

Enjeux partagés pour le développement au sein de l'ASEAN

Méthodes d'analyse et application

Ouvrage collectif



MAISON D'ÉDITION DE LA CONNAISSANCE



OUVRAGE COLLECTIF

Enjeux partagés pour le développement au sein de l'ASEAN

Méthodes d'analyse et application

Coordinateur scientifique

Stéphane LAGRÉE
École française d'Extrême-Orient, EFEO

Contact

Irène SALENSON
Agence Française de Développement, AFD



MAISON D'ÉDITION DE LA CONNAISSANCE

La collection Etudes de l'AFD rassemble les études et recherches soutenues et coordonnées par l'Agence Française de Développement. Elle contribue à la diffusion des savoirs tirés de l'expérience du terrain et de travaux académiques. Les manuscrits sont systématiquement soumis à l'approbation d'un conseil éditorial, qui s'appuie sur l'avis de référés anonymes.

Retrouvez nos publications sur <http://librairie.afd.fr/>.

AVERTISSEMENT

Les analyses et conclusions de ce document sont formulées sous la responsabilité de ses auteurs. Elles ne reflètent pas nécessairement le point de vue de l'AFD ou de ses institutions partenaires.

Directrice de la publication: Anne PAUGAM

Directeur de la rédaction: Gaël GIRAUD

Conception et réalisation: Tomorrow Media Co., Ltd. - tomorrowmedia@gmail.com

Imprimé par: Tomorrow Media Co., Ltd.



Sommaire

Avant-propos.....	5
Remerciements	17
Partie 1. Séances plénières.....	21
1.1. La construction régionale en Asie du Sud-Est – contexte et enjeux, Hugues Tertrais.	23
1.2. Les enjeux de l’intégration régionale et leur évaluation, Thomas Vallée.....	37
1.3. Approche théorique et méthodologique des corridors économiques en Asie du Sud-Est, Nathalie Fau.....	61
1.4. L’AFD et la lutte contre le changement climatique, Rémi Genevey	89
1.5. Le contrôle des maladies infectieuses dans un contexte régional, Marc Choisy.....	107
1.6. Synthèse des séances plénières, Krisna Uk.....	125
Partie 2. Ateliers.....	135
2.1. Intégration économique, financière et logistique dans l’ASEAN, Ruth Banomyong, Adrian Pop, Diana Pop	137
2.2. Risques épidémiologiques et intégration des politiques de santé à l’échelle régionale : modéliser pour mieux décider (dengue : corridor Laos/Thaïlande/Viêt Nam), Alexis Drogoul, Marc Choisy, Benoit Gaudou, Nicolas Marilleau, Damien Philippon, Trương Chí Quang, Võ Đức Ân	171
2.3. Les corridors de développement dans l’ASEAN, Ruth Banomyong, Nathalie Fau, Elsa Lafaye de Micheaux, Hugues Tertrais	213
2.4. Villes et enjeux climatiques, Hypatia Nassopoulos, Charlotte Raymond, Irène Salenson, Clémence Vidal de la Blache, Vũ Mai Hương	279
Biographies des intervenants.....	313
Sigles et abréviations.....	341

Avant-propos

Depuis 2007, l'université d'été « Les Journées de Tam Đảo » (JTD) offre chaque année une formation aux méthodologies d'analyse en sciences sociales – géographie, économie, statistique, socio-anthropologie, histoire, etc. – à près de cent participants du Sud-Est asiatique (étudiants, professeurs, chercheurs, fonctionnaires, praticiens du développement). Elle se déroule soit à l'Académie des sciences sociales du Viêt Nam (ASSV, Hà Nội) et en résidence à Tam Đảo, station d'altitude proche de la capitale, soit dans une université d'accueil du Centre ou du Sud du Viêt Nam.

2010, un changement d'échelle régional

Étant donné le succès des trois premières éditions, et afin d'accompagner le développement des JTD, l'Institut de formation (*Graduate Academy of Social Sciences-GASS*) de l'ASSV, l'Agence Française de Développement (AFD), l'Institut de recherche pour le développement (IRD), l'École française d'Extrême-Orient (ÉFEO), l'université de Nantes et l'Agence universitaire de la francophonie (AUF) ont confirmé leur engagement conjoint dans le cadre d'un accord de partenariat de quatre années, 2010-2013, puis sur la période 2014 et 2015.

Capitalisant l'expérience acquise des trois premières années, le projet régional fixe de nouvelles ambitions :

- une thématique spécifique présentant un caractère d'enjeu régional ou international est dégagée chaque année, puis déclinée et débattue selon différentes approches méthodologiques et transversales ;
- les deux premières journées de formation et d'échanges se clôturent par une séance de synthèse permettant d'ouvrir la réflexion sous un angle interdisciplinaire ;
- afin de préserver une forte dynamique de groupe et une approche pédagogique large et pertinente, les stagiaires se répartissent dans quatre ateliers thématiques de vingt personnes durant cinq journées. À l'issue des ateliers, stagiaires et formateurs se réunissent dans le cadre d'une journée de mise en commun et de restitution des produits des travaux d'analyse de chaque atelier ;
- afin d'accroître l'ouverture géographique, les JTD accueillent des stagiaires de la région Asie du Sud-Est. Cette ouverture régionale renforce notamment la visibilité dans la région et permet d'élargir le réseau d'échanges et de collaborations scientifiques.

Une plateforme reflet d'une synergie partenariale

Suite aux précédentes éditions proposées à l'ASSV et à la station de Tam Đảo (2007-2012), la relocalisation des JTD aux universités de Đà Lạt (2013 et 2014) puis Duy Tan (2015) vise à ouvrir la formation à un panel de stagiaires au profil différencié et à élargir les collaborations avec les institutions du Sud et du Centre du Viêt Nam.

La labellisation des JTD dans le cadre des années croisées France-Viêt Nam 2013-2014 a donné un nouvel élan au dispositif scientifique et pédagogique tout en soulignant son caractère d'excellence. L'année 2014 a également marqué l'entrée de HéSam Université au cœur du dispositif partenarial. Le financement octroyé a répondu à un ensemble d'objectifs partagés : une coopération scientifique transversale, le caractère novateur de la plateforme proposée et son inscription dans la perspective d'une collaboration en termes de parcours de formation ou de recherche.

« Global Development Network » (GDN) 2015 et 2016 : consolidation et ouvertures à d'autres réseaux internationaux

La dimension régionale/internationale devait pour autant être consolidée afin d'élargir la mise en réseau scientifique. La reconnaissance des JTD lors de l'appel à candidature GDN « *Renforcement des capacités dans les pays les moins avancés* » autorise aujourd'hui, en collaboration étroite avec l'université royale de droit et de sciences économiques du Cambodge (URDSE), un élargissement de l'influence et du rayonnement de la formation proposée au Viêt Nam :

- une consolidation au Cambodge et au Laos ;
- une ouverture à la Birmanie et à Madagascar ;
- une visibilité accrue grâce à la mise en ligne de modules de communication en 2015 (partenariats, formateurs et stagiaires) et à l'enregistrement des séances plénières en 2016 – site web : www.tamdaoconf.com.

Finalement, la diversité géographique, le nombre croissant de dossiers enregistrés – près de 600 candidatures déposées en 2015 contre une centaine en 2009 – témoignent à la fois de la pertinence du modèle proposé et de sa capacité à répondre aux attentes d'un public varié : universitaires, praticiens et institutions d'appui à la décision politique. Après neuf années d'exercice, les JTD ont ainsi constitué un véritable savoir-faire reconnu en termes de renforcement des capacités et de mise en réseau.

L'appui institutionnel et financier de l'ambassade de France en Birmanie pour cette neuvième édition souligne le souhait d'accompagner les JTD au Viêt Nam dans leur dimension régionale mais aussi de dupliquer le modèle à d'autres aires culturelles.

Une production scientifique annuelle

Depuis leur création, les JTD s'engagent à publier au cours de l'année l'intégralité des journées de formation. La diffusion est trilingue (vietnamien, français et anglais) et s'est inscrite dans une collection de l'AFD – *Conférences et Séminaires* pour la période 2010-2015 puis *Etudes de l'AFD* – en co-édition ÉFEO et Tri Thúc. Les ouvrages sont téléchargeables gratuitement sur le site de l'AFD, des JTD et des partenaires associés.

La présente publication se compose des textes d'intervention des formateurs en séances plénières et de la retranscription des quatre ateliers thématiques. La liste des stagiaires est insérée dans la publication afin de favoriser la mise en réseau scientifique, elle s'accompagne de la biographie de chaque formateur. Enfin, des textes de lectures sont proposés afin de compléter et d'approfondir les thématiques et champs disciplinaires abordés.

« Enjeux partagés pour le développement au sein de l'ASEAN. Méthodes d'analyse et application »

Le fil directeur des JTD 2015 était de s'intéresser à la construction et au développement de l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ASEAN) à travers le prisme des sciences humaines, sociales et économiques ; conformément au cadre logique, cette neuvième édition a été organisée selon deux axes complémentaires :

- une formation en séances plénières de deux jours (avec traduction simultanée) les 17 et 18 juillet. Cinq interventions ont introduit et développé sous un angle méthodologique et pluridisciplinaire les questions liées aux enjeux pour le développement : approches historiques, économiques, géographiques, opérationnelles et de santé publique. Les séances plénières se sont clôturées par une restitution synthétique des deux journées ;
- quatre ateliers de cinq jours, du lundi 20 au vendredi 24 (avec traduction consécutive), ont porté sur les questions d'intégration économique, financière et logistique (atelier 1), les corridors de développement (atelier 2), les risques épidémiologiques et les politiques de santé à l'échelle régionale (atelier 3), les villes et enjeux climatiques (atelier 4). La formation s'est achevée par une restitution des ateliers présentée par les stagiaires, le samedi 25 juillet.

En guise d'introduction, Hugues Tertrais, professeur d'histoire contemporaine à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, s'attache à rappeler le contexte d'origine et les étapes de la construction régionale en Asie du Sud-Est, qui coïncide avec la fin d'un monde bipolaire : « endiguement » avant 1990 ; consolidation « à l'européenne » dans les années 1990 ; participation à la croissance asiatique dans les années 2000. Cette construction constitue un processus régional unique en Asie. Une nouvelle « région » de la taille de l'Europe se construit entre les mondes chinois et indien : elle compte déjà et comptera plus encore demain dans le rééquilibrage du monde en cours.

Les enjeux sont multiples. Économiques et sociaux d'abord : la croissance, stimulée par la mondialisation, définit une trajectoire commune, même si tous les États concernés ne fonctionnent pas au même rythme ni ne se situent au même niveau ; les migrations de travailleurs attestent notamment

des évolutions en cours. Politiques et stratégiques ensuite : des pays qui autrefois s'ignoraient ou s'opposaient apprennent à vivre ensemble et de nouveaux équilibres se mettent en place, à la fois dans la région et avec les grands acteurs internationaux proches (Chine, Inde) et plus éloignés (États-Unis, Russie, Europe). Les défis de la construction régionale touchent tous les domaines : l'aménagement coordonné des territoires est pensé à l'échelle régionale, il transforme progressivement une région « balkanisée » en un espace économique commun, favorisant toutes les potentialités de développement, qui passe lui-même par la maîtrise des transports et de l'énergie. Les risques environnementaux ou militaires ne doivent certes pas être minimisés mais l'édifice « régional » peut précisément fournir un cadre de régulation favorable.

En début d'après-midi, l'attention se porte sur les enjeux de l'intégration régionale et leurs mesures avec l'intervention de Thomas Vallée, économiste et enseignant à l'université de Nantes. Depuis sa création, le 8 août 1967, l'ASEAN a promu un principe d'ouverture régionale aux échanges afin d'assurer la libéralisation du commerce entre les pays membres et de renforcer l'intégration commerciale et d'investissement, notamment avec les non-membres. Basée sur ce principe d'économie de marché ouverte, elle est devenue une zone commerciale dynamique et une région importante pour les investisseurs étrangers. La poursuite de cette intégration doit s'accélérer avec le lancement officiel en décembre 2015 de l'« ASEAN Economic Community » (AEC) dont l'objectif principal est la création à terme d'un marché commun. En parallèle, l'ASEAN a également décidé de l'élargissement de sa zone de libre-échange à des pays non-membres. Celui-ci est apparu, à travers un « cadre de l'ASEAN + », comme la meilleure façon de renforcer la coopération régionale.

L'ASEAN rassemble la troisième plus grande population dans le monde, après la Chine et l'Inde. En termes de demande, elle dispose d'un marché potentiel important auquel il faut agréger une capacité d'offre de travail productif. Les avantages comparatifs entre les pays peuvent également permettre la constitution de réseaux de production complémentaires en Asie du Sud. Ces caractéristiques questionnent l'extension de l'ASEAN à d'autres pays asiatiques et l'accélération de l'intégration entre les pays de la région.

Thomas Vallée privilégie trois pistes de réflexion : l'étude des avantages et des inconvénients à la création d'une zone de libre-échange ; l'intérêt d'une poursuite de l'intégration vers une étape supplémentaire – marché commun, union monétaire ou système de change fixe – ; la mesure du phénomène de globalisation au cœur de cette intégration.

La journée se conclut par l'exposé de Nathalie Fau, géographe à l'université Paris 7 - Denis Diderot. Sa présentation s'appuie sur un travail collectif mené de 2008 à 2012 dans le cadre d'un projet de recherche financé par l'Agence nationale de la Recherche. L'un des objectifs de ce programme est de comparer les processus d'intégration régionale en Asie du Sud-Est continentale et insulaire en axant l'étude sur les corridors économiques. Afin d'étudier ces dynamiques transnationales, deux espaces sont retenus : la Région du Grand Mékong (RGM) et le détroit de Malacca.

Les corridors économiques n'ont pas été le premier outil d'aménagement mis en place par la Banque asiatique de développement (BAD) pour développer des espaces transnationaux en Asie du Sud-Est. Dans les années 1980, la région a vu se multiplier la formation de zones de coopération économique infrarégionale connues sous le nom de triangle de croissance ou quadrilatère de développement. À la suite du succès économique des « triangles de croissance » SIJORI – regroupant

en une même zone économique transfrontalière Singapour à Johor en Malaisie et Riau en Indonésie –, une seconde génération de coopérations transfrontalières a fleuri un peu partout sur le papier en Asie du Sud-Est. La « diffusion SIJORI » s'explique par le rôle de la BAD qui a théorisé dans un premier temps ce modèle de développement avant de l'étendre à l'échelle de la façade asiatique du Pacifique. À la fin des années 1990, les triangles de croissance et les zones transfrontalières ont été remplacés ou complexifiés par l'introduction des corridors de développement (ou corridors économiques) par la BAD. Ce nouveau modèle économique a été le plus développé dans la RGM. L'objectif de la BAD était à l'origine de reconstruire les infrastructures routières afin de favoriser la reprise des relations économiques entre les pays de la péninsule, et ainsi effacer les ruptures spatiales de la période coloniale et de la guerre froide. Forte du succès obtenu, la BAD a décidé de transposer ce nouveau modèle de développement à l'Asie du Sud-Est insulaire.

Utiliser les corridors économiques comme outil d'intégration régionale n'est en rien une spécificité asiatique. Les corridors ont en effet été popularisés par les Nations Unies, la Banque mondiale et les grandes institutions internationales au cours des années 2000 et ils ont été développés en Amérique Latine et Centrale ainsi qu'en Afrique. Ces institutions se sont emparées de la notion de corridor de transport et l'ont décliné sous des formes multiples : corridor de développement, de commerce ou bien de croissance.

Le plan de connectivité de l'ASEAN (2010) intègre complètement la notion de corridor économique : il part du postulat qu'il existe un lien évident entre d'une part la construction des infrastructures, le désenclavement des territoires et leur mise en réseau, et d'autre part le développement économique et la lutte contre les inégalités. Ce postulat est questionné en étudiant l'impact des corridors à différentes échelles : locale, nationale et régionale.

La seconde journée plénière débute par l'intervention de Rémi Genevey, directeur de l'agence AFD au Viêt Nam, sur le thème de la lutte contre le changement climatique. L'Agence est l'opérateur pivot de l'aide publique française au développement. Établissement public, elle agit depuis plus de soixante-dix ans pour combattre la pauvreté et favoriser le développement dans les pays du Sud et dans l'Outre-mer. Pour réaliser ces engagements vis-à-vis des pays en développement en matière de lutte contre le changement climatique, l'AFD décline une stratégie climat selon trois piliers : engagement financier ; mesure d'impact des projets ; sélectivité des interventions. En 2014, parmi les projets du Groupe AFD ayant fait l'objet d'un bilan carbone significatif et calculable *ex-ante*, il a été établi que les projets d'atténuation cofinancés par le Groupe contribueront à éviter les émissions de gaz à effet de serre (GES) à hauteur de 4,3 millions de tonnes d'équivalent de dioxyde de carbone par an. L'AFD place l'appui à la lutte contre le changement climatique comme un des objectifs opérationnels du Cadre d'Intervention Pays pour le Viêt Nam pour la période 2013-2015.

La dernière conférence est menée par Marc Choisy, chercheur en poste à l'IRD à Hà Nội dans les domaines de l'écologie et de l'évolution des maladies infectieuses au sein d'un programme de recherche sur la dynamique spatiale de la dengue en Asie du Sud-Est, mené en partenariat avec l'université de Pittsburgh, d'Oxford et l'Institut Pasteur de Hà Nội.

La dengue est la première arbovirose humaine dans le monde, infectant presque 500 000 individus chaque année. Cette maladie est une maladie émergente, d'abord confinée à la Thaïlande et l'Asie du Sud-Est dans les années 1950 et affectant aujourd'hui presque tout le monde inter-tropical.

Près de trois quarts du fardeau mondial de la dengue se trouve en Asie du Sud-Est – il s'agit de la première cause de mortalité infantile en Thaïlande. Étant transmise par les piqûres de moustiques femelles du genre *Aedes*, l'épidémiologie de la dengue dépend étroitement des conditions environnementales et climatiques qui peuvent affecter la dynamique des populations de moustiques. Contrairement à d'autres maladies vectorielles comme le paludisme, la dengue est typiquement une maladie urbaine, avec une prévalence et une incidence augmentant en fonction du rythme d'urbanisation. Une autre spécificité est l'existence de quatre sérotypes différents avec des interactions immunologiques complexes entre eux. Ce dernier point est la raison pour laquelle, aujourd'hui, un vaccin contre la dengue est toujours en développement, après plus de trente ans de recherche – le vaccin Sanofi est annoncé sur le marché pour courant 2016. Les seules mesures de prévention et de contrôle de la dengue sont donc aujourd'hui toujours basées uniquement sur le contrôle vectoriel.

Les flambées épidémiques des maladies infectieuses peuvent être plus ou moins saisonnières et leur dynamique spatiale peut être plus ou moins complexe. Une prévention et un contrôle efficaces des maladies infectieuses reposent sur des modèles qui rendent compte fidèlement de cette complexité des systèmes infectieux. Pour être efficaces, ces modèles doivent être paramétrés (ou calibrés) à partir de données. Traditionnellement, l'épidémiologie des maladies infectieuses est suivie de près par des systèmes de surveillance. Ces systèmes peuvent être développés depuis un service hospitalier jusqu'à un pays ou même l'ensemble du globe. Dans tous les cas, les systèmes de surveillance sont généralement organisés sous forme de réseaux structurés hiérarchiquement. Au niveau d'un pays, le ministère de la santé est généralement en charge d'organiser la surveillance – les différents niveaux hiérarchiques du réseau de surveillance coïncident avec les subdivisions administratives (village, commune, district, province). Au niveau inter-pays, des agences telles que l'Organisation mondiale de la santé (OMS), *The Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC), *UNITEDdengue* sont en charge de coordonner et d'homogénéiser la surveillance. Les principales difficultés relatives aux systèmes de surveillance viennent de la définition des cas, de la constance de la surveillance, ainsi que du schéma d'agrégation des données dans le temps et dans l'espace. L'efficacité d'un système de surveillance dépend essentiellement de la rapidité et de la fidélité de transmission de l'information à travers la hiérarchie du réseau, ainsi que de la disponibilité pour l'analyse de données agrégées et centralisées. Même avec les technologies informatiques modernes, l'Internet et les réseaux mobiles, ces difficultés persistent largement.

Les maladies infectieuses ne connaissent pas de frontières. Dans un tel contexte, l'épidémiologie d'une maladie infectieuse que l'on observe dans une localité peut dépendre non seulement des conditions locales – telles que la démographie ou les conditions climatiques et environnementales dans le cas des maladies vectorielles comme la dengue – mais aussi de l'épidémiologie dans des localités éloignées auxquelles la population peut être connectée. Réussir à quantifier ces différences d'influence et à distinguer les influences locales des influences distales d'un système épidémiologique est à la fois extrêmement difficile et crucial pour un contrôle efficace des maladies infectieuses à plus large échelle. Contrôler une maladie infectieuse à une échelle régionale sur plusieurs populations connectées entre elles est extrêmement difficile – des politiques locales optimales non-coordonnées ne mènent pas nécessairement à une politique globale optimale. La coordination est d'autant plus difficile à réaliser que les populations en question sont politiquement

et économiquement hétérogènes. Les stratégies globales optimales peuvent être appréhendées par la théorie des jeux, que les différentes populations coopèrent ou non. Dans le cas particulier de la dengue, le choix entre différents moyens de contrôle (contrôle vectoriel et vaccination après 2016) peut rendre le processus de décision encore plus compliqué.

Des algorithmes d'optimisation récents issus de l'intelligence artificielle tels que l'apprentissage par renforcement peuvent utiliser un modèle et des données de surveillance pour optimiser une politique de contrôle en temps quasi réel.

Enfin, Krisna Uk, socio-anthropologue et directrice du *Center for Kmer Studies* (CKS) au Cambodge, clôture ces deux journées d'exposés et d'échanges sous la forme d'une conclusion critique.

La formation se poursuit du lundi 21 au vendredi 25 juillet dans le cadre d'ateliers thématiques à l'université Duy Tan.

L'objectif de l'atelier (1) « *Intégration économique, financière et logistique dans l'ASEAN* » vise à approfondir les concepts développés par Thomas Vallée en session plénière – « *Les enjeux de l'intégration régionale et leur mesure* » –, en s'intéressant aux différentes facettes de l'intégration économique et financière : harmonisation de la régulation des marchés financiers, gouvernance d'entreprise, protection des investisseurs, contours géographique d'une éventuelle zone monétaire optimale, intégration des marchés bancaires, libéralisation des services logistiques, etc.

Au milieu des années 1990, la croissance économique exceptionnelle alimentée par des volumes conséquents d'investissements directs étrangers et par des mouvements internationaux de capitaux a contribué à la création de déséquilibres macroéconomiques majeurs dans plusieurs pays de l'Asie du Sud-Est. Ces déséquilibres ont été exacerbés par les régimes de change fixe caractérisant les pays de la région et ont atteint leur apogée en 1997-1998. Si, au début, la crise a été perçue comme une correction naturelle n'affectant que la Thaïlande, elle s'est propagée avec célérité à d'autres pays du sud-est asiatique. La crise a marqué un point de retournement dans l'évolution des relations économiques entre les pays de l'ASEAN, elle a relancé un débat ancien concernant le renforcement de la coopération monétaire et financière dans la région.

L'atelier est construit autour de trois axes de recherche :

- le premier axe s'intéresse à l'intégration des marchés financiers, aux principales réglementations qui régissent le comportement des acteurs sur les marchés et aux standards en matière de gouvernance d'entreprises. L'idée centrale est que les entreprises jouent un rôle crucial dans le développement économique et que la gouvernance d'entreprise représente un élément clé susceptible de renforcer la confiance des investisseurs et d'améliorer l'efficacité et la qualité du développement ;
- le deuxième axe est centré sur l'intégration des marchés bancaires et la coopération monétaire en Asie du Sud-Est ;
- enfin, le dernier axe s'intéresse à la politique de développement logistique : fondements théoriques de la macro-logistique et des chaînes de ravitaillement régional, libéralisation des services logistiques comme prérequis à la communauté économique de l'ASEAN. Dans un second temps, se basant sur des modèles dits de « simulation géographique », sont abordés

différents scénarios de développement possibles afin de prédire l'impact de l'ASEAN à l'horizon 2030.

Représenter un système réel dans toute sa complexité pour en mesurer les évolutions possibles ou pour évaluer l'impact de décisions dans différents scénarios est l'un des enjeux des recherches actuelles en modélisation informatique, en particulier la modélisation à base d'agents. Complémentaire des méthodes analytiques classiques, cette approche permet de concevoir des modèles dont la dynamique est la résultante des interactions entre des représentations informatiques des entités du système modélisé (acteurs, institutions, environnement, etc.). Ces modèles servent ensuite de support à une démarche expérimentale « virtuelle » – faisant appel à des simulations – où les dynamiques résultantes peuvent être étudiées avec tous les détails nécessaires, et où l'interaction avec l'utilisateur est encouragée. Ce deuxième atelier intitulé « *Risques épidémiologiques et intégration des politiques de santé à l'échelle régionale : modéliser pour mieux décider* » part d'un cas d'étude concret et documenté à l'échelle régionale de l'Asie du Sud-Est concernant la propagation de l'épidémie de dengue le long d'une route reliant la Thaïlande, le Laos et le Viêt Nam. Les objectifs sont :

- de faire réfléchir les stagiaires à la nécessité et aux moyens d'harmoniser les politiques de santé publique pour mieux lutter contre les risques épidémiologiques en dépit des différences culturelles d'approche de la maladie de ces trois pays ;
- de montrer comment la conception de modèles, couplant des simulations réalistes et spatialement explicites du risque avec des modèles de décision des acteurs publics concernés (gouvernements, provinces, localités), permettent d'explorer différents scénarios d'intégration et de les comparer ;
- de fournir les outils conceptuels et logiciels nécessaires pour généraliser cette approche à d'autres cas d'étude dans lesquels les choix locaux en matière de santé publique sont étroitement dépendants de choix effectués par les pays voisins.

La semaine est organisée en deux parties : dans la première, plus académique, sont présentés les enjeux actuels en termes de modélisation pour la santé publique, les outils et méthodologies disponibles pour construire des modèles à base d'agents à partir de données réelles – géographiques, économiques, sociales et épidémiologiques – et pour analyser ces modèles. Dans la seconde partie, plus pratique, les stagiaires sont répartis en cinq groupes de travail avec pour objectif d'enrichir les modèles présentés en incorporant de nouvelles données et de nouvelles règles ; l'idée est d'étudier différents scénarios de coordination des autorités publiques concernées par le cas d'étude. Chaque groupe est amené à récapituler la méthodologie présentée durant les deux premières journées.

L'atelier (3) « *Les corridors de développement dans l'ASEAN* » vise à analyser et à mesurer leur impact sur le développement économique et l'organisation spatiale des territoires. La dimension particulièrement pluridisciplinaire de l'atelier permet de croiser et de confronter différentes approches méthodologiques – géographie, logistique, économie politique et histoire. Cinq étapes de travail sont proposées.

- *Construire une grille d'analyse spatiale pour étudier les corridors économiques.* À partir d'un corpus de textes traitant des corridors économiques dans différentes régions du monde

– Asie, Amérique du Sud, Afrique et Europe Centrale –, les stagiaires proposent une grille d'analyse spatiale pour étudier les corridors. Les résultats sont confrontés à une grille d'analyse élaborée dans le cadre de l'ANR « *Dynamiques transnationales et recompositions territoriales* » (Transiter).

Nathalie Fau présente et met en débat une question d'aménagement bien connue, celle de l'existence (ou non) d'effets structurants des transports sur les territoires. Sont ensuite confrontés les plans d'aménagement des différents acteurs à différentes échelles : plan de connectivité ferroviaire de la BAD et projets concurrents élaborés par la Chine de corridors ferroviaires à grande vitesse ; comparaison entre les plans de la BAD et ceux élaborés par les différents États afin de mesurer la prise en compte des corridors économiques. Le travail en atelier se concentre sur les impacts locaux des corridors (villes frontières) et l'élaboration d'une méthodologie pour mesurer ces impacts.

- *L'approche logistique des corridors.* Après avoir exposé une typologie logistique des corridors économiques, Ruth Banomyong présente une méthodologie afin de mesurer leur performance – coût, temps et fiabilité – : « Modèle Banomyong ».
- *L'approche économique des corridors.* Elsa Lafaye de Micheaux replace le rôle des infrastructures de transport dans le cadre de l'économie du développement où cette question a fait l'objet de programmes ambitieux et structurants pour les pays. Elle revient sur ce débat dans l'histoire de la pensée depuis les années 1950 et dans l'aide publique au développement avant d'axer son intervention sur les auteurs, les théories et les discussions contemporaines.
- *L'approche en histoire et en géopolitique des corridors.* Dans un premier temps, Hugues Tertrais replace le développement des corridors dans le temps long. Sur le plan conceptuel, il est ainsi important de distinguer l'histoire du mot « corridor », plutôt récent, de celui de la question des circulations tant dans leur réalité que dans ce qui a pu les contrarier (les guerres).

Les villes sont souvent considérées comme les principales responsables du changement climatique car la majorité des émissions de gaz à effet de serre se réalisent sur les territoires urbains – productions industrielles, transports, climatisation, etc. Par ailleurs, les espaces urbains sont souvent plus sensibles aux conséquences du changement climatique du fait des fortes densités démographiques qu'ils abritent. Ce quatrième atelier « *Villes et climat* » a pour objectif d'interroger les liens entre villes et changement climatique sous un angle académique et opérationnel. La formation repose sur huit sessions.

La première session introductive présente les grandes orientations actuelles de la recherche et la variété des approches disciplinaires. Sont ensuite exposés les divers réseaux et initiatives de collectivités visant à renforcer le rôle des villes dans les négociations internationales et à améliorer la prise en compte du climat dans leurs politiques publiques. Les troisième et quatrième sessions s'appuient sur le projet de stratégies d'adaptation de territoires français à l'échelle de quartiers – « *Adaptatio* ». Faisant suite aux réflexions sur les questionnements de recherche et les démarches labellisées à l'international, l'atelier se penche sur les méthodes de montage de projets opérationnels pour l'intégration des enjeux climatiques dans les stratégies urbaines. Il s'agit de prendre connaissance de la diversité des démarches possibles, des financements accessibles – notamment

de la part des agences de coopération internationale –, des types d'outils et d'assistance technique mobilisables. Les deux sessions suivantes poursuivent ces enjeux opérationnels par des études de stratégies climatiques territoriales. Ces cas pratiques permettent aux stagiaires de réfléchir en commun aux différentes étapes d'élaboration, de mise en œuvre d'une politique publique « climat » et des enjeux d'efficacité à considérer – un exemple concret s'appuie sur la stratégie climat de la ville de Đà Nẵng. La huitième et dernière session propose des exercices pratiques permettant d'appliquer les méthodologies de montage de projet étudiées durant les sessions 3, 5 et 6. À partir de documents présentant des exemples de villes de l'ASEAN, l'atelier est invité à formuler un diagnostic institutionnel, environnemental, climatique et urbain et à proposer des recommandations pour le montage d'un projet : refonte de la stratégie urbaine, investissements prioritaires, type de coopération technique à mobiliser, etc.

Principales caractéristiques des ateliers thématiques organisés lors des JTD 2015

Ateliers	Échelles / niveau d'analyse	Disciplines	Outils / méthodes
-1- Intégration économique, financière et logistique dans l'ASEAN	Échelle régionale, marchés financiers, entreprises	Économie, finance, logistique	Base de données statistiques, modèle de simulation géographique, méthode de « Delphes », études de cas
-2- Risques épidémiologiques et intégration des politiques de santé à l'échelle régionale : modéliser pour mieux décider	Échelle régionale et nationale, corridor	Modélisation, épidémiologie, politique de santé publique	Plateforme de modélisation Gama, théorie des jeux
-3- Les corridors de développement dans l'ASEAN	ASEAN, pays, régions, corridors, villes	Géographie, logistique, histoire, sciences politiques	Grilles d'analyse spatiale, plans d'aménagement, modèle « Banomyong », études comparées
-4- Villes et enjeux climatiques	Villes, quartiers, collectivités	Sciences économiques et politiques, environnement, géographie, aménagement urbain	Base de données, études de cas et analyses comparées

Les quatre ateliers ont été construits pour accueillir des participants de différentes disciplines, la priorité étant de permettre à tous de mobiliser des approches et des outils les plus ouverts possible. Cette volonté de croiser les regards sous un angle pluridisciplinaire s'est cristallisée lors de la dernière journée de restitution, le samedi 25 juillet. Comme cela est d'usage dans les JTD, un certificat de participation et de suivi signé par GASS, l'AFD, l'IRD, l'ÉFEO et l'université de Nantes est remis à chaque stagiaire en fin de séance.

Profil des stagiaires

Quatre-vingt treize candidats ont été retenus dont quatre auditeurs libres pour cette neuvième édition. Les fiches d'inscription des stagiaires sélectionnés permettent de dégager le profil suivant :

- une majorité de femmes : 67 % des stagiaires ;
- un public mature : 16 % entre 20 et 25 ans, 34 % entre 26 et 30 ans, 26 % entre 31 et 35 ans et 24 % plus de 36 ans ;
- une diversité des statuts et du niveau d'éducation : master, master et enseignant, master et développement, doctorant, docteur/doctorant et enseignant, chercheur, chercheur et enseignant, enseignant et développement, praticien du développement ;
- une forte pluridisciplinarité : sociologie, anthropologie et socio-anthropologie, économie, finance, statistiques/mathématique, démographie, santé publique, épidémiologie, géographie, histoire, sciences politiques, gestion, sciences juridiques, modélisation, informatique ;
- une diversité géographique des candidats sélectionnés au Viêt Nam, provinces de : Thái Nguyên, Hà Nội, Đà Nẵng, Huế, Kon Tum, Nha Trang, Quảng Bình, Quy Nhơn, Hồ Chí Minh Ville, Bình Dương, Cần Thơ ;
- une ouverture régionale/internationale : Birmanie, Cambodge, Laos, Madagascar ;
- auditeurs libres venant du Viêt Nam : université nationale d'économie de Hà Nội, université Kobe (Japon), Campus numérique Francophone de Đà Nẵng, *Vietnam German University*, consulat du Japon à Hồ Chí Minh Ville ;
- un pluralisme institutionnel :
 - Viêt Nam : Instituts de formation de l'ASSV (Hà Nội, Centre et Sud du Viêt Nam), université de Hà Nội, École normale supérieure de Hà Nội, université polytechnique de Hà Nội, université nationale d'éducation de Hà Nội, université des ressources hydrauliques, Institut de recherche sur l'Asie du Sud-Est, Institut de recherche sur la famille et le genre, institut de sociologie, institut d'anthropologie, Institut de recherche sur la Chine, Centre national des satellites du Viêt Nam, université d'économie et de gestion de Thái Nguyên, université de Đà Nẵng, université d'économie de Đà Nẵng, Campus numérique Francophone de Đà Nẵng, Institut de recherche pour le développement socio-économique, université des sciences de Huế, Institut de recherche scientifique du Centre, Campus de l'université de Đà Nẵng à Kon Tum, Collège pédagogique de Nha Trang, université Ouverte de Hồ Chí Minh Ville, École supérieure de commerce extérieur de Hồ Chí Minh Ville, université d'économie de Hồ Chí Minh Ville, université Thủ Dầu Một, université d'agriculture et sylviculture de Hồ Chí Minh Ville, université des sciences sociales et humaines de Hồ Chí Minh Ville, Institut de recherche pour le développement, *Vietnam German University*, université de Cần Thơ ;
 - Birmanie : université des langues étrangères, chambre de commerce, ministère de la planification ;
 - Cambodge : université royale de droit et de sciences économiques ; université Jean Moulin Lyon 3 ; *BNG Legal* - cabinet d'avocat, bureau du conseil des ministres ;

- Laos : université nationale du Laos ; ministère de la Justice ;
- Madagascar : université d'Antananarivo, institut Pasteur, institut national de la statistique, *Vrije Universiteit Amsterdam*.

Enfin, au moment où s'écrivent ces lignes, nous avons le plaisir d'annoncer la signature d'un nouvel accord de coopération associant aux partenaires historiques le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) sur la période 2016-2018.

La dixième édition des *Journées* se tiendra, quant à elle, pour la seconde année consécutive, à l'université Duy Tân à Đà Nẵng (Centre du Viêt Nam) et portera sur la thématique « Enjeux économiques et sociaux de la transition énergétique au Viêt Nam et en Asie du Sud-Est ».

Stéphane Lagrée

Responsable de la Cellule de coopération francophone

GASS-ASSV

Remerciements

La synergie institutionnelle scellée par un accord de partenariat depuis 2010 insuffle aux « Journées de Tam Đảo » un rayonnement régional à l'échelle du Sud-Est asiatique et au-delà. Nous en remercions : l'Institut de formation de l'Académie des sciences sociales du Viêt Nam (GASS-ASSV), l'Agence Française de Développement (AFD) – direction Études, Recherches et Savoir, *Global Development Network* (GDN), l'École française d'Extrême-Orient (ÉFEO), l'Institut de recherche pour le développement (IRD) – direction des Programmes de recherche et de la formation au Sud, l'université de Nantes, l'Agence universitaire de la francophonie (AUF), ainsi que l'ambassade de France en Birmanie.

La présente publication doit beaucoup aux recommandations de Guillaume de Saint Phalle, il nous importait ici de remercier la division Gestion et diffusion des connaissances de l'AFD pour la qualité des échanges entretenus.

Nous adressons toute notre reconnaissance à l'ensemble des formateurs pour les qualités scientifiques et pédagogiques dont ils ont témoigné lors de l'organisation, de la réalisation mais également de la valorisation des présentes JTD : Ruth Banomyong, Marc Choisy, Alexis Drogoul, Nathalie Fau, Benoit Gaudou, Rémi Genevey, Elsa Lafaye de Micheaux, Nicolas Marilleau, Hypatia Nassopoulos, Damien Philippon, Adrian et Diana Pop, Charlotte Raymond, Irène Salenson, Hugues Tertrais, Trương Chí Quang, Krisna Uk, Thomas Vallée, Clémence Vidal de la Blache, Võ Đức Ân et Vũ Thị Mai Hương.

Le travail de retranscription est un exercice particulièrement long et exigeant, que soient remerciés pour les efforts déployés et la qualité des textes fournis : Antoine Drogoul, atelier 1 ; master de l'université Mc Gill ; Mathieu Planchard, atelier 2 ; université Paris II Panthéon – Assas ; université de droit et d'économie de Hồ Chí Minh-Ville ; Thérèse Quy Thy Truong, atelier 3 ; école nationale des sciences géographiques, Marne-la-Vallée ; Madeline Worker, atelier 4 ; doctorante en histoire, Columbia University (New York).

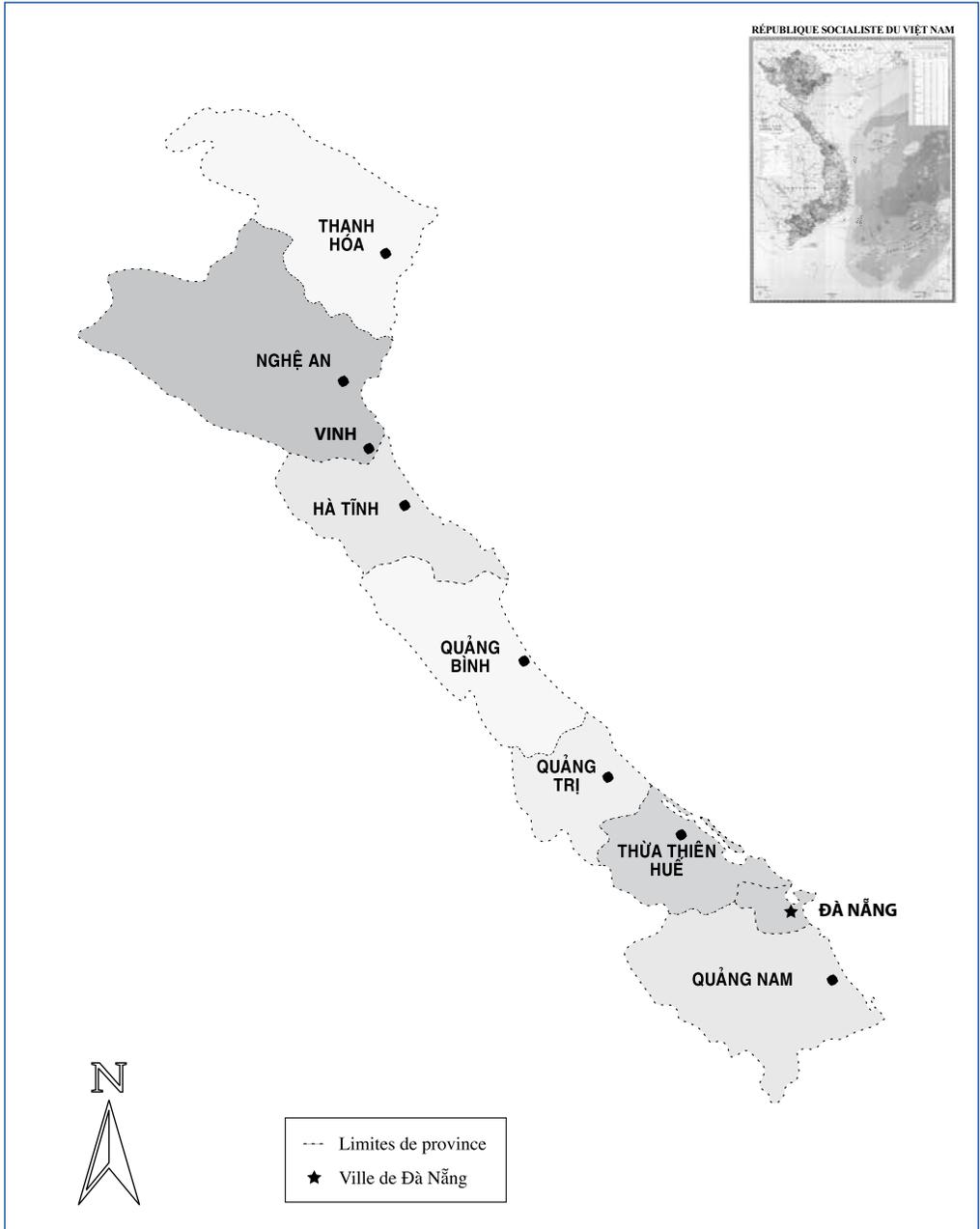
Nous tenons à féliciter les interprètes et traducteurs qui ont accompagné cette édition 2015 : Trần Thị Phương Thảo, université de Hà Nội ; Ngô Thị Hồng Lan, université nationale d'économie ; Lê Thanh Mai, ministère vietnamien des Affaires étrangères ; Đặng Đức Tuệ, indépendant ; Nguyễn Thị Tuyết Lan, Ambassade de France au Viêt Nam ; David Smith et Lisa Hiwasaki, traducteurs indépendants.

Enfin, le succès de l'édition 2015 doit beaucoup aux conditions d'accueil du Comité populaire de la ville de Đà Nẵng et à la direction de l'université Duy Tân, Monsieur Lê Công Cơ (président), que tous ici en soient remerciés sincèrement.

Prof. Dr. ĐỖ Hoài Nam

Président du conseil de l'Institut de formation en sciences sociales

Carte 1. Localisation



Source : Tomorrow Media.

Partie 1. Séances plénières

1.1. La construction régionale en Asie du Sud-Est – contexte et enjeux

Hugues Tertrais – université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Les mots « région » et « régional » ayant plusieurs sens dans la langue française, ou étant utilisés à plusieurs échelles (locale, internationale), précisons d'entrée que nous écartons la première : la « construction régionale » présentée dans ce chapitre se situe à un niveau international, la « région » s'entendant comme un ensemble de pays voisins, constituant en l'espèce l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est, dont l'usage du sigle anglais « ASEAN » s'est imposé, sur place comme dans le monde. Mais d'occuper l'espace compris entre l'Inde et la Chine, également l'Australie, suffit-il pour exister autrement que sur la carte ? Il faut supposer que non, tant les efforts des pays membres se conjuguent pour constituer une « communauté de l'ASEAN » promise pour 2015 – nous y sommes et, en ce moment qui se veut historique, nous devons faire le point, dresser l'état des lieux. Pour bien comprendre comment on en est arrivé là, une analyse géopolitique s'avère ensuite indispensable, inscrite dans la durée. Les défis et les enjeux actuels ressortiront alors.

1.1.1. Un moment historique

L'objectif de constituer une « communauté de l'ASEAN » en 2015, qui doit être officiellement formalisée au 31 décembre, alors que l'Association « régionale » aura bientôt cinquante ans, est-il autre chose qu'un slogan ? L'ASEAN, fondée en 1967 à Bangkok par cinq pays voisins (Thaïlande, Malaisie, Singapour, Indonésie et Philippines), en regroupe aujourd'hui deux fois plus (avec le Brunei et les pays d'Indochine – Viêt Nam, Laos, Cambodge – et le Myanmar). Ces dix pays s'étalent sur une superficie équivalente à celle de l'Europe et, si leur poids économique est bien moindre que celui de cette dernière, ils n'en regroupent pas moins, avec quelque 600 millions d'habitants une population presque équivalente.

Le terme Union n'a pour l'instant jamais été utilisé et, de fait, le niveau d'intégration apparaît, en Asie du Sud-Est, bien moindre qu'en Europe. Parmi les quelques institutions régionales existant, un Secrétariat général fonctionne néanmoins, depuis 1976 : fixé à Jakarta, la capitale indonésienne, il est actuellement dirigé par un Vietnamien, Lê Lương Minh. La légitimité de l'Indonésie à héberger une telle institution ne fait pas débat : membre fondateur en 1967 de l'Association, on le sait,

elle en est également le plus vaste État. Le Viêt Nam symbolise pour sa part l'élargissement des années 1990 (1995 en l'espèce). L'autre institution importante de l'ASEAN, sa présidence annuelle, tournante, mélange aussi les « générations » : le Myanmar (ou Birmanie) assurait pour la première fois cette responsabilité en 2014 – pays membre depuis 1997, il avait « sauté » son tour en 2006 ; la Malaisie, membre fondateur, préside en 2015, accueillant en avril, sur l'île de Langkawi, et pour la troisième fois le sommet de l'Association ; le Laos, adhérent de la dernière vague (1997), prend le relais pour la seconde fois en 2016 – au-delà, en 2017, reviendra le tour des Philippines.

La vitalité régionale apparaît multiple, passant aussi par le sport. Ainsi, en organisant en 2015 les 28^e Jeux du Sud-Est asiatique (*SEA Games*), Singapour reprenait une tradition plus ancienne que l'ASEAN elle-même : Bangkok organisa en effet les premiers en décembre 1959, quelque huit ans avant la déclaration de Bangkok la fondant. 457 athlètes venus de six pays (Thaïlande, Malaisie, Birmanie, Sud-Viêt Nam, Cambodge et Laos) se mesurèrent alors sur douze sports. D'abord Jeux d'Asie du Sud-Est péninsulaire, ils s'élargirent en 1975 aux Philippines et à l'Indonésie pour devenir les Jeux d'Asie du Sud-Est tout court. À Singapour en 2015, 4370 participants venus de onze pays (les dix de l'ASEAN et Timor) se mesurèrent dans trente-six disciplines et plus de quatre cent épreuves. Presque dix fois plus qu'en 1959.

Que peut changer l'institution d'une Communauté de l'ASEAN au 31 décembre 2015 ? L'idée paraît être de resserrer les liens, de coordonner l'action économique et réglementaire de chaque pays membre dans le sens d'un rapprochement des économies voisines – souvent en grand décalage les unes par rapport aux autres – et d'une plus grande ouverture mutuelle. Plus que d'une évolution décisive, il s'agit d'une étape, par laquelle les Dix s'engagent, entre eux et aux yeux du monde, sur les principes et les perspectives de l'association régionale : « *Les dirigeants de l'ASEAN se sont engagés à promouvoir une croissance économique forte et durable, à favoriser le commerce, l'investissement et la création d'emploi, ainsi qu'à accélérer les négociations sur un marché unique sur la base des accords commerciaux et la suppression des barrières douanières* », souligne la déclaration du 22 novembre 2015. L'ASEAN fonctionne ainsi par objectifs successifs, dont l'aboutissement de chacun renforce la cohésion de l'ensemble. Les Dix s'inscrivent déjà dans une nouvelle perspective à dix ans, la « vision de la Communauté de l'ASEAN pour 2025 », elle-même à trois dimensions : politique et sécuritaire d'abord, économique bien sûr aussi (vers un « marché unique »), socio-culturelle enfin. Déjà, en avril 2015, une première déclaration formulait à Kuala Lumpur la volonté commune de « réaffirmer la nécessité de former un peuple uni tout en conservant les spécificités de chacun ».

L'institution d'une Communauté économique de l'ASEAN en 2015 – renvoie explicitement, par ce qualificatif, au tournant des années 1990, mais elle fait suite à d'autres initiatives qui, toutes, ont également eu pour fonction de resserrer les liens entre les pays membres. Dans le même esprit, fut ainsi adoptée en novembre 2007, au sommet de Singapour, une charte de l'ASEAN qui, à défaut de jeter les bases d'un nouvel État régional, rappelait aux Dix les grands principes de leur fonctionnement collectif : coopération, intégrité territoriale, paix régionale, instituant également deux sommets annuels. L'étape précédente, au sommet de Chiang Mai (Thaïlande) en mai 2000, a certes célébré l'élargissement réussi de l'ASEAN à dix pays membres, mais elle dut en même temps faire face à la crise financière qui avait secoué la région en 1997-1998. Au début de la décennie précédente, le traité de Singapour de 1992 – auquel renvoie explicitement la « Communauté

économique » de 2015 – avait donc jeté les bases de l'ASEAN que nous connaissons aujourd'hui, alors que l'élargissement de l'Association n'est encore qu'un projet : entre autres dispositifs voit alors le jour l'*ASEAN Free Trade Area* (AFTA) qui lie désormais les pays de la région dans une même réglementation économique.

1.1.2. Une réalité géopolitique

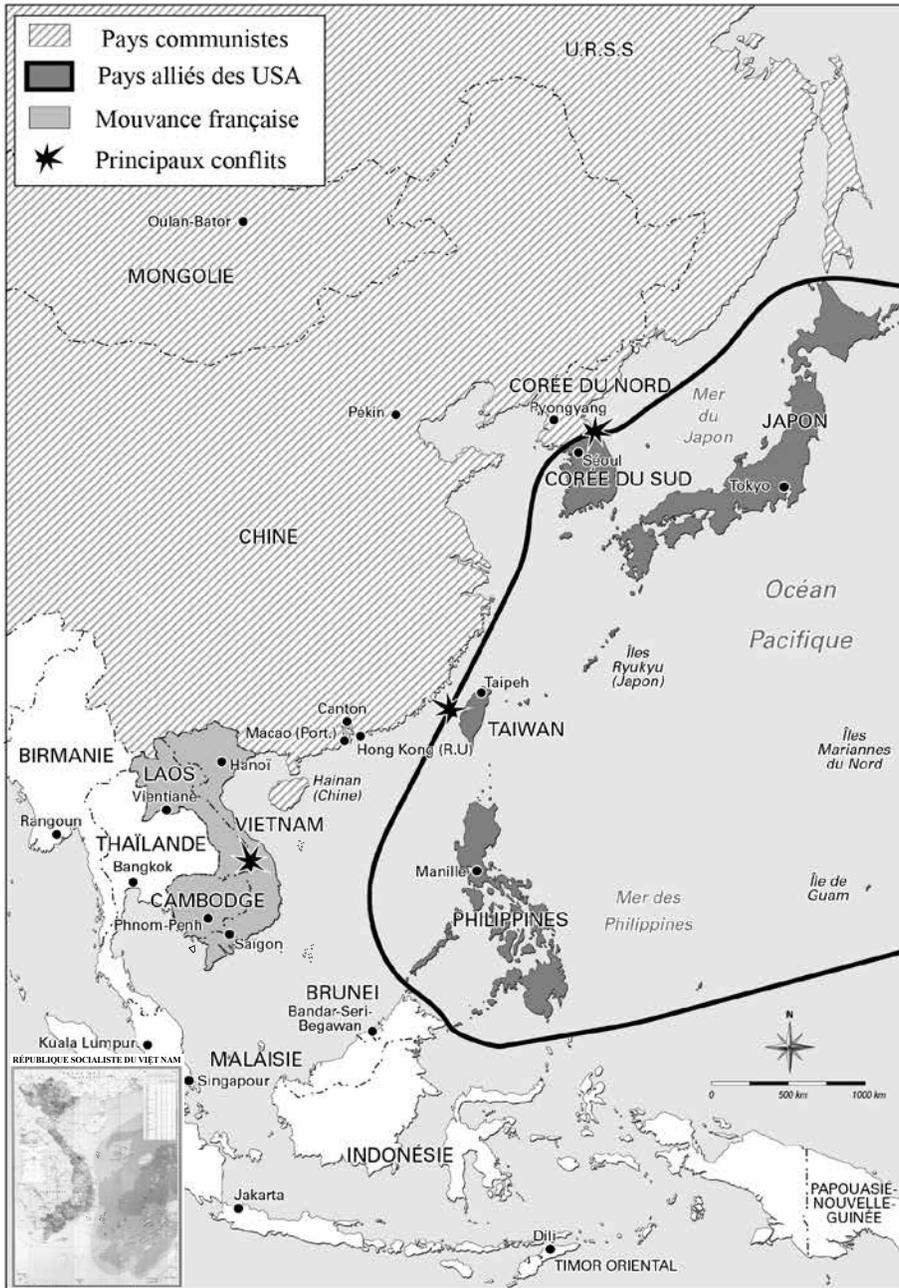
Il y a en effet un avant et un après 1990. Les importants événements de 1989-1991 ont en effet eu un impact planétaire et à l'échelle du siècle : effondrement en chaîne des pays communistes européens, puis de l'URSS elle-même, alors que se maintenaient les régimes communistes de Chine, du Viêt Nam et de Corée du Nord. Avant 1990, l'Asie du Sud-Est cherche sa voix dans une région dominée par les tensions de guerre froide et la guerre du Viêt Nam. Après 1990 fonctionne peu ou prou l'ASEAN que nous connaissons, regroupant, bientôt dix pays membres qui cherchent à trouver une place dans les nouveaux rapports de force internationaux.

L'ASEAN première manière

L'ASEAN s'est lentement construite dans le quart de siècle qui précède ce tournant majeur. Le contexte de l'émergence d'une « région » Asie du Sud-Est est d'abord stratégique et s'inscrit dans la Guerre froide. Sur la carte, son second front – le premier divisant déjà l'Europe – s'ouvre en Asie Pacifique en 1950 avec le déclenchement de la guerre de Corée. Le parti communiste a triomphé l'année précédente en Chine, où Mao Zedong a proclamé la République populaire le 1^{er} octobre 1949. Plus au sud, en Asie du Sud-Est justement, cette circonstance radicalise la guerre d'Indochine, qui mettait aux prises depuis 1945 un corps expéditionnaire français et un mouvement de résistance d'inspiration communiste et nationale, dès lors soutenu par la Chine. L'implication des États-Unis en 1950, qui viennent de vaincre le Japon cinq ans plus tôt, va solidariser tous ces fronts. Le 27 juin 1950 en effet, quarante-huit heures après que les troupes coréennes du Nord aient franchi le 38^e parallèle, le président des États-Unis Harry Truman en appelait à l'Organisation des Nations Unis (ONU) et promettait l'aide américaine aux pays de la ligne de front : il traçait ainsi une ligne nord-sud à peu près équivalente au « rideau de fer » européen – séparant en l'occurrence le camp communiste à l'ouest et l'ensemble, souvent insulaire, soutenu par les États-Unis à l'est – Japon, Corée du Sud, Taiwan et Philippines.

Dans les années 1950, l'Asie du Sud-Est paraît moins nettement divisée : après la conférence de Genève, qui met un terme au premier conflit indochinois (juillet 1954), la République démocratique du Viêt Nam (RDV) a été fondée au nord du 17^e parallèle ; et après celle de Manille, qui fonde l'Organisation du Traité de l'Asie du Sud-Est (OTASE, septembre 1954), Thaïlande et Philippines s'appuient sur l'alliance américaine, ainsi que le Pakistan. L'Indonésie affiche par contre sa neutralité et réunit à Bandung la conférence des pays nouvellement indépendants d'Asie et d'Afrique (avril 1955). Les tensions puis la guerre qui reprennent au Sud-Viêt Nam au tournant des années 1960 vont progressivement radicaliser la situation.

Carte 2. Front asiatique de la Guerre froide



Source : archive.org/web/

Personne ne sait alors trop ce qu'Asie du Sud-Est veut dire. Son périmètre est associé au concept de sous-développement, épousant les contours de l'Asie méridionale : Mende décrit dans les années 1950 une *Asie du Sud-Est entre deux mondes* (Mende, 1955) à partir des cas de l'Indonésie, de la Birmanie et, comme l'OTASE, du Pakistan – une Asie décolonisée frappée en effet par la pauvreté. Myrdal stigmatise en 1971 (à partir d'une enquête des années 1960) un *Drame de l'Asie* qui frappe un espace allant de l'Inde aux Philippines (Myrdal, 1973). Mais la région est bientôt elle-même synonyme de guerre. La guerre du Viêt Nam, par sa violence et sa durée – sept ans dans sa plus grande intensité (1965-1972) – fait bouger toute la région. Forts de la « théorie des dominos », principe directeur de leur action, les États-Unis entendent bloquer au Sud-Viêt Nam l'expansion du communisme et ils y mettent de gros moyens, engloutissant le Nord sous un déluge de bombes et déployant plus de 500 000 hommes au Sud. L'opiniâtreté de l'armée populaire vietnamienne et l'aide du « camp » communiste, à hauteur de l'engagement américain, font durer l'affrontement.

C'est au plus fort de cette guerre que, après différentes tentatives, l'ASEAN se constitue le 8 août 1967 : les cinq pays signataires de la déclaration de Bangkok, qui la fondent (Thaïlande, Malaisie, Singapour, Indonésie, Philippines), dessinent un arc de cercle au sud de l'Indochine en guerre, comme pour se prémunir de ses possibles débordements et de la « menace » communiste qui va avec. L'évolution de la guerre leur donne raison : en périphérie du « bourbier » vietnamien, les pays voisins – Laos puis Cambodge – sont progressivement rattrapés par le conflit, dont l'issue voit l'échec des États-Unis et l'installation de régimes communistes dans les trois pays d'Indochine (1975) : Birmanie mise à part, toute la région est cette fois divisée en deux camps, Indochine « rouge » et ASEAN. Ce qui n'était qu'une « intention », pour reprendre le mot de Joyaux, devient une alliance (Joyaux, 1997).

Quelque peu secouée, l'ASEAN s'adapte et se consolide. Réunissant le premier Sommet de leur histoire, les Cinq adoptent à Bali (Indonésie) les premiers textes fondamentaux de l'association en février 1976 : une déclaration de concorde et un traité, toujours valable aujourd'hui et que signe tout nouvel État adhérent. Parallèlement, la vieille distinction entre Asie du Sud-Est « péninsulaire », ou continentale, et Asie du Sud-Est « insulaire » ou archipélagique s'estompe. Ainsi, les *SEA Games*, à l'organisation jusqu'alors « péninsulaire » (Birmanie, Thaïlande, Malaisie, Singapour, Laos, Cambodge, Sud-Viêt Nam) modifient la répartition de leurs pays membres après 1975 : aux Jeux régionaux organisés en décembre 1975 à Bangkok, le Laos, le Cambodge et le Sud-Viêt Nam manquent à l'appel ; aux suivants de novembre 1977 à Kuala Lumpur, ils sont remplacés par le Brunei, l'Indonésie et les Philippines. Derrière la Thaïlande, ce sont ces pays qui tiendront tête au Viêt Nam dans les années 1980 après que celui-ci soit intervenu au Cambodge pour en chasser le pouvoir « Khmer Rouge » et y maintenir des troupes pour une dizaine d'années. Mais il faudra attendre près de vingt ans pour que les dix actuels membres de l'ASEAN se retrouvent au complet aux Jeux de 1995 à Chiang Mai (Thaïlande).

En attendant, un basculement s'opère dans les années 1970, qui voient à la fois la fin des guerres d'Indochine et l'apparition d'une croissance économique sur le littoral du Pacifique. L'Asie du Sud-Est se redessine sous le signe de la croissance, jusqu'à ce que la Banque mondiale y constate en 1993 un « miracle asiatique » : un axe de croissance nord-sud se substitue alors à la diagonale de pauvreté de l'Asie méridionale. La construction institutionnelle de l'ASEAN s'effectue parallèlement : dans les années 1990, les dix pays regroupés dans l'association donnent une réalité politique à ce qui n'était

qu'une expression géographique. L'Asie du Sud-Est paraît enfin exister comme telle, mêlant croissance et sous-développement, voire les transcendant dans un projet régional. La « communauté de l'ASEAN » peut être imaginée.

L'ASEAN aujourd'hui

Il n'est pas simple de trouver la trace de la « première » ASEAN dans les paysages et la vie trépidante d'aujourd'hui. Les pays d'Asie du Sud-Est se sont trouvés un destin commun, autour de l'idée « régionale », à travers la longue période de conflits qui a marqué la seconde moitié du XX^e siècle dans cette partie de l'Asie, quand les tensions de Guerre froide et la guerre du Viêt Nam ont cumulé leurs effets. Dans ces conditions, le tournant des années 1990, marqué par l'effondrement de l'URSS, « maison-mère » du communisme international, a constitué un moment-clé.

L'ASEAN que nous connaissons aujourd'hui est l'héritière du tournant de 1990 : dans l'histoire de l'ASEAN, il y a un avant et un après 1990, qui connaissent la même durée, un quart de siècle chacun. Le changement de 1990 signifie, on le sait, la fin de la bipolarisation du monde, ce qui a rétrospectivement été désigné comme une longue Guerre froide. À l'échelle régionale, les conflits aussi trouvent leur solution et l'ASEAN s'élance dans une nouvelle perspective : autour du tournant de 1990, la question du Cambodge, qui avait tant divisé la région, se règle par le retrait vietnamien du pays (1989) et l'accord à Paris autour de ces principaux acteurs nationaux, Norodom Sihanouk et Hun Sen (1991). Le traité de Singapour (1992) refonde en quelque sorte l'association régionale, alors qu'en Europe, le traité de Maastricht relance au même moment la construction européenne.

La tendance générale après l'effondrement de l'URSS et la fin de la bipolarisation, qui structurait la planète, est au regroupement « régional » autour des pôles économiques existants : l'Union européenne (UE) s'élargit, se restructure avec l'euro, la monnaie unique, et reprend son élan ; l'Amérique du Nord se dote d'un vaste marché commun (Aléna – Canada, États-Unis, Mexique) ; le Mercosur se met en place en Amérique latine, etc. L'Asie, encore entraînée par le Japon, demeure la seule grande zone économique en quelque sorte « inorganisée », malgré l'émergence du Sud. L'ASEAN paraît cependant candidate, mais, à la différence de l'UE, son périmètre ne coïncide pas avec le cœur du dynamisme économique régional, lui-même constitué par un « axe de croissance » courant le long du littoral pacifique de l'Asie – du détroit de Corée à celui de Singapour, via Taiwan et Hong Kong.

Singapour, cité-État qui domine économiquement et de haut la région, paraît à l'initiative : le traité de Singapour, signé en 1992 entre les Six de l'ASEAN – les Cinq pays fondateurs plus le Brunei, indépendant en 1984 et admis dans l'ASEAN la même année –, donne une nouvelle vie à l'organisation régionale. Elle se donne d'abord une dimension économique avec l'AFTA et la création à terme d'une zone de libre-échange. Organisation non militaire, elle se dote un an plus tard d'un « Forum » de sécurité (ARF) à vocation régionale. Regroupant à l'origine des pays engagés du côté occidental, elle prend discrètement langue avec les pays de la région, plus pauvres et souvent communistes, aux fins de les intégrer dans l'organisation régionale. Les années 1990 voient ainsi l'ASEAN s'élargir aux pays indochinois voisins de la Thaïlande : Viêt Nam (1995), Laos et Myanmar (1997), Cambodge enfin (1999). Cette ASEAN « nouvelle manière » concentre les grands enjeux qui se profilent au XXI^e siècle et les nouveaux défis régionaux.

Carte 3. Axe de croissance du littoral pacifique de l'Asie



Source : Tertrais (2015).

1.1.3. Défis et enjeux

La résilience de l'ASEAN aux évolutions géopolitiques, et singulièrement à la fin de la Guerre froide et du monde bipolaire, est sans doute à relier à ses objectifs même. La déclaration signée à Bangkok en 1967, fondatrice de l'Association, reste explicite : au premier rang de ses buts et objectifs, avant même de « promouvoir la paix », reléguée en seconde position, se trouve la nécessité « d'accélérer la croissance économique, le progrès social et le développement culturel dans la région ». Créé quinze ans plus tôt (1952) par le démographe français Sauvy, le mot Tiers-monde caractérise alors les Cinq, même si Singapour commence à pointer vers le haut : population majoritairement rurale, forte croissance démographique, pauvreté, etc.

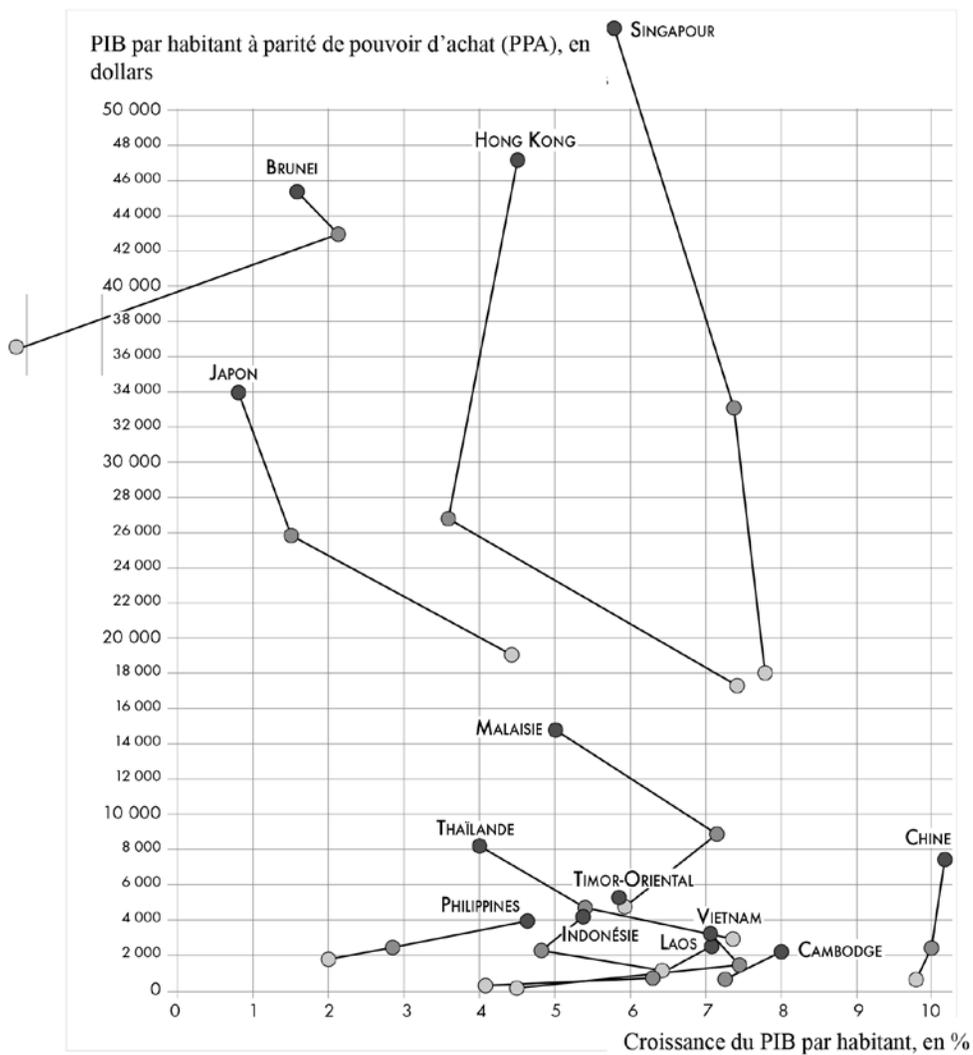
Une croissance inégale

Depuis lors, comme le montrent les statistiques relevant les évolutions depuis les années 1980, la tendance générale est en effet à la croissance, même si la plupart des pays de la région conservent de faibles taux. Si l'on croise, pour chaque pays considéré et à trois moments successifs (1990, 2000, 2010), la croissance moyenne annuelle de son produit intérieur brut (PIB) – pour les décennies correspondantes – et le produit national brut (PNB) par habitant, relevé en fin de décennies, on obtient une représentation dynamique. Chaque pays est ainsi représenté par trois points figurant leur évolution : pour monter dans l'« ascenseur de la croissance », la Chine donne l'exemple, avec un fort taux de croissance, mais avec la lourdeur d'une très grande masse de population – à l'inverse, Singapour, à la croissance longtemps spectaculaire, mais sans le handicap démographique, culmine dans les sommets. Mais il n'y a pas de petit taux de croissance.

Les contrastes restent forts, sinon spectaculaires. La croissance apparaît en effet très inégalement répartie dans la région, à la fois en raison de déséquilibres démographiques et de facteurs géopolitiques. Le contraste entre la Chine et Singapour se retrouve notamment dans le monde malais : l'Indonésie, avec une masse démographique de l'ordre de 250 millions d'habitants, et les Philippines, qui dépassent désormais la centaine de millions, peinent à faire bénéficier leur population de leur croissance économique ; à l'inverse, la Malaisie, moins densément peuplée, affiche des performances économiques qui la placent dans le haut de l'échelle de la répartition de la richesse. Un facteur d'ordre géopolitique y contribue : l'émergence, autour des détroits de Malacca et de Singapour, ainsi que de la route maritime qui conduit vers les réserves de croissance de l'Asie du Nord-Est, d'une Asie du Sud-Est « médiane » qui concentre croissance et richesse – plus précisément à Singapour, au Brunei et en Malaisie. Le dynamisme économique, plus spécialement commercial et financier, s'y est fixé et y prospère, notamment autour du port de Singapour, l'un des tout premiers mondiaux, et des trois « fonds souverains » dont la région dispose, à Singapour et au Brunei. Les plus forts taux de PIB par habitant, rivalisant avec ceux des grandes puissances, s'y affichent également.

La déclaration de Bangkok de 1967 ne le disait pas, mais la fortune des deux petits États riches du Brunei et de Singapour le suggère : les conditions du développement sont à chercher dans l'énergie et les transports.

Graphique 1. Ascenseur de croissance



Source : Tertrais (2015).

L'énergie et les transports

En matière énergétique, l'Asie du Sud-Est dispose d'abord de ressources propres en hydrocarbures – pétrole et gaz naturel –, mais elle voit passer les autres ! L'Asie du Sud-Est n'est pas en effet le Golfe arabo-persique, même si l'une des grandes compagnies mondiales, la *Shell*, y est née au début du XX^e siècle (1906), dans les eaux indonésiennes. Plusieurs des pays de la région sont « producteurs », mais producteurs de rang moyen et ils ne semblent pas disposer de réserves considérables. Ces ressources sont, comme il se doit aujourd'hui, *off shore* : les blocs d'exploration ou d'exploitation longent les littoraux (du Viêt Nam, du nord-Bornéo ou du sud-philippin) ou se fixent dans des espaces maritimes à la fois larges et plus fermés (sud de la mer de Chine méridionale, Golfe de Thaïlande, mer de Java, etc.), où la mer n'est pas très profonde. De la Thaïlande à l'Indonésie, le gaz naturel joue le premier rôle, notamment exporté sous forme liquéfiée vers l'Asie du Nord-Est.

Dans les logiques nationales, les hydrocarbures contribuent à ancrer le développement, plus particulièrement leur raffinage, point de départ possible de toute une chaîne productive : depuis Singapour, qui entretient une pétrochimie de pointe, jusqu'au Viêt Nam, où la raffinerie de Dung Quất, inaugurée en 2009, dans la province centrale de Quảng Ngãi, fait figure de pionnière, la problématique est la même.

Sur un plan plus régional, des masses beaucoup plus considérables d'hydrocarbures, venues du Golfe et d'Afrique, traversent la région vers l'Asie du Nord-Est, transitant notamment par les détroits de Malacca et de Singapour. Ce dernier site portuaire est historiquement lié à cette circulation : à la fois « station-service » géante pour les navires, distributeur pour une bonne partie de la région, conservant on l'a dit certaines quantités pour une pétrochimie « de pointe », Singapour surveille également le passage de centaines de milliers de tonnes destinées au Japon, à la Corée du Sud et à la Chine.

La réponse au défi « électrique » apparaît nécessairement plus régionale, du moins dans la partie péninsulaire de l'Asie du Sud-Est. La région dispose en effet, avec le bassin du Mékong, d'un puissant système fluvial qui court sur quelque 4500 kilomètres, traversant six pays (Chine comprise) et aux potentialités multiples, en termes de transport, d'hydraulique agricole et d'énergie. Dans le contexte de la décolonisation, la première initiative était venue de l'ONU en 1957, définissant un périmètre regroupant quatre pays riverains (Thaïlande, Laos, Cambodge et Sud-Viêt Nam), afin de coordonner les initiatives en matière économique et, donc, de développement. Cependant, dans le courant des années 1960, la reprise de la guerre au Viêt Nam et autour n'a pas permis de maintenir en place les conditions nécessaires à une telle entreprise. Il a donc fallu attendre encore près de quarante ans pour que ce puissant conflit se termine (1975) et que s'apaisent les tensions qui en découlaient – autour du Cambodge et avec la Chine. L'entrée du Viêt Nam dans l'organisation régionale de l'ASEAN (1995) concrétisait la nouvelle situation. Poussée cette fois par la Banque asiatique de développement, qui siège à Manille, la mise en place d'un nouveau périmètre régional autour du bassin du Mékong, la *Great Mekong Subregion* (GMS) – 1995 – élargi au Myanmar et à la Chine, en crée – également en 1995 – durablement les conditions.

Un mot d'ordre, la « connectivité »

La GMS ramène aux fondamentaux du développement : énergie et transport. Pour le premier élément, l'énergie, le vieux programme des années 1950 et 1960 est repris et amélioré. Plus de vingt barrages hydroélectriques sont entrepris ou étudiés en Chine méridionale, au Laos, sur la frontière Laos-Thaïlande, au Cambodge aussi. Des questions diplomatiques et/ou liées à l'environnement compliquent certes le programme : les barrages amont, notamment s'ils barrent des affluents, sont suspectés de modifier le cours du fleuve et, pour ceux qui sont construits « au fil de l'eau », le partage des ressources est naturellement générateur de tensions. Le Laos, par la place qu'il occupe au cœur du bassin du Mékong, en est le témoin sinon l'acteur privilégié : le puissant barrage-réservoir de Nam Theun, sur un affluent, a été inauguré en 2010 et un consensus a pu être trouvé en 2012, notamment avec la Thaïlande, pour l'édifice de Sayabouri, en amont sur le Mékong.

Le reste, notamment les routes et la circulation, tient dans le concept de « corridor de développement » et sur les espoirs qu'il suscite. Le concept est schématique : sur la carte, les corridors de développement représentent des axes – axes, ou couloirs ou corridors – qui tracent des dynamiques possibles de développement. Ainsi sont donc tracés : un « corridor économique Nord-Sud » reliant Kunming à Bangkok, soit le Yunnan chinois et la métropole jusqu'à présent la plus dynamique de la péninsule indochinoise ; deux autres corridors se branchent sur le Viêt Nam, l'un entre Kunming et Hà Nội, l'autre entre Bangkok et Hồ Chí Minh Ville via Phnom Penh, la capitale cambodgienne. Dans tous les cas, il s'agit d'axes qui restent souvent à matérialiser par des routes et autres voies ferrées, avant de pouvoir fixer des activités économiques : comme les raffineries et autres lieux de transformation des hydrocarbures, les axes de transport – routiers ou ferrés – sont de nature à, d'un même élan, fixer la production et développer les échanges. L'évolution rapide du Myanmar et le dynamisme de Kunming sur le plan régional ont suscité l'émergence d'un axe de développement sino-birman reliant notamment Kunming au nouveau port de Kyaukpyu (Myanmar).

Ces projets, susceptibles de dépasser la « balkanisation » héritée de la guerre et qui caractérise encore la péninsule, sont à leur tour déclinés dans le concept de « connectivité » mis en avant par l'ASEAN. L'autre Asie du Sud-Est, insulaire et archipélagique (Indonésie et Philippines) ne saurait y échapper. La contrainte est ici celle de l'insularité et du sous-équipement des archipels en matière d'infrastructures de transport : le coût de la logistique est infiniment plus élevé que celui du transport maritime et les transports entre les îles, sur des distances assez courtes, sont mécaniquement plus coûteux qu'entre Jakarta et les grands ports chinois, pourtant plus éloignés ; l'Indonésie avance son propre concept – le *Sea Highway*, autoroute de la mer – pour aller dans ce sens.

L'avenir de l'ASEAN

L'ASEAN, comme organisation régionale, a-t-elle les moyens de tout résoudre ? Pas plus que ne l'est l'UE, pourtant plus intégrée, voire supranationale, l'association n'est un État, qui aurait autorité pour résoudre tous les problèmes. Cela concerne en particulier le rapport au milieu, les questions environnementales, qu'elles obéissent à des tendances lourdes, comme les évolutions climatiques, ou accidentelles : ces dernières, tsunami (2004) comme éruptions volcaniques sur l'île de Luçon ou celle de Java, peuvent cependant bénéficier d'un traitement régional de prévention – du moins en est-il question ; la domestication des feux de forêts indonésiens, dont les fumées touchent plusieurs

pays de la région, est plus problématique. La contrainte paraît identique en matière de « sécurité », malgré le Forum annuel du même nom. Les frontières maritimes de la région, en particulier en mer de Chine méridionale, source de vraies tensions, régionales ou plus largement internationales, ne semblent pas trouver de solution dans le cadre régional.

L'ASEAN demeure cependant la seule « association régionale » en Asie Pacifique : elle regroupe, on le sait, dix États et plus de 600 millions d'habitants, quand la Chine elle-même, le plus grand et le plus peuplé des pays asiatiques, en compte plus du double. L'équilibre géopolitique de l'Asie dépend notamment de sa capacité à se développer et des relations qu'elle sait entretenir avec les autres entités de la zone. Depuis le tournant de 1990, les tentatives n'ont pas manqué d'organiser une sorte de bloc régional, dépassant les limites de l'ASEAN : l'*East Asian Economic Caucus* (EAEC), proposé par le Premier ministre malaisien Mahathir en 1991, pour regrouper les pays proprement asiatiques et non communistes de la zone, a fait long feu ; parallèlement, l'ASEAN (au départ les cinq d'origine plus le Brunei) s'est élargie entre 1995 et 1999 à quatre nouveaux États membres, faisant coïncider l'organisation et la région géographique. Hors Asie du Sud-Est, la crise asiatique de 1997-1998 a fait imaginer un autre périmètre élargi : l'ASEAN + 3 (Chine, Japon et Corée du Sud) ; l'idée, venue de Séoul, suggère que les « petits pays », en l'occurrence la Corée du Sud, sont les plus intéressés à la construction régionale. Mais l'ASEAN + 3 ne constitue en aucune manière une « organisation » régionale, plutôt la reconnaissance des principaux partenaires de dialogue de l'ASEAN, ceux qui sont plus particulièrement intéressés à son devenir, pour des raisons stratégiques (Chine) ou parce qu'ils sont les principales destinations de leurs investissements extérieurs, voire de leurs délocalisations (Corée, Japon).

Parallèlement, des regroupements plus larges se sont opérés, qui ne s'appuient pas sur l'Association régionale, mais en regroupent les États à une échelle planétaire. L'*Asia Pacific Economic Cooperation* (APEC), initiative australienne (1989) relancée au sommet de Seattle par les États-Unis (1993), rassemble en sommets annuels l'ensemble des pays du bassin du Pacifique – pays d'Asie du Sud-Est compris. Depuis 1996, l'*Asia-Europe Meeting* (ASEM) fait de même en sommets biannuels, quoique l'augmentation régulière du nombre de parties prenantes en brouille quelque peu la visibilité. Il reste une tendance à la fois à la régionalisation et au libre-échange, qu'encouragent en particulier les États-Unis dans la zone : un Partenariat Trans-Pacifique (PTP), négocié depuis 2008 entre les États-Unis et – sans la Chine – onze de leurs partenaires (Canada, Mexique, Chili, Pérou, Japon, Malaisie, Viêt Nam, Singapour, Brunei, Australie, Nouvelle-Zélande) a trouvé une première conclusion sous la forme d'un traité signé le 5 octobre 2015 à Atlanta, mais qui reste à ratifier.

La construction régionale en Asie du Sud-Est aura donc bientôt cinquante ans. L'Association des nations de l'Asie du Sud-Est n'a pas changé de nom depuis lors. Alors que sa création la rattachait à la problématique de guerre froide, elle a survécu à la fin des blocs et au tournant de 1990, y trouvant même un nouvel élan. Doublant ou presque de volume, elle a intégré les pays pauvres et parfois communistes de la péninsule indochinoise et s'est donné un contenu économique, par la dynamique du libre-échange. Devenue un acteur de la vie internationale en Asie, elle progresse par objectifs et vient donc de franchir l'étape qu'elle s'était fixée pour 2015. L'horizon 2025, qui la guide désormais, dira si elle a consolidé son économie, si son poids relatif s'est affirmé et si elle peut compter plus comme acteur international. L'Asie est sans doute la partie du monde qui connaît les

plus profondes transformations et, regroupant des pays longtemps réputés pour leur sous-développement, paraît – du moins dans sa partie orientale – sortie du Tiers-Monde. L'Asie du Sud-Est en est en quelque sorte le résumé et semble avoir réussi une certaine unité, à défaut d'intégration incontestable. Il subsiste des tensions entre la construction nationale – récente et qui n'aspire qu'à s'affirmer – et la construction régionale. L'avenir appartient sans doute aux accommodements qui seront trouvés entre les deux, déterminants pour que l'ASEAN devienne vraiment l'acteur régional qu'elle aspire à être.

Éléments de bibliographie

Banque mondiale (1993), *The East Asian Miracle. Economic Growth and Public Policy*, Oxford University Press, Washington New York.

Boisseau du Rocher, S. (2009), *Le piège de l'Asie du Sud-Est*, Perrin, Paris.

Bruneau, M. (2006), *L'Asie entre l'Inde et la Chine. Logiques territoriales des Etats*, Belin, Paris.

Fau, N., S. Khonthapane et Ch. Taillard (2013), *Transnational Dynamics in Southeast Asia: The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*, ISEAS, Singapour.

Foucher, M. (éd.) (2002), *Asies nouvelles – Atlas*, Belin, Paris.

Franck, M. (dir) (2012), *Territoires de l'urbain en Asie du Sud-Est, métropolisation en mode mineur*, CNRS, Paris.

Jammes, J. et F. Robinne (2014), *L'Asie du Sud-Est 2014 – bilan, enjeux et perspectives*, IRASEC – Publication annuelle depuis 2007, Bangkok.

Journoud, P. (dir.) (2012), *L'évolution du débat stratégique en Asie du Sud-Est depuis 1945*, IRSEM, Paris.

Joyaux, F. (1997), *L'Association des nations du sud-est asiatique*, PUF, Paris.

Katsumata, H. (2009), *ASEAN's Cooperative Security Enterprise: Norms and Interest in the ASEAN Regional Forum*, Palgrave Macmillan, New York.

Mende, T. (1955), *L'Asie du Sud-Est entre deux mondes*, Seuil.

Myrdal, G. (1973), *Drame de l'Asie*, Seuil.

Pelletier, Ph. (éd.) (2004), *Identités territoriales en Asie orientale*, Les Indes savantes, Paris.

Ricklefs, M.C. (2010), *A new History of Southeast Asia*, Palgrave MacMillan, New York.

Taillard, Ch. (éd.) (2004), *Intégration régionale en Asie orientale*, Les Indes savantes, Paris.

Tarling, N. (ed.) (1992-1999), *The Cambridge History of Southeast Asia*, Cambridge University Press, 4 vol, Cambridge UK.

Tertrais, H. (2015), *L'Asie pacifique au XX^e siècle*, Armand Colin, coll. Coursus, Paris.

Tertrais, H. (2014), *Atlas de l'Asie du Sud-Est – Les enjeux de la croissance*, Autrement, Paris.

Tertrais, H. (2011), *La Chine et la mer – Sécurité et coopération régionale en Asie orientale et du Sud-Est* (dir.), L'Harmattan, Paris.

Tertrais, H. (2004), *Atlas des guerres d'Indochine, 1940-1990 – De l'Indochine française à l'ouverture*, Autrement.

Tertrais, H. (2004), « L'axe de croissance de l'Asie pacifique », dans Ch. Taillard (éd.) *Intégrations régionales en Asie orientale*, Les Indes savantes, Paris.

Tertrais, H. (2004), « L'impact du communisme dans la configuration de l'Asie », dans Ph. Pelletier (éd.), *Identités territoriales en Asie orientale*, Les Indes savantes, Paris.

1.2. Les enjeux de l'intégration régionale et leur évaluation

*Thomas Vallée et Nguyễn Thị Nguyệt Anh
– LEMNA, IEMN-IAE, université de Nantes*

Les enjeux liés à une « intégration régionale », économique et politique, des pays de l'Asie du Sud-Est sont multiples et dépendent fortement du niveau d'intégration désiré. L'intégration régionale se définit comme un mouvement de rapprochement économique, politique, voire social, entre différents pays. Les exemples d'intégrations régionales, Union européenne, Marché commun du Sud (Mecosur), Accord de libre-échange nord-américain (Alena), Coopération économique pour l'Asie-Pacifique (Apec), etc., nous montrent qu'une telle intégration constitue un cheminement long dont l'avancée se fait par étapes successives. L'Association des nations d'Asie du Sud-Est (Anase ; ASEAN en anglais) ne déroge pas à cette règle. Bien que commencée en 1967 autour de cinq pays (Indonésie, Malaisie, Philippines, Singapour et Thaïlande), la réflexion ne mènera à la constitution d'une première intégration régionale – au sens de la volonté d'avoir une coopération économique définie par le principe d'une création d'une zone de libre-échange – qu'en 1991 avec la création de l'*ASEAN Free Trade Area* (AFTA) et l'ajout de Brunei comme pays membre de la zone. En 1999, suite à l'entrée du Viêt Nam (1995), du Laos et de la Birmanie (1997) et du Cambodge (1999), l'ASEAN regroupe alors la quasi-totalité des pays d'Asie du Sud-Est. Enfin, en 2002, le projet de Communauté économique de l'ASEAN (AEC) est lancé avec une perspective de lancement officiel au 31 décembre 2015.

Afin de mieux comprendre les enjeux ainsi que l'avancée ou non de cette intégration régionale, nous proposons de discuter dans un premier temps des différents niveaux d'intégration régionale en précisant leurs avantages et inconvénients. Dans une deuxième partie, nous évoquerons la possibilité – ou pas – d'une union monétaire pour l'ASEAN. Enfin, nous finirons cette présentation par la question des indicateurs permettant de mesurer l'impact de ces intégrations.

1.2.1. L'intégration régionale : avantages et inconvénients

Suite aux travaux de l'économiste Balassa (1961), les différents niveaux d'intégration régionale, au niveau économique, monétaire et politique, sont traditionnellement au nombre de cinq, avec ce particularisme que chaque niveau supérieur comprend le niveau inférieur tout en lui ajoutant des éléments nouveaux – modèle des « Poupees russes ».

Ce tableau retrace ces différents niveaux d'intégration avec la ou les caractéristiques principales associées ainsi que la difficulté principale.

Tableau 1. Caractéristiques et difficultés des différents niveaux d'intégration régionale

Niveau	Nom	Caractéristique(s) principale(s)	Difficulté principale
1	Zone de libre échange (ZLE)	Pas de droits de douanes entre pays membres	Contournement des droits de douane
2	Union douanière (UD)	ZLE + politique commune concernant les droits de douane avec les pays non membres	Détournement de trafic <i>versus</i> création
3	Marché commun (MC)	UD + liberté de mouvements des facteurs de production (travail, capital)	Convergence économique <i>versus</i> déstabilisation
4	Union économique et monétaire (UEM)	MC + union fiscale et monétaire	Chocs symétriques <i>versus</i> chocs asymétriques
5	Union politique (UP)	UEM + coordination des politiques, y compris sociales	Abandon de la souveraineté nationale

Source : construction de l'auteur.

ZLE et règle d'origine

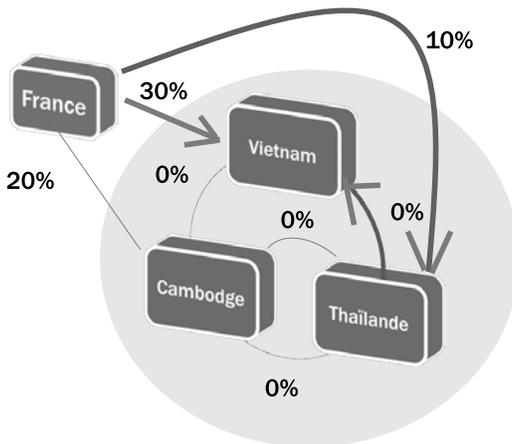
En 1992, la ZLE AFTA est créée. Elle concerne aujourd'hui les dix pays membres de l'ASEAN. Comme toute ZLE, elle se caractérise par l'élimination des droits de douane ainsi que par des restrictions quantitatives à l'importation entre les pays membres de la zone. Toutefois, chaque pays conserve sa propre politique commerciale avec les pays non membres. Les conséquences économiques d'une telle intégration sont les suivantes :

- permettre d'améliorer la concurrence intra-zone ;
- la théorie du commerce international nous indique que chaque pays devra se spécialiser en fonction de ses avantages comparatifs (*i.e.* dans la production où il est le meilleur comparativement aux autres productions) ;
- cette concurrence avec spécialisation doit permettre d'accroître le développement économique des pays de la zone.

Il reste néanmoins une difficulté importante dans la mise en œuvre de cette ZLE : l'existence d'une stratégie de contournement tarifaire par les pays non membres. Si la France devait exporter ses

produits au Viêt Nam et subir de fait un droit de douane *ad valorem* de 30 %, elle peut préférer envoyer ses produits en Thaïlande, où elle ne paye que 10 %, et de là les réexporter vers le Viêt Nam avec 0 % de droits de douane. Certes, elle augmente certains coûts de transaction – comme les coûts de transport – mais elle compense par une taxation de 10 % au lieu de 30 %.

Schéma 1. Exemple de contournement tarifaire



Source : construction de l'auteur.

Cette stratégie qui vise à utiliser la porte d'entrée la moins chère de la zone ne peut être contrecarrée que si des critères existent permettant de déterminer dans quelle mesure un bien est véritablement produit dans un pays membre, afin d'avoir le droit d'être importé dans un autre pays membre avec un droit de douane à 0 %. Ces critères portent le nom de « règles d'origine ». Déterminer l'origine d'un produit importé est important dans la mesure où les droits de douane et autres restrictions possibles dépendent de cette provenance. Il existe une relative diversité dans la pratique des gouvernements en matière de règles d'origine. Un des critères les plus utilisés est celui de la transformation substantielle qui indique qu'un certain pourcentage minimal de la valeur ajoutée doit avoir été réalisé dans le pays en question. Toutefois, cette règle soulève une difficulté économique importante : comment calculer ce pourcentage tout en tenant compte des spécificités de certains pays émergents.

- Un exemple bien connu concerne l'impossibilité du Lesotho de faire reconnaître sa production de vêtements comme une production nationale du fait d'une application trop stricte de ces règles au sein de l'UE. Le Lesotho ne disposant ni de la capacité de produire les machines nécessaires à cette production ni de la capacité de fabriquer le textile brut – et étant donné la faible rémunération du « travail » réalisé – ne pouvait – par son ajout économique au sein de cette division internationale – faire valoir suffisamment de création de valeur ajoutée pour une reconnaissance d'une origine nationale de sa production. Il ne pouvait donc pas bénéficier des droits

de douane préférentiels comme prévu dans le cadre des accords de Lomé. Les règles d'origine dans l'AEC tiennent compte de ce problème en intégrant des règles *Outward Processing* qui permettent d'inclure les biens qui ne sont pas totalement produits dans le pays mais dont la production relève d'une division régionale du processus de production.

Singapour est un des pays les plus concernés par la mise en œuvre de cette règle. Les activités manufacturières sont traditionnellement localisées dans les pays à bas coûts comme le Viêt Nam, tandis que les services d'ingénierie, de recherche et développement, ainsi que des phases finales de production sont souvent réalisés à la cité État. Sans la reconnaissance d'une règle *Outward Processing*, une grande partie des exportations de Singapour ne pourrait bénéficier des libéralités négociées dans le cadre des accords de libre échange (Lacour, 2014).

L'union douanière

L'union douanière est une zone de libre-échange dans laquelle une politique commerciale commune a été définie au regard des pays non membres. Cela concerne notamment la définition de tarifs extérieurs communs et la possibilité de redistribution des recettes douanières entre les pays membres.

Deux conséquences peuvent apparaître suite à la mise en œuvre d'une telle union douanière. La première conséquence possible – positive – correspond à une création de commerce. C'est-à-dire l'apparition d'un flux commercial, qui n'existait pas initialement, en provenance d'un pays non membre, et ceci dans le sens des spécialisations naturelles au regard des compétitivités-prix des pays. La deuxième conséquence possible – jugée négative – correspond à un détournement de trafic, c'est-à-dire le remplacement d'un flux commercial en provenance d'un pays non membre par un flux commercial en provenance d'un pays membre. Si le pays membre n'avait pas initialement la meilleure compétitivité alors ce détournement est « contraire » à l'efficacité économique, au sens de la théorie de Ricardo des avantages comparatifs.

Si les créations l'emportent sur les détournements, alors la mise en œuvre de l'union douanière bénéficie au commerce mondial. Concernant l'Union européenne, les tests empiriques montrent que cela a été le cas.

Le marché commun

Le marché commun – marché unique – est une extension de l'union douanière qui vise à la mise en œuvre non seulement d'une libre circulation des biens et services, mais aussi des facteurs de production (travail, capital). Dans le cadre de l'AEC, seules certaines catégories de travailleurs qualifiés seront autorisées à circuler. L'exemple de la controverse sur le « plombier polonais » en France^[1] montre la difficulté d'aboutir à une véritable libre circulation des travailleurs notamment s'il s'agit d'effectuer des missions de court ou moyen terme. Dans les faits, la mobilité reste faible – en 2012, seulement 2 % de la population au sein de l'UE résidait dans un pays d'accueil. En outre, cette circu-

[1] http://abonnes.lemonde.fr/economie/article/2013/12/02/apres-le-plombier-polonais-voila-la-polemique-du-travailleur-detache_3523697_3234.html

lation est confrontée au problème lié à la reconnaissance des qualifications, et donc des diplômes, entre les pays membres. La libre circulation des services financiers et logistiques implique quant à elle une harmonisation des structures et règles financières, ainsi qu'une connectivité accrue entre les pays membres.

Les enjeux théoriques d'un marché unique sont importants. Sur un plan microéconomique, il s'agit de construire un vaste marché offrant plus de débouchés et une baisse des prix pour le consommateur – de par la concurrence accrue. Sur le plan macroéconomique, c'est la promesse d'une croissance plus forte, de la création d'emploi et d'une amélioration des soldes extérieurs et budgétaires. Les corollaires négatifs sont évidents : pertes de marchés protégés, pertes d'emplois liées soit à un manque de compétitivité ou à une volonté de restructurer et d'opérer des économies d'échelle. Enfin, l'interdépendance est par définition accrue. Un marché unique ne saurait exister, quoi qu'il en soit, sans la création d'une véritable politique de la concurrence – contrôlant notamment les aides publiques et les concentrations. Le scénario positif permet d'espérer une diminution des déséquilibres entre pays membres et donc d'avancer vers la convergence des niveaux de vie soutenue par une croissance régionale forte. Le scénario négatif repose au contraire sur l'exacerbation des déséquilibres, avec une possible fuite des capitaux et des travailleurs qualifiés vers les pays les plus avancés. Les fonds structurels européens ont été créés dans le but d'éviter ce scénario.

Enfin, le marché unique peut être complété par la mise en œuvre d'une politique économique (fiscale) et monétaire commune. Les avantages principaux d'une union monétaire sont la baisse des coûts de transaction liés aux changes et la promesse d'une détente généralisée des taux d'intérêt. L'inconvénient majeur est la perte de souveraineté monétaire et l'impossibilité d'utiliser le taux de change comme un instrument de politique économique. Le dernier stade d'intégration correspond à l'union politique où non seulement les politiques économiques seraient communes, mais aussi les politiques sociales, les affaires étrangères et les politiques de défense.

1.2.2. L'ASEAN-EC vers une union monétaire : l'enseignement de l'UE

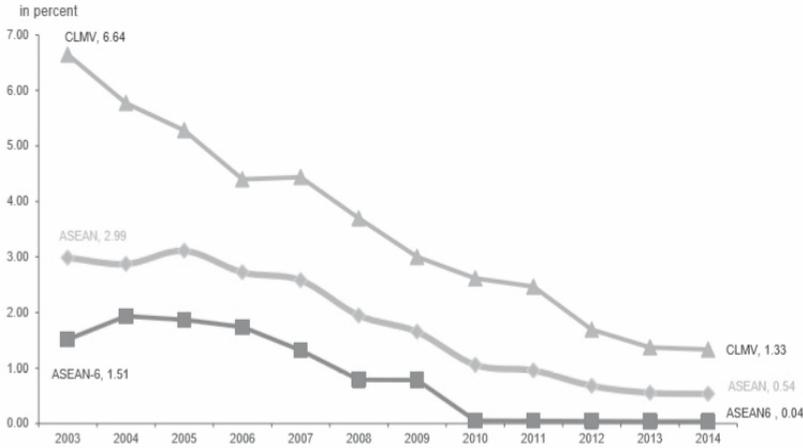
L'AFTA : état des lieux

L'AFTA, comme toute création de ZLE, avait pour ambition de réduire fortement, voire totalement pour une liste de biens donnés, les barrières commerciales entre pays. Après plusieurs décennies de mise en œuvre de l'AFTA, le taux tarifaire moyen des pays de l'ASEAN s'est considérablement réduit. La création en 1992 d'une liste de produits devant avoir un tarif préférentiel effectif commun (CEPT)^[2] a permis de faire un grand pas vers la suppression des barrières tarifaires. Ce mouvement a été renforcé par l'adoption en 2003 d'un protocole visant à l'élimination des droits d'importation. Actuellement, plus de 99 % des produits de la liste de produits inclus dans le CEPT (liste d'inclusion (IL))

[2] Il était prévu, pour une liste donnée de produits, un tarif préférentiel effectif commun entre 0 et 5 % pour tous les biens en provenance de l'ASEAN-6, avec un régime dérogatoire pour les quatre derniers pays entrés dans l'ASEAN en termes de délais de mise en œuvre.

de l'ASEAN-6^[3] ont vu leurs droits de douane ramenés entre 0 et 5 %. CLMV n'est pas loin derrière dans la mise en œuvre de leurs engagements avec 66 % de leurs produits entre 0 et 5 %^[4].

Graphique 2. Droits de douane moyens sur les importations intra-ASEAN



Source: ASEAN Economic Community Chartbook 2014.

Sur la dernière décennie, les droits de douane moyens des importations intra-ASEAN sont passés de 2,99 % à 0,54 %, avec un tarif moyen de 0,04 % pour l'ASEAN-6 et une baisse de 6,64 % à 1,33 % pour CLMV. Ce graphique illustre la rapidité du processus d'intégration mesuré par les droits de douane. Il faut noter que depuis 1997, Singapour a déjà réduit à 0 % ses droits de douane sur tous les produits importés de l'ASEAN. Brunei vient récemment de faire de même. Au sein de l'ASEAN-6, le droit de douane moyen est de 0,05 %, soit très proche par exemple du taux au sein de l'Aléna (0,03 %)^[5].

À côté des barrières tarifaires, la gestion des barrières ou mesures dites non tarifaires (MNT) reste toujours un sujet délicat, notamment pendant les périodes de crise économique durant lesquelles les pays sont bien souvent tentés par une mise en œuvre de mesures discriminatoires – règles administratives afin de protéger les produits nationaux. Le nouvel accord – Atiga^[6] – signé lors

[3] ASEAN-6 = Brunei Darussalam, Indonésie, Malaisie, Philippines, Singapour, Thaïlande ; CLMV = Cambodge, Laos, Myanmar, Viêt Nam.

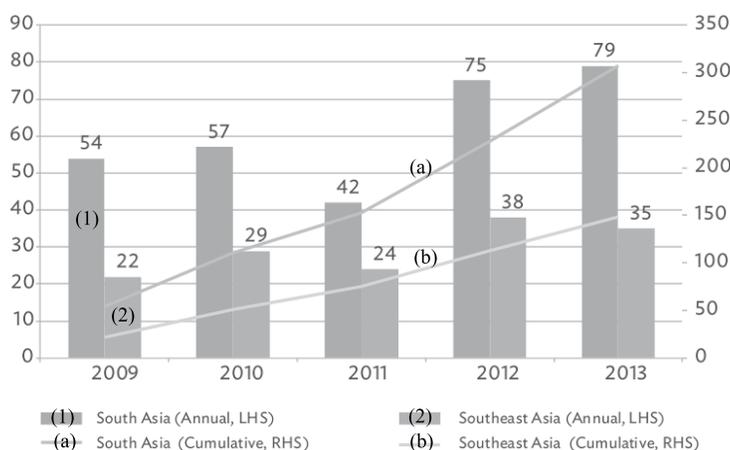
[4] ASEAN Free Trade Area (AFTA Council), <http://www.ASEAN.org/communities/ASEAN-economic-community/category/ASEAN-free-trade-area-afta-council>

[5] ASEAN Integration Monitoring Report, 2013, A joint report by the ASEAN Secretariat and the World Bank.

[6] ASEAN Trade in Goods Agreement, <http://www.ASEAN.org/communities/ASEAN-economic-community/category/ASEAN-trade-in-goods-agreement>

du 14^e sommet de l'ASEAN en 2009 envisage l'élimination des barrières non tarifaires et l'harmonisation des normes. Une liste des barrières non tarifaires a aussi été créée, avec pour objectif la réduction de ces dernières^[7]. Or, entre 2009 et 2013 les pays d'Asie du Sud et d'Asie du Sud-Est ont introduit respectivement 307 et 148 nouvelles mesures. Au sein de l'ASEAN, l'Indonésie est en tête avec 65 nouvelles mesures suivie par le Viêt Nam avec 28 nouvelles mesures, puis la Thaïlande 20, Singapour 15, la Malaisie 13 – les autres pays se partagent le solde avec une à quatre nouvelles mesures.

Graphique 3. Mesures non-tarifaires mises en œuvre entre 2009 et 2013

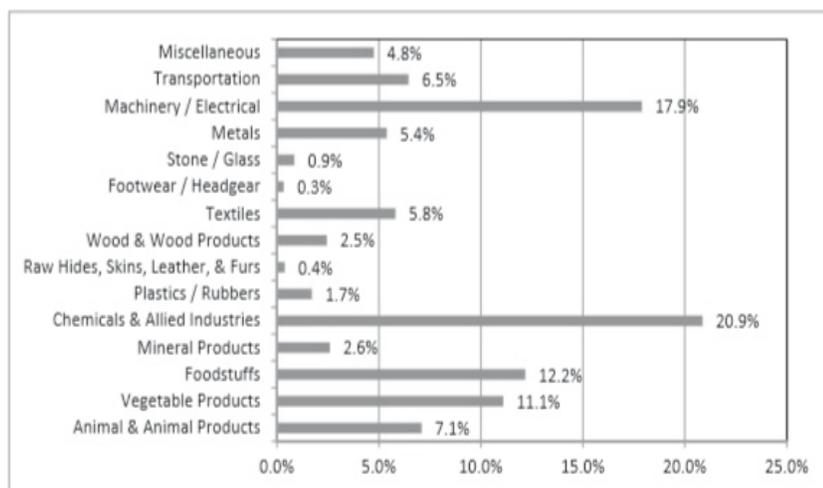


Source : ADB Institute (2015).

Les progrès sont faibles alors qu'en théorie les barrières non-tarifaires devaient être éliminées en 2010 – 2012 pour les Philippines et 2015 pour CMLV. Les groupes de produits les plus fréquemment touchés par les MNT sont les produits chimiques et les industries associées (21 %), les machines et le secteur électrique (18 %), les produits alimentaires (12 %) et les produits végétaux (11 %).

[7] La liste des barrières non tarifaires par pays de l'ASEAN est disponible sur le site : <http://www.ASEAN.org/communities/ASEAN-economic-community/item/non-tariff-measures-database>

Graphique 4. MNT au sein de l'ASEAN par industrie



Source : Ahsan et al. (2013).

La communauté économique de l'ASEAN (AEC)

L'AEC a été officiellement créée en 2003 au sommet de Bali, avec une date de mise en œuvre prévue pour décembre 2015. L'AEC repose sur quatre piliers : un marché unique ; une région économique compétitive ; un développement économique équitable ; une région pleinement intégrée à l'économie mondiale. (cf. encadré 1)

Pilier 1 : le marché unique

Ce pilier est constitué de cinq principaux éléments : i) une libre circulation des biens, ii) une libre circulation des services, iii) une libre circulation des investissements, iv) une libre circulation des capitaux et v) une libre circulation des travailleurs qualifiés.

Pour la libre circulation des biens, nous avons vu que la suppression des barrières tarifaires était quasi achevée pour la liste des produits CEPT mais que la gestion des MNT restait problématique malgré la création d'un inventaire de ces MNT qui devrait faciliter leur discussion – voire leur suppression. Notons aussi qu'une gestion plus facile des règles sur l'origine est rendue possible par la création d'un système d'auto-certification qui permet à certains exportateurs d'effectuer eux-mêmes cette certification de conformité au regard des exigences de la règle d'origine. Enfin, un programme d'harmonisation et de normalisation des procédures douanières au sein de l'ASEAN est en cours afin de faciliter le commerce et d'en réduire les coûts administratifs.

Encadré 1

Principales caractéristiques de l'AEC

Marché et base de production unique

- Libre circulation des biens
- Libre circulation des services
- Libre circulation des investissements
- Libre circulation des capitaux
- Libre circulation de la main d'œuvre qualifiée

Une région économique compétitive

- Développement des petites et moyennes entreprises
- Initiatives pour l'intégration de l'ASEAN

Développement économique équitable

- Politique de concurrence
- Protection des consommateurs
- Droits de propriété intellectuelle : infrastructures, fiscalités, e-commerce

Intégration dans l'économie globale

- Maintenir la centralité de l'ASEAN dans les relations extérieures
- Renforcer la participation dans les réseaux globaux de production

Source : ASEAN Economic Community Blueprint (2014) ; Lacour (2014).

Concernant l'objectif de libre circulation des services – accord-cadre Afas^[8] sur les services – sa mise en œuvre est en retard par rapport à la libre circulation des biens. Actuellement, quatre-vingt sous-secteurs ont été engagés dans une voie de libéralisation^[9], ce qui est relativement modeste et finalement proche de ce qui est négocié dans le cadre de l'Accord général sur le commerce des services de l'OMC (AGCS).

Afin de créer un climat favorable aux affaires, un régime plus souple des investissements dans la région a été mis en œuvre par la création de l'*ASEAN Comprehensive Investment Agreement*^[10] (ACIA) en mars 2012. Son objectif est de promouvoir, protéger, faciliter et libéraliser les investissements. Tout comme pour les services, ce volet investissement reste modeste en raison des fortes réticences à la libéralisation des investissements dans certains pays.

[8] ASEAN Framework Agreement on Services. <http://www.ASEAN.org/communities/ASEAN-economic-community/item/ASEAN-framework-agreement-on-services>

[9] « Thinking Globally, Prospering Regionally », ASEAN Economic Community 2015 Booklet, ASEAN Secretariat.

[10] Accord signé en 2009 mais ratifié uniquement en 2012 par l'ensemble des pays.

Concernant le développement du marché des capitaux, l'intégration financière n'est pas encore au rendez-vous (Lacour, 2014), et ce malgré la volonté de créer des bourses de valeur dans tous les pays de l'ASEAN afin d'offrir plus de possibilités aux investisseurs au sein de la région. Des barrières structurelles perdurent du fait essentiellement de l'hétérogénéité des réglementations nationales. En outre, la taille relativement faible des marchés boursiers et obligataires renforce la difficulté des petits pays à attirer des investisseurs domestiques et étrangers.

Notons cependant qu'en 2013, les entrées d'investissements directs à l'étranger (IDE) dans la région ont atteint 122,4 milliards de dollars, soit +7,1 % par rapport à l'année précédente. Si les investissements intra-ASEAN augmentent au cours des dernières années, le niveau reste néanmoins encore bien inférieur à celui des entrées extra-ASEAN. Selon Lacour (2014), ils n'ouvrent pas automatiquement dans les faits le droit de travailler dans les autres pays de la région ; « (...) différentes barrières restreignant l'accès aux marchés domestiques et limitant la mobilité du facteur travail subsistent, telles que les dispositions légales réservant certains domaines aux ressortissants domestiques ou fixant des quotas maximum d'étrangers dans certains secteurs, des tests de nécessité économique, les conditions de ressources ou de maîtrise de la langue pour la délivrance de visas (...) » (Lacour (2014).

Pilier 2 : une région économique compétitive

Ce pilier concerne les questions clés relatives à la politique de la concurrence, la protection des consommateurs, les droits de propriété intellectuelle, le développement des infrastructures et du e-commerce.

Un marché unique ne peut exister sans la construction dans les pays de l'ASEAN d'un véritable droit de la concurrence. Bien que l'ASEAN ait intensifié ses efforts pour promouvoir une saine concurrence et des pratiques commerciales équitables dans la région, il subsiste encore une assez grande hétérogénéité des dispositions légales nationales – ce qui fait dire à Lacour (2014) qu'il est difficile d'imaginer l'instauration d'un droit de la concurrence unique au niveau régional, la coopération formelle ne passant pour l'instant que par le biais de l'organisation de séminaires régionaux – cf. *ASEAN Experts Group on Competition*.

Concernant la protection des consommateurs, le Comité de l'ASEAN sur la protection des consommateurs^[11] (ACCP) a été créé pour développer notamment un site web dédié aux plaintes des consommateurs et à la diffusion des informations relatives aux droits des consommateurs^[12]. À propos des droits de propriété intellectuelle (DPI), l'ASEAN a approuvé le Plan d'action ASEAN 2011-2015 et a souligné que cette question était cruciale dans la construction d'une région économique concurrentielle et innovante.

[11] <http://www.ASEANconsumer.org/>

[12] <http://www.ASEANconsumer.org/downloads/>

Image 1. Les droits des consommateurs vietnamiens



Source : Ministry of Industry and Trade (2015).

Les infrastructures sont considérées comme une question essentielle de la coopération des États membres. Il est prévu une mise en place de politiques communes en matière de transport aérien – *Singlet Aviation Market* –, maritime et terrestre – *ASEAN Highway Network* – et des coopérations intra-régionales dans l'énergie et les technologies de l'information. Par exemple, le *Trans-ASEAN Gas Pipeline* (TAGP) vise à relier l'infrastructure de pipeline de gaz des États membres. Ceci doit permettre de transporter le gaz (y compris le gaz naturel liquéfié) à travers les frontières de l'ASEAN.

La libéralisation des services aériens a été mise en œuvre dans la plupart des pays. Un accord a été signé^[13] pour la promotion du e-commerce par le développement des infrastructures d'information et la volonté de réduire la fracture numérique au sein de l'ASEAN.

Ces différents projets « infrastructures » sont soutenus par l'*ASEAN Infrastructure Fund*^[14], fonds spécifique doté de plus de 500 millions USD et géré par la Banque asiatique de développement (BAD).

[13] <http://www.ASEAN.org/news/item/e-ASEAN-framework-agreement>

[14] <http://www.adb.org/site/aif/main>

Pilier 3 : un développement économique équitable

Le développement des petites et moyennes entreprises (PME) est l'un des contenus prioritaires de ce pilier. En effet, ces entreprises représentent entre 95 et 99 % du total des entreprises des différents pays de l'ASEAN en 2014 – exception faite du Myanmar (88,8 %)^[15]. Pour améliorer la compétitivité et l'expansion des PME dans l'ASEAN, un premier plan d'action stratégique pour le développement des PME (2010-2015) a été lancé ; un second^[16], pour la période 2016-2025 vient à son tour d'être mis en œuvre : l'objectif principal est de rendre ces PME plus innovantes et compétitives.

L'ASEAN regroupe dix pays avec des niveaux de vie et de développement différents, ce qui exige la création d'une politique visant à réduire ces écarts de développement. C'est l'objectif de l'*Initiative pour l'intégration de l'ASEAN*^[17] (IAI) créée en 2001. Après un premier plan, le IAI Work Plan II a été lancé pour la période 2009-2015. Cependant, les objectifs n'ont pas été pleinement atteints. Selon le rapport annuel 2015^[18] de l'ASEAN, au 1^{er} avril 2015, 68 des 182 actions envisagées ont été achevées (37,4 %). Un troisième plan, pour la période 2016-2025, doit démarrer.

Pilier 4 : une intégration dans l'économie globale

L'intégration de l'ASEAN dans l'économie globale passe par le maintien de sa position centrale dans ses relations avec le reste du monde, notamment lors de la négociation d'accords de libre-échange de type ASEAN+1 (Lacour 2014). Des accords ont été signés avec la République populaire de Chine, le Japon, la République de Corée, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Inde.

Bilan et hétérogénéité

Afin de mieux mesurer l'avancée dans la réalisation des objectifs définis au sein des quatre piliers de l'AEC, il a été construit un mécanisme de suivi appelé *AEC Scorecard*. Le mécanisme d'évaluation est simple : il accorde un « oui » si une mesure est complètement mise en œuvre ; un « non » si elle ne l'est pas. Pour qu'une mesure soit complètement mise en œuvre, il faut que tous les pays de l'ASEAN l'aient adoptée ou que toutes les activités prévues dans le cadre de cette mesure aient eu lieu (Lacour 2014).

Selon cet indicateur, l'ASEAN a complété 76,5 % des 277 mesures prioritaires de l'AEC sur la période 2008-2013. Des critiques existent à l'égard de ce mécanisme de suivi : son manque de transparence ; l'adoption d'une mesure n'entraîne pas systématiquement son application^[19]. Le rapport annuel 2015 indique que sur les 506 mesures jugées prioritaires, 458 d'entre elles ont été réalisées.

[15] Il existe un indicateur spécifique aux SME-PME de l'ASEAN : l'ASEAN SME Index ; <http://www.oecd.org/fr/relationmondiales/approchesregionales/ASEANsme.htm>

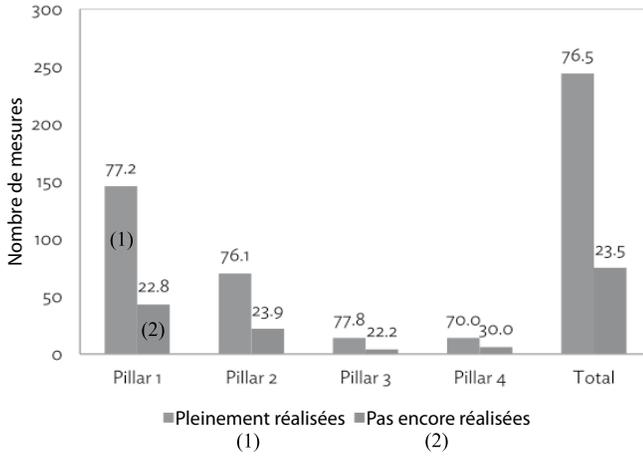
[16] http://www.ASEAN.org/resources/publications/item/ASEAN-strategic-action-plan-for-sme-development-2016-2025?category_id=382

[17] <http://www.ASEAN.org/communities/ASEAN-economic-community/category/initiative-for-ASEAN-integration-and-narrowing-the-development-gap>

[18] <http://www.ASEAN.org/resources/item/annual-report-2014-2015>

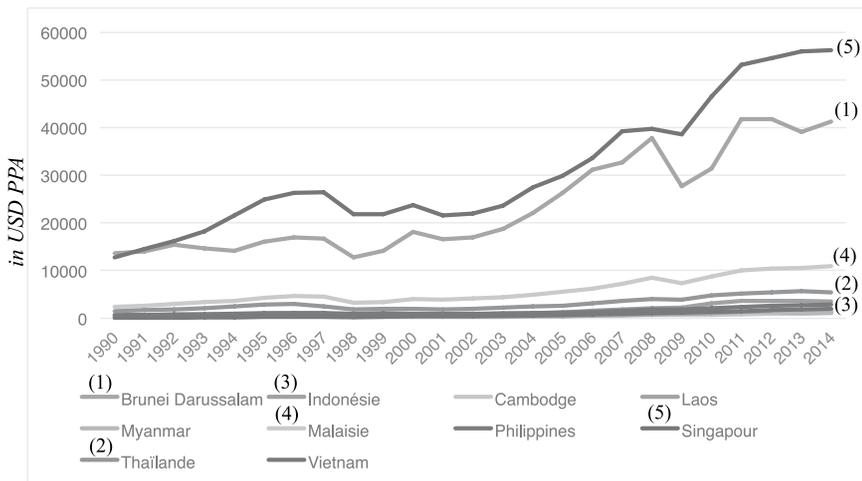
[19] <http://www.eastasiaforum.org/2012/06/01/a-critical-look-at-the-ASEAN-economic-community-scorecard/>

Graphique 5. Tableau de bord des mesures de la communauté économique de l'ASEAN



Source: Menon et Melandez (2015).

Graphique 6. Évolution du PIB par habitant - en USD PPA



PPA : parité de pouvoir d'achat.

Source : construction des auteurs à partir des données de la Banque mondiale.

Même si des avancées réelles sont visibles dans la mise en œuvre de l'AEC, les pays membres de l'ASEAN souffrent toujours d'une grande hétérogénéité, comme le montre par exemple la seule évolution des PIB par tête (voir aussi les scores de l'indice KOF ci-après). (cf. graphique 6)

De l'AEC vers une union monétaire

Contexte historique et enjeux futurs

La zone Asie a connu une crise de change majeure en 1997-1998 impliquant notamment la Thaïlande, les Philippines, la Malaisie, l'Indonésie, la Corée du Sud, Taiwan, Hong Kong et Singapour. Le contexte économique était celui d'une forte croissance économique, d'une envolée des prix des actifs (boursiers et immobiliers), d'une entrée croissante des capitaux étrangers à destination du secteur privé, d'un endettement en dollars et à court terme, et d'une balance commerciale qui se dégradait.

La crise économique en Thaïlande déclenchée par une dégradation du commerce extérieur et un retournement de valorisation des actifs mobiliers et immobiliers a provoqué une crise financière et de change. Les spéculations à la baisse du bath thaïlandais ont eu raison de la volonté de défense de la Banque centrale. Cette crise de confiance s'est généralisée à l'ensemble des pays voisins. Afin d'éviter une nouvelle crise de change, la question d'un renforcement de la coopération monétaire dans la région ASEAN +3 se pose.

La devise unique européenne a été précédée d'un système d'ancrage des monnaies individuelles à un panier monétaire : l'ECU – *European Currency Unit*. De façon identique, le *Research Institute of Economy, Trade and Industry* (RIETI) propose la création de l'AMU – *Asian Monetary Unit* – ou ACU – *Asian Currency Unit*. Afin de savoir si l'euro peut fournir un exemple vers lequel avancer, une analyse des leçons à tirer de la crise européenne récente est essentielle.

Leçons de la crise européenne

Au sein de la zone Euro comme au sein de l'ASEAN, l'hétérogénéité des pays subsiste. (cf. graphique 7)

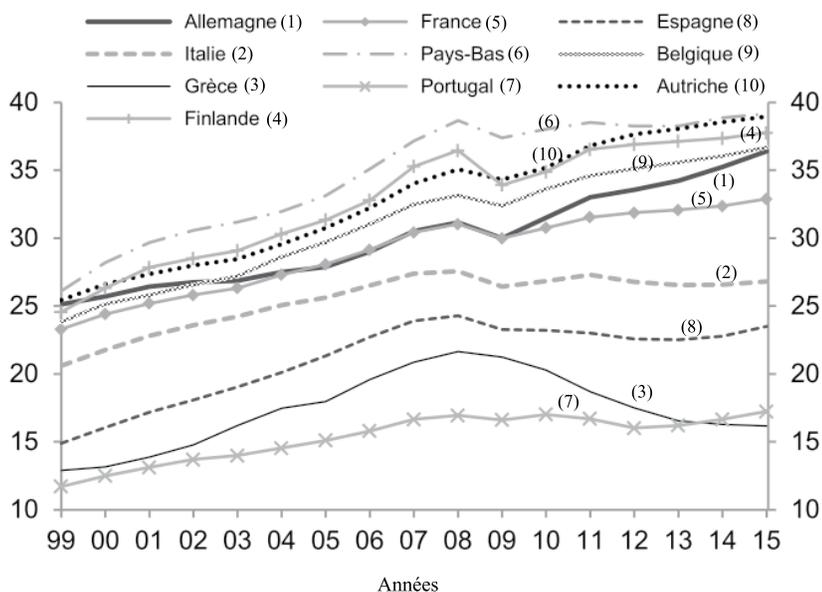
Comment alors assurer la cohésion de la zone afin d'éviter que la spéculation – devenue impossible sur les taux de change – puisse basculer violemment sur les taux d'intérêt, comme cela a été le cas fin 2011 - début 2012 dans la zone Euro ?

Ce constat d'hétérogénéité n'est pas nouveau. On savait que la cohésion serait facilitée par la convergence. Celle-ci doit se traduire notamment par des gains de productivité plus élevés dans les pays à revenu faible par rapport aux pays à revenu élevé. Or, tel n'est pas le cas en particulier sur la période 2009-2015. Dans une telle situation, reste le fédéralisme : des transferts de revenus entre les pays afin de réduire les écarts. Mais le fédéralisme est faible dans cette zone en raison de la faiblesse des contributions nettes des pays membres au budget européen.

Fort de cet état des lieux, il ne reste que la solution à court et moyen terme de la dévaluation interne. Selon le document Natixis (2015) « Il est admis que, dans une union monétaire, les ajustements de compétitivité-coût se font par des dévaluations internes (baisse des coûts salariaux et des prix). Mais ceci crée un problème grave : les dévaluations internes faisant baisser les prix, elles font monter la valeur réelle des dettes. La hausse des taux d'endettement public et privé dégrade alors la situation de l'économie : hausse nécessaire de l'excédent budgétaire primaire (...), dépression de l'investissement logement (...) et de l'investissement des entreprises (...) ».

La leçon principale à retenir est la nécessité de construire un projet permettant le rattrapage économique tout en permettant la création d'un véritable fédéralisme budgétaire. Ce dernier est d'autant plus pertinent que la mondialisation – l'augmentation de la compétitivité intra et extra régionale – favorise nécessairement la spécialisation et une forme d'hétérogénéité. La route est à l'évidence longue avant de pouvoir basculer vers une monnaie unique au sein de l'ASEAN. La première étape pourrait être la création d'un mécanisme de taux de change à l'instar du système monétaire européen créé en 1979.

Graphique 7. Évolution du PIB par tête dans la zone Euro



Source : reproduit de Natixis (2015).

1.2.3. Les mesures de l'intégration de l'ASEAN

Les indicateurs traditionnels

Traditionnellement, le commerce mondial et le rang de chacun dans ce commerce sont mesurés par des indicateurs simples comme les flux commerciaux : exportations, importations, balance commerciale. De la même manière, on peut mesurer dans le commerce des capitaux le rôle de chacun par des indicateurs de flux d'investissements directs à l'étranger (reçus de ou vers). Une analyse par le biais de ces indicateurs nous renseigne au final sur la place de chacun, tant à un niveau régional que mondial. Dans une perspective historique, on peut examiner si la mise en œuvre d'une intégration régionale a – ou pas – été corrélée à une augmentation de l'importance de la zone au niveau mondial et surtout à une augmentation du commerce intra-zone.

En l'espace de trente ans, la part du commerce de l'ASEAN et de l'ASEAN +3 au niveau mondial a doublé. À un niveau plus régional, le poids de l'ASEAN reste stable : environ 25 % des exportations de la zone Pacifique et Asie de l'Est ; l'ASEAN +3 représente quant à elle plus de 85 % en raison du poids de la Chine, du Japon et de la Corée du Sud.

Tableau 2. Importance de l'ASEAN et ASEAN +3 dans les flux commerciaux

Année	Exportations				Importations			
	ASEAN		ASEAN+3		ASEAN		ASEAN+3	
	Monde (%)	Asie de l'Est & Pacifique (%)	Monde (%)	Asie de l'Est & Pacifique (%)	Monde (%)	Asie de l'Est & Pacifique (%)	Monde (%)	Asie de l'Est & Pacifique (%)
1980	3,7	25,5	12,8	88,4	3,4	26,2	12,9	90,7
1990	4,3	25,3	13,3	78,7	4,2	29,7	14,2	80,8
2000	5,7	27,4	16,7	80,9	5,2	32,1	16,1	80,7
2005	6,1	24,8	20,4	83,1	5,6	30,2	18,4	81,6
2010	6,5	22,2	25,0	85,3	6,0	28,1	21,2	82,3
2013	6,7	21,3	26,9	85,8	6,2	26,3	23,6	82,9

Source : Nguyen, Pham et Vallée (2015).

Le constat est assez similaire concernant les flux d'investissements directs. Le poids de l'ASEAN dans les flux entrants au niveau mondial est passé de 4,4 % à 7,4 % alors que celui de l'ASEAN +3 a été multiplié par près de quatre, de 9,2 % à 36,1 %. Les sorties d'IDE de l'ASEAN +3 ont considérablement augmenté – de 7,4 % à 22,4 % des sorties mondiales totales. À un niveau régional, le poids de l'ASEAN a diminué : de 47,9 % à 20,5 % du total des flux entrants. Cela est principalement dû à la montée en puissance de la Chine et de l'Australie.

Tableau 3. Importance de l'ASEAN et ASEAN +3 dans les flux d'IDE

Année	IDE entrants				IDE sortants			
	ASEAN		ASEAN+3		ASEAN		ASEAN+3	
	Monde (%)	Asie de l'Est & Pacifique (%)	Monde (%)	Asie de l'Est & Pacifique (%)	Monde (%)	Asie de l'Est & Pacifique (%)	Monde (%)	Asie de l'Est & Pacifique (%)
1980	4,4	47,9	9,2	54	-	-	-	-
1990	6,3	43,3	14,6	64,5	-	-	-	-
2000	1,8	14,6	12,1	49,8	-	-	-	-
2005	3,2	22,2	14,2	89,6	1,4	19	7,4	99,4
2010	5,8	19,7	29,3	75,5	3,5	23,9	14,5	68,6
2013	7,4	20,5	36,1	78,3	3,6	15,9	22,4	81,9

Source : op. cit. 2015.

L'expansion au sein du commerce mondial de l'ASEAN et de l'ASEAN +3 a été accompagnée d'une augmentation de la concentration intra-régionale des activités commerciales. Comme l'indique le tableau 4, les activités commerciales de l'ASEAN +3 se caractérisent par des flux commerciaux entre les pays membres : les exportations intra-ASEAN sont passées de 22,8 % du total des exportations de l'ASEAN pour l'année 2000 à 28,2 % en 2010 ; dans le même temps, les importations intra-ASEAN ont augmenté de 21,1 % à 26,6 %. En outre, les flux commerciaux entre l'ASEAN et la Chine, le Japon et la Corée du Sud ont connu une hausse sensible au cours de la dernière décennie – ce qui est probablement dû à la création de l'ASEAN +3 en 1997.

Tableau 4. Structure du commerce intra et extra ASEAN

Partenaires	2000		2005		2010	
	Export.	Import.	Export.	Import.	Export.	Import.
Intra-ASEAN	22,8	21,1	25,3	24,5	28,2	26,6
Extra-ASEAN	77,2	78,9	74,7	75,5	71,8	73,4
Chine	3,5	5,2	8,1	10,6	11,3	12,4
Japon	12,3	18,8	11,2	14,1	11,1	10,8
Corée du Sud	3,5	4,4	3,8	4,1	4,8	5,5

Source : op. cit. 2015.

Un regard plus précis sur les flux d'IDE entrants souligne toute l'importance du Japon, de l'Europe et des États-Unis – avec cependant une baisse relative du poids du Japon et de l'UE au profit des États-Unis, de la Corée et de la Chine. Ce tableau nous informe que les entreprises des pays industrialisés sont les principaux investisseurs dans l'ASEAN. Néanmoins, les entreprises des pays de la région ont également commencé à investir dans d'autres États membres de l'ASEAN. Ainsi, le flux d'IDE intra-ASEAN a culminé à 20,1 % en 2008 puis a chuté à 16,1 % en 2010 en raison de la crise financière mondiale. Globalement, la part intra-ASEAN des flux d'IDE est encore inférieure à celle des flux extra-ASEAN.

Tableau 5. Provenances des flux d'IDE entrants - en % du total

Pays (sources)	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Intra-ASEAN	10	13,9	12,7	20,1	13,8	16,1
Extra-ASEAN	90	86,1	87,3	79,9	86,2	83,9
Chine	1,5	1,8	2,3	4	10,9	3,8
Japon	16,3	18,4	11,7	8,8	9,8	11
Corée du sud	1,3	2,2	3,6	3,4	3,5	4,9
Union Européenne	27,7	23,6	24,6	14,9	23,9	22,3
U.S.A	7,9	5,4	11	7,5	10,7	11,3

Source : op. cit. 2015.

Les indicateurs composites

Une autre façon d'aborder la place et le rôle d'un pays – ou d'une région – dans l'économie mondiale est d'essayer d'appréhender tous les éléments permettant de visualiser ce rôle.

Le principe des indicateurs composites^[20] (ICs) est simple. Il n'est pas possible, par exemple, de définir le phénomène de globalisation par la seule variable des flux commerciaux mesurée par les exportations. La mondialisation est aussi financière, humaine, culturelle, etc. Il s'agit donc de créer un nouvel indicateur permettant de positionner les pays à partir d'une somme d'indicateurs individuels dont l'objectif est clairement défini. L'indicateur de développement humain (IDH) a été créé pour cela par le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) – on ne saurait réduire le développement humain à la seule variable mesurant la croissance économique par le PIB par tête.

Nous présentons rapidement ici deux ICs permettant de visualiser l'hétérogénéité des pays de l'ASEAN.

L'indicateur de liberté économique

Depuis 1995, l'*Heritage Foundation* publie chaque année un indice de liberté économique (IEF^[21]) pour 186 pays. Cet indice se concentre sur quatre aspects de l'environnement économique sur lesquels les gouvernements peuvent exercer un certain contrôle : la liberté de produire, de travailler, de consommer et d'investir. Dix critères sont calculés permettant de mesurer : la liberté d'entreprise, la liberté des échanges, le poids des taxes et des impôts, les dépenses de l'État, la stabilité monétaire, la liberté d'investissement, la dérégulation financière, la protection de la propriété privée, la lutte contre la corruption et la libéralisation du travail.

Le classement 2015 montre qu'il existe un écart élevé entre Singapour (classé 2^e au niveau mondial) et le Viêt Nam ou le Laos (classés respectivement 148^e et 150^e). À titre d'illustration, le tableau ci-dessous reproduit le score des pays de l'ASEAN pour cinq des dix critères. On voit ainsi que le

[20] Pour une présentation méthodologique complète des IC, voir OCDE-JRC (2008) ou Dialga et Giang (2014).

[21] Index of Economic Freedom : <http://www.heritage.org/index/>. Pour une critique de sa méthodologie de construction, voir Dialga et Vallée (2015).

Cambodge est classé dernier pour la corruption et la liberté d'entreprise, tout comme le Viêt Nam pour la liberté d'investissement et la protection de propriété privée.

Tableau 6. Classement des pays de l'ASEAN selon l'IEF en 2015

Pays	Classement mondial	Classement régional	Propriété privée	Lutte contre la corruption	Liberté d'investissement	Libéralisation du travail	Liberté d'entreprise
Cambodge	110	23	25	20	60	62	29
Indonésie	105	22	30	32	40	49	49
Laos	150	33	15	26	30	57	60
Malaisie	31	8	55	50	55	76	94
Philippines	76	13	30	36	60	58	55
Singapour	2	2	90	86	85	97	97
Thaïlande	75	12	40	35	45	64	73
Viêt Nam	148	32	15	31	15	63	62
Brunei	39	10	35	60	70	97	68

Source : IEF, <http://www.heritage.org/index/> - 2015.

Indicateur de mondialisation KOF

L'indice de la mondialisation KOF^[22] définit la mondialisation comme le processus de création de réseaux de connexions entre les acteurs à des distances multicontinentales, des informations et des idées, des capitaux et des marchandises (Dreher *et al.*, 2008). L'indice indique ainsi dans quelle mesure un pays est intégré à la mondialisation, en prenant en compte les dimensions économiques, sociales et politiques de la mondialisation. Cela passe par l'agrégation de variables mesurant aussi bien les flux commerciaux (dimension économique) que le nombre de touristes (dimension sociale) ou encore le nombre d'ambassades (dimension politique).

Un regard sur le classement 2015 des pays de l'ASEAN montre de nouveau toute l'hétérogénéité de la zone. (cf. tableau 7)

Ces indicateurs mettent également en évidence que des pays relativement proches dans le classement global peuvent fortement différer selon les dimensions. Une analyse approfondie conjointe de ces classements – KOF, IEF – et des différentes avancées ou lenteurs dans la mise en œuvre des éléments des quatre piliers de l'AEC permettraient à l'évidence de mieux comprendre les difficultés du processus d'intégration.

[22] <http://globalization.kof.ethz.ch/>

Tableau 7. Classement des pays de l'ASEAN selon l'indice KOF et ses trois dimensions

Pays	Indice KOF		Dimension économique		Dimension sociale		Dimension politique	
	Rang	Valeur	Rang	Valeur	Rang	Valeur	Rang	Valeur
Brunei	57	65	45	72	56	65	131	55
Cambodge	119	49	69	63	164	26	116	61
Indonésie	86	57	84	59	141	34	35	87
Laos	188	27	180	ND	187	22	172	33
Malaisie	23	79	24	80	34	74	52	83
Myanmar	177	33	121	49	200	15	170	35
Philippines	88	57	108	54	129	40	42	85
Singapour	5	87	1	95	2	90	85	71
Thaïlande	41	71	46	71	63	62	56	81
Viêt Nam	120	49	71	62	150	31	129	55

Source : construction des auteurs à partir des données KOF disponibles en ligne.

Les indicateurs « réseau »^[23]

La théorie des réseaux – appelée aussi théorie des graphes – nous apporte des outils permettant de mesurer la place et le rôle de chacun au sein d'un réseau dont les liens (nœuds) entre pays correspondent à l'existence ou non d'une relation commerciale, ou financière, plus ou moins importante.

L'utilisation de la théorie des réseaux en économie internationale n'est pas nouvelle^[24]. Pour Fagiolo *et al.* (2007), l'avantage de son utilisation est qu'elle améliore notre compréhension de l'économie internationale car elle permet d'analyser de façon précise l'ensemble de la structure des interactions entre les pays par le biais d'indicateurs spécifiques.

Parmi les indicateurs réseaux, le plus connu est le degré de centralité. Cet indicateur mesure la position d'un pays dans le réseau en regardant le nombre de liens – pondérés ou non – qu'a ce pays avec les autres pays^[25]. Plus un pays est « central », plus il est connecté aux autres. À l'inverse, un pays faiblement connecté aux autres est dit « périphérique ». Dans le cas de l'ASEAN, l'utilisation d'un indicateur non pondéré pour analyser le commerce international n'a pas de sens puisque tous les pays commercent avec les autres pays de l'ASEAN. L'utilisation de cet indicateur passe donc par la pondération des liens et l'importance des flux transportés – comme la valeur des exportations ou des IDE. Afin d'obtenir une meilleure idée du réseau en place au sein de l'ASEAN, ce réseau a volontairement été étendu à celui de l'ASEAN +3.

Le tableau suivant donne le classement en 2013 des pays de l'ASEAN +3 selon la valeur de leur degré de centralité pondéré dans le réseau orienté défini par des flux d'exportations entrants (in-Degree), qui correspondent aux importations du pays, et dans le réseau des flux d'exportation sortants

[23] Cette section repose en grande partie sur l'article de Nguyen Pham et Vallée (2015).

[24] Voir à ce sujet Snyder et Kick (1979).

[25] Pour une définition plus précise, voir Nguyen, Pham et Vallée (2015).

(out-Degree) qui correspondent aux exportations depuis le pays. La pondération est effectuée à l'aide de la valeur des exportations (X) entre pays (de ou vers), et à l'aide de cette même valeur divisée par la taille du pays mesuré par son PIB (X/PIB). En valeur absolue, la Chine, le Japon et la Corée sont les pays les plus intégrés dans le commerce régional. Le Japon et la Corée ont toujours joué un rôle central avant ou après la création de l'ASEAN +3.

La lecture du réseau pondéré en valeur relative apporte un nouveau regard sur la situation du Japon et de la Chine dont la situation apparaît bien plus ambivalente. Si ces deux pays sont respectivement en première et seconde position en termes de centralité pour les flux entrants, ils ne sont plus que 12^e et 13^e pour les flux sortants. Ce résultat illustre leur rôle central d'importateurs de produits en provenance de l'ASEAN pour ensuite exporter à l'extérieur de l'ASEAN +3. Les pays fondateurs de l'ASEAN comme Singapour et la Malaisie ont réussi à maintenir une position importante dans le réseau commercial de l'ASEAN +3. Toutefois, la position de la Malaisie est inverse à celle de la Chine : elle dispose d'un rôle central comme exportateur vers l'ASEAN +3 et d'un rôle plus faible concernant ses importations. Enfin, notons le cas de Brunei qui en valeur absolue est relativement peu important dans le réseau (10^e et 12^e rang) et qui de façon relative, en lien avec sa taille, bénéficie d'une position influente pour les exportations au sein de la zone (2^e rang).

Tableau 8. Rang selon le degré de centralité pondéré des pays de l'ASEAN dans les réseaux commerciaux en 2013

Rang	In-Degree		Out-Degree	
	X	X/PIB	X	X/PIB
1	Chine	Japon	Chine	Singapour
2	Japon	Chine	Japon	Brunei
3	Corée	Thaïlande	Corée	Malaisie
4	Singapour	Corée	Singapour	Viêt Nam
5	Malaisie	Malaisie	Malaisie	Thaïlande
6	Indonésie	Indonésie	Thaïlande	Laos
7	Thaïlande	Singapour	Indonésie	Corée
8	Viêt Nam	Viêt Nam	Viêt Nam	Indonésie
9	Philippines	Philippines	Philippines	Philippines
10	Myanmar	Cambodge	Brunei	Myanmar
11	Cambodge	Myanmar	Myanmar	Cambodge
12	Laos	Laos	Laos	Japon
13	Brunei	Brunei	Cambodge	Chine

Source : calculs des auteurs à partir de données disponibles en ligne – United Nations Commodity Trade Statistics Database (UN Comtrade), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), ASEAN, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD).

Quant au réseau formé par les flux d'IDE, le tableau ci-dessous donne le classement pour les flux entrants et sortants, en termes absolu ou pondéré par le PIB, comme pour les exportations. En termes d'IDE reçus (absolu ou relatif), la Chine est au premier rang, suivi par Singapour et l'Indonésie. Le Japon et Singapour jouent un rôle central dans la fourniture de flux d'IDE vers l'ASEAN +3. En outre, ce tableau nous révèle que les flux d'IDE les plus importants sont principalement transférés entre les pays les plus grands ou les plus avancés. En d'autres termes, les petits pays, ou les pays les moins avancés, ne sont considérés au mieux que comme des satellites du réseau de l'IDE régional. Par rapport aux flux commerciaux, tenir compte de la taille du pays ne change pas de façon importante les classements. Toutefois, la Chine qui se classe 5^e pour les flux sortants d'IDE (*i.e.* comme fournisseur/investisseur) voit sa position chuter à la 9^e place si l'on tient compte de sa taille. La position du Japon est plus fortement impactée : le pays passe de la première position en tant que principal fournisseur régional de capitaux à la cinquième lors de la prise en compte de son niveau de richesse. C'est Singapour qui devient le pays central, et donc le premier exportateur de capitaux dans l'ASEAN + 3, au regard de ses capacités mesurées par le PIB.

Tableau 9. Rang selon le degré de centralité pondéré des pays de l'ASEAN dans les réseaux commerciaux en 2012

Rang	In-Degree		Out-Degree	
	IDE	IDE/PIB	IDE	IDE/PIB
1	Chine	Chine	Japon	Singapour
2	Singapour	Indonésie	Singapour	Malaisie
3	Indonésie	Singapour	Corée	Corée
4	Thaïlande	Malaisie	Malaisie	Thaïlande
5	Malaisie	Thaïlande	Chine	Japon
6	Corée	Japon	Thaïlande	Brunei
7	Vietnam	Vietnam	Indonésie	Indonésie
8	Philippines	Philippines	Philippines	Chine
9	Japon	Myanmar	Brunei	Cambodge
10	Myanmar	Corée	Vietnam	Philippines
11	Cambodge	Cambodge	Cambodge	Laos
12	Laos	Laos	Myanmar	Myanmar
13	Brunei	Brunei	Laos	Vietnam

Source : calculs des auteurs à partir de données disponibles en ligne – United Nations Commodity Trade Statistics Database (UN Comtrade), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), ASEAN, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD).

Conclusion

Alors que l'AEC se met en place, il nous paraissait important de comprendre les enjeux de cette intégration d'un point de vue théorique, et les étapes de sa construction. Nous avons aussi évoqué rapidement les perspectives d'évolution de l'AEC. À l'évidence, la zone Euro, avec ses difficultés, peut servir de cas d'école aux marchés communs désirant poursuivre vers une union monétaire. L'intégration ne doit pas se mesurer uniquement en comptabilisant de manière mécanique les objectifs atteints (*i.e.* baisse des droits de douane, etc.) mais doit aussi être appréciée ou évaluée dans sa réalité économique *via* les flux intra-zones ou les dynamiques de spécialisation. Nous pensons que si les outils traditionnels de mesure de l'intégration sont utiles – ils permettent de mesurer les flux commerciaux ou financiers – il est nécessaire de développer d'autres outils conceptuels pour mieux analyser la complexité des phénomènes. Ces outils permettent à la fois de comprendre l'évolution dans une approche plus globale – cas des indicateurs composites – et de mieux appréhender l'évolution des structures de marché grâce aux indicateurs réseaux. Il s'agit en définitive de vérifier dans quelle mesure la création de l'AEC a su créer de nouvelles perspectives intra-régionales et si ces perspectives sont compatibles avec une plus forte cohésion de la région.

Références bibliographiques

Ahsan, A., J.-C. Maur, A. Rillo, P. Sirivunnabood et Y. Ing Lili (2013), Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Integration Monitoring Report: A Joint Report by the ASEAN Secretariat and the World Bank, World Bank Group, Washington DC.

Asian Development Bank Institute (2015), Connecting South Asia and Southeast Asia, ADB report. <http://www.adb.org/sites/default/files/publication/159083/adbi-connecting-south-asia-southeast-asia.pdf>

ASEAN Economic Chartbook 2014 (2014), ASEAN Publications. <http://www.ASEAN.org/resources/item/ASEAN-economic-community-aec-chartbook-2014>

Balassa, B. (1961), *The Theory of Economic Integration*, Homewood, R. D. Irwin.

Dialga, I. et T.-H. Giang Le. (2014), Développement d'indices composites et politiques publiques : interactions, portée et limites méthodologiques, *LEMNA Working Paper*, 2014-23. Url : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01071020>

Dialga, I. et T. Vallée, (2015), The Index of Economic Freedom: Methodological matters, *LEMNA Working Paper*, 2015-16. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01178202>

Dreher, A., N. Gaston et P. Martens (2008), *Measuring Globalization: Gauging its Consequence*, Springer, New York.

Fagiolo, G., J. Reyes, S. Schiavo (2007), International trade and financial integration: a weighted network analysis, *Documents de Travail de l'OFCE*, 2007-11, Observatoire français des conjonctures économiques.

Lacour, P. (2014), Les enjeux des accords de libre-échange des pays de l'ASEAN, *Note de l'Ambassade de France à Singapour*. <https://www.tresor.economie.gouv.fr/File/396633>.

Menon, J. et A. C. Melendez (2015), Realizing an ASEAN Economic Community: Progress and Remaining Challenges, *ADB Economics Working Paper Series*, No. 432

Ministry of Industry and Trade (2015), Vietnam Competition Authority - Overview: Law on protection of consumer rights of Vietnam. <http://ASEANconsumer.org/misc/downloads/db/Resource%20Database%20Section%20-%20Viet%20Nam.zip>

Natixis (2015), Comment peut être assurée la cohésion d'une union monétaire hétérogène ?, *Flash économie, Natixis*, 23 juin 2015 – N°522.

Nguyen A.H.P. et T. Vallée (2015), Economic integration in ASEAN + 3: A network analysis, *LEMNA Working paper*, 2015-21. Url: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01195756>.

OECD-JRC (2008), *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. OECD Publishing.

Snyder, D. et E. Kick (1979), Structural position in the world system and economic growth 1955-70: A multiple network analysis of transnational interactions, *American Journal of Sociology*, 84: 1096–126.

1.3. Approche théorique et méthodologique des corridors économiques en Asie du Sud-Est

Nathalie Fau – université Paris 7

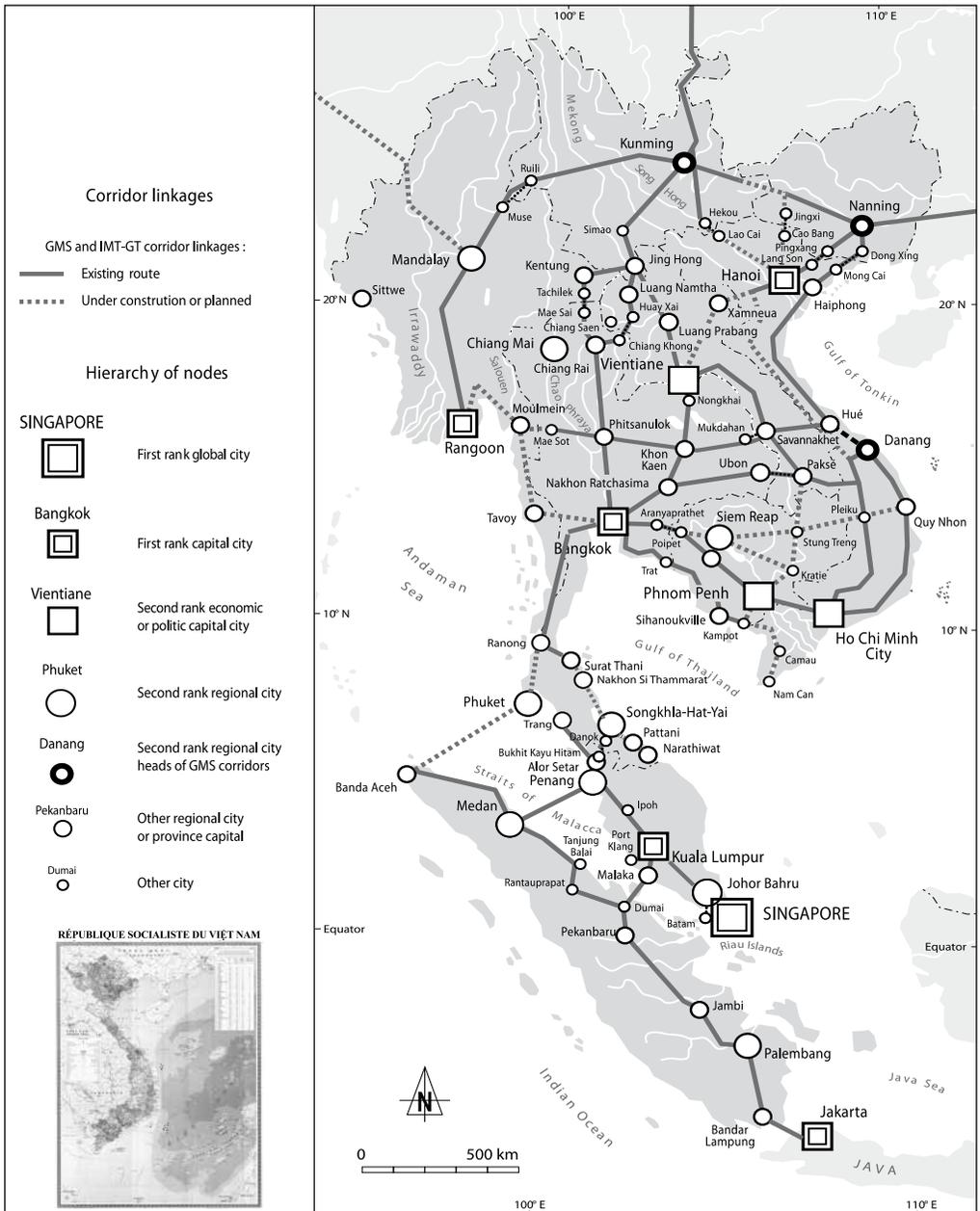
Cette présentation s'appuie sur un travail collectif mené pendant quatre ans (2008-2012) dans le cadre d'un projet de recherche financé par l'Agence nationale de la recherche (ANR). Trois laboratoires mixtes du Centre national de recherche scientifique (CNRS) - le SEDET (CNRS/Paris 7), le Centre Asie du Sud-Est (CASE, CNRS/EHESS) et le CEMCA (ministère des Affaires étrangères, Mexico) ont présenté une offre à l'appel à projet relatif aux pays du Sud, ouvert en France par l'ANR en 2007. Le projet, intitulé *Dynamiques transnationales et recompositions territoriales, approche comparative Amérique centrale et Asie du Sud-Est (Transiter)* a été retenu au début 2008^[26].

L'un des objectifs de ce programme était de comparer les processus d'intégration régionale en Asie du Sud-Est continentale et insulaire en axant l'étude sur les corridors économiques. Afin d'étudier ces dynamiques transnationales, deux espaces ont été retenus : la Région du Grand Mékong (RGM) et le détroit de Malacca. (cf. carte 4)

Née juste à la fin des années 1980, la RGM réunit les cinq pays de la péninsule indochinoise et deux provinces du sud de la Chine (le Yunnan ayant été rejoint fin 2004 par le Guangxi). La Banque asiatique de développement (BAD) a proposé de fonder l'intégration régionale sur une relance des échanges commerciaux qui avaient été interrompus d'abord par la colonisation, puis par des décennies de guerre. Le rassemblement des cinq pays de la péninsule dans l'ASEAN et l'ouverture des frontières de la Chine ont permis de réunir, pour la première fois dans ce programme transnational, l'ensemble des 312 millions d'habitants de la RGM. La région du détroit de Malacca n'est pas quant à elle réellement définie institutionnellement, mais elle a été choisie car elle constitue une unité spatiale cohérente, tant par ses dynamiques que par la création, au nord et au sud du détroit, de zones de coopérations transfrontalières. Le détroit de Malacca est situé entre la côte Est de l'île de Sumatra en Indonésie d'une part, et le sud de la Thaïlande, la côte Ouest de la Malaisie péninsulaire et

[26] Je profite de cette intervention pour rendre hommage à Muriel Charras qui avait piloté ce programme pour la partie sur l'Asie du Sud-Est et qui est décédée le 28 janvier 2015.

Carte 4. Réseaux de corridor de la Région du Grand Mékong et du détroit de Malacca



GMS : Great Mekong Subregion (RGM en français).

Source : carte de Manuelle Franck publiée dans Fau, 2014a.

la cité-État de Singapour d'autre part. Dans cette étude, l'espace étudié dit du « détroit de Malacca » intègre également le détroit de Singapour qui participe de la même dynamique. L'originalité du détroit de Malacca est d'être à la fois une zone d'échange et de transit majeur du commerce international, à laquelle les pays riverains ont toujours été profondément intégrés, et une région à part entière, modelée, en dépit des frontières, par des relations commerciales et culturelles anciennes entre les deux rives. L'intérêt de cette comparaison réside également dans la possibilité d'étudier les similitudes et les spécificités des espaces transnationaux maritimes et continentaux. Cette division classique de l'Asie du Sud-Est entre Asie du Sud-Est continentale et Asie du Sud-Est maritime est-elle encore significative dans le cadre de l'analyse d'espaces transnationaux ?

Cette communication et l'atelier qui en découle rendront compte de ces débats. Les résultats de cette recherche ont été publiés dans le livre *Transnational Dynamics in Southeast Asia, the Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*, édité par moi-même avec Sirivanh Khonthapane et Christian Taillard et publié à ISEAS (2014). Cette communication s'appuie par ailleurs sur des travaux personnels sur la connectivité et sur les triangles de croissance en Asie du Sud-Est.

1.3.1. Des triangles de croissance aux corridors de développement

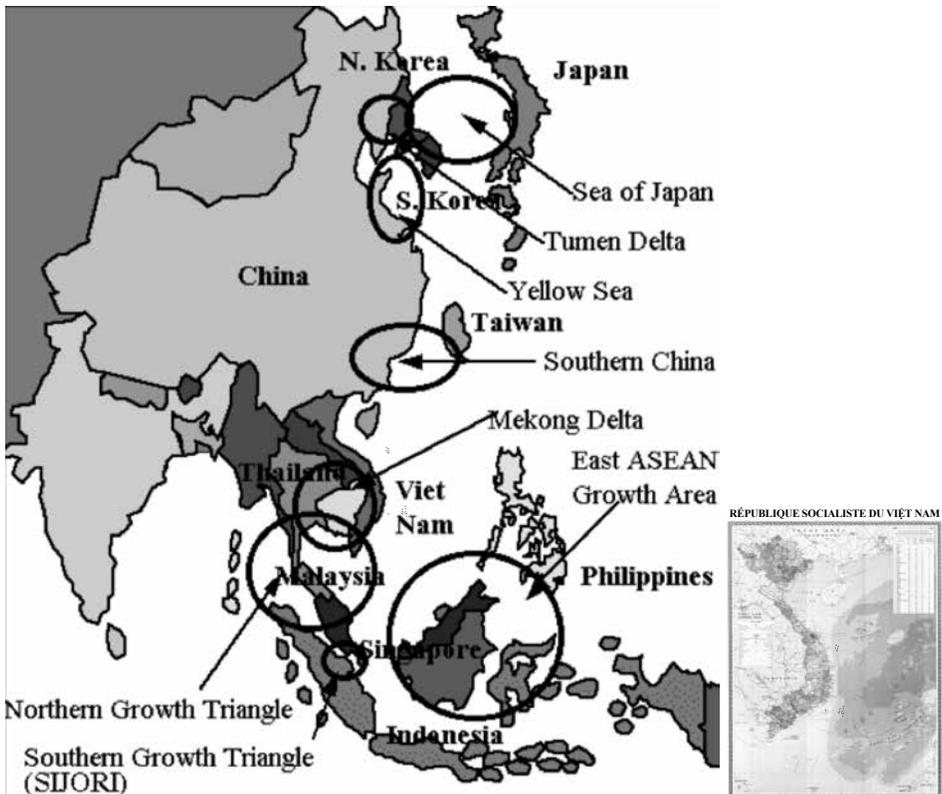
Les processus d'intégrations transfrontalières et transnationales connaissent aujourd'hui une forte dynamique, étant donné l'espoir que de telles coopérations suscitent, tant chez les politiques que dans le secteur privé. Ils se multiplient et connaissent un essor certain depuis environ une décennie, et ce, dans la plupart des aires culturelles existantes. En Asie du Sud-Est, ces nouvelles constructions régionales ont été déclinées en au moins deux formes dont les mécanismes sont souvent très proches mais dont les logiques spatiales diffèrent : les triangles de croissance qui sont des zones de développement économique transfrontalières et les corridors de développement.

Les triangles de croissance et les zones de développement économique transfrontalières

Dans les années 1980 jusqu'au milieu des années 1990, de nombreux termes sont utilisés pour désigner les zones de coopération économique transfrontalières en Asie : triangles ou polygones de croissance, entité économique naturelle, régionalisme soft, zone d'extension métropolitaine, zone transfrontalière industrielle pour l'exportation (Fau, 1999). Les articles publiés sur ce sujet se concentrent alors le plus souvent sur des études de cas, en particulier sur ceux de SIJORI (zone de coopération économique transfrontalière réunissant Singapour-Johor en Malaisie et Batam en Indonésie) ou sur la zone Hong Kong-Guangdong. Ils tentent ensuite d'établir un modèle. Le terme triangle de croissance a eu la plus longue notoriété. Il est utilisé pour la première fois le 21 décembre 1989 par Goh Chok Tong, alors vice premier ministre de Singapour à la suite d'un accord bilatéral signé avec l'État fédéré de Johore – *Joint Committee on Business Cooperation* – d'une part et avec le gouvernement indonésien pour le développement de l'île de Batam d'autre part. L'objectif théorique de cette coopération transfrontalière était de promouvoir le développement économique régional de trois territoires (Singapour-Johore et Riau) disposant d'atouts différents afin de former un bassin économique plus large et aux potentialités plus grandes. Le jeu des complémentarités

entre les trois acteurs devait permettre de créer une synergie globale susceptible de valoriser la région, de la rendre très attractive pour les investisseurs et d'augmenter l'efficacité économique de la région SIJORI. Ce terme a été ensuite repris pour désigner la zone Hong Kong-Guangdong, tant les similitudes de développement avec SIJORI sont proches ; il a été ensuite généralisé pour désigner les espaces transfrontaliers et subrégionaux en Asie Orientale. À la suite du succès économique des « triangles de croissance » SIJORI et Hong Kong-Guangdong, une seconde génération de coopérations transfrontalières a fleuri un peu partout sur le papier en Asie Orientale. C'est dans ce contexte qu'a été créée la RGM. Cette diffusion des « triangles de croissance » et des zones subrégionales s'explique par le rôle de la BAD qui a théorisé dans un premier temps ce modèle de développement avant de l'étendre à l'échelle de la façade asiatique du Pacifique.

Carte 5. Les triangles de croissance en Asie Orientale



Source : Myo Thant, Min Tang, Hiroshi Kakazu, Asian Development Bank, 1998.

http://www.wtec.org/loyola/em/02_07.htm

Les corridors

À la fin des années 1990, les triangles de croissance et les zones ont été soit remplacés soit complexifiés par l'introduction d'un nouvel outil dans les propositions de la BAD, les corridors de développement, désignés aussi sous le terme de corridors économiques.

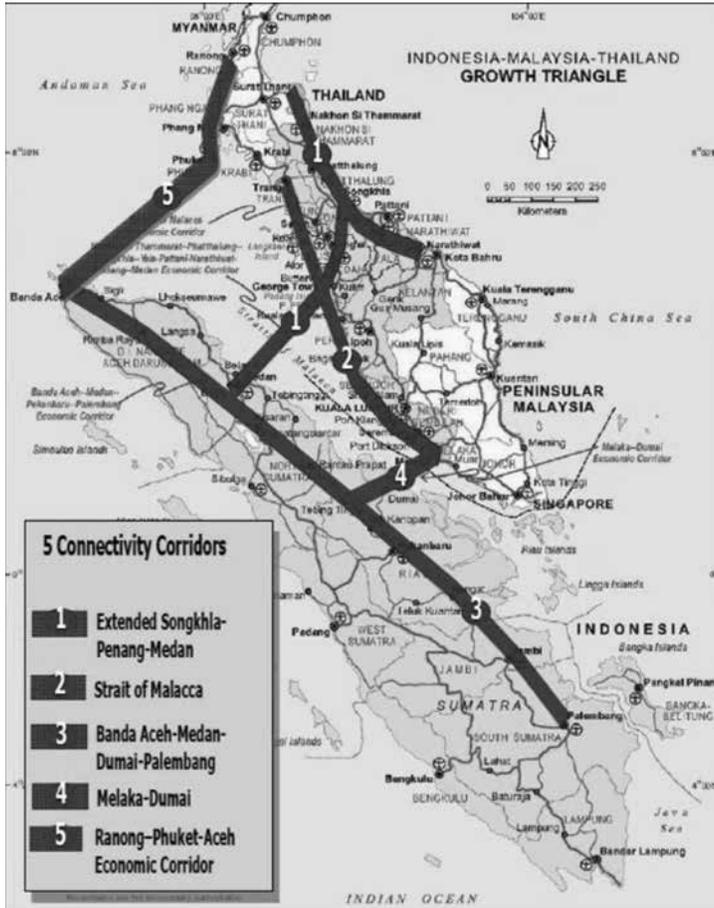
Carte 6. Deux générations de corridors économiques dans la Région du Grand Mékong



Adapted from GMS-NESDB Economic Cooperation, Bank Exim Bangkok

Source : Taillard, 2014.

Carte 7. Cinq corridors économiques dans le triangle de croissance Indonésie-Malaisie-Singapour



Source : ADB, 2012.

C'est dans la partie continentale, dans la RGM, que ce nouveau modèle de développement économique a été le plus poussé (Taillard, 2009). L'objectif de la BAD était à l'origine de reconstruire les infrastructures routières afin de favoriser la reprise des relations économiques entre les pays de la péninsule et ainsi effacer les ruptures spatiales de la période coloniale et de la guerre froide au profit d'une nouvelle intégration régionale. Dans la période 1992-2002, la BAD a soutenu la création de cinq corridors économiques, à la fois méridiens et transversaux ; les plus structurants et les plus ambitieux sont le corridor Nord-Sud partant de Kunming dans le Yunnan pour arriver à Bangkok en Thaïlande après avoir longé le bassin de la Chao Phraya et traversé quatre pays (Chine, Myanmar,

Laos et Thaïlande) et le corridor Est-Ouest qui relie les deux façades maritimes de la péninsule et le Myanmar à la Thaïlande, le Laos et le Viêt Nam. Notons également que le corridor Sud qui relie les capitales de Bangkok, Phnom Penh et Hồ Chí Minh Ville devrait jouer un rôle de plus en plus important d'autant qu'une extension est prévue jusqu'à Tavoy en Birmanie. Dans un second temps (2002-2014), le réseau des corridors s'est diversifié et complexifié avec notamment l'inclusion en 2004 d'une seconde province chinoise, le Guangxi, et avec la prise en compte des infrastructures ferroviaires. (cf. carte 7)

Constatant le succès de ces corridors dans la partie continentale, la BAD (2007) a voulu implanter également ces corridors dans la partie maritime de l'ASEAN, notamment dans le détroit de Malacca. Dans son plan de développement 2007-2011 pour le triangle de croissance Indonésie-Malaisie et Thaïlande (IMT-GT), la BAD a défini cinq corridors : deux terrestres qui longent la côte Est de Sumatra et la côte Ouest de la Malaisie et trois maritimes qui relient les deux rives du détroit de Malacca. L'objectif est de renforcer les flux, notamment conteneurisés, entre les ports situés de part et d'autre du détroit de Malacca : Songkhla-Penang-Medan, Melaka-Dumai et Ranong-Phuket-Aceh. Ces ports doivent fonctionner comme des ports jumeaux de la même façon que les villes jumelles de part et d'autres des frontières terrestres.

Définition des corridors économiques

Il existe une importante littérature concernant les corridors (Debie et Comtois, 2010) qui émane aussi bien des géographes, des économistes que des organismes internationaux et régionaux (Fonds monétaire international – FMI –, BAD, Nations Unies). Afin de clarifier ce concept, nous aborderons successivement les corridors de transport puis les corridors urbains et enfin les corridors économiques ou de développement.

Les corridors de transport, en géographie et plus particulièrement dans la géographie des transports, sont des axes d'échanges qui concentrent les flux de passagers et de fret. Le corridor de transport est un modèle historique de liaisons commerciales entre des villes majeures favorisant une meilleure connectivité entre les espaces d'un territoire. Ces corridors offrent une véritable armature permettant de localiser les pôles nationaux et les principales villes nodales, de désenclaver les arrière-pays ou d'ouvrir l'accès aux ressources (Rodrigue, Comtois, Slack, 2006). Au XIX^e siècle en Europe, la mise en réseau entre les pôles urbains et industriels induit l'émergence d'axes linéaires qui se complexifient à mesure que les innovations techniques complètent les offres de modalités de transport. Un corridor de transport est ainsi marqué par sa multi-modalité : une voie d'eau peut être doublée par une ligne ferroviaire et par un axe routier relié à des ports et aéroports. De ce fait, les corridors de transport sont des zones d'accumulation de richesses (activités d'échanges et des fonctions économiques) et des lieux privilégiés d'accumulation spatiale : les coûts de distribution y étant plus faibles qu'ailleurs, ils permettent de réaliser des économies d'échelle et favorisent ainsi un processus de concentration démographique et économique. Même si un mode de transport est souvent dominant, les corridors de transport sont avant tout des axes logistiques intégrés dont la fonction est d'assurer la fluidité et la continuité de flux d'échanges de plus en plus importants. Le secteur privé et notamment les opérateurs internationaux de transport favorisent

directement cette intégration des axes. C'est sur ce point que l'approche des géographes et des logisticiens se rejoint.

Les corridors urbains sont des espaces linéaires structurés par les transports qui, en offrant une meilleure accessibilité et une meilleure connectivité, favorisent le développement d'une région urbaine linéaire. Les premiers corridors urbains structurés apparaissent en Amérique du Nord ; Gottmann (1961) décrit précisément le fonctionnement de la mégapole nord américaine qui rompt avec le modèle classique d'urbanisation, ville centre-banlieues périphériques, et adopte une configuration polycentrique. La région urbaine de la côte Est des États-Unis s'étend de manière continue sur près de 1000 km et englobe six métropoles millionnaires (Boston, Providence, New York, Baltimore, Washington et Richmond). L'intégration de l'espace de la *Megalopolis* repose sur un dense maillage de transport, de réseaux autoroutiers et ferroviaires qui constitue le carrefour et l'axe principal du continent entier (*Main Street*) et qui soutient des relations et des flux intenses : navettes domicile-travail, échanges économiques ou encore transports de fret. Depuis les travaux de Gottman, des corridors urbains ont été identifiés aux échelles locales, régionales et même à l'échelle mondiale : Tokyo-Osaka-Kobé au Japon, la dorsale européenne de Londres à Milan en Europe ou en Asie Pacifique, le corridor Tokyo-Jakarta qualifié parfois de *megaurban corridor*. Rimmer (2004) propose également un corridor *megaurbain* couvrant l'ensemble de l'Asie du Sud-Est et s'étendant du nord depuis Bangkok jusqu'au sud de la péninsule malaise en intégrant Kuala Lumpur et Singapour et se prolongeant le long de la côte Est de Sumatra, puis vers Java et Bali. À une échelle plus grande, les corridors urbains sont également désignés en Asie par les termes de *Extended Metropolitan Region* ou de *Desa Kota* popularisés par McGee et qualifiant des régions urbaines comprenant plusieurs métropoles et des hinterlands développant à la fois des activités rurales et non rurales reliés par des axes de transport.

Les corridors économiques ont été popularisés par les Nations Unies et les grandes institutions internationales. Celles-ci se sont emparées de la notion de corridor de transport et l'ont décliné sous des formes multiples : corridor de développement, corridor de commerce ou corridor de croissance. En 2002, les Nations Unies (ESCAP, 2009) ont ainsi lancé le projet intitulé *Capacity-building in developing interregional land and land-cum-sea transport linkages* dont le but est d'identifier dans chacune des régions du monde les liaisons interrégionales de transport qui contribueraient à une meilleure intégration et favoriseraient le développement économique. Selon les planificateurs des Nations Unies, les corridors transnationaux constituent le nouvel espace géographique où se déploient les stratégies urbaines de développement et de concurrence (Bender, 2001). Il ne s'agit pas seulement de relier les villes entre elles par des axes de communication plus performants, à créer ou améliorer, mais de développer un nouveau type d'espace multipolaire et transnational, articulant entre elles des régions urbaines existantes et des régions émergentes. En théorie, ceci ne concerne pas les mégapoles mais devrait créer de nouvelles externalités à saisir pour de nombreuses villes grandes et moyennes, notamment dans les régions intérieures et frontalières ou les marges pionnières. Ces corridors ont pour fonction de favoriser l'implantation de nouvelles activités productives grâce à l'amélioration de l'accessibilité, au développement d'infrastructures énergétiques et de capacités de transformation des productions locales. Les corridors doivent favoriser le développement des marges et non des principaux nœuds structurants.

Les diverses déclinaisons des corridors comme stratégie de développement ont en commun plusieurs caractéristiques. Les corridors sont envisagés d'abord comme *des outils de planification* dont le but est de canaliser les projets d'investissement et de renforcer les processus de croissance économique. Leurs implantations doivent permettre de réduire le coût des produits importés, d'améliorer l'accès aux marchés internationaux, de faciliter le maillage industriel et d'améliorer l'interdépendance des différents secteurs de l'économie.

Les corridors sont également conçus comme *des outils d'intégration régionale* et non plus uniquement nationale. Ils transcendent les frontières physiques, politiques, administratives, sociales et économiques.

Les corridors sont envisagés comme *de nouveaux outils de gouvernance*. L'action publique des États est complexifiée avec non seulement la nécessité de multiplier les accords bilatéraux ou multilatéraux mais aussi avec celle de prendre en compte d'une part le secteur privé qui finance et exploite ces corridors et d'autre part les autorités locales dont le pouvoir s'est accru avec les mouvements de décentralisation. La gestion des corridors transnationaux impose un nouveau cadre de gouvernance impliquant la mise en place d'une collaboration avec une multitude d'acteurs. L'idéal présenté est celui de relations internationales décentralisées où le rôle de l'État serait secondaire et serait remplacé par des initiatives de type *bottom-up* et non plus *top-down*.

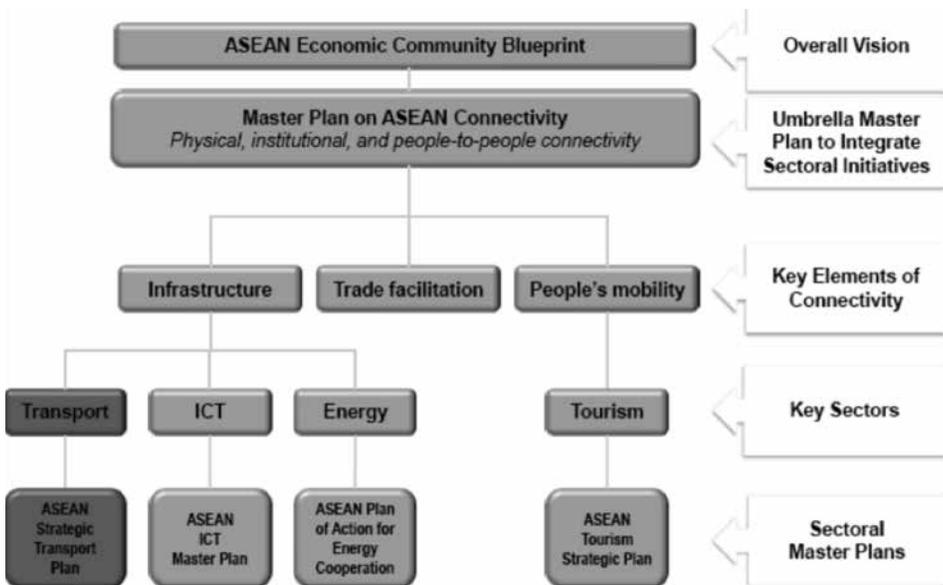
Ce modèle de développement par les corridors a été mis en place par les Nations Unies et les banques régionales sur tous les continents. La première séance de l'atelier sera justement consacrée à une comparaison entre les corridors en Asie, en Afrique et Amérique Latine afin d'évaluer les ressemblances et les différences d'objectifs et de moyens mis en place sur les différents continents. À titre d'exemple, en Amérique Latine, les corridors Est-Ouest, corridors bi-océaniques (Initiative pour l'intégration des infrastructures régionales d'Amérique du Sud – IIRSA) ont pour objectif de relier les deux façades océaniques mais aussi de relier les lieux de production, notamment agricole, forestière et énergétique avec ceux de consommation (Bender, 2001), qui sont essentiellement en position littorale ; il est souvent moins coûteux d'importer des biens de consommation par voie maritime que de les acheminer depuis l'intérieur des territoires. En Europe, les corridors sont le support des projets d'intégration économique. Les neuf puis dix corridors paneuropéens lancés par la Commission européenne et la Conférence européenne des ministres des Transports ont ainsi pour objectif de relier les pays d'Europe centrale et orientale à l'Europe occidentale : « *le corridor est d'abord une notion complémentaire au réseau transeuropéen consacré dans le traité de Maastricht comme élément de cohésion de l'Union européenne. Il est considéré comme un axe directeur multimodal qui raccorde les pays en voie d'adhésion à l'Union européenne* » (Debrie, Comtois 2010).

1.3.2. La place des corridors dans le plan connectivité de l'ASEAN

Présentation du plan connectivité

Le terme de connectivité a émergé au sein des membres de l'ASEAN lors des réunions sur la construction de l'ASEAN Economic Community (AEC). Suite aux nombreuses discussions sur ce concept durant le 15e sommet de l'ASEAN en octobre 2009, le *Master Plan on ASEAN Connectivity* (MPAC) a été adopté en 2010 durant le 17e sommet de l'ASEAN.

Schéma 2. Le plan de connectivité de l'ASEAN

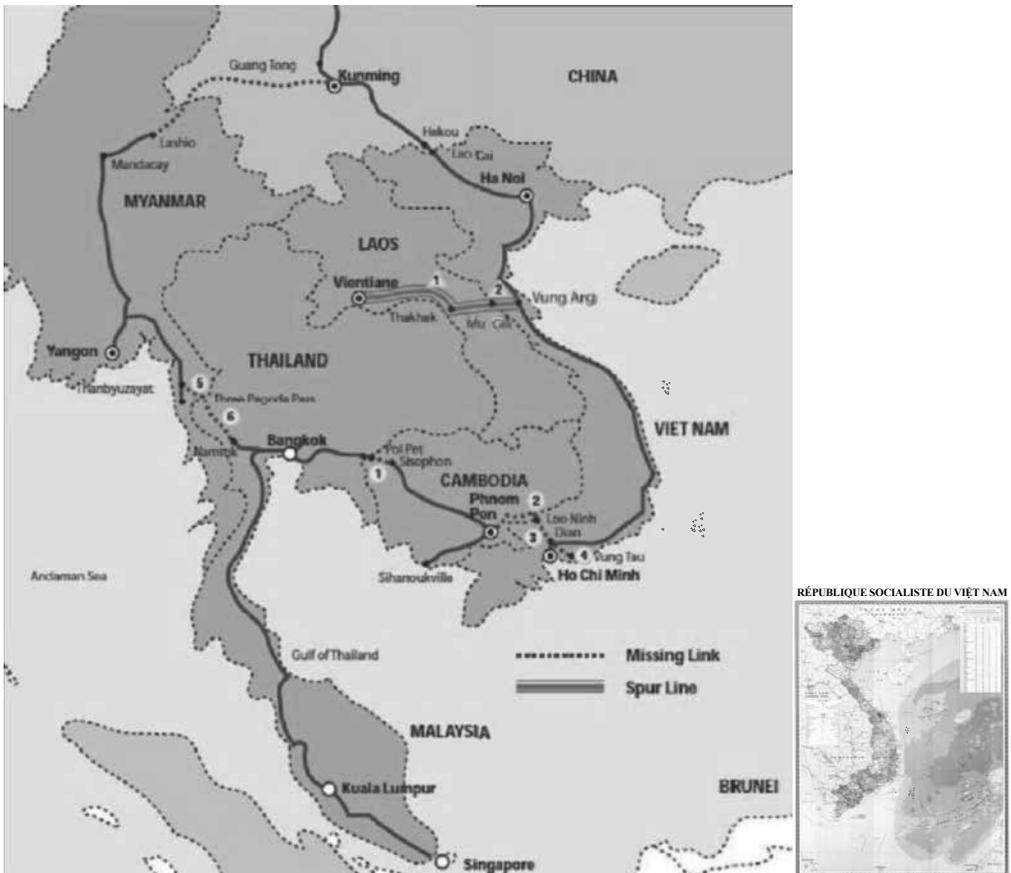


Source : MPAC, 2010.

Il s'appuie sur trois piliers : l'amélioration du cadre institutionnel afin de réduire les barrières tarifaires et non tarifaires et de favoriser la création d'un marché unique dans le secteur maritime et aérien ; la mise en place de dispositifs législatifs favorisant une plus grande mobilité des personnes au sein de l'ASEAN ; le développement d'infrastructures de transport transnationaux dont l'objectif est de favoriser la connectivité au sein de l'ASEAN (ASEAN, 2011). Le plan de connectivité de l'ASEAN part du postulat qu'il existe un lien évident entre la construction des infrastructures, le désenclavement des territoires et leur mise en réseau, et le développement économique. Les projets de développement des infrastructures de transport formulés dans le MPAC reprennent les grandes orientations élaborées dans les plans précédents : *the Plan of Action in Transport 1999-2004*, *the ASEAN Transport Action Plan (ATAP) 2005-2010* and *the ASEAN Strategic Transport Plan (ASTP) 2011-2015* (Basu Das, 2013).

Dans le domaine des infrastructures terrestres, les deux projets phares sont l'ASEAN Highway Network (AHN) et le *Singapour-Kunming Rail Link* (SKRL). Dans tous les pays de l'ASEAN, l'amélioration des infrastructures routières est une priorité nationale pensée de plus en plus en coordination avec les réseaux des pays limitrophes. Le projet AHN ratifié en 1999 est un composant du *Trans-Asian Highway* (TAR). L'objectif est de mettre aux normes de classe I, d'ici 2020, un réseau de 23 routes transnationales totalisant 38 400 km et de construire les tronçons routiers manquants notamment au Myanmar, au Laos, au Viêt Nam et au Cambodge.

Carte 8. Le projet ferroviaire Kunming-Singapour



Source : ASEAN Transport Strategic Plan 2011-2015, Midtem Report, Eria.

En revanche, en dépit d'un réseau ferroviaire étendu datant principalement de l'époque coloniale, l'ASEAN a tardé à mettre en place une politique de développement régional du secteur ferroviaire.

Dès les années 1960, les Nations Unies avaient pourtant proposé de soutenir, dans le cadre du TAR, la construction d'une voie ferrée reliant le Sud de la Chine à la Malaisie en passant par l'Indochine. Cependant, faute d'entretien, le réseau s'est rapidement dégradé et il demeure encore aujourd'hui sous-exploité à la fois pour le transport de fret et de passagers. Le projet SKRL (ASEAN, 2011), qui a été proposé lors du 5e sommet de l'ASEAN en décembre 1995, est une branche du *Pan-Asia Railway Network*. Son objectif est d'intégrer, de moderniser et de réhabiliter les réseaux ferroviaires déjà existants et de construire les tronçons manquants afin de relier Kunming, capitale du Yunnan en Chine, à Singapour *via* des lignes ferroviaires qui longent les deux côtes de la Péninsule Indochinoise. Dans le secteur des transports maritimes, le plan MPAC a désigné 47 ports prioritaires pour l'amélioration du réseau maritime au sein de l'ASEAN. L'objectif est double : favoriser les liaisons maritimes entre les pays de l'Asie du Sud-Est insulaire et améliorer la connectivité entre la partie continentale et maritime de l'Asie du Sud-Est. L'un des projets phare est d'étendre à l'échelle de l'ASEAN le système de transport *Roll-on/Roll-off* qui a déjà été testé aux Philippines et qui a permis de réduire les inégalités de développement au sein de cet archipel.

Innovation du MPAC : inter-modalisme et approche spatiale, et non plus sectorielle, du développement des infrastructures

Par rapport aux plans de transports précédents de l'ASEAN, l'innovation du MPAC est de favoriser le développement de l'inter-modalisme (Fau, 2015). L'amélioration de la connectivité au sein de l'ASEAN ne peut être l'œuvre que d'un seul mode de transport. La définition même du concept de « connectivité » pour un géographe spécialiste des réseaux est la propriété d'un réseau d'offrir des itinéraires alternatifs entre les lieux, soit par un maillage de l'espace, soit par le développement sur un même axe de plusieurs modes de transport, soit les deux. Le MPAC affirme ainsi la nécessité d'améliorer les liaisons entre les modes de transport (ASEAN, 2011).

Outre une approche sectorielle, le MPAC développe également une stratégie spatiale d'implantation des infrastructures : concentration des flux avec la construction de corridors économiques, régionalisation de la planification par l'identification des demandes et besoins spécifiques en infrastructures par sous-régions. D'emblée, la délimitation des corridors économiques n'a pas tant été pensée à l'échelle de l'ensemble de l'ASEAN mais à celle de trois sous-régions (ASEAN, 2011) : la région du Grand Mékong, le triangle de croissance IMT-GT et la région du Grand Est ou BIMP-EAGA (*Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia and the Philippines- East ASEAN Growth Area*).

1.3.3. Une approche transdisciplinaire des corridors

Le programme Transiter était résolument comparatiste. L'objectif était d'étudier les interactions entre dynamiques transnationales et recompositions territoriales, en mobilisant des outils théoriques et une grille d'analyse communs. Afin de faciliter les échanges entre des chercheurs de disciplines scientifiques différentes (géographe, économiste, historien, urbaniste et anthropologue), le vocabulaire spécifique à l'intégration régionale et aux espaces transfrontaliers et transnationaux avait été précisé durant nos séminaires de recherche. C'est précisément sur cette approche transdisciplinaire que s'est constitué notre atelier JTD.

Approche géographique

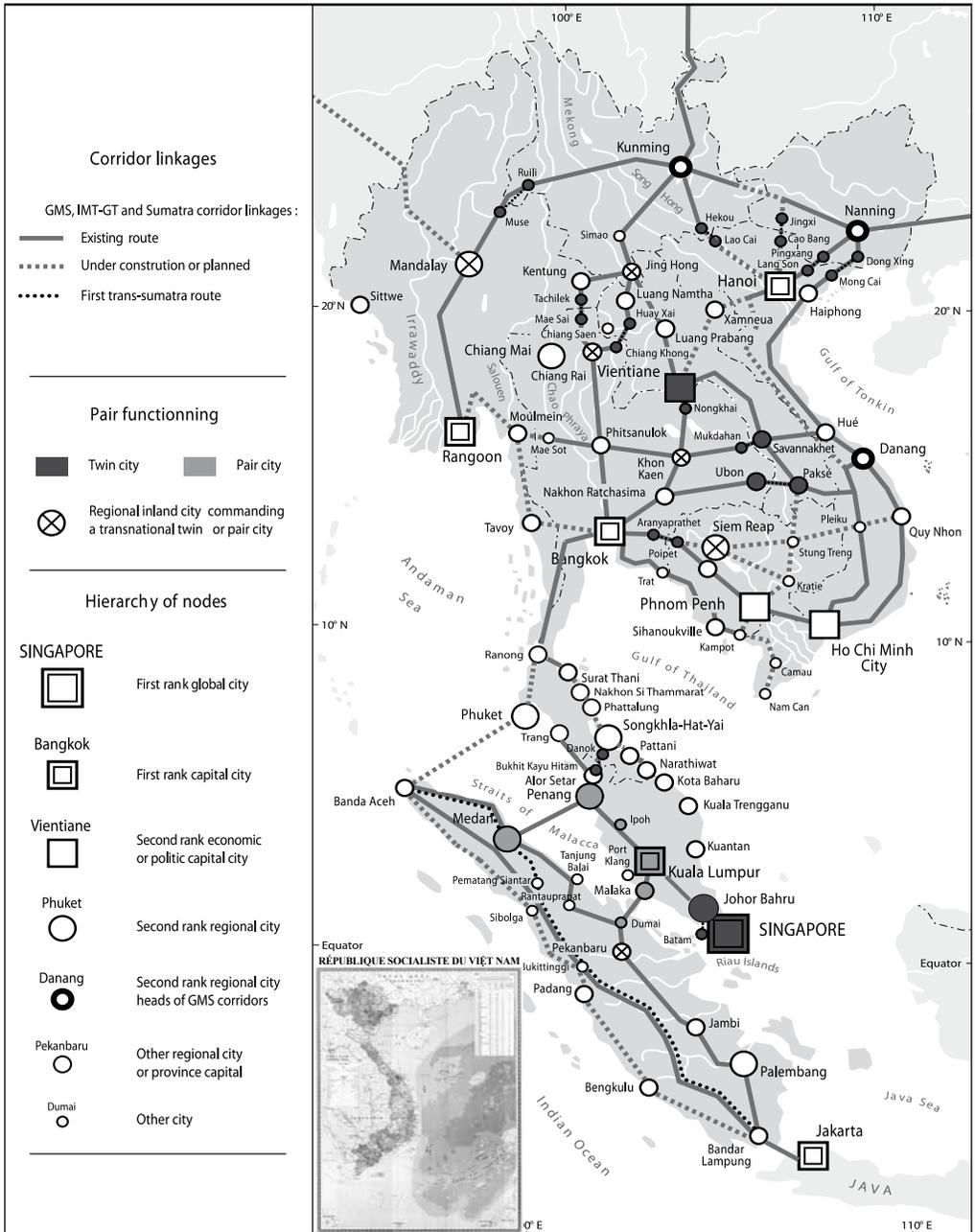
La géographie questionne l'existence (ou non) d'effets structurants des transports sur les territoires et les interactions entre réseaux de communication et dynamiques spatiales. En janvier 2014, la revue *l'Espace Géographique* (2014) est ainsi revenue sur ce débat dans son dossier « Les controverses ». Les géographes ont notamment insisté sur l'absence d'impact mécanique et systématique des infrastructures de transport sur le développement des territoires. Ils ne contestent pas la nécessité de développer des infrastructures pour favoriser les échanges, « *il est difficile d'imaginer un territoire sans réseaux de transport, dans la mesure où ces derniers constituent à la fois le support, la condition et la manifestation concrète des échanges de toute nature qu'ils génèrent. Les réseaux de transport sont plus qu'un support de fonctionnement de territoires, ils sont aussi un facteur de leur développement dans la mesure où ils suscitent peu à peu, sur les espaces où ils sont organisés, des solidarités territoriales et sociales* » (Offner et Pumain, 1996). Ce qu'ils contestent c'est la liaison causale univoque entre transport et développement (Offner, 1993). En France, de nombreux travaux ont ainsi été menés sur l'impact des lignes à grande vitesse : si elles peuvent intégrer des périphéries, désenclaver des territoires, elles peuvent aussi simplement traverser ces territoires – effet tunnel – ou aspirer les ressources de ces régions – effet de pompe.

Dans le cadre de notre atelier, j'étudierai cette question en analysant l'impact de la construction des corridors transnationaux sur le développement des villes. Les politiques nationales des pays d'Asie du Sud-Est ont jusqu'à présent surtout visé à rattacher les périphéries à la capitale nationale par le biais de la construction de nouvelles infrastructures ; or le développement des régions transnationales change les perspectives de ces périphéries en les incitant à jouer un rôle de relais dans le cadre d'une organisation régionale davantage polycentrique. Est-ce que la stratégie de maillage de l'Asie du Sud-Est par les axes de transport entraîne un renforcement des pôles déjà existants ou au contraire favorise l'émergence de nouveaux pôles (Franck, 2014) ? (cf. carte 9)

Dans le cadre de la création de corridors économiques, la BAD insiste sur le rôle majeur de deux types de nœuds structurant le fonctionnement interne des corridors : les têtes de corridors d'une part, les espaces frontaliers et les villes frontalières d'autre part (Fau, 2015). L'une des originalités du programme de la BAD et du MPAC est cependant de promouvoir l'intégration des corridors par la valorisation des espaces frontaliers malgré leurs positions souvent périphériques à l'échelle nationale. Les principaux volets de cette stratégie sont : l'accord multilatéral *Cross Border Transport Agreement* (CBTA) et la planification et le financement de zones franches ou de zones économiques spéciales dans les zones frontalières ainsi que le soutien financier direct à l'amélioration des infrastructures des villes frontalières situées sur des corridors.

En atelier, l'exemple du corridor Est-Ouest de la GMS sera étudié afin d'évaluer son impact sur le développement des villes, notamment les têtes de pont, les ports, les villes frontalières et les doublons urbains (Lainé, 2013 et 2014 ; Ishida, 2013).

Carte 9. Villes et corridors en Asie du Sud-Est



Approche logistique

Pour les logisticiens, la question centrale est celle de la fluidité des corridors et leurs objectifs sont de supprimer les ruptures de charge qui peuvent entraver cette fluidité : elles peuvent être techniques – écartement différent des voies de chemin de fer, tronçon manquant – ou bien institutionnelles – blocage aux frontières, différences de réglementation entre les pays traversés. La logistique peut être présentée comme une recherche constante d'optimisation des flux et elle prend en compte aussi bien le transport, que la manutention, l'entreposage, la préparation des commandes, la gestion de stocks, etc.

Tableau 10. Typologie des corridors selon la Banque asiatique de développement

Catégories	Corridor	Définition
Type 1	Corridor de transport	Corridor liant physiquement une zone ou une région.
Type 2	Corridor de transport multimodal	Corridor liant physiquement une zone ou une région par l'intégration de différents modes de transport.
Type 3	Corridor logistique	Corridor liant physiquement une zone ou une région mais et harmonise le cadre institutionnel afin d'optimiser la gestion du fret, des personnes, et des informations.
Type 4	Corridor économique	Corridor pouvant capter des investissements et développer des activités économiques pour des zones ou régions moins développées. Des liens physiques et des facilités logistiques doivent être en premier lieu être en place.

Source : Banomyong 2008 et 2014.

Dans la classification proposée par Ruth Banomyong, les corridors économiques, dénomination retenue par la BAD, n'interviennent qu'au terme d'une évolution permettant de passer du corridor de transport, *via* des stades intermédiaires (corridor multimodal et corridor logistique) pour en arriver enfin au corridor économique. Les corridors de transport, premier type de la classification, relient les lieux les plus productifs et favorisent les échanges entre eux par un abaissement des coûts de transport. Ce faisant, ces corridors ont tendance à accroître les inégalités territoriales en marginalisant un peu plus les espaces délaissés. Les corridors multimodaux, une variante du premier type, disposent d'infrastructures assurant l'inter-connectivité à certains nœuds d'au moins deux modes de transport, gérée par un opérateur assurant un service performant, de manière plus rapide et à moindre coût. Les corridors logistiques, le troisième type, supposent la conjonction d'acteurs privés et d'acteurs publics pour optimiser la circulation des flux sur le corridor et arbitrer entre les intérêts

des différents utilisateurs. Les corridors économiques, quatrième type distingué, visent à attirer les investissements pour diffuser de nouvelles activités tout au long des corridors en renforçant les nœuds hiérarchisés qui les structurent, et en optimisant à la fois les infrastructures matérielles, le *hardware*, et leur régulation, le *software*, notamment aux passages transfrontaliers. Cette typologie évolutive a l'avantage d'être ouverte car des étapes peuvent être sautées et des étapes supplémentaires peuvent être ajoutées. Son objectif est d'évaluer la performance de l'ensemble du corridor : en reprenant la méthodologie utilisée dans les chaînes d'approvisionnement, chaque corridor est évalué en s'alignant sur le niveau de son maillon le plus faible. Pour les logisticiens, les critères dominants sont ceux du temps de parcours et du coût de transport.

Approche économique

Dans l'atelier, Elsa Lafaye de Micheaux se charge de l'approche économique des corridors, et notamment de l'analyse de la méthodologie et des outils mis en place par l'institut de recherche *Economic Research Institute for ASEAN* (ERIA). Lors du *East Asia Summit* de 2010, ERIA propose un projet de développement des infrastructures de transport et de logistiques pour l'ASEAN (ERIA, 2010). Ce plan part du constat des inégalités de développement entre les pays de l'ASEAN mais aussi à l'intérieur même de chacun de ces pays ; il effectue une typologie en trois groupes des espaces économiques de l'ASEAN en les classant selon le niveau de développement économique :

- les « Tiers 1 » sont des zones de concentration de la production industrielle parfois menacées dans leur capacité d'innovation par une agglomération excessive et des risques de congestion (Singapour, Selangor, Bangkok, Hà Nội, Jakarta) ;
- les « Tiers 2 » sont engagés dans le processus industriel mais leurs avantages comme leur situation ou leur densité de population pourraient être davantage exploités (Phnom Penh, Vientiane, Medan, Yangon, Đà Nẵng, Davao, Makassar) ;
- les « Tiers 3 » sont des espaces en marge du développement industriel encore cantonnés dans le secteur primaire (Dawei, Poipet, les régions montagneuses du Cambodge, du Laos et du Myanmar).

Partant du constat que la fabrication industrielle se décompose en plusieurs étapes indépendantes les unes des autres et ayant chacune des caractéristiques technico-économiques propres, ERIA souligne qu'il est tout à fait possible de segmenter le processus de la production en fonction des « avantages comparatifs » de chaque région. Or, ce fonctionnement, certes déjà à l'œuvre depuis des années en Asie Orientale dans les secteurs de l'automobile, de l'électronique, du textile et de l'agro-industrie, pourrait être étendu en reliant plus systématiquement par des infrastructures de transport de qualité les « Tiers 1 » aux « Tiers 2 » et « Tiers 3 » qui disposent de potentialités de développement industriel. Par ailleurs afin d'éviter une concentration trop grande des investissements sur un axe unique, ERIA préconise un maillage des territoires d'Asie du Sud-Est par plusieurs corridors qui s'entrecoupent et une extension de ces corridors vers les pays limitrophes.

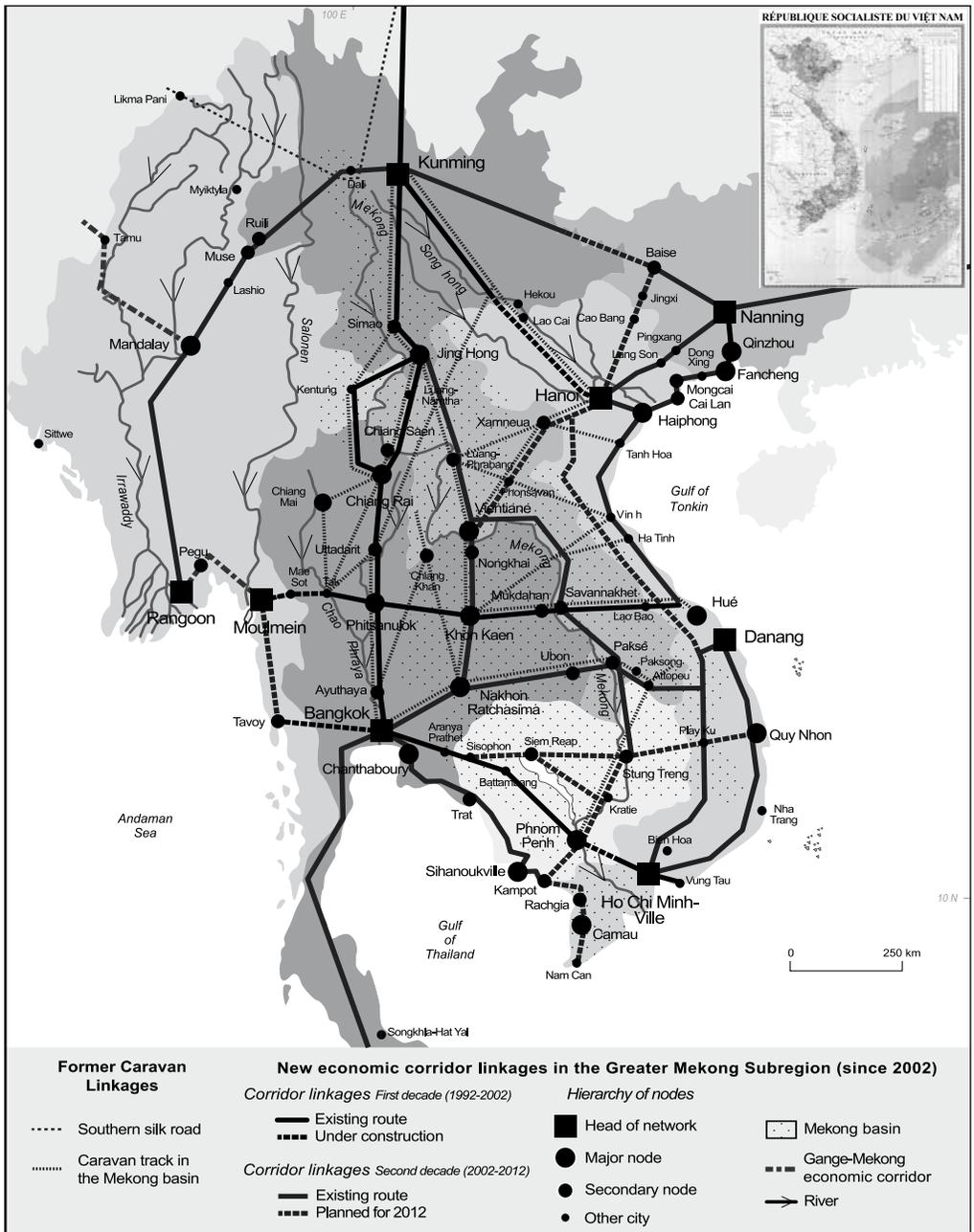
Approche historique

L'approche historique a été présentée par Hugues Tertrais. Il est d'emblée important d'insister sur deux points qui seront repris dans l'atelier.

Le premier est la différence des trajectoires historiques entre les parties continentale et maritime de l'Asie du Sud-Est avant la mise en place des corridors. La partie continentale a été fragmentée et les échanges interrompus par la colonisation puis par des décennies de guerre. L'objectif de la BAD, en lançant le RGM, était de retisser des liens entre les pays de l'Asie du Sud-Est continentale. La mémoire de ces divisions et de ces conflits est cependant encore présente. Ainsi, Vathana Pholsena (2014) s'interroge sur la signification de la route pour les populations du district de Sepon dans la province de Savannakhet au sud du Laos : pour eux, la route 9, endommagée par des années de conflits, est avant tout un lieu de mémoire des atrocités et des barbaries passées. Sa réhabilitation est perçue par les populations locales comme un moyen de se reconstruire et de renouer avec la civilisation. La route est devenue un nouveau symbole, celui d'une renaissance possible. En revanche, même si l'Asie du Sud-Est insulaire a perdu son ancienne cohérence régionale que Charles Robequain englobait sous le terme de « monde malais » – du fait de la division spatiale introduite par les puissances coloniales, britannique, néerlandaise, espagnole puis américaine – les échanges entre les deux rives du détroit de Malacca ont toujours perduré. Les corridors se superposent seulement à des flux déjà existants. (cf. carte 10)

Le second point est ce que l'on appelle en géographie, la « rugosité de l'espace », dans le sens où les structures d'organisations spatiales laissent des traces et peuvent être réactivées. Comme le montre Taillard (2014), les corridors reprennent les axes des anciennes routes caravanières, mais en en modifiant les logiques. Il est également intéressant de comprendre les logiques des nouvelles routes de la soie, aussi bien maritimes que terrestres lancées par la Chine en 2013. Ainsi, en 2013 lors d'une visite officielle en Indonésie puis lors du 16th ASEAN+China Summit in Brunei, la Chine a lancé le « *The Maritime Silk Road* » (MSR), un terme faisant référence aux expéditions maritimes du 15^e siècle menées par l'amiral Zheng He en Asie du Sud-Est et dans l'Océan indien jusqu'au Golfe persique. L'avantage de ce terme est d'avoir une connotation pacifique puisque ces voyages d'exploration ne débouchèrent pas sur une entreprise d'expansion outre-mer mais sur le développement d'échanges commerciaux (Fau, 2015). L'objectif annoncé de la MSR est ainsi de renforcer la coopération maritime entre la Chine et les pays de l'ASEAN.

Carte 10. La réactivation des anciens corridors : corridors actuels et routes caravanières

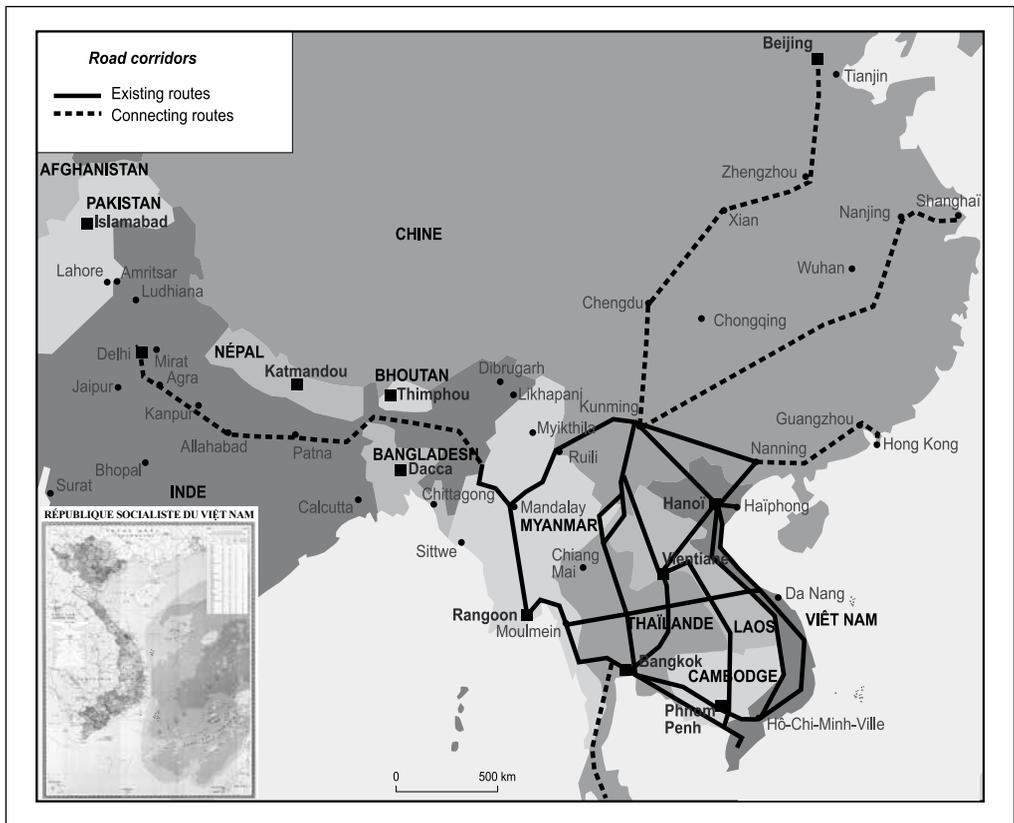


Source : Taillard, 2014.

Approche géopolitique

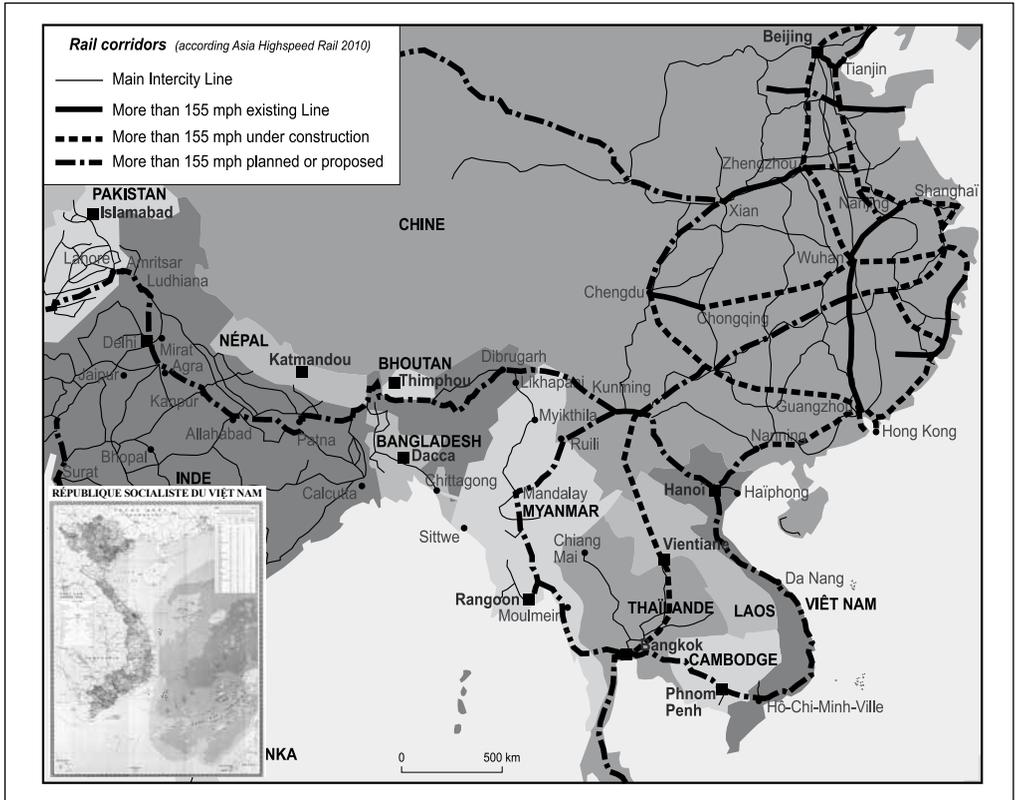
L'approche géopolitique se pose d'autant plus que, si l'objectif primordial du MPAC est d'améliorer la connectivité au sein des pays membres de l'ASEAN, la connectivité avec les pays limitrophes, notamment la Chine, l'Inde et les pays d'Asie Orientale, n'est pas pour autant négligée. L'objectif est d'affirmer la « centralité » de l'ASEAN, c'est-à-dire l'unité de la région face à la puissance économique des voisins. L'ASEAN souhaite jouer de sa position de carrefour des infrastructures de l'Asie pour neutraliser en les contrebalançant les influences des grands voisins.

Carte 11. Le prolongement des réseaux vers la Chine et l'Inde : réseaux routiers



Source : Taillard, 2014.

Carte 12. Le prolongement des réseaux vers la Chine et l'Inde : réseaux ferroviaires



Source : Taillard, 2014.

Ainsi, afin de réduire l'influence grandissante de la Chine dans les plans de connectivité de l'Asie du Sud-Est, le MPAC soutient l'initiative du *Mekong India Economic Corridor* (MIETC). Ce plan propose la mise en place de deux routes (Kimura et Umezaki, 2011) : l'une maritime permettant de relier Bangkok à Chennai en Inde *via* Dawei en Birmanie ; l'autre terrestre, relie Moreh, dans le Nord de l'Inde, à Mae Sot en Thaïlande, *via* Bagan en Birmanie. Ainsi, l'implication toujours plus importante de puissances extérieures à ces zones de coopérations transnationales conduit enfin à se poser la question de l'avenir de l'ASEAN dans le cadre actuel de la reconfiguration de l'Asie. La construction de corridors transnationaux contribue ainsi à redéfinir les politiques extérieures des pays de l'ASEAN en les incitant à prendre en compte les stratégies nationales des pays voisins hors ASEAN. Les infrastructures ont toujours été un instrument de pouvoir et le terme de connectivité permet simplement de passer sous silence ces enjeux. Dans le RGM, il existe ainsi une compétition croissante entre la Chine et le Japon pour imposer leur hégémonie sur les corridors transnationaux : si

la Chine domine les corridors méridiens Nord-Sud, le Japon investit massivement dans les corridors Est-Ouest. De même, la rivalité entre la Thaïlande et le Viêt Nam pour le contrôle de la péninsule se manifeste ainsi par des investissements en infrastructures dans les pays limitrophes dans le cadre de zones de coopération subrégionales concurrentes.

1.3.4. Une approche multi-scalaire

Une approche multi-scalaire, outre le fait qu'elle soit un passage obligé pour les géographes, permet par ailleurs de confronter davantage les discours à la réalité sur le terrain. La multiplication des initiatives et des discours programmatiques soulève en effet la question de la faisabilité et de la réalité de ces projets d'intégrations transnationales. L'une des orientations de travail du programme *Transiter* a ainsi été d'analyser les discours des organismes internationaux et des autorités nationales et locales pour les confronter ensuite aux réalités observées sur le terrain, de manière à identifier les complémentarités mais également les contradictions émanant de ces différents discours ; les stratégies des institutions internationales et des bailleurs de fonds ne se retrouvent pas nécessairement dans les programmes de planification nationale ou locale.

Nous présentons ici rapidement les principales questions qui se posent aux différentes échelles (Fau, 2014b).

Échelle régionale : les corridors, outils de cohésion ou de scission de l'ASEAN ?

Que ce soit le RGM ou les triangles de croissance, les différentes zones de coopérations transfrontalières et transnationales mises en place sont toujours présentées comme un moyen de renforcer l'ASEAN et comme une première étape dans la formation d'une vaste zone de libre-échange dont les limites dépassent d'ailleurs progressivement celles de l'ASEAN. Les dysfonctionnements constatés dans ces zones transnationales pointent néanmoins les difficultés de mise en œuvre de la charte ratifiée en décembre 2008 où les partenaires de l'ASEAN se sont engagés à instaurer en 2015 un marché unique. Si la division en zones sous-régionales avait pour objectif de mieux déterminer les priorités des besoins en infrastructures, elle a peut être également contribué à un clivage entre la partie continentale et la partie maritime (Fau, 2015). Plusieurs éléments permettent de soutenir cette hypothèse :

- l'inégale implication de la BAD dans le développement des infrastructures entre la partie maritime et continentale. Centrale dans la construction du RGM, la BAD est en revanche peu présente dans la construction de l'IMT-GT. Depuis 1992, son engagement et son implication ont eu un rôle essentiel dans la crédibilisation de cette initiative auprès des pays de la région comme des bailleurs de fonds. En revanche, la Banque est un partenaire tardif dans le cadre du projet de l'IMT-GT, elle n'est intervenue qu'à partir de 2007 alors que cette zone de coopération a été créée en 1993 à la suite d'un accord trilatéral entre l'Indonésie, la Malaisie et la Thaïlande. Elle n'a par ailleurs jamais eu aucun rôle dans la création du triangle de croissance SJJORI, qui s'est développé au contraire sans accord formel, mais uniquement par les volontés communes des gouvernements singapourien et indonésien. De ce fait, les trajectoires et les rythmes d'intégration de ces deux espaces transnationaux divergent de plus en plus. Historiquement en

avance sur l'intégration régionale de la RGM, celle du détroit de Malacca ne connaît plus guère de réelles avancées. Le risque pour les pays d'Asie du Sud-Est insulaire pourrait bien être un déplacement du centre de gravité de l'ASEAN : l'Indonésie, la Malaisie et Singapour sont des membres fondateurs de l'ASEAN mais les processus actuels les plus dynamiques et concrets de l'intégration régionale se situent davantage dans la partie continentale et marginalisent la partie insulaire ;

- la multiplication des projets et le manque de coordination (Fau, 2014b). On peut se demander également si la multiplication des ensembles sous-régionaux ne risque pas à terme d'affaiblir l'unité de l'ASEAN. Ainsi, alors que la BAD est à l'initiative à la fois du RGM et des triangles de croissance dans le détroit de Malacca, il est surprenant de constater que l'articulation de ces deux projets transnationaux ne soit jamais réellement posée ; un axe Kunming-Singapour est tout au plus envisagé sous l'impulsion de la Chine. Pourtant, ces deux projets pourraient entrer en concurrence ; ainsi le projet des oléoducs et des gazoducs reliant le port de Kyaukphyu au Myanmar et Kunming en Chine a directement pour but de court-circuiter le passage jusqu'à présent quasi obligatoire par le détroit de Malacca ;
- le poids grandissant de la Chine dans la construction et le financement des infrastructures du RGM. D'après Geoff Wade (2010), le développement des réseaux de transports terrestres contribue davantage à améliorer la connectivité entre l'Asie du Sud-Est continentale et la Chine que la connectivité intra-asiatique. Il risquerait même de conduire à terme à une division de l'Asie du Sud-Est entre sa partie maritime et continentale tant le tropisme exercé par les provinces méridionales chinoises sur les pays de la RGM devient prégnant. Peut-on pour autant différencier une Asie du Sud-Est continentale qui serait dans l'orbite de la Chine et une Asie du Sud-Est maritime plus indépendante ? Le *China-ASEAN Maritime Cooperation Fund* devrait permettre de financer des projets d'infrastructures portuaires mais aussi des programmes de recherche sur l'environnement maritime et sur la pêche et des projets de collaboration dans la sécurisation de la mer de Chine du Sud et du détroit de Malacca.

Échelle nationale : l'inégale implication des États dans le développement des corridors

Les programmes de développement des corridors partent du principe que le plan de connectivité de l'ASEAN est accepté avec le même enthousiasme au sein de tous les pays de la région. Or le MPAC ne trouve pas partout le même écho et si certains gouvernements y voient une nouvelle opportunité à saisir, d'autres y perçoivent une menace réelle. Au-delà du consensus de façade sur la nécessité d'améliorer la connectivité au sein de l'ASEAN, on peut mesurer l'implication des différents gouvernements en analysant le degré d'adaptation des politiques de planification des pays au MPAC (Fau, 2014b). D'après les études de cas précises menées par les chercheurs du programme *Transnational Dynamics in Southeast Asia, the Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*, trois types de pays au sein de l'ASEAN peuvent être distingués.

Type 1 : décalage entre les plans de la BAD et les plans nationaux.

La Malaisie et l'Indonésie introduisent des projets de corridors économiques sans tenir compte cependant de ceux proposés par la BAD. Si la définition même des corridors proposée est assez

similaire à celle exposée par la BAD, à savoir des axes d'infrastructures reliant entre eux des pôles de croissance (cluster industriel ou zones économiques spéciales) et favorisant la captation d'investissements, leurs limites et leurs objectifs sont en revanche très différents (Charras, 2014). Si la BAD privilégie la dynamique transnationale, les gouvernements indonésiens et malaisiens lui préfèrent celle d'intégration nationale.

Type 2 : articulation entre les plans de la BAD et les plans nationaux.

Cette bonne articulation se rencontre essentiellement dans la partie continentale et est particulièrement effective dans les politiques de développement des zones frontalières. Notons que cette articulation ne s'effectue pas uniquement dans un seul sens, c'est-à-dire par la simple reprise des directives de la Banque par les États partenaires mais réellement par un dialogue concerté.

Type 3 : l'intégration régionale prime sur l'intégration nationale.

Il concerne uniquement la Birmanie (Vignat, 2014). Afin de gagner en légitimité internationale et de contourner les sanctions économiques imposées par l'Occident en 1997, la junta au pouvoir jusqu'en novembre 2011 a multiplié les accords de coopération bilatérale et multilatérale. Les projets mis en œuvre depuis le début de la politique d'ouverture du pays en 1998 ont placé la Birmanie au centre de la reconfiguration des systèmes de transport entre l'Asie du Sud, l'Asie du Sud-Est et la Chine et des enjeux énergétiques régionaux. Ils n'ont cependant été envisagés que secondairement comme un outil d'unité et de construction d'un territoire national pourtant encore dominé par des conflits armés dans les zones périphériques.

Pouvoirs nationaux/pouvoirs locaux : des perceptions souvent différentes de l'intégration transnationale

En théorie, la plupart des pays d'Asie Orientale sont engagés depuis les années 1990 dans un processus de décentralisation visant à instaurer cette « bonne gouvernance ». Dans la pratique, que ce soit dans les anciens pays communistes, dans les États fortement centralisateurs (Indonésie, Thaïlande) ou même dans les États ayant pourtant une structure fédérale (Malaisie), l'État central demeure incontournable et les processus en cours d'intégration transnationale, bien loin de les affaiblir soulignent au contraire leurs poids encore bien réel dans toutes les prises de décision politique. Cependant, à l'issue de ce travail collectif, trois types de relations entre pouvoirs nationaux et pouvoirs locaux apparaissent distinctement dans la gestion des zones transfrontalières (Fau, 2014b).

- Le premier, le plus fréquent, est l'opposition entre un gouvernement national qui freine le processus d'intégration transfrontalière et transnationale, en dépit des nombreux accords signés, et un gouvernement local qui souhaiterait au contraire renforcer ces dynamiques. Les réticences du gouvernement central s'expliquent soit par la crainte de développement de forces centrifuges à la périphérie du territoire national – comme dans le cas de l'Indonésie ou dans le Sud de la Thaïlande – soit par des contentieux non réglés entre les voisins, comme dans les cas entre la Chine et le Viêt Nam ou la Malaisie et Singapour. Cette opposition est souvent le reflet de perceptions très différentes de la frontière entre les acteurs nationaux et locaux. Là où le gouvernement local voit ainsi dans l'essor des relations économiques avec son voisin une

opportunité à saisir pour favoriser le développement économique de la province, le gouvernement central y perçoit une menace potentielle et un risque pour la sécurité intérieure du pays.

- Le second, le moins problématique en apparence, est la convergence des points de vue entre gouvernements national et local. Cette convergence peut même favoriser la mise en place d'investissements conjoints. Même dans ce cas cependant, l'initiative du développement transfrontalier revient au pouvoir central.
- Le dernier type est l'opposition entre un pouvoir central qui pousse à l'intégration régionale et un pouvoir local qui s'y oppose. Il n'est abordé que dans un cas, celui de la Birmanie. Il existe des oppositions, parfois violentes, de la population et des groupes armés ethniques aux principaux projets mis en place par le gouvernement birman dans le cadre de sa politique d'intégration régionale. Menacer les investissements étrangers est un moyen pour les groupes armés de faire pression sur le gouvernement mais aussi de contester une politique nationale qui s'effectue sans aucune concertation avec des populations locales pourtant directement touchées par l'implantation de ces projets.

Cette typologie ne répond cependant que partiellement à la question de l'impact de ces dynamiques transnationales sur les communautés locales. En effet, la multiplicité des facteurs à prendre en compte pour analyser l'impact de la construction d'une route sur la société locale est soulignée tant par les chercheurs du groupe *Transiter* que par les nombreuses études réalisées sur cette question. Bouté (2014) montre ainsi dans son étude axée sur les différenciations sociales induites par la construction de la route 3 dans le Nord du Laos, que toutes les populations ne sont pas en mesure de capter les dividendes de la route du fait d'une pression foncière de plus en plus forte et du montant important de l'investissement de départ. Seuls les commerçants et les fonctionnaires, c'est-à-dire l'élite locale citadine déjà bien installée, ont pu investir dans l'achat des plantations d'hévéa et profiter ainsi de l'impact du corridor économique Nord-Sud traversant la province de Luang Namtha, tandis que les nouveaux migrants, les agriculteurs des hautes terres se sont au contraire paupérisés.

Conclusion

L'objectif principal de cette communication et de l'atelier qui en découle est de montrer qu'il n'existe pas d'effet mécanique entre croissance des flux de transport et développement économique, et ceci à toutes les échelles. Un corridor peut faciliter les échanges mais s'il n'existe ni production à exporter, ni marché, il reste alors un simple axe de transport, une simple pénétrante. Certes, sans transports pas d'échange mais les échanges dépendent aussi et parfois surtout de bien d'autres facteurs : les capacités de production des différents espaces, les coûts de production, les obstacles tarifaires et réglementaires, les spécificités de la demande, etc. La construction d'infrastructures offre juste de nouvelles possibilités mais la réalité de son impact économique dépend de très nombreux facteurs : stratégies des organisations internationales comme la BAD, politiques mises en place par les gouvernements nationaux ou encore capacité d'appropriation des populations locales. Il faut également souligner que la construction de nouvelles infrastructures peut même avoir un rôle

négatif dans les mutations territoriales. L'enclavement protège en effet de la concurrence et donc si l'accessibilité s'améliore, la concurrence s'accroît.

Un second point concerne la possibilité de dupliquer des modèles de développement, que ce soit celui des corridors ou celui des zones économiques spéciales aux frontières qui seront abordées pendant les ateliers. Sans adaptation aux conditions locales, cette duplication est souvent vouée à l'échec. Ainsi, les projets de la BAD de mettre en place des corridors économiques reliant les deux rives du détroit de Malacca apparaissent comme la transposition maladroite et inadaptée d'outils éprouvés au sein du RGM. Les études menées par la BAD, mais aussi par des chercheurs comme Eswaran (2008) et Banomyong (2014), ont montré que dans le détroit de Malacca, les corridors maritimes sont toujours moins performants que les corridors terrestres. Cependant, cette relative faiblesse des corridors maritimes bien loin de signifier l'absence de flux entre les deux rives révèle en fait le peu de pertinence d'avoir recours à des « corridors économiques » pour évaluer la qualité de la connectivité au sein du détroit de Malacca. Par exemple, dans un détroit, les flux maritimes sont multidirectionnels et ne suivent pas une seule route et les flux non-conventionnels (pêche, commerce de troc, trafic, etc.) sont nettement plus importants que les simples flux de conteneurs comptabilisés par la BAD.

Un dernier point concerne la nécessité de prendre en compte les enjeux de pouvoir dans la construction des infrastructures transnationales. Le terme de « connectivité » utilisé par la BAD permet de gommer en apparence ces enjeux en mettant en avant uniquement des considérations techniques. Le terme de « connectivité » utilisé dans le MPAC semble ne pas tenir compte non plus des concurrences accrues entre les territoires : le plan d'amélioration des liaisons maritimes entre les ports de l'Asie du Sud-Est maritime est certes un moyen de favoriser une meilleure intégration régionale mais il fait peu de cas du rôle pourtant majeur des compagnies maritimes qui seules décident ou non de faire escale dans un port et de la compétition croissante entre les ports de l'ASEAN pour capter les flux internationaux.

Bibliographie

ASEAN (2011), "Master Plan on ASEAN Connectivity", ASEAN Secretariat, Jakarta.

Asian Development Bank (1999), "Economic Cooperation in the Greater Mekong Subregion; an Overview", Manille.

Asian Development Bank (2007), "Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle, Building a Dynamic Future, a Road Map for Development 2007–2011", Manille.

Asian Development Bank (2010), "Connecting Greater Mekong Subregion Railway: A strategic Framework", Manille.

Asian Development Bank (2012), "Implementation Blue Print 2012-2016", p. 8.

Banomyong, R. (2008), "Logistics Development in the Greater Mekong Subregion : A study of the North-South Economic Corridor", *Journal of Greater Mekong Subregion Development Studies* 4, pp. 43-58.

Banomyong, R. (2014), "Comparing Corridor Development in the Greater Mekong Subregion and the Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle", in N. Fau, S. Khonthapana, and Ch. Taillard, *Transnational Dynamics in Southeast Asia, The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*, ISEAS, pp. 84-107, Singapore.

Basu Das, S. (2013), "Enhancing ASEAN's Connectivity", Iseas, Singapore.

Bender, S. (2001), "Trade Corridors: The Emerging Regional Development Planning Unit in Latin America", in D. Edgington, A. Fernandez, and C. Hoshino (eds.), *New Regional Development Paradigms*, vol. 2, *New Regions, Concepts, Issues and Practises*. Greenwood Press.

Boute, V. (2014), "Population's Mobility in Northern Laotian Transborder Areas", in N. Fau, S. Khonthapana, and Ch. Taillard, *Transnational Dynamics in Southeast Asia, The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*. Singapore: ISEAS, 399–421.

Charras, M. (2014), "Sumatra Transnational Prospect beyond Indonesian Integration", in N. Fau, S. Khonthapana, and Ch. Taillard, *Transnational Dynamics in Southeast Asia, The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*. Singapore: ISEAS, 221–51.

Debie, J. et C. Comtois (2010), « Une relecture du concept de corridors de transport : illustration comparée Europe/Amérique du Nord », *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, N°58/2010, pages 127-144.

Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (2010), "ASEAN Strategic Transport Plan 2011–2015", Final Report.

Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP) (2009), *Statistical Yearbook for Asia and The Pacific*, United Nations Publication, Thailand.

Eswaran, P. (2008), *Maritime Sector Study of the Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle*, TA-6352 (REG): Enhancement of Subregional Cooperation in BIMP-EAGA and IMT-GT.

- Fau, N. (1999), « Hong Kong et Singapour, des métropoles transfrontalières », *Espaces Géographiques*, n° 3, pp. 241-255.
- Fau, N. (2014a), "Definition and Problematics of Transnational Integration Dynamics", *Transnational Dynamics and Territorial Redefinitions in Southeast Asia: the Greater Mekong Subregion and Malacca Strait economic corridors*, N. Fau, CH. Taillard et Sirivanh Khonthapana (eds.), pp. 3-23
- Fau, N. (2014b), "Supranational, National and Local Stakeholders in Integration Process of Southeast Asia", *Transnational Dynamics and Territorial Redefinitions in Southeast Asia: the Greater Mekong Subregion and Malacca Strait economic corridors*, N. Fau, CH. Taillard et Sirivanh Khonthapana (eds.), pp. 487-515.
- Fau, N. (à paraître), "Investment in infrastructure and regional integration: Will connectivity reduce inequalities?", in Bruno Jetin and Mia Miki (Eds.), *ASEAN Economic Community: A model for Asia-wide Regional Integration ?*, Irasec, Palgrave Macmillan.
- Fau, N., S. KHONTHAPANE et Ch. TAILLARD (eds.) (2014), "Transnational Dynamics in Southeast Asia: The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors", ISEAS, Singapore.
- Franck, M. (2014), "Twin Cities and Urban Pairs, A New Level in Urban Hierarchies Structuring Transnational Corridors? A Case Study of the Pekanbaru-Dumai Urban Pair", in *Transnational Dynamics and Territorial Redefinitions in Southeast Asia: the Greater Mekong Subregion and Malacca Strait economic corridors*, N. Fau, CH. Taillard et Sirivanh Khonthapana (eds.), pp. 271-299.
- Gottmann, J. (1961), "Megalopolis : The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States".
- Ishida, M. (ed.). 2013, "Border Economies in the Greater Mekong Subregion", Palgrave Macmillan.
- Kimura, K., et S. Umezaki (2011), "ASEAN-India Connectivity: the comprehensive Asia Development Plan, Phase II", ERIA Research, Jakarta.
- L'Espace géographique, « Les effets structurants des infrastructures de transport », 2014/01, Tome 43, p. 51-67.
- Laine, E. (2014), "Mukdahan and Savannaket, Internationalization Process of Twin Mekong Border Cities on the East-West Economic Corridor", in N. Fau, S. Khonthapana, et Ch. Taillard, *Transnational Dynamics in Southeast Asia, The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*, ISEAS, 338-60, Singapore.
- Laine, E. (2013), *Le rôle des villes frontalières de la vallée du Mékong dans la stratégie thaïlandaise de commandement de la région du Grand Mékong*, Thèse de doctorat sous la direction de Manuelle Franck.
- Offner, J.M. (1993), « Les effets « structurants » du transport : mythe politique, mystification scientifique », *l'Espace Géographique*, n°3, p. 233-242.
- Offner, J.M. et D. Pumain (1996), *Réseaux et Territoires*, éd. De l'Aube, Paris, 280 p.

Peter, J. R. (2004), "Global Flows, Local Hubs, Platforms and Corridors; *Regional and Economic Integration in Northeast Asia*", *Journal of International Logistics and Trade*, Volume 1, Number 2, 2004, pp.6-24.

Pholsena, V. (2014), "There Is More to Road: Modernity, Memory and Economics Corridors in Huong Hoa-Sepon Lao-Vietnamese Border Area", in N. Fau, S. Khonthapana, et Ch. Taillard, *Transnational Dynamics in Southeast Asia, The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*. Singapore: ISEAS, pp. 379-398.

Rodrigue, J.P., C. Comtois et B. Slack (2006), "The Geography of Transport Systems, Routledge.

Taillard, Ch. (2009), "Un exemple réussi de régionalisation transnationale en Asie Orientale : les corridors de la région du Grand Mékong", *L'Espace Géographique*, 1, pp. 1-16.

Taillard, Ch. (2014), "The Continental Grid of Economic Corridors in the Greater Mekong Subregion Towards Transnational Integration", in N. Fau, S. Khonthapana, et Ch. Taillard, *Transnational Dynamics in Southeast Asia, The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*. Singapore: ISEAS, pp. 23-53.

Vignat, E. (2014), "Shan State in Myanmar's Problematic Nation-Building and Regional Integration : Conflict and Development", in N. Fau, S. Khonthapana, and Ch. Taillard, *Transnational Dynamics in Southeast Asia, The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*, Singapore: ISEAS, pp. 191-221.

Wade, G. (2010), "ASEAN Divide", New Mandala. <http://asiapacific.anu.edu.au/newmandala/wp-content/uploads/2010/12/Wade-ASEAN-Divides.pdf>.

1.4. L'AFD et la lutte contre le changement climatique

Rémi Genevey, directeur de l'AFD au Viêt Nam

Le changement climatique est désormais une donnée essentielle de toute politique publique d'aide au développement, comme il l'est de toute politique d'investissement et de croissance inclusive des pays en développement. Les liens entre changement climatique et développement économique et social, particulièrement dans les pays émergents, ne sont plus à démontrer.

L'accélération du réchauffement climatique entravera durablement le développement. L'action de l'AFD, qui participe de la politique française de coopération, considère depuis une dizaine d'années le changement climatique comme un domaine d'action prioritaire dans les pays en développement.

1.4.1. L'AFD et la lutte contre le changement climatique

Au sens de l'AFD, un projet dit « *climat* » consiste en un projet de développement ayant des répercussions positives sur le climat, c'est-à-dire lorsque les réductions d'émissions de gaz à effet de serre (GES) qu'il engendre sont supérieures aux émissions qu'il génère sur sa durée de vie (composante « atténuation ») et/ou lorsqu'il permet de limiter la vulnérabilité des biens, des personnes, et des écosystèmes aux conséquences du changement climatique (composante « adaptation »).

La politique de l'AFD en matière de changement climatique

Le Groupe AFD s'est fixé des objectifs ambitieux de contribution à la lutte contre le changement climatique. Ainsi, de 2012 à 2016, l'AFD s'engage à ce que la moitié au moins des engagements financiers de cette période présentent des « co-bénéfices climat », c'est-à-dire qu'ils contribuent à la réduction des émissions de GES ou permettent de prémunir les bénéficiaires de ses concours contre les effets défavorables du changement climatique. *Proparco*, filiale de l'AFD consacrée au financement du secteur privé dans les pays en développement, s'est fixé un objectif de 30 % de projets « *climat* ».

Cette ambition globale est modulée sur le plan géographique pour renforcer cette exigence dans les grands pays à revenu intermédiaire qui sont déjà ou sont appelés à devenir les plus grands émetteurs de GES, par l'effet de leur démographie et de leur croissance économique.

Ainsi, pour l'Asie et l'Amérique latine, qui font face à des défis importants en matière de changement climatique, l'AFD s'est fixée un objectif de 70 % de projets « climat », contre 50 % dans la zone Méditerranée et 30 % pour l'Afrique subsaharienne.

Une mesure systématique d'impact des projets

Pour l'AFD, la lutte contre le changement climatique dépasse le discours de rhétorique administrative et nous avons souhaité que les projets que nous finançons fassent l'objet d'une mesure systématique d'impact environnemental. Cette mesure est effectuée au moyen d'un instrument conçu par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), le Bilan Carbone.

Cet outil de mesure, qui permet de déterminer la quantité « d'équivalent dioxyde de carbone » émise par un projet, permet de classer les projets en plusieurs catégories : les projets « climat », évoqués précédemment, qui concourent à la réduction des émissions ; les projets « émissifs » qui produisent plus de dix kilotonnes de CO₂ par an ; et les projets « très émissifs » qui rejettent plus d'un million de tonnes de CO₂ par an.

Cette méthode, choisie par l'AFD, a été largement éprouvée et adoptée par de nombreuses entreprises et administrations. Cet outil de mesure d'empreinte carbone permet de mesurer les impacts de 27 types de projets différents. L'AFD a adopté une démarche active dans l'évolution des connaissances et techniques relatives à la mesure de l'empreinte carbone et est partie prenante du groupe de travail des institutions financières de développement visant à l'harmonisation des pratiques de bilan carbone.

La politique de sélectivité des projets de l'AFD

La possibilité pour l'AFD de financer des projets émissifs dépend du niveau de développement des pays et de la politique climat qu'ils ont, le cas échéant, mise en place.

Pour les pays dits de « *Catégorie 1* », et comprenant les pays les moins avancés (PMA) – les pays pauvres prioritaires et les pays en crise – le spectre de financement de l'AFD est large puisqu'elle est susceptible d'apporter son soutien sur des projets d'atténuation ou à impact environnemental négligeable mais également sur des projets émissifs voire très émissifs. Dans ce dernier cas, si le concours est de nature concessionnelle, cette concessionnalité ne sera transférée au bénéficiaire final que si le pays a mis en place une politique climat jugée acceptable.

Pour les pays dits de « *Catégorie 2* », comprenant notamment les pays à revenu intermédiaire, l'AFD est en mesure de financer des projets d'atténuation ou à impact négligeable et des projets émissifs. Elle ne finance pas, *a priori*, de projets fortement émissifs, à moins que le pays ait mis en place une politique climat jugée acceptable. Au Viêt Nam, pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, l'AFD ne pourra financer des projets fortement émissifs que si le pays continue à mettre en œuvre sa feuille de route climat.

Enfin, pour les pays de « *Catégorie 3* » à mandat Croissance verte et solidaire (pays à revenus intermédiaires à croissance rapide ou émergents, notamment en Asie, Amérique latine et Caraïbes), l'AFD financera des projets d'atténuation ou à impact négligeable ainsi que des projets émissifs si le concours n'est pas bonifié par de l'argent public français. Si le concours est concessionnel, elle financera également ce type de projets à condition que le pays ait une politique climat acceptable. Les projets fortement émissifs ne sont pas financés.

Tableau 11. Politique de sélectivité des projets « climat » par l'AFD

	Catégorie 1 (ASS, PMA, pays pauvres prioritaires et en crise)	Catégorie 2 (PRI et autres)	Catégorie 3 (Pays à mandat CVS)
Projets d'atténuation et projets à impacts négligeables (entre -10 kt CO ₂ eq. / an et +10 kt eq. CO ₂ / an)	Oui	Oui	Oui
Projets émissifs (entre 10kt eq. CO ₂ / an et 1 Mt eq. CO ₂ / an)	Oui	Oui	Oui si le concours n'est pas concessionnel. Si le concours est concessionnel, oui si et seulement si le pays a une politique climat acceptable
Projets fortement émissifs (plus de 1 Mt eq. CO ₂ / an)	Oui si le concours est concessionnel, pas de retrocession de la concessionnalité au bénéficiaire final sauf si le pays a une politique climat acceptable	Non sauf si le pays a une politique climat acceptable	Non

Note. T eq CO₂ : tonne equivalent CO₂ ; Kt CO₂ : kilo tonne CO₂ ; Mt CO₂ : million de tonne CO₂ ; Mandat CVS: "croissance verte et solidaire"; « ASS » : Afrique subsaharienne.

Source : construction de l'auteur.

L'activité climat du Groupe AFD en 2014

Répartition géographique et engagements financiers

Sur l'année 2014, les encours « climat » accordés par l'AFD représentent 85 % des octrois en Amérique Latine, 71 % des octrois en Asie, 53 % des octrois dans le bassin méditerranéen, et 30 % des octrois en Afrique subsaharienne. Ces chiffres vont au-delà même des objectifs assignés sur la période.

En termes financiers, les engagements « climat » ont atteint 2,9 milliards d'euros en 2014^[27] dont 145 millions d'engagements sous forme d'aides budgétaires et sectorielles, 413 millions sous forme d'engagements d'adaptation et 2,4 milliards d'engagements d'atténuation.

Typologie des financements « climat » accordés en 2014

Cette typologie repose sur deux approches complémentaires : celles visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, dites d'atténuation, et celles visant à réduire la vulnérabilité des systèmes socio-économiques et environnementaux et à accroître la résilience globale de l'économie et de la société, constituant le « volet adaptation ». L'adaptation, seule, n'est pas souhaitable, dans la mesure où elle constituerait uniquement un « palliatif », en deçà des enjeux liés aux changements climatiques. Elle doit se conjuguer avec des politiques volontaristes d'atténuation.

Adaptation au changement climatique

L'adaptation repose sur un principe simple : les émissions passées de gaz à effet de serre auront des conséquences futures inéluctables liées à la rémanence importante – plusieurs décennies voire plus – des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Il faut donc dès aujourd'hui nous protéger contre ces dommages futurs mais aussi tirer parti des opportunités potentielles de ces nouvelles conditions climatiques en ajustant nos systèmes socio-économiques. L'objectif des politiques d'adaptation peut également s'interpréter comme l'évitement ou la réduction des coûts potentiels futurs des changements climatiques (Mansanet-Bataller, 2010).

Traditionnellement dominés par la préservation et la gestion des ressources en eau, les engagements de l'AFD en faveur de l'adaptation au changement climatique évoluent depuis quelques années au profit des enjeux de gestion des *risques climatiques extrêmes* : lutte contre le risque d'inondation en milieu urbain, *via* la construction ou la réhabilitation de systèmes de drainage pluvial en Afrique subsaharienne et en Asie.

Les financements de projets promouvant des pratiques agricoles adaptées aux effets du changement climatique, ainsi que des actions de préservation du capital naturel des pays les plus vulnérables, ont tout de même représenté 44 % du nombre des projets ayant un co-bénéfice en matière d'adaptation financés par le Groupe.

En 2014, les financements de l'AFD en matière d'adaptation au changement climatique ont porté pour 53 % sur des projets relatifs à la gestion des risques climatiques extrêmes, pour 28 % sur des projets de gestion des ressources en eau, et pour 19 % sur des projets agricoles ou de préservation de la biodiversité.

L'ensemble des financements en la matière représente un montant de 413 millions d'euros. Géographiquement, c'est l'Afrique subsaharienne qui constitue le bénéficiaire prioritaire de ces financements, à hauteur de 45 %. Le montant des financements décroît en Asie, bien que demeurant second bénéficiaire.

[27] Elle a versé, depuis 2005, plus de 18 milliards d'euros en la matière.

Atténuation du changement climatique

L'atténuation repose sur un autre principe simple : comme le réchauffement climatique actuel résulte de l'accumulation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, il est nécessaire de diminuer les émissions et de stimuler leurs stockages dans des réservoirs naturels tels que les forêts. Ces actions peuvent être engagées n'importe où sur la planète : leur impact sur la concentration moyenne de gaz à effet de serre de l'atmosphère sera mondial.

Le financement aujourd'hui de projets d'atténuation permettra d'éviter demain des dépenses bien supérieures d'adaptation aux effets du changement climatique.

En 2014, le soutien aux énergies renouvelables et à l'activité énergétique représente un quart de l'activité « atténuation » du Groupe, notamment grâce au financement de seize lignes de crédit bancaires destinées à des banques locales au Kenya, en Indonésie, ou Amérique Latine, permettant à l'Agence de promouvoir de meilleurs procédés et les meilleures pratiques, au bénéfice d'entreprises qu'elle ne pourrait directement aborder.

La forte hausse du financement direct de projets d'énergies renouvelables s'est traduite par le soutien apporté par l'AFD à plusieurs projets d'augmentation des capacités de production d'énergie photovoltaïque ou éolienne.

Les projets de promotion de l'efficacité énergétique financés consistent notamment en la modernisation de réseaux de transport et de distribution d'électricité en Afrique et en Asie.

Les projets de transport collectif continuent de représenter près du tiers des engagements d'atténuation – métros de Hà Nội, Lima, Bangalore, ou Saint-Domingue.

Les investissements de gestion des déchets solides représentent 51 millions d'euros.

Le secteur de la « séquestration biologique » recouvre principalement l'appui à des projets d'aménagements forestiers durables dans le bassin du Congo et en Asie du Sud-Est.

L'ensemble des financements d'atténuation de l'AFD représente un montant de 2,4 milliards d'euros. 35 % des engagements du Groupe en faveur de l'atténuation ont été accordés en Amérique Latine, notamment sous la forme de lignes de crédit à des banques de développement locales et régionales. L'activité d'atténuation a été triplée en Méditerranée tout comme en Afrique subsaharienne. Elle progresse également en Asie, où plusieurs lignes de crédit énergie ont été allouées aux banques locales.

Instruments de financement « climat »

Le Groupe AFD mobilise, à destination des pays en développement, tous les instruments financiers dont il dispose dans son offre de financements, en fonction des besoins et du niveau de développement du pays bénéficiaire.

Deux tiers de l'activité « climat » du Groupe ont été financés par des prêts concessionnels, souverains et non souverains^[28], ce qui représente un montant de presque deux milliards d'euros. Le financement par des instruments non concessionnels et non souverains reste stable à hauteur de 16 % – soit 464 millions d'euros.

L'année 2014 enregistre une hausse marquée des subventions consacrées au financement de projets « climat », grâce en particulier à la mobilisation croissante de ressources externes déléguées à l'AFD (par l'Union européenne, notamment).

Enfin, les financements budgétaires ont en 2014 principalement intéressé le soutien à la politique « climat » de la ville de Johannesburg et l'octroi de la cinquième tranche de financement du « *Support Programme to Respond to Climate Change* » au Viêt Nam.

L'AFD et la préparation de la COP21

Paris s'apprête à accueillir la 21^e Conférence des Nations Unies pour le climat en décembre 2015, la plus importante depuis l'échec de celle de Copenhague. Cette rencontre est porteuse à la fois d'espoirs et d'incertitudes. Face à l'importance des enjeux, et en vertu de son rôle de pays hôte, la France déploie les efforts nécessaires au succès de la COP21. En accord avec les services du ministère des Affaires étrangères, l'Agence s'est vue confier, dans les pays où elle intervient, un rôle moteur en la matière, en partenariat avec les services diplomatiques. Ainsi, elle est chargée de préparer au mieux la conférence en exerçant des missions de sensibilisation, en amont, dans chaque pays, afin d'obtenir les meilleures contributions de la part des pays émergents, l'objectif commun étant de contenir le réchauffement climatique en deçà de la limite de 2°C.

La préparation de la COP21 et la mise en œuvre effective des contributions présentent des enjeux pour les pays émergents, confrontés à la fois au défi climatique et aux nécessités induites par la croissance économique et l'exigence de développement social inclusif. Cette conciliation difficile nécessite de la part de l'AFD un investissement supplémentaire auprès des pays émergents, eux-mêmes demandeurs d'expertise et de financements de projets compatibles avec leurs engagements et avec les impératifs de « croissance verte ». L'AFD doit nécessairement intégrer, dans sa stratégie à moyen-terme, ces besoins à venir, en accord avec les orientations stratégiques déterminées par la France.

L'année 2014 témoigne d'avancées mondiales en matière de financement du changement climatique. Le Fonds vert pour le climat, qui sanctionne l'aboutissement d'un long processus engagé aux COP de Copenhague et de Cancun, est appelé à jouer un rôle de catalyseur des actions d'atténuation et d'adaptation à grande échelle. Il sera amené à devenir la pierre angulaire de l'architecture du financement de la lutte contre le dérèglement climatique, dont les besoins sont estimés à 100 milliards de dollars par an.

[28] Un crédit souverain est un crédit accordé à un État ou garanti par celui-ci. Un crédit non souverain, autre qu'au secteur privé, est un crédit accordé à une entreprise publique ou à une collectivité décentralisée, sans la garantie de l'État du ressort de l'emprunteur.

La France s'est très tôt mobilisée en faveur du Fonds vert et a activement œuvré à sa capitalisation, qui atteint 9,3 milliards d'euros. L'AFD a, quant à elle, obtenu son accréditation auprès du Fonds vert comme intermédiaire financier pour la mise en œuvre des financements du Fonds onusien, ce qui témoigne d'une confiance et d'un savoir-faire qui lui est reconnu.

Ces évolutions témoignent d'un changement de long-terme dans l'architecture globale de l'aide au développement, appelée à se focaliser sur l'environnement et le changement climatique. L'AFD et la France considèrent comme essentielle l'adoption d'une approche globale et intégrée du développement et de la lutte contre le changement climatique, qui se traduit notamment par un « verdissement » des politiques nationales d'aide au développement. Cette approche qui promeut la définition et la mise en œuvre de nouvelles stratégies de développement, sobres en carbone et résilientes au changement climatique implique également une meilleure coordination des bailleurs.

L'élaboration, sous l'égide de l'ONU, d'objectifs de développement durable appelé à prendre le relais des objectifs du millénaire pour le développement, en fusionnant les « agendas » climat et développement, confirme la prééminence des enjeux climatiques, non seulement dans la politique mondiale d'appui aux pays du Sud, mais également dans la politique économique des États développés, puisque ces objectifs de développement durable (ODD) sont appelés à guider l'action publique planétaire.

Les développements précédents témoignent de la proactivité de l'AFD dans l'évolution mondiale vers cette nouvelle architecture de l'aide.

1.4.2. L'AFD et la lutte contre le changement climatique au Viêt Nam

Implantée au Viêt Nam depuis 1994, l'AFD a financé plus de 80 projets d'un montant total de 1,6 milliard d'euros. Cette présence de longue date a permis à l'Agence d'adapter son offre de financement et d'expertise technique au fil du temps, au gré des évolutions de l'économie et de la société vietnamienne. Si le Viêt Nam connaît aujourd'hui une croissance soutenue, il est confronté au défi de la « croissance verte » et apparaît particulièrement vulnérable aux effets du changement climatique. En conséquence, l'action de l'Agence au Viêt Nam en matière de climat est appelée à s'accroître de façon significative au cours des prochaines années.

Le Viêt Nam face au changement climatique

Le Viêt Nam dispose de plus de 3000 kilomètres de côtes, et de deux grands deltas densément peuplés et pivots économiques, ce qui le rend particulièrement vulnérable aux phénomènes climatiques, et notamment à l'élévation du niveau de la mer. Une élévation d'un mètre du niveau de la mer affecterait près de 5 % des terres du pays et 11 % de la population. 7 % des terres agricoles sont susceptibles d'être touchées, ce qui aurait un impact négatif sur le produit intérieur brut (PIB) de l'ordre de 10 %, l'agriculture demeurant un pilier de l'économie vietnamienne.

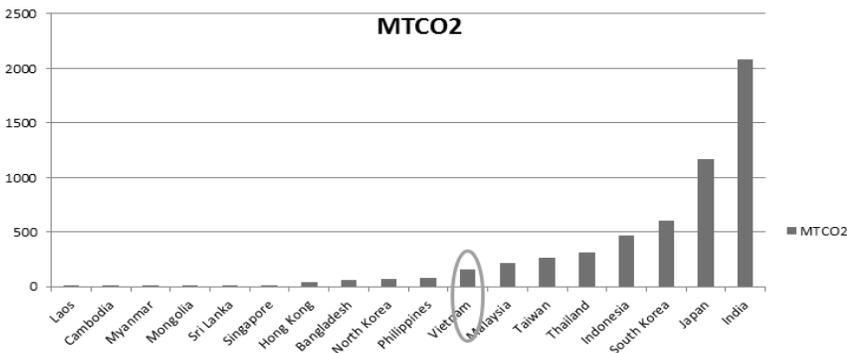
Ces phénomènes sont donc de nature à menacer une économie émergente à croissance soutenue, ce qui pénalisera à long-terme le développement humain. Les différentes études cherchant à définir un index de vulnérabilité synthétique concluent que le Viêt Nam figure parmi les quinze pays

les plus vulnérables aux conséquences diverses des bouleversements climatiques. Or, le dernier rapport du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) prévoit une hausse du niveau des mers, tous scénarios confondus, de 29 à 82 cm d'ici la fin du 21^e siècle (2081-2100) (IPCC, 2014).

Le Viêt Nam, s'il peut pâtir des effets du dérèglement climatique, demeure un contributeur modeste aux émissions de gaz à effet de serre. Sur les dix-neuf plus gros émetteurs d'Asie, et à l'exception de la Chine qui émet plus de 9000 millions de tonnes de CO₂ par an^[29], le Viêt Nam est le huitième émetteur, juste derrière la Malaisie. Ces émissions proviennent essentiellement de l'industrie et de l'agriculture. Si les émissions brutes par habitant sont encore faibles, l'intensité carbone de l'économie – émissions de GES par unité de PIB – est élevée : la croissance économique élevée est en partie sur des procédés très émissifs et ce paramètre pourrait encore se dégrader à l'avenir avec la demande croissante d'énergie qui sera pour l'essentiel satisfaite par des centrales thermiques à charbon ; le Viêt Nam a mobilisé son potentiel hydraulique et n'a pas par ailleurs préparé le pays au développement d'énergies renouvelables (solaire ou éolienne) par une politique énergétique et tarifaire adaptée.

La forte dépendance de l'économie vietnamienne aux énergies primaires « sales » implique une transition progressive vers des procédés plus « verts » afin de ne pas donner un coup d'arrêt à sa croissance et à son développement. Pour autant, le Viêt Nam doit dès à présent intégrer la « problématique carbone » dans les évolutions à moyen et long-terme des structures de son économie.

Graphique 8. Le positionnement du Viêt Nam dans les émissions de dioxyde de carbone en Asie



Note. MTCO₂ : million de tonnes de CO₂.

Source : www.globalcarbonatlas.org.

[29] L'accroissement annuel des émissions de la Chine est supérieur aux émissions annuelles de la France.

Les engagements du Viêt Nam face au changement climatique

Le Viêt Nam a pris conscience de l'imminence des bouleversements climatiques et a adapté son appareil administratif, législatif et réglementaire pour y faire face. Le gouvernement vietnamien a d'abord ratifié la Convention des Nations Unies sur le changement climatique le 16 novembre 1994 ainsi que le Protocole de Kyoto le 25 septembre 2002.

En décembre 2008, le Viêt Nam adopte le « *National Target Program to respond to Climate Change* ^[30]», texte qui constitue le cadre stratégique d'intervention climat du pays à l'horizon 2015. Ont suivi l'approbation de la stratégie nationale de lutte contre le changement climatique^[31], le plan d'action national sur le changement climatique pour la période 2012-2020^[32], la stratégie nationale de croissance verte^[33], qui fixe comme priorité stratégique la réduction, d'ici 2020, de 8 à 10 % du ratio d'émission CO₂/PIB (ratio d'intensité des émissions) par rapport à 2010 et de 1 à 1,5 % par an l'intensité énergétique (consommation d'énergie par unité de PIB).

Le « Plan d'action de la stratégie nationale de croissance verte » est en cours d'approbation par le Premier Ministre. Cette stratégie vise à réduire les émissions du secteur énergétique de 10 à 20 % par rapport au scénario « *business-as-usual* » actuellement en cours de définition^[34].

Le bilan « climat » des activités de l'AFD au Viêt Nam (2006-2014)

Ce bilan se caractérise par des engagements et résultats concrets. Sur la période 2006-2014, l'AFD a engagé 471 millions d'euros dans seize projets et programmes de développement participant à la lutte contre le changement climatique ou à l'adaptation à ses effets.

Au titre du financement de projets « *climat* » d'atténuation, c'est l'émission de 1,18 millions de tonnes de CO₂ par an qui seront évitées au Viêt Nam dans les secteurs du transport et de l'énergie. Sur le volet adaptation, l'AFD s'est beaucoup impliquée dans le domaine de l'agriculture et de la gestion de l'eau (irrigation, lutte contre les inondations).

[30] Décision n°158/2008/QĐ-TTg du Premier Ministre.

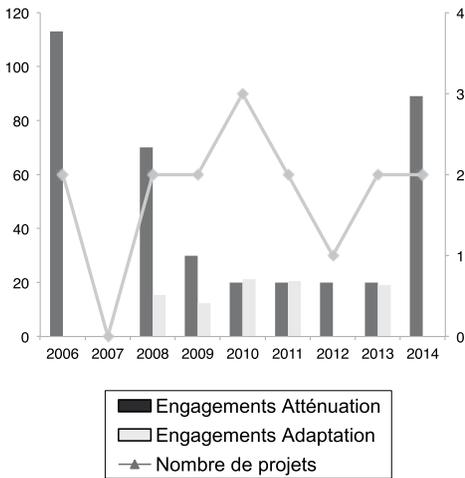
[31] Décision n°2139 du 05/12/2011.

[32] Décision n°1471 du 05/10/2012.

[33] Décision n01393 du 25/09/2012.

[34] À la date de l'intervention lors des JTD 2015 ; depuis, le Viêt Nam a produit sa contribution volontaire (INDC) qui fait état d'un engagement inconditionnel de réduction des émissions de GES de 8 % à l'horizon 2030, de 25 % avec un appui financier international.

Graphique 9. Bilan « climat » 2006-2014 de l'AFD au Viêt Nam



Source : construction de l'auteur.

Atténuer les effets du changement climatique au Viêt Nam

Barrage hydroélectrique de Huội Quảng

L'AFD a financé l'opérateur national électricité du Viêt Nam (EVN) pour la réalisation de la centrale hydroélectrique de Huội Quảng dont la puissance installée prévue est de 520 MW. La mise en eau du barrage est prévue en décembre 2015. Le financement de l'AFD concerne les équipements électromécaniques du barrage, les travaux et l'expertise de deux panels d'experts.

Le bilan carbone du projet a révélé qu'il permettra, une réduction de 1 120 000 t éq. CO₂ par an pendant les prochaines décennies d'exploitation. Rapporté au coût du projet, cela revient à 10,5 dollars (8,1 euros) par tonne équivalent CO₂ économisée, ce qui est relativement bas par rapport aux projets similaires – la fourchette habituelle pour des projets hydroélectriques est de 6 à 15 euros par tonne.

En outre, ce projet a permis de soulager l'économie vietnamienne fortement demandeuse d'électricité (+10 % par an) et qui, en l'état, n'était pas en mesure de faire face à la demande, de même qu'à réduire la dépendance énergétique du Viêt Nam *vis-à-vis* des pays voisins.

Le gouvernement vietnamien s'est fixé comme objectif d'atteindre, en 2020, une capacité totale de 80 GW – soit un besoin annuel d'investissement estimé entre 3 et 4 milliards de dollars. Le pays construit pour cela des centrales thermiques, entend développer une industrie électrique nucléaire mais promeut également le développement des énergies renouvelables. L'hydroélectricité est à ce titre une ressource essentielle et elle représente une part importante (32 %) de la production

nationale d'électricité. L'AFD a fait le choix de l'hydroélectricité – source d'énergie renouvelable, durable et bon marché – pour aider le Viêt Nam à répondre à ses besoins.

Enfin, pour atténuer autant que possible les impacts négatifs sur l'environnement local et les populations touchées, EVN met en œuvre un plan de gestion environnemental et social. Un panel d'experts indépendants – cabinet français ARTELIA – se rend régulièrement sur le terrain pour contrôler la mise en œuvre de ces mesures d'atténuation des risques. Ainsi, les effets sur l'eau, la biodiversité animale et végétale, et les impacts des chantiers seront contrôlés. Près de 900 familles sont ou seront relogées. Elles sont indemnisées financièrement de la perte de leurs anciennes parcelles et de leurs biens. Au-delà, le projet s'attache à accompagner cette population locale dans ce changement de vie. L'enjeu est de restaurer les revenus des familles, qui ont perdu leurs rizières ou d'autres cultures, grâce à de nouvelles activités, comme la gestion sylvicole et la pisciculture sur le futur réservoir du barrage. Ce projet aura des effets sociaux positifs : l'approvisionnement en électricité bénéficiera principalement à l'industrie et au commerce ce qui induira une création d'emplois ainsi qu'une réduction de la pauvreté et de la vulnérabilité des populations rurales les plus démunies.

Modernisation de la ligne de chemin de fer « Yên Viên – Lào Cai »

Le réseau ferroviaire du Viêt Nam atteint environ 3100 km. Essentiellement construit au début du XX^e siècle, il a subi des dommages dus à la guerre, qui ont concerné les voies mais aussi les ponts et tunnels. La partition du pays pendant vingt ans a également entraîné des modalités de développement et d'exploitation différenciées.

L'épine dorsale de ce réseau est la ligne Hồ Chí Minh - Lào Cai (frontière chinoise). C'est sur cet axe stratégique que s'inscrit le projet de réhabilitation de la ligne de chemin de fer, reliant sur 285 km la périphérie d'Hà Nội et la ville de Lào Cai. L'investissement est resté faible dans ce secteur et les dépenses surtout concentrées sur l'entretien. Le développement du secteur ferroviaire apparaît au Viêt Nam comme une nécessité pour satisfaire une demande croissante de transport à moyenne et longue distance, de fret notamment, le rail étant détenteur d'une certaine légitimité économique mais aussi l'un des supports de l'intégration régionale. L'utilisation du rail permet également de réduire l'émission des gaz à effet de serre, d'où l'enjeu de bâtir un système de transports publics de bonne qualité avec une interopérabilité développée.

Le coût total du projet s'est élevé à 160 millions de dollars. Il était cofinancé par l'AFD à hauteur de 32 millions d'euros, par la Banque asiatique de développement (BAD) pour 31 millions de dollars et la Direction générale du Trésor français - réserve de pays émergents (DG Trésor/RPE) pour 31 millions d'euros. Le gouvernement vietnamien complétait le tour de table à hauteur de 22,5 millions de dollars.

Au niveau environnemental, ce projet permettra d'éviter l'émission de 40 000 tonnes de CO₂ par an grâce au non report sur la route de 550 millions de tonnes-km, à l'horizon 2020.

Construction de la ligne 3 du métro de Hà Nội

Depuis vingt ans, les grandes agglomérations vietnamiennes connaissent une urbanisation et un développement socio-économique soutenus. À Hà Nội, la prédominance des motos (3,7 millions de deux-roues, soit 600 motos pour 1 000 habitants, les Hanoïens réalisant 78 % de leurs trajets en moto), couplée à l'accroissement récent du parc automobile, génère de nombreuses nuisances tant en termes de congestion et de sécurité routière que de santé publique. Pour y remédier, et maîtriser les effets de pollution, de santé publique, et de perte de productivité, la municipalité s'est engagée dans la construction d'un réseau de métro dont le financement de la ligne pilote a été confié, entre autres bailleurs de fonds, à l'AFD.

L'AFD participe plus précisément au financement de la ligne 3 du métro, Nhổn – Gare de Hà Nội, considéré comme « ligne-pilote ». Longue de 12,5 km (8,5 km en aérien, 4 km en souterrain) à sa mise en service, prévue en 2015, elle sera prolongée à 21 km en 2020, puis 33 et 48 km en 2030.

Un déplacement sur deux assuré par les transports collectifs : tel est l'objectif, à l'horizon 2020, du schéma directeur de la ville de Hà Nội.

D'une manière générale, le développement des transports collectifs urbains permet de soutenir la croissance économique et la productivité des activités de la cité ; d'accroître la mobilité des populations, leur accès aux soins et à l'éducation, et leur intégration dans la vie économique (en particulier les femmes, qui disposent moins que les hommes de moyens de locomotion propres, et les populations les plus pauvres) ; et enfin, de contenir la pollution urbaine et améliorer les conditions de vie des habitants.

La ligne de Hà Nội répond aux exigences des orientations de l'AFD en matière de transport : maîtrise de la congestion urbaine et des émissions de gaz à effet de serre et approche multimodale. Le métro Nhổn– Gare de Hà Nội accueillera 157 000 voyageurs par jour à sa mise en service, en 2018, 428 000 en 2020, et, après prolongations de la ligne, 750 000 en 2030^[35].

Le projet Nhổn–Gare de Hà Nội permettra d'économiser environ 20 000 T eq. CO₂ entre 2010 et 2030. Selon les études financées par le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM), le développement des transports collectifs dans la ville de Hà Nội devrait diviser par deux les émissions de polluants locaux à horizon 2020. La consommation énergétique serait ainsi réduite de 30 %.

L'AFD finance cette ligne par 170 millions d'euros de crédits et une subvention de 0,5 million d'euros en co-financement avec la Réserve pays émergents (RPE), du ministère français de l'Économie et des Finances, la BAD et la Banque européenne d'investissement (BEI). Ce projet bénéficie également d'une subvention de 1,27 million d'euros du Fond français pour l'environnement mondial (FFEM). Le maître d'ouvrage, le service municipal *Hà Nội Metropolitan Rail Transport Project Board* (MRB), a quant à lui fait appel pour l'ingénierie de la ligne au groupe français Systra.

[35] Comme tous les chantiers de transports collectifs en site propre au Việt Nam, celui de la ligne 3 du métro connaît des retards qui devraient décaler d'environ deux ans ce calendrier de mise en service.

S'adapter aux effets du changement climatique au Viêt Nam

Les financements d'adaptation de l'AFD au Viêt Nam portent sur trois principaux domaines : la gestion de la ressource en eau et l'amélioration de l'irrigation, la protection contre les inondations et l'adduction en eau potable.

Le changement climatique est susceptible d'influencer les ressources en eau par la modification des phénomènes naturels (sécheresses ou inondations), et la dégradation de la qualité de l'eau potable. De même, et au-delà des ressources en eau, c'est l'agriculture toute entière qui peut pâtir des dérèglements du climat (inondations, pollution des nappes phréatiques, subsidence et salinisation des sols). Outre les conséquences économiques de ces phénomènes, les populations les plus vulnérables (pauvres, agricoles, rurales) sont susceptibles d'être touchées. Les objectifs du financement de projets « d'adaptation » au changement climatique sont donc de prévenir les conséquences négatives des changements climatiques sur l'économie vietnamienne tout en préservant les intérêts des populations les plus fragiles.

Gestion des ressources en eau et amélioration de l'irrigation

Au Nord, l'AFD a été partie prenante au financement du projet « *Casier Bắc Hưng Hải* » qui s'articule autour de la gestion des ressources en eau du delta du fleuve Rouge. Le fleuve Rouge forme la colonne vertébrale du Nord Viêt Nam. Avec ses affluents, il assure l'irrigation indispensable à la culture du riz et constitue la principale voie navigable entre le golfe du Tonkin et le sud de la Chine. Mais le fleuve Rouge est aussi responsable de nombreuses catastrophes naturelles. Sous sa menace vivent environ 30 millions de Vietnamiens – 20 millions dans la zone du delta. Ce fleuve traverse Hà Nội et Hải Phòng, deux des trois villes les plus peuplées du pays. Et son delta représente plus d'un quart du PIB national et 20 % de la production nationale de riz.

Aux dangers météorologiques, s'ajoutent les conséquences, en cours et à venir, du changement climatique. Une augmentation de la température moyenne d'un degré amputerait le rendement des rizières du bassin de 10 %. La moitié des terres du delta se trouvent en-dessous de deux mètres d'altitude et sont donc directement menacées par la montée du niveau de la mer. La construction de barrages hydroélectriques en amont – de l'autre côté de la frontière chinoise – perturbe par ailleurs le fleuve Rouge dans sa partie vietnamienne. L'urbanisation croissante, enfin, modifie l'écoulement des eaux de pluie et augmente les risques d'inondation. Dans le bassin du fleuve Rouge, l'eau est partout. Mais elle est mal répartie.

Le projet « *Casier Bắc Hưng Hải* » prévoit d'améliorer l'irrigation de la région concernée. Au programme : la construction de huit nouvelles stations de pompage et la réhabilitation de deux autres déjà existantes. La surface de terres cultivées (drainées et irriguées) devrait augmenter et le débit de l'eau devrait doubler pour atteindre plus de 10 000 hectares irrigués.

Dans le centre du Viêt Nam, l'AFD participe au financement du projet « *Ninh Thuận* ». La province de *Ninh Thuận* est l'une des plus pauvres et l'une des plus sèches du Viêt Nam, dont la principale activité reste l'agriculture et l'exploitation des produits de la mer. Pour compenser les conditions naturelles difficiles et améliorer les conditions de production agricole et donc le revenu des petits agriculteurs, la province a envisagé un plan de mobilisation des ressources en eau par un ensemble

de barrages de retenue et de réseaux de distribution par canaux gravitaires à ciel ouvert ainsi qu'un plan de développement des infrastructures routières, et a sollicité l'AFD pour en financer une partie. Le projet a vu la construction de cinq ouvrages hydrauliques sur les affluents de la rivière Cúi. Ces ouvrages constitués de petits barrages et de réseaux de canaux ont permis l'irrigation de nouvelles terres cultivables et la mise en place de deux à trois cycles de cultures annuelles sur les zones concernées. Outre la réalisation des infrastructures, le projet prévoyait un appui institutionnel à la compagnie d'exploitation des ouvrages hydrauliques de la province, ceci afin d'assurer le développement d'une gestion participative de l'irrigation et une action de vulgarisation auprès des bénéficiaires des ouvrages, afin de favoriser la diversification agricole et la sécurité du revenu des exploitants. Un système de redevance d'irrigation a également été mis en place pour assurer dans de bonnes conditions la maintenance des ouvrages.

Au Sud, enfin, dans le delta du Mékong, l'AFD participe au projet « *Phước Hòa* », bassin confronté à de nombreux enjeux tels que le partage et la distribution de ses ressources, l'intrusion saline, l'irrigation et la croissance démographique et urbaine qui perturbe son écosystème. À travers une approche de développement intégré des ressources en eau, l'objectif majeur du projet demeure l'accroissement de la production agricole, dans le cadre d'une gestion efficace et durable de la ressource en eau. Les cultures de la zone – très majoritairement rizicoles – verront une augmentation de leurs rendements grâce à une irrigation plus importante et plus performante. Le développement de l'approche de gestion participative des infrastructures d'irrigation permettra de responsabiliser les acteurs locaux et d'améliorer l'efficacité de l'eau.

Protection contre les inondations

Entre 2006 et 2014, l'action de l'AFD dans ce domaine s'est concentrée sur le projet « *Rivière Sài Gòn* » et « *Central Region Urban Environmental Improvement Project* » (CRUEIP).

Le premier projet consistait en la construction de digues le long de la rivière *Sài Gòn* et des principaux canaux reliés. Elles protègent des inondations la province de Binh Dương, sur la rive gauche, et celle de Hồ Chí Minh Ville, sur la rive droite. Le projet concernait aussi l'installation de vannes pour maîtriser le débit des eaux, la réfection de canaux d'irrigation (qui facilite la circulation fluviale pour les plus importants) et du réseau routier (construction de ponts, agrandissement des routes). Le projet a par ailleurs permis de former les responsables vietnamiens à la « gestion intégrée des ressources en eau » (GIRE). En janvier 2011, une visite a été effectuée en France pour étudier les modes de gestion de la Seine et du Rhône et bâtir un partenariat franco-vietnamien sur la gestion du risque d'inondation.

L'action de l'AFD permettra de réduire la salinité en aval des rivières *Sài Gòn* et *Vàm Cỏ Đông*, ainsi que de réduire et mieux maîtriser le risque d'inondation.

Le projet « *Rivière Sài Gòn* », d'un coût total de 30,8 millions d'euros, a débuté en décembre 2006, pour quatre ans initialement. Il a finalement été achevé en 2012. Les financements de l'AFD se sont élevés à 11,5 millions d'euros, sous forme de prêt. Le projet a également fait l'objet d'une subvention de 350 000 euros.

Le projet CRUEIP vise, quant à lui, à réduire les migrations de populations vers les grands centres urbains du Nord et du Sud en renforçant l'attractivité des villes moyennes des provinces du Centre. Les chantiers financés par le projet avaient pour objectifs d'améliorer la qualité de vie des habitants de ces agglomérations et, indirectement, de promouvoir le développement économique local. Sur le terrain, le CRUEIP s'est concrétisé par une multitude de chantiers dont notamment le drainage des eaux pluviales (pose de 80 km de drains pour la totalité du projet), la construction de digues de protection contre les inondations, comme à Tam Kỳ, sur une longueur de 7 km pour l'ensemble du projet, le creusement de bassins de régulation des eaux pluviales dans plusieurs centres-villes (surface totale de 40 hectares), et la construction de 15 km d'égouts et d'une capacité de traitement des eaux usées de 3500 m³/jour.

Adduction d'eau potable – « Programme AEP Mékong »

Les provinces côtières du delta sont d'ores et déjà affectées par la remontée des eaux salines. Ce phénomène tend à s'accroître en lien avec le changement climatique. Les opérateurs sont aujourd'hui obligés d'aller capter les eaux brutes de plus en plus loin, en amont, en raison des remontées du biseau salé. Cela renchérit considérablement les coûts d'investissement et donc les coûts de production de l'eau dans ces provinces côtières.

L'action de l'AFD est ciblée sur les six provinces suivantes : Trà Vinh, Cần Thơ, Bến Tre, Đồng Tháp, An Giang et Vĩnh Long. Le programme vise à apporter de l'eau potable aux foyers des villes du delta du Mékong non reliés au réseau de distribution ; à améliorer le service pour ceux qui ont déjà accès à l'eau potable ; à renforcer les compagnies des eaux provinciales (CEP) ; et à développer une approche commerciale de l'eau afin de soutenir une nécessaire politique d'investissement dans le secteur.

Sur le terrain, le projet se matérialise par la construction ou la rénovation de stations de traitement de l'eau, la pose de nouveaux tuyaux, le remplacement d'anciens. Le programme est géré en partenariat avec la banque publique vietnamienne de développement (VDB – *Việt Nam Development Bank*) et repose sur montage financier innovant. La ligne de crédit mise à disposition par l'AFD alimente un « fonds de l'eau », géré par la VDB. Grâce au projet, 750 000 personnes, dont le domicile n'est pas encore relié au réseau, gagneront un accès à l'eau potable. Et un million d'autres habitants du delta du Mékong verront la qualité du service s'améliorer : eau de meilleure qualité, pression améliorée dans le réseau, eau au robinet disponible 24 heures/24 (ce qui n'est pas le cas dans certaines zones), meilleur service clientèle avec la CEP, etc.

Le « Support Program to Respond to Climate Change », un outil innovant au service de la politique « climat » au Việt Nam

En 2009, l'AFD a engagé, conjointement avec la coopération japonaise (JICA), le « Support Program to Respond to Climate Change » (SP-RCC), afin de soutenir le gouvernement vietnamien dans la mise en œuvre de sa stratégie nationale. Depuis, d'autres bailleurs de fonds ont rejoint le programme : Banque mondiale, coopération canadienne (CIDA), coopération australienne (AusAID) et la coopération coréenne (Kexim Bank).

Le SP-RCC consiste en une aide budgétaire annuelle adossée à la mise en œuvre d'une matrice de politiques publiques, support d'un dialogue entre les bailleurs de fonds et les ministères vietnamiens. Cette approche novatrice permet de mettre en place un dialogue régulier sur l'ensemble des secteurs en lien avec le changement climatique, de définir des actions prioritaires et d'articuler les besoins d'appui technique et financier du gouvernement.

En particulier, l'AFD assure le rôle de chef de file sur la thématique « *énergies renouvelables* », contribue activement aux discussions sur l'efficacité énergétique et la mise en place d'un mécanisme financier « climat », et valorise enfin sa longue expérience de terrain en matière de développement rural (irrigation, agro-écologie).

En complément du SP-RCC, l'AFD appuie la ville de Đà Nẵng dans la définition de son plan « climat » et accompagne le ministère de l'Industrie et du Commerce (MoIT) dans l'établissement d'une feuille de route « *efficacité énergétique* » dans le secteur de l'acier. L'AFD a organisé le séminaire de partage d'expériences sur le thème de « Suivi des dépenses en climat » (12/2013) et les énergies renouvelables (05/2014).

Perspectives climat de l'AFD au Viêt Nam

Dans son cadre d'intervention pays 2016-2020 en cours d'établissement, l'AFD envisage de soutenir le Viêt Nam dans la transformation de son modèle de croissance pour le rendre davantage durable et équitable. Cet objectif se décline en trois axes d'intervention majeurs : promouvoir un développement urbain durable et inclusif, soutenir la modernisation du secteur productif avec un fort impact environnemental et social, accompagner le Viêt Nam pour faire face aux défis du changement climatique.

Par la mobilisation des instruments financiers et des partenariats nécessaires, l'AFD appuiera une large palette d'activités contribuant à la lutte contre le changement climatique au Viêt Nam : amélioration des services collectifs en milieu urbain, développement d'institutions et d'outils financiers à fort impact environnemental, participation à des projets structurants dans les domaines du transport et de l'énergie, maîtrise des eaux et prévention des inondations, et, enfin, appui à l'évolution des politiques publiques (aide budgétaire, dialogue sectoriel, échanges d'expériences).

Références bibliographiques

Foucault, S. (2014), « L'Agence française de développement et la COP21 », Conférence de Coopération régionale, 19/12/2014.

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2014), "Climate Change 2014", rapport n°5.

Hallegate, S., F. Lecocq, C. De Perthuis (2010), « *Economie de l'adaptation au changement climatique* », Rapport du Conseil économique pour le développement durable.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014), Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. *Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge et New York.

Mansanet-Bataller, M. (2010), « *Les enjeux de l'adaptation aux changements climatiques* », Étude Climat CDC Climat, n°21, avril.

Rapport du deuxième Groupe Spécial d'experts techniques sur la diversité biologique et les changements climatiques (2009), « *Liens entre la biodiversité, l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques* ».

Plan d'action 2012-2016 de l'Agence Française de Développement - « *Concilier développement et lutte contre le changement climatique* ».

Sites institutionnels : Ministère des Affaires Étrangères et du Développement International.

1.5. Le contrôle des maladies infectieuses dans un contexte régional

Marc Choisy – IRD

Les années post-seconde guerre mondiale sont marquées par les lancements de grands programmes de contrôle – voire d'éradication – des maladies infectieuses. Les émergences et réémergences récentes de maladies infectieuses, ainsi que l'augmentation de la résistance aux médicaments et insecticides rendent le problème du contrôle des maladies infectieuses plus difficile que jamais. À cela s'ajoutent des croissances démographiques importantes et des mouvements de population de plus en plus intenses et à longue distance. Cette mondialisation épidémiologique rend d'autant plus nécessaires des coordinations des différentes politiques de contrôle des maladies infectieuses dans un contexte régional. À la complexité propre des dynamiques spatiales des maladies infectieuses s'ajoute une complexité socio-économique caractérisée par des cultures, des régimes politiques, des risques épidémiologiques et des moyens économiques extrêmement variés sur une zone géographique relativement restreinte. Dans un tel contexte, seuls des modèles de plus en plus détaillés, intégratifs et réalistes permettront de gérer les problèmes épidémiologiques de demain de façon efficace. De tels modèles ne peuvent être construits que sur la disponibilité de données abondantes, diverses et de qualité. Les réseaux de surveillance épidémiologique et les observatoires socio-économiques jouent ainsi un rôle plus que jamais indispensable non seulement pour l'augmentation des connaissances académiques, mais aussi pour des applications concrètes en santé publique.

1.5.1. Introduction

L'épidémiologie est l'étude des variations du nombre de malades dans le temps et dans l'espace (Saracci, 2010). On peut dater la naissance de l'épidémiologie moderne au travail du Dr. John Snow sur l'épidémie de choléra qui sévit autour de *Broad Street* à Londres en 1854 (Hempel, 2013). Le 31 août 1854, une épidémie importante frappe ce quartier de Londres, tuant plus de 500 personnes en l'espace de dix jours seulement. À l'époque, une décennie avant les travaux pionniers de Pasteur sur la théorie microbienne, c'était la théorie des miasmes qui prévalait, selon laquelle les maladies se propagent par une sorte de « mauvais air ». Par un travail minutieux d'enquête et de cartographie des cas, le Dr. Snow met en évidence que le choléra est transmis par l'eau publique, émanant

principalement d'une seule pompe. Le travail de Snow établit pour la première fois le caractère transmissible de certaines maladies et marque ainsi la naissance de l'épidémiologie des maladies infectieuses (Hempel, 2013). Quelques années plus tard, les travaux de l'allemand Koch montreront que ces maladies dites transmissibles ou encore infectieuses (par opposition aux maladies dites chroniques telles que le cancer, les maladies cardio-vasculaires ou les maladies génétiques) sont causées par des organismes vivants tels que virus, bactéries, protozoaires ou parasites (Wainwright and Lederberg, 1992). Nous traiterons ici des maladies infectieuses. Dans la suite, le terme « épidémiologie » fera donc référence, par défaut, à l'épidémiologie des maladies infectieuses.

Aujourd'hui, l'épidémiologie consiste en plusieurs types d'activités complémentaires (Saracci, *op. cit.*). La première de ces activités est la surveillance qui consiste en la collecte du nombre de (nouveaux) cas présents en un lieu donné durant une période de temps définie. Le but premier d'un tel suivi du nombre de malades dans les populations est de détecter les épidémies le plus tôt possible afin de les contrôler le plus efficacement possible. Pendant le premier tiers du vingtième siècle, le médecin Ronald Ross – prix Nobel de médecine en 1902 – contribua grandement à l'application des modèles mathématiques pour l'étude du processus de transmission des maladies infectieuses (Diekmann and Heesterbeek, 2000). Ces modèles permettent de mieux comprendre les mécanismes de transmission, donnant ainsi la possibilité de faire des prédictions quantitatives de qualité. Au-delà de la prédiction, ces modèles sont aussi aujourd'hui beaucoup utilisés pour la prospection afin d'établir des politiques de contrôle qui soient le plus efficace possible (Anderson and May, 1992). C'est un aspect particulièrement important des modèles en épidémiologie humaine où l'expérimentation est impossible pour des raisons éthiques évidentes. De tels modèles ont ainsi contribué à un contrôle efficace des épidémies de choléra de 2014 en Afrique de l'Ouest (Fisman *et al.*, 2014) et de MERS-CoV de 2015 en Corée (Cowling *et al.*, 2015).

Nous allons traiter ici des aspects concernant la surveillance et le contrôle des maladies infectieuses dans un contexte régional, les difficultés et les solutions apportées. Ces deux parties seront séparées par une section sur la dynamique spatiale des maladies infectieuses. Enfin, nous finirons par une courte conclusion sur les défis futurs, en particulier en Asie du Sud-Est.

1.5.2. Surveillance des maladies infectieuses dans un contexte régional

La surveillance des maladies infectieuses sert à de très nombreux buts (M'ikanatha *et al.*, 2007). Au delà du suivi des incidences et prévalences, la surveillance peut également servir à identifier les agents étiologiques lorsqu'ils ne sont pas connus, à identifier et quantifier les facteurs de risque et les modes de transmission. Le suivi des incidences et prévalences sert naturellement à anticiper les épidémies et donc à mieux les contrôler. Ainsi, les actions de surveillance de la grippe menées en Asie contribuent grandement à l'élaboration des vaccins contre la grippe (Bedford *et al.*, 2015). Chaque saison, la grippe se propage à l'ensemble de la planète à partir de l'Asie. Le virus de la grippe mutant chaque année, il est nécessaire d'ajuster le vaccin contre la grippe pour chaque saison épidémique (Treanor, 2004). La surveillance des souches circulant en Asie permet ainsi d'apporter une information cruciale pour le développement d'un vaccin optimal pour l'ensemble de la

planète. Cet exemple illustre parfaitement qu'une surveillance mise en place en un lieu donné peut profiter non seulement à la santé publique de la population locale mais aussi à d'autres populations qui peuvent dépendre de cette population locale. Enfin, la surveillance des maladies infectieuses joue également un rôle crucial dans l'évaluation de l'efficacité des politiques de contrôle. La mise en place du système de surveillance dépend étroitement des objectifs visés.

Une fois les objectifs de la surveillance identifiés, il convient d'identifier les unités spatiales de surveillance ainsi que de définir les cas.

Encadré 2

Les différentes étapes de la mise en place et de l'utilisation d'un système de surveillance épidémiologique

Mise en place

1. Identifier les objectifs et les maladies
2. Identifier les régions et les reporters
3. Définir les cas

Fonctionnement

4. Collecter les données
5. Contrôle qualité
6. Transferts de données

Exploitation

7. Mise à disposition des données
8. Analyse des données

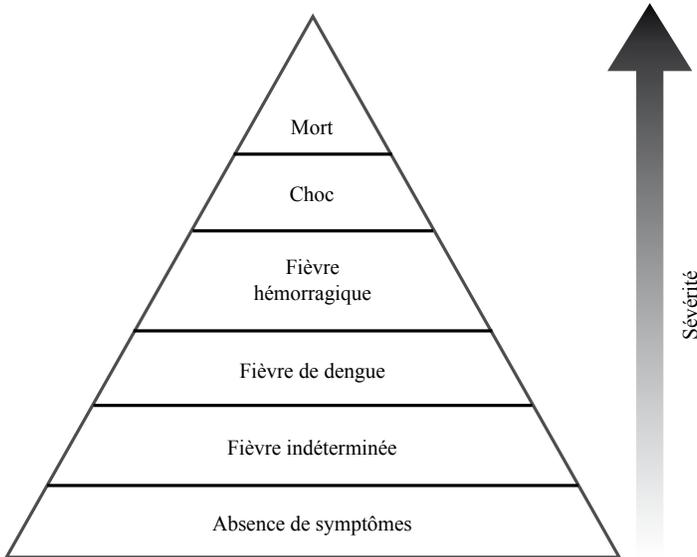
Retour

9. Dissémination des résultats
10. Mettre en place les politiques

Source : construction de l'auteur.

Pour le premier aspect, il est en particulier important que l'effort de surveillance soit proportionnel à la taille de la population à suivre, sinon des biais de surveillance sont introduits. C'est une difficulté majeure dès lors que l'on veut établir une surveillance sur plusieurs pays caractérisés par des moyens financiers différents. L'autre difficulté potentielle est liée à la définition des cas, particulièrement pour les maladies comme la dengue dont les symptômes peuvent être très variables (Simmons *et al.*, 2012).

Schéma 3. La définition des cas. L'exemple de la dengue



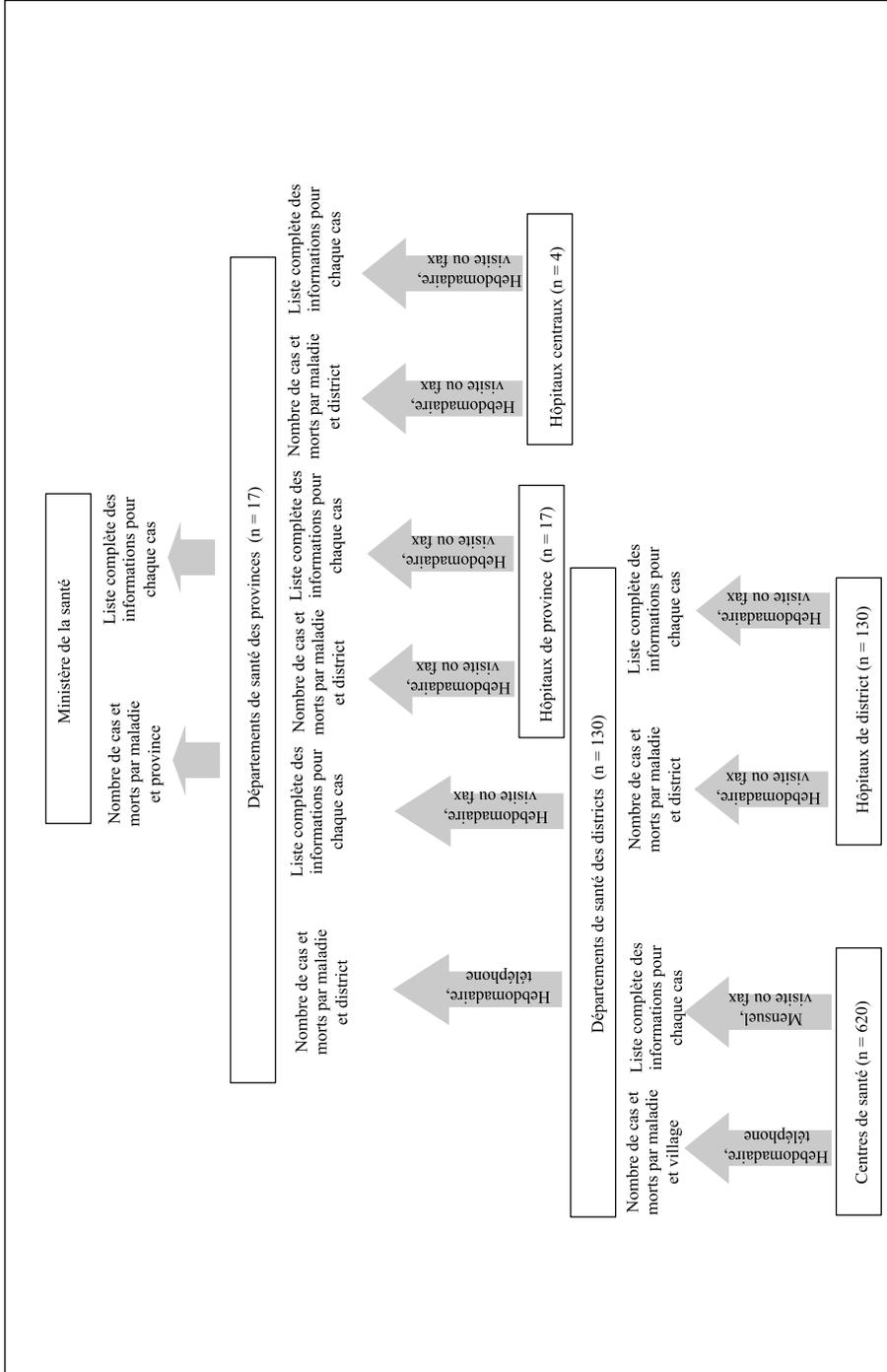
Note. La pyramide représente l'étendue du spectre symptomatique de la dengue, allant des cas les plus nombreux et les moins sévères aux cas les moins nombreux et les plus sévères.

Source : construction de l'auteur.

Pour cette dernière en effet, la définition des cas change, non seulement dans l'espace (selon les pays) mais aussi dans le temps (selon les moyens à disposition pour la détection des cas). Cette variabilité rend difficile la compilation de systèmes de surveillance sur de larges échelles temporelle et spatiale.

Une fois les objectifs, les unités spatiales et la définition des cas définis, nous pouvons passer à la mise en œuvre proprement dite du réseau de surveillance. Ceci implique la collecte des données sur le terrain, le contrôle de leur qualité et la transmission et l'agrégation d'information (M'ikanatha *et al.*, 2007). Les systèmes de surveillance ont en effet une structure très hiérarchique au sein de laquelle les données transitent des niveaux les plus bas (centres de santé au niveau communal) vers les niveaux les plus hauts, pour se retrouver centralisées au niveau le plus élevé (ministère de la santé en général).

Schéma 4. Un exemple de structure hiérarchique et complexe d'un système de surveillance. L'exemple du Laos



Source : construction de l'auteur.

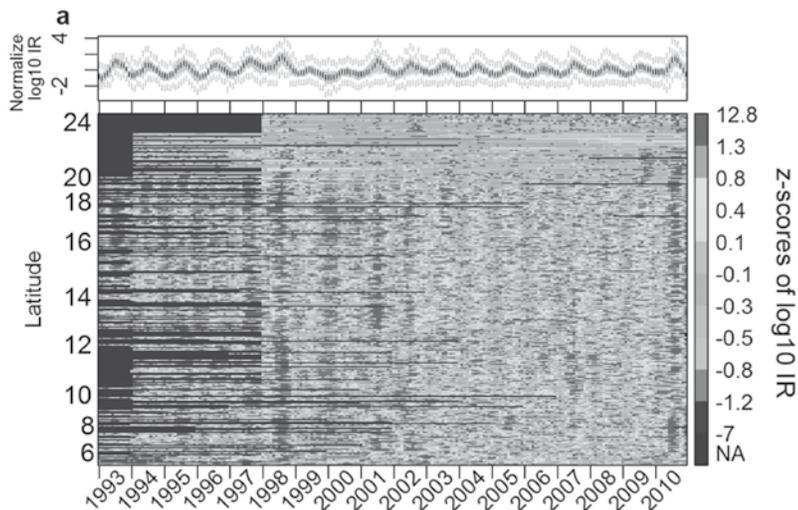
À chaque niveau, les données sont agrégées à partir des niveaux inférieurs et parfois l'information se trouve simplifiée (calculs de moyennes par exemple), induisant donc nécessairement une perte d'information entre chaque niveau. Ces transferts et résumés d'information peuvent être source d'erreur fréquentes. Il est donc nécessaire qu'un contrôle de qualité accompagne chaque opération. Une cohérence de communication entre les différents niveaux hiérarchiques doit être la plus claire possible, limitant au maximum les ambiguïtés : qui reçoit l'information, qui transmet l'information, etc. (Beatty *et al.*, 2010). Le flux d'information au sein du réseau peut se faire au moyen de différents supports (papier, fichiers électroniques, interface web, appareils mobiles, etc.) et à différentes fréquences.

Une fois les données collectées, agrégées et centralisées, il convient de rendre ces données sécurisées et accessibles pour analyses. Quelle que soit l'hétérogénéité des modes de collecte des données (support papier, électronique, etc.), le support final de la base de données doit être le plus homogène possible. Aujourd'hui, le support le plus approprié est une base de données électronique avec interface web à la fois pour l'alimentation et l'utilisation de la base (van Panhuis *et al.*, 2013). Les bases de données électroniques doivent être sécurisées le plus possible. Une duplication de la base de données en plusieurs serveurs indépendants prévient contre toute perte de données, contre d'éventuelles pannes matérielles ou autres aléas tels que incendies, inondations, vols. Un accès à la modification de la base de données restreint à un petit nombre d'administrateurs permet de limiter les risques d'erreurs humaines. Le tableau 12 montre un exemple de données d'incidence contenant des informations temporelle et spatiale.

Aux difficultés techniques évoquées ci-dessus s'ajoutent des difficultés plus purement humaines et qui prennent pleinement leur importance dans un contexte régional. La première de ces difficultés est simplement liée à des différences de langue et même d'écriture. Dans un contexte régional, il est important que tous les contributeurs à un système de surveillance puissent avoir accès à l'information sans discrimination de langue. La deuxième de ces difficultés relève des hétérogénéités que l'on peut observer de la part des différents contributeurs. Ces derniers n'ont pas toujours les mêmes niveaux de ressources et donc de moyens financiers. Il est naturellement primordial de réduire au maximum ces différences en améliorant les moyens de surveillance des partenaires les plus démunis. Mais il convient également d'éviter toute forme de discrimination basée sur la qualité des données. En effet, des données de moindre qualité sont toujours plus informatives que des données manquantes. Dans un tel contexte, un effort particulier doit être fourni pour convaincre les partenaires de contribuer à la base de données, malgré des problèmes de qualité qu'ils peuvent rencontrer (Choisy *et al.*, 2015).

Notons enfin qu'un système de surveillance est extrêmement coûteux à mettre en place et que la qualité des données dépend en grande partie des moyens alloués et de la motivation des acteurs. Une communication des résultats d'analyses réalisées sur la base de données vers les financeurs et les acteurs du système de surveillance est le meilleur moyen de stimuler leur motivation et leurs efforts vers une amélioration de la qualité.

**Tableau 12. Un exemple de base de données de surveillance.
L'exemple de la dengue en Asie du Sud-Est**



Note. Chaque ligne du tableau représente une unité spatiale et chaque colonne représente un mois, du mois de janvier 1993 au mois de décembre 2010. La couleur des cellules reflète des niveaux d'incidence croissants – niveau de gris. Les données manquantes sont représentées en noir. La courbe au-dessus du tableau illustre les dynamiques combinées de toutes les provinces.

Source : van Panhuis et al., 2015.

La plupart des difficultés évoquées ci-dessus sont réelles dans n'importe quel contexte, mais deviennent démultipliées dès lors que l'on travaille dans un contexte régional faisant intervenir des pays caractérisés par des problèmes de santé publique et des ressources en terme de lutte qui peuvent être extrêmement hétérogènes. Des institutions supra-nationales apparaissent alors tout à fait nécessaires pour une coordination harmonieuse du système de surveillance. En Asie du Sud-Est, il n'existe malheureusement aucune initiative solide au niveau de l'ASEAN par exemple (dont la raison d'être reste essentiellement la libre circulation des biens et des personnes) (Beatty *et al.*, 2010). Au niveau mondial, il existe naturellement l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (Racloz *et al.*, 2012). Toutefois, si l'idée est bonne, sa mise en œuvre pour une politique régionale est particulièrement difficile pour l'Asie du Sud-Est. L'OMS a en effet six grandes zones d'influence au monde dont la définition ne suit pas toujours des réalités sociologiques. (*cf.* carte 13)

C'est particulièrement le cas en Asie du Sud-Est, qui se trouve divisée entre (i) la zone dite « Western Pacific » qui comprend le Viêt Nam, le Cambodge, le Laos, la Malaisie, les Philippines, la Papouasie-Nouvelle Guinée et le Sri Lanka et dont le centre décisionnel se trouve à Manille aux Philippines et (ii) la zone dite « Southeast Asia », qui comprend l'Inde, le Népal, le Bhoutan, le Bangladesh, la Birmanie, la Thaïlande et l'Indonésie et dont le centre décisionnel se trouve à Delhi en Inde.

Non seulement l'Asie du Sud-Est est divisée en deux, mais ces deux zones sont en plus très largement entremêlées. Cette situation rend la coordination d'une politique de santé publique à l'échelle régionale particulièrement difficile.

Carte 13. Les six zones géographiques de l'OMS



Source : OMS.

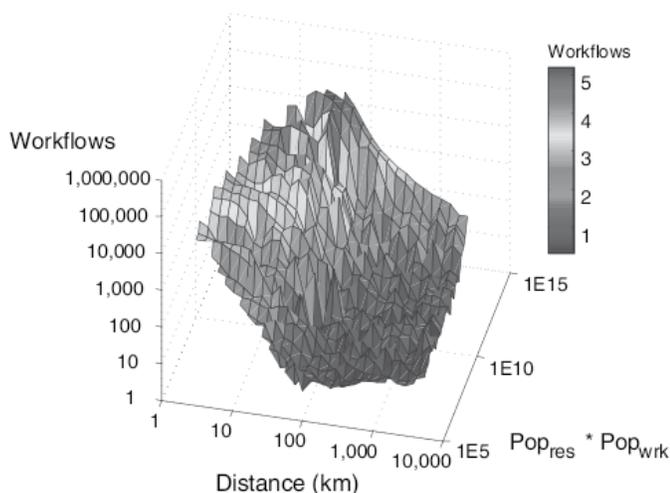
1.5.3. La dynamique spatiale des maladies infectieuses

Les maladies se déplacent dans l'espace. Elles se déplacent soit par le processus de transmission de proche en proche, soit en étant véhiculées par leurs hôtes ou leurs vecteurs ou par l'environnement (vents ou eau). C'est un phénomène qui n'a été caractérisé et quantifié que très récemment, en particulier à partir des données issues des réseaux de surveillance. Selon le mode de propagation, la diffusion spatiale des maladies peut prendre diverses formes (Choisy and Rohani, 2012). Pour comprendre en détail le mode de propagation d'une maladie dans l'espace nous avons recours à des analyses statistiques et des approches de modélisation mathématique, avec des aller-retours constants entre les deux approches. Les analyses statistiques permettent essentiellement de séparer le bruit du signal dans un jeu de données. Les séries temporelles sur lesquelles nous travaillons en épidémiologie sont souvent extrêmement bruitées pour les raisons détaillées dans la section précédente. L'application de techniques de traitement du signal (Cazelles *et al.*, 2014) permet d'extraire efficacement le signal de ces séries temporelles à l'image d'un archéologue

qui dépoussière un vestige. Ces analyses statistiques permettent de caractériser et quantifier la propagation spatiale des maladies. De ce schéma, nous pouvons alors émettre un certain nombre d'hypothèses quant aux mécanismes de propagation que l'on peut alors tester grâce aux modèles mathématiques (Bolker, 2008). L'idée est la suivante. Chaque hypothèse est traduite en équations mathématiques (modèle). Pour chacun de ces modèles mathématiques, les paramètres sont alors estimés en utilisant les données. Le principe consiste à trouver les combinaisons de paramètres qui rendent les prédictions du modèle les plus proches possibles des données. Les modèles ainsi calibrés (*i.e.* dont les paramètres ont été estimés grâce aux données) sont alors comparés entre eux sur la base de l'adéquation entre les prédictions du modèle et les données. Le modèle pour lequel l'adéquation est maximale est alors retenu et son hypothèse sous-jacente est alors considérée comme l'hypothèse la plus plausible. Les autres hypothèses sont rejetées. C'est ce que l'on appelle inférence (ou test d'hypothèses).

Un modèle simple récemment proposé pour expliquer la dynamique spatiale des maladies infectieuses est celui dit de gravité, selon lequel l'intensité des connexions entre deux localités est expliquée essentiellement par le produit de leurs tailles de population et la distance qui les sépare (Xia *et al.*, 2004).

Schéma 5. Un exemple de modèle de gravité



Note. Exemple de modèle de gravité estimé à partir de données de mouvements humains entre les différentes villes des États-Unis. L'axe vertical représente l'intensité des connexions entre localités qui dépend du produit des tailles de population des localités ainsi que des distances séparant les localités.

Source : Viboud *et al.*, 2006.

Ce modèle explique bien en particulier la propagation des maladies à transmission directe comme la rougeole en Angleterre (Grenfell *et al.*, 2001) ou la grippe aux États-Unis (Viboud *et al.*, 2006). Transposé à l'échelle mondiale, ce modèle semble encore bien fonctionner, toujours pour des maladies à transmission directe comme la grippe ou le SARS, à ceci près que les distances entre localités ne représentent ici pas forcément la distance géographique. En effet, Brockmann et Helbing (Brockmann and Helbing, 2013) ont montré qu'à l'échelle mondiale les distances entre populations sont, pour les maladies infectieuses, mieux représentées par les intensités des connexions aériennes que les distances géographiques réelles.

Pour des maladies à transmission vectorielle comme la dengue, ce schéma de propagation spatiale peut être un peu compliqué par l'éventuelle influence de facteurs environnementaux et climatiques locaux. Ainsi, dans un tel contexte de populations placées sur un réseau d'interactions, il devient parfois difficile de faire la part entre les influences locales et les influences distantes sur l'épidémiologie locale d'une maladie donnée. À titre d'exemple, Cummings et ses collaborateurs (Cummings *et al.*, 2004) ont montré que la dynamique spatiale de la dengue en Thaïlande se conforme assez bien à un modèle gravitationnel dans lequel la maladie se propage de Bangkok vers les autres localités du pays de densité humaine moindre. Réanalysant le même jeu de données, Cazelles et ses collaborateurs (Cazelles *et al.*, 2005) montrent au contraire que l'épidémiologie de la dengue est fortement régie par des facteurs climatiques, en particulier les oscillations multiannuelles d'El Niño. Ce phénomène a été récemment confirmé par une étude sur la dengue menée sur huit pays d'Asie du Sud-Est (van Panhuis *et al.* 2015). Les influences conjointes des facteurs démographiques et climatiques pour expliquer l'épidémiologie de la dengue ont également été montrées à des échelles spatiales plus locales. Ainsi, au Cambodge, Teurlai et ses collaborateurs (Teurlai *et al.*, 2012) ont montré que la propagation de la dengue est régie essentiellement par les mouvements d'individus, avec les vitesses de propagation maximales le long des axes routiers. À une échelle spatiale encore plus locale (échelle de la maison ou entre maisons), il apparaît que les mouvements de moustiques peuvent alors jouer un rôle important également. Au Vietnam, les facteurs climatiques ont également été mis en évidence à petites échelles spatiales (Thai *et al.*, 2010 ; Pham *et al.*, 2011 ; Cuong *et al.*, 2013). Dans la section suivante, nous allons traiter des conséquences de la dynamique spatiale des maladies infectieuses pour leur contrôle, en particulier dans un contexte spatial où les acteurs ont des niveaux d'infection et de ressources très hétérogènes.

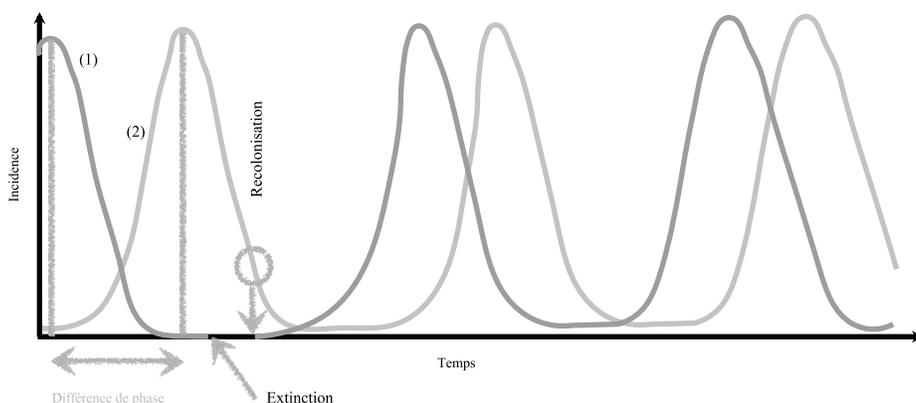
1.5.4. Le contrôle des maladies infectieuses dans un contexte régional

Le contrôle des maladies infectieuses à larges échelles spatiales a été initié au milieu du vingtième siècle par la mise en place des politiques de vaccination de masse (rougeole, coqueluche, etc.) (Anderson and May, 1992). L'OMS a même coordonné plusieurs programmes d'éradication des maladies infectieuses à l'échelle mondiale. La première de ces maladies à avoir été éradiquée est la variole en 1977. La deuxième sur la liste des candidats est la polio dont l'éradication mondiale semble imminente (Pallansch and Sandhu, 2006). La rougeole sera certainement la prochaine maladie sur la liste. Ces programmes d'éradication sont particulièrement difficiles pour des maladies très transmissibles comme la rougeole (Poland and Jacobson, 2012). Ils le sont encore plus en cas de

mouvements d'individus importants entre les populations, et ce d'autant plus que les populations sont hétérogènes en termes de risques et de ressources.

La théorie écologique des métapopulations prédit que la persistance globale d'une maladie dépend très largement de la dynamique des mouvements d'individus entre sous-populations (Hanski, 1999). Lorsque les dynamiques épidémiologiques dans les sous-populations sont parfaitement synchrones, la persistance globale est minimale.

Graphique 10. Synchronie et persistance



Note. Les courbes (1) et (2) illustrent des dynamiques épidémiologiques dans deux localités. Lorsque les dynamiques sont asynchrones comme sur le graphique, une extinction (courbe 1) peut être compensée par une recolonisation à partir de malades venant de la population en courbe (2), contribuant ainsi à la persistance globale (i.e. des deux populations combinées). Lorsqu'au contraire les dynamiques épidémiologiques dans les deux populations sont parfaitement synchrones, le processus de recolonisation ne peut plus avoir lieu car lorsque la maladie s'éteint dans une population, elle est à une très faible prévalence dans l'autre population, limitant par là les chances de recolonisation et donc la persistance globale.

Source : construction de l'auteur.

Au contraire, lorsque les dynamiques dans les sous-populations sont asynchrones, la persistance globale se trouve augmentée car des extinctions locales peuvent alors être compensées par des re-colonisations à partir des sous-populations où la densité locale est encore élevée. Par ailleurs, les politiques de contrôle des maladies infectieuses peuvent augmenter ou diminuer la synchronie entre sous-populations. Par exemple, la vaccination de masse tend à diminuer la synchronie entre sous-populations (Rohani *et al.*, 1999), alors que la vaccination par pulsations peut au contraire être utilisée pour augmenter la synchronie entre sous-populations (Earn *et al.*, 1998). Sachant ceci, des travaux sont actuellement en cours pour essayer d'optimiser les politiques de contrôle dans un contexte spatial en prenant en compte la dynamique spatiale entre sous-populations et son effet sur la persistance globale.

Le problème devient encore plus compliqué dès lors que les acteurs en jeu ne sont pas égaux devant le risque infectieux et les moyens pour contenir ce risque. Ce problème a été en particulier soulevé dans le contexte du risque mondial potentiellement posé par la grippe aviaire où les incidences maximales étaient observées dans les pays les plus démunis. S'est alors posée la question de la stratégie optimale pour les pays riches et les moins touchés face à un risque de contamination venant des pays à forte incidence (et souvent pauvres). Au moyen d'un modèle mathématique de théorie des jeux sur réseau, Colizza et ses collaborateurs (Colizza *et al.*, 2007) ont montré que la stratégie optimale des pays riches pour minimiser leur propre risque était d'allouer une partie de leur ressources directement aux pays ayant à la fois des ressources faibles et des incidences élevées. Ce résultat quelque peu contre-intuitif s'explique par le fait que les populations sont aujourd'hui toutes très fortement interconnectées les unes avec les autres. Ainsi, la situation épidémiologique en France dépend étroitement des situations épidémiologiques dans les autres pays du monde, et ce d'autant plus que ces derniers connaissent de fortes incidences et sont étroitement connectés avec la France. Des travaux sur les mêmes thématiques sont actuellement en cours sur la dengue, au Viêt Nam et entre pays d'Asie du Sud-Est.

Au Viêt Nam, la dengue connaît un niveau de transmission très élevé dans le sud du pays, ainsi qu'une saisonnalité réduite. Dans le nord du pays, la dengue est en train d'émerger depuis une quinzaine d'années (Do *et al.*, 2014). Par ailleurs, la saisonnalité de transmission y est beaucoup plus élevée que dans le sud, certainement à cause de facteurs climatiques. Il existe ainsi dans le nord une saison avec très peu de cas. Des analyses phylogéographiques ont récemment montré que la persistance locale des virus de dengue à Hà Nội est très faible et que, chaque année, le démarrage des épidémies de dengue repose sur l'importation de virus depuis le sud du pays (Rabaa *et al.*, 2010). Dans un tel contexte, nous pouvons alors nous demander quelle est la stratégie optimale de lutte contre la dengue à Hà Nội. Est-il préférable d'allouer toutes les ressources locale à la lutte antivectorielle locale ou est-il préférable d'allouer une partie des ressources au sud du pays dans le but de contribuer à une diminution de l'incidence dans le sud du pays et donc du risque de démarrage d'épidémie pour le nord du pays. La réponse à un tel problème ne peut être apportée que par un modèle épidémiologique suffisamment détaillé prenant en compte des informations environnementales, démographiques, entomologiques, de transport et économiques.

Des problèmes très similaires peuvent apparaître dans des pays très riches comme Singapour et très proches de pays beaucoup plus pauvres et avec des risques de dengue accrus comme le Cambodge. Pour diminuer le risque de dengue à Singapour, le gouvernement de ce pays n'a-t-il pas intérêt à allouer une partie de ses ressources directement au Cambodge ?

Les corridors de communication posent un problème similaire. Ces axes caractérisés par des mouvements d'individus très intenses traversent des pays aux risques et aux ressources très hétérogènes (Fau *et al.*, 2014). Une politique de contrôle des maladies infectieuses efficace à l'échelle régionale ne peut donc se faire qu'avec une mutualisation et une coordination supra-régionale. De petites initiatives commencent à émerger dans ce sens mais méritent encore d'être développées plus avant.

Conclusion

Le processus de transmission des maladies infectieuses est par nature non-linéaire, ce qui génère des dynamiques particulièrement complexes et ayant des comportements qui peuvent être non intuitifs (Turchin, 2003). Dans ce contexte, les modèles mathématiques sont d'une aide tout à fait indispensable pour pouvoir comprendre le fonctionnement des dynamiques épidémiques et ainsi les prédire et les contrôler le plus efficacement possible (Anderson and May, 1992 ; Diekmann and Heesterbeek, 2000 ; Keeling and Rohani, 2008). Le réalisme des modèles dépend directement de la quantité de données disponibles pour leur calibration. À cet effet, la disponibilité de données issues de systèmes de surveillance est tout à fait cruciale. Ces réseaux de surveillance sont extrêmement coûteux à mettre en place et à maintenir dans le temps. Pour autant, ils sont absolument fondamentaux pour une politique de contrôle cohérente et efficace. Ils permettent de mesurer l'état épidémiologique de la population ainsi que d'évaluer l'efficacité des politiques de vaccination. Une communication étroite entre les autorités en charge des réseaux de surveillance et des politiques de contrôle et les scientifiques analysant les données des réseaux de surveillance est absolument nécessaire. Une communication sur les résultats d'analyses et leurs implications pratiques permet en particulier de convaincre les autorités de la nécessité de maintenir les réseaux de surveillance et d'en garantir la qualité (Brownstein *et al.*, 2008 ; Keller *et al.*, 2009).

Outre les facteurs biologiques et les critères scientifiques de la lutte contre les maladies infectieuses, il ne faut pas négliger l'importance des facteurs socio-économiques qui rajoutent grandement à la complexité du problème. Là encore, des approches de modélisation s'avèrent indispensables pour résoudre des problèmes où les enjeux peuvent être complexes et contradictoires. Une intégration étroite entre les critères biologiques et socio-économiques dans un même cadre théorique reste encore à construire.

Remerciements

Je remercie les organisateurs des JTD pour m'avoir offert l'opportunité de participer à l'édition 2015 de cette école d'été. Merci en particulier à Stéphane Lagrée. Merci aussi à Alexis Drogoul pour m'avoir fait intervenir dans son groupe de travail. Je remercie également le GDRI « Biodiversité et maladies infectieuses en Asie du Sud-Est » et la fondation *Bill & Melinda Gates – Vaccine Modeling Initiative* – pour le financement d'une partie de nos recherches.

Glossaire

Bruit : la variation totale dans un jeu de données peut être partitionnée en bruit et signal. Le signal est la partie intéressante de cette variation alors que le bruit est la variation de nuisance. La limite entre bruit et signal dépend de la question posée. L'origine du bruit peut être multiple : erreur d'observation, erreur du processus, co-variable, etc.

Calibration : calibrer un modèle consiste à estimer les valeurs de ses paramètres grâce à des données.

El Niño : phénomène climatique multi-annuel (4-7 ans) caractérisé par des températures anormalement élevées.

Incidence : nombre de nouveaux cas par unité spatiale sur une période de temps définie.

Inférence : l'inférence est un test d'hypothèse, elle permet donc de répondre à une question.

Maladie infectieuse : maladie causée par un pathogène (virus, bactérie, protozoaire, parasite, etc.) par opposition aux maladies chroniques telles que le cancer, les maladies cardio-vasculaires ou les maladies génétiques. Les maladies infectieuses sont aussi dites transmissibles.

Métapopulation : population de populations, ces dernières étant appelées sous-populations.

Nonlinéarité : une fonction est dite nonlinéaire lorsque ses sorties ne sont pas proportionnelles à ses entrées. L'essentiel des mathématiques fait l'hypothèse de linéarité alors que l'essentiel de la nature est en fait nonlinéaire. La nonlinéarité génère des comportements complexes et souvent non-intuitifs.

Paramètre : les deux ingrédients dans les modèles sont les variables et les paramètres. Comme son nom l'indique, une variable est une quantité qui varie en fonction des valeurs des paramètres et des autres variables (dont éventuellement le temps et l'espace). Les paramètres au contraire sont des quantités généralement fixes dont les valeurs sont choisies par le modélisateur. Généralement, les variables rendent compte de nombres (e.g. nombre de malades), alors que les paramètres rendent plutôt compte de processus biologiques (e.g. taux de contact).

Phylogéographie : une phylogénie est une estimation d'une généalogie. La phylogéographie est une phylogénie combinant de l'information géographique.

Prévalence : nombre de cas par unité spatiale à un instant donné.

Série temporelle : une série temporelle est une série de données ordonnées dans le temps (typiquement le nombre de nouveaux malades par semaine).

Signal : voir bruit.

Théorie des miasmes : voir théorie microbienne.

Théorie microbienne : théorie développée à la fin du 19e siècle stipulant que les maladies transmissibles sont causées par des organismes pathogènes (virus, bactéries, etc.). S'oppose à la théorie des miasmes en vigueur à l'époque selon laquelle les maladies étaient transmises par le « mauvais air ».

Traitement du signal : méthodes statistiques d'analyse de séries temporelles.

Transmission : processus de contagion par une maladie infectieuse. La transmission peut être directe (i.e. par contact direct) ou indirecte. Dans ce deuxième cas, elle peut être assurée par un vecteur (généralement un insecte) ou par l'environnement (e.g. l'eau comme dans le cas du choléra).

Vaccination de masse : politique de vaccination visant à vacciner un maximum d'enfants avant un certain âge. Généralement effectuée dans les écoles.

Vaccination par pulsations : politique de vaccination proposée dans les années quatre-vingt dix consistant en campagnes de vaccination régulières au cours desquelles seule une certaine proportion de la population est vaccinée.

Références bibliographiques

- Anderson, R. M., et R. M. May (1992), *Infectious Diseases of Humans*. Oxford University Press.
- Beatty, M. E., A. Stone, D. W. Fitzsimons, J. N. Hanna, S. K. Lam, S. Vong, M. G. Guzman *et al.* (2010), "Best practices in dengue surveillance: a report from the Asia-Pacific and Americas Dengue Prevention Boards", *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 4:e890.
- Bedford, T., S. Riley, I. G. Barr, S. Broor, M. Chadha, N. J. Cox, R. S. Daniels *et al.* (2015), "Global circulation patterns of seasonal influenza viruses vary with antigenic drift", *Nature* 1–17.
- Bolker, B. M. (2008), *Ecological models and data in R*. Princeton University Press.
- Brockmann, D., et D. Helbing (2013), "The hidden geometry of complex, network-driven contagion phenomena", *Science*, 342:1337–1342.
- Brownstein, J. S., C. C. Freifeld, B. Y. Reis, et K. D. Mandl (2008), Surveillance Sans Frontières: Internet-based emerging infectious disease intelligence and the HealthMap project, *PLoS Medicine* 5:e151.
- Cazelles, B., K. Cazelles, et M. Chavez (2014), "Wavelet analysis in ecology and epidemiology: impact of statistical tests", *JR Soc Interface* 11:20130585.
- Cazelles, B., M. Chavez, A. J. McMichael, et S. Hales (2005), "Nonstationary influence of El Niño on the synchronous dengue epidemics in Thailand", *PLoS Medicine* 2:e106.
- Choisy, M. et P. Rohani (2012), "Changing spatial epidemiology of pertussis in continental USA", *Proc Biol Sci* 279:4574–4581.
- Choisy, M., M. Vongpanhaya, C. Saiyavong, B. Khamphongphanh, B. Phommasack, F. Quet, Y. Buisson *et al.* (2015), "Rescuing public health data", In S. Morand, J.-P. Dujardin, R. Lefait-Robin, & C. Apiwathnasorn, eds., *Socio-Ecological Dimensions of Infectious Diseases in Southeast Asia* (pp. 171–190). Singapore.
- Colizza, V., A. Barrat, M. Barthelemy, A.-J. Valleron, et A. Vespignani (2007), "Modeling the worldwide spread of pandemic influenza: baseline case and containment interventions", *PLoS Medicine* 4:e13.
- Cowling, B. J., M. Park, V. J. Fang, P. Wu, G. M. Leung, et J. T. Wu (2015), "Preliminary epidemiologic assessment of MERS-CoV outbreak in South Korea, May–June", *European Communicable Disease*, bulletin 20.
- Cummings, D. A. T., R. A. Irizarry, N. E. Huang, T. P. Endy, A. Nisalak, K. Ungchusak, et D. S. Burke (2004), "Travelling waves in the occurrence of dengue haemorrhagic fever in Thailand", *Nature* 427:344–347.

Cuong, H. Q., N. T. Vu, B. Cazelles, M. F. Boni, K. T. D. Thai, M. A. Rabaa, L. C. Quang, *et al.* (2013), "Spatiotemporal dynamics of dengue epidemics, southern Vietnam", *Emerging Infectious Diseases* 19:945–953.

Diekmann, O., *et J. Heesterbeek* (2000), *Mathematical Epidemiology of Infectious Diseases*, John Wiley & Sons.

Do, T. T. T., P. Martens, N. H. Luu, P. Wright *et M. Choisy* (2014), "Climatic-driven seasonality of emerging dengue fever in Hanoi, Vietnam", *BMC Public Health* 14:1078.

Earn, D. J., P. Rohani, *et B. T. Grenfell* (1998), "Persistence, chaos and synchrony in ecology and epidemiology", *Proceedings of the Royal Society of London B* 265:7–10.

Fau, N., S. Khonthapane, *et C. Taillard* (2014), "Transnational Dynamics in Southeast Asia: The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors", Institute of Southeast Asian Studies.

Fisman, D., E. Khoo, *et A. Tuite* (2014), "Early epidemic dynamics of the West African 2014 Ebola outbreak: estimates derived with a simple two-parameter model", *PLoS currents* 6.

Grenfell, B. T., O. N. Bjørnstad, *et J. Kappey* (2001), "Travelling waves and spatial hierarchies in measles epidemics", *Nature* 414:716–723.

Hanski, I. 1999, *Metapopulation Ecology*. Oxford University Press.

Hempel, S. 2013, John Snow. *The Lancet* 381:1269–1270.

Keeling, M. J., *et P. Rohani* (2008), "Modeling Infectious Diseases in Humans and Animals", Princeton University Press.

Keller, M., M. Blench, H. Tolentino, C. C. Freifeld, K. D. Mandl, A. Mawudeku, G. Eysenbach *et al.* (2009), "Use of unstructured event-based reports for global infectious disease surveillance", *Emerging Infectious Diseases* 15:689.

M'ikanatha, N. M., R. Lynfield, C. A. Van Beneden, *et H. de Valk*, eds. (2007), "Infectious Disease Surveillance", Blackwell Publishing Ltd, Oxford, UK.

Pallansch, M. A., *et H. S. Sandhu* (2006), "The eradication of polio-progress and challenges", *New England Journal of Medicine* 355:2508–2511.

Pham, H. V., H. T. Doan, T. T. Phan, *et N. N. T. Minh* (2011), "Ecological factors associated with dengue fever in a central highlands Province, Vietnam", *BMC Infectious Diseases* 11:172.

Poland, G. A., *et R. M. Jacobson* (2012), "The re-emergence of measles in developed countries: time to develop the next-generation measles vaccines?", *Vaccine* 30:103.

Rabaa, M. A., V. T. T. Hang, B. Wills, J. Farrar, C. P. Simmons, *et E. C. Holmes* (2010), "Phylogeography of recently emerged DENV-2 in southern Viet Nam", *PLoS Neglected Tropical Diseases* 4:e766.

Racloz, V., R. Ramsey, S. Tong, *et W. Hu* (2012), "Surveillance of dengue fever virus: a review of epidemiological models and early warning systems", *PLoS Neglected Tropical Diseases* 6:e1648.

- Rohani, P., D. J. Earn, et B. T. Grenfell (1999), "Opposite patterns of synchrony in sympatric disease metapopulations", *Science* 286:968–971.
- Saracci, R. 2010, *Epidemiology: A Very Short Introduction*, Oxford University Press.
- Simmons, C. P., J. J. Farrar, N. V. V. Chau, et B. Wills (2012), "Dengue", *New England Journal of Medicine* 366:1423–1432.
- Teurlai, M., R. Huy, B. Cazelles, R. Duboz, C. Baehr, et S. Vong (2012), "Can human movements explain heterogeneous propagation of dengue fever in Cambodia?", *PLoS Neglected Tropical Diseases* 6:e1957.
- Thai, K. T. D., B. Cazelles, N. V. Nguyen, L. T. Vo, M. F. Boni, J. Farrar, C. P. Simmons *et al.* (2010), "Dengue dynamics in Binh Thuan province, southern Vietnam: periodicity, synchronicity and climate variability", (D. J. Gubler, ed.) *PLoS Neglected Tropical Diseases* 4:e747.
- Treanor, J. (2004), "Influenza vaccine—outmaneuvering antigenic shift and drift", *New England Journal of Medicine*, 350:218–220.
- Turchin, P. (2003), *Complex Population Dynamics* (Vol. 35). Princeton University Press.
- van Panhuis, W. G., J. Grefenstette, S. Y. Jung, N. S. Chok, A. Cross, H. Eng, B. Y. Lee *et al.* (2013), "Contagious diseases in the United States from 1888 to the present", *New England Journal of Medicine*, 369:2152–2158.
- van Panhuis, W. G., M. Choisy, X. Xiong, N. S. Chok, P. Akarasewi, S. Iamsirithaworn, S. K. Lam *et al.* (2015), "Region-wide synchrony and traveling waves of dengue across eight countries in Southeast Asia", *Proc Natl Acad Sci U S A* 112:13069–13074.
- Viboud, C., O. N. Bjørnstad, D. L. Smith, L. Simonsen, M. A. Miller, et B. T. Grenfell (2006), "Synchrony, waves, and spatial hierarchies in the spread of influenza", *Science* 312:447–451.
- Wainwright, M., et J. Lederberg (1992), "History of microbiology", *Encyclopedia of microbiology*, 2:419–437.
- Xia, Y., O. N. Bjørnstad, et B. T. Grenfell (2004), "Measles metapopulation dynamics: a gravity model for epidemiological coupling and dynamics", *The American Naturalist*, 164:267–281.

1.6. Synthèse des séances plénières. Enjeux partagés pour le développement au sein de l'ASEAN

Krisna Uk – Centre d'études khmères

La construction régionale en Asie du Sud-Est, les défis et les couloirs économiques de l'intégration régionale, la lutte contre le changement climatique et le contrôle des maladies infectieuses sont autant d'enjeux qui concernent cette partie du monde conventionnellement appelée « ASEAN ». Avec une superficie aussi grande que l'Europe et une population d'environ 625 millions d'habitants, cette région reste toutefois sous-tendue par des tendances historiques et des réalités géopolitiques, culturelles, économiques et religieuses multiples.

Mais « L'ASEAN existe-t-elle vraiment autrement que dans les mots ? » interroge Hugues Tertrais. Nous en connaissons les nations, les régions, leurs dimensions mais peut-on penser l'ASEAN en termes de communauté ? Le but de cette synthèse est de dégager les principaux axes de réflexion à retenir de ces deux jours de plénières et de recentrer les grands enjeux du développement auxquels fait face chaque pays de manière individuelle ou collective.

À travers une approche éémique centrée autour des perceptions et des préoccupations de l'homme du Sud-Est asiatique, cette synthèse examinera tour à tour les questions *i)* de « diversité » ; *ii)* d'identité et de conscience collective ; *iii)* du rôle de la Chine et des enjeux qu'elle suscite ; *iv)* et enfin de la question majeure de la sécurité qui tentera de redistribuer les rôles et les responsabilités de chaque nation.

1.6.1. La diversité, trait singulier de l'ASEAN

Comme l'a souligné Hugues Tertrais, ce qui caractérise l'ASEAN est sans doute la diversité des dix pays qui la constituent – voire onze si l'on compte le Timor oriental. Cette diversité s'exprime à des niveaux multiples notamment du point de vue des richesses, des émissions de gaz à effet de serre et des réponses formulées pour combattre le réchauffement climatique.

La BAD estime qu'avec 49 000 à 62 000 USD par habitant, Brunei et Singapour devancent largement les pays les plus pauvres comme le Myanmar, le Laos, le Cambodge et le Timor oriental avec seulement 2 000 à 2 500 USD à parité de pouvoir d'achat en 2011. À l'exception de la Malaisie avec 16 100 USD, le restant des pays qui forme l'ASEAN connaît un taux qui oscille entre 3 400 et 10 000 USD. C'est dans l'Asie du Sud-Est médian que se concentrent les richesses avec une population moindre : 5,4 millions d'habitants à Singapour et seulement 400 000 à Brunei. L'Indonésie réunit quant à elle 40 % de la population de l'ASEAN soit 250 millions d'habitants, ce qui constitue la concentration de musulmans la plus élevée au monde.

Cette disproportion, en termes de revenus par habitant, révèle des écarts gigantesques entre les pays. Ces écarts s'illustrent également de manière cartographique car plus on s'éloigne du noyau riche formé par Singapour, Brunei et la Malaisie plus le revenu par habitant diminue avec les pays pauvres, situés plus en périphérie. Comme le constate Hugues Terrais au sujet de Singapour et Brunei : « Ces deux États se situent sur la route maritime de l'Asie orientale et leurs monnaies sont alignées : 1 \$ de Brunei = 1 \$ de Singapour. Ils abritent les principaux fonds souverains de la région. » (Terrais, 2014).

Tout aussi marqués par le sceau de la diversité, sont les échanges économiques et les flux intra-ASEAN comme l'observent Nathalie Fau et Thomas Vallée. Ces flux mettent en valeur les échanges privilégiés entre certains pays qui développent des transactions motivées par les avantages comparatifs, mais aussi tarifaires que certains pays apportent aux dépens des autres, voire de la communauté tout entière.

Selon Thomas Vallée, cette grande diversité apparaît clairement dans l'évolution de l'index Kof qui révèle des écarts importants entre les niveaux d'intégration des pays dans le commerce mondial. L'index de liberté économique de 2015 publié par le *Heritage Foundation* confirme que Hong Kong et Singapour sont les deux premiers pays les mieux préparés pour l'intégration mondiale devançant largement les autres pays de l'ASEAN comme le Cambodge et le Viêt Nam, classé respectivement 110^e et 148^e. Dans ces deux derniers cas, des libertés économiques limitées et un taux de corruption élevé sont des obstacles considérables aux possibilités d'échanges intra-ASEAN.

L'une des réalités de cette inégalité des échanges vient sans doute du fait que les membres ont plus d'intérêts et d'avantages à favoriser les transactions en dehors de la communauté économique plutôt qu'entre membres. Ceci s'explique notamment par les activités de la Chine et de l'Inde qui stimulent la région de l'Asie entière avec des dynamiques commerciales nouvelles.

De plus, la taille de la population et les industries sur lesquelles repose la croissance économique de chaque pays sont des facteurs déterminants des émissions de gaz à effet de serre. Dans le cas du Viêt Nam, le taux de tonne équivalent de dioxyde de carbone par habitant est à moins de 2, alors qu'il est à près de 3 pour Singapour. Tandis que les pays les plus émetteurs sont la Malaisie, le Japon, Taiwan et la Corée du Sud – plus de 12 pour cette dernière. Cependant le taux calculé en équivalent de dioxyde de carbone du produit intérieur brut ($k\text{ CO}_2/\text{PIB}$) dresse un tableau bien différent. En effet, ce nouveau taux indique que le Viêt Nam gagne plus de huit rangs pour s'élever à la 3^e place des pays les plus émetteurs après la Corée du Nord, la Mongolie et la Chine tandis que Singapour et le Japon se retrouvent au plus bas de l'échelle.

Comme on le constate clairement ici, le choix des indicateurs a des implications importantes quant à l'identification du rôle et des responsabilités de chacun dans le phénomène global du réchauffement climatique. Or, l'une des dimensions importantes à prendre en compte est le degré de développement du pays qui, pour certains, nécessite de passer par l'utilisation massive d'hydrocarbures (charbon, pétrole, gaz) afin de leur assurer une croissance économique durable qui saurait ainsi les mettre en concurrence directe avec les pays les plus développés de la région. Dans ce contexte, les mesures de l'intégration peuvent suivre trois méthodes : les indicateurs composites, les indicateurs traditionnels et les indicateurs « réseau ». Dès lors, pour Thomas Vallée, la question suivante se pose : l'ASEAN doit-elle établir des « règles » afin par exemple de limiter le contournement tarifaire ou bien promouvoir la « solidarité » entre ses pays membres ce qui permettrait ainsi de stimuler la concurrence intra ?

À cette divergence des outils de développement économique, correspond une multiplicité de réponses qui ont été formulées pour combattre le changement climatique comme l'a présenté Rémi Genevey dans le cadre du travail de l'AFD. Avec plus de 18 milliards d'euros octroyés à travers différents continents, le groupe AFD a financé des activités ayant un cobénéfice sur l'enjeu du changement climatique avec en 2014 notamment 89 projets de développement dont des « projets climat » qui emploient des énergies renouvelables et les solutions les plus créatives et efficaces pour assurer le développement économique et social local. L'exposition photo de l'AFD « 60 Solutions face au changement climatique », organisée à Đà Nẵng en juillet 2015, est dans ce cadre une rétrospective à la fois intellectuelle, culturelle et esthétique qui illustre les différents modes d'adaptation des hommes face aux problèmes de déforestation, de pollution de l'air, de consommation d'énergie, de transport et bien d'autres à travers le monde.

Or, comme l'a démontré Marc Choisy, il existe également, à un niveau plus complexe, une diversité au sein même du mécanisme des réponses qui entrave malheureusement l'efficacité des solutions formulées par les gouvernements et les organisations internationales. Dans le contexte particulier du contrôle des maladies infectieuses, l'OMS offre un cas de figure intéressant car cette diversité (ou disparité) s'exprime à des niveaux aussi variés. La surveillance régionale des maladies infectieuses illustre au mieux ces problèmes, car cette diversité inclut entre autres celle des objectifs, celle des capacités et des domaines de compétences, celle des moyens employés, celle des définitions, celle des divisions administratives ainsi que celle des cultures et des langues.

En plus de la diversité entre les pays de la région, il existe une autre diversité qui reste intrinsèque à chaque pays et qui rend le terme de « communauté » davantage complexe à appréhender. En effet, la multiplicité des langues et des cultures sont autant de facteurs majeurs qui influencent les perceptions individuelles sur l'identité mais aussi la souveraineté nationale. À cela s'ajoute le fait que les ressortissants de l'ASEAN sont conscients que le principe de non-ingérence gouverne le fonctionnement politique de ses États membres. À part quelques cas comme les menaces et les attentats terroristes, cette politique de non-ingérence produit une incapacité à prendre des décisions communes qui témoignerait du fait que cette large association repose sur des pieds d'argile. Ce constat se reflète dans la conscience que les habitants de l'Asie du Sud-Est ont de cette communauté de l'ASEAN. Cette conscience collective, si elle existe, n'épouse pas nécessairement

les contours géographiques de cette région sans unité apparente. Dans certains cas, elle coïncide encore moins avec les frontières du pays à l'intérieur desquels ils habitent.

1.6.2. L'identité et la conscience collective

« Sous quelque angle que soit envisagée l'Asie du Sud-Est (topographique, ethnolinguistique, culturel, démographique, politique, économique), elle apparaît comme une mosaïque de situations si diverses qu'on peine à dégager une cohérence. En peu d'autres points du globe, il se rencontre un éventail de langues si riche, une variété de cultures si importante, une répartition des populations si inégale, des traditions politiques apparemment si antagonistes... La prise en compte de cette diversité constitue certes un véritable défi, mais elle est indispensable pour appréhender la complexité de la région » (Tertrais, 2014).

À l'aube de son cinquantième anniversaire qui célébrera la déclaration de Bangkok de 1967, l'ASEAN reste en quête d'une identité collective. Et le terme de « région » qui lui est souvent associée souligne cette complexité par le fait qu'elle peut être à la fois définie par un ensemble de pays mais aussi par un espace géographique plus petit à l'intérieur même d'un pays. On retrouve ici des diversités importantes au cœur des membres de l'ASEAN qui peuvent d'une part, constituer une richesse et de l'autre, poser un obstacle à la création d'une identité voire d'une conscience collective.

« Qu'est-ce qu'une nation, et qu'est-ce que le sentiment national qui fait que des individus s'identifient corps et âme à d'autres individus qu'ils ne connaissent pas et ne connaîtront jamais ? » (Anderson, 1991). Dans ses réflexions historiographiques sur le concept de l'imaginaire national, Anderson démontre que l'idée de la souveraineté nationale ne peut advenir de manière naturelle dans l'esprit des hommes, aussi attachés soient-ils à leurs identités ethniques, à leurs coutumes et à leurs frontières. Ce n'est que grâce à l'émergence du capitalisme et de l'invention de l'imprimerie que l'idée a pu prendre forme, se développer et se répandre pour aboutir aux « communautés imaginées » que sont les nations.

Et à Anderson de conclure : *« La nation est une communauté politique imaginaire et imaginée comme intrinsèquement limitée et souveraine. Elle est imaginaire/imaginée (imagined) parce que même les membres de la plus petite des nations ne connaîtront jamais la plupart de leurs concitoyens : jamais ils ne croiseront ni n'entendront parler d'eux, bien que dans l'esprit de chacun vive l'image de leur communion. »*

La devise de l'ASEAN « Une vision, une identité, une communauté » traduit cet imaginaire ambitieux d'unité collective et permet aux nations de puiser dans cette volonté politique commune tout en tempérant les différences et en masquant les inégalités entre les dix pays. Or cette communauté qui officiellement constitue l'ASEAN ne cesse de grandir à travers des modes de rencontres périodiques qui concernent l'énergie, le transport, l'information et les communications technologiques. Dès lors, on parlera de l'ASEAN +3 qui s'élargit afin d'inclure la Chine, la Corée du Sud et le Japon ainsi que de l'ASEAN +6 auxquels s'ajoutent l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Inde. Comme l'indique Thomas Vallée, bien que certains pays émergents ne soient pas encore bien intégrés, les taux de croissance enviables et les transformations urbaines de cette communauté économique de l'ASEAN attirent de plus en plus d'investissements étrangers. En effet, la communauté économique de l'ASEAN +3 représente à elle seule 85 % des exportations dans l'Asie du Sud-Est et du Pacifique.

Mais le commerce intra-régional reste encore faible si on compare cette zone avec son analogue Européen au sein duquel 70 % des échanges commerciaux sont réalisés. L'une des raisons avancées est que certains pays exportent vers la Chine et le Japon qui, à leur tour, exportent hors de la communauté régionale.

En dépit d'une hétérogénéité liée aux différents stades de développement économique, l'un des éléments qui semble néanmoins créer une cohésion au sein de cet ensemble complexe se trouve être les inquiétudes partagées. Comme l'explique Boisseau du Rocher (2009), ces inquiétudes se traduisent par des inégalités sociales qui ne cessent de se creuser, des violations des droits de l'Homme, du risque des poussées extrémistes ainsi que des destructions de l'environnement dues aux changements climatiques et aux activités anthropogéniques dont les effets sont parfois irréversibles.

Face aux menaces climatiques transfrontalières qui peuvent affecter plusieurs pays de manière à la fois brutale et simultanée, cette conscience collective s'affirme. Car en effet, ces changements deviennent dangereux lorsqu'ils affectent le chaînon eau-énergie-sécurité alimentaire. Ils sont particulièrement néfastes aux populations les plus vulnérables qui souvent manquent d'alternative de survie face à une sécheresse ou une inondation ravageuse.

Le fleuve Mékong, l'un des plus longs fleuves au monde, qui prend naissance dans les chaînes de l'Himalaya et s'étend sur plus de 4 600 km pour finir sa course dans le delta du Viêt Nam est l'incarnation même de ce chaînon eau-énergie-sécurité alimentaire vital. Le fleuve relie la Chine, le Myanmar, le Laos, la Thaïlande, le Cambodge et le Viêt Nam. Avec plus de 1 100 espèces de poissons, il subvient directement aux besoins de 70 millions de personnes dans le bassin du Grand Mékong. C'est grâce à la pêche avec 2 millions de tonnes de poissons par an, à l'agriculture de subsistance pratiquée sur des terres inondées qui couvrent 800 000 km² mais aussi aux multiples barrages construits à des fins hydroélectriques que les populations locales y développent leurs stratégies de survie. Situé au cœur du Cambodge, le Tonlé Sap, qui est le lac d'eau douce le plus grand de la région et un lieu de passage du Mékong, permet à un million de personnes de pratiquer la pêche, l'agriculture vivrière et une économie de subsistance. Le Tonlé Sap produit également 80 % des protéines dont ces populations ont besoin chaque jour.

Un dérèglement climatique qui affecterait le débit du fleuve aurait par conséquent des effets catastrophiques dans cette partie sud du bassin mettant ainsi le Cambodge et le Viêt Nam dans une position extrêmement vulnérable. Mais cette vulnérabilité est exacerbée par les constructions de barrage en amont qui sont pour la plupart financés par la Chine et qui ont pour objectif premier de produire une quantité considérable d'énergie pour l'exportation. C'est dans ce contexte précis que le Laos essaye de se repositionner sur l'échiquier régional comme la « pile électrique » de l'ASEAN. Étant l'un des pays membres les plus pauvres, les investissements régionaux au Laos ont pour objectif premier de créer de l'électricité pour une consommation étrangère vers la Thaïlande, le Viêt Nam et la Chine. Avec 15,5 milliards de kWh produits entre septembre 2013 et octobre 2014, les 12,5 milliards de kWh exportés ont rapporté un revenu net d'environ 610 millions USD à l'État laotien. Bien que l'hydroélectricité soit devenue l'un des piliers majeurs de l'économie laotienne dont le taux annuel est de 8 %, la facture à la fois sociale et environnementale des barrages risque, à terme, d'être plus coûteuse.

Ceci crée bien sûr des tensions politiques conséquentes où d'une part les enjeux économiques et d'autre part les enjeux sociaux, mettent en rivalité les opportunités individuelles et la sécurité des pays les plus en aval du Mékong. C'est dans ce contexte de conflits potentiels que le poids économique et politique de la Chine joue un rôle déterminant dans l'évolution des relations entre pays membres.

1.6.3. Le rôle de la Chine : des enjeux de taille

Dans le cadre de l'ASEAN +3 c'est sans doute le poids de la Chine qui pèse de manière plus écrasante sur les pays de l'Asie du Sud-Est. La présence de la Chine dans cette région est très ancienne, facilitée par des négoceurs à travers la région elle a depuis permis d'établir des diasporas dans les villes principales de la Thaïlande, de la Malaisie, de Singapour et de l'Indonésie créant ainsi une « percée » géographique allant du sud de la Chine à l'Océan indien. Avec 1,3 milliard d'habitants, les besoins de croissance économique et les demandes énergétiques de ce vaste pays constituent des enjeux nationaux des pays membres dans la mesure où leurs effets transfrontaliers affectent la région entière.

Le poids de la Chine ne cesse de se prononcer du point de vue économique notamment par le biais d'échanges, d'investissements et d'aides financières dans les pays émergents en manque d'infrastructures. Au-delà des projets de développement d'infrastructures qui mettent en concurrence directe la Chine, le Japon, la Corée du Sud et les institutions financières comme la BAD à l'échelle nationale, l'ASEAN construit également son réseau de connectivité afin de développer les infrastructures, de faciliter les échanges et d'encourager la mobilité des populations. Ce concept de « connectivité » naît sans doute de ce besoin de réduire les disparités économiques et de bâtir une structure physique cohérente et transfrontalière en vue de la mise en place progressive de la communauté économique de l'ASEAN.

L'ASEAN définit ainsi la connectivité comme « les liens physiques, institutionnels et de personne à personne qui incluent la fondation et les moyens facilitateurs d'atteindre les piliers socioculturels, économiques et de sécurité politique qui sauraient réaliser la vision d'une communauté intégrée de l'ASEAN ». Dans cette perspective de connectivité, s'inscrivent les plans stratégiques du transport de l'ASEAN – 2005-2010 et 2011-2015 – dont le but est de promouvoir le développement de l'intermodalisme avec une priorité accordée aux pays les moins avancés (Cambodge, Laos, Myanmar et, dans une certaine mesure, le Viêt Nam).

Comme le montre Nathalie Fau, cette connectivité se décline sous des formes différentes mais complémentaires. Elle comprend le réseau ferroviaire avec notamment la route Nord-Sud Kunming-Singapour, le réseau de transport marin, le réseau de ports secs – *Dry Port Network* – qui traverse toute la région et au-delà en répliquant le tracé des corridors économiques. À l'instar des corridors physiques qui relient un lieu à un autre, les corridors économiques permettent, selon la définition de la BAD, d'attirer les investissements et de créer des activités économiques le long des territoires les moins développés. Toutefois, pour que ceci soit possible, les liens physiques et la logistique doivent d'abord être en place afin de rapprocher les centres industriels des régions périphériques.

Selon l'Institut de recherche économique de l'ASEAN, les corridors majeurs Nord-Sud, Est-Ouest ainsi que du Sud bénéficient aux pays membres de manière substantielle. Les pays émergents sont ceux dont les effets économiques positifs sont les plus marqués avec les taux suivants : Myanmar 145,8 %, Viêt Nam 114,6 %, Laos 99,3 %, Thaïlande 98,6 % et Cambodge 97,9 %. Ces corridors traduisent la volonté de connecter les pays voisins et affirment par là même, la « centralité » de l'ASEAN par rapport aux pays comme la Chine, le Japon, la Corée du Sud, l'Inde – notamment par le biais du *Mékong India Economic Corridor* –, l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Cependant, au vu des retombées économiques que peuvent engendrer ces corridors – naissance de nouveaux pôles citadins dynamiques, création d'emplois, meilleur accès aux infrastructures – certains pays comme le Myanmar peuvent se laisser tenter par les attraits de l'intégration régionale aux dépens de l'intégration nationale. Avec plus de cent minorités ethniques, 14 états et régions et des conflits internes qui pour certains demeurent les plus graves de la région, l'intégration régionale ne saurait pallier les problèmes de disparités qui affectent le pays. D'une certaine manière, cette conclusion rappelle, mais à moindre échelle, les points soulevés par Hugues Tertrais et Thomas Vallée concernant les difficultés de construire une ASEAN solide sur des fondations fragilisées par les faiblesses de certains pays membres.

Si l'attrait économique de ces infrastructures est important, le poids de la Chine reste un facteur déterminant dans les stratégies adoptées par les pays émergents. En effet, par l'intermédiaire de la Banque asiatique d'investissement pour les infrastructures (AIIB), la Chine se pose comme un partenaire privilégié en réponse à une demande sans cesse croissante d'infrastructures nouvelles en Asie du Sud-Est et en Asie centrale. Dans cette perspective, l'AIIB se place en concurrence directe avec les grandes institutions financières internationales comme la Banque mondiale, la BAD et le Fonds monétaire international (FMI). Selon Rémi Genevey, cette banque qui espère atteindre un fonds d'opération de 100 milliards USD opère sur des bases éthiques différentes, elle s'inscrit en tous les cas dans la stratégie de la nouvelle route de la soie développée par la Chine.

Or, comme le note Boisseau du Rocher, ce support extérieur s'accompagne aussi d'un coût politique, voire militaire, qui ne cesse de s'accroître et de remettre en jeu l'équilibre politique entre les pays de l'ASEAN. Cette présence, de plus en plus marquée de la Chine au Cambodge, au Laos et au Myanmar, crée une région à l'intérieur de la grande région même de l'ASEAN. Aux yeux des autres nations, cette satellisation est un défi inquiétant qui risque d'influencer le futur économique et de modifier la donne géopolitique de l'ASEAN.

Cette inquiétude est d'autant plus prononcée qu'elle est partagée par les pays qui se trouvent en dehors de l'ASEAN. Le Japon multiplie les financements bilatéraux afin de faire effet de contrepoids à l'influence économique et politique chinoise en s'abstenant, jusqu'à présent, de contribuer à des fonds de l'AIIB. L'Inde, par l'intermédiaire de ces corridors économiques et la création du *Mékong – Ganges River Cooperation Project* – s'essaye également à contrebalancer les effets tentaculaires de la Chine.

Les États-Unis avec leur politique *Rebalancing Asia* investissent leurs ressources politiques, économiques et leurs moyens de sécurité afin de limiter les conflits dans une région du monde qui leur offre également des opportunités économiques importantes. Les grands axes consistent à 1/ renforcer les rapports entre partenaires dont les pouvoirs émergents comme l'Indonésie ; 2/ inclure les

États-Unis au sein de la structure politique et économique de l'ASEAN et lui donner un rôle dans le maintien de la sécurité de la région ; 3/ entretenir de bons rapports avec la Chine afin de collaborer sur des questions de sécurité et d'économie mondiale. Cette politique étrangère prend tout son sens en mer de Chine méridionale où les frontières se redessinent, produisant ainsi des conflits de souveraineté dont les conséquences restent encore difficiles à prédire.

1.6.4. La sécurité dans l'ASEAN

Grâce à sa situation géographique, l'ASEAN est aussi au cœur du commerce mondial car elle est traversée par des corridors maritimes favorisés par le détroit de Malacca. Dans une zone géographique aussi dynamique, les pays non-membres de l'ASEAN tentent d'y trouver leur place en employant quelquefois des moyens de force.

« *La mer de Chine méridionale est l'un des rares espaces maritimes au monde dont les frontières ne sont pas clairement définies, et qui reste l'objet de revendications concurrentes. Six États (et zones territoriales) riverains occupent les premières loges – Chine, Taiwan, Viêt Nam, Philippines, Malaisie et Brunei ; trois autres se tiennent légèrement en retrait – Thaïlande, Cambodge et Indonésie. Face aux pays émergents de l'Asie du Sud-Est, la Chine revendique l'essentiel d'une zone traversée par l'une des principales routes maritimes de la planète et pourvue de ressources non négligeables* » (Tertrais, 2014) ; avec des gisements pétroliers importants, des opportunités de pêche abondante et un passage des routes maritimes les plus fréquentées au monde, la construction de bases aéronavales chinoises en 2015 n'a fait qu'escalader les tensions avec les autres pays revendicateurs. De plus, le Japon a récemment pris position sur le conflit territorial suite aux activités de remblaiement massif en termes de constructions de ports et de transformations des récifs coralliens aux conséquences environnementales irréversibles. Cette expansion territoriale permet à la Chine d'étendre à la fois son territoire et sa sphère d'influence dans la région. Outre le poids géopolitique de la Chine, le déplacement des populations à travers les corridors économiques et les axes de transport touristique pose un problème majeur concernant les maladies infectieuses. Comme l'illustre le cas de la grippe aviaire A (H7N9), les trajectoires des virus peuvent avoir un impact désastreux sur une population sans cesse mobile et croissante.

L'analyse de Marc Choisy vient enrichir l'étude des corridors économiques de Nathalie Fau en insistant sur le fait que les maladies infectieuses comme le *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) ou la grippe mexicaine ont une dynamique spatiale très particulière. À l'instar des changements climatiques, les virus ne connaissent pas de frontière et peuvent se propager d'un continent à l'autre de façon très rapide et ce, sur des distances qui peuvent souvent être très longues. Or, ce cas d'étude nous oblige à repenser la distance qui n'est pas toujours une distance spatiale. L'exemple du SARS démontre que la distance de la maladie diffère de la distance spatiale de 4000 km qui sépare par exemple les villes de New York et de Los Angeles. Le *Gravity Model* confirme cette conjoncture en révélant que la maladie a une dispersion et une vie dans l'espace qui lui sont propres.

Dans le contexte épidémiologique, les mesures de sécurité les plus importantes sont celles qui sont mises en place par le mécanisme de surveillance. Cette surveillance implique l'installation du réseau, la collecte de données, l'analyse et la diffusion des résultats. La composante majeure au cœur du succès de toute surveillance est l'information ou la qualité des données. Dans un pays comme le

Viêt Nam où les flux de communication passent nécessairement à travers un réseau hiérarchique, les risques de perte de données, d'insuffisance de temps et de manque de confiance sont des obstacles qui peuvent devenir fatales aux populations affectées. Pour prévenir un désastre épidémique dans la région, le *Mékong Basin Disease Surveillance* a été créé avec des unités de recherche concentrées sur la dengue à Singapour, en Indonésie et en Malaisie. Le but principal étant de collecter des informations précises et de construire une base de données qui serait transfrontalière et accessible à tous.

Au vu des conflits dans la mer de Chine méridionale, des changements climatiques, des activités anthropogéniques polluantes, des menaces épidémiologiques, des dangers de l'extrémisme et de la précarité de l'eau (un des défis majeurs du XXI^e siècle), les enjeux au sein de l'ASEAN sont à repenser en termes de sécurité humaine et économique. Afin d'aboutir à des solutions concrètes et durables, ces enjeux sont avant tout à partager car ils nécessitent une approche consultative, un partage d'information, une transparence des projets d'investissement ainsi que des règles qui puissent protéger les pays emprunteurs de l'AIIB.

Cependant, l'ASEAN doit-elle fonctionner selon des règles ou doit-elle pratiquer la solidarité ? À long terme, les pratiques solidaires apparaissent plus bénéfiques car elles permettraient aux pays émergents de participer pleinement à la croissance économique de la région tout en développant de véritables avantages comparatifs. Toutefois la mise en place de règles ou de garde-fous servirait aussi à limiter les contournements tarifaires qui souvent motivent et déséquilibrent les flux des échanges. Dès lors, une ASEAN plus unie et moins asymétrique bénéficierait non seulement aux dix pays qui la constituent mais aussi aux partenaires voisins et internationaux. En ce sens, l'ASEAN existe bien plus que dans les mots, elle occupe une place centrale en Asie mais sa construction intérieure et extérieure reste encore à faire ; et sa communauté est en devenir.

Bibliographie sélective

Anderson, B. (1991), *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*, Verso.

Boisseau du Rocher, S. (2009), *L'Asie du Sud-Est prise au piège*, Perrin Asies.

Tertrais, H. (2014), *Atlas de l'Asie du Sud-Est, Les enjeux de la croissance*, Paris, Autrement/ IRASEC.

Partie 2. Ateliers

2.1. Intégration économique, financière et logistique dans l'ASEAN

*Ruth Banomyong – université de Thammasat,
Adrian Pop – université de Nantes,
Diana Pop – université d'Angers*

Journée 1, lundi 20 juillet

Présentation des formateurs et des stagiaires (cf. liste des stagiaires en fin de chapitre et biographies)

2.1.1. Convergence réglementaire et financement de long terme^[36]

Le thème central des JTD 2015 « *Enjeux partagés pour le développement au sein de l'ASEAN, méthodes d'analyse et d'application* » a été abordé sous l'angle de la convergence en matière réglementaire et des principaux enjeux suscités par la protection des investisseurs sur les marchés financiers des pays de l'ASEAN.

Particulièrement, le cadre d'analyse est esquissé en partant de l'idée que le développement économique durable et l'émergence d'un système financier stable ne seraient pas faisables dans l'absence d'un climat favorable aux investissements et à l'initiative entrepreneuriale sur l'ensemble de ces marchés. Les éléments définitoires d'une telle stratégie de développement deviennent ainsi « l'entreprise » et « le climat de confiance » qui règne dans les relations avec les investisseurs potentiels. La convergence nécessaire pour attirer des financements et pour stimuler les investissements suppose plusieurs étapes : (i) la création des infrastructures de marché ; (ii) l'harmonisation des textes

[36] Une première version des textes de Diana Pop et Adrian Pop a fait l'objet d'une présentation aux JTD 2015 – respectivement, il s'agit des Journées 1, 2 (partagée) puis de la Journée 3 en matinée. Les auteurs tiennent à remercier Stéphane Lagrée pour l'organisation irréprochable des Journées, ainsi que les participants pour leurs remarques stimulantes.

réglementaires en la matière et (iii) la création d'une marque spécifique « ASEAN » afin d'améliorer la visibilité de cette zone géographique.

Afin de mieux organiser le débat autour des particularités institutionnelles des pays membres et des priorités en matière de réforme, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE ; OECD en anglais) a initié, dès 2014, un programme spécifique dédié à la gouvernance d'entreprise, au développement et à l'intégration des marchés financiers des pays de l'Asie du Sud-Est. Ainsi, les thèmes abordés lors des trois premières sessions de l'atelier 1 relèvent naturellement des principaux enseignements dégagés par les initiatives et les groupes de dialogue de l'OCDE – Myanmar, juillet 2014 ; Viêt Nam, mai 2015 – OECD - *Southeast Asia Corporate Governance Initiative* – en anticipant certains événements programmés dans l'agenda de l'OCDE, comme par exemple la table ronde régionale (Thaïlande, octobre 2015 – OECD - *Asian Corporate Governance Roundtable*).

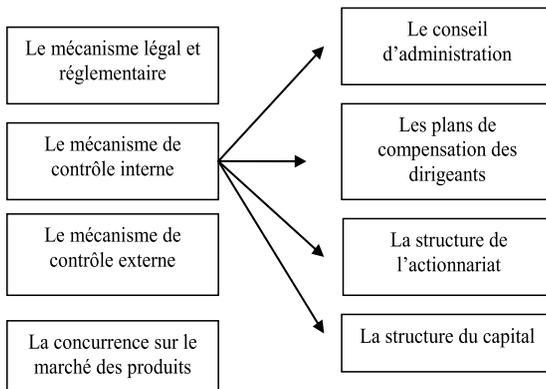
La contribution de ce chapitre porte tout d'abord sur une présentation du référentiel de l'OCDE sur la gouvernance d'entreprise tout en se focalisant sur les aspects les plus problématiques pour les pays de l'ASEAN. Le deuxième thème propose une approche théorique de la structure de l'actionnariat et le rôle que celle-ci joue dans l'amélioration de la performance des entreprises. Enfin, nous aborderons un type particulier d'opérations suscitant des interrogations multiples sur d'autres marchés, développés et émergents, à savoir les relations entre les parties dites liées. Cette fois, la question qui se pose est comment les autres marchés pourraient se servir de l'expérience asiatique afin de mieux appréhender les effets de ce type d'opérations sur la création / la destruction de valeur. La dernière partie mettra en perspective la régulation financière en soulignant le rôle essentiel que les données statistiques jouent pour apprécier correctement la performance des politiques choisies.

Les principes de l'OCDE pour une gouvernance d'entreprise efficace

Selon la définition de l'OCDE, la gouvernance d'entreprise permet d'établir le lien entre les objectifs de l'entreprise et les moyens mis en œuvre pour les atteindre et pour garantir la performance. Bien que cette définition synthétise les lignes d'action au niveau de l'entreprise, la sémantique laisse peu entrevoir les fractures qui séparent les parties impliquées, à savoir les actionnaires, les dirigeants, ainsi que d'autres parties prenantes, telles que les créanciers, les salariés, les fournisseurs, les clients, etc. Selon Shleifer et Vishny (1997), les mécanismes de gouvernance doivent récompenser tous les fournisseurs des capitaux en leur assurant un retour sur leurs investissements.

La typologie des mécanismes de gouvernance met en évidence le fait que les objectifs conflictuels des parties prenantes peuvent être alignés par le biais des mécanismes soit d'incitation, soit de coercition. Bien que chaque mécanisme puisse représenter en soi-même un sujet de réflexion, nous nous focalisons dans ce qui suit sur ceux réglementaire et de gouvernance interne, en soulignant le rôle joué par la structure de l'actionnariat et par les conseils d'administration. Lorsque le cadre se prête, on associe l'évolution de la structure de l'actionnariat à la thématique des opérations de contrôle.

Schéma 6. Typologie des mécanismes de gouvernance



Source : construction de l'auteur.

Qu'est-ce que ce qu'un bon système de gouvernance ?

La réponse réside dans l'acheminement des effets prévisibles des systèmes incitant les décideurs à poursuivre les objectifs en accord avec les intérêts de pourvoyeurs de ressources de financement, notamment les actionnaires -> plus de surveillance -> plus de confiance -> économie de marché fonctionnelle -> coût de capital moins élevé -> utilisation plus efficace des ressources -> croissance économique.

Selon l'OCDE, les structures légales, institutionnelles, réglementaires et les bonnes pratiques soucieuses de faire émerger un contexte favorable aux entreprises doivent :

- assurer la mise en œuvre d'un cadre de gouvernance effective qui promeut la transparence des marchés et le respect de l'état de droit ;
- définir les droits des actionnaires et les fonctions clés de l'actionariat ;
- assurer le traitement équitable des actionnaires ;
- définir le rôle de gouvernance des autres parties prenantes ;
- assurer la divulgation des informations et la transparence ;
- définir les responsabilités des conseils d'administration.

L'attention particulière que l'on porte à la protection des actionnaires et à l'exercice de leurs droits réside dans la complexité des arrangements que l'on peut mettre en place afin de dissocier les droits de propriété de ceux de contrôle. Traditionnellement, la possession d'une action confère à son détenteur un droit de vote dans l'Assemblée générale des actionnaires (AGA). Ainsi, on assurerait un certain équilibre entre l'effort financier des actionnaires et le poids que les décisions de ceux-ci représentent dans l'ensemble des votes exprimés. Néanmoins, l'expérience des entreprises cotées

est toute autre. La mise en place de structures pyramidales de propriété, de propriétés croisées, ainsi que la structuration du capital par classes d'actions multiples – qui soit confèrent plus de droits de vote par action, soit les limitent, voir les annulent (souvent en échange d'un dividende plus intéressant) – permettent désormais à certains actionnaires d'exercer un contrôle *de facto* sur l'entreprise.

De surcroît, des actionnaires sans lien apparent et qui, individuellement, seraient considérés comme minoritaires, peuvent agir en concertation jusqu'à constituer une majorité effective dans l'AGA. Les ententes entre ceux-ci sont régies par des conventions complexes stipulant notamment : (i) des droits d'achat préférentiels si l'autre partie de l'accord décide de vendre ses actions ; (ii) l'interdiction de vendre les actions pendant une certaine période de temps ; (iii) la manière de choisir les membres du conseil d'administration (CA) ou de son président ; (iv) l'obligation de voter de façon concertée, comme s'il s'agissait d'un seul et unique actionnaire.

Pour ne pas briser la confiance des petits investisseurs – condition *sine qua non* pour assurer le développement économique –, les actionnaires doivent avoir accès à ces informations et surtout doivent participer à toutes les décisions concernant des changements fondamentaux : émission des actions supplémentaires ; transactions spéciales, telles que la vente substantielle des actifs qui représenterait une vente effective de l'entreprise. Les transactions impliquant les actions de l'entreprise doivent se réaliser à des prix transparents et dans des conditions d'équité.

L'exercice adéquat des droits des actionnaires, surtout des actionnaires minoritaires et des investisseurs étrangers, réclame des voies d'attaque effectives contre l'abus direct ou indirect par l'actionnaire contrôlant. Une action abusive est souvent très difficile à détecter car, à première vue, il s'agirait d'une transaction normale, réalisée lors du déroulement quotidien de l'activité de l'entreprise. Une liste non-exhaustive de transactions problématiques comprend : (i) l'emploi et le paiement de salaires et de bonus élevés à des membres de la famille du dirigeant ou à ses associés ; (ii) des relations commerciales et financières privilégiées avec des parties liées ; (iii) la prise systématique des décisions biaisées ; (iv) l'émission d'actions nouvelles qui change la structure de l'actionnariat en faveur de l'actionnaire contrôlant. Comme il n'y a aucun fondement pour interdire ces opérations, l'autorité de surveillance des marchés financiers définit des standards de prix correct à respecter, reconnaît d'une manière explicite le droit des actionnaires à bénéficier d'une analyse réalisée par des experts indépendants et parfois le droit aux litiges.

Cet objectif de traitement équitable des actionnaires réclame un accès inconditionnel à une information adéquate et immédiate relative à tous les événements concernant l'entreprise. La divulgation des informations permet non seulement de comparer les performances des différentes juridictions, mais aussi d'aider à renforcer la discipline de marché et à améliorer les pratiques en matière de gouvernance.

Au niveau microéconomique, plus de transparence se traduit en plus des flux engendrés par les entreprises, par une meilleure valorisation des entreprises sur les marchés financiers et au final par plus d'attractivité aux yeux des investisseurs domestiques et étrangers. Ces derniers interprètent à la fois les informations périodiques – informations financières annuelles ou trimestrielles – mais aussi celles qui sont susceptibles d'affecter le prix de marché. D'où l'intérêt de mettre à la disposition du marché, si possible dans un format standardisé, des détails concernant : (i) le changement

de l'équipe dirigeante ; (ii) les transactions occasionnelles majeures, telles qu'une fusion, une scission de l'entreprise, etc. ; (iii) la perte de clients importants ; (iv) les changements significatifs dans l'environnement économique ; (v) les litiges dans lesquels l'entreprise est impliquée ; (vi) le commerce réalisé par les initiés ; (vii) les événements de défaut sur la dette ; (viii) le lancement de la procédure de faillite ou de réorganisation.

Une autre dimension de la gouvernance d'entreprise concerne la responsabilité du CA. Celui-ci s'interpose entre les actionnaires et le dirigeant qui est mandaté par les actionnaires à prendre des décisions au jour le jour. Son rôle serait de faire en sorte que les objectifs poursuivis par le manager ne détruisent pas la valeur de l'entreprise pour les actionnaires. L'une des responsabilités du CA, certainement la plus épineuse, concerne le niveau de rémunération de l'équipe dirigeante. De surcroît, le CA répertorie toutes les transactions réalisées par les dirigeants, l'actionnaire contrôlant et d'autres initiés, quelle que soit leur nature (financière ou commerciale) et qui impliquent l'entreprise avant de les soumettre au vote des actionnaires dans l'Assemblée générale, ou extraordinaire, des actionnaires.

Si le respect des principes de gouvernance d'entreprise élaborés par l'OCDE améliore la liquidité et la valorisation des entreprises, la contribution de chacun de ces principes n'est néanmoins pas homogène. Afin d'identifier les entreprises ayant adopté une bonne gouvernance et de les classer ensuite pour que les investisseurs puissent choisir en connaissance de cause, on propose, à partir de 2012, un indice spécifique, appelé *ASEAN Scorecard*. Cet indice est obtenu en pondérant chaque grand principe de gouvernance selon la grille présentée dans le tableau 13. À celui-ci on ajoute un système de bonus-malus en fonction de la qualité de la gouvernance. Néanmoins, derrière ces concepts uniques il y a beaucoup de détails qui rendent les comparaisons difficiles, sinon incohérentes, entre les différents marchés de la région.

Tableau 13. Grille de pondération des principes de gouvernance dans le calcul de l'indice ASEAN Scorecard

Principe de gouvernance	Pondération
Droits des actionnaires	10 %
Traitement équitable des actionnaires	15 %
Rôle des parties prenantes	10 %
Communication et Transparence	25 %
Responsabilité du Conseil d'administration	40 %

Source : construction de l'auteur.

Un plan d'analyse et de collecte de données sur la qualité de la gouvernance devrait être structuré autour de six grandes catégories de questions :

- Quelle est la structure de propriété et l'identité de l'actionnaire le plus important de chaque entreprise cotée ?

- Quelles sont les opérations qui doivent avoir l'accord des actionnaires et à quel seuil de vote la résolution des actionnaires est-elle effective ?
- Quel est le taux de participation effective des actionnaires dans l'AGA ?
- Est-ce que les droits de vote sont distribués uniformément aux actionnaires ?
- Est-ce que les actionnaires minoritaires sont protégés formellement contre les délits d'initié et les transactions abusives entre les parties liées ?
- quelle est la procédure effective pour élire les membres du conseil d'administration ?

Comprendre et identifier le traitement inéquitable des actionnaires de petite taille par rapport à celui contrôlant réclame une revue de quelques questions pour chaque catégorie susceptible de permettre un jugement qualitatif de la gouvernance – une synthèse est présentée en annexe.

Tout particulièrement, les comparaisons ne peuvent pas négliger la spécificité institutionnelle de chaque marché membre de l'ASEAN. À titre d'illustration, deux tiers des entreprises asiatiques cotées en bourse sont contrôlées par les membres de la famille fondatrice et représentent aujourd'hui des réseaux complexes de filiales et compagnies-sœurs ayant un actionnaire contrôlant commun. Néanmoins, les sociétés anonymes vietnamiennes sont issues d'un long processus de privatisation partielle. Selon les statistiques, le gouvernement a ouvert le capital des 3 619 entreprises pendant la période 2000-2014, mais détient souvent une position majoritaire en capital – néanmoins, en 2014, la propriété du gouvernement n'était, en moyenne, que de 32,79 % dans les entreprises cotées à la bourse de Hồ Chí Minh Ville. Comme cela a été suggéré par les recherches menées sur les marchés émergents de l'Europe Centrale et Orientale, l'analyse de l'actionnariat devrait relever plusieurs défis : (i) comprendre et codifier les détails des programmes de privatisation (privatisation partielle *versus* privatisation totale ; clauses contractuelles spécifiques qui offrent la possibilité aux investisseurs de réaliser des investissements et de les capitaliser à leur nom après la privatisation) ; (ii) comprendre la nature informelle des relations entre les actionnaires d'un groupe industriel *versus* une entreprise unique ; (iii) capter la diversité de nature juridique, à savoir la distinction droit civil français *versus* droit civil allemand *versus* droit commun britannique, dans les études multipays notamment.

Structure de l'actionnariat et performance

L'essor de la recherche sur les diverses problématiques de gouvernance nous amène à nous interroger sur les aspects à retenir dans toute cette myriade de provisions légales et statutaires, la manière dont les informations sont agrégées et surtout comment on les associe à la création de valeur. Aussi surprenant que cela puisse paraître, seule une investigation empirique mobilisant des données réelles pourrait apporter des éléments de réponse à la question : « Quelle est la relation entre la qualité de la gouvernance et la valeur de l'entreprise ? ».

Les conclusions de la littérature empirique étudiant l'impact de la structure de l'actionnariat sur la performance des entreprises, que l'on synthétise à titre d'illustration dans cette deuxième partie, permettent de mieux appréhender l'intérêt des études quantitatives et quelques enjeux méthodologiques soulevés par la modélisation empirique.

Lorsque l'on souhaite évaluer l'efficacité du mécanisme de gouvernance interne on cherche à analyser la capacité des investisseurs, surtout des grands actionnaires, à assurer une bonne performance de l'entreprise à travers trois dimensions essentielles : (i) la concentration du capital ; (ii) la distribution des droits de vote ; (iii) l'identité des détenteurs des blocs de contrôle.

Tout résultat est *a priori* possible :

- l'actionnariat concentré engendre un effet positif sur la performance de l'entreprise : l'argument avancé pour justifier une telle relation réside dans le rôle stratégique qu'on attribue à des investisseurs de taille conséquente (position en capital majoritaire), surtout sur des marchés nécessitant une restructuration profonde du tissu industriel (relation exogène entre la performance et la mesure de gouvernance) ;
- l'actionnariat concentré engendre un effet négatif sur la performance de l'entreprise : l'émergence de problèmes sévères au sein des entreprises contrôlées est de nature à justifier l'existence de décotes importantes dans la valeur des entreprises en raison de l'expropriation des actionnaires minoritaires (relation exogène entre la performance et la mesure de gouvernance) ;
- l'absence de relation entre les deux grandeurs : la structure de l'actionnariat de chaque entreprise est optimale car le résultat des forces de marché. Dans d'autres termes, même si on pouvait accepter que les grandes actionnaires affectent les politiques de l'entreprise, il se pourrait que ceux-ci sélectionnent, de manière systématique, les entreprises dans lesquelles investir en fonction de critères de performance – relation endogène entre la performance et la mesure de gouvernance.

La stratégie empirique classique est d'estimer en données de panel la performance de l'entreprise en fonction des mesures de gouvernance, tout en contrôlant la présence d'autres facteurs d'influence :

$$Performance_{it} = a_1 Mesure\ de\ gouvernance_{it} + \sum_{j=1}^{j=n} a_j Variable\ de\ contrôle_{it} + \epsilon_{it}$$

Les mesures de performance les plus fréquemment utilisées sont :

- la rentabilité des actifs : calculée pour chaque entreprise à la fin de chaque année de la période d'analyse, comme rapport entre le profit brut et le total de l'actif ;
- la rentabilité des capitaux propres : calculée pour chaque entreprise à la fin de chaque année de la période d'analyse, comme rapport entre le profit net et les capitaux propres ;
- le ratio Q de Tobin : calculé pour chaque entreprise à la fin de chaque année de la période d'analyse en divisant la somme de la capitalisation boursière et de la valeur comptable de la dette à la valeur du total de l'actif ;
- le ratio des investissements : calculé pour chaque entreprise à la fin de chaque année de la période d'analyse, comme rapport entre les dépenses en capital et le total de l'actif.

Le degré de concentration de l'actionnariat est apprécié en fonction de la taille des droits de propriété et, s'il est possible de remonter jusqu'à l'actionnaire ultime, en fonction de celle des

droits de vote. Dans le premier cas, on parle de propriété directe, tandis que dans le deuxième, de propriété indirecte.

Afin de déterminer le degré de concentration de l'actionnariat, on débute par identifier les positions en capital des actionnaires censés faire une déclaration de franchissement de seuil – au moins pour la propriété directe – ensuite on agrège ces positions, en construisant :

- un indice de concentration : la somme de tous les pourcentages en capital des actionnaires disposant d'une participation importante – de manière générale, au-delà de 5 % ;
- l'indice de Herfindhal : la somme des carrés des pourcentages en capital des actionnaires disposant d'une participation importante – cette version de l'indice de concentration alloue un poids plus important aux plus grands actionnaires ;
- un indice mesurant le carré de l'écart entre deux participations en capital consécutives – à l'instar de la mesure proposée par Maury et Pajuste (2005).

À celui-ci on pourrait ajouter des variables dichotomiques pour identifier le type d'actionnaire important – surtout celui majoritaire : gouvernement ; famille ; entreprise ; investisseur institutionnel ; institution financière ou bien, pour identifier l'origine de cet actionnaire, domestique ou étrangère.

La propriété d'un actionnaire peut être renforcée à l'aide de structures pyramidales de propriété ou bien d'arrangements entre plusieurs actionnaires. Afin de mettre en exergue la différence entre les droits de propriété et de contrôle que de telles structures peuvent engendrer on reprend quelques illustrations proposées par Almeida et Wolfenzon (2006) et Claessens *et al.* (2000). La réalité est néanmoins beaucoup plus complexe que celle suggérée par ces quelques exemples simplificateurs, ce qui explique en partie pourquoi peu de contributions ont employé à ce jour des mesures de la propriété indirecte en capital – même pour les marchés développés. (*cf.* schéma 7)

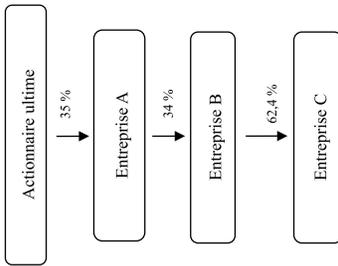
Parmi les variables de contrôle, celles qui sont les plus fréquemment utilisées sont :

- la taille de l'entreprise : le total de l'actif ou la capitalisation boursière ou encore le nombre total d'employés au début de chaque année de la période d'analyse ;
- le levier financier : calculé comme rapport entre dettes et capitaux propres au début de chaque année de la période d'analyse ;
- la tangibilité des actifs : calculé comme rapport entre les actifs immobilisés et le total de l'actif au début de chaque année de la période d'analyse ;
- le secteur industriel : variable dichotomique définie en fonction du référentiel industriel ;
- l'année : variable dichotomique pour chaque année de la période d'analyse.

Le sens et l'intensité de l'effet de chaque variable sur la performance de l'entreprise sont appréciés en fonction de leur coefficient estimé, à condition qu'il soit significatif d'un point de vue statistique.

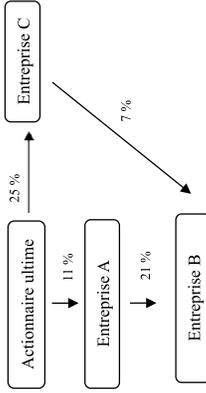
Schéma 7. Structures pyramidales, multiples et de groupe

Structure pyramidale de propriété



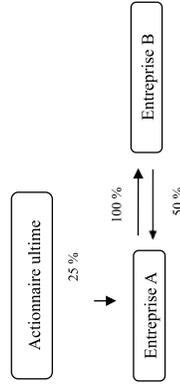
Droits de propriété = $35\% * 34\% * 62,4\% = 7,43\%$
 Droits de contrôle = $\min(35\%, 34\%, 62,4\%) = 34\%$

Structures pyramidales multiples de propriété



Droits de propriété (B) = $11\% * 21\% + 25\% * 7\% = 3,5\%$
 Droits de contrôle (B) = $\min(11\%; 21\%; 7\%) = 7\%$

Structures de groupe (filiales)



Droits de propriété (A) = 25 %
 Droits de contrôle (A) = $25\% + \min(25\%; 50\%; 100\%) = 50\%$

Indice « GAP » = Droits de propriété/Droits de contrôle

Source : Almeida et Wolfenzon (2006) ; Claessens et al. (2000).

Les transactions entre les parties liées

La littérature sur la gouvernance d'entreprise montre que les techniques d'extraction de richesse, telles que l'appropriation de rentes, les transactions fondées sur le délit d'initié, les contrats privilégiés avec l'État, déforment le résultat des entreprises. Des études menées sur quelques marchés asiatiques (Inde, Corée du Sud, Hong Kong, Philippines, etc.) ont mis en exergue que de telles pratiques sont si répandues, que l'on risque de mettre en péril l'intégrité du marché dans son ensemble.

Définir une stratégie réglementaire et légale n'est guère facile pour la simple raison qu'il n'existe *a priori* aucun moyen de distinguer, de manière certaine, entre les décisions prises dans l'intérêt de l'entreprise et les transactions conclues aux dépens des investisseurs. Faciliter l'interaction de la demande et de l'offre dans le processus de formation des prix dépend de la capacité à restreindre les transactions qui ne sont pas réalisées selon les règles du marché, ce qui amène à établir leur caractère « abusif ».

La prolifération des transactions abusives, augmente *ex-ante* la rentabilité exigée par les investisseurs pour le risque supplémentaire qu'ils courent sur de tels marchés (ce qui se traduit par une décote généralisée pour toutes les entreprises) tandis qu'elle est perçue *ex-post* comme une barrière pour le traitement équitable des actionnaires^[37] – qui mène à terme à une défaillance du marché.

Parmi les transactions abusives potentielles, les plus problématiques sont celles réalisées avec des parties liées, car dans ce cas il y a le risque de promouvoir une politique de prix désavantageuse pour l'entreprise mais avantageuse pour la partie liée. Une transaction se qualifie dans cette catégorie particulière si la contrepartie (i) contrôle / est contrôlée directement ou indirectement l'entreprise / par l'entreprise (y compris les filiales, les entreprises mères) ; (ii) est partenaire d'un « joint venture » ; (iii) est membre de l'équipe dirigeante de l'entreprise ou de la société-mère ; (vi) est membre de la famille de tous ceux mentionnés précédemment, etc. Néanmoins, un client, un fournisseur, un distributeur dont les transactions représentent une grande proportion de l'ensemble de l'activité suite à une relation de dépendance économique, n'est pas traité comme « partie liée »^[38].

Une classification partielle de ces transactions est détaillée dans le tableau 14.

Quant à la politique de prix, prenons l'exemple d'une opération commerciale d'achat de biens et de services par une autre entreprise du groupe à un prix plus élevé que le prix du marché. Les conditions de cette transaction font augmenter les dépenses, font baisser le profit et, par conséquent, les dividendes susceptibles d'être versés aux actionnaires de l'entreprise acheteuse. Une opération de vente à des prix très faibles ferait baisser le chiffre d'affaire, le profit et les dividendes mais provoquerait l'augmentation du profit pour la partie liée.

[37] Le caractère abusif peut relever d'une présentation volontairement erronée de la performance des entreprises par des dirigeants soucieux de satisfaire à tout prix aux attentes du marché.

[38] IAS 24 propose une définition complète du terme « partie liée » et établit la liste des exceptions.

Tableau 14. Typologie des transactions entre les parties liées

Nature de la transaction entre les parties liées
Achat ou vente des biens et services
Achat ou vente des actifs et/ou des propriétés
Crédit-bail opérationnel
Autres opérations : transfert des actifs intangibles, licences, brevets
Autres opérations financières octroi des crédits et des services de dépôts
Accords pour assumer certains obligations financières/opérationnelles
Souscription des titres financiers (dette ou capital)
Ouverture des entités nouvelles en partenariat

Source : construction de l'auteur.

La panoplie des réponses réglementaires couvre des solutions allant des instruments légaux, comme la déclaration obligatoire des transactions entre les parties liées ou l'interdiction explicite de certaines transactions^[39] jusqu'à un système de validation au niveau des entreprises fondé sur la surveillance interne ou externe de leur activité. Néanmoins, il n'y a pas jusqu'à présent une approche unitaire de cette problématique. La réflexion est nourrie par quelques faits stylisés sur les marchés ayant abordé les transactions entre les parties liées.

Ainsi, on peut mettre en place un dispositif de protection *ex ante* fondé sur des règles de communication. Selon celui-ci, les entreprises cotées en bourse doivent rapporter : les détails de chaque transaction commerciale, financière avec une partie liée dont la valeur individuelle ou la valeur cumulée pendant une période de temps (de manière générale 12 mois) dépasse un seuil minimal (e.g. 50 000 USD) ; les transactions avec les actifs de l'entreprise excédant un certain pourcentage de la valeur de l'actif net – de manière générale, 20 %. La divulgation de ces informations doit être faite soit « en continu », dans un délai de quelques jours après la réalisation de la transaction en question, soit périodiquement sur une base agrégée dans les rapports annuels et semestriels audités de l'entreprise. Dans le premier cas de figure, les investisseurs sur le marché peuvent apprendre au fur et à mesure les détails de ces transactions, les distiller et les intégrer instantanément dans le prix de marché. La réaction du marché à leur annonce offre une indication sur la nature bénigne ou maligne de ces transactions et permet une discrimination plus fine en fonction de leur nature et de leur taille.

La problématique des transactions entre les parties liées met en exergue le rôle primordial que le CA peut avoir pour la mise en place d'une bonne gouvernance. Dans certains cas, on réclame que ces transactions soient approuvées par ce dernier. Cependant, tout membre susceptible d'avoir un intérêt conflictuel devrait s'abstenir lors du vote^[40]. Le niveau de décision peut être relevé dans l'AGA, surtout pour les transactions occasionnelles de valeur conséquente. Comme dans le cas

[39] Il est interdit à l'entreprise d'octroyer des crédits à son dirigeant, à l'actionnaire contrôlant et à d'autres initiés.

[40] Cette règle, même si elle paraît de bon sens, n'est guère automatique !

précédent, si la partie liée fait partie des actionnaires, son vote ne devrait pas compter pour la prise de décision. Le vote des actionnaires désintéressés dans l'AGA élimine toute contestation de la part des actionnaires mécontents. Les quelques faits stylisés dont on dispose sur ces pratiques montre que des entreprises initialement viables ont été menées sur la voie de la banqueroute par des initiés qui les ont décapitalisées graduellement. La contestation en justice devient, dans un tel contexte, malheureusement superflue.

En guise de conclusion, la nature même du sujet proposé se prête plus à un exercice de réflexion qu'à une application facile en travail de groupe. Si certaines données, comme celles financières sont désormais répertoriées dans les bases de données, les informations-clés pour bâtir une politique cohérente non seulement au niveau national mais dans un ensemble institutionnel régional hétérogène continuent à manquer. En ce moment même, les experts internationaux travaillent avec les différents représentants des pays de l'ASEAN pour améliorer leur compréhension de son contexte spécifique. Il faut appréhender quelles sont les voies à suivre pour assurer la mise en œuvre de ces principes qui avantageront les entreprises asiatiques dans la compétition acerbe pour le financement sur le marché global. Et avec le risque de paraître subjectives, nous estimons que les réponses relèvent de la volonté à collecter sur chaque marché des données viables sur la propriété, de l'évolution des structures de propriété, des transactions entre les parties liées – information cruciale qui manque pour l'instant, y compris en Europe – pour toutes les entreprises – sachant qu'il y en a des milliers. Il serait intéressant de suivre les avancés présentées à la table ronde sur la gouvernance d'entreprise en Asie qui aura lieu fin octobre 2015. Son agenda prouve au moins que nous sommes au cœur des préoccupations qui animent en ce moment les régulateurs.

Annexe. Questionnaire relatif à la problématique de gouvernance

Quelles sont les opérations qui nécessitent le vote en assemblée générale nécessaire ?
<i>Élections des membres de conseil d'administration</i>
<i>La distribution des dividendes</i>
<i>L'émission des actions nouvelles</i>
<i>Les transactions entre les parties liées</i>
<i>La fusion avec une autre entreprise</i>
Est-ce que la participation des actionnaires à l'AGA est effective ?
<i>Est-ce que les actionnaires sont systématiquement informés de l'organisation des AGA ?</i>
<i>Est-ce qu'il y a systématiquement plusieurs AGA organisées d'une manière concomitante ?</i>
<i>Est-ce que les actionnaires ont accès ex ante à l'agenda des AGA ?</i>
<i>Est-ce que les actionnaires peuvent voter par correspondance ou par représentants ?</i>
<i>Est-ce que les actionnaires peuvent poser facilement des questions aux membres des conseils d'administration ?</i>

Est-ce que les droits de vote sont uniformément distribués ?
<i>Combien de droits de vote sont alloués par action pour chaque classe d'action ?</i>
<i>Est-ce qu'il a des actions conférant un droit de veto en AGA (en générale les dites « golden shares » détenues par le gouvernement dans les entreprises privatisées que partiellement).</i>
Est-ce que les actionnaires minoritaires sont protégés contre les délits d'initiés et les transactions entre les parties liées abusives (RPT) ?
<i>Comment traite t-on les transactions faite par les initiés (dirigeant, actionnaire contrôlant, salariés) ou les RPT – interdiction vs obligation de divulgation ?</i>
<i>Si le trading des initiés doit être communiqué au marché, quelles sont les délais pour annoncer les transactions ?</i>
Comment élit-on les membres du conseil d'administration ?
<i>Est-ce que les actionnaires minoritaires peuvent proposer des représentants au CA ?</i>
<i>Est-ce que l'actionnaire contrôlant peut nommer tous les membres des conseils directoires y compris ceux censés être indépendants ?</i>
<i>Quelle est la taille du CA et combien en sont des membres indépendants ?</i>
<i>Quel est le critère pris en compte pour qualifier un membre du CA comme étant « indépendant » ?</i> <i>- Pas de lien avec le dirigeant ?</i> <i>- Pas de lien avec l'actionnaire contrôlant ?</i> <i>- Pas le représentant d'une autre entreprise avec laquelle celle représentée a des liens significatifs ?</i>
<i>Est-ce que les membres indépendants agissent d'une manière indépendante ?</i>
<i>Est-ce qu'il existe un nombre maximum de mandats ?</i>
<i>Le Président du CA est-il aussi PDG de l'entreprise ?</i>

Bibliographie sélective

Almeida, H. V. et D. Wolfenzon (2006), "A Theory of Pyramidal Ownership and Family Business Groups", *Journal of Finance*, 61(6), pp. 2637–2680.

Claessens, S., S. Djankov et L. H. P. Lang (2000), "The Separation of Ownership and Control in East Asian Corporations", *Journal of Financial Economics*, 58, pp. 81 -112.

Maury, B. C. et A. Pajuste (2005), "Multiple Large Shareholders and Firm Value", *Journal of Banking and Finance*, 29(7), pp. 1813-1834.

OECD (2015), *G20/OECD Principles of Corporate Governance*, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264236882-en>.

OECD (2014), *Public Enforcement and Corporate Governance in Asia: Guidance and Good Practices*, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264217409-en>.

OECD (2014), *Improving Corporate Governance in India: Related Party Transactions and Minority Shareholder Protection*, Corporate Governance, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264220652-en>.

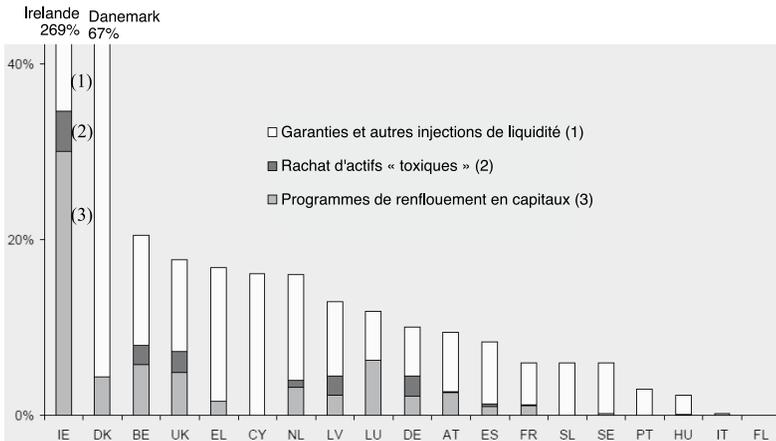
OECD (2011), *Reform Priorities in Asia: Taking Corporate Governance to a Higher Level*, Asian Roundtable on Corporate Governance, www.oecd.org/daf/corporateaffairs/roundtables/asia.

Pop, D. (2006), "Ownership Competition in the European Transition Arena: Towards a Viable Restructuring?" in *Financial Development, Integration and Stability: Evidence from Central, Eastern and South-Eastern Europe*, edited by Klaus Liebscher and Joseph Christl (eds.), Edward Elgar Publishing Ltd., London, pp. 338-360.

Shleifer, A, et R. W. Vishny (1997), A Survey of Corporate Governance, *Journal of Finance*, 52 (2): pp. 737-783.

2.1.2. La crise de la dette souveraine en Europe : implications pour l'avenir de l'intégration monétaire et financière dans l'ASEAN

Graphique 11. Soutien public massif aux secteurs financiers européens (% du PIB)



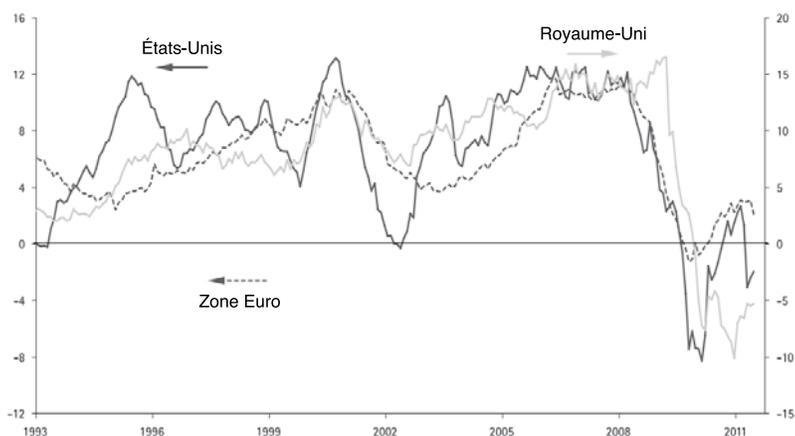
Source : Commission Européenne (2011).

La crise du système financier mondial qui a éclaté à l'été 2007 a eu des effets dévastateurs et persistants sur les économies réelles, quels que soient les pays concernés, développés ou en voie de développement. Bien que l'épicentre de la crise soit localisé dans un pays développé, les États-Unis,

elle s'est propagée par contagion à d'autres pays interconnectés à l'économie mondiale. Ainsi, les économies asiatiques les plus ouvertes vers l'international par exemple ont été touchées de plein fouet par la crise financière par le biais du canal des échanges commerciaux. Au niveau mondial, d'après les estimations du Fonds monétaire international (FMI, 2012), un cinquième du produit intérieur brut (PIB) de la planète se serait volatilisé pendant les années de crise. En effet, les pouvoirs publics ont été très réactifs dans la plupart des pays, les méthodes utilisées pour résoudre les dysfonctionnements du système financier étant en fin de compte très coûteuses : injections de fonds publics dans les banques afin de les recapitaliser ; achats d'actifs financiers « pourris » qui plombaient les bilans des institutions « systémiques » au bord de la faillite ; garanties en blanc consenties aux créanciers et aux déposants des grandes banques ; facilités de liquidité généreusement accordées par les banques centrales ; etc. (cf. graphique 11)

L'effet récessif de la crise bancaire et financière s'est fait ressentir au niveau de l'économie réelle. Ainsi, les prévisions de croissance ont régulièrement été révisées à la baisse et la situation macroéconomique s'est considérablement dégradée après la crise. Des phénomènes de tarissement du crédit – « *Credit Crunch* » – lors desquels le crédit distribué par les banques au secteur privé se contracte de manière significative, ont pu être constatés dans la plupart des pays développés. Les coûts fiscaux de résolution de la crise ont grevé les budgets nationaux. Les déficits publics se sont creusés dans la plupart des pays et ont révélé des problèmes sévères d'insolvabilité au niveau de la gestion des finances publiques, notamment en Europe. La dégradation de l'environnement macroéconomique et la hausse spectaculaire du chômage n'a fait qu'empirer les choses et amplifier le choc récessif initial.

Graphique 12. Crédit au secteur privé



Source : statistiques publiées par les banques centrales.

L'objectif de ce chapitre est d'évoquer brièvement dans un premier temps les principaux effets macroéconomiques réels des crises financières. Dans un deuxième temps, nous décrivons les causes principales qui ont été à l'origine de la crise de la dette souveraine en Europe. Les implications de la crise de la dette souveraine pour l'avenir de l'intégration financière et monétaire dans l'ASEAN seront ensuite discutées. Enfin, la dernière section propose quelques remarques conclusives.

Effets macroéconomiques des crises financières

Étant donné le rôle crucial des banques au sein du système financier, lorsque leur situation financière se dégrade suite à l'éclatement d'une crise financière, l'environnement macroéconomique se détériore à son tour. L'étude des effets macroéconomiques des crises bancaires et financières survenues dans le passé montre en effet des déclin significatifs et persistants dans les prix des actifs, en particulier dans les prix de l'immobilier et les cours boursiers, après des périodes de crise – voir par exemple Reinhart et Rogoff (2009a), (2009b) et les références citées dans ces travaux. À titre d'illustration, les prix de l'immobilier chutent en moyenne de 35 % sur une période de cinq ans pendant et après des crises systémiques, tandis que le déclin observé dans les cours boursiers est relativement plus spectaculaire (55 % en moyenne), mais sur une période plus courte, de trois à quatre années.

Dans la même lignée, on constate une hausse significative du chômage et une baisse de l'activité – le PIB réel par tête baisse de plus de 9 % en moyenne. En parallèle, les déficits publics se creusent sous l'action conjointe de deux facteurs. Tout d'abord, à cause de la baisse d'activité, l'assiette fiscale est érodée. Deuxièmement, la pression sur les déficits publics s'explique par la hausse de la dépense publique causée par les politiques de relance budgétaire, les politiques fiscales accommodantes, le soutien apporté aux institutions financières, etc. Comme le montrent les statistiques synthétisées (cf. graphique 11), le soutien public au secteur financier dans plusieurs pays européens pendant la crise financière de 2007 a été massif. Pour ne citer qu'un exemple extrême, l'ensemble des mesures de soutiens apporté aux institutions financières irlandaises pendant la crise récente – garanties publiques consenties, recapitalisation des banques, plans de redressement, etc. se chiffrent à environ 270 % du PIB. L'effet de ces mesures sur le déficit public est donc important. À titre d'illustration, la Suède affichait un excédent budgétaire d'environ 4 % du PIB avant la crise qu'elle a traversée au début des années 1990. Après la crise, le déficit budgétaire suédois représentait 15 % du PIB. (cf. tableau 15)

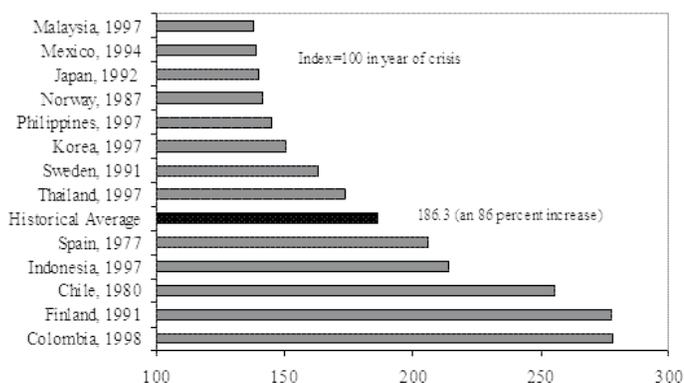
Naturellement, l'accumulation des déficits publics pendant les années de crise se traduit par une hausse de la dette publique. L'effet cumulé sur la dette publique pendant les trois années suivant une crise systémique s'élève en moyenne à 86 %. La détérioration de la situation budgétaire conduit à une hausse du risque souverain, à une dégradation éventuelle de la notation de crédit souverain, à une hausse de la probabilité de défaut et, *in fine*, à une hausse du coût de l'endettement (de la prime de risque). (cf. graphique 13)

Tableau 15. Effet des crises financières sur le déficit budgétaire

Pays, année de la crise	Année précédant la crise	Pic de déficit (année)	Variation du déficit budgétaire
Argentine, 2001	-2,4	-11,9 (2002)	9,5
Chili, 1980	4,8	-3,2 (1985)	8,0
Colombie, 1998	-3,6	-7,4 (1999)	3,8
Finlande, 1991	1,0	-10,8 (1994)	11,8
Indonésie, 1997	2,1	-3,7 (2001)	5,8
Japon, 1992	-0,7	-8,7 (1999)	9,4
Corée, 1997	0,0	-4,8 (1998)	4,8
Malaisie, 1997	0,7	-5,8 (2000)	6,5
Mexique, 1994	0,3	-2,3 (1998)	2,6
Norvège, 1987	5,7	-2,5 (1992)	7,9
Espagne, 1977	-3,9	-3,1 (1977)	-0,8
Suède, 1991	3,8	-11,6 (1993)	15,4
Thaïlande, 1997	2,3	-3,5 (1999)	5,8

Source : Reinhart et Rogoff (2009b).

Graphique 13. Effet cumulé à trois ans des crises financières sur la dette publique



Source : Reinhart et Rogoff (2009b).

De la crise bancaire à la crise de la dette souveraine en Europe

L'un des paradoxes probablement les plus surprenants liés à la crise de la dette souveraine est que la crise la plus profonde que l'Union européenne (EU) a traversée depuis sa création, et implicitement la crise de la monnaie unique, ont eu l'épicentre dans un petit pays membre, la Grèce, qui dans les faits ne pèse que moins de 2 % du PIB de la zone euro (de Grauwe, 2012). La question qui se pose donc est de comprendre comment l'onde de choc initiale, la crise grecque, a pu se propager aux

autres pays membres et a mis en danger l'avenir même de l'Union. L'objectif est de décrypter ce phénomène de contagion et d'en comprendre les principales causes.

Rappelons tout d'abord brièvement les faits. À l'automne 2009, les pays constituant le cœur de l'Europe se préparaient à sortir de la crise financière quand le nouveau gouvernement socialiste grec qui venait d'être élu en novembre 2009 a révélé un déficit public pour l'année en cours de plus de 12 % du PIB, soit deux fois supérieur à celui annoncé par le gouvernement précédent. La mauvaise nouvelle macroéconomique n'a pas tardé à produire ces effets. Pour la première fois en l'espace de dix ans, les agences de *rating* ont dégradé la Grèce à « BBB+ », c'est-à-dire en deçà de la frontière qui sépare les investissements de qualité (*Investment Grade*) de ceux spéculatifs (*Junk Bonds*). Les marchés financiers ont paniqué, les taux de rendement des titres grecs ont augmenté drastiquement en alourdissant la charge de la dette souveraine et en faisant accroître le risque de défaut de la Grèce. Dans de telles conditions, le refinancement de la dette grecque devenait problématique. Le premier plan de sauvetage, d'un montant total de 110 milliards d'euros sur trois ans, approuvé en mai 2010 par l'UE et par le FMI, a été rendu plus généreux en octobre 2011 – 130 milliards d'euros. Cela n'a toutefois pas suffi pour calmer les marchés et empêcher le spectre de la crise de confiance de s'emparer des autres pays, dits périphériques, de la zone euro : le Portugal, l'Irlande, l'Italie et l'Espagne. Les marchés financiers ont pénalisé ces pays en demandant des compensations (ou des primes de risque) plus importantes pour le risque de défaut, désormais plus élevé. La crise de confiance a révélé des failles importantes dans l'architecture institutionnelle de l'UE et des déséquilibres majeurs dans les pays membres.

Le phénomène de contagion observé après la crise grecque a une double nature.

D'abord, comme nous venons de le décrire, la crise grecque s'est propagée, à travers les marchés financiers, aux pays membres de l'Union dont la situation budgétaire était intrinsèquement fragile. Les investisseurs qui avaient déjà subi des décotes importantes sur les titres grecs se sont débarrassés de manière précipitée des titres émis par les autres États affectés par la crise de confiance, en faisant augmenter le coût de la dette publique. Ces mouvements de panique ont engendré des prophéties auto-réalisatrices aux effets dévastateurs sur la situation budgétaire des pays concernés.

Deuxièmement, la contagion s'est propagée à travers les liens directs et indirects existant entre le marché des obligations souveraines et le secteur bancaire. Dans chaque pays, des parts importantes de la dette publique sont détenues par les banques et d'autres institutions financières.

Tableaux 16. Parts de la dette publique détenues par les banques (milliards d'euros)

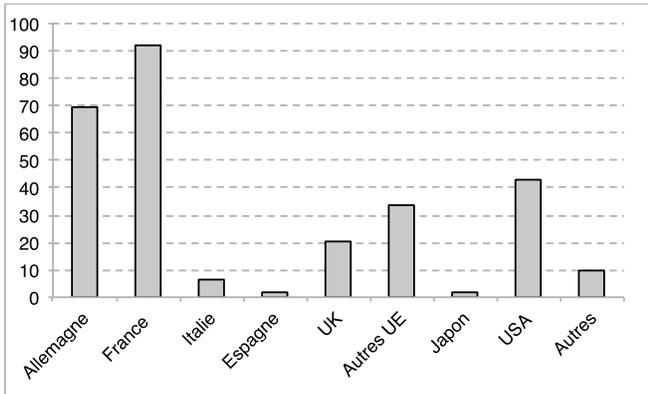
Dette de : / Détenues par les banques de :	Autriche	Belgique	Allemagne	Espagne	Finlande	France
Autriche	14,59	0,44	1,44	0,21	0,12	0,40
Belgique	2,22	29,60	13,72	2,87	0,25	3,76
Allemagne	11,28	6,49	315,31	18,61	0,80	13,57
Espagne	0,13	0,72	2,17	222,82	0,50	3,82
Finlande	0,00	0,15	0,18	0,00	0,41	0,19
France	4,86	33,04	45,59	14,63	2,34	118,26
Royaume-Uni	2,09	6,32	35,51	12,35	1,52	45,70
Grèce	0,02	0,00	0,41	0,00	0,00	0,16
Hongrie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Irlande	0,48	0,21	0,60	0,33	0,04	1,20
Italie	3,27	0,39	20,41	3,23	0,11	0,82

Dette de : / Détenues par les banques de :	Royaume-Uni	Grèce	Irlande	Italie	Pays-Bas	Portugal
Autriche	0,01	0,46	0,05	1,20	0,12	0,14
Belgique	0,15	3,91	0,27	21,40	0,36	2,09
Allemagne	7,22	7,93	1,01	36,82	4,39	3,58
Espagne	4,41	0,45	0,08	7,20	0,34	4,85
Finlande	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
France	8,62	10,07	2,11	53,00	13,66	4,75
Royaume-Uni	120,16	2,71	1,27	26,37	12,07	2,65
Grèce	0,00	54,45	0,02	0,10	0,00	0,00
Irlande	0,00	0,00	12,47	0,85	0,52	0,24
Italie	3,15	0,04	0,17	164,01	0,17	0,37
Pays-Bas	0,12	1,41	0,44	10,18	45,22	0,84
Portugal	0,00	0,00	0,52	1,02	0,01	19,57

Source : European Banking Authority.

Ces détentions de titres de dette souverains étaient à la fois *croisées* (des titres grecs par exemple étaient détenus par des banques et d'autres investisseurs privés domiciliés dans d'autres pays, en Allemagne, en France, etc.) et *directes* (des titres grecs étaient détenus par des banques grecques, etc.).

Graphique 14. Expositions (publiques et privées) au risque d'insolvabilité de la Grèce (milliards USD)



Source : BIS Quarterly Review (2011).

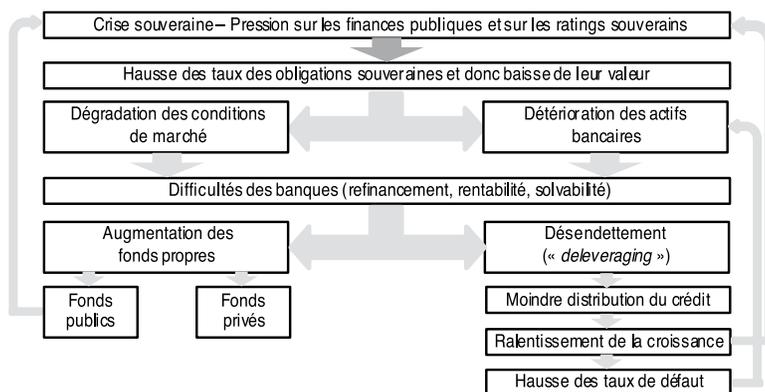
Lorsque les prix de ces titres ont chuté en bourse, les institutions financières qui les détenaient ont subi des pertes et ont vu leur situation financière se dégrader considérablement. Cela a aggravé les problèmes d'insolvabilité des systèmes bancaires et a justifié de nouvelles interventions publiques pour sauver les banques au bord de la faillite, ce qui a précipité comme un effet de boomerang la dégradation de la soutenabilité de la dette publique.

Pour synthétiser et mieux comprendre cette spirale diabolique entre le risque souverain et le risque bancaire, il convient de mentionner quatre canaux de transmission, dont l'action est complémentaire :

- le canal du portefeuille d'actifs détenu par les banques : les obligations souveraines détenues par les banques perdent de la valeur et affecte de ce fait la situation financière des banques conduisant à une hausse de leur coût de financement ;
- le canal du collatéral : les obligations souveraines sont souvent utilisées par les banques comme collatéral dans des opérations de refinancement sur le marché interbancaire ou auprès de la banque centrale. Par conséquent, l'érosion de la valeur du collatéral due à la hausse du risque souverain conduit à une hausse du coût de financement des banques et/ou à un rationnement sur les différents marchés ;
- le canal de la notation de crédit : la notation souveraine agit dans la pratique comme un plafond pour les émetteurs privés. Autrement dit, si la notation souveraine est dégradée, cet effet se traduit quelques mois après par des dégradations en chaîne des notations de crédit assignées aux émetteurs privés et en particuliers aux banques ;
- le canal des garanties publiques : la dégradation de la situation financière de l'État remet en cause sa capacité à apporter du soutien financier crédible aux institutions financières jugées par

le marché comme étant systémiques. Cela fait augmenter le risque d'insolvabilité des banques ainsi que leurs coûts de financement.

Schéma 8. Risque souverain et risque bancaire : une spirale diabolique

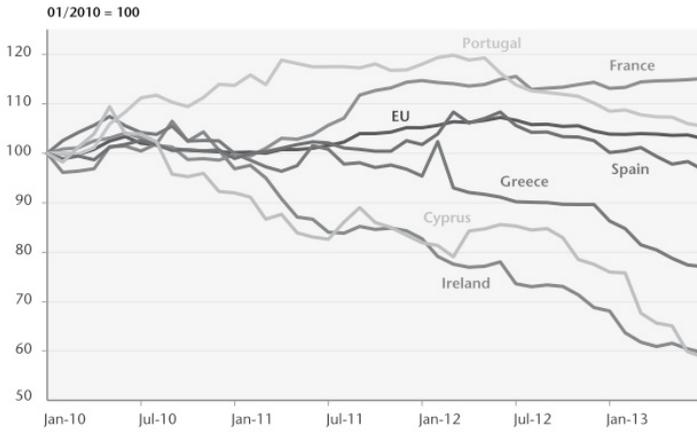


Source : Banque de France (2012).

Du point de vue empirique, quelques études récentes montrent la pertinence de ces canaux de transmission. Ainsi, les banques les plus exposées au risque souverain – celles qui détenaient le plus de titres de dette émis par les émetteurs souverains en difficulté – ont réduit relativement plus – de 20 % à 25 % de plus ! – leur offre de crédit, comparées aux banques « non exposées » (Acharya *et al.*, 2015 ; Popov et Van Horen, 2015 ; De Marco, 2016). Dans la même lignée, les banques les plus exposées au risque souverain ont subi des décotes plus importantes en bourse, comparées à leurs concurrents relativement moins exposés (Arezki *et al.*, 2011). Enfin, il semble que les banques les plus exposées au risque souverain ont été confrontées à des fuites de dépôts plus sévères, comparées à nouveau à leurs concurrentes relativement peu exposées à ce type de risque (Correa *et al.*, 2012). (cf. graphique 15)

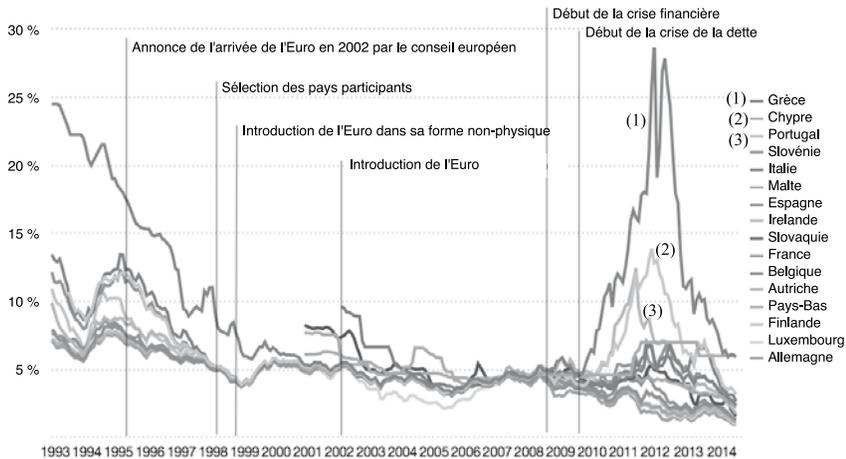
Certes, le phénomène de contagion entre les pays de la zone euro a été facilité par l'intégration financière, d'une part, et par l'absence d'un mécanisme crédible de gestion efficace des crises au sein de l'Union, d'autre part. En effet, dans l'architecture institutionnelle de la zone euro, il n'a pas été prévu la possibilité d'opérer des transferts financiers des pays financièrement solides vers des pays en difficulté. Qui plus est, le traité fondateur de Maastricht prévoit l'interdiction faite à l'UE ou aux États membres d'assumer les dettes d'un autre état membre – clause dite d'absence de « *bailout* » ou « *no bailout clause* ». Lorsque la crise grecque a atteint son apogée, début 2010, les autres États membres ne disposaient donc d'aucun outil institutionnel pour pouvoir réagir de manière adaptée. (cf. graphique 16)

Graphique 15. Fuites des dépôts par pays



Source : statistiques publiées par les banques centrales européennes.

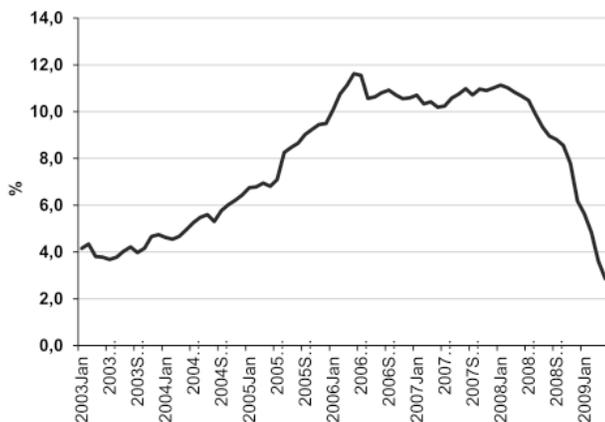
Graphique 16. Convergence des taux d'intérêt après le passage à l'euro



Source : statistiques publiées par les banques centrales européennes.

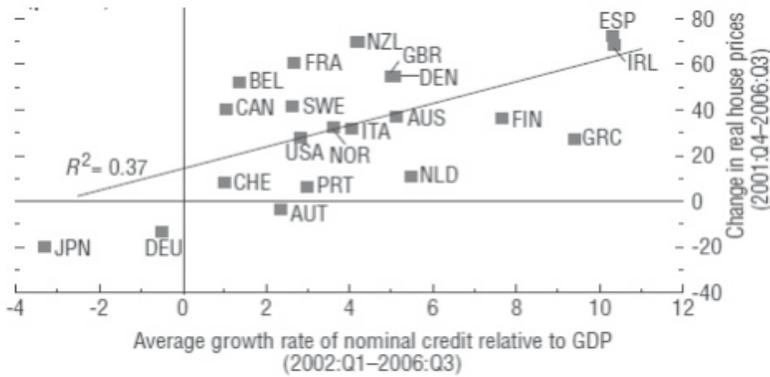
Un autre élément important pour comprendre la crise de la dette souveraine est l'alignement surprenant des taux d'intérêt dans les différents pays membres de l'Union depuis l'annonce de l'arrivée de l'euro au début des années quatre-vingt-dix. Comme le montre le graphique 16, l'alignement des taux s'est produit vers le bas, à savoir les taux des États membres ont convergé vers le taux allemand, le taux le plus bas, le taux de l'État le plus solide du point de vue financier. À titre d'illustration, les taux à trois mois après l'entrée dans la zone euro ont chuté de 22 à 3 % par an en Grèce, de 15 à 3 % par an en Espagne et en Italie et de 20 à 3 % par an en Irlande. Cet alignement est paradoxal étant donné l'hétérogénéité très marquée de la zone euro en termes d'avantages comparatifs et de dotations initiales en facteurs de production (capital humain, degré d'industrialisation, revenu par tête, etc.). À titre de comparaison, l'industrie représentait avant la crise environ 7 % du PIB en Grèce, 12 % du PIB en France et en Espagne et 21 % du PIB en Allemagne, tandis que le revenu par tête était de 31 000 euros en Allemagne, de 22 000 euros en Espagne et de 20 000 en Grèce. Les taux d'intérêt très bas ont alimenté des bulles sur le marché du crédit et sur les marchés immobiliers. Entre 1995 et 2008, les prix de l'immobilier ont été multipliés par 4,7 en Irlande, par 3,5 en Grèce, par 3,6 en Espagne, par 2,8 en Italie et par 1,8 au Portugal.

Graphique 17. Taux de croissance du crédit bancaire en Europe



Source : De Grauwe (2012).

Graphique 18. Prix de l'immobilier et croissance du crédit



Source : Fond monétaire international (2009).

Comme le montre le graphique 18, l'endettement excessif facilité par un crédit aisé a contribué à la hausse des prix de l'immobilier et à la formation de bulles spéculatives sur les marchés immobiliers, du moins en Espagne et en Irlande. Avec le recul, il paraît aujourd'hui évident que le crédit bon marché pendant plusieurs décennies a conduit à une accumulation insoutenable aussi bien de la dette *privée* (dans des pays comme l'Irlande, Le Portugal et l'Espagne) que de la dette *publique* (dans des pays comme la Grèce et le Portugal).

Tableau 17. Variation du ratio d'endettement public et privé 1999-2007

	Ratio d'endettement public (% du PIB)			Ratio d'endettement privé (variation en %)
	1999	2007	$\Delta 99-07$ (ln %)	$\Delta 99-07$ (ln %)
Zone euro	71,7	66,4	-7,4 %	26,8 %
Grèce	94,9	107,2	13,0 %	217,5 %
Italie	113,0	103,3	-8,6 %	71,2 %
Espagne	62,4	36,3	-41,8 %	75,2 %
Portugal	51,4	68,4	33,0 %	48,9 %
Irlande	47,0	25,0	-46,8 %	101,0 %

Source : De Grauwe (2012).

Il convient également de noter que les pays ayant connu les bulles les plus sévères sont également ceux qui avaient les taux les plus élevés avant le passage à l'euro. La perspective d'intégrer l'UE leur a donc subitement fait profiter de taux excessivement bas, qui ont alimenté une croissance excessive et qui s'est avérée, en fin de compte, insoutenable.

Implications de la crise de l'euro pour l'avenir de l'intégration monétaire et financière dans l'ASEAN

Comparées aux économies des pays occidentaux, les économies asiatiques ont été affectées par la crise financière de 2007 avec un certain retard. Le principal canal de diffusion de la crise dans cette région de la mappemonde a été celui du commerce international et des échanges commerciaux. La demande globale s'est fortement contractée dans les pays développés, ce qui a conduit à un effondrement des exportations asiatiques vers le reste du monde et donc à une baisse de la production et du revenu. D'un point de vue strictement financier, les banques domiciliées en Asie ont été en quelque sorte épargnées par la crise. En effet, elles étaient plutôt bien capitalisées avant l'éclatement de la crise et détenaient des portefeuilles d'actifs traditionnels, orientés vers les marchés locaux, et peu d'investissements dans des titres spéculatifs émis sur les marchés internationaux des capitaux.

Avant la crise de la dette souveraine, l'UE était souvent considérée comme un bon exemple d'intégration économique, financière et monétaire et une source d'inspiration pour d'autres pays et régions du monde. La crise a radicalement changé la donne et a révélé plusieurs failles dans l'architecture institutionnelle européenne qui constituent autant de signaux d'alerte pour le reste du monde.

Quelles leçons pourrait-on tirer de la douloureuse expérience européenne dont les causes ont brièvement été esquissées dans la section précédente ?

Nous allons insister ici sur cinq enseignements qui nous paraissent les plus importants (pour des discussions complémentaires, voir également Eichengreen, 2011 ; Kawai *et al.* 2015 ; Volz, 2012) : (i) la nécessité d'adopter une approche graduelle d'intégration financière et de coopération monétaire qui tient compte des hétérogénéités constatées entre les différents pays de la région ; (ii) une discussion plus réaliste des prétendus avantages, ainsi que des éventuels dangers, associés à l'intégration financière ; (iii) la nécessité de configurer un cadre efficace de prévention et de résolution des crises bancaires et financières afin de limiter les dégâts produits par ces crises dans l'économie réelle ; (iv) la réforme de la régulation des marchés et des intermédiaires financiers et (v) la conception *ex ante* de plans d'action coordonnés au niveau régional qui seront appliqués de manière concertée en période de crise.

Tout d'abord, le talon d'Achille de l'architecture institutionnelle européenne, tel qu'il a été révélé par la crise de la dette souveraine, a été sans nul doute l'absence de mécanisme d'assurance, d'entraide ou de solidarité financière entre les pays membres de l'Union. En effet, bien que la politique monétaire soit unique dans la zone euro, les politiques budgétaires sont restées essentiellement nationales. L'absence de tels mécanismes, tout à fait désirables au début de la crise, a conduit à une dynamique de contagion de la Grèce vers d'autres pays fragilisés de l'Europe : l'Irlande, l'Espagne et le Portugal notamment. L'absence d'union politique et de solidarité financière entre les pays membres

a exacerbé l'onde de choc initiale et semé les germes de la crise de confiance sur les marchés financiers. Pour comprendre cette faille dans l'architecture européenne, il suffit de mentionner ici la crainte d'un certain nombre de pays – l'Allemagne, les Pays Bas, les pays scandinaves – à l'égard de l'aléa moral engendré par une éventuelle solidarité financière avec d'autres pays dont la situation budgétaire était fragile. De surcroît, comme le montre la littérature sur les zones monétaires optimales, une hétérogénéité accrue entre les pays membres peut conduire à une accumulation de déséquilibres macroéconomiques au sein de l'Union qui pourrait se matérialiser par des crises. Enfin, bien que le degré d'intégration économique et commerciale entre les pays membres de l'ASEAN soit plutôt élevé, les divergences culturelles et les hétérogénéités institutionnelles y sont bien plus fortes qu'en Europe. D'un point de vue de la gouvernance, la Commission européenne bénéficie d'un budget de l'ordre de 4 à 5 milliards d'euros et emploie environ 35 000 salariés, alors que le secrétariat de l'ASEAN, basé à Jakarta, doit se contenter d'un budget beaucoup plus réduit – 20 millions de dollars – et n'emploie que quelques centaines de personnes. La première leçon de la crise de la dette souveraine en Europe, et implicitement de la crise de l'euro, est que les décideurs politiques devraient adopter une approche graduelle d'intégration financière et de coopération monétaire qui prend explicitement en compte les hétérogénéités constatées entre les différents pays membres de l'ASEAN. L'idée selon laquelle la mise en place d'une union monétaire conduirait implicitement à un renforcement de l'intégration économique et commerciale à travers un processus naturel de convergence devrait être considérée comme étant une chimère et devrait, de ce fait, être abandonnée.

Deuxièmement, on a trop souvent exagéré les bénéfices de l'intégration financière tout en sous-estimant ses coûts et ses éventuels dangers. En particulier, comme la crise asiatique de 1997-1998 l'a bien révélé, l'intégration financière peut conduire à l'accumulation de déséquilibres macroéconomiques, à des situations budgétaires insoutenables, à la création de bulles sur différents marchés et à des renversements soudains des flux de capitaux à court terme en devises étrangères. L'interconnexion renforcée entre les pays, stimulée par un degré de plus en plus fort d'intégration financière, pourrait exacerber le risque systémique et les phénomènes de contagion financière transfrontière. Les chocs se transmettent ainsi plus facilement d'un système bancaire à un autre et donc d'un pays à un autre. C'est la raison pour laquelle, le suivi et l'encadrement des activités financières transfrontalières et des flux de capitaux devraient être adaptés au rythme de l'intégration financière.

Une des raisons pour lesquelles la crise de la dette souveraine en Europe ainsi que la crise asiatique des années 1990 ont été si coûteuses réside dans le manque de coordination dans la gestion des crises par les pouvoirs publics. En Asie de l'Est, l'initiative de Chiang Mai, initialement adoptée en 2002, et surtout sa version « multi-latéralisée » de 2010, constituent toutes deux des pas importants dans la bonne direction, visant notamment à renforcer la solidarité financière au sein de l'ASEAN en période de crise (Kawai *et al.*, 2015). Néanmoins, la crise financière globale de 2007 a révélé quelques failles majeures dans l'architecture de ce mécanisme d'entraide entre les États membres de l'ASEAN+3. En particulier, la part de la facilité de liquidité qu'un pays peut utiliser en cas de crise sans être contraint par la mise en place de programmes d'ajustement structurel similaires à ceux imposés par le FMI est trop faible – de l'ordre de 30 % à 40 % du quota maximum de chaque pays – comparée aux besoins. À titre d'illustration, cette part s'élève pour la Thaïlande et la Corée

du Sud à 9,01 milliards de dollars et à 15,36 milliards de dollars respectivement – si l'on suppose que le plafond s'établit à son maximum, c'est-à-dire à 40 % du quota qui s'applique à chacun des deux pays. Ces montants sont clairement insuffisants si on les compare aux avances consenties par le FMI à la Thaïlande pendant la crise asiatique des années 1990 – 17,2 milliards de dollars – ou au montant du contrat de *swap* bilatéral signé par la Corée du Sud avec la Réserve fédérale américaine pendant la crise financière de 2007 – 30 milliards de dollars. Il convient également de noter que pendant la crise financière de 2007 la valeur agrégée de l'ensemble des *swaps* bilatéraux signés *en dehors* de l'initiative de Chiang Mai, dans sa version multi-latéralisée, s'élève à plus de 205 milliards de dollars – dont 90 milliards de dollars apportés par la Réserve fédérale). Les *swaps* bilatéraux « régionaux », entre les pays membres de l'ASEAN+3, ne représentaient que moins de 5 % des réserves de change cumulées des sept pays concernés, à savoir la Chine, Hong Kong, l'Indonésie, le Japon, la Corée du Sud, la Malaisie et Singapour (Kawai *et al*, 2015, chapitre 4). Naturellement, on pourrait se poser la question pourquoi les pays membres de l'ASEAN+3 ont préféré avoir recours à des *swaps* de devises contractés *en dehors* de la région, c'est-à-dire *en dehors* de l'initiative de Chiang Mai. La réponse réside dans la stigmatisation associée à la conditionnalité inhérente aux programmes structurels de type FMI prévus dans l'initiative de Chiang Mai. Le mécanisme à l'œuvre est similaire à celui observé pendant la crise de 2007 aux États-Unis, lorsque les grandes banques ont évité d'utiliser la fenêtre de refinancement (« *Discount Window* ») mise à leur disposition par la Réserve fédérale ou de recevoir des injections de fonds publics de peur d'encourir une stigmatisation sur les marchés financiers. Étant donné que l'initiative de Chiang Mai, dans sa version la plus récente, multi-latéralisée, s'est avérée inopérante dans le contexte de la crise financière récente, la question est comment améliorer son efficacité. Nous plaidons pour l'introduction de plus de flexibilité dans l'initiative de Chiang Mai afin de la rendre opérationnelle. En particulier, il s'agirait d'augmenter la part de la facilité déconnectée de la contrainte d'ajustement structurel bien au-delà du seuil actuel, de 30 % à 40 % du quota, surtout en cas de crise systémique, généralisée à l'ensemble des pays de la région. Cette modification ne peut se faire en l'absence d'un mécanisme efficace de surveillance de la situation financière de chaque pays, du type Bureau de recherche macroéconomique de l'ASEAN+3 (AMRO), comme instrument de lutte contre l'aléa moral.

La crise financière de 2007, ainsi que la crise asiatique de 1997-1998, ont toutes deux montré que les phénomènes de contagion peuvent se propager avec célérité d'un pays à un autre dans le contexte d'une crise généralisée de confiance. D'où la nécessité de concevoir des cadres réglementaires adaptés, à la fois micro et macro-prudentiels, pour lutter efficacement contre ces phénomènes. À l'échelle de l'UE, un projet de grande envergure a vu le jour après la crise de la dette souveraine : l'Union bancaire. Ce projet repose sur trois piliers, dont l'efficacité reste à prouver lors de la prévention et de la résolution des crises financières futures :

- le mécanisme de surveillance unique, dont le rôle est de superviser sur une base centralisée et concertée les banques de la zone euro ;
- le mécanisme de résolution unique, dont l'objectif est de garantir une résolution ordonnée des banques au bord de la faillite, en réduisant au minimum l'effet des faillites bancaires sur les autres banques saines et sur l'économie réelle ;

- le système européen de garantie des dépôts, dont le but est d'assurer une protection égalitaire des déposants quel que soit l'État membre confronté à une crise de confiance.

En parallèle, les banques européennes font des efforts soutenus pour appliquer le nouvel accord de Bâle sur les fonds propres – aussi appelé Bâle III. Cet accord, dont la mise en œuvre graduelle s'achèvera en 2020, vise à renforcer la capacité des banques à faire face à des chocs et à mieux gérer les risques de liquidité. Dans l'Asie de l'Est, le Bureau de recherche macroéconomique de l'ASEAN+3 (ASEAN+3 *Macroeconomic Research Office*, AMRO) installé à Singapour depuis 2011 assume le rôle d'organisme de surveillance au niveau régional et constitue une initiative sans doute très utile. Cependant, comparé aux mécanismes de surveillance / de résolution unique en Europe, AMRO bénéficie de beaucoup moins de ressources financières et humaines. Quant à la garantie des dépôts, la réalité est très hétérogène au sein de l'ASEAN. À titre d'illustration, pour ne citer qu'un exemple, le Cambodge n'est pas encore doté d'un système d'assurance des dépôts et dans d'autres pays où de tels systèmes existent, les plafonds de couvertures, ainsi que l'architecture de ces systèmes, diffèrent significativement d'un pays à l'autre. Il en est de même de la mise en œuvre des accords de Bâle sur les fonds propres. Dans les pays les plus développés de la région, les banques se préparent à la mise en place de Bâle III, alors que dans d'autres pays, où l'infrastructure financière est déficitaire – le Cambodge, le Laos et le Myanmar – les régulateurs appliquent des normes de solvabilité bancaire inspirées de l'accord Bâle I, qui est entrée en vigueur dans le monde occidental au début des années 1990. Par conséquent, davantage reste à faire en matière de stabilisation macroéconomique et financière et de réforme de la régulation des marchés et des intermédiaires financiers en Asie de l'Est.

Enfin, la passivité des autorités de tutelle face aux crises financières du passé a toujours été source d'inefficacité dans la résolution des crises. À titre d'illustration, le laxisme réglementaire lors de la crise des caisses d'épargne aux États-Unis à la fin des années 1990, la passivité des régulateurs japonais face à l'accumulation des crédits douteux dans les bilans des banques japonaises durant la décennie perdue (1990) et la réaction timide et improvisée des États membres de l'UE au tout début de la crise grecque n'ont fait qu'alourdir la facture supportée en fin de compte par les contribuables. D'où la nécessité de concevoir ex ante des plans d'action coordonnés et crédibles au niveau régional qui seront appliqués de manière concertée en période de crise.

Applications à l'atelier

- *Vue d'ensemble sur les mesures du degré d'intégration financière.*
- *Sensibilisation des stagiaires à l'importance de la construction et de l'exploitation de bases de données (aussi bien microéconomiques que macroéconomiques) en économie bancaire et financière.*
- *Présentation des principales bases de données en banque-finance : Bloomberg, Datastream Thomson Financial, Reuters, Bankscope.*
- *Présentation d'un logiciel de traitement de données – STATA, version 14.0 (menus, fenêtres, syntaxe des commandes, puissance, capacités, différents outils statistiques). .../...*

.../...

- Procédures d'importation des données, construction de tableaux contenant des statistiques descriptives, modélisation des liens par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) et par la méthode du maximum de vraisemblance (MV), modèle linéaire simple, modèle binaire appliqué à la supervision bancaire off-site (estimation par le système bancaire national de la probabilité de dégradation des conditions financières des banques à partir d'un modèle simple).

- Base utilisée : collecte de données micro-bancaires extraites des rapports financiers des banques les plus importantes domiciliées dans les pays membres de l'ASEAN, nettoyage et traitement de la base, construction et interprétation des ratios de rentabilité et de performance bancaire (qualité des actifs), des ratios de solvabilité et de liquidité, inférences statistiques, interprétation économique des résultats obtenus.

Conclusion

Nos propos traitent d'un sujet actuel, riche d'enseignements pour l'avenir de l'intégration financière et de la coopération monétaire dans l'ASEAN : la crise de la dette souveraine en Europe. Dans un premier temps, nous avons expliqué les effets macroéconomiques réels induits par les crises financières. Ensuite, nous avons décrit les causes à l'origine de la crise de la dette souveraine en Europe en insistant sur les mécanismes inhérents à la spirale « diabolique » risque souverain - risque bancaire. Enfin, nous avons évoqué quelques implications de la crise de la dette souveraine pour l'intégration financière et la coopération monétaire au sein de l'ASEAN. En particulier, nous plaidons pour une approche progressive d'intégration financière dans l'ASEAN qui tient compte du degré différent de développement et des hétérogénéités institutionnelles et culturelles qui caractérisent les pays de la région. Nous recommandons également une analyse plus réaliste des avantages associés à l'intégration financière. Les dangers de l'intégration financière – contagion financière, risque systémique, volatilité des flux de capitaux, bulles dans les prix d'actifs, etc. – sont souvent sous-estimés dans les discussions autour des coûts et des bénéfices liés à l'intégration financière. La crise de la dette souveraine en Europe a également révélé le besoin urgent de concevoir des dispositifs macroprudentiels efficaces de prévention et de résolution des crises financières. De ce point de vue, la réforme en profondeur de la régulation financière est devenue une nécessité. Enfin, la conception de plans d'action crédibles et coordonnés au niveau régional, dont la mise en application se ferait de manière concertée en période de crise contribuera, espérons-le, à endiguer les effets néfastes des crises futures.

Références bibliographiques sélectives

Acharya, V., T. Eisert, C. Eufingere et C. Hirsch (2015), "Real Effects of the Sovereign Debt Crisis in Europe: Evidence from Syndicated Loans", *CEPR Working Paper*.

Almekinders, G., S. Fukuda, A. Mourmouras et J. Zhou (2015), "ASEAN Financial Integration", *IMF Working Paper*.

Arezki, R., B. Candelon et A. Sy (2011), "Sovereign Rating News and Financial Markets Spillovers: Evidence from the European Debt Crisis", *IMF Working Paper*.

Banque de France (2012), « La crise de la dette souveraine », *Documents et Débats*, n°4.

Banque de France (2010), « De la crise financière à la crise économique », *Documents et Débats*, n°3.

Banque de France (2009), « La crise financière », *Documents et Débats*, n°2.

Barro, R. et J.-W. Lee (2011), *Costs and Benefits of Economic Integration in Asia*, Oxford Economic Press.

Commission Européenne (2011), "Facts and Figures on State Aid in the EU Member States", *Commission Staff Working Document*, SEC(2011)1487.

Correa, R., H. Sapriza et A. Zlate (2013), "Liquidity Shocks, Dollar Funding Costs, and the Bank Lending Channel during the European Sovereign Crisis", Board of Governors of the Federal Reserve System, *International Finance Discussion Papers*.

De Grauwe, P. (2012), "Lessons from the Eurocrisis for East Asian Monetary Relations", *World Economy*, pp. 405-418.

De Marco, F. (2016), "Bank Lending and the European Sovereign Debt Crisis", *Bocconi University Working Paper*.

Eichengreen, B. (2011), "Throwing Out the Baby with the Bathwater? Implications of the Euro Crisis for Asian Monetary Integration", *Journal of Economic Integration*, 27(2), pp. 291-311.

Fond monétaire international (2012), *Global Financial Stability Report*, Avril.

Fond monétaire international (2009), *IMF World Economic Outlook*, Octobre.

Kawai M., Y. Park et C. Wyplosz (2015), *Monetary and Financial Cooperation in East Asia*, Oxford University Press.

Popov A. et N. Van Horen (2015), "Exporting Sovereign Stress: Evidence from Syndicated Bank Lending during the Euro Area Sovereign Debt Crisis", *Review of Finance*, 19(5), pp. 1825-1866.

Reinhart, C. et K. Rogoff (2009a), "The Aftermath of Financial Crises", *American Economic Review*, 99(2), pp. 466-472.

Reinhart, C. et K. Rogoff (2009b), *This Time is Different, Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton University Press.

Volz, U. (2012), "Lessons of the European Crisis for Regional Monetary and Financial Integration in East Asia", *ADB Working Paper Series*.

La journée du jeudi 23 et la matinée du vendredi 24 juillet sont animées par Ruth Banomyong. L'intervention porte globalement sur la politique de développement logistique dans l'ASEAN et en particulier sur le concept et les théories de la logistique et de la chaîne de ravitaillement, ainsi que sur l'approche macroéconomique à l'échelle des plans nationaux pour le développement de la logistique. Nous renvoyons le lecteur à la session intitulée « L'approche logistique des corridors » développée par Ruth Banomyong dans le cadre de l'atelier « Les corridors de développement dans l'ASEAN » de la présente publication.

Avec le soutien des trois formateurs, l'après-midi de la dernière journée est consacrée à la préparation de la restitution du samedi.

Liste des stagiaires

Nom et prénom	Établissement	Domaine/ discipline	Thème de recherche	Courriel
Bounmany Viengvilay	Ministère de la Justice	Droit	Cadre juridique des investissements étrangers au Laos	wvlbounmany@hotmail.com
Bùi Thị Thanh Thủy (auditeur libre)	Université nationale d'économie de Hà Nội - Université Kobe (Japon)	Finance, développement	Gestion du marché boursier au Việt Nam	kobe101308@gmail.com
Doãn Thị Thanh Thủy	Université ouverte de Hồ Chí MinhVille	Politique publique	Relations commerciales Chine - Việt Nam	thuydoan206@gmail.com
Đỗ Anh Tài	Université d'économie et de management des affaires de Thái Nguyen	Économie	Économie agricole	doanhaitnu@gmail.com
Hà Thị Phương Thảo	Université d'économie de Đà Nẵng	Statistiques	Économétrie et analyse économique	htpthao1986@gmail.com
Long Keopichchenda	BNG Legal, Cabinet d'avocat du Cambodge	IDE dans les pays de l'ASEAN	Protection juridique des investissements directs étrangers	keopichchenda-long@gmail.com
Khuê Thị Phương Đông	Université Cần Thơ	Commerce international, finance internationale	Impacts des barrières commerciales sur la croissance économique	ktpdong@ctu.edu.vn
Lê Mai Trang	Université de commerce	Macroéconomie, économie, affaires internationales	Politique financière, intégration internationale	lmtrang2000@gmail.com
Mai Thị Thanh Hoa	Institut de recherche pour le développement socioéconomique	Accords commerciaux internationaux	Impact de l'accord de partenariat transpacifique sur le développement économique du Việt Nam	hoamai183@gmail.com
Pyone Myint Myat	Institut français de Birmanie, chambre de commerce et d'industrie France-Myanmar	-	-	pyonemyintmyat@gmail.com
Nguyễn Duy Đạt	Université de commerce	Économie internationale	Intégration, commerce internationale	duydatvcu@gmail.com
Nguyễn Hà Phương	Institut de recherche sur l'Asie du Sud-Est	Économie de l'ASEAN	Intégration économique régionale et internationale d'ASEAN	nguyen-haphuong92@gmail.com
Nguyễn Thị Hoàng Oanh	Université d'économie de Hồ Chí Minh Ville	Économie internationale	Politiques de commerce extérieur et d'industrie	hoangoanh@ueh.edu.vn
Nguyễn Thị Mai	Ecole supérieure de commerce extérieur de Hồ Chí Minh Ville	Économie du développement, finance	Intégration financière, politique publique	trucmai1911ftu@gmail.com
Nguyễn Thị Minh Chi	Campus de l'université de Đà Nẵng à Kon Tum	Finance, économie agricole	Intégration dans la communauté économique ASEAN	minhchi0601@gmail.com

Nom et prénom	Établissement	Domaine/ discipline	Thème de recherche	Courriel
Nguyễn Thị Thu Hà	Université d'économie de Đà Nẵng	Économie du développement	Productivité de travail	nguyenthithu-haktdn@gmail.com
Phan Thị Lệ Quyên	Campus de l'université de Đà Nẵng à Kon Tum	Droit du commerce international	Intégration économique internationale	lequyen92.kt@gmail.com
Thorng Tedy Raksmeay	Université Jean Moulin Lyon 3	Droit des affaires	Apports du droit français et européens au Cambodge et dans l'ASEAN	tedyathorng@gmail.com
Trần Thị Loan	Institut d'État et de loi	Droit économique et international	Libre-échange, Asean et OMC	loantran@isl.gov.vn
Trần Thị Thúy Ngọc	Université d'économie de Đà Nẵng	Économie du développement	Entreprises et communautés économiques de l'ASEAN	ntranthithuy@gmail.com
Trần Thị Phương Thủy	École supérieure de commerce extérieur de Hồ Chí Minh Ville	Relations économiques internationales	ASEAN	tranhiphuong-thuy.cs2@ftu.edu.vn
Seang Sohearath	Université royale de droit et de sciences économiques	Sciences économiques et gestion	-	sohearath_seang@yahoo.fr
Mol Vibol	<i>Office of Council of Ministers, ASEAN Department</i>	ASEAN et Francophonie	Intégration économiques	molvibol@yahoo.com
Sam Vichet	Université royale de droit et de sciences économiques	Économie	Intégration dans l'ASEAN	samvichet77@yahoo.com

2.2. Risques épidémiologiques et intégration des politiques de santé à l'échelle régionale : modéliser pour mieux décider

Marc Choisy – IRD, Alexis Drogoul – IRD, Benoît Gaudou – université de Toulouse, Nicolas Marilleau – IRD, Damien Philippon – université de la Rochelle, Trương Chí Quang – université de Cần Thơ, Võ Đức Ân – université de Đà Nẵng

(Retranscription)

Journée 1, lundi 20 juillet

2.2.1. Présentation générale de l'atelier

La première partie de l'atelier est consacrée à la présentation des stagiaires et des intervenants (cf. biographies des formateurs, liste des stagiaires placée en fin de chapitre).

[Alexis Drogoul]

Nous allons travailler sur l'étude de la dengue en Asie du Sud-Est afin de comprendre les conséquences et les impacts de l'intégration régionale sur l'épidémiologie de cette maladie. Il faut savoir qu'il s'agit d'une maladie vectorielle principalement liée à deux espèces de moustique ; l'Asie du Sud-Est supporte 80 % des coûts mondiaux liés à la maladie. Marc Choisy présentera en détail les caractéristiques de la dengue. (cf. schéma 9)

Il n'existe pas à ce jour de traitement, les vaccins disponibles sont encore en expérimentation. La seule possibilité de lutte contre la maladie passe par un contrôle du vecteur, le moustique (ou ses larves ou œufs).

Au moins deux facteurs permettent d'expliquer l'apparition de cette maladie et sa résurgence annuelle : la température et la pluviométrie. (cf. schéma 10)

Schéma 9. Panorama général

A potentially lethal disease that affects 50 million people a year



The virus

Four distinct but related viruses cause dengue

- A
- B
- C
- D

Recovery from one gives lifelong immunity to that particular strain



A second infection by one of the different strains can lead to **dengue haemorrhagic fever (DHF)**, which has a 2.5% mortality rate

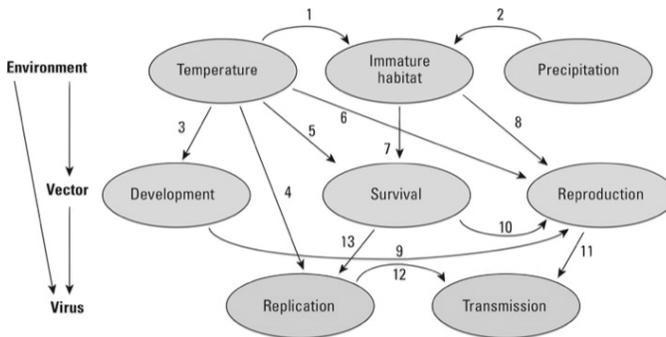
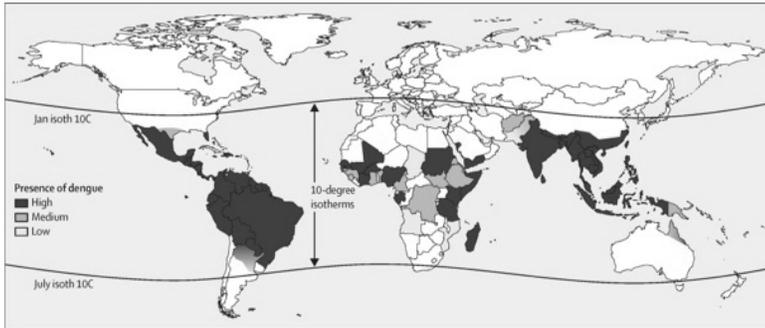
Estimated Annual Economic Burden of Dengue in SE Asia
US Dollars in Millions (2010)



Since the 1950s, dengue has become a major concern in SE Asia (x30 in 50 years). The region now represents 80% of the burden of the disease

Source : construction de l'auteur ; Shepard et al. (2013).

Schéma 10. Facteurs environnementaux et climatiques

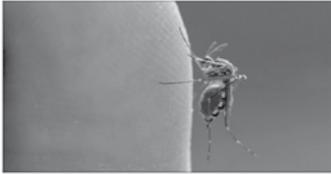


Source : construction de l'auteur.

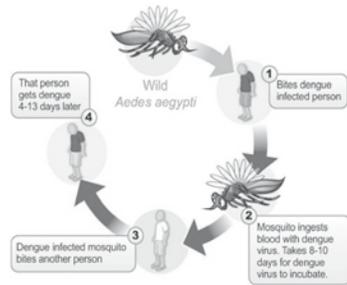
Nous allons nous intéresser principalement au rôle de l'activité humaine dans la maladie. (cf. schéma 11)

Notons qu'une personne porteuse du virus va infecter les moustiques qui la piquent ; l'activité humaine crée des écosystèmes idéaux pour le moustique, en particulier avec l'urbanisation et le développement d'un certain nombre d'activités industrielles ; enfin, les individus sont mobiles sur de longues distances géographiques, ce qui permet notamment le transport du vecteur. (cf. graphique 19)

Schéma 11. Facteurs anthropiques



People infect mosquitoes



People create "ideal" ecosystems, especially with the urbanization of South-East Asia

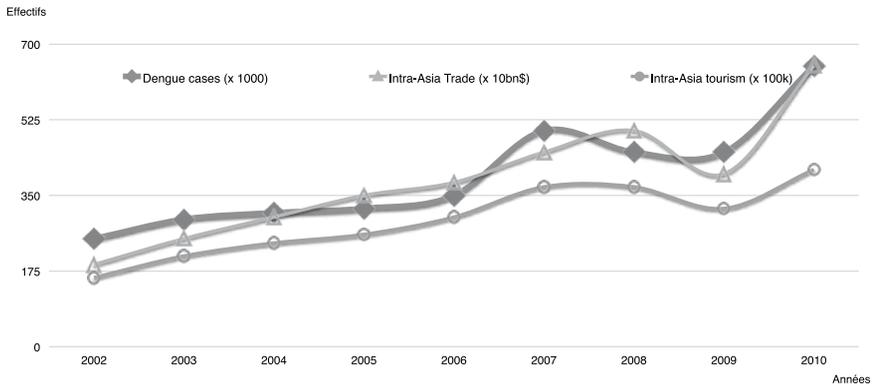


People travel long distances



Source : construction de l'auteur.

Graphique 19. Intégration économique et cas de dengue



Source : construction de l'auteur.

Il semble exister une corrélation entre le nombre de cas de dengue, le commerce inter-asiatique et le nombre de touristes asiatiques visitant l'Asie. Si une corrélation n'est pas une relation de cause à effet, il demeure intéressant de préciser les incidences et les impacts réciproques des différents phénomènes. En effet, en dépit de la menace globale que représente la dengue pour l'Asie du Sud-Est, les pays de l'ASEAN n'ont pas réellement réussi à coordonner leurs politiques.

Nous allons traiter de trois questions principales en nous appuyant sur des modèles informatiques et mathématiques :

- Quel est l'impact de la croissance des échanges entre les pays de l'ASEAN sur l'épidémie de dengue ?
- Une coordination entre les pays serait-elle bénéfique en terme de réduction du nombre de personnes infectées ?
- Quel type de coordination serait alors nécessaire – en termes financiers, de calendrier de lutte, de politiques de contrôle ?

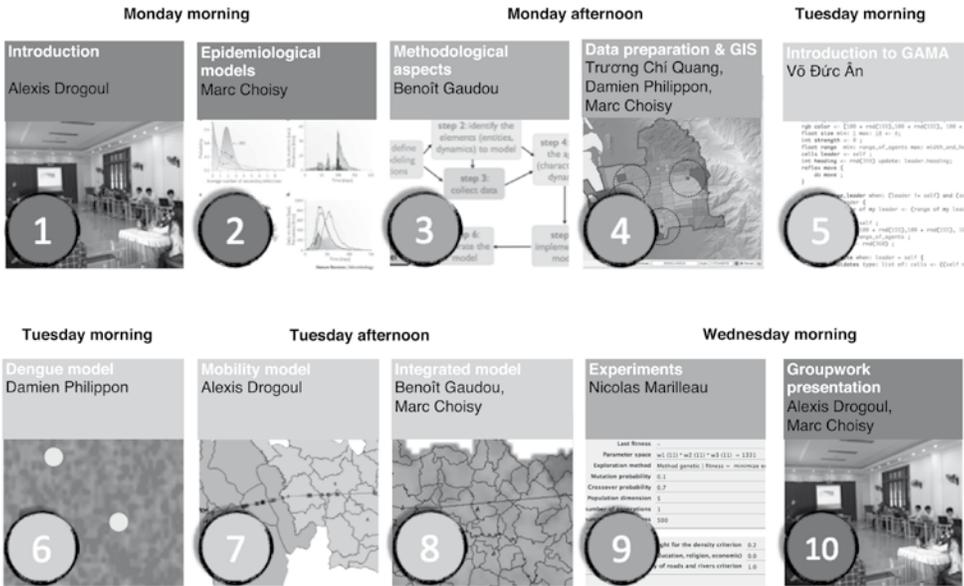
Les modèles que nous allons construire nous permettrons :

- de mieux comprendre la combinaison des dynamiques humaines et vectorielles ;
- d'anticiper les changements potentiels de ces dynamiques en fonction des changements des contextes économiques et environnementaux ;
- de représenter et d'analyser l'impact des politiques de contrôle des gouvernements ;
- d'utiliser des outils d'exploration et d'expérimentation sur la coordination des politiques de contrôle.

Nous avons d'abord choisi de restreindre l'échelle géographique et le focus de l'ensemble des modèles sur un cas particulier d'échanges entre pays de la zone ASEAN : il s'agit du corridor Est-Ouest entre Đà Nẵng et Moulmein (Myanmar).

Les approches méthodologiques et conceptuelles pour la construction des modèles seront développées durant la semaine, soit en session magistrale soit sous la forme de travaux pratiques. Les deux derniers jours sont consacrés aux travaux de groupe. (cf. schéma 12)

Schéma 12. Structure de l'atelier



Source : construction de l'auteur.

2.2.2. Les modèles épidémiologiques

[Marc Choisy]

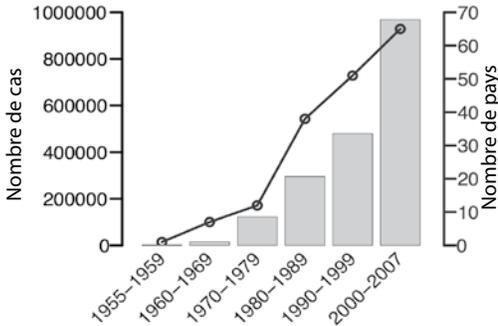
Mon intervention porte sur les trois points généraux suivants : la dengue, la modélisation et la modélisation en épidémiologie.

La dengue

La dengue est une maladie tropicale dite négligée. Les premiers cas de dengue, dans les années 1950, sont apparus en Asie du Sud-Est puis la maladie s'est propagée à l'ensemble du monde tropical.

En Asie du Sud-Est, la dengue est un problème de santé public majeur – un demi milliard de cas estimés par an. L'Afrique semble relativement peu touchée en comparaison du reste du monde tropical, mais se pose ici un problème de surveillance dans la mesure où les symptômes sont souvent confondus avec la malaria (ou paludisme).

Schéma 13. Une maladie émergente



Source : OMS : <http://www.who.int/csr/disease/dengue/impact/en/>

Carte 14. Un vecteur, borne frontière de la maladie



Aedes aegypti



Aedes albopictus



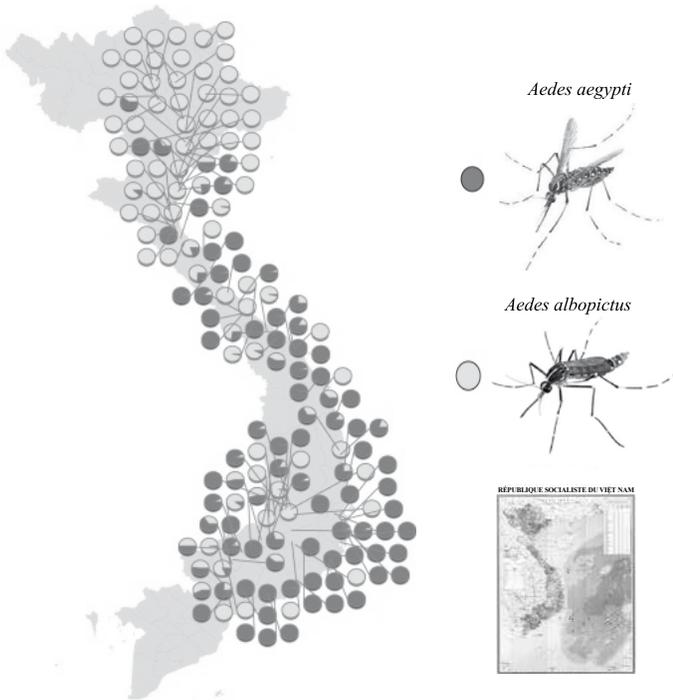
Source : Campbell et al. (2015).
<http://doi.org/10.1098/rstb.2014.0135>

La dengue a la particularité d'être transmise par les piqûres de moustiques femelles du genre *Aedes*, principalement deux espèces : *Aedes aegypti* et *Aedes albopictus*. *Aedes Aegypti* est une espèce originaire d'Afrique, elle s'est répandue dans tout le monde tropical essentiellement par les

mouvements internationaux de marchandises générés par les transports commerciaux humains. *Aedes albopictus* est une espèce d'origine asiatique qui suit actuellement une trajectoire similaire. La première espèce est cependant plus compétitive que la seconde : dans nombre d'endroits où les deux espèces sont présentes, *aegypti* tend à remplacer *albopictus* ; *aegypti* est également un meilleur vecteur du virus.

Au Viêt Nam, *albopictus* est essentiellement dans le nord et *aegypti* est en train d'envahir le reste du pays par le Sud.

Carte 15. Un vecteur, borne frontière de la maladie (2)



Source : Higa et al. (2010).

Ces deux espèces sont anthropophiles et urbaines – contrairement aux moustiques vecteurs de la malaria, les moustiques vecteurs de la dengue ont besoin d'eau relativement propre et peuvent se contenter d'une toute petite quantité d'eau pour la ponte.

Le contrôle principal de la dengue passe par les populations de moustiques. Le virus est transmis des moustiques aux hommes et aussi des hommes aux moustiques lors de la piqûre. Comprendre la démographie des populations de moustique est ainsi fondamental pour comprendre la transmission de la dengue.

Un des moyens de contrôler une épidémie de dengue est de disperser des insecticides dans et autour des maisons. L'objectif est d'éliminer principalement les moustiques adultes qui peuvent transmettre la dengue par piqûre. Une deuxième stratégie est la prévention des épidémies essentiellement sur les larves de moustiques et non pas les adultes – utilisation d'insecticides chimiques, de crustacés aquatiques (Copépodes) ou encore de poissons guppys qui se nourrissent de larves de moustiques – il existe à présent un programme de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en Asie du Sud-Est pour diffuser ce type de poisson.

Deux autres stratégies sont également à l'étude : la modification génétiquement des moustiques pour les rendre moins transmissibles pour le virus ; l'utilisation de *Wolbachia*, une bactérie qui entre en compétition avec le virus à l'intérieur des moustiques. La difficulté de ces deux méthodes est de réussir à ce que les organismes génétiquement modifiés et les *Wolbachia* se répandent dans les populations de moustiques naturelles – notons que *Wolbachia* en milieu naturel est actuellement testée dans une dizaine de sites au monde dont un au Viêt Nam sur l'île Tri Nguyen, au large de Nha Trang.

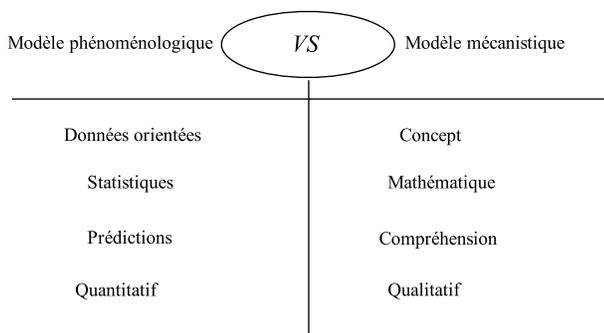
La dernière politique de prévention de la dengue passe probablement par la vaccination si le vaccin promis par Sanofi est effectivement mis sur le marché en 2016.

Je rappelle pour finir que la dengue est caractérisée par une grande diversité de symptômes, allant des cas asymptomatiques à la mort.

La modélisation

Les modèles ont en commun une représentation simplifiée d'une réalité complexe. Notre cerveau n'est malheureusement pas équipé pour aborder la complexité du monde qui l'entoure : nous avons besoin de modèles qui simplifient la réalité afin de nous aider à comprendre.

Schéma 14. Mathématiques, statistiques et modèles informatiques

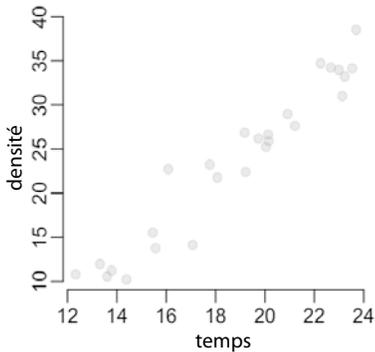


Source : construction de l'auteur.

Nous allons nous intéresser aux modèles mathématiques, statistiques ou informatiques ; deux types d'approche sont classiquement identifiés : l'approche phénoménologique et mécanistique. Typiquement les modèles statistiques ont une approche phénoménologique ; les modèles mathématiques, une approche mécanistique. Ces différences sont en fait motivées par des objectifs différents : les méthodes statistiques s'intéressent principalement à la prédiction alors que les méthodes mathématiques s'intéressent principalement à la compréhension des mécanismes.

Imaginez que vous vouliez essayer d'étudier la croissance d'une population au cours du temps.

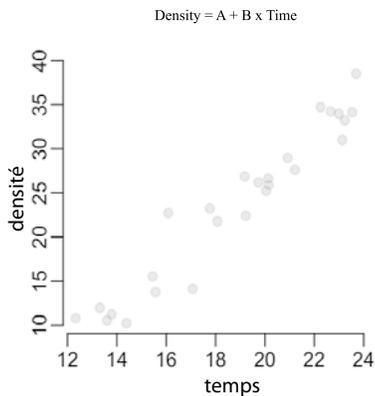
Graphique 20. Modèle phénoménologique



Source : construction de l'auteur.

L'approche statistique consiste à obtenir des données. Ce qui est important c'est que l'on s'intéresse aux liens qu'il y a entre les variables et non pas à la cause de ces liens. Dans ce cas, les points suivent presque une même ligne.

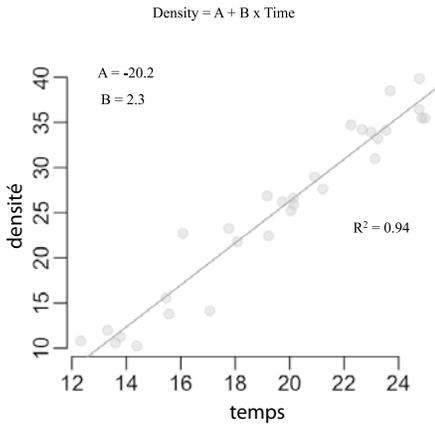
Graphique 21. Modèle phénoménologique (2)



Source : construction de l'auteur.

Un statisticien modélisateur utilisera une équation linéaire avec deux paramètres : « A » et « B ».

Graphique 22. Modèle phénoménologique (3)



Source : construction de l'auteur.

Voici ce qu'il obtient quand il estime ces deux paramètres: « A » est à « -20.2 » et « B » à « 2.3 ». « R² » est une statistique qui prend une valeur entre 0 et 1, elle rend compte de la proportion de la variabilité dans les données expliquées dans le modèle – dans ce cas, 94 % de la variabilité des données est expliquée par le modèle ; le modèle fonctionne et peut être utilisé pour la prédiction.

Un des inconvénients majeurs des méthodes statistiques est qu'il est difficile d'obtenir une interprétation biologique des paramètres du modèle – en « B » on voit la croissance en fonction du temps mais on peut s'interroger sur la signification de la valeur de « A ». On fait de la prédiction mais l'on n'apprend rien quant aux mécanismes de ce que l'on observe.

Comment un mathématicien aborde-t-il la question ?

Encadré 3

Modèle mathématique

Ressources limitées :

- K serait la densité maximale.

- Le taux de croissance diminuerait de r à 0 quand la densité augmente de 0 à K

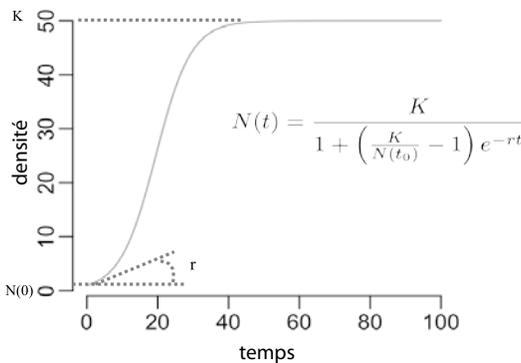
$$\frac{dN}{dt} = \left(1 - \frac{N}{K}\right) r \times N$$

La première observation est de se dire que finalement les ressources sont limitées dans l'environnement. Ce premier terme exprime la variation de la taille de la population. Le taux de croissance « r » est maximal quand « N = 0 » et minimal quand « N = K ». Le mathématicien pose des hypothèses quant aux mécanismes puis les traduit sous forme d'équation ; la troisième étape consiste à résoudre l'équation mathématique, ce qui donne :

$$N(t) = \frac{K}{1 + \left(\frac{K}{N(t_0)} - 1\right) e^{-rt}}$$

La résolution de l'équation mathématique est appelée la prédiction du modèle. Si l'on trace une courbe qui suit cette équation, on obtient :

Graphique 23. Modèle mathématique (2)

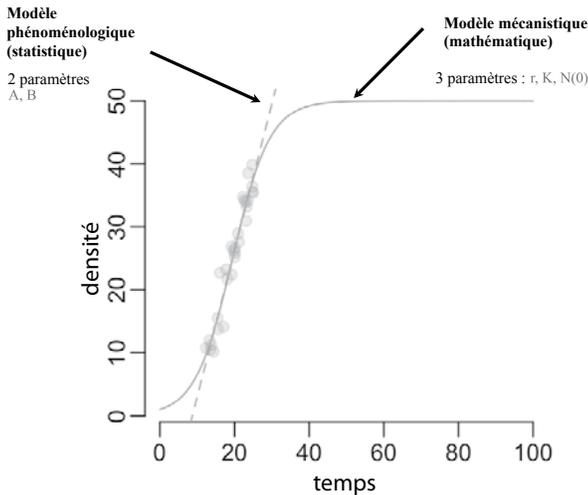


Source : construction de l'auteur.

La croissance de la population suit une courbe en « S » avec un taux de croissance fort au début – presque égal à « r » – pour atteindre une croissance maximale « K ». Le modèle nous apprend par exemple que pour des valeurs intermédiaires de densité, la relation entre densité et temps est quasi linéaire.

Depuis une vingtaine d'années en biologie, une combinaison des deux approches s'opère. Pour notre cas d'étude, il faut caler le modèle mathématique sur les données réelles. Il faut trouver les valeurs des paramètres de ce modèle qui feront qu'il soit aussi proche que possible des données.

Graphique 24. Modèle guidé par données



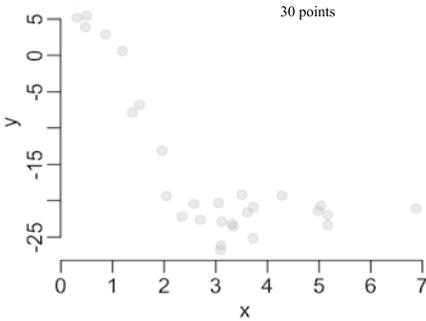
Source : construction de l'auteur.

L'énorme avantage de réussir à combiner les deux approches est donc de faire de la prédiction et la production de connaissances quant aux mécanismes.

Souvenez-vous que les deux paramètres « A » et « B » n'ont pas d'interprétation biologique alors que les trois paramètres du modèle mathématique ont une signification biologique : « r » est le taux de croissance initial, « K » est la taille maximale de la population et « $N(0)$ » est la taille initiale de la population. Le modèle mathématique permet une extrapolation. Il existe en définitive deux types de prédiction : les interpolations et les extrapolations. Les premières consistent à prédire ce qui se passe entre les points ; les extrapolations prédisent ce qui va se passer en dehors du domaine pour lequel on a des données – ce qui est plus complexe.

Abordons à présent une autre notion fondamentale en modélisation en relation avec la complexité des modèles.

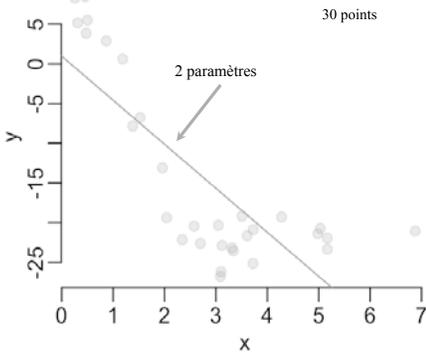
Graphique 25. Modèle complexe



Source : construction de l'auteur.

Imaginons que vous adoptiez une approche statistique pour modéliser ces données (trente points). Vous optez pour un modèle linéaire comme précédemment.

Graphique 26. Modèle complexe (2)

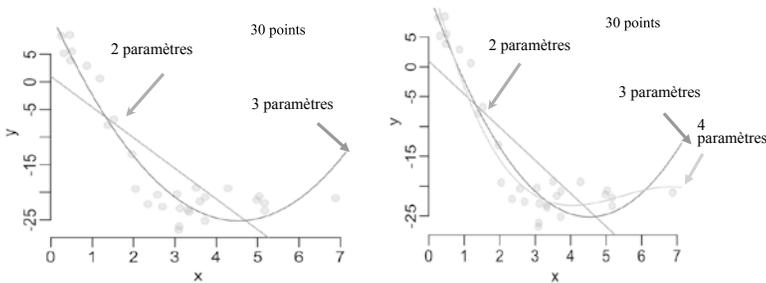


Source : construction de l'auteur.

On obtient une droite qui globalement passe par les points mais qui n'est pas parfaite. Augmentons alors le nombre de paramètres.

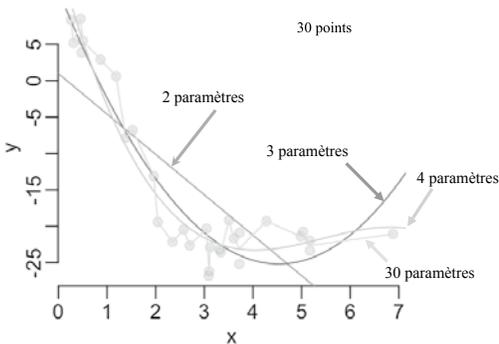
Voici ci-dessous un modèle à trois paramètres ; la courbe rend compte de la forme caractéristique des données. Puis à quatre paramètres.

Graphique 27. Modèle complexe (3)



Source : construction de l'auteur.

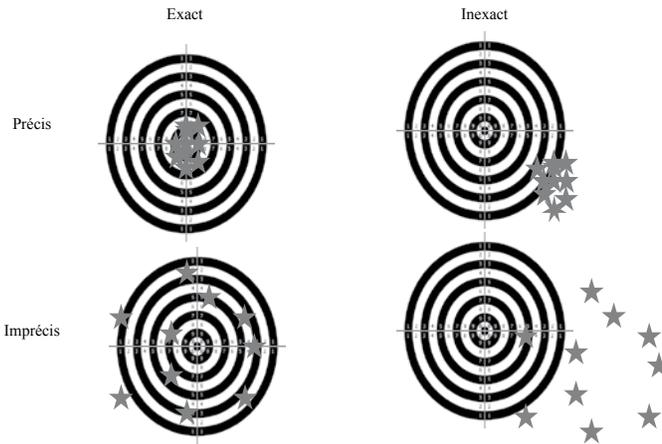
Graphique 28. Modèle complexe (4)



Source : construction de l'auteur.

Avec autant de paramètres que de données, on passe par tous les points de données : l'adéquation entre le modèle et les données est parfaite ; l'avantage d'augmenter le nombre de paramètres dans un modèle est que les prédictions sont plus exactes, l'inconvénient est que l'on perd en précision. Ce schéma illustre la signification des deux concepts.

Schéma 15. Modèle complexe (5)



Source : construction de l'auteur.

Exactitude signifie que les prédictions du modèle – les étoiles – sont en moyenne proches des données qui sont le centre de la cible. Dans la colonne de droite, les modèles ne sont pas exacts : la moyenne des étoiles dans les deux cas est éloignée du centre de la cible. En statistique, il s'agit d'un biais.

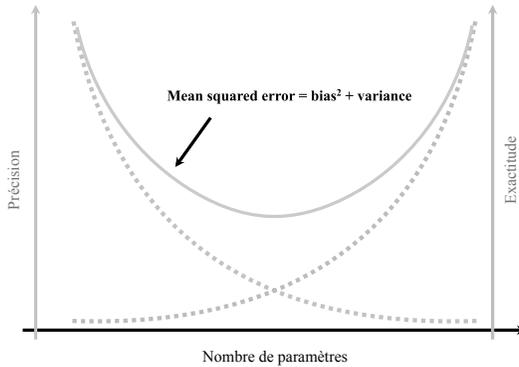
L'autre notion fondamentale est la précision. Sur la première ligne, les deux modèles sont précis et la précision rend compte de la dispersion des prédictions du modèle. Sur la deuxième ligne au contraire, les deux modèles sont imprécis. Les étoiles sont dispersées. En statistique, il s'agit de la variance.

Le problème est qu'il est impossible de maximiser l'exactitude et la précision dans le même temps. (cf. schéma 16)

L'exactitude augmente – on passe par tous les points – mais au détriment de la précision qui diminue. Vous pouvez chercher le nombre optimal de paramètres dans votre modèle en calculant le biais et la variance ; vous obtenez le « Mean Square Error » (MSE) – ou « Erreur moyenne quadratique ». L'optimum du tracé MSE se situe pour des valeurs intermédiaires de paramètres. En deçà de cet optimum, les modèles sont sous-paramétrés ; au delà, ils sont sur-paramétrés.

Finalement, le choix de votre approche en modélisation dépend véritablement de vos objectifs. La meilleure approche dépend de la question posée.

Schéma 16. Modèle complexe (6)



Source : construction de l'auteur.

[Alexis Drogoul]

À l'origine de tout acte de modélisation et avant même la connaissance de technique particulière, il y a une question. Marc nous a montré deux questions et des combinaisons possibles : la prédiction et la compréhension du phénomène que l'on souhaite étudier. Benoît Gaudou abordera une troisième catégorie de question qui relève de l'aide à la décision.

La modélisation en épidémiologie

[Marc Choisy]

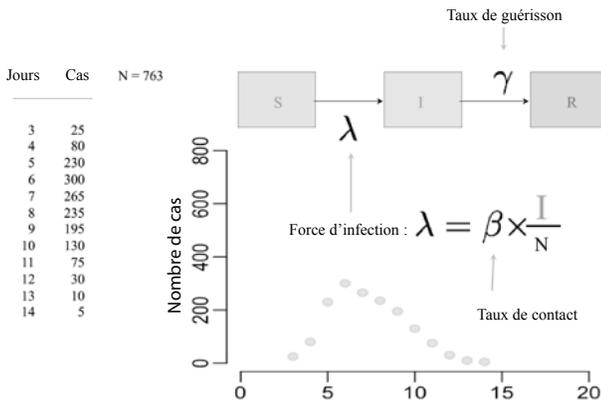
Examinons un jeu de données simples collectées en 1979 dans une école en Angleterre comptabilisant quotidiennement le nombre d'enfants malades de la grippe. Le nombre total d'enfants est de 763. Le tracé de la courbe marque une croissance puis une décroissance jusqu'à l'extinction de l'épidémie. (cf. graphique 29)

Ces modèles compartimentent la population des humains selon leur état clinique : susceptible, infecté et guéri (« SIR ») – modèles dits compartimentaux. Les individus transitent d'une boîte à l'autre : de susceptibles à infectieux, d'infectieux à guéris. Les flèches matérialisent les flux d'individus d'une boîte à l'autre.

Commençons par la dernière boîte qui représente la guérison. Le paramètre « γ » rend compte de la vitesse à laquelle le processus se produit – le taux de guérison. Plus « γ » est grand plus la durée de l'infection est petite, plus « γ » est petit plus la durée d'infection est grande. L'autre paramètre est la force d'infection : elle rend compte de la vitesse à laquelle un individu susceptible peut être

infecté. Cette force est plus compliquée que la guérison puisqu'elle dépend elle-même du nombre de malades dans la population, la constante de proportionnalité « β » est un taux de contact. Ici, la vitesse à laquelle un susceptible devient infecté dépend du taux de contact et de la proportion d'infectés dans la population.

Graphique 29. Exemple simple



Source : construction de l'auteur.

Notons deux notions importantes du vocabulaire de modélisation :

- un paramètre est une quantité qui est généralement choisie par l'utilisateur, il détermine le comportement du système ;
- une variable dépend généralement du temps et de la valeur des paramètres.

Typiquement, une variable est une sortie du modèle alors que les paramètres sont fixés en entrée. Nous avons ici deux paramètres : « β » le taux de contact ; « γ » le taux de guérison ; trois variables « S », « I » et « R » qui sont les nombres de susceptibles, d'infectés et de guéris – un modèle SIR est une notion conceptuelle.

Vous pouvez implémenter un modèle SIR de façon stochastique, déterministe avec des équations différentielles ou à l'aide d'agents comme nous le verrons ensemble cette semaine. (cf. encadré 4)

Nous avons des modèles « SIR » mais avec trois types d'implémentation différents. Il est important en modélisation de ne pas confondre le modèle conceptuel et son implémentation – pour un modèle conceptuel, différents types d'implémentation sont possibles. La traduction de ce modèle conceptuel nous livre deux équations différentielles :

- la première décrit la variation du nombre de susceptibles ;

- la seconde décrit les variabilités du nombre d'infectieux

La troisième n'est pas différentielle. Nous avons besoin de deux équations puisque la taille de l'école est fixe – 763 enfants. Si l'on connaît « S » et « I », on déduit automatiquement « R » puisque « N » est connu.

Encadré 4

Equations différentielles



$$\begin{aligned} \bullet \frac{dS}{dt} &= -\beta \times \frac{I}{N} \times S & R_0 &= \frac{\beta}{\gamma} \\ \bullet \frac{dI}{dt} &= \beta \times \frac{I}{N} \times S - \gamma \times I & R &= \frac{S}{N} R_0 \\ \bullet N &= S + I + R & p_c &= 1 - \frac{1}{R_0} \end{aligned}$$

Note : « β » le taux de contact ; « γ » le taux de guérison.

S, I, R : nombres de sains, de malades, de guéris (et immunisés).

N : nombre total d'individus – $N = S + I + R$

Lambda : force d'infection (i.e. probabilité pour un susceptible d'être infecté).

R_0 : nombre de reproductions de base (nombre moyen d'infections causées par un malade dans une population entièrement susceptible).

p_c : couverture vaccinale minimale pour prévenir une épidémie (i.e. proportion minimale de la population à vacciner).

Source : construction de l'auteur.

Quels enseignements en tirer ?

Le premier résultat est « R_0 », la statistique universelle en épidémiologie. « R_0 » se définit dans un contexte où vous introduisez un seul malade dans une population constituée uniquement de susceptibles : « R_0 » est le nombre moyen d'individus que ce malade va infecter – « Théorème du seuil ».

- Si R est supérieur à 1, un individu malade, introduit dans la population, infecte en moyenne plus d'une personne – situation potentielle d'épidémie.
- Si R est inférieur à 1, on s'attend à ce qu'un individu malade, introduit dans une population susceptible, infecte moins d'une personne.

L'expression « R_0 » est égal à β/γ : soit le taux de contact sur le taux de guérison ou encore le taux de contact multiplié par la durée moyenne d'infection.

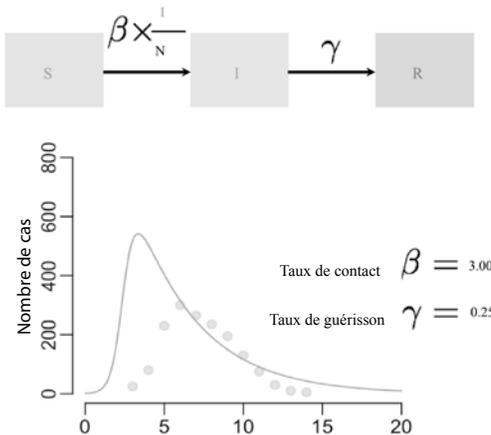
R_0 est en fait la valeur initiale d'une quantité plus générale « R » : « R » est simplement égal à R_0 fois la proportion de susceptibles. Quand cette proportion de susceptibles est égal à 0, « R » est nul – fin de l'épidémie. En travaillant avec ces équations mathématiques, on peut dériver tout un tas de propriétés intéressantes et générales.

Examinons par exemple la dernière équation (en bas à droite). Il est possible de démontrer que le taux de couverture vaccinale minimale est égal à $1-1/R_0$. Plus « R_0 » est élevé, plus la couverture de vaccination minimale doit être importante. Si je m'intéresse à la grippe, j'aurais un R_0 d'environ 4 : pour protéger toute la population, il faut en vacciner au moins 75 %. Pour la rougeole – $R_0=15$ –, la couverture vaccinale minimale sera de 95 %. Ce qui est intéressant c'est qu'il n'est pas nécessaire de vacciner tous les individus pour protéger l'ensemble de la population : on parle d'immunité de groupe.

Résumons-nous. Nous venons d'examiner deux utilités du modèle : de dériver des lois, de règles générales comme « R_0 » – « Théorème du seuil », immunité de groupe ; la prédiction – peut-on ou non avoir une épidémie ?

Pour aller plus loin dans la prédiction, il faut réussir à calibrer le modèle c'est-à-dire à estimer les valeurs des paramètres grâce à des données. Nous allons pour cela résoudre numériquement le modèle d'équations différentielles en prenant des valeurs de paramètres « β » et « γ » au hasard ; le nombre prédit par le modèle sera alors comparé aux données réelles.

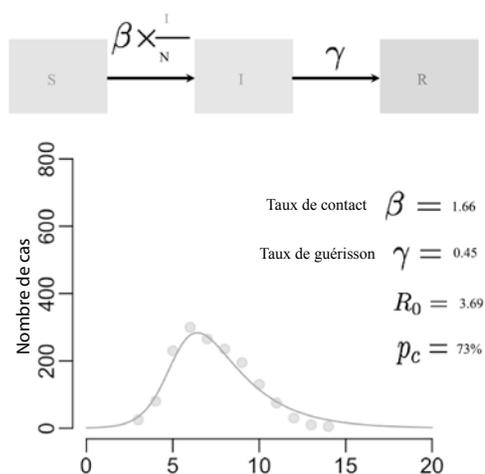
Graphique 30. Paramètres estimés



Source : construction de l'auteur.

Si nous prenons ces valeurs pour le contact et le taux de guérison, nous obtenons cette courbe qui décrit le nombre d'individus dans le compartiment « I ». Qualitativement, un pic épidémique se dessine mais, quantitativement, l'adéquation entre la prédiction du modèle et les données n'est pas parfaite. L'estimation des paramètres consiste donc à chercher différents couples de valeurs entre « β » et « γ » qui améliorent l'adéquation entre la prédiction du modèle et les données.

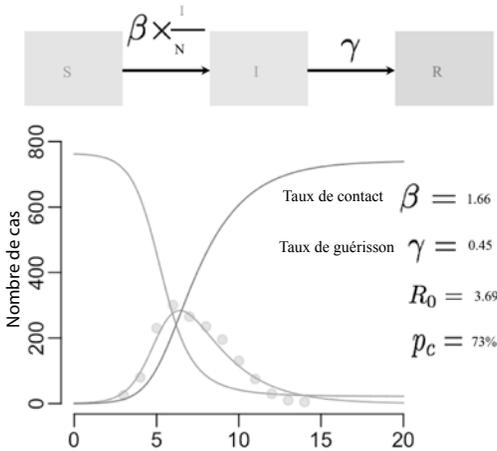
Graphique 31. Paramètres estimés (2)



Source : construction de l'auteur.

Voici les valeurs optimales trouvées pour « β » et « γ » : $R_0 = 3.69$, la couverture vaccinale minimale est 73 %. Ainsi, en calant des modèles théoriques mécanistiques à des données réelles, on peut estimer les paramètres et donc estimer les taux de contact et de guérison qui sont extrêmement difficiles à mesurer en pratique.

Graphique 32. Paramètres estimés (3)



Source : construction de l'auteur.

Traçons la courbe des infectés, des susceptibles et des guéris, choses difficiles à mesurer car peu aisés à observer directement – *de visu* on ne peut faire la différence entre les susceptibles et les guéris. En comptant le nombre de malades, nous arrivons alors à estimer le taux de contact et de guérison, à prédire le nombre de susceptibles et de guéris à chaque instant.

2.2.3. Types de questions de modélisation. Approches et modèles

[Alexis Drogoul]

Ce que l'on entend par méthodologie est la manière de répondre à une question. Quelles sont les étapes sous-jacentes ? Ces étapes font intervenir des outils, des techniques. Quel est l'ordre des différentes étapes pour construire un modèle qui réponde à cette question ? Pour les modèles qui nous intéressent – modèle épidémiologique, de mobilité et de politique de contrôle –, nous reprendrons l'intégralité de la présentation de Benoît Gaudou.

[Benoît Gaudou]

En complément à cet exposé, nous renvoyons le lecteur à l'atelier mené en 2014 (Banos et al., 2014).

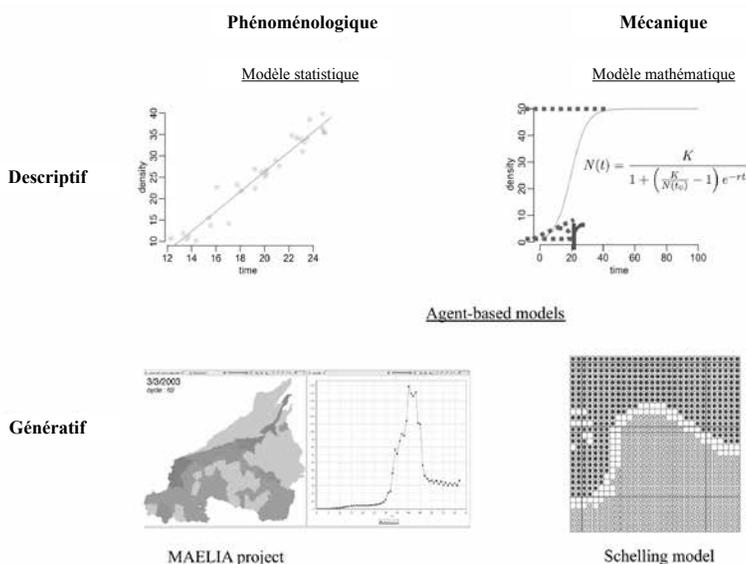
Nous allons nous interroger sur les questions suivantes :

- Quel est l'impact des échanges économiques et des politiques de contrôle des pays sur la propagation de la maladie ?
- Comment représenter et simuler la propagation de la dengue ?
- Comment simuler les échanges économiques dans le corridor ?
- Quel est l'impact des politiques de contrôle sur cette propagation ?

Nous allons devoir identifier les entités, les variables que l'on peut représenter dans le modèle. Plusieurs types de modèles peuvent être utilisés.

Marc Choisy a présenté des modèles à base d'équations permettant d'observer une population ou un phénomène – reproduction de l'évolution des variables à un niveau macroscopique du nombre d'infectés, de sains et de susceptibles. Nos propos porteront davantage vers un modèle à base d'agents. On considère le modèle à un niveau d'entités microscopiques comme par exemple les individus dans le modèle d'épidémie ; notre objectif est de reproduire les dynamiques entre ces individus afin d'observer concrètement l'évolution du nombre de sains, d'infectés et de guéris.

Graphique 33. Liens avec la présentation de Marc Choisy



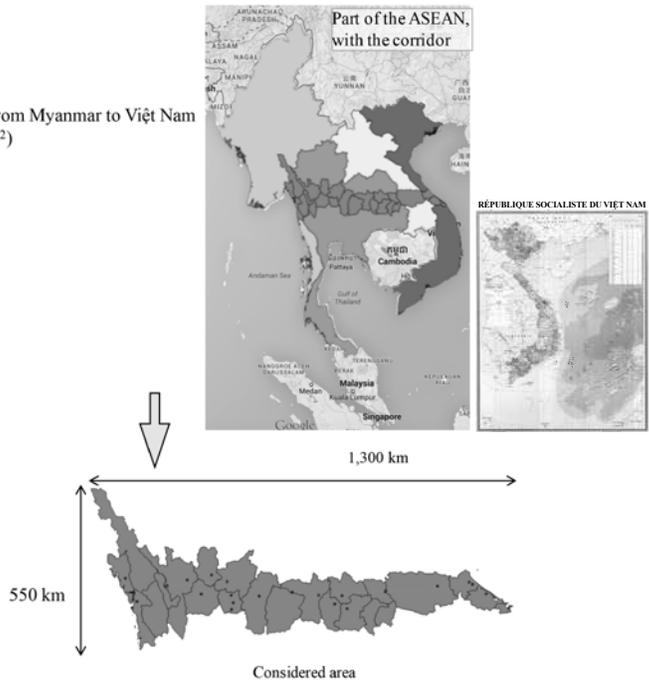
Source : construction de l'auteur.

Les modèles proposés précédemment sont essentiellement descriptifs alors que les modèles agents se trouvent à un niveau génératif : reproduire un phénomène à partir des entités individuelles – le nombre de données utilisés peut être élevé comme par exemple l'évolution des cours d'eau dans la région de Toulouse ou bien très abstrait pour représenter un phénomène tel que la ségrégation dans une population.

L'agent est défini comme un acteur auquel on peut donner un comportement – caractérisé par un état ou un ensemble de variables – pour interagir, communiquer et percevoir les autres et l'environnement extérieur. Dans le cas épidémiologique : est-il sain, infecté ou guéri ? Au delà de la dimension statique du modèle, il nous faut définir également les différentes dynamiques : les entités et leur comportement ou bien les facteurs météorologiques, la température, etc.

Carte 16. Modèle : entités, dynamique et échelles

- **Spatial scale**
 - Area that covers the ASEAN corridor from Myanmar to Viet Nam (1,300 km x 550 km; area=200,000 km²)
- **Time scale**
 - Duration: from 2004
 - Time step=12 hours
- **Dynamic to take into account**
 - Epidemic spread
 - Weather
 - Mobility
 - Control
- **Entities which may be taken into account**
 - Mosquitoes, humans
 - Meteo Station
 - Trucks, roads, cities
 - Country, policies



Source : construction de l'auteur.

La première chose est de déterminer le système étudié, de le délimiter dans l'espace et dans le temps. Les dynamiques considérées sont celles qui vont permettre de répondre aux questions de départ :

- la dynamique du facteur « temps » qui a un impact primordial sur l'épidémie ;
- les échanges entre les pays du corridor : la mobilité ;
- l'effet des politiques des États : le contrôle.

Afin de représenter ces processus, on distingue les entités mises en jeu : moustiques et humains ; les données des stations météorologiques ; les transports routiers/camions (mobilité), les politiques de contrôle.

Les modalités d'acquisition des données sont explicités ; nous renvoyons ici à la plénière menée par Marc Choisy. Les aspects techniques liés au nettoyage des données ne sauraient être développés dans le cadre de cette publication.

Les données acquises, quels agents intégrer dans le modèle ?

Tableau 18. Trois sous-modèles en fonction des types de dynamique

Question	Sub-model	Dynamics	Entities	Agents
How to simulate the spread of the dengue disease?	1. Epidemics	<ul style="list-style-type: none"> • Epidemic spread • Weather 	<ul style="list-style-type: none"> • Mosquito • human 	?
How to simulate economic exchanges between countries in the corridor?	2. Mobility	<ul style="list-style-type: none"> • Mobility 	<ul style="list-style-type: none"> • Truck • Road • City 	?
What is the impact of country policies on the disease spread?	3. Control	<ul style="list-style-type: none"> • Control 	<ul style="list-style-type: none"> • Country • Policy 	?

Source : construction de l'auteur.

Intéressons-nous au premier modèle sachant que l'on ne peut représenter un agent pour un humain ou un moustique. Nous allons simplifier la réalité en considérant des portions d'espace. Comme si pour l'ensemble de l'effectif JTD, nous nous intéressions seulement à un atelier et non aux quatre : quelle serait l'évolution de l'état épidémique dans un atelier qui aurait trente individus sains et deux infectés par exemple ? L'atelier serait une entité individuelle. Un autre atelier – une autre entité individuelle – aurait les mêmes données de sains et d'infectés, etc. La dynamique du

modèle serait de voir les échanges entre les quatre ateliers des JTD. Pour cela, les agents sont intitulés des cellules, des carrés de l'espace.

Le deuxième type d'agents représente la météorologie : les stations météorologiques. Les cellules autour du point météorologique sont influencées par la valeur de ce point.

En termes de processus, les données météorologiques sont fournies au modèle sous forme de séries temporelles. Pour les cellules, la propagation de la maladie utilise un modèle classique d'évolution du nombre de sains, d'infectés, etc., et les interactions avec les cellules voisines afin de représenter la propagation de la maladie dans l'espace.

Nous allons considérer les camions qui circulent au sien du corridor entre les différentes villes. Pour le contrôle, nous aurons besoin des politiques appliquées par les différents États.

Tableau 19. Résumé des trois modèles avec données et agents

Modèles	Dynamiques	Entités	Données	Agents
1. Epidémie	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusion épidémique • Climat 	<ul style="list-style-type: none"> • Moutique • Humain 	<ul style="list-style-type: none"> • Meteo_station.shp • Initialisation.csv 	<ul style="list-style-type: none"> • Epidemic_cells • MeteoStation
2. Mobilité	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilité 	<ul style="list-style-type: none"> • Camion • Route • Ville 	<ul style="list-style-type: none"> • Districts_v5.shp • Corridor_node.shp • Cities.shp • Provinces.shp • Countries.shp • Export.csv 	<ul style="list-style-type: none"> • City • District • Province • Country • Geographical_entity • Road
3. Contrôle	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle 	<ul style="list-style-type: none"> • Pays • Politique 	<ul style="list-style-type: none"> • Policy.csv • Control_policy.csv 	<ul style="list-style-type: none"> • Country_with_policy • Control_policy

Source : construction de l'auteur.

Quelques mots pour finir à propos du langage « Unified Modeling Language » (UML) que nous allons utiliser afin de représenter sous diverses formes d'espèces^[41] dans le modèle et leurs liens entre eux – voir également à ce sujet l'atelier JTD développé en 2013 (Drogoul *et al.*, 2013).

[41] Une espèce représente un archétype (classe) d'agents. Par défaut, une espèce a une topologie continue.

Encadré 5

Le langage UML, type d'agent, attributs et opérations

UML est un langage graphique permettant de spécifier, visualiser, construire et documenter un système ou un modèle.

Nous nous intéressons uniquement aux diagramme de classe : UML autorise une représentation des types d'agent (espèces), des attributs et des relations entre les deux.

Exemple à partir du modèle épidémiologique : pour les agents station météo, avec leurs attributs



Encadré 6

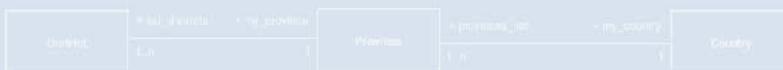
Relations générales entre classes : association

- Les lignes lient les classes en relation.

En bout de ligne, des informations sur la multiplicité (le nombre minimal et maximal de cas pouvant être impliqués dans une relation) et les rôles :



Exemple :



Les différentes classes vont avoir des relations entre elles représentées par des traits. Le nombre indique combien d'entités sont en relation avec une autre entité – cas au Viêt Nam : une province est constituée de plusieurs districts mais un district n'appartient qu'à une seule province, etc.

Benoît Gaudou conclut son intervention sur les questions de dynamiques et d'implémentation du modèle. Il présente pour cela trois plateformes : Net Logo, Repast Simphony et Gama, qui sera utilisée pour la formation. Les objectifs de calibration sont également abordés.

Journée 2, mardi 21 juillet

2.2.4. Question de méthode. Constituer le corpus de données

En début de journée, Damien Philippon introduit des aspects méthodologiques pour la constitution d'un corpus de données. Trois types de données sont présentées : données brutes – épidémiologiques, démographiques, climatiques – ; données dérivées regroupant la mobilité et les politiques de contrôle. La session suivante, animée par Trương Chí Quang, est consacrée à la manipulation de données géographiques : affichage et transformation via un système d'informations géographiques (SIG).

Trois axes successifs de modélisation sont développés : épidémiologique/dengue (Damien Philippon), mobilité (Alexis Drogoul) ; politiques de santé publique (Benoît Gaudou). Les détails de construction de chacun de ces modèles ne peuvent s'inscrire dans le cadre de la présente publication. Afin de préciser leur contenu, nous invitons le lecteur à contacter les formateurs de cet atelier et renvoyons également aux différents programmes de recherche indiqués dans les biographies respectives. En guise d'exemple méthodologique, nous reprenons ci-dessous la session consacrée à la mobilité.

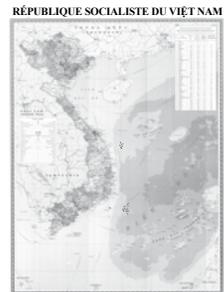
2.2.5. Modélisation de la mobilité sur le corridor Est-Ouest

[Alexis Drogoul]

Nous allons étudier l'impact de la mobilité et l'intégration économique entre pays de l'ASEAN sur l'épidémie de dengue le long du corridor Đà Nẵng - Mawlamyine. (cf. carte 17)

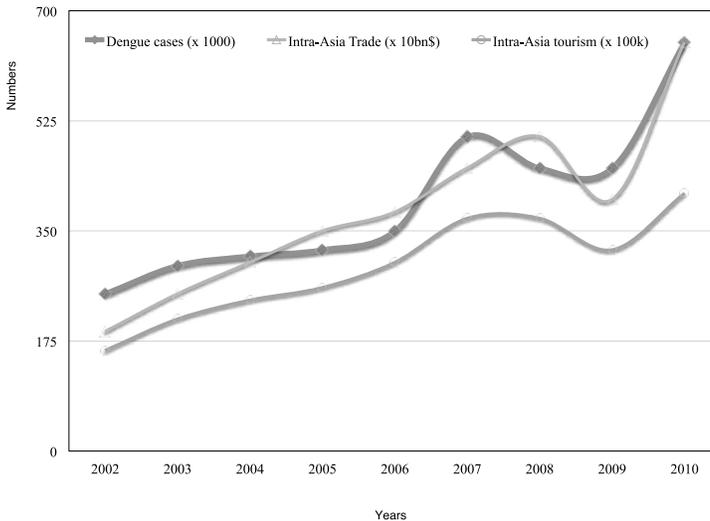
Il existe une corrélation entre d'une part des données liées à l'intégration régionale, le tourisme et le commerce entre pays d'Asie, et d'autre part le nombre de cas recensés de dengue. Pour explorer les formes de relation à partir de ces données, notre démarche méthodologique se fonde sur la construction de deux modèles : un modèle de mobilité et un modèle intégrant mobilité et épidémiologie de la dengue. (cf. graphique 34)

Carte 17. Corridor Est-Ouest



Source : construction de l'auteur.

Graphique 34. Corrélation entre le nombre de cas de dengue et les échanges au sein de l'ASEAN

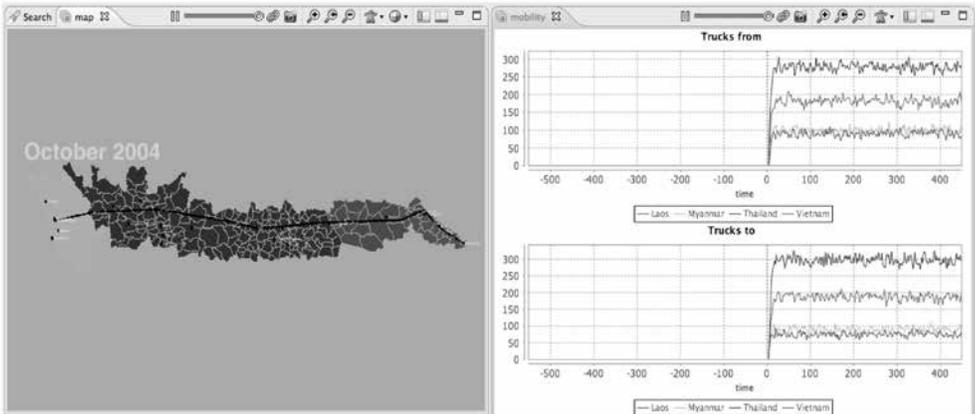


Source : construction de l'auteur (d'après <http://ASEANup.com/benefits-ASEAN-economic-community-aec/>)

Le premier modèle de mobilité doit nous permettre de traduire l'intégration régionale et ses effets sur l'environnement et le contexte social. Ce modèle simple représente les échanges commerciaux entre pays de l'ASEAN par des échanges concrets de marchandises le long du corridor.

Graphique 35. Modèle de mobilité

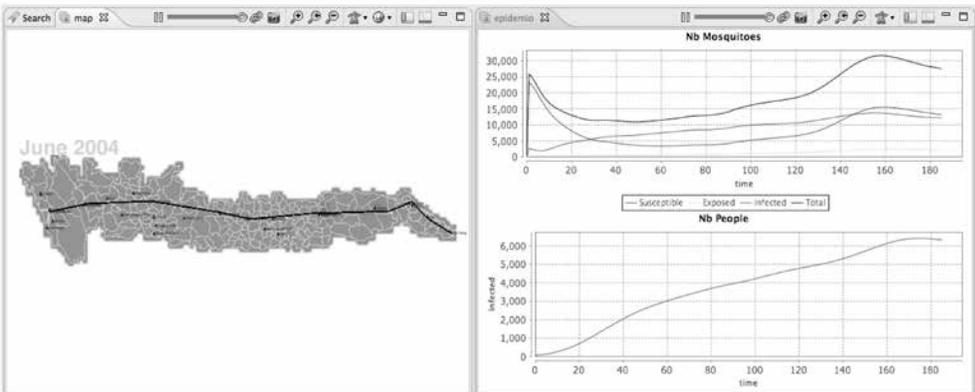
Hypothesis: the transportation of goods between countries by trucks along the corridors is an indicator of the dynamic of the trade exchanges between terrestrial ASEAN countries



Source : construction de l'auteur.

Graphique 36. Modèle intégré

Hypothesis: by making inter-country journeys, trucks are likely to transport infected mosquitoes or people from one place to another and then to spread dengue at long distance



Source : construction de l'auteur.

L'hypothèse simplificatrice (proxy) est que le transport de marchandises par camions de pays peut être un indicateur de la dynamique économique entre les pays ; de plus, les transports ont un impact concret sur l'environnement des humains et des moustiques. Une seconde hypothèse permet la construction d'un modèle intégré : en effectuant des voyages entre les différents pays, les camions ont une probabilité non nulle – départ d'endroits infectés – de transporter sur de longues distances des moustiques ou des individus infectés. (cf. graphique 36)

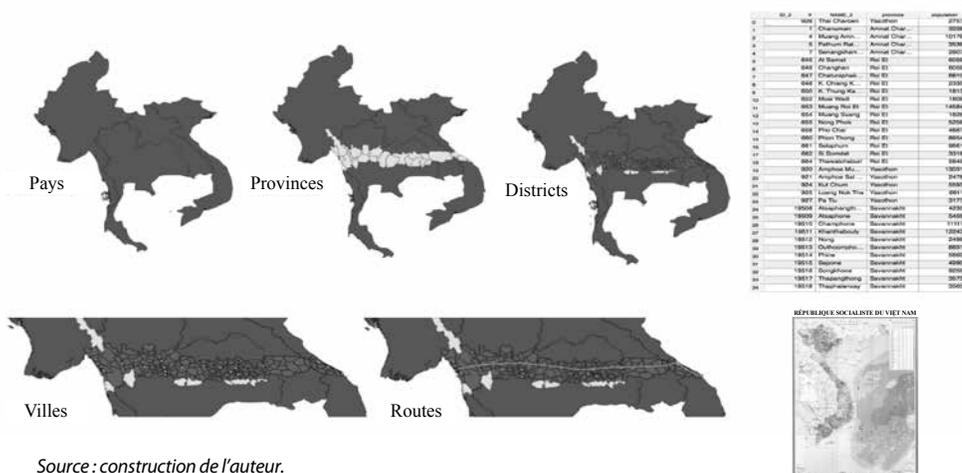
Le raisonnement est simple, et est applicable à tout type de transport, l'avantage d'adopter une telle démarche de modélisation est qu'elle autorise une exploration réaliste avec des études de terrain.

Comment représenter l'impact concret – nombre de camions – de la croissance des échanges commerciaux entre pays de l'ASEAN ?

Notre hypothèse est délimitée par une référence en terme d'échelle spatiale et temporelle : quatre pays, environ 1500 km de long et 400 km de large ; un corridor ; le modèle est considéré à partir de février 2004 avec un pas de temps de 12 heures à chaque cycle de la simulation. Nous y reviendrons.

En terme d'entités, nous avons besoin au minimum de représenter les pays, des districts ou des provinces en fonction des statistiques disponibles, les routes et les villes. La construction des entités s'effectue à partir des données SIG.

Carte 18. Modèle de mobilité (2)



Source : construction de l'auteur.

Tableau 20. Modèle de mobilité : échanges commerciaux entre les pays/provinces



	GADMID	ISO	NAME_ENGLI	Shape_Leng	Shape_Area	COLOR	export
0	126	LAO	Laos	47	19	yellow	155500
1	148	MMR	Myanmar	221	58	pink	299100
2	218	THA	Thailand	124	43	cyan	1669500
3	241	VNM	Vietnam	144	27	purple	908400



	Viêt Nam	Laos	Thaïland	Myanmar
Viêt Nam	0	0.12	0.86	0.02
Laos	0.33	0	0.66	0.01
Thaïland	0.6	0.21	0	0.19
Myanmar	0.02	0.01	0.97	0

In addition to the 'export' value found in the shape file of countries (total number of trade export value x USD 1,000), one CSV file (export.csv) is used to represent the proportion of trade exchanges between the 4 countries considered.

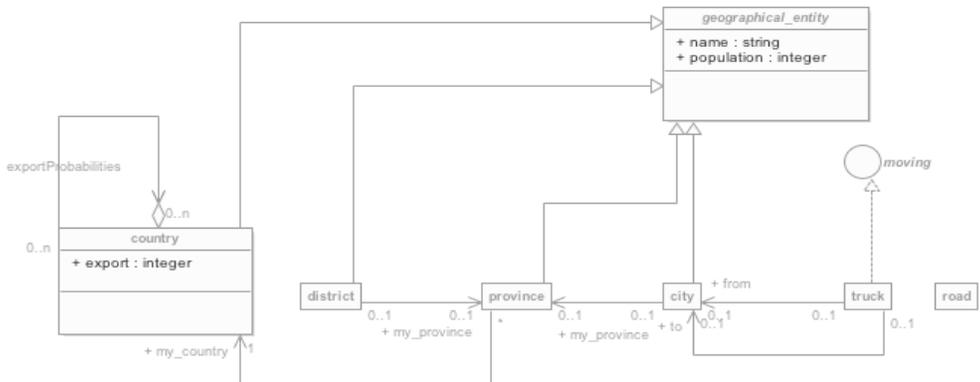
Source : construction de l'auteur.

Les données géographiques sont fournies avec un ensemble d'attributs. Afin de représenter les échanges commerciaux entre les différents pays, nous disposons :

- de la part d'exportations dans le commerce des pays exprimée en milliers de dollars US ;
- d'un fichier qui représente la proportion d'échanges commerciaux entre les quatre pays étudiés. Si nous prenons le cas du Viêt Nam : il y a 12 % de probabilité que ces exportations (en ne considérant que les trois autres pays) aillent vers le Laos, 86 % vers la Thaïlande et 2 % vers le Myanmar – cf. données synthétiques acquises.

Reste alors à définir les agents qui nous intéressent.

Schéma 17. Modèle de mobilité : structure UML des agents



Source : construction de l'auteur.

Nous obtenons une classe abstraite d'entités géographiques caractérisées par un nom et une population, trois types d'agents concrets que sont les villes, les provinces et les districts. Puis, des relations sont intégrées : à une ville une province, à un district une province, à une province un pays, etc. ; un pays sait quelles sont les probabilités d'exportation vers les autres pays, etc.

À la représentation administrative classique, des entités sous forme d'agents identifient des routes et des camions – les camions connaissent leur ville d'origine et de destination.

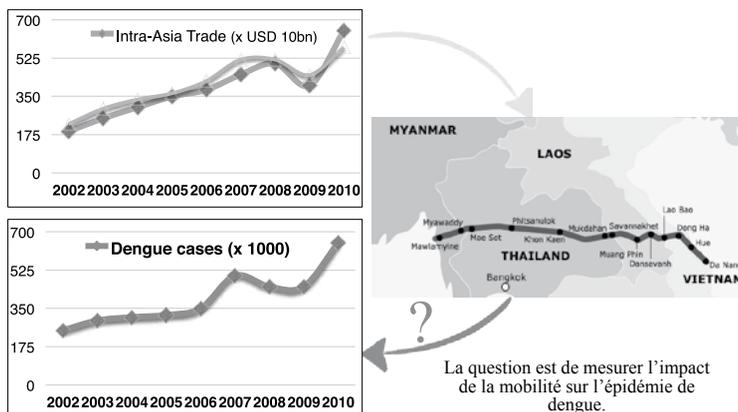
La décomposition en agents effectuée, ces derniers deviennent le support des dynamiques du modèle ; dans le cas présent :

- la création dynamique de camions durant la simulation. Celle-ci est confiée aux agents pays. Chaque jour, arbitrairement, un pays crée un ensemble de camions dans un certain nombre de villes et les envoie selon les probabilités d'exportation vers une ville d'un des trois autres pays avec qui il est en relation ;
- le mouvement des camions le long des routes.

Le modèle complet est écrit en trois fichiers qui représentent des besoins différents en modélisation. Le premier fichier – « theoretic_mobility » – définit les espèces d'agents décrits dans le schéma UML. Il s'agit d'une représentation statique des données du modèle. Le deuxième fichier configure les agents à partir des espèces décrites dans le premier modèle et des jeux de données disponibles – shared_Mobility_Items. Enfin le dernier fichier autorise la mise en marche du modèle par la production d'indicateurs. Cette décomposition en fichiers est importante. On définit les classes, les espèces, les types d'agents, c'est-à-dire la structure du modèle.

Nous venons de transcrire une partie des données en une mobilité particulière sur un corridor entre quatre pays et avec des agents camions créés en fonction des agents économiques.

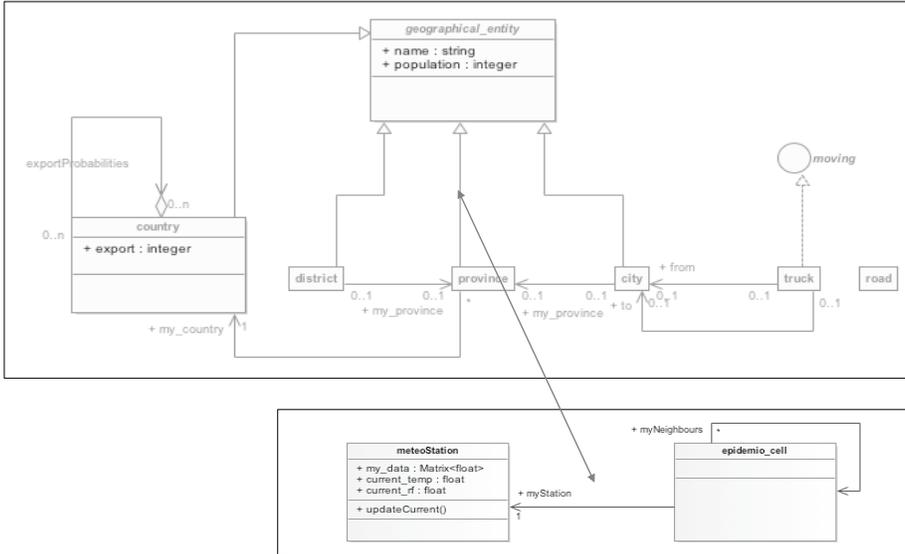
Graphique 37. Questions de modélisation



Source : construction de l'auteur.

Voyons maintenant l'influence du trafic routier sur l'épidémie de dengue.

Schéma 18. Modèle intégré : les entités sont celles des deux précédents modèles



Source : construction de l'auteur.

Nous avons donc une dynamique épidémiologique et une dynamique de mobilité. Il nous faut construire un modèle couplé ou intégré. Nous reprenons les entités préalablement définies avec des attributs et des comportements provenant de chacun des deux modèles.

Nous allons travailler sur l'interaction entre ces deux dynamiques. Comment échange-t-on entre les deux modèles ? Le couplage progressif de sous-modèles est une technique importante dans la mesure où des modèles extrêmement bien conçus existent dans tous les domaines. L'objectif est de réutiliser des modèles existants avec comme préoccupation de représenter les formes d'interaction.

La démonstration du code Gama illustre l'adaptation des deux modèles l'un à l'autre en donnant notamment une dimension spatiale aux cellules du modèle épidémiologique.

Journée 3, mercredi 22 juillet

2.2.6. Scénarios et indicateurs

[Nicolas Marilleau]

Le concept central est le modèle, un objet manipulé qui ouvre la discussion.

Schéma 19. Répondre à une question scientifique

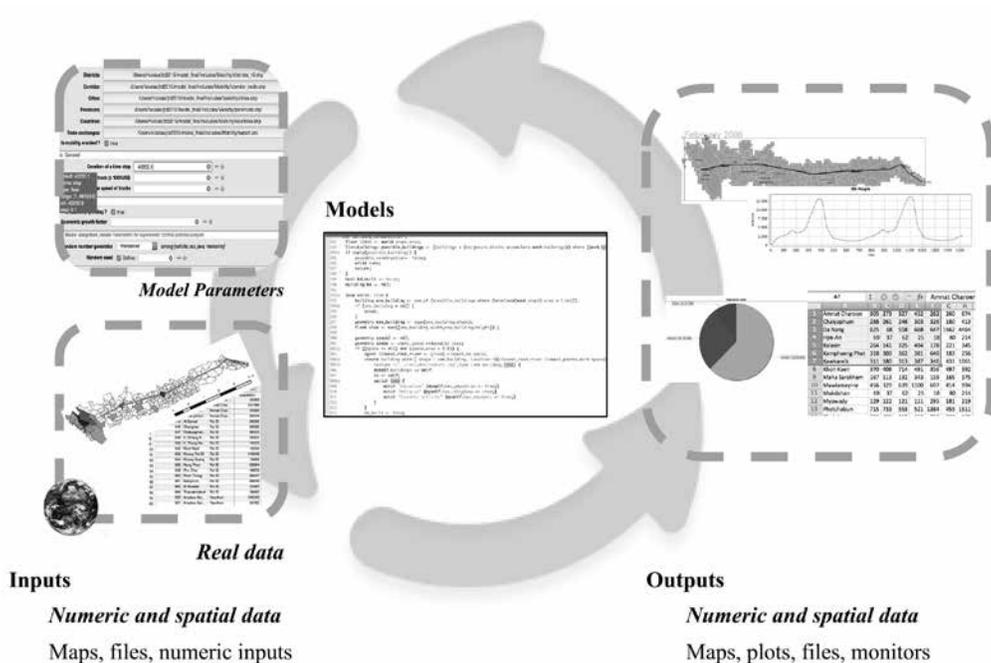
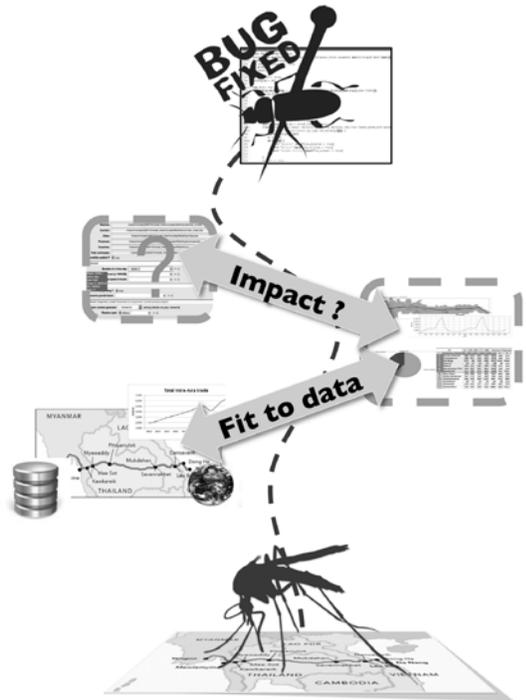


Schéma 20. Expériences requises durant le processus de modélisation et après...

What for?

- **Get confidence in the model**
 - Know the behavior of the model according to inputs
 - Validate the model
- **Sensitivity analysis**
 - Know the behavior of the model according to the parameter values
 - Evaluate the impact of parameters on model outputs
- **Calibrate the model**
 - Few parameters fixed from real data
 - Few outputs are known from real data
 - Find parameter values making the simulation results fit to real data
- **Play scenarios**
 - Few parameters fixed according to a real scenario and data
 - Other parameters are modified,
 - Many simulations are run to evaluate scenarios.



Source : construction de l'auteur.

L'expérimentation a lieu tout au long du processus : des questions avec Marc Choisy, épidémiologiste, à la fin de la production. Les modèles sont conçus pour des problématiques concrètes de terrain. Ils ont besoin de reproduire un comportement réel, d'où la notion de calibration : on compare le modèle développé et les données théoriques aux données de terrain.

Le dernier point essentiel est la notion de scénario. Le modèle reproduit non seulement les données réelles mais est aussi générateur de connaissances – données prospectives, phénomènes de dynamique. L'expérimentation ouvre ainsi vers différents points de vue : développeur, expérimentateur, utilisateur final, thématique, etc.

Faut-il favoriser l'interaction ou la précision ? En fonction du temps d'expérimentation, nous allons complexifier le modèle ou au contraire le simplifier si nous avons besoin d'interaction. Trois classes de modèle peuvent être identifiés :

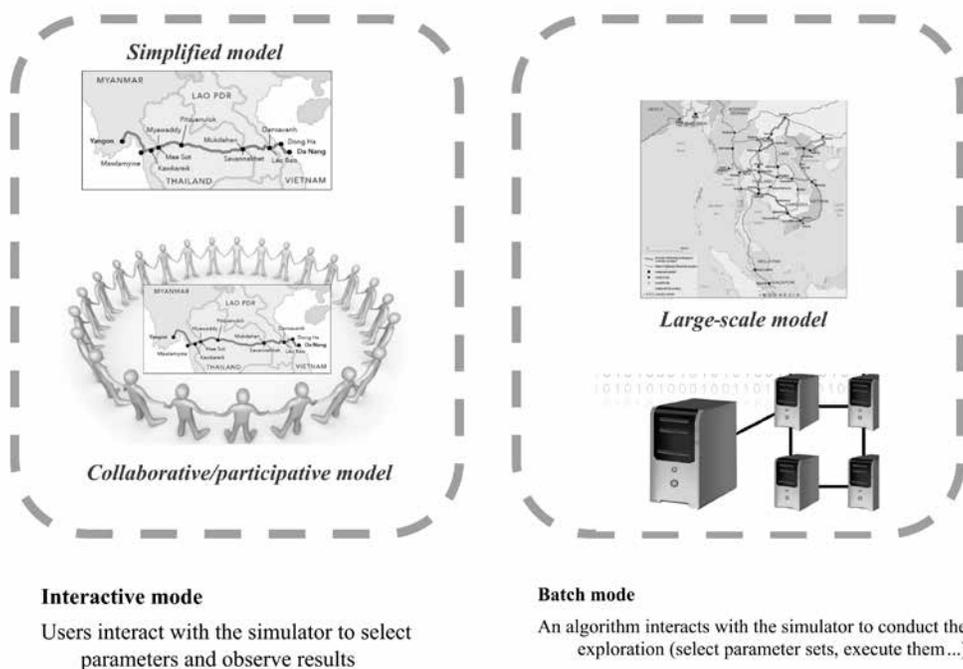
- les modèles simplifiés utilisés pour comprendre les phénomènes, la dynamique. Ces modèles sont utilisés pour le développement ;

- les expérimentations orientées utilisateurs finaux. Elles permettent de déterminer des scénarios et de développer les aspects pédagogiques – l'utilisateur « joue » avec le modèle, apprend de nouvelles choses, détermine des pistes à étudier.

Aujourd'hui, les projets se placent dans ces deux premières catégories de modèles. On a réduit la carte de l'espace à un seul corridor.

- Les modèles « large échelle » qui permettent la production de données fidèles à la réalité. La contrainte est le temps de calcul et le nombre élevé de simulations.

Schéma 21. Explorer un modèle pour différencier les simulations avec plusieurs jeux de paramètres



Source : construction de l'auteur.

Ces modèles peuvent être divisés selon deux classes : les modèles interactifs où l'on utilise l'interface graphique pour manipuler le modèle ; les modèles type « batch » où la seule entrée sont des fichiers de paramétrage – on obtient en sortie des données sous forme de carte « Scalable Vector Graphics » (SVG) ou « Shapefiles ».

La plateforme Gama propose deux types d'expérimentations :

- les expérimentations « Graphic User Interface » (GUI) : l'interface graphique est paramétrée à la demande de manière simplifiée ; les entrées et sorties sont définies dans l'architecture ;
- les expérimentations « batch » : les simulations sont lancées automatiquement selon une méthode d'exploration ; l'utilisateur définit les paramètres à explorer, une méthode d'exploration et la sauvegarde les données – l'interface graphique n'existe plus.

La fin de l'exposé apporte des précisions sur la visualisation interactive pour tester le modèle et identifier les scénarios de façon participative. Les participants lancent les expérimentations sur leur propre poste de travail.

La journée s'achève par une présentation des projets. Cinq sujets de modélisation sont proposés :

- 1. Mobilité et ouverture du corridor. Étude de l'impact du changement de l'état des routes et de l'ouverture progressive du corridor sur la propagation de dengue.*
- 2. Modèle participatif. Créer un jeu de rôle permettant aux joueurs de contrôler un pays du corridor Est-Ouest et de prendre des décisions face au développement et la propagation d'une épidémie de dengue. Des règles de coopération – pouvant être suivies ou pas – sont établies entre plusieurs pays afin de gérer la propagation.*
- 3. Politique pays et prises de décisions. L'objectif est d'identifier la stratégie la plus intéressante à adopter pour gérer la propagation de dengue le long du corridor.*
- 4. Mutualisation des budgets pays de l'ASEAN au sein d'une organisation internationale. L'objectif est de concevoir et de modéliser une telle organisation, son comportement et les mécanismes de redistribution aux pays ou provinces les plus affectés.*
- 5. Changement climatique. En modélisant les inondations et leurs conséquences sur le cycle de vie des moustiques, le projet doit permettre de comprendre les impacts du changement climatique sur les épidémies de dengue.*

La journée 4 est consacrée aux travaux de groupe avec le soutien des formateurs. Chaque sujet est présenté à l'atelier ; une réflexion méthodologique est engagée précisant les enjeux principaux et les difficultés de la modélisation. La dernière journée conclut la dimension pratique de l'atelier. Les exposés des travaux finaux sont présentés et débattus. Trois stagiaires volontaires préparent également une synthèse des cinq sujets traités pour la restitution du lendemain en séance plénière.

Bibliographie sélective

Banos, A. *et al.* (2014), « Outils et modèles pour la compréhension et l'exploitation des dynamiques urbaines », in LAGREE, S. (éd. scientifique), Collection *Conférences et Séminaires*, n°13, AFD-ÉFEO.

Campbell, L. P., C. Luther, D. Moo-Llanes, J.M. Ramsey, R. Danis-Lozano et A. T. Peterson (2015), "Climate change influences on global distributions of dengue and chikungunya virus vectors", *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 370(1665), 20140135–20140135. <http://doi.org/10.1098/rstb.2014.0135>

Choisy, M., P. Sitboulang, M. Vongpanhya, C. Saiyavong, B. Khamphongphanh, B. Phommasack, F. Quet, Y. Buisson, J.D. Zucker et W.G. van Panhuis (2015), "Rescuing public health data", In *Socio-Ecological Dimensions of Infectious Diseases in Southeast Asia* (Morand S., Dujardin J.P., Lefait-Robin R. & Apiwathnasorn C. eds), Springer, pp. 171-190, Singapore.

Drogoul, A. *et al.* (2013), « Comprendre les crises passées pour mieux gérer le présent : initiation à la modélisation géo-historique des risques (la crue du fleuve Rouge de 1926) », in Lagrée, S. (éd. scientifique), Collection *Conférences et Séminaires*, n°10, AFD-ÉFEO.

Grimm *et al.*, (2010), "The ODD protocol: A review and first update", *Ecological Modelling* 221.

Higa Y, TY. Nguyen, H. Kawada, HS. Tran et M. Takagi (2010), "Geographical distribution of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) collected from used tires in Vietnam", *J Am Mosq Control Assoc* 2010; 26: 1–9

Philippon D., M. Choisy, A. Drogoul, B. Gaudou et N. Marilleau (2016), "Implementing an Epidemiological Model taking into account Health Policies", submitted to MABS'2016 (<https://sites.google.com/site/mabsworkshop2016/>)

Shepard, DS., E-A. Undurraga et Y-A. Halasa (2013), "Economic and Disease Burden of Dengue in Southeast Asia", *PLoS Negl Trop Dis* 7(2).

Thai P.Q., Choisy M., Duong T.N., Thiem V.D., Yen N.T., Hien N.T., Weiss D.J., Boni M.F. et Horby P. (2015), "Seasonality of absolute humidity explains seasonality of influenza-like illness in Vietnam", *Epidemics* 13: 65-73.

van Panhuis W.G., Choisy M., Xiong X., Chok N.S., Akarasewi P., Iamsirithaworn S., Lam S.K., Chong C.K., Lam F.C., Phommasak B., Vongphrachanh P., Bouaphanh K., Rekol H., Hien N.T., Duong T.N., Thai P.Q., Chuang J.-H., Liu Y.-L., NG L.C., Shi Y., Tayag E.A., Roque V.G., Suy L.L.L., Jarman R.G., Gibbons R.V., Velasco J.M.S., Yoon I.-K., Burke D.S. et Cummings D.A.T. (2015), "Region-wide synchrony and traveling waves of dengue across eight countries in Southeast Asia", *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 112(42): 13069-13074.

Liste des stagiaires

Nom et prénom	Établissement	Domaine/ discipline	Thème de recherche	Courriel
Herisoa Andry Andrianasolo	Institut Pasteur de Madagascar	Sociologie	Déterminants socio- anthropologique, épidémiologique et démographique du paludisme, de la tuberculose et des syndromes grippaux à Madagascar	andryhmanga- maso@gmail.com
Đào Ngọc Mai	Institut de la géophysique - Académie de Sciences et Technologie du Việt Nam	Sismologie	Simulation GAMA des scénarios de secours en cas de tremblement de terre	md.maidao@ gmail.com
Đinh Thị Hồng Huyền	Université de Quy Nhơn	SIG	Data mining	honghuyendhq@gmail.com
Đỗ Thanh Nghị	Université de Cần Thơ	Computer Sciences	Data mining	dtngchi@cit.ctu. edu.vn
Hoàng Thị Mỹ Nhị	Institut de recherche sur l'Asie du Sud-Est	Développement, culture et histoire de l'ASEAN et l'ASEAN+1	Développement social au Việt Nam, Laos et Cambodge	mynhi.vass@gmail. com
Lê Hồ Phong Linh	Université ouverte d'Hồ Chí Minh Ville	Développement	Qualité de vie, développe- ment durable, migration, inégalité	lhphonglinh@ gmail.com
Lê Thị Ngọc Phúc	Université des sciences sociales et humaines à Hồ Chí Minh Ville	Anthropologie sani- taire, socio-culturelle	Politiques sanitaires	ngocphuc@ hotmail.com
Nguyễn Thị Vân	Université des ressources hydriques	Modélisation et simu- lation des systèmes complexes	Modélisation du système écologique	van@wru.vn
Nguyễn Hữu Duy Viễn	Université de Quảng Bình	SIG appliqué	Ressources naturelles	vien.nhd@gmail. com
Nguyễn Quốc Huy	Université d'ingénierie et technologie - univer- sité nationale de Hà Nội	Modélisation, SIG	Modélisation et prévention des catastrophes	huyquoc2311@ gmail.com
Nguyễn Thị Tám	Institut d'anthropologie	Anthropologie sanitaire	Médecine préventive au Việt Nam dans le contexte d'intégration dans l'ASEAN	hongtam.ls89@ gmail.com
Nguyễn Thị Thu Thủy	Centre national des satellites du Việt Nam	SIG, changement climatique	Épidémies transmises par le moustique, changement climatique	thuynguyen1309@ gmail.com
Nguyễn Phạm Thế Vinh	Collège pédagogique de Nha Trang	Simulation et modé- lisation	Plateforme Gama	vinhcdsnt@gmail. com
Hoàng Thị Thanh Hà	Université de Đà Nẵng	Informatique	Multi-agents, modélisation	httha@yahoo.com

Nom et prénom	Établissement	Domaine/ discipline	Thème de recherche	Courriel
Phạm Lê Mỹ Duyên	Université de Cần Thơ	Modèle mathématique pour la gestion des ressources en eau	Ressources en eau et changement climatique	plmduyen87@gmail.com
Marie Emma Raharijaona Raboanary	Institut Pasteur de Madagascar	Socio-anthropologie de la santé	Déterminants de recours aux soins en cas de paludisme, de peste et de rage humaine à Madagascar	emma.raboanary@gmail.com
Oliva Sitraka Raharivelo	Université d'Antananarivo	Système multi-agent, intelligence artificielle	Modélisation des institutions dans les socio-écosystèmes - application à la gestion forestière à Madagascar	sitraka_oliva@yahoo.fr
Thái Thị Bích Vân	Campus de l'université de Đà Nẵng à Kon Tum	Epidémiologie	Epidémies, transmission homme-animaux	bichvankt09@gmail.com
Trần Nguyễn Minh Thư	Université de Cần Thơ	Computer Sciences	Data mining	tnmthu@ctu.edu.vn
Trần Quý Long	Institut de recherche sur la famille et le genre	Sociologie	Médecine et santé publiques, changement climatique	tranquylong@gmail.com
Trương Đình Bảo	Cirad Montpellier, université d'agriculture et sylviculture à Hồ Chí Minh Ville	Épidémiologie, santé animale	Méthode participative dans la prévention et le contrôle de la fièvre aphteuse au Việt Nam	dinh-bao.truong@cirad.fr

2.3. Les corridors de développement dans l'ASEAN

*Ruth Banomyong – université de Thammasat,
Nathalie Fau – université de Paris 7,
Elsa Lafaye de Micheaux – université de Rennes 2,
Hugues Tertrais – université de Paris 1*

(Retranscription)

Journée 1, lundi 20 juillet

Présentation des formateurs et des stagiaires (cf. liste des stagiaires en fin de chapitre et biographie des formateurs)

[Nathalie Fau]

Nous allons nous intéresser aux corridors économiques en multipliant les approches disciplinaires : géographique, logistique, historique et économique.

Cette première journée sera consacrée à la découverte de la notion de corridor économique, puis nous réfléchirons aux types de questions que l'on peut se poser à partir cet objet scientifique. Cela nous permettra d'introduire les différentes approches disciplinaires sur lesquelles nous nous pencherons au cours de la semaine. Nous allons commencer par un travail de groupe afin d'établir une grille d'analyse. Notre objectif, en fin de la journée, est de comparer les grilles élaborées avec celles réalisées lors du programme de recherche présenté en séance plénière.

Demain, l'approche logistique des corridors sera présentée par Ruth Banomyong, spécialiste de logistique, qui collabore de façon étroite avec la Banque asiatique de développement (BAD). Ruth a notamment mis en place un protocole pour évaluer la performance des corridors. Mercredi, Hugues Tertrais s'intéressera à la définition historique de la notion de corridor ; la journée de jeudi sera consacrée à une analyse économique des corridors et comment elle s'inscrit dans une réflexion générale sur le développement par Elsa Lafaye de Micheaux. Quant à moi, je vous présenterai vendredi une approche géographique de ces corridors, en essayant notamment d'identifier l'impact spatial sur les villes.

2.3.1. Contextualisation et présentation des différents corridors de la Région du Grand Mékong (RGM)

La RGM a été mise en place en 1992 par la BAD ; cependant, le fleuve Mékong n'est pas structurant dans cette région, il s'agit plutôt d'un symbole de réunification et de réconciliation entre les différents pays.

Avant la création de la RGM, la coopération s'organisait par le biais du Comité de la rivière du Grand Mékong dont les activités se concentraient sur la gestion hydraulique. Le Comité a voulu établir une institution supranationale, ce qui est en réalité l'une des raisons de son échec.

L'objectif est de favoriser une intégration transnationale, de s'appuyer sur les différences de développement économique des pays afin de favoriser la croissance dans l'ensemble de la région sud-est asiatique. Il existe une large diversité de développement entre les pays de la RGM. L'idée est de s'appuyer sur cette disparité pour favoriser le développement. (cf. carte 19 & tableau 21)

En 2005, 312 millions d'habitants peuplent la RGM. Près d'un tiers d'entre eux viennent de Chine. Le Viêt Nam représente quant à lui presque 27 % de la population totale contre seulement 1,7 % pour le Laos. Ces caractéristiques démographiques sont essentielles pour comprendre les dynamiques en œuvre dans la région, notamment en termes de migration.

Les écarts de PIB sont également importants. 55 % des richesses de la région proviennent de Thaïlande alors que le Myanmar ne représente que 1 % du PIB total. Ces chiffres permettent de saisir les mécanismes de délocalisation industrielle. Notons également que le revenu par habitant en Thaïlande est de 2 523 dollars pour seulement 107 dollars au Myanmar.

Les rythmes de croissance sont différemment marqués. Alors que la croissance du Yunnan et du Guangxi s'élève à 11,4 %, elle n'est que de 2,9 % pour le Myanmar. La Thaïlande attire le plus d'investissements étrangers suivis par le Viêt Nam. À l'inverse, le Laos attire peu d'investisseurs étrangers. Il est également intéressant de comparer la dépendance économique de ces pays à la RGM : le Laos est le plus dépendant – 75 % de ses flux commerciaux s'effectuent au sein de la RGM – ; à l'inverse, le commerce à l'intérieur de la RGM ne représente que 2 % pour la Chine – cela montre que ce facteur n'était pas déterminant lors de la création de la RGM.

Deux générations de corridors doivent être distingués, entre 1999 et 2002 puis de 2002 à aujourd'hui. (cf. carte 10)

L'axe le plus structurant est le corridor Nord-Sud qui relie Kunming (Yunnan) à Bangkok en Thaïlande. Ce corridor est achevé du point de vue des infrastructures ; son ouverture a permis à Kunming de connaître un nouveau dynamisme – la ville avait été délaissée en périphérie par l'État chinois au cours de la guerre froide. L'axe routier est doublé d'un axe fluvial navigable qui offre des possibilités de déplacement de navires de 150 tonnes.

Le deuxième axe est Est-Ouest. Il relie Đà Nẵng au Centre du Viêt Nam à Moulmein au Myanmar ; il a pour particularité de ne traverser aucune ville importante de la région. Il s'agit d'un choix délibéré de la BAD afin de permettre l'expansion de villes moyennes.

Carte 19. Région du Grand Mékong



Source: <http://www.gms-eoc.org/>

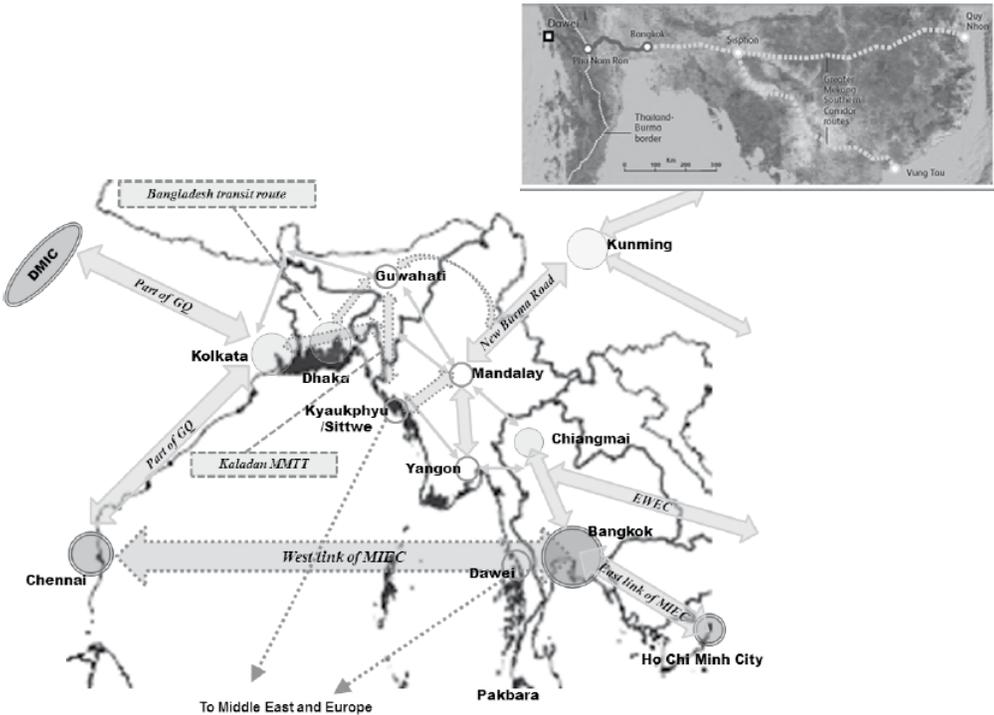
Tableau 21. Indicateurs présentant les rapports de force entre les pays de la RGM

Pays ou provinces chinoises	Cambodge		Yunnan et Guangxi		RDP Laos		Myanmar		Thaïlande		Viêt Nam		Total RGM	
		%		%		%		%		%		%		%
Superficie (1 000 km ²)	181,0	7,1	630,7	24,5	236,8	9,2	678,5	26,4	514,0	20,0	329,0	12,8	2 257,0	100
dont le bassin du Mékong	153,6	19,0	169,8	21,0	202,1	25,0	32,3	4,0	186,0	23,0	64,7	8,0	808,5	100
dont le Yunnan			395,5	15,3										
dont le Guangxi			235,2	9,2										
Population (millions)	14,1	4,5	92,3	29,6	5,9	1,8	50,6	16,2	66,5	20,9	83,8	26,7	312,0	100
GDP (millions de dollars)	5 400,0	1,6	75 360,0	23,1	3 200,0	1,0	8 700,0	2,6	180 600,0	55,5	52 100,0	16,0	325 360,0	100
Revenus/fête (dollars)	371,0		702		456,0		107,0		2 523,0		568,0		795	
Taux de croissance		6,0		11,4		7,0		2,9		4,5		8,4		6,7
IDE (millions de dollars)	131,0		436		17,0		556,0		3 437,0		2 400,0			
Touristes (millions)	1,421	6,9	2,231	10,9	1,095	5,4	0,660	3,2	11,500	71	3,468	17,0	20,376	100
Export + import (millions de dollars)	6 406,0	2,1	7 978,0	2,6	1 268,0	0,4	5 428,0	1,8	215 169		66 742,0	22,0	302 990,0	100
Commerce intra-RGM (millions de dollars)*														
1992		20,1		1,2		63,3		23,4		2,8		4,7		5,7
1997		40,0		1,8		66,8		17,5		4,6		8,9		7,4
2002		24,5		1,9		67,8		35,6		8,9		13,9		12,6

* Pourcentage du commerce intra-régional (RGM) dans le total du commerce de ces pays.

Source : *Taillard (2009)*.

Carte 20. Approche géopolitique : développer les connexions avec les pays voisins hors ASEAN



Note : les cercles indiquent les villes sur les corridors, leur taille est proportionnelle à leur poids démographique.

MIEC : Mekong India Economic Corridor initiative

EWEC : East West Economic Corridor

Kaladan MMT : Kaladan Multi-Modal Transit Transport

DMIC : Delhi Mumbai Industrial Corridor (DMIC)

Source : Kimura (2011).

Le corridor Sud-Est forme un axe entre Bangkok, Phnom Penh et HỒ Chí Minh Ville. L'objectif est de relier des villes insérées dans la mondialisation à des villes émergentes. Enfin, le quatrième grand corridor de la région relie Kunming à Hà Nội (corridor Nord-Est). Celui-ci n'est pour le moment pas entièrement construit du point de vue des infrastructures. L'objectif est de relier ces deux pôles économiques.

L'idée initiale de la BAD était de lancer plusieurs corridors de façon simultanée afin de ne pas créer de déséquilibre entre les différentes zones économiques concernées et de remailler l'ensemble de la péninsule. À partir de 2002, la BAD a créé de nouveaux corridors, notamment le corridor Kunming-Rangoon. Cependant, le plus grand changement est l'intégration de la province du Guangxi à

la RGM. Cela a permis l'émergence de corridors à partir de Nanning (capitale de la province). Le premier d'entre eux longe le littoral entre Nanning, Hải Phòng, Đà Nẵng et Hồ Chí Minh Ville ; le deuxième relie Nanning à Bangkok en passant par Vientiane. D'autres corridors mineurs ont également vu le jour – parallèlement à ceux déjà existants – mais sans changer véritablement la structure de la péninsule.

Au centre de tous ces corridors, Bangkok. La ville fait aujourd'hui figure de pôle logistique de la région. La seconde ville gagnante est Kunming. Ces deux villes sont des « têtes de réseau » en raison du nombre de corridors qui les traversent.

Une importante décision de la BAD a été de prolonger les réseaux de transport en dehors de la RGM, notamment vers la Chine et l'Inde (cf. carte 12). L'impact sur la RGM devrait être considérable – axe Kunming-Pékin-Shanghai.

Le corridor économique Mékong-Inde est l'un des principaux projets de la BAD. (cf. carte 20)

L'objectif est de relier Chennai à Bangkok en passant par le Myanmar afin de relier deux pôles industriels majeurs de la région. Il s'agit d'un prolongement de l'axe Est-Ouest mais aussi de l'axe Hồ Chí Minh Ville, Phnom Penh, Bangkok.

Nguyễn Quốc Định

Ces statistiques datent de 2005. Y a-t-il eu des changements depuis au niveau des inégalités dans la région ?

[Nathalie Fau]

Cette date est délibérément choisie car elles illustrent les réalités économiques de la région à l'époque de la création des corridors. Nous travaillerons jeudi sur la réactualisation des données.

Khin Hnit Thit O O

Les routes sont-elles toutes achevées au sein des corridors ?

[Nathalie Fau]

Il y a beaucoup de projets en cours, l'ensemble n'est pas réalisé. On considère qu'une route est réalisée lorsqu'il existe au minimum une route à deux voies.

Đỗ Lý Hoài Tân

Est-ce que les lignes aériennes sont aussi prises en compte pour caractériser ces corridors ?

[Nathalie Fau]

Jusqu'en 2002, on ne parlait que de la construction des axes routiers. Après 2002, on a également pris en compte les changements législatifs facilitant la circulation ou encore les connexions aériennes entre les pôles. La conception actuelle du corridor est beaucoup plus large qu'elle ne l'était en 2002.

Nguyễn Thị Thanh Xuyên

La Chine participe de façon plus active à la RGM depuis 2002. Y a-t-il eu des changements en termes de concurrence entre la Chine et les autres pays de la RGM ?

[Nathalie Fau]

Il existe une forte concurrence au sein même de la Chine – notamment entre Kunming et Nanning – qui cherchent toutes deux à s'imposer dans la RGM. Le poids de la Chine se fait beaucoup plus ressentir à l'extérieur de ses frontières. Les routes sont achevées et de plus en plus de marchands et d'agriculteurs chinois sont présents dans le nord du Laos.

Khin Hnit Thit O O

Les nouveaux réseaux ont-ils eu pour conséquence la mise en œuvre de nouveaux projets de développement ?

[Nathalie Fau]

La présence d'infrastructures ne permet pas forcément de favoriser le développement économique. Đà Nẵng, par exemple, a longtemps eu du mal à s'imposer à cause de la bipolarisation entre Hà Nội et Hồ Chí Minh Ville. Le fait de se retrouver à la tête du corridor Est-Ouest a permis de changer de dimension et d'obtenir un rayonnement international auparavant impossible. Le problème qui se pose actuellement est celui de la reprise de ces investissements publics par le secteur privé.

Nguyễn Quốc Định

Les axes fluviaux sont-ils pris en compte pour caractériser ces corridors ?

[Nathalie Fau]

Comme pour le transport maritime, le coût n'est réduit que si l'on peut transporter de grandes quantités. Ce n'est pas toujours le cas sur les axes fluviaux car les embarcations peuvent rarement dépasser les 150 tonnes. Certains tronçons ont toutefois une importance primordiale – cas de la ligne entre le Yunnan et Luang Prabang qui a complètement modifié les échanges.

Đỗ Lý Hoài Tân

Sur ces couloirs, existe-t-il une législation supranationale ?

[Nathalie Fau]

Absolument pas. Comme dans l'ensemble de l'ASEAN, chaque État membre souhaite conserver la pleine souveraineté sur son territoire. Il existe en revanche des accords bilatéraux facilitant la circulation ou le passage des frontières.

Les stagiaires sont répartis en quatre groupes distincts : deux groupes étudient un texte consacré aux corridors dans la RGM, les deux autres travaillent respectivement sur un texte consacré aux corridors en Afrique et en Amérique latine. L'objectif est de se familiariser avec les principales notions et de déterminer si les objectifs et problématiques rattachés aux corridors sont les mêmes dans d'autres régions du monde.

Des questionnaires relatifs aux textes transmis avant l'atelier sont distribués aux stagiaires ; la restitution des travaux se fera ensuite au fil des questions afin de pouvoir comparer les réponses en fonction des espaces géographiques (cf. textes de lecture : Taillard, 2014 ; Mulengal, 2013 ; Bender, 1998).

- *Quelles sont les définitions du terme « corridor » ?*
- *Quels sont les éléments de différenciation des tronçons d'un corridor ?*
- *Quels étaient les modes d'organisation spatiale avant la mise en place des corridors ?*
- *Dans quels contextes ont été mis en place les corridors ? Pourquoi ?*
- *Quelle est l'échelle de décision qui domine dans le dynamisme du corridor ? Locale, nationale, transnationale ?*
- *Quels sont les acteurs qui dominent dans la mise en œuvre des corridors ?*
- *Quels sont les effets d'entraînement attendus des corridors sur les activités économiques ?*
- *Quels sont les espaces à étudier pour mieux analyser l'effet des corridors ?*

Trần Thị Lê Dung

Selon la définition africaine, le corridor est une voie qui relie différents endroits pour faciliter le transport de marchandises, de services et le développement.

Khamhoung Alounna

Dans la définition asiatique, le corridor est une stratégie transnationale visant à relier les axes principaux, notamment au niveau des activités de production industrielle. Ces corridors se traduisent par la mise en place d'infrastructures physiques, logistiques et politiques.

Nguyễn Thị Thanh Xuyên

En Amérique du Sud, le corridor a deux caractéristiques principales : la production de produits de première nécessité et de services de base ; la création de transports pour créer de la valeur ajoutée à ces produits.

[Nathalie Fau]

Le premier point commun entre ces définitions est la notion d'axe de transport. Un corridor doit également être transnational et jouer un rôle actif dans le développement économique des régions qu'il traverse. Le corridor identifie également un changement institutionnel et politique. C'est la distinction faite par Ruth Banomyong entre *Soft Infrastructure* et *Hard Infrastructure*. Les définitions de la RGM et de l'Afrique se ressemblent beaucoup car elles sont toutes deux d'inspiration onusienne. L'une provient de la BAD, l'autre de la Banque africaine de développement. L'Amérique latine est différente car elle se veut indépendante des grandes institutions. L'idée est de relier zones de production et de consommation. Par ailleurs, les corridors sud-américains doivent favoriser l'émergence de villes nouvelles au lieu de relier de grandes villes existantes.

[Ruth Banomyong]

Des corridors domestiques existent également, cela a notamment été développé en Malaisie et en Indonésie.

[Nathalie Fau]

Ce qui est intéressant est la comparaison entre les logiques des corridors nationaux et transnationaux. Nous nous y intéresserons ultérieurement.

Quelles étaient les modes d'organisation spatiale avant la mise en place des corridors ? En Amérique du Sud, l'unité géographique était traditionnellement autour des bassins versants, ce qui dépassait l'échelle nationale ; comme si l'unité géographique se construisait autour du Mékong en Asie du Sud-Est.

Nguyễn Quốc Định

En Asie, il existait avant la RGM le *Comité du Grand Mékong*. L'objectif était de gérer l'exploitation des ressources aquatiques. Mais ce Comité était peu structurant, raison pour laquelle la RGM a été créée.

[Nathalie Fau]

Il y avait également les triangles de croissance évoqués en séance plénière.

En 1950, pouvait-on envisager de mettre en place des corridors en Asie ?

Đỗ Lý Hoài Tân

Avant la création des corridors, les États asiatiques étaient divisés sur le plan politique et économique. À la fin de la guerre froide, des transformations géopolitiques ont été opérées – transition d'une économie centralisée vers une économie de marché.

[Nathalie Fau]

Qu'en est-il de l'Afrique ? Le contexte était similaire à celui de l'Asie. Les pays se tournaient le dos et ce sont les changements géopolitiques, les évolutions des relations entre les États qui ont permis la création des corridors. On ne peut envisager l'un sans l'autre.

Quelle est l'échelle de décision qui domine dans le dynamisme du corridor ?

Phạm Thị Mỹ Trinh

En Afrique, on part du niveau local pour aller vers le niveau transnational. Les organismes privés, publics et civils interviennent.

[Nathalie Fau]

On doit aussi souligner le rôle important de la Banque africaine de développement. Il existe également, en Afrique, un souci d'impliquer directement la population locale dans ces politiques de développement. Enfin, les corridors africains proviennent d'accords bilatéraux entre les États.

Trương Mỹ Diễm

En Asie, le niveau local primait tout d'abord. Au fil du temps, le prolongement de ces corridors a permis à d'autres pays d'intervenir. Par ailleurs, la BAD tient une place particulièrement importante.

Khamhoung Alounna

L'ASEAN joue également un rôle important à travers ses sommets annuels.

[Nathalie Fau]

En Asie comme en Afrique, une instance supranationale joue un rôle premier.

[Ruth Banomyong]

Je finalise actuellement un rapport pour l'*Asia-Pacific Economic Cooperation* (APEC) sur les « Partenariats public-privé » (PPP). On ne peut pas toujours demander aux instances publiques de financer toutes les infrastructures des corridors. Le secteur privé a un rôle à jouer dans ces zones. Les PPP sont à la mode mais il n'existe pas de définition commune. Les modalités de mise en place de ces partenariats sont complexes et cela amène une certaine confusion. Les PPP provinciaux sont un autre défi, notamment au Viêt Nam. Aujourd'hui, toutes les provinces veulent avoir un parc logistique – entrepôts, usines légères, usines de packaging, etc. Il en va de même pour les ports thaïlandais. Mais il faut absolument appréhender le pays dans son intégralité pour éviter des infrastructures inutilisées (« éléphants blancs »).

[Nathalie Fau]

Il existe en Amérique latine un refus d'utiliser des institutions telles que la BAD ; la volonté est de mettre en avant les besoins locaux et les décisions locales. Le rôle institutionnel des États est également nettement plus faible qu'en Asie. La mise en place des corridors a par exemple été associée à une mise en œuvre poussée des processus de décentralisation.

Enfin, quels sont les effets d'entraînement attendus des corridors sur les activités économiques ? Ces corridors doivent favoriser l'intégration des marchés et augmenter les échanges commerciaux à l'échelle des régions, désenclaver les pays, lutter contre la pauvreté, créer des emplois.

La dernière question consistait à se demander quels sont les espaces à étudier pour mieux analyser l'effet des corridors. La réponse ne se trouvait pas dans les textes.

Considérons le corridor Est-Ouest qui relie Moulmein à Đà Nẵng. Ce sont les zones frontalières qui sont les plus révélatrices des effets du corridor. Par ailleurs, on s'aperçoit souvent que les villes situées aux frontières connaissent un développement bien différent des autres villes. Les zones portuaires aux débouchés de ces corridors sont également des zones intéressantes à étudier. Si les corridors fonctionnent, on doit observer un fort dynamisme portuaire. Il est important d'identifier l'endroit, la zone précise sur laquelle on souhaite travailler pour pouvoir efficacement étudier le corridor.

En fin de journée, Nathalie Fau présente et commente la grille d'analyse élaborée dans le cadre du programme Transiter.

Journée 2, mardi 21 juillet

2.3.2. L'approche logistique des corridors

[Ruth Banomyong]

Nous allons aborder les techniques de mesure de performance d'un corridor, incluant la dimension logistique. Puis, nous examinerons une typologie des corridors proposée et adoptée par la BAD. Je vous présenterai également une méthode d'évaluation de corridor développée pendant ma thèse de doctorat. Nous prendrons une application de ce modèle sur le couloir Nord-Sud qui relie Kunming à Bangkok. Il existe dans ce couloir une bifurcation – le sous-couloir Kunming-Hà Nội-Hải Phòng – ; j'ai collecté ces données pour la BAD lorsque celle-ci voulait améliorer le développement du corridor. Nous terminerons avec un travail de groupe dans l'après-midi.

Mais avant toute chose, quelle serait votre définition de la logistique ?

Sang Borana

Il s'agit des infrastructures de base mesurant la performance d'un corridor.

Khamhoung Alounna

Il s'agit de l'ensemble des procédures pour planifier, aménager et contrôler efficacement le lien entre producteurs et consommateurs.

[Ruth Banomyong]

Cette vision de la logistique en tant que processus est similaire à la définition anglaise. Deux niveaux distincts doivent être pris en compte : la logistique d'entreprise – que doit faire la société pour répondre à la demande de ses clients pour la distribution, au niveau de l'information comme de la marchandise ? La logistique intègre alors la compétitivité des entreprises pour les niveaux national et transnational. Cette logistique au niveau macro présente quatre dimensions :

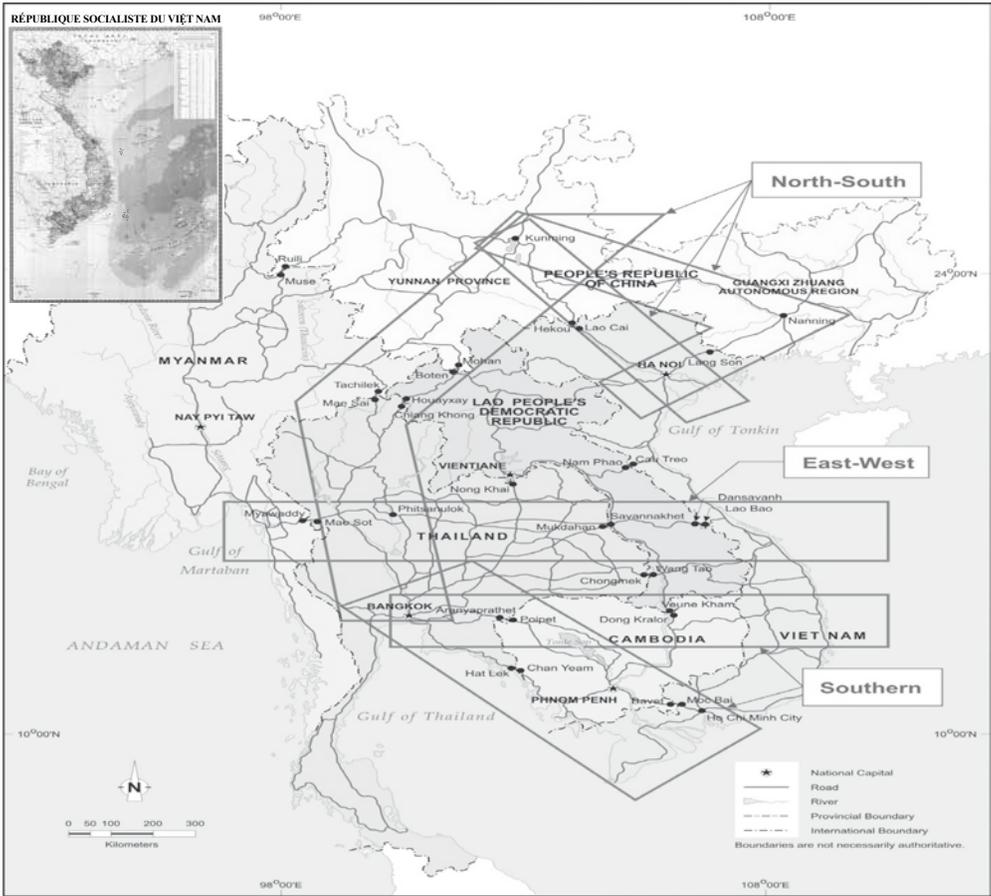
- l'infrastructure, qui est la condition de base ;
- les institutions, c'est-à-dire les lois ou réglementations qui facilitent ou empêchent le mouvement des marchandises, des véhicules et des personnes ;
- les prestataires de service, qui offrent un service logistique selon l'infrastructure et la réglementation existante ;
- les producteurs, les négociants qui ont besoin d'accéder à des services logistiques compétitifs afin d'être eux-mêmes compétitifs.

Le rôle de la logistique est essentiel car elle peut/doit faciliter l'intégration régionale. Par ailleurs, le coût de la logistique peut demeurer élevé : le coût du transport d'un container de Rotterdam à Singapour coûte moins cher que le transport d'un container de Vientiane à Paksé au Laos ! Quelle en est la raison ? Il n'y a pas suffisamment de volume pour une économie d'échelle.

La facilitation est un des mots-clés lorsque l'on s'intéresse aux corridors. On facilite les flux, les mouvements de personnes, de marchandises et d'information. On a besoin de développer la logistique des acteurs d'un pays afin que le pays lui-même devienne plus compétitif. En 2013 à Bali (Indonésie), l'OMC a signé un accord important sur la facilitation du commerce : la logistique est le support cet accord. (cf. carte 21)

Nous avons sur cette carte trois principaux corridors : le corridor Sud-Sud – Bangkok, Phnom Penh, Hô Chí Ming Ville et Vũng Tàu ; le corridor Est-Ouest – qui relie Moulmein au Myanmar à Đà Nẵng au Viêt Nam ; le corridor Nord-Sud – qui relie Kunming en Chine à Bangkok. J'ai travaillé pendant trois ans sur ces terrains. Je peux affirmer que les infrastructures se sont nettement améliorées ces dernières années.

Carte 21. La région du Grand Mékong. Les corridors économiques

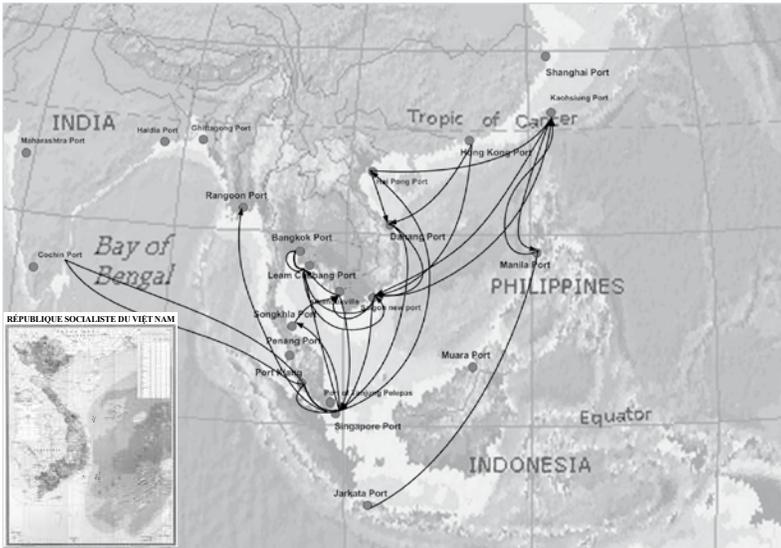


Source : construction de l'auteur.

Comment la BAD nomme-t-elle ces corridors ? Le Sud-Sud est appelé « Route n°1 », l'Est-Ouest « Route n°2 » – ou « Route n°9 » car c'est le nom de la route au Laos qui constitue la partie nationale laotienne – et le Nord-Sud « Route n°3 » – il existe désormais une extension de ce corridor de Bangkok à Dawei au Myanmar. La BAD ne voulait pas de cette extension mais les membres de la RGM en ont décidé autrement, surtout le secteur privé du pays.

Tous ces corridors sont des points d'interface avec d'autres modes de transport et d'autres marchés. Décrivons la hiérarchie entre les ports en Asie.

Carte 22. Liens terrestres/IWT et corridors maritimes



IWT : Inland Waterway Transport.

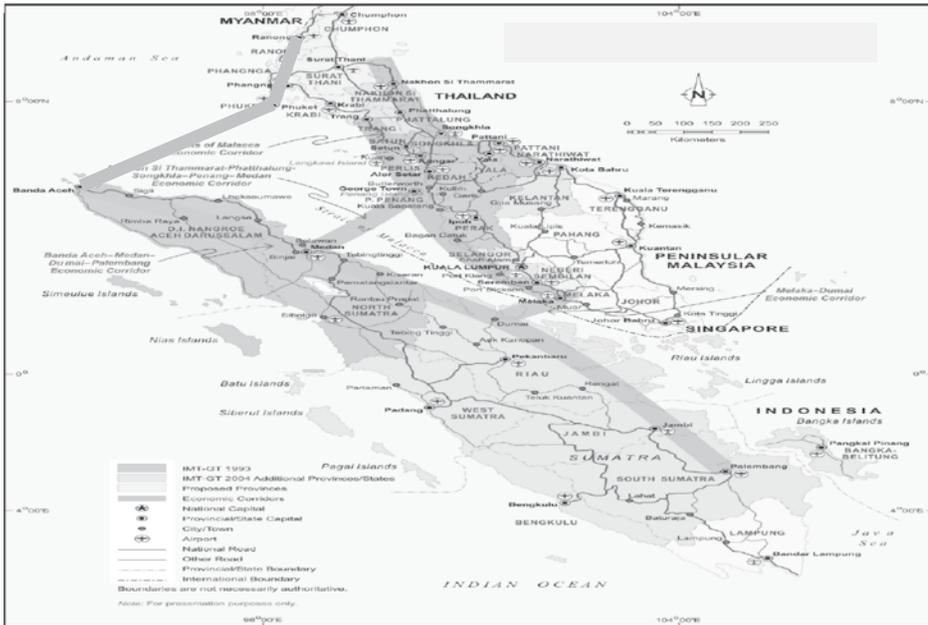
Source : construction de l'auteur.

On distingue principalement les « méga-ports » à portée mondiale comme Hong Kong, Singapour ou Kaohsiung et les ports du trafic régional.

L'idée de corridors économiques existe pour les sous-régions en général. On peut par exemple s'intéresser au triangle de croissance IMT-GT (Indonésie, Malaisie et Thaïlande). (cf. carte 23)

On observe trois liaisons maritimes principales : la première passe par le Déroit de Malacca ; la deuxième relie Penang et Medan ; la troisième relie Malacca et Dumai. L'une des spécificités de l'IMT-GT est l'existence d'un corridor domestique entre Banda Aceh et Palembang. Lorsque j'ai travaillé sur ce triangle de croissance, il était question d'un projet de corridor entre Phuket et Banda Aceh ; mais en réalité, il n'y a pas de flux entre ces points. Le développement d'un corridor économique vient-il alors de l'offre ou de la demande ?

Carte 23. Triangle de croissance Indonésie-Malaisie-Thaïlande, IMT-GT



Source : construction de l'auteur.

[Elsa Lafaye de Micheaux]

Je pense que la question centrale est celle du rôle de l'État en tant que planificateur économique.

[Ruth Banomyong]

Le corridor est un outil de développement qui dépend beaucoup de la politique de développement menée par le gouvernement. On découvre cependant sur le terrain que beaucoup de corridors ont été développés à partir de corridors anciens qui existaient surtout pour la contrebande.

[Nathalie Fau]

Quelle est la place de Singapour ? Pourquoi ne pas avoir intégré Singapour à l'intérieur de ces corridors de l'IMT-GT ?

[Ruth Banomyong]

Singapour est beaucoup plus en avance que ses voisins sur le plan économique et les relations avec les trois autres pays peuvent poser problème. C'est pour éviter d'être dominés par le rôle central de Singapour qu'ils ont évité de l'intégrer au triangle. On parle beaucoup de « l'esprit de l'ASEAN » mais

il existe des divergences de points de vue et une forte compétition entre les pays. Prenons deux exemples.

- Je viens de travailler sur un accord pour le transport de passagers par bus dans l'ASEAN financé par l'Union européenne. Les Philippines bloquent les négociations dans la mesure où les bus fournis ne sont pas adaptés à la conduite à gauche, comme cela devrait être le cas aux Philippines. Seulement, on peut se demander pourquoi les Philippines interviennent sachant que leur pays est composé de 7 000 îles et certainement peu adapté à ce genre d'accord.
- Singapour ne veut pas signer d'accord de transport transfrontalier de passagers car le pays n'a pas de système de transport ferroviaire. La gare appartient aux chemins de fer malaisiens, KTM Berhat. Durant ces discussions, le secrétariat de l'ASEAN a cité l'exemple du Laos qui a signé tous les accords maritimes de l'ASEAN alors que le pays est entièrement enclavé. La dynamique de négociations est aussi intéressante sous cet angle.

Ruth Banomyong demande aux stagiaires de préparer en dix minutes une définition des corridors économiques par groupes de travail.

Trương Mỹ Diễm

Il s'agit d'espaces économiques délimités pour relier différents territoires et États afin de faciliter le développement des infrastructures, des flux de marchandises ainsi que l'élaboration de politiques favorables au développement des territoires considérés.

[Ruth Banomyong]

Votre définition est axée sur le support au développement par les corridors.

Khamhoung Alounna

Le corridor économique est un espace commun à plusieurs pays au sein d'une même région pour agréger planification, aménagement et contrôle du territoire.

Nguyễn Thị Thanh Xuyên

Notre définition est fondée sur l'esprit de structure et de fonction. Le corridor est un axe de transport à la fois transrégional et transnational qui relie différents espaces économiques. À travers lui, les objectifs sont le développement économique et de la production mais aussi l'amélioration des infrastructures et de la législation.

[Ruth Banomyong]

Tableau 22. Corridors de développement

Catégories	Corridor	Définition
Niveau 1	Corridor de transport	Corridor liant physiquement une zone ou une région.
Niveau 2	Corridor de transport multimodal	Corridor liant physiquement une zone ou une région par l'intégration de différents modes de transport.
Niveau 3	Corridor logistique	Corridor liant physiquement une zone ou une région mais et harmonise le cadre institutionnel afin d'optimiser la gestion du fret, des personnes, et des informations.
Niveau 4	Corridor économique	Corridor pouvant capter des investissements et développer des activités économiques pour des zones ou régions moins développées. Des liens physiques et des facilités logistiques doivent être en premier lieu être en place.

Source : construction de l'auteur.

On peut distinguer quatre niveaux de corridors :

- le niveau 1 identifie un corridor de transport. Il s'agit d'un corridor où il existe une simple connexion physique (route) ;
- le niveau 2 est le corridor multimodal. On utilise plusieurs modes de transport : route et train, ou route et barges – cas ancien du corridor Bangkok-Phnom Penh-Hồ Chí Minh-Ville. Dans ces corridors multimodaux, il peut exister une compétition entre les différents modes de transport. Il s'agit d'un transport porte-à-porte avec au moins deux modes de transport différents. En pratique, cela est très souvent le cas : dans le cas d'un transport ferroviaire, il faut généralement un camion pour arriver à la gare et un autre à l'arrivée du train.

Ces deux niveaux sont essentiellement fondés sur l'infrastructure en elle-même.

- Le niveau 3 correspond à ce que j'appelle un « corridor logistique ». Il faut une connectivité physique (donc un niveau 1 ou 2) mais également un cadre législatif qui facilite le mouvement et l'entreposage dans cet espace. Dans certains cas, l'infrastructure arrive la première et le cadre législatif suit. On ne peut pas alors encore utiliser l'infrastructure – exemple du pont financé par le Japon et construit sur le Mékong entre Mukdahan en Thaïlande et Sannavakhet au Laos. Après la fin des travaux, le pont demeurait inutilisable car les deux pays ne s'étaient pas entendus sur les modalités d'utilisation. Un corridor logistique n'est pas seulement la facilitation des flux de marchandises et de services, les personnes doivent aussi pouvoir passer ;
- le dernier niveau est le corridor économique. Le prérequis est d'avoir atteint le troisième niveau. Le corridor économique doit être capable d'attirer les investissements et de générer ses propres activités économiques. Apparaissent alors des zones industrielles interconnectées en tant que points.

Abordons à présent la question des statistiques dans la région. Les chiffres gouvernementaux sont souvent sujets à caution et l'on peut se demander quels chiffres choisir. Il existe peu de statistiques spécifiques aux corridors, elles sont davantage établies au niveau national. Il s'agit souvent de statistiques commerciales qui font avant tout apparaître la valeur. De mon côté, je m'intéresse aux volumes car cela autorise une planification des infrastructures.

Examinons les caractéristiques du corridor Nord-Sud. Nous allons parler de méthode de travail ; la première chose est d'évaluer les infrastructures de base. L'évaluation peut se faire selon une perspective quantitative en utilisant des indicateurs de performance mais le manque de statistiques pose problème.

Tableau 23. Caractéristiques logistiques NSEC/RGM

	Route	Port	IWT	Aéroport	Ligne de chemin de fer
Guangxi (RPC)	Moyen/Bon	Moyen	Moyen	Bon/Moyen	Bon/Moyen
Laos PDR	Moyen/Mauvais	Mauvais	Moyen/Mauvais	Mauvais	N/A
Myanmar	Mauvais	Mauvais	Moyen	Mauvais	Moyen
Thaïlande	Bon	Moyen	Moyen	Bon/Moyen	Moyen
Viêt Nam	Moyen/Mauvais	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
Yunnan (RPC)	Moyen/Bon	Moyen	Moyen	Bon/Moyen	Bon/Moyen

NSEC : North South Economic Corridor.

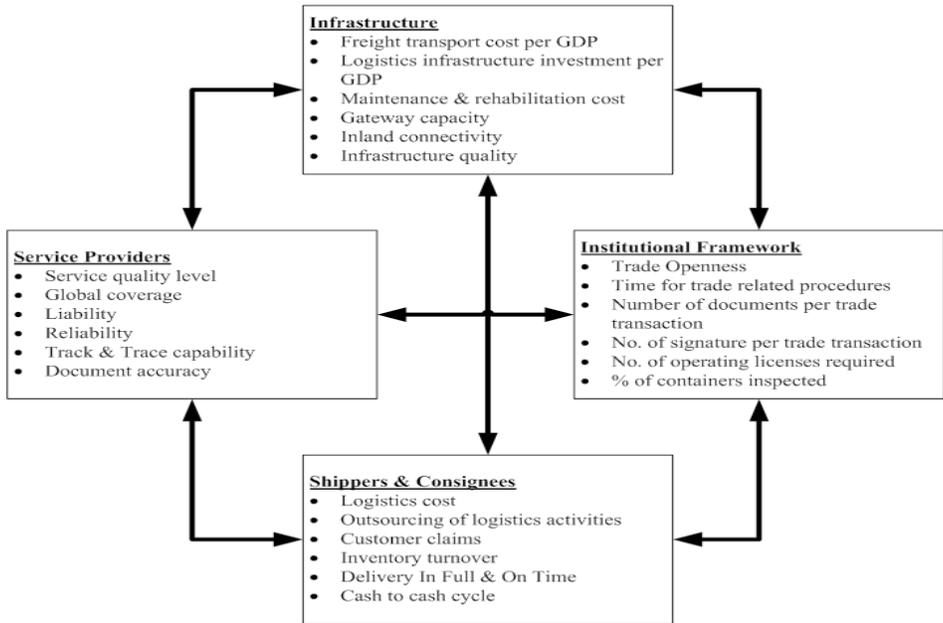
Source : agrégats d'entreprise.

Il existe également une méthode qualitative : on demande aux personnes qui offrent leurs services dans les corridors de partager leurs impressions concernant la qualité des infrastructures. L'infrastructure change et les réponses des usagers peuvent évoluer en fonction de ces changements. C'est un outil peu précis mais qui permet tout de même d'évaluer la connectivité.

Prenons le cas du corridor Est-Ouest. Quel est le niveau de l'infrastructure routière ? Le niveau global du corridor sera celui du tronçon qui a la plus faible qualité. Même si la route est bonne en Thaïlande, le fait que la qualité soit mauvaise au Laos fait que la qualité est pauvre dans tout le couloir.

On peut utiliser plusieurs méthodes d'évaluation. La méthode *Scorecard Logistique* s'intéresse principalement à quatre dimensions : infrastructures, cadre institutionnel, prestataires de services et opérateurs. À l'intérieur de chaque dimension, plusieurs indicateurs peuvent refléter les performances.

Schéma 22. Indicateurs du système logistique : méthode Scorecard

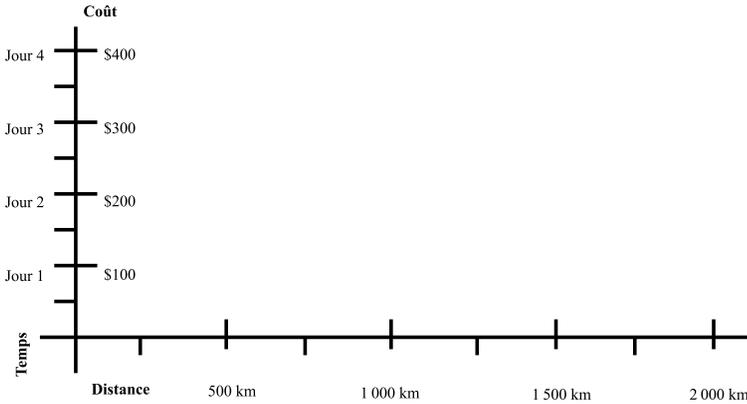


Source : construction de l'auteur.

J'ai réalisé un questionnaire pour les prestataires de services car il n'y avait aucune base de données à exploiter. En revanche, j'ai pu trouver les informations relatives au cadre institutionnel et aux importateurs et exportateurs sur la base de données de la Banque mondiale – www.doingbusiness.org. On trouve par exemple des données sur le temps nécessaire pour préparer les documents avant l'importation ou le nom des documents à présenter. C'est un outil intéressant lors d'une première approche d'un pays car il permet d'avoir une idée des documents, du coût et du temps nécessaires pour faire de l'import/export. Il existe néanmoins un problème : on ne dispose pas d'informations sur la méthode de collecte des données. En réalité, la Banque mondiale embauche des consultants locaux et souvent les chiffres donnés sont problématiques afin d'attirer l'attention des gouvernements sur la nécessité de réformer.

Voici le « Modèle Banomyong » à deux dimensions, développé lors de ma thèse de doctorat.

Graphique 38. Modèle « Banomyong » du coût multimodal de transport

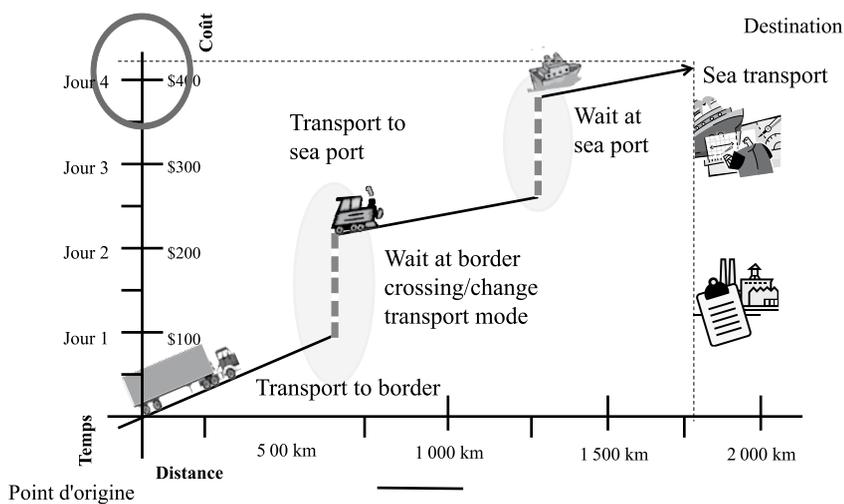


Source : construction de l'auteur.

L'axe vertical peut mesurer le temps ou le coût, l'axe horizontal mesure la distance. La base théorique est issue d'un modèle de base provenant de l'économie du transport qui a rapport avec la comparaison coût-distance de la route et du chemin de fer. Souvent, le transport routier coûte moins cher sur de courtes distances. Il existe un point d'intersection à partir duquel les rails deviennent plus compétitifs – entre 600 et 700 km. Ce cadre est purement théorique du fait du transport de porte à porte qui combine différents modes de transport. (cf. graphique 39)

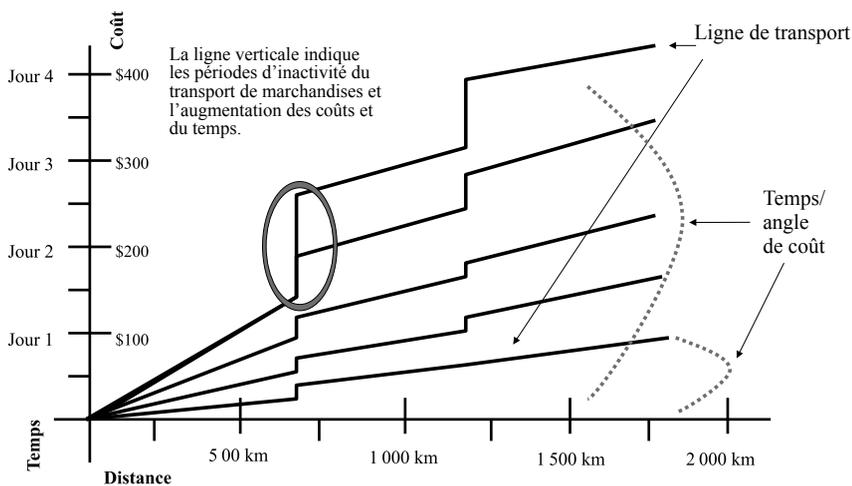
Le parcours initial s'effectue généralement par camion. Plus la distance augmente, plus le coût augmente. À la frontière, le temps perdu est représenté par la longueur du trait vertical. Le scénario se répète avec le chemin de fer avant d'arriver à destination et le départ par bateau. Le modèle éclaire ce qui se passe dans le corridor en terme de coût et de temps. (cf. graphique 40)

Graphique 39. Modèle (1)



Source : construction de l'auteur.

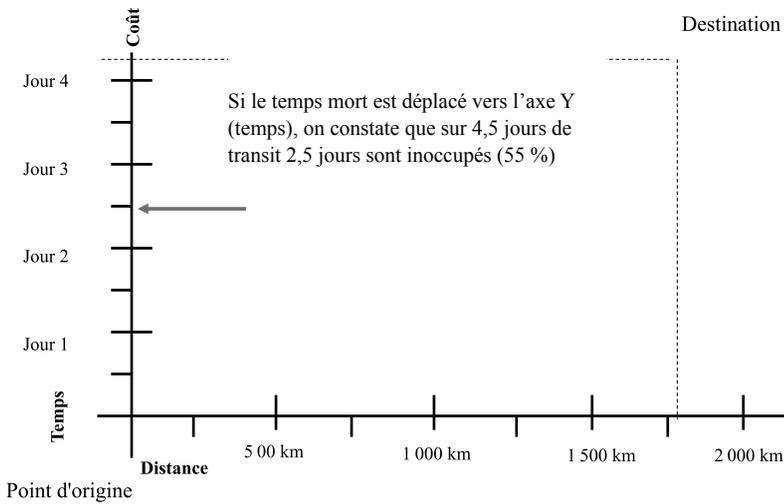
Graphique 40. Modèle (2)



Source : construction de l'auteur.

Cela permet également de mettre en lumière les goulots d'étranglement présents dans le corridor, les endroits où la marchandise ne bouge pas – transbordement, passage d'une frontière. Cette méthode livre un point de référence sur la performance. Le défi est alors de se demander comment faire pour réduire les traits verticaux. On peut ainsi revisiter la performance du corridor à différentes périodes pour vérifier si les politiques de facilitation du transport sont bien mises en œuvre.

Graphique 41. Modèle (3)

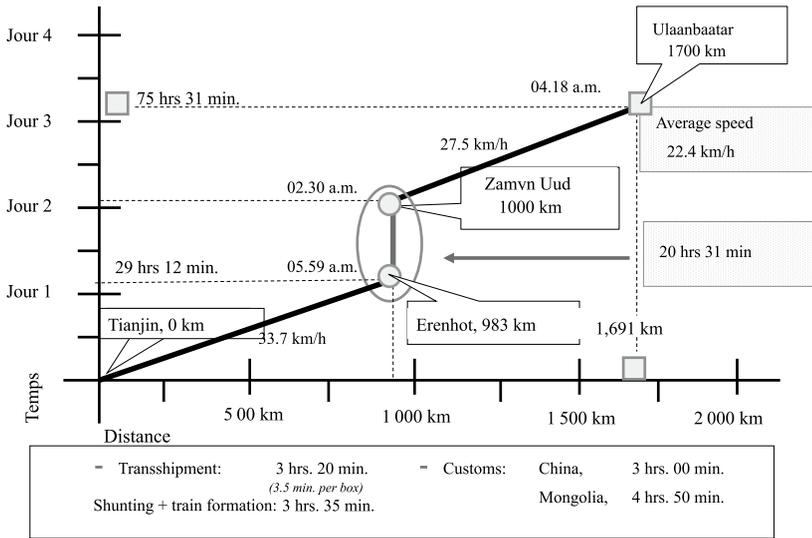


Source : construction de l'auteur.

L'un des avantages de l'usage de ce modèle est de rendre les résultats accessibles à tous. Il permet aux politiques d'évaluer et d'améliorer la performance des corridors notamment au niveau transnational.

Prenons l'exemple de la voie de chemin de fer reliant Tianjin (Chine) à Ulanbaatar (Mongolie). Selon un accord bilatéral conclu avec la Chine, le port d'entrée de la Mongolie est le port de Tianjin. L'accord prévoit un acheminement ferroviaire – la route ne peut être utilisée en hiver du fait du gel.

Graphique 42. Le modèle : la liaison ferroviaire Tianjin-Ulaanbaatar



Source : construction de l'auteur.

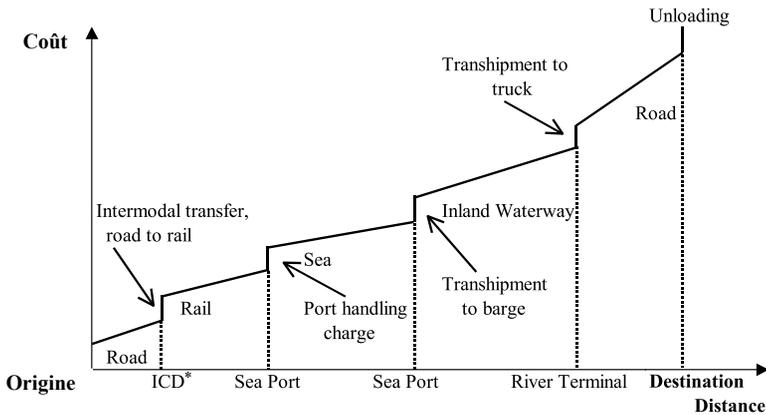
On observe que la vitesse des trains est particulièrement faible – trois jours sont nécessaires pour 1 700 km. Le goulot d'étranglement se situe à la frontière. Quel est le problème ? Tout d'abord, la largeur des rails standard en Mongolie est supérieure à celle de Chine : il faut soulever les containers, changer les châssis. Cette partie opérationnelle dure au minimum six heures. Pour passer les douanes, trois heures supplémentaires sont imposées côté chinois et cinq heures côté mongol.

L'étude d'un corridor se fait en plusieurs étapes. Il faut tout d'abord connaître le tracé de l'itinéraire puis déterminer les modes de transport qui peuvent fournir le service. Il faut calculer la distance entre les points, par section, vérifier combien de temps et le coût pour chaque section. Le tracé de la route se fait facilement, la difficulté est l'évaluation des entrées temps et coût.

Des entretiens avec les prestataires de service s'imposent. Le problème est que ces personnes vont souvent donner le coût total ou la durée totale : les sections sont absentes de l'analyse. Il faut donc élargir le cercle de personnes à contacter et poser à certains des questions sur les sections et à d'autres sur l'ensemble du corridor. La méthode est facile à comprendre mais le plus difficile est d'obtenir le réseau de connexion pour obtenir les données. Les études de performance de corridor permettent, pour le prix par exemple, de comparer plusieurs frontières.

Récapitulons.

Graphique 43. Modèle d'évaluation de corridor « Snapshot »



ICD : Inland Clearance Depot ; port sec.

Source : construction de l'auteur.

De l'origine à la destination, le défi est de faire diminuer les traits verticaux.

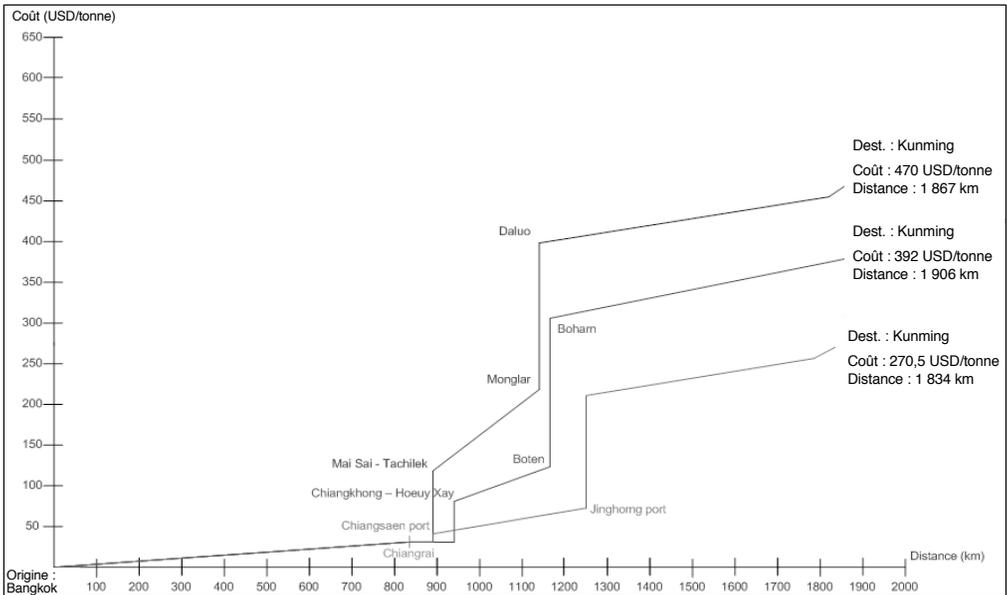
Ruth Banomyong projette une vidéo du corridor Nord-Sud Kunming-Bangkok (cf. Closing the Gap. Overland from Kunming to Bangkok via Route 3 – inclus dans le Cd Rom en lien avec la présente publication).

Examinons la situation de ce corridor en 2006. (cf. graphique 44)

Au passage de Chiang Rai, un premier choix est à faire : passage par le Laos, par le Myanmar ou le fleuve Mékong. Si l'on observe la route qui traverse le Myanmar, le passage de la frontière est coûteux : la marchandise est en transit, elle est destinée aux consommateurs chinois. Par ailleurs, le passage de la frontière entre le Myanmar et la Chine est également élevé. On note que le coût du transport par kilomètre en Thaïlande est moindre qu'au Myanmar ; en revanche, le coût entre la Thaïlande et la Chine est quasi identique.

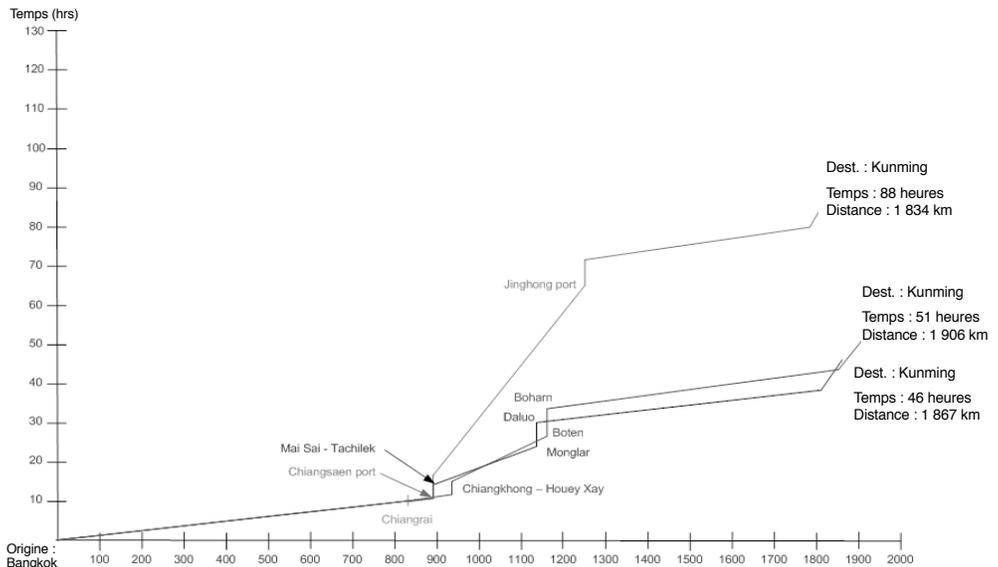
Dans le cas étudié, la marchandise acheminée était du caoutchouc. Par le Myanmar, le coût était de 470 dollars par tonne ; par le Laos, 382 dollars par tonne – le coût de passage de la frontière entre la Thaïlande et le Laos est plus faible. Mais l'option la moins coûteuse est celle qui combine route et fleuve : environ 270 dollars par tonne. Ce trajet combiné prend plus de temps car les navires vont à contre-courant. (cf. graphique 45)

Graphique 44. Modélisation de corridor logistique : le coût (2006)



Source : construction de l'auteur.

Graphique 45. Modélisation de corridor logistique : le temps (2006)



Source : construction de l'auteur.

Il faut également observer le trait vertical au passage de la frontière : le temps perdu est moindre car il existe une relation entre le prix payé et le temps passé – le coût décroît avec le temps.

Évaluons à présent le corridor Nord-Sud.

Tableau 24. Evaluation du niveau de corridor : route 3

De	Vers	Niveau
Bangkok	Chiangrai	3
Chiangrai	Mae Sai	3
Chiangrai	Chiangsaen	3
Chiangrai	Chiangkhong	3
Mae Sai/Tachilek	Mongla/Da Luo	1
Daluo	Kunming	3
Chiangsaen	Jinhong	2
Jinhong	Kunming	3
Chiangkhong/Hoeuy Xay	Bo Ten/Mo Harn	1
Bo Harn	Kunming	3
	Overall level	1

Source : construction de l'auteur.

Nous avons un corridor logistique dans la partie thaïlandaise : les infrastructures et le cadre législatif sont alignés. Au passage de la frontière, les coûts logistiques augmentent, nous sommes dans un corridor de transport. Puisque le maillon le plus faible de la chaîne détermine le niveau global, nous pouvons conclure que la route 3 est un corridor de premier niveau. Si l'on sait que la frontière est le maillon faible, il faut se demander comment améliorer ses capacités du point de vue des infrastructures ou du cadre législatif.

Quel sera l'impact sur ce corridor si le temps à la frontière se réduit ? (cf. tableau 25)

Pour connaître ce coût, il faut également intégrer la dimension risque. Nous avons développé à cet effet un « indice de fiabilité » – il n'existe pas de structure pouvant assurer le transit de l'origine à la destination ; dans les zones où les assurances n'existent pas, il faut donc interroger les personnes sur le terrain afin qu'elles livrent leur avis sur la fiabilité d'une section du corridor. Il existe trois groupes de personnes à interroger : les représentants de l'État comme les douaniers par exemple, les transporteurs, les exportateurs et importateurs.

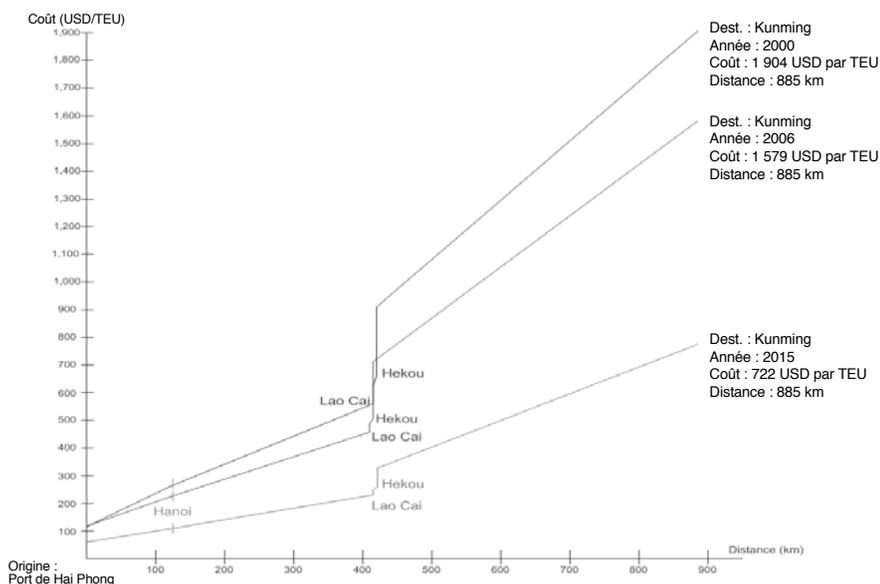
Le graphique 46 montre comment les choses évoluent entre Hài Phòng et Kunming depuis 2000 – cas avec un seul passage de frontière ; plus on passe de frontières, plus le coût du risque augmente. (cf. graphiques 46 & 47)

Tableau 25. Evolution du corridor Bangkok-Kunming

Bangkok - Kunming	\$/tonne	Temps de transit	Perception de fiabilité (sur une échelle de 5 points)
R3W (via Myanmar) • 2000 • 2006 • 2015	\$639 \$470 \$269	77 hrs 46 hrs 30 hrs	2.2 3 3.5
R3E (via Laos PDR) • 2000 • 2006 • 2015	\$563 \$392 \$210	78 hrs 51 hrs 30 hrs	2.6 3.3 4
Via (fleuve Mékong) • 2000 • 2006 • 2015	\$406 \$270.5 \$107	128 hrs 88 hrs 70 hrs	2.7 3.4 3.7

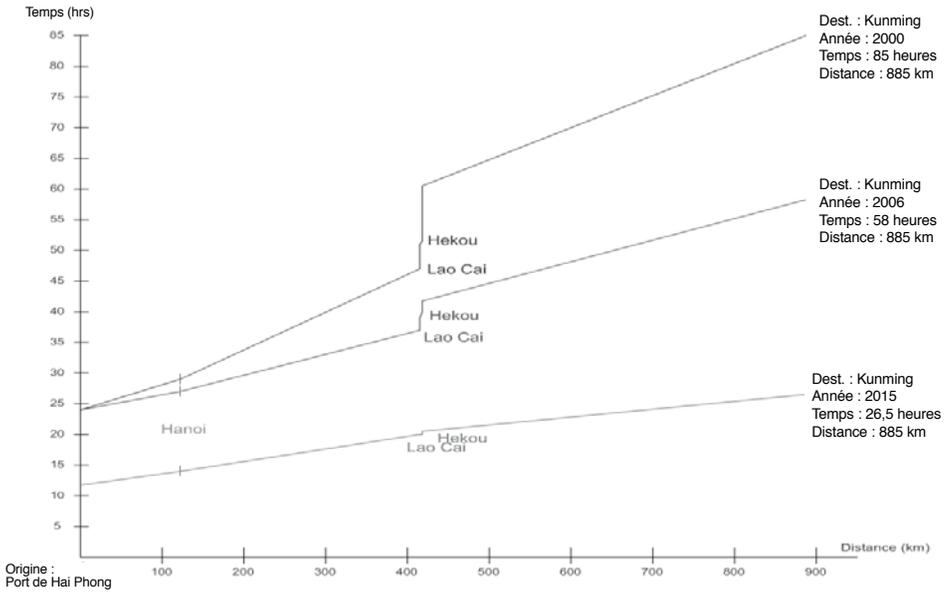
Source : construction de l'auteur.

Graphique 46. Coûts Hải Phòng-Kunming : 2000, 2006 et 2015



Source : construction de l'auteur.

Graphique 47. Temps Hải Phòng-Kunming : 2000, 2006 et 2015



Source : construction de l'auteur.

Tableau 26. Coûts et temps Hải Phòng-Kunming : points de rupture (en %, en \$)

Hải Phòng - Kunming	Coût de transport	Port/ frontière et frais de transit	Coût du corridor	Temps de transport	Port/ temps de passage à la frontière	Temps du corridor
2000	76	24	100	55	45	100
2006	77	23	100	50	50	100
2015	80	20	100	52	48	100

Evolution du corridor Hải Phòng-Kunming

Hải Phòng - Kunming	\$/tonne	Temps de transit	Perception de fiabilité
2000	105	85 hrs	2.4/5
2006	87	58 hrs	2.7/5
2015	43	26.5 hrs	3.8/5

Source : construction de l'auteur.

L'étude a été conduite en 2006 et l'on s'aperçoit que les répondants sont globalement confiants sur l'amélioration des corridors. La grille de lecture posée pour le corridor entre Nanning et Hà Nội montre également une diminution du temps et du coût au passage de la frontière. Cette typologie identifie systématiquement la frontière comme le maillon faible.

La BAD a rapidement réalisé que le cadre législatif ne suivait pas ; l'accord régional *Cross Border Transportation Agreement* (CBTA) a ainsi été proposé. Son principe est de réduire les inspections aux frontières : un camion est contrôlé à son entrée conjointement par le pays dont il sort et le pays dans lequel il entre. Le contrôle porte sur les douanes, l'immigration et la quarantaine. Cette seule inspection réduit le temps et le coût de manière significative.

Vũ Quý Sơn

Pouvez-vous préciser le rôle de la BAD dans la RGM ?

[Ruth Banomyong]

La BAD est le catalyseur du développement de cet espace. Son rôle est l'octroi de prêts aux pays membres justifié par des études techniques préalables. La compréhension du cadre législatif demeure la plus importante contrainte.

Khin Hnit Thit O O

Pourquoi la BAD ne propose-t-elle pas aux pays concernés d'harmoniser les différentes législations ?

[Ruth Banomyong]

Si les accords initiés ont été ratifiés par tous les États, ils ne sont pas tous appliqués correctement. La BAD ne dispose pas de pouvoir contraignant, elle ne peut demander aux États de modifier leur réglementation nationale pour s'accorder aux règles régionales. La réalité sur le terrain est que les pays concluent des accords bilatéraux – le Laos a signé un accord avec le Viêt Nam mais aussi avec la Thaïlande : les camions laotiens peuvent aller chercher de la marchandise en Thaïlande et la livrer au Viêt Nam. La grande difficulté est de savoir si tous ces accords sont alignés, ce qui explique également que les employés aux frontières semblent parfois désabusés.

Trịnh Thúy Hương

Ces critères sont définis comme un but à atteindre et non une réalité pratique.

[Ruth Banomyong]

Le but de la recherche est de soutenir les opérationnels à penser ce concept de corridors économiques. Il faut voir le système de développement régional comme un triangle : les gouvernements (offre), le secteur privé (demande), les académiques. Il nous faut démontrer que nos apports sont importants.

L'atelier travaille par groupes sur les questions suivantes : comment améliorer le modèle Banomyong ? Peut-on inclure les dimensions coût, temps et fiabilité dans un seul et même modèle ? D'autres dimensions peuvent-elles être incluses pour évaluer la performance d'un corridor ?

Chacun des trois groupes constitués doit réaliser une présentation Powerpoint incluant un graphique présentant le développement du modèle – le temps de travail est fixé à 1h30.

Journée 3, matinée du mercredi 22 juillet

2.3.3. L'approche historique des corridors

[Hugues Tertrais]

Je vais apporter une dimension historique au terme corridor, le définir et le discuter.

Une différence importante est à faire entre deux mots : la carte et le territoire. J'ai, pour ma part, une collection importante de cartes mais plus je prends de l'âge et de l'expérience et plus je me rends compte que la carte est souvent moins neutre que le territoire ! Je pense par exemple à des archives examinées sur l'occupation de la Chine par le Japon au cours de la seconde guerre mondiale. J'ai notamment étudié des télégrammes d'un ambassadeur de France à Nankin qui prend son poste à la fin des années 1930 en Chine ; « *Si l'on regarde la carte, le Japon occupe spectaculairement la Chine ; en revanche, si l'on se rend sur le terrain, la situation est radicalement différente* ». La carte est nécessaire, fondamentale pour comprendre les grands concepts mais elle n'est pas suffisante. Les corridors sont plus qu'une carte, les géographes utilisent le terme de chorème – sa construction repose sur une réalité existante ou bien sur ce que l'on pense être l'avenir. J'ai publié un chorème qui représente l'axe de croissance de l'Asie Pacifique. (cf. carte 24)

Cet axe de croissance n'est pas un rêve ou un projet mais le constat d'une réalité schématisée. En dehors du Japon, les quatre nouveaux pays industrialisés (NPI) sont la Corée du Sud, Taïwan, Hong Kong et Singapour. Ces quatre pays sont alignés ; toutes les poches d'industrialisation en Asie se situent curieusement le long de l'axe – l'industrialisation de la Chine à la fin des années 1980 s'opère sur le littoral. On distingue trois pôles principaux : au nord, le Japon et la Corée du Sud ; au centre, Taïwan et la Chine littorale ; au sud, la Thaïlande, la Malaisie, Singapour et l'Indonésie.

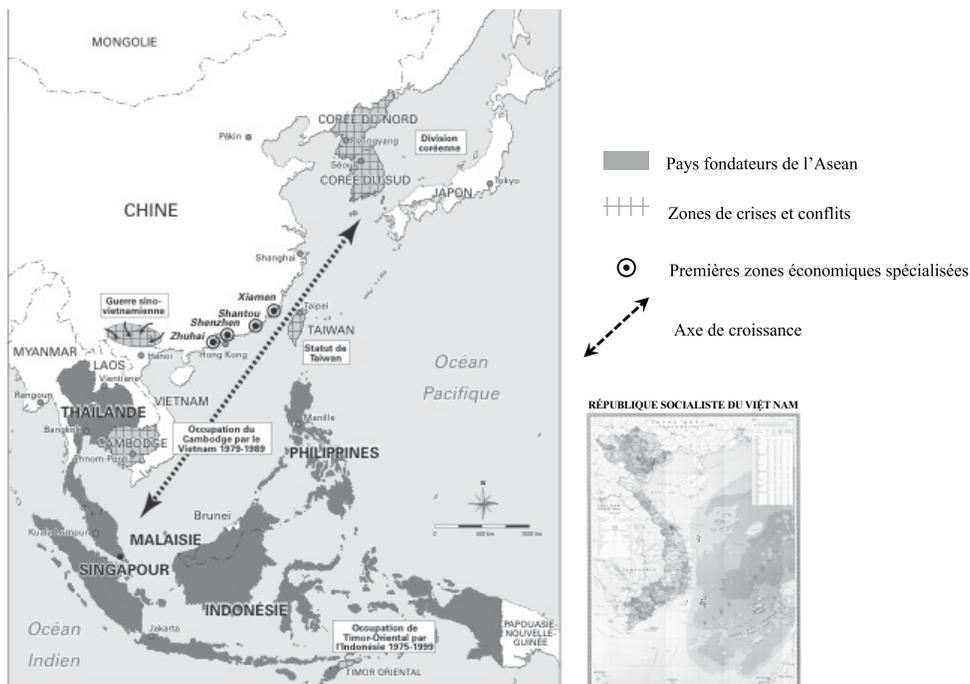
Interrogeons nous sur la réalité de cet axe de croissance. À quoi correspond t-il ? Il pourrait s'agir du corridor de développement de l'Asie. Ce corridor emprunterait alors une route maritime mais aussi une route aérienne puisque les principaux aéroports de la région y sont alignés. Le corridor rentre dans le Pacifique par le détroit de Malacca et en ressort par celui de Corée. Les pays de l'ASEAN n'en occupent que la partie sud.

Lorsque je parle d'axe ou de corridor, il s'agit de pointer une réalité et non pas un projet de tracé artificiel : c'est parce qu'il y a des flux que je les représente sur la carte et non pas le contraire. Les corridors dont nous avons parlé sont davantage des représentations de l'avenir – cas du modèle

Banomyong. La difficulté de définir un corridor provient également du fait que le corridor en soi n'existe pas ; il s'agit d'un mot.

Je développerai trois éléments de réflexion : l'histoire du mot corridor ; les contraintes liées à la mise en place des corridors et leurs enjeux.

Carte 24. L'axe de croissance de l'Asie Pacifique



Source : construction de l'auteur.

L'histoire du mot corridor

Quand on pense corridor ou développement, cela évoque la question de la circulation mais aussi de l'énergie et de la possibilité d'en disposer.

Revenons à la période coloniale. À cette époque, le mot corridor n'est pas usité et l'on ne s'intéresse pas au développement de la même façon qu'aujourd'hui. On parle de « mise en valeur ». Celle-ci se fonde alors essentiellement sur la construction de routes et de chemins de fer – qui ne sont pas une invention pour la région.

Examinons la route du Yunnan qui avait pour projet de brancher la Chine et l'Asie du Sud-Est, comme le fait aujourd'hui le corridor Kunming-Bangkok. Il ne s'agissait pas d'un corridor de développement

mais de la construction d'un chemin de fer entre Hải Phòng, Hà Nội et Kunming. Ce chemin de fer avait une vocation uniquement commerciale. Il s'agissait de drainer le commerce de la Chine du Sud pour en faire profiter les ports vietnamiens de Hải Phòng et pourquoi pas de Sài Gòn. Capter ce trafic vers le Sud et le Việt Nam était l'ambition des dirigeants d'affaires français de l'époque. Dans les années 1920 et 1930 vint le moment des chemins de fer internationaux. Je pense notamment à la ligne Singapour-Bangkok qui fonctionna comme voie de circulation entre les deux villes et non pas comme axe de développement. Aujourd'hui, cette voie existe toujours et est avant tout utilisée pour le tourisme.

Dans l'Indochine dite française, le grand projet de chemin de fer est le *transindochinois* reliant Hà Nội à Sài Gòn et qui est branché avec la ligne Kunming-Hà Nội – il s'agit donc en réalité d'une voie entre Kunming et Sài Gòn. Il faudra attendre 1936 pour que la voie fonctionne. Nous avons 1 800 kilomètres de tracé, le temps de parcours est alors de 36 heures. On peut discuter de l'utilité de ces réseaux de transport à l'époque. Un certain nombre d'ouvrages français ont insisté sur le caractère très « étranger » de ces voies de circulation pour les pays concernés. Cela concerne le chemin de fer mais aussi les routes empierrées. Mus a par exemple développé toute une réflexion sur ce qu'il appelait « la route vietnamienne » (Mus, 1950) : il s'agit d'une zone de contact entre français et vietnamiens ; sur la route, l'espace est français, si l'on en sort, il est vietnamien. Ce réseau routier n'est donc pas en lui-même un réseau de développement économique, il est simplement plaqué sur le ou les pays qu'il traverse. À partir de là, on a imaginé toutes sortes de circulations pour faire visiter les pays d'Asie du Sud-Est aux touristes européens fortunés, ce qui a contribué à alimenter ces réseaux.

La période suivante est celle des pôles de développement. C'est essentiellement l'aventure de 1945 et des lendemains de la seconde guerre mondiale, du moins pour l'Indochine française. On réalise que les routes déjà tracées ne sont d'aucun apport économique. Le Japon est battu, le pays est en ruines, et la France imagine alors pour l'Indochine un plan permettant d'industrialiser la région autour de deux pôles : au nord, la région de Cẩm Phả près de la baie d'Hạ Long ; au sud, la région de Cam Ranh près de Nha Trang. Pourquoi ces deux lieux et qu'est-ce qu'un pôle de développement ? Ce qui est intéressant pour ces deux sites est leur capacité d'exploitation maritime avec des ports. Par ailleurs, ils disposent d'une forte capacité de production d'énergie : Cam Ranh est proche de la ville de Đà Lạt et d'une électricité hydraulique abondante ; au nord, la présence de charbon de bonne qualité assure une production massive d'énergie. La guerre a envahi ces projets mais depuis, les idées demeurent.

La fin de la guerre en Indochine et la conférence de Bandung de 1955 remettent sur le devant de la scène les pays nouvellement indépendants d'Asie et d'Afrique. En 1957, la Thaïlande, le Laos, le Cambodge, le Sud-Việt Nam décident, sous l'égide de l'Organisation des Nations unies (ONU), de se réunir au sein d'un Comité du Mékong afin de promouvoir l'économie et d'assurer le progrès social. L'idée n'est pas celle des corridors de développement mais de l'utilisation d'un grand fleuve pour permettre de produire de l'hydroélectricité. Mais, à nouveau, la guerre du Việt Nam déborde rapidement vers le Laos et le Cambodge. Ce n'est qu'après la fin de la guerre froide et les années post-1990 que de grands projets de développement reprennent dans la région : projet du Grand Mékong incluant également la Birmanie puis aussi le Sud de la Chine.

Les contraintes derrière la mise en place des corridors

Les contraintes physiques sont essentiellement liées à la configuration de la région et plus particulièrement à la configuration fluviale avec le système du Mékong.

Le Mékong est l'un des seuls, sinon le seul grand fleuve dans le monde, à être avant tout un fleuve frontière – il ne l'est pas en Chine mais fait frontière entre la Birmanie et le Laos ainsi que le Laos et la Thaïlande. Il traverse ensuite le Cambodge avant de rejoindre la mer dans le sud du Viêt Nam. Le Mékong n'est pas navigable sur toute sa longueur : il existe une rupture de charge obligatoire au nord du Cambodge en raison des chutes d'eau.

Je voudrais rappeler qu'historiquement le bassin du Mékong correspond à l'ancien Empire Khmer. Depuis le XIII^e siècle, un certain nombre de pays périphériques se sont nourris de cet Empire khmer, jusqu'à le faire disparaître, transformant ainsi le Mékong jusqu'alors fleuve central en fleuve frontière. Passons sur les contraintes en retenant surtout que les corridors sont des solutions proposées pour dépasser les barrières physiques.

Une autre principale contrainte est l'ensemble de guerres qui affectent la région pratiquement jusqu'en 1990 ; leurs effets pèsent encore aujourd'hui sur la réalité de la région. Dès 1945, le système de circulation est perturbé. Les communications entre le Nord et le Sud-Viêt Nam se brouillent, ce qui favorise la grande famine au Nord. Les routes constituent ensuite un enjeu essentiel de la guerre d'Indochine. Certaines routes n'étaient alors pas encore achevées, je pense en particulier à la route française numéro 6 devant relier Hà Nội à Vientiane. Au Nord-Viêt Nam, la première préoccupation est de couper les routes pour empêcher les Français de circuler tandis que les Français s'empressent en permanence de reconstruire et de rouvrir les axes de circulation. On s'éloigne alors des couloirs de transport et de circulation. Les pouvoirs révolutionnaires sont installés dans les zones frontières, dans les confins. On ne passe plus aux frontières, on ne circule plus. Cette situation ne fait que s'aggraver avec la seconde guerre du Viêt Nam entre 1965 et 1972.

Examinons la situation en 1967. Je choisis cette date pour deux raisons : il s'agit de l'année de création de l'ASEAN avec la déclaration de Bangkok qui fonde de fait cette association entre cinq États d'Asie du Sud-Est ; j'étais moi-même à l'époque dans la région. Je venais de France par la route et mon projet était de rejoindre Bangkok. De là, j'ai pu rejoindre le Laos, pays dans lequel il était difficile de ressortir. La moitié du Laos était prise dans la guerre, et tous les soirs à 18 heures les ponts étaient fermés car minés par les militaires. On ne pouvait se rendre du Laos au Viêt Nam à moins d'être dans l'armée. J'ai pu me rendre au Cambodge en voiture en huit jours de voyage. La région était complétement fermée, les frontières, des forteresses. Dans les années 1970, la situation était comparable. La ville de Đà Nẵng n'était pas une ville du Centre mais une ville frontière, juste au sud du dix-septième parallèle. Tous les tracés qui correspondent aujourd'hui à des corridors étaient les lieux les plus fermés à l'époque. La route 9 qui relie aujourd'hui Đà Nẵng à Moulmein était un espace de guerre hautement sécurisé.

[Nathalie Fau]

Dans notre ouvrage, un article est écrit sur le corridor Est-Ouest entre Laos et Viêt Nam. Notre collègue Vatthana Pholsena a écrit un article intitulé « Il y a plus qu'une route » (Pholsena, 2014). Les entretiens menés sur place avec les populations locales montrent qu'au-delà du développement économique il s'agit d'une renaissance – la route était associée à la guerre et au massacre. L'auteur se démarque de l'idée de la BAD pour qui la route serait uniquement le progrès et le développement économique.

[Hugues Tertrais]

J'aimerais maintenant introduire l'idée des enjeux de la concrétisation de ces corridors. Comment, en termes nationaux, ressent-on cette idée de corridors ? L'un des grands enjeux est l'abaissement des obstacles constituant les frontières entre les pays, notamment sur le plan économique. Dans la région, l'importance des frontières est largement un héritage des situations de guerre. Une seconde question peut être celle du caractère plus ou moins pertinent de leur tracé. Les difficultés physiques pour se rendre de Đà Nẵng à Moulmein ne font-elles pas douter du « réalisme » de l'axe ? Un troisième élément de réflexion pourrait être la place des États dans le développement des corridors. Pourquoi ne pas faire un corridor au sein du Viêt Nam ? Le corridor est aujourd'hui seulement envisagé à l'échelle régionale. Pourquoi ne pas envisager le corridor à l'échelle des nations ? Comment les nations perçoivent-elles ces corridors ? Ces questions touchent l'angle du supranational. Qui décide et comment ? La construction européenne s'est faite avec une dose de supranationalité. Comment cette question est-elle perçue au niveau étatique ? Enfin, une question plus géopolitique. À qui profitent les corridors ? Pour ma part, j'avais le sentiment en étudiant les cartes de la BAD que l'avenir de la région restait Bangkok, située au cœur de tous ces corridors. Le Viêt Nam semblait absent du plan d'origine. Aujourd'hui, on a l'impression que la ville de Kunming joue un rôle majeur et on observe une sorte de bipolarisation dans le développement régional.

Hugues Tertrais organise l'atelier en groupe. Le travail consiste à s'interroger sur l'articulation entre l'idée de corridors internationaux et les sensibilités nationales de chaque pays.

Journée 4, jeudi 23 juillet

2.3.4. L'approche économique des corridors

[Elsa Lafaye de Micheaux]

Notre approche se situe en amont des problèmes plus techniques et pratiques relatifs aux corridors ; nous nous inscrivons en revanche au cœur d'un processus historique qui a abouti aux perspectives des corridors dans la région et à la mise en place d'un mouvement d'intégration. Ma question est de savoir quel est le modèle de développement sous-jacent avant d'en dresser la critique. Pour vous donner les moyens de comprendre et de critiquer ce modèle actuel de développement, nous allons effectuer une mise en perspective théorique et historique.

Introduisons avant tout le sujet.

Le taux de croissance est un indicateur essentiel.

Tableau 27. Produit intérieur brut par habitant - pays de l'ASEAN 1986-2011

(%)	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2011
Brunei	-4.37	0.35	-1.08	-0.03	-1.26
Cambodge	4.54	3.14	4.89	7.83	5.59
Indonésie	4.98	6.15	-0.29	3.40	4.73
RDP du Laos	1.60	3.38	4.00	4.67	6.40
Malaisie	3.66	6.68	2.46	2.51	2.84
Myanmar	-3.60	4.42	6.96	12.20	9.52
Philippines	2.03	-0.17	1.33	2.50	2.96
Singapour	6.28	5.50	3.37	3.06	2.93
Thaïlande	8.44	7.55	-0.27	4.30	2.38
Viêt Nam	1.96	6.11	5.64	6.35	5.67
ASEAN (agrégats)	4.84	5.63	1.28	3.74	3.94

Source : UNCTAD Stat (2013).

Pour être pertinent, cet indicateur doit porter sur la valeur ajoutée créée sur une année et rapportée au nombre d'habitants (PIB) et doit être étudié en tenant compte du dynamisme de la population. Vous voyez dans ce tableau que les pays les plus développés de la région ont des taux de croissance annuels plus lents que les pays les moins avancés. Le PIB étant plus élevé, il faut ajouter une forte quantité de richesse pour le faire augmenter. Il est donc difficile d'obtenir des taux de croissance comparables aux taux dits « de décollage » que l'on observe par exemple au Myanmar ou au Laos.

L'ASEAN connaît un taux de croissance élevé mais moins soutenu que la Chine ou l'Inde ; la région est mieux intégrée à l'économie mondiale : la croissance a chuté en 1997 avec la crise asiatique, en 2001 avec la crise électronique et en 2009 avec la crise mondiale. Le profil de croissance indique à quel point l'économie de l'ASEAN est liée à la mondialisation et à la demande mondiale. Il s'agit d'une croissance « extravertie ».

D'autres facteurs doivent également être considérés en matière de développement humain.

Tableau 28. Indicateurs sociaux au sein de l'ASEAN : 1990, 2005, 2012

Pays	Indicateur de développement humain		Education		Santé		Revenu	
	1990	2012	1990	2012	1990	2012	1990	2012
Brunei	0.782	0.855	0.620	0.757	0.844	0.917	0.919	0.904
Cambodge	N/A	0.543	0.391	0.520	0.561	0.687	N/A	0.449
Indonésie	0.479	0.629	0.380	0.577	0.664	0.785	0.436	0.550
RDP du Laos	0.379	0.543	0.304	0.453	0.542	0.754	0.331	0.471
Malaisie	0.635	0.769	0.532	0.731	0.789	0.859	0.612	0.726
Myanmar	0.305	0.498	0.267	0.402	0.588	0.721	0.182	0.428
Philippines	0.581	0.654	0.581	0.679	0.712	0.773	0.476	0.535
Singapour	0.756	0.895	0.607	0.804	0.877	0.966	0.815	0.925
Thaïlande	0.569	0.690	0.413	0.599	0.828	0.856	0.540	0.642
Viêt Nam	0.439	0.617	0.374	0.539	0.719	0.874	0.315	0.501

Source : Human Development Report 2013.

Des progrès sont observés dans tous les pays de la région. La distinction entre croissance et développement s'est opérée dans les années 1960. Perroux définit la croissance comme « (...) une augmentation soutenue pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension » (Perroux, 1961). Selon lui, pour parler de développement, il faut intégrer la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population car ce sont ces facteurs qui la rendent apte à faire – ou non – augmenter cumulativement et qualitativement son produit réel global. J'estime, pour ma part, que le développement est un mouvement inscrit dans l'espace et la durée. Il implique des changements structurels dans les conditions de production et de distribution des revenus, il en résulte une transformation de la valeur créée.

Dans tous les pays de la région, le changement structurel est à l'œuvre. Entre 1990 et 2012, le Cambodge, le Laos, le Myanmar et le Viêt Nam ont continué leur industrialisation – ces quatre pays se caractérisent néanmoins par une part encore élevée de l'agriculture dans l'ensemble du PIB.

Autre caractéristique de l'ASEAN : l'attractivité pour les capitaux étrangers. En pourcentage de l'investissement national, les entrées d'investissements étrangers peuvent être importantes : au Cambodge, près de 40 % entre 2008 et 2011 ; au Viêt Nam, le ratio est aujourd'hui supérieur à la moyenne régionale.

Si la régionalisation est à l'œuvre institutionnellement, cela est moins net sur le plan économique.

Tableau 29. Parts des exportations et des importations et indices d'intensité commerciale au sein de l'ASEAN et avec d'autres partenaires

Indicateurs	Pays/Région	1990	1995	2000	2005	2010	2012
Parts des exportations (%)	Asean	18.94	24.41	22.98	25.33	25.03	25.92
	China	1.82	2.69	3.84	8.05	10.85	11.35
	Japan	18.89	14.23	13.44	11.12	9.84	10.27
	Asean+3	43	44.44	43.93	48.32	50.01	51.96
Parts des importations (%)	Asean	15.2	17.95	22.47	24.34	24.17	23.18
	China	2.93	3.04	5.05	10.5	13.58	14.77
	Japan	23.13	23.45	19.08	13.95	12.23	11.05
	Asean+3	44.42	48.88	51.4	53.47	55.98	55.24
Indices d'intensité commerciale	Asean	4.06	3.32	3.68	4.24	3.74	3.57
	China	1.21	0.78	0.94	1.23	1.2	1.27
	Japan	2.82	2.53	2.45	2.35	2.34	2.36
	Asean+3	2.84	2.35	2.38	2.39	2.18	2.18

Source : ARIC ADB (2013).

Les exportations au sein de l'ASEAN demeurent faibles : seulement un quart du total des exportations contre environ deux tiers en Europe. L'intégration économique implique une polarisation des échanges, ce qui n'est pas encore le cas pour la région. La place commerciale de la Chine augmente considérablement, tant pour les importations que les exportations – on note une décroissance du Japon. L'intégration régionale économique s'observe au niveau de ASEAN +3 – ASEAN, Japon, Chine et Corée du Sud (Figuère et Guilhot, 2007, 2011 ; Chaponnière, 2014). Les corridors économiques s'inscrivent dans ce contexte.

Le branchement s'opère par le biais de flux commerciaux, eux-mêmes générés par la présence de multinationales qui ont installé leurs usines notamment dans le Nord de la région. L'ouverture des corridors encourage l'arrivée des capitaux étrangers.

Les infrastructures de transport dans l'économie du développement

Les corridors sont en grande partie le fruit de la coopération internationale, ils sont principalement financés par l'aide au développement. L'aide au développement et le développement économique ne sont pas nécessairement liés : des pays se sont développés sans s'appuyer sur l'aide, d'autres ont été aidés sans jamais se développer.

Qu'est-ce que la coopération internationale ? Selon Gabas, économiste du développement à Sciences Po, le terme coopération désigne « un acte réalisé en commun par deux institutions ou pays qui fixent ensemble un même objectif qu'ils envisagent d'atteindre en combinant leurs ressources selon

certaines règles » (Gabas, 2002). La coopération suppose un diagnostic commun sur les difficultés et la croyance qu'une action commune est plus avantageuse que deux actions séparées pour résoudre la difficulté. Les sociétés humaines sont mutuellement dépendantes qu'elles le veuillent ou non. La coopération est le processus selon lequel on organise cette dépendance mutuelle plutôt que de la subir – à travers la mise en place d'accords, de traités et de projets communs.

L'aide publique au développement a des ambitions plus étroites et précises. En prenant le pas sur la coopération internationale à la fin de la guerre froide, cette forme d'aide a davantage créé de la dissymétrie entre celui qui donne et celui qui reçoit ; depuis les années 1950 en effet, l'aide a fortement été institutionnalisée. Le plan Marshall des États-Unis est souvent cité comme point de départ pour l'Europe. Il est devenu un indicateur statistique ; l'*Official Development Assistance* (ODA) mesure les flux d'argent enregistrés au niveau de l'OCDE par le Comité d'aide au développement (CAD). L'ODA répond à quatre conditions : (i) provenir d'États, de collectivités locales ou d'instances multilatérales (OMS, BAD) ; (ii) être au bénéfice de pays et de territoires en développement ; (iii) être accordée avec l'intention de servir au développement ; (iv) être accompagnée de conditions favorables : dons ; prêts à des taux inférieurs à ceux des milieux bancaires.

On distingue les aides humanitaire, alimentaire, l'assistance technique, l'aide de projet ou de programme. Ainsi, l'aide publique au développement a comme base de départ les pays riches de l'OCDE et comme récipient les pays pauvres. On observe une asymétrie alors que la coopération internationale n'intègre pas cette dimension bipolaire. Gabas avance que le problème de l'aide est que la main qui reçoit est toujours en dessous de celle qui donne. Cependant une dynamique – récente – est à l'œuvre avec l'arrivée de nouveaux bailleurs émergents : des pays non-membres de l'OCDE jouent aussi la carte de l'aide au développement. On pense par exemple à la Chine, au Brésil ou encore à la Malaisie et la Thaïlande depuis les années 1980.

Examinons à présent une chronologie du développement.

Nous allons travailler sur un exercice d'application en comparant deux exemples de coopération en Asie : le plan Colombo des années 1950 et la RGM. Fixons d'abord ensemble le cadre que vous utiliserez pour comparer les deux modèles. Les auteurs qui ont fait l'histoire de la théorie du développement identifient plusieurs temps de la théorie du développement (Hugon, 1993 ; Charnoz et Severino, 2007).

- 1959-1965 : les principales thématiques de l'aide portent sur l'industrie et les infrastructures. Le transport est au cœur des problématiques.

La théorie du développement voit le sous-développement comme une insuffisance d'investissement. Cette dynamique se heurte à l'absence d'épargne permettant d'enclencher l'accumulation du capital dans les pays en développement – le secteur de l'agriculture vivrière capte la plus grande partie de l'activité économique. Les économistes de l'époque misent sur la création d'usines à grande échelle car selon eux le « saupoudrage » de petits investissements ne peut satisfaire l'accumulation de capital. Afin de répartir la production, la création d'infrastructures permettant l'acheminement de la production vers le consommateur est indispensable. À la décolonisation, les infrastructures vont devenir un enjeu et un levier pour le développement, le secteur bénéficie alors d'important financement *via* l'aide internationale – les infrastructures

sont un élément crucial de la politique d'aménagement et de contrôle du territoire. Leur développement va accompagner une prise en main politique, permettre la construction nationale dans les pays nouvellement indépendants ainsi que l'organisation des flux économiques et de l'approvisionnement et, enfin, faciliter l'écoulement des marchandises et des matières premières. Les paysans quittent l'agriculture vivrière pour des secteurs plus productifs. Le plan Colombo est typique de cette philosophie du développement.

- 1965-1980 : le développement est repensé en y intégrant une dimension d'équilibre social – avec notamment l'accent posé sur le développement rural.

L'aide au développement commence à valoriser le secteur informel, gisement d'emplois. Elle se traduit par beaucoup d'assistance technique. La question des infrastructures et des transports recule – pourquoi des programmes d'infrastructures si coûteux si l'Homme est délaissé ? Durant ces années, une certaine conception du rôle de l'État dans l'économie domine (Musgrave, 1959) :

- * l'État est producteur lorsqu'il s'agit de biens publics comme les infrastructures, la santé ou l'éducation – si le marché en avait la charge, les bénéficiaires reviendraient à ceux qui payent. L'État peut être également producteur de ressources indispensables à la population – pétrole, électricité ;
 - * l'État est redistributeur : redistribution de la richesse, fiscalité progressive afin de gérer la montée des inégalités. Des instruments puissants de redistribution se mettent en place : une fiscalité non seulement sur le revenu mais aussi sur la richesse ou l'héritage ; une sécurité sociale redistribuant vers les populations les plus pauvres, les malades, les familles nombreuses, etc. ;
 - * l'État est pilote de la conjoncture : les macroéconomistes créent des outils pour ralentir ou accélérer l'économie notamment d'un point de vue monétaire – éviter la « surchauffe » ou redynamiser. Il s'agit de l'application des mécanismes keynésiens. L'État creuse son déficit en année de difficultés économiques – investissements pour alimenter la consommation – puis, lors de la reprise, renfloue son budget en percevant des impôts.
- Un tournant brutal s'opère dans la pensée du développement en 1980 avec Margaret Thatcher au Royaume-Uni et Ronald Reagan aux États-Unis. Une nouvelle économie politique arrive au pouvoir qui s'oppose aux théories keynésiennes développées précédemment. L'auteur clé est Milton Friedman, qui depuis les années 1950 forgeait une « machine de guerre anti-keynésienne ». Cela ouvre le tournant dit « néo-libéral » fondé sur la théorie économique du monétarisme. Le marché réalise les équilibres seuls, de façon parfaite et automatique. Offre et demande se rencontrent mécaniquement sans intervention de l'État – *École de Chicago*. Les gouvernements remontent alors brutalement les taux d'intérêt aux États-Unis et en Angleterre : la crise de la dette frappe de nombreux pays d'Amérique du Sud, notamment le Mexique. L'aide au développement change de ton, elle accompagne l'intervention du Fonds monétaire international (FMI) et impose des programmes d'ajustements structurels. Les réformes imposées vont être la libéralisation des marchés, la déréglementation, la privatisation et la stabilisation financière.

Le problème sous-jacent est que le contrôle étroit de l'inflation – seul objectif des monétaristes – condamne la croissance. On résout les déséquilibres par les privatisations et l'on supprime nombre de charges de l'État : les systèmes d'éducation et de santé vont être attaqués, notamment en Afrique. Une nouvelle stratégie pour le développement est recommandée : la promotion des exportations afin de financer les importations nécessaires. Certains pays vont développer cette stratégie de manière autonome en choisissant eux-mêmes les secteurs, d'autres voient l'arrivée de multinationales étrangères qui vont produire en grande quantité et en profitant d'une main-d'œuvre bon marché. Les produits de ces entreprises sont exportés. L'idée est simple : l'exploitation d'avantages comparatifs. La Banque mondiale interprète la réussite économique de l'Asie, et plus particulièrement de Singapour, Hong Kong, Taïwan et du Japon, comme le succès de cette stratégie de promotion des exportations. Le rôle de l'État se limite à déréglementer les marchés afin de faciliter le jeu des entreprises. Toutes les autres interventions de l'État sont jugées inefficaces, illégitimes, voire destructrices.

- Depuis 2000, l'aide au développement intègre prioritairement la lutte contre la pauvreté à laquelle il faut ajouter le souci de « bonne gouvernance » – « consensus de Washington ». On accepte que l'État joue un rôle secondaire mais il doit être irréprochable. La bonne gouvernance devient un ingrédient indispensable de ce qui pourrait être un bon développement économique. Les corridors vont promouvoir l'accès aux marchés transnationaux et les logiques de choix d'implantation. Le financement devient moins strictement privé : on admet que dans certains domaines, public et privé ont intérêt à construire ensemble – partenariat public-privé (PPP). D'où vient ce changement ? Certains auteurs renvoient aux succès de l'Asie orientale – les États ont organisé les capacités de production et la production à travers des politiques industrielles. Pour ma part, le levier viendrait davantage de la montée en puissance de la Chine dont l'État était le principal pilote, impressionnant de fait les organisations internationales. C'est ce que l'on appelle aujourd'hui le « consensus de Pékin ». S'agit-il pour autant d'un retour en arrière où l'on remettrait l'État au centre du développement national ? Absolument pas. L'ouverture des frontières et la mondialisation ont mis en concurrence depuis les années 1950 les territoires et les industries. Le financement des économies des États et des entreprises est devenu de plus en plus lié au marché financier international et de moins en moins au marché bancaire national. Pour les économies de la RGM, trouver sa place dans la mondialisation est évidemment difficile.

Nous allons étudier ensemble le plan Colombo et la RGM ; que nous apprennent-ils de l'évolution de la place du transport, de la dynamique du développement ?

Le plan Colombo a été élaboré en 1950 par les membres du Commonwealth, créé en 1948. Il réunit l'Inde, le Pakistan et le Sri Lanka – récemment indépendants –, la Grande-Bretagne – qui sent la colonisation lui échapper –, la Nouvelle-Zélande et le Canada. Les membres n'ont pas voulu coopérer avec l'Afrique du Sud en raison de l'apartheid. De leur côté, les États-Unis voient arriver le communisme en Asie orientale, un an et demi après la victoire de Mao Zédong en Chine et la montée de l'Oncle Hồ – Hồ Chí Minh – au Viêt Nam. Les pays du Sud vivent alors un moment de renversement historique extraordinaire du fait de l'auto-détermination ; les États-Unis ne pourront « être présents » que lorsque les pays pauvres auront décidé entre eux – bien que l'intervention américaine est attendue du fait de sa puissance financière et face à une Angleterre très affaiblie par

la guerre. La méthode de coopération est unique et spectaculaire : les pays vont chacun élaborer leur plan pour six ans, construisent un budget selon leurs besoins en précisant les secteurs financés par leurs soins – par exemple, la question des transports est essentielle en Inde, au Pakistan et au Sri Lanka et compose ainsi une part principale du budget global. D'autres progrès vont être réalisés grâce aux financements acquis notamment dans le domaine de l'agriculture exportatrice : principalement thé, sucre et caoutchouc.

Elsa Lafaye de Micheaux propose un travail de groupe visant à comparer le plan Colombo et la RGM. Les stagiaires doivent répondre aux questions suivantes pour chacun des deux programmes : quels sont les objectifs du programme de coopération ? Quels sont les problèmes auxquels font face les pays à chaque époque ? Quelles sont les modalités de financement ? Quelle est la place des transports ? À partir des analyses menées, il s'agit de déterminer quelles sont les évolutions de la politique de coopération et de la vision du développement. L'atelier est divisé en deux groupes puis en deux sous-parties : l'un répond aux questions posées pour le plan Colombo, l'autre pour la RGM. La comparaison des réponses stimule les échanges (Cohen, 1951 ; Huyck, 1953 ; Benham, 1954 ; Basbh, 1955 ; secrétariat du plan Colombo, 2010 ; Lafaye de Micheaux, 2013).

Quatre axes majeurs d'évolution peuvent être identifiés au cœur des politiques de corridors, des politiques de transport et des projets de développement :

- on passe d'infrastructures modales à des corridors intégrés intermodaux ;
- on passe d'une planification nationale à un corridor comme outil d'intégration régionale ;
- d'un outil de développement national, le corridor devient un outil de compétitivité dans la mondialisation ;
- en termes de financement, la planification demeure publique ; la gouvernance devient complexe et s'articule entre public et privé – exemple des PPP.

Finalement, on note des dynamiques, reflets de l'évolution de la pensée académique sur le transport, le développement, de la pratique de l'aide au développement et des oscillations idéologiques sur le rôle de l'État.

[Stéphane Lagrée]

Le plan Colombo a-t-il amené une augmentation des inégalités ? Ou bien y a-t-il eu un effort de répartition des capitaux ? Quelles comparaisons menées avec la RGM ?

[Elsa Lafaye de Micheaux]

Pour le plan Colombo, nombre de pays membres menaient une politique socialiste – Nehru en Inde et Jayawardene au Sri Lanka avaient le souci de la redistribution. Ces gouvernements ont introduit de la démocratie et étaient soucieux de répondre au mandat qu'on leur avait confié. Ce n'est pas le cas dans la RGM où s'opère un véritable creusement des inégalités. Le programme de la RGM s'inscrit dans une conception du développement où le marché joue le premier rôle, se partage la

croissance. Cette question nous porte vers la gouvernance et des effets de l'aide au développement que nous aborderons en travaux pratiques.

Vũ Quý Sơn

On pourrait ajouter le rôle de support des institutions financières. Pour le plan Colombo, on ne voit pas le rôle des institutions financières internationales alors qu'il s'agit d'une source essentielle de construction des corridors pour la RGM.

[Elsa Lafaye de Micheaux]

Le plan Colombo s'appuie principalement sur les budgets des États même si la Banque internationale pour la reconstruction et le développement (BIRD) a été présente à l'époque.

L'intégration de l'espace en économie

Le concept de l'espace a longtemps été oublié par la théorie économique alors que celui du temps a été développé par des auteurs classiques comme Keynes, Ricardo ou Marx.

L'économie nationale est un axe central de la théorie économique. Ce cadre permet de compter et de raisonner sur les mécanismes. Au niveau microéconomique, on parle d'entreprises et de consommateurs. On se place au niveau des individus. Les consommateurs représentent alors la demande et les producteurs l'offre. Le marché fait figure de lieu abstrait de rencontre. Durant plus d'un siècle, la dimension de l'espace n'a pas été incluse dans la théorie économique : le modèle du marché de concurrence pure et parfaite fait l'hypothèse de l'homogénéité des produits. Introduire le concept d'espace remet en cause l'homogénéité des produits. Des économistes ont ainsi commencé à se rendre compte que la question de la localisation des entreprises n'a pas la même réponse en fonction de l'espace (Krugman, 1991 et 1993 ; Arthur, 1988 et 1990).

Le modèle de base de l'économie suppose par ailleurs des rendements d'échelle constants. Or, la prise en compte de l'espace a entraîné la naissance de rendements d'échelle croissants. De quoi s'agit-il ? Les économistes de la nouvelle économie géographique vont montrer qu'en fonction de l'endroit où l'on se trouve, il existe des « externalités géographiques d'agglomération ». Ces externalités expliquent l'intérêt économique des corridors. Examinons le modèle de Krugman, prix Nobel d'économie en 2008 pour avoir montré les effets des économies d'échelle sur les modèles du commerce international et la localisation de l'activité économique. J'ai utilisé ces travaux pour expliquer par exemple l'arrivée de l'électronique à Penang (Indonésie) dans les années 1970. Ce modèle a notamment été utilisé pour expliquer le développement de la Silicon Valley en Californie ou du cinéma à Los Angeles. Dans les faits, il faut comprendre que les entreprises choisissent où elles vont, des choix s'opèrent en fonction de l'espace. Krugman distingue deux types d'atouts :

- les avantages de première nature correspondent aux qualités objectives de l'endroit pour les besoins de l'entreprise – les productions lourdes nécessiteront la présence d'un port. L'avantage est ici de type physique. Le même raisonnement peut être mené pour le niveau de salaires ou de compétence de la main-d'œuvre : l'intérêt qu'une région va représenter pour les entreprises dépend – en fonction de ses propres préférences – du coût du travail, de sa productivité, des

compétences qui y sont rassemblées. Ceci est, au départ, un atout / une caractéristique propre au lieu (*First Nature*).

- Les avantages de seconde nature sont liés aux externalités d'agglomération : plus on multiplie les entreprises au même endroit, plus on bénéficie de la situation. Par exemple, tous les potiers sont rassemblés dans la ville de Bát Tràng, située à proximité de Hà Nội. Cela participe à la construction d'un cercle vertueux de bénéfices et de croissance. La théorie géographique dit que la diminution du coût de transport entraîne l'agglomération des entreprises dans un même endroit.

Quels sont les avantages à être nombreux dans un même endroit ?

Xiong Maiyer

Il est possible de négocier les prix.

[Elsa Lafaye de Micheaux]

En effet et l'on peut discuter de la qualité très facilement. Le savoir-faire se diffuse également plus largement. Fournisseurs et sous traitants des entreprises agglomérées vont à terme rejoindre le bassin d'activité, ce qui stimulera le progrès technique. Ils peuvent aussi créer des infrastructures en communauté – cas à Penang de HP, Hitachi et d'autres entreprises électroniques en grande concurrence mondiale qui se sont associées pour créer un centre commun de formation de la main-d'œuvre électronique. Les collectivités vont faciliter le développement de ces entreprises, le contexte général sera particulièrement favorable – effet boule de neige. Krugman et Arthur affirment que l'initiation de l'agglomération est liée au hasard (Arthur, 1990 ; Krugman, 1993). Je pense personnellement que les corridors de développement peuvent être interprétés comme des catalyseurs de hasard chanceux qui enclenchent la dynamique vertueuse de l'agglomération. En effet, les corridors font diminuer le coût du transport et les zones économiques spéciales (ZES) ont un effet attractif indéniable – dynamique de « cluster industriel ».

Elsa Lafaye de Micheaux propose à l'atelier de se diviser en trois groupes devant travailler sur l'un des thèmes suivants :

- analyse du modèle de simulation géographique : utilités de ce modèle ? Pourquoi créer le corridor EWEC ? Analyse des impacts et discussion de la méthodologie ;

- les modes de financement de la RGM : comment définir le cadre d'investissement dans la RGM de 1992 à 2014 ? Quel est le nouveau plan d'investissement pour la période 2015-2020 ? Pourquoi privilégier le financement par les PPP ? ;

- l'impact de la RGM pour le développement : présentation des principaux résultats ; peuvent-ils être attribués à la RGM ? Dans quelles conditions la RGM peut-elle encourager le développement de la région ? Appréciation critique des résultats présentés.

Journée 5, vendredi 24 juillet

La journée se déroule en deux temps : restitutions finale par les stagiaires de l'exercice demandé la veille par Elsa Lafaye de Micheaux ; l'étude de l'impact des corridors sur le développement des villes qu'ils traversent – cas du corridor Est-Ouest à partir d'une méthodologie mise au point par Nathalie Fau et Elsa Lainé dans le cadre d'une thèse sur les villes doublons.

2.3.5. L'approche géographique des corridors

[Nathalie Fau]

Pour la BAD, le développement des corridors doit contribuer à la modification des hiérarchies urbaines en permettant à des villes d'accéder à des fonctions dont elles avaient été exclues jusqu'alors. La BAD accorde une attention particulière au renforcement des petites et moyennes villes le long des corridors. Parmi ces villes, elle distingue :

- les villes frontalières. Ces villes ont été longtemps isolées du fait des conflits. La plupart d'entre elles correspondent à des espaces marginaux selon un modèle centre-périphérie – exemple de Bangkok. Le Laos fait figure d'exception : toutes les villes du pays sont situées le long du Mékong faisant lui-même figure de frontière. Elles font généralement face à de petites villes alors qu'elles sont de grandes villes sur leur territoire. Ces villes frontières concentrent le plus d'investissement ; elles sont un indicateur intéressant pour évaluer l'ouverture et les impacts des corridors ;
- les nœuds commerciaux. Il s'agit des villes qui acquièrent subitement de nouvelles fonctions commerciales grâce à la mise en place d'un corridor – elles sont également des villes frontalières ;
- les nœuds – *Gateway* – ou portes de sortie du corridor. La BAD porte un intérêt soutenu aux « têtes de corridor » et notamment à celles qui se trouvent à l'intersection entre la voie terrestre et la voie maritime. Elles font le lien entre l'Asie du Sud-Est continentale et le reste du monde ;
- les villes à l'intersection des corridors. La BAD essaye de privilégier ces villes du fait de leur localisation potentiellement stratégique – cas de Khon Kaen en Thaïlande au croisement des axes Nord-Sud et Est-Ouest.

Carte 25. Corridors de la RGM et développement urbain



1st period, 12 June 06

95-025 2241 RM

Source : construction de l'auteur.

Carte 26. Corridors économiques Est-Ouest



Source : construction de l'auteur.

La politique de la BAD a été au départ de favoriser les villes doublons sur les cinq corridors. Sur la période 2012-2014, 15 % du volume des financements prévus par la BAD a été orienté sur ces espaces.

La typologie que nous avons développée dans le cadre du programme Transiter est un peu différente de celle de la BAD. Nous nous sommes surtout intéressés à trois types de nœuds structurant le fonctionnement interne des corridors : les têtes de corridor, les villes doublons (« *Twin Cities* ») et les « *Urban Pair* ». La carte 4 – « Réseaux de corridor de la Région du Grand Mékong et du détroit de Malacca » – présentée en séance plénière met en lumière ces différents types de ville. Les têtes de corridor connaissent généralement le plus fort développement économique. Concernant les têtes de corridor, il est intéressant de constater que ce sont à la fois des pôles déjà bien implantés mais également des pôles émergents. Les têtes des corridors Nord-Sud (Kunming, Bangkok et Hà Nội) et Sud (Bangkok et Hồ Chí Minh) sont ainsi des métropoles millionnaires, d'importance régionale, anciennement intégrées sur les réseaux de commerce. Autrefois isolées les unes des autres, ces métropoles sont de mieux en mieux reliées favorisant ainsi un développement en synergie. Leur insertion dans le GMS contribue directement à renforcer leur poids régional car elles ont pour nouvelles fonctions de favoriser l'articulation entre les différents corridors mais aussi entre les flux continentaux et les flux maritimes. Taillard a évalué leurs nouveaux poids respectifs en identifiant le nombre de corridors économiques commandés par chacune des métropoles. Bangkok et Kunming, au carrefour d'au moins trois corridors se détachent ainsi très largement des autres métropoles.

Les « *Twin Cities* » sont souvent de petites villes se faisant face – l'exception notable est Vientiane. Enfin, les « *Urban Pair* » sont des villes situées à l'intérieur des terres qui peuvent bénéficier d'un développement grâce à la frontière – cas de la ville Khon Kaen en Thaïlande.

On note finalement que les corridors modifient la hiérarchie des villes à l'échelle nationale – cas par exemple de Mandalay au Myanmar au croisement de deux corridors et qui profite de sa position pour se développer indépendamment de Rangoon.

Examinons le corridor Est-Ouest. Plusieurs types de ville peuvent y être observés : les têtes de corridor – Đà Nẵng et Moulmein – ; les villes doublons – Lao Bảo et Dansavanh, Savannakhet et Mukdahan ou Mae Sot et Myawaddy. (cf. carte 26)

Ce corridor fait environ 1 500 kilomètres de long. Il a la particularité de ne traverser aucune grande ville : c'est un choix délibéré de la BAD afin d'observer si le positionnement d'un tel corridor pouvait favoriser le développement de villes modestes. L'aide japonaise a essentiellement contribué au développement des infrastructures sur le corridor – le port de Đà Nẵng, le tunnel entre Đà Nẵng et Hué ou le pont entre Mukdahan et Savannakhet.

Les têtes de corridor

Le corridor Est-Ouest favorise l'émergence de nouveaux pôles en désignant comme têtes de corridor des villes de moindre importance à l'échelle régionale comme Moulmein ou Đà Nẵng.

Pourquoi est-ce important pour une ville telle que Đà Nẵng d'être à la tête de ce corridor Est-Ouest ? La ville, située au Centre du Viêt Nam, a longtemps été freinée dans son développement économique par la double métropolisation de ce pays autour des capitales du Nord, Hà Nội, et du Sud, Hồ Chí Minh Ville. Or, son nouveau rôle régional de commandement du corridor Est-Ouest et l'amélioration de ses liaisons avec Bangkok lui permettent d'accéder à des fonctions internationales qui étaient jusqu'alors monopolisées par les deux autres métropoles vietnamiennes. L'objectif est que Đà Nẵng devienne une porte de sortie du Laos et de la Thaïlande, que la ville profite de l'ouverture des frontières et de l'accélération des flux commerciaux sur cet axe. Le problème est qu'il existe d'autres routes concurrentes à l'axe Est-Ouest (cf. carte 4).

- La route maritime. L'idée des promoteurs de la BAD était que tous les flux passeraient par Đà Nẵng. Cependant, il est beaucoup plus rentable de passer par Bangkok et d'emprunter la route maritime depuis Hải Phòng. La voie maritime demeure encore le mode de transport dominant dans les flux commerciaux entre la Thaïlande et le Viêt Nam. Ce choix s'explique par la localisation côtière des zones de production et de consommation, par les faibles coûts de transport et par la nature des produits échangés.
- La route identifiée par Ruth Banomyong : il s'agit de la route la plus utilisée actuellement par le secteur privé. Cet itinéraire qui relie Bangkok à Khon Kaen se confond ensuite avec le corridor Est-Ouest sur toute la partie laotienne par la route 9 et rejoint ensuite l'autoroute méridienne vietnamienne pour se rendre à Hà Nội sans passer par Đà Nẵng.

Les études de flux sur l'axe Đà Nẵng-Pakse-Bangkok ont souligné la rareté de son utilisation pour le moment. Pour que Đà Nẵng puisse exister en tête de corridor, il ne suffit pas qu'il y ait un corridor : il faut également une politique active du gouvernement vietnamien.

Les travaux de Christian Taillard et de Nguyễn Tùng montrent que l'accélération du processus de métropolisation à Đà Nẵng résulte non seulement de sa nouvelle situation régionale mais surtout des choix et de l'intervention massive de l'État.

Cherchant à créer les conditions de la métropolisation de Đà Nẵng, l'État sépare la ville de la province de Quang Nam et la hisse en 1996 au rang de « ville autonome dépendant du gouvernement central ». Il définit en 1997 la « zone économique clé du Centre » qui vise à créer des synergies entre les villes de Đà Nẵng et de Huế afin d'augmenter la compétitivité du Centre et à constituer une région urbaine bipolaire capable de mobiliser durablement les investisseurs. La construction du tunnel sous le Col des Nuages a permis d'améliorer la connectivité entre les deux villes.

L'État finance également pour le développement des infrastructures d'interface, port et aéroport. Le port à conteneur doit devenir la porte de sortie des corridors. Les flux ont augmenté de 30 % à 40 %. Il existe désormais des liaisons internationales directes depuis et vers ce port – ce qui renforce son poids dans la région puisqu'il fallait auparavant transiter par Hồ Chí Minh Ville ou Bangkok.

L'État investit enfin dans l'élaboration des plans d'aménagement et dans le financement des infrastructures urbaines, ponts, routes à quatre voies, aménagement des rives du fleuve.

Les facteurs de métropolisation ont donc d'abord obéi à des nécessités de positionnement transnational et à des interventions publiques et institutionnelles. Il a fallu attendre le début des années 2000 pour que le relais soit pris par des investisseurs privés nationaux et étrangers.

Pour mesurer ces changements, on s'intéresse aux marqueurs de l'internationalisation :

- le critère d'évolution du changement urbain : les villes internationales sont polycentriques – idée avec le double centre Đà Nẵng-Huế ;
- le critère du changement de type de construction : la mise en place d'un centre d'affaires, de centre commerciaux, d'hôtels de niveau international, d'aménagements urbains spécifiques tels que des fronts de rivière ou de mer, la construction de logements de type condominium ;
- le critère du changement d'infrastructures : elles doivent pouvoir concentrer des flux importants telles que des autoroutes ou un système de transports en commun massif ;
- la mise en place d'infrastructures spécifiques comme les zones internationales, les *business center*, les technopoles, etc.

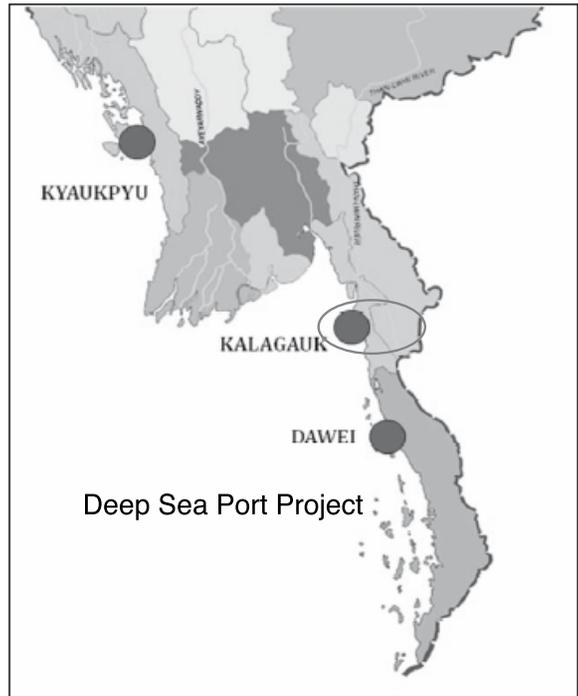
L'identification de ces marqueurs de l'internationalisation repose sur une grille d'analyse que nous avons élaborée en commun dans un groupe de recherche travaillant sur « la métropolisation en mineur », c'est-à-dire sur les villes de second rang transformées par la métropolisation. Ces études ont été publiées dans *Territoires de l'urbain en Asie du Sud-Est, Métropolisation en mode mineur*, sous la direction de Franck, Goldblum et Taillard (2012).

Cet exemple est intéressant car il souligne la volonté d'internationalisation portée par le gouvernement central et local. Cette entrée délibérée dans la modernité a été relayée par le secteur privé

– exemple de l'ouverture d'un Novotel. Une politique volontariste menée par le gouvernement est nécessaire.

L'autre tête de corridor est Moulmein.

Carte 27. Moulmein (Mawlamyine): tête de corridor ?



Source : construction de l'auteur.

Les doutes portés ci-dessus pour Đà Nẵng sont dans ce cas de figure encore plus importants puisqu'il s'agit d'une petite ville n'ayant pas les capacités d'accueillir un port en eaux profondes – structure par ailleurs développée dans la ville voisine de Kalagauk.

Sur la carte de la BAD pour relier les villes d'Asie du Sud, Moulmein n'apparaît absolument pas dans les plans (cf. carte 20). Cette tête de corridor est ainsi loin de profiter de son statut pour s'élever dans la hiérarchie urbaine de la région.

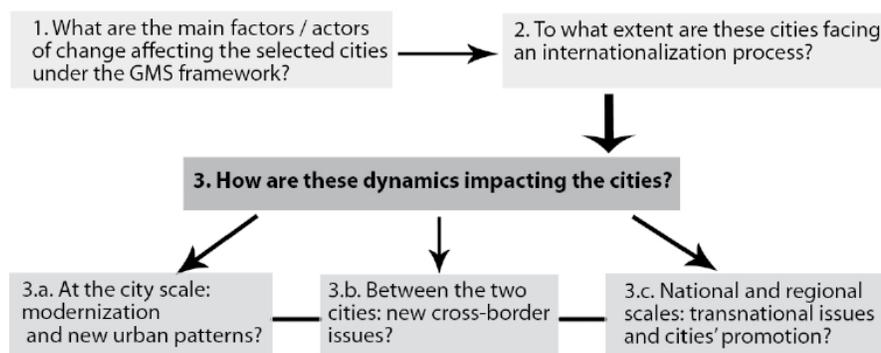
Les villes doublons

Les villes doublons sont situées de part et d'autre des frontières internationales. Elles sont nées pour assurer les fonctions de fermeture de la frontière. Comment vont évoluer ces villes avec l'ouverture des frontières ? Vont-elles se développer au même rythme ? Va-t-il y avoir des accords institutionnels entre ces villes pour un plus large développement ? La politique de la BAD passe notamment par le financement de Zones économiques spéciales (ZES) à la frontière. Il s'agit souvent de zones sous douane qui peuvent faciliter le développement industriel. Depuis 1994, la BAD a financé quarante et un projets de zones économiques spéciales majoritairement en zones frontalières (Ishida, 2013). L'ouvrage de Masami Ishida étudie quasiment tous les doublons frontaliers en Asie du Sud-Est. Deux types de modèles sont identifiés :

- pour les pays les plus développés de la région le but est de développer les périphéries et de renforcer l'intégration régionale – cas de la Thaïlande ou de la Malaisie – ;
- pour les pays les moins avancés, le but est de créer des pôles de développement nationaux – cas du Cambodge, du Laos, du Myanmar. Dans ces pays, le succès des zones frontalières dépend de la richesse du pays limitrophe. L'idée est de capter à la frontière la richesse de son pays voisin pour assurer son propre développement économique.

Concentrons-nous sur le doublon formé par Mukdahan en Thaïlande et Savannakhet au Laos.

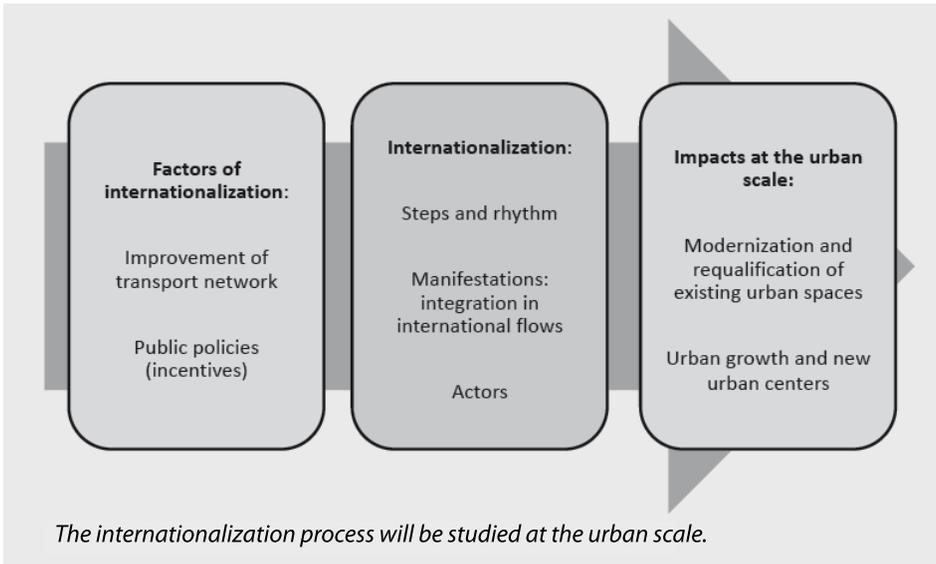
Schéma 23. Questions de recherche



Source : Lainé (2013).

Trois échelles d'analyse doivent être considérées : la ville, le doublon lui-même et le pays – voir la région. Il faut connaître les facteurs d'internationalisation, leur rythme et l'impact urbain qui en découle.

Schéma 24. Point méthodologique : le processus d'internationalisation

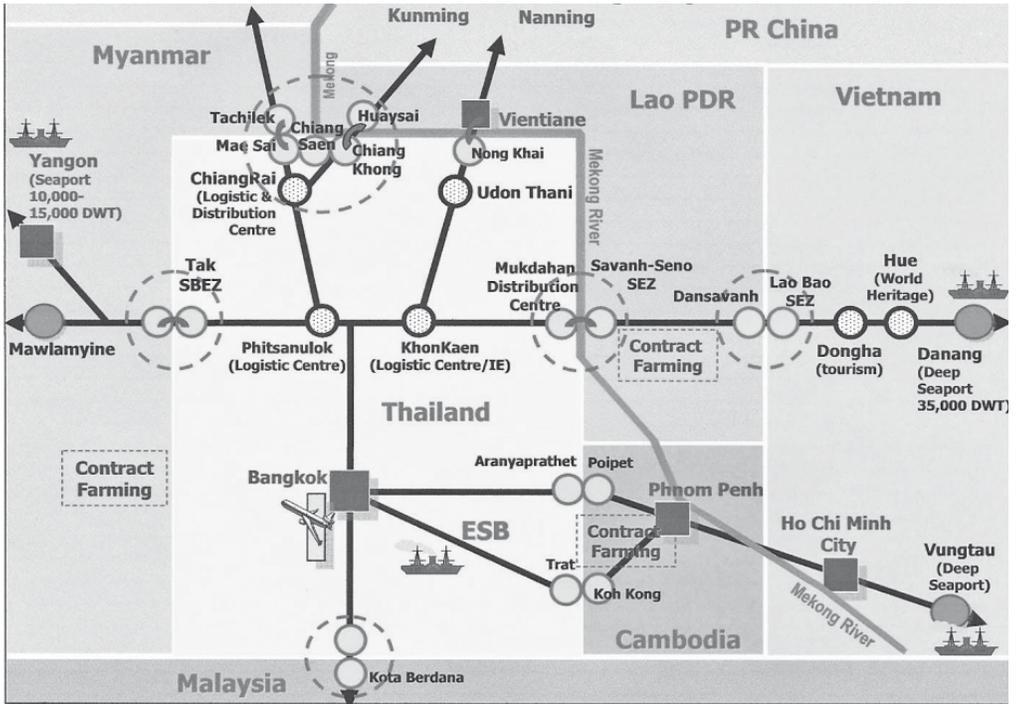


Source : Lainé (2013).

Pour notre doublon, retenons l'ouverture d'un pont transfrontalier en 2007 et l'asymétrie de développement entre les deux villes – Savannakhet a connu un développement spectaculaire depuis 2007. Mukdahan est une petite ville située dans le Nord-Est de la Thaïlande, une des régions les plus pauvres économiquement. À l'inverse, Savannakhet est la deuxième ville du Laos ; elle est située sur la route n° 13 qui longe le Mékong, centre économique du Laos.

Qu'en est-il de la stratégie politique des deux pays par rapport aux frontières ? La Thaïlande se caractérise par une double cohérence – *Dual Track Strategy* – d'un point de vue de son intégration régionale et du développement des zones périphériques. Depuis le 9^e plan national (2002), on note une véritable volonté de donner la priorité de développement aux provinces frontalières situées le long des corridors Est-Ouest et Nord-Sud. Le gouvernement thaï utilise les corridors comme un outil supplémentaire pour le développement de ses provinces périphériques et le désengorgement de la région métropolitaine de Bangkok. Il favorise la création de doublons frontaliers en investissant massivement dans les infrastructures de transport transfrontaliers : pont transfrontalier à l'image du « Pont de l'amitié » entre Nong Khai en Thaïlande et Thanaleng, près de Vientiane ou encore liaisons de bus frontaliers, visant tous deux à faciliter le passage de la frontière.

Schéma 25. Dynamiques des activités économiques des principaux corridors de la RGM



Source : Lainé (2013).

Cette politique passe également par la stratégie Thaïlande + 1 : l'idée est d'ouvrir des zones économiques juste de l'autre côté de la frontière où la main-d'œuvre est bon marché. Les industries spécialisées à forte valeur ajoutée sont conservées sur le territoire, les industries moins techniques sont délocalisées.

Au Laos, la politique des frontières se confond avec celle du développement des villes et notamment des villes secondaires – projet de la BAD. Puisque les villes secondaires sont situées aux frontières, le programme politique se dédouble.

Les deux capitales provinciales divergent par leur intégration nationale – tant en termes démographiques que de revenu par habitant.

Tableau 30. Indicateurs basiques pour les provinces de Savannakhet et de Mukdahan, 2007

	Province de Savannakhet	Province de Mukdahan
Superficie (km ²)	21,774	1,235
Population urbaine	74,000	44,000
Population de la province	859,000	336,107
PIB/tête (US\$, 2007)	720	1,245
Contribution au PNB (% , 2008)	12	0,78

Source : Lainé (2013).

Les deux villes se sont développées des deux côtés de la frontière. La circulation entre elles s'est longtemps effectuée par ferry, les deux centres historiques se situaient alors autour de ses arrivées. L'ouverture du pont en 2007 est venue bouleverser cette organisation.

Avant 2007, Savannakhet présente peu de signes d'internationalisation : la construction d'un nouveau marché moderne avec des fonds singapouriens, un centre administratif financé par la BAD et un nouveau stade national – ce dernier a d'ailleurs été perçu comme une compensation des dommages environnementaux causés par l'exploitation minière de l'Australie dans la région. La construction du pont, commencée en 2004 et achevée en 2007 avait pour objectif de renforcer les liens entre les pays et entre les deux villes. La nouvelle zone économique de Savannakhet a été construite dans le prolongement du pont : il s'agit du centre économique de la ville qui s'est déplacé du port du ferry vers le nouveau pont.

Du côté de Mukdahan, la ville n'a pas développé de nouvelle centralité. Un casino a été ouvert en 2009 sur financement de Macao (60 %), du gouvernement laotien (20 %) et de fonds privés laotiens. Le projet a été construit principalement pour des clients thaïlandais. Un système de navettes a été élaboré entre Mukdahan et le casino – et même avec Bangkok puisqu'il est interdit de jouer du côté thaïlandais de la frontière. Profitons-en pour souligner qu'aux frontières cambodgiennes et laotiennes, les deux formes dominantes de développement économiques sont les casinos qui prolifèrent à la faveur de leur interdiction de l'autre côté de la frontière et les ZES qui cherchent à attirer des investisseurs étrangers en appliquant des politiques de défiscalisation et de dérégulation du droit social sans équivalent dans la région asiatique. Or, dans les deux cas, ces zones fonctionnent davantage comme des enclaves que comme des pôles de croissance et loin de favoriser une diffusion (*spillover*) de la croissance, elles sont totalement déconnectées de leur environnement régional. Quant aux casinos, ils alimentent surtout une économie transfrontalière de trafic illicite. La ville de « Golden Boten », située dans la zone du « triangle d'or » à la frontière sino-laotienne, est ainsi, une enclave chinoise en territoire lao entièrement dominée par un baron de la drogue chinois,

Ling Mingxian. Or, elle est non seulement une destination touristique prisée par les Chinois mais aussi et surtout un centre de blanchiment d'argent, de prostitution et de trafic de drogue.

D'un point de vue institutionnel, les deux villes sont des « *Twin Cities* ». Les échanges commerciaux ont augmenté entre les deux pays, 35 % des flux entre la Thaïlande et le Laos passent désormais par le doublon Mukdahan-Savannakhet. En revanche, les investissements étrangers à Mukdahan sont bien inférieurs à ceux réalisés dans d'autres villes du Nord-Est de la Thaïlande. La grande différence entre les deux villes est que Savannakhet est un nœud dans la hiérarchie urbaine du Laos alors que Mukdahan est une périphérie thaïlandaise. Celle-ci subit la compétition des autres villes de la région et n'attire quasiment aucun investissement étranger. Un projet serait de créer un aéroport international à cheval sur le Laos et la Thaïlande afin de diffuser le succès industriel de Savannakhet vers Mukdahan.

Examinons brièvement l'exemple de Mae Sot en Thaïlande et de Myawaddy au Myanmar.

Le modèle est, dans ce cas de figure, inversé : Mae Sot fonctionne bien, ce qui n'est pas le cas de Myawaddy. Les échanges frontaliers sont corrélés à la qualité des relations diplomatiques entre la Thaïlande et le Myanmar – dans le cas du Myanmar, la politique d'intégration régionale doit aussi être prise en compte. À noter que 80 % des exportations et 70 % des importations de ce pays sont en lien avec quatre pays : la Thaïlande, la Chine, l'Inde et Singapour. Le passage de la frontière à Mae Sot représente 55 % des flux terrestres entre les deux pays.

On estime que quatre cents industries environ sont présentes à Mae Sot dont principalement l'industrie textile nourrie par l'immigration pendulaire des birmans – de l'ordre de 20 000 personnes. Il s'agit majoritairement d'une population féminine, d'une moyenne d'âge de vingt à trente ans. Les migrants viennent non seulement de Myawaddy mais également d'autres régions plus éloignées jusqu'à Rangoon.

Pourquoi développer une zone industrielle à Mae Sot et non pas à Rangoon ? Tout d'abord, parce que le salaire des travailleurs birmans à Mae Sot est cinq fois supérieur à celui des travailleurs employés dans les mêmes industries à Rangoon. En effet, les entreprises du côté thaïlandais sont obligées de respecter pour les migrants le salaire minimum du pays. Pour les industriels, le choix découle d'un problème logistique. Il est beaucoup plus simple de connecter la production aux grands axes de distribution de la région depuis Mae Sot via Bangkok que depuis Rangoon : Rangoon n'a pas de liaison directe avec le Japon et l'on doit transiter par Singapour – ce qui implique non seulement un coût supplémentaire mais contrarie également les liaisons quotidiennes. De la même façon, de Rangoon la matière première devrait être importée de Thaïlande alors qu'elle se trouve être disponible à Mae Sot. Enfin, forte contrainte pour les investisseurs, les infrastructures sont de piètre qualité à Rangoon.

Des infrastructures ont été mises en place à Myawaddy mais le gouvernement n'a pas conféré le statut de ZES : taxes, douanes, contrôles importants à la frontière. Cela n'incite pas les investisseurs à s'installer de ce côté de la frontière.

Il existe des projets de zone industrielle – projet de Hpa-an – mais les salaires n'y sont pas favorables pour la main-d'œuvre birmane.

Des études ont été réalisées sur le tronçon Ayuttaya-frontière-Rangoon. Le problème est le temps d'immobilisation à la frontière – les camions n'ont pas l'autorisation de traverser la frontière ce qui implique un transbordement des marchandises.

Passons au dernier doublon, Dansavanh au Laos et Lao Bào au Viêt nam.

Dans ce cas, l'échec a eu lieu des deux côtés. Il est lié à l'environnement dans lequel ces villes frontalières se sont développées.

Le Viêt Nam a mis en place une politique pour développer ses zones économiques ; il en existe quatre types :

- *Industrial Parks* : zones avec des usines sous douane destinées à la transformation préalable à l'exportation ;
- *Export Processing Zones (EPZs)* : zones entièrement sous douane. Il en existe seulement trois à Hồ Chí Minh Ville ;
- *Coastal Economic Zones (CEZs)* : zones de plus de 10 000 hectares situées dans les régions côtières ou insulaires ;
- *Border Gate Economic Zones (BEZs)* : zones de plus de 10 000 hectares situées dans les régions frontalières.

La première zone frontalière a été établie à Móng Cái – à la frontière avec le Guangxi (Chine) – sur une décision du gouvernement central vietnamien. L'objectif est d'« apaiser » les frontières, d'attirer les investissements étrangers et d'affirmer la présence des vietnamiens dans la zone.

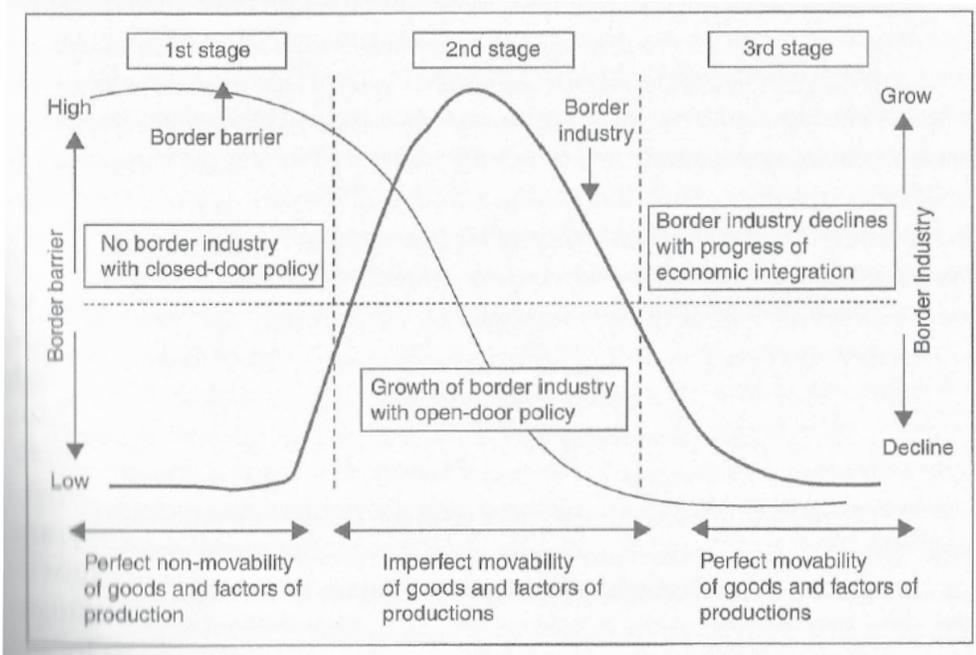
Lao Bào est une région de faible densité démographique et de peuplement essentiellement non Kinh. La région est pauvre, montagneuse et périphérique. Un constat identique peut être dressé du côté laotien. Les deux gouvernements ont pris des mesures pour essayer d'inciter les investisseurs à s'installer dans ces zones : du côté de Lao Bào, création d'une zone industrielle spéciale (2005) directement administrée par le gouvernement central et non par le gouvernement local ; du côté de Dansavanh, création d'une zone frontalière et batterie de mesures pour attirer les investisseurs. L'objectif était de créer une importante zone industrielle et commerciale :

- à Lao Bào, un modeste développement commercial s'est opéré, les industries sont peu présentes. La main-d'œuvre est peu disponible, la ville est pénalisée par la distance qui la sépare des principaux ports d'exportation. En outre, elle subit une rude concurrence des autres frontières du Viêt Nam qui disposent d'un environnement plus favorable à l'investissement ;
- à Dansavanh, l'échec est retentissant. Aucun projet ne s'est concrétisé du fait du manque d'infrastructures de base et de ressources humaines ; de plus, la ville subit la concurrence de Savan Seno avec ZES.

Les relations entre les deux villes sont avant tout symboliques. La plupart des flux sont officieux et illégaux. Ruth Banomyong le soulignait précédemment, il devait s'agir d'une zone expérimentale pour fluidifier les échanges dans la région : cela a été officialisé sur le plan institutionnel mais la législation n'a jamais été mise en application par les douaniers.

Interrogeons-nous à présent sur la possibilité d'un développement durable de ces zones frontalières.

Schéma 26. Industries frontalières



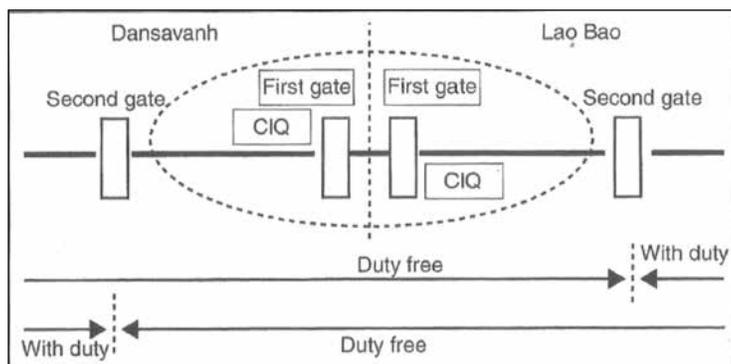
Source : Kudo and Ishida (2013).

Trois stades sont identifiés :

- la frontière est fermée, aucun développement n'est possible puisque aucun flux n'est possible d'un côté comme de l'autre de la frontière ;
- la frontière est ouverte et les flux sont favorisés dans la zone transfrontalière ;
- l'intégration entre les deux pays est favorisée : les infrastructures de transport sont bonnes à la fois dans la zone transfrontalière et dans les centres urbains du pays. À ce stade, les zones économiques des régions transfrontalières risquent de décliner et de se déplacer vers des pôles économiques désormais plus accessibles. La crainte est que ces pôles industriels ne soient que temporaires et disparaissent, dès lors que les infrastructures permettront de retourner vers les centres industriels.

La même question de durabilité se pose pour les zones commerciales sous douane. Si l'on tend vers une intégration complète des pays, ces zones n'auront plus aucune raison d'exister puisque les barrières douanières n'existeront plus.

Schéma 27. Le système frontalier Lao Bão-Dansavanh Border



Source : Kudo and Ishida (2013).

Le troisième cas qui pose le plus de questions est celui du tourisme frontalier, notamment avec le développement des casinos qui n'apporte aucune redistribution sur le reste du pays. À qui profite-t-il ? À Boten au Laos, le gouvernement a décidé de fermer le casino car il n'apportait aucun développement économique à la zone et faisait figure d'enclave chinoise sur le territoire : financé par la Chine, construit par une main-d'œuvre chinoise, destiné à des clients chinois.

Nathalie Fau présente les grilles méthodologiques employées pour effectuer son analyse des zones frontalières.

Tableau 31. Grille méthodologique pour l'étude des villes frontalières en Thaïlande : axe de recherche, indicateurs et types de sources

Axe de recherche identifiés	Principales thématiques retenues	Indicateurs et sources identifiés
Dispositifs transnationaux, régionalisation et reconfigurations urbaines	<p>Réalisations et dispositifs dans le cadre de la RGM participant de la requalification des villes frontalières</p> <p>Articulation entre stratégies régionales et nationales</p>	<p>Sources primaires : documents de la BAD / sources secondaires : études sur l'intégration et la coopération régionale en Asie du Sud-Est</p> <p>Sources primaires : documents de la planification gouvernementales (plans nationaux)</p>
	Reconfiguration des espaces frontaliers par les flux (commerciaux, IDE, Aide publique au développement, migration et tourisme)	Flux commerciaux : base de données du ministère du Commerce thaïlandais et données des douanes / Flux de capitaux : données du Board of Investment, Thaïlande, des Chambres de commerce et des Départements du plan (Laos) / Aide publique au développement : au Laos : rapports techniques des bailleurs et entretien avec la NEDA en Thaïlande/ Flux migratoires : rapports techniques de l'ILO en Thaïlande.
Redéfinition du rôle de la frontière	<p>Caractéristiques des provinces frontalières dans l'organisation spatiale nationale</p> <p>Genèse de la frontière</p>	<p>Sources secondaires : Atlas de la Thaïlande et Atlas de la RDP Lao ; données statistiques (caractéristiques démographiques et économiques)</p> <p>Sources secondaires : études historiques</p>
Acteurs et politiques publiques dans les villes frontalières	<p>Planification dans les villes frontalières à plusieurs échelles (nationale, régionale et locale)</p> <p>Articulation entre les autorités centrales et locales ; rôle des municipalités dans l'aménagement urbain</p> <p>Reconfigurations urbaines par les acteurs privés : identification des marqueurs de l'internationalisation</p>	<p>Données des autorités publiques : plans nationaux (NESDB en Thaïlande) ; masterplans régionaux, plans locaux</p> <p>Sources secondaires pour la décentralisation ; pour les prérogatives des autorités déconcentrées : entretien avec les municipalités</p> <p>Localisation des équipements (observation et relevés d'activités) / Entretiens avec les Chambre de commerce et investisseurs.</p>
Internationalisation et changement d'échelle des villes frontalières	<p>Etapas de l'urbanisation : identification du rythme d'urbanisation et des ruptures ; des nouvelles formes produites.</p> <p>Interactions transfrontalières</p> <p>Dynamiques transnationales et formes produites</p>	<p>Extension de l'aire urbanisée ; comparaison de plans à différentes périodes et sources historiques / Modernisation : observation / aménagement urbain : entretiens avec les municipalités</p> <p>Intégration par les flux ; données du commerce transfrontalier / coopération institutionnelle : entretiens avec les autorités locales</p> <p>Localisation des zones économiques / origine des investisseurs étrangers</p>

Source : Laine (2013).

Tableau 32. Critères retenus pour l'évaluation des systèmes urbains émergents sur les corridors (doublons) au franchissement des frontières et de la RGM

Dynamiques à évaluer	Critères retenus	Indicateurs ou éléments caractéristiques
<p>Degré de symétrie dans la localisation des formes urbaines produites par l'internationalisation</p>	<p>Localisation des principaux équipements</p>	<p>Équipements liés aux ponts équipements industriels (ZES) et touristiques Fonction commerciale : principaux marchés, hors produits locaux</p>
	<p>Orientation des dynamiques d'urbanisation et localisation des nouvelles centralités</p>	<p>Nouveaux axes d'urbanisation ; nouvelles entrées de villes structurantes et axes routiers principaux Espaces en construction, en densification ou en requalification Nouvelles centralités en tête de pont ou en position intermédiaire par rapport aux centres anciens</p>
	<p>Étapes de l'urbanisation et rythme de l'internationalisation</p>	<p>Phase 1 : mise en place des conditions de l'internationalisation, avec comme moteur les politiques gouvernementales et la place de la ville dans la hiérarchie urbaine nationale Phase 2 : relais attendus du secteur privé national et international, avec comme moteur la gestion des flux frontaliers, et de manière croissante, transnationaux</p>
<p>Types d'interactions à l'échelle du doublon</p>	<p>Fluidité du passage de frontière</p>	<p>Distance entre le centre historique et le pont frontalier Occurrences de la fermeture de frontière pour raisons de sécurité</p>
	<p>Coopération institutionnelle pour favoriser l'intégration transfrontalière</p>	<p>Mise en place des accords de facilitation du passage de frontière (CBTA) Rationalisation des investissements : fonctionnement en complémentarité (projets conjoints) Autres formes de coopérations spécifiques</p>
	<p>Echelle d'intégration par les flux</p>	<p>Volume et nature des flux, éventuelle spécialisation fonctionnelle Origine des acteurs engagés.</p>

Source : Lainé (2013).

Les stagiaires discutent par groupes et mettent leurs pistes de réflexion en commun afin d'élaborer une présentation finale des activités et des acquis de l'atelier pour la restitution du lendemain en séances plénières.

Nous avons beaucoup apprécié le travail réalisé avec vous cette semaine. La diversité des nationalités était d'une grande richesse et le fait d'adopter une vision disciplinaire différente chaque jour, pour un même sujet d'étude, est exceptionnel dans le monde universitaire.

Documents de travail

Grille d'analyse des corridors établie par Nathalie Fau dans le cadre de l'ANR Transiter.

Grille méthodologique pour l'étude des villes frontalières en Thaïlande : axe de recherche, indicateurs et types de sources, établie par Nathalie Fau et Elsa Lainé dans le cadre de l'ANR Transiter et de la thèse d'Elsa Lainé, « *Le rôle des villes frontalières de la vallée du Mékong dans la stratégie thaïlandaise de commandement de la Région du Grand Mékong (RGM)* », soutenue en décembre 2013.

Textes de lectures

Banomyong, R. (2001), *Modelling Freight Logistics: The Ventiane-Singapore Corridor*, Department of International Business and Transport Management, Faculty of Commerce and Accountancy, Thammasat University, Bangkok, Thailand.

Banomyong, R. (2007), *Logistics Development Study of the Greater Mekong Subregion North South Economic Corridor*, prepared under Asian Development Bank Regional Technical Assistance No. 6310: Development Study of the North-South Economic Corridor.

Christian Taillard (2014), *The Continental Grid of Economic Corridors in the Greater Mekong Subregion towards Transnational Integration*, in Nathalie Fau, Sirivanh Khonthafane and Christian Taillard (eds) *Transnational dynamics in Southeast Asia: the Greater Mekong subregion and Malacca Strait economic corridors*, Institute of Southeast Asian Studies, Singapore.

Gadzeni Mulenga1 (2013), *Developing Economic Corridors In Africa Rationale for the Participation of the African Development Bank*, NEPAD, Regional Integration and Trade Department - No. 1, April.

Stephen O. Bender (1998), *Trade Corridors: The Emerging Regional Development Planning Unit in Latin America*, in *Regional Development Planning in the 21st Century: Latin America and the Caribbean*, Proceedings of the Regional Development Forum for Latin America and the Caribbean: Redefining and Rethinking Regional Development in the 21st Century, 1-3 December 1997, Santa Fe de Bogotá, Colombia.

Bibliographie sélective

Arthur, W.B. (1988), "Urban Systems and Historical Path Dependence", in Anselm J. et R. Herman (eds): *Cities and their vital systems*, NAP, Washington.

Arthur, W.B. (1990), "Silicon Valley Locational Clusters: When do Increasing Returns Imply Monopoly?", *Mathematical Social Sciences* 19, traduction française (A.Rallet, A.Torre) in *Economie spatiale et économie industrielle* (1995).

Banomyong, R. (2010), *Benchmarking Economic Corridors Logistics Performance: A GMS Border Crossing Observation*, World Customs Journal, Vol. 4, n°1.

Basch, A. (1955), "The Colombo Plan: A Case of Regional Economic Cooperation", *International Organization*, Vol. 9, n°1 (February).

Benham, F. (1954), "The Colombo Plan", *Economica*, New Series, Vol. 21, n° 82 (May).

Chaponniere, J-R. (2014), « L'ASEAN entre le Japon et la Chine », in *Asie du Sud-Est 2014*, sous la direction de J. Jammes et F. Robinne, Bangkok, IRASEC.

Charnoz, O. et J-M. Severino (2007), *L'aide publique au développement*, collection Repères, La Découverte.

Cohen, J.B. (1951), "The Colombo Plan for Cooperative Economic Development", *Middle East Journal*, Vol. 5, No. 1 (Winter).

Earl, E. Huyck (1953), The Colombo Plan: Progress on the sub-continent. Middle East Journal, 7(1): from ECON 201 at Manhattan College.

Fau, N. (2016), "Investment in infrastructure and regional integration: Will connectivity reduce inequalities?" in Jetin B. and M. Miki (Eds.), *ASEAN Economic Community: A model for Asia-wide Regional Integration?*, Irasec, Palgrave Macmillan.

Figuiere, C. et L. Guilhot (2011), « L'Asie d'une crise à l'autre : l'impact sur l'intégration régionale », *Mondes en développement*, n°154.

Figuiere, C. et L. Guilhot (2007), « Vers une typologie des 'processus' régionaux : le cas de l'Asie orientale », *Revue Tiers Monde*, 2007/4, n°192.

Franck, M. (2014), "Twin Cities and Urban Pairs, A New Level in Urban Hierarchies Structuring Transnational Corridors? A Case Study of the Pekanbaru-Dumai Urban Pair", in *Transnational Dynamics and Territorial Redefinitions in Southeast Asia: the Greater Mekong Subregion and Malacca Strait economic corridors*, N. Fau, Ch. Taillard et S. Khonthapana (eds).

Gabbas, J.-J. (2002), *Nord-Sud : l'impossible coopération ?*, Paris, Presses de Sciences Po.

Hugon, Ph. (1993), "Les trois temps de la pensée francophone du développement", *Développement, L'Etat des savoirs*, Paris, GEMDEV.

Ishida, M. (ed.) (2013), *Border Economies in the Greater Mekong Sub-Region*, IDE-JETRO Series, Publisher: Palgrave Macmillan UK.

Kimura, F. (2011), "ASEAN-India Connectivity: The Comprehensive Asia Development Plan", Economic Research Institute for ASEAN and East Asia, *ERIA Research Project Report 2010*, no7.

Kudo, T. and M. Ishida (2013), "Prologue: Progress in Cross-border Movement and the Development of Border Economic Zones", in *Border Economies in the Greater Mekong Sub-region*, IDE-JETRO Series, Publisher: Palgrave Macmillan, UK.

Lainé, E. (2013), *Le rôle des villes frontalières de la vallée du Mékong dans la stratégie thaïlandaise de commandement de la Région du Grand Mékong*, Thèse de doctorat en géographie, INALCO.

Lainé, E. (2014), "Mukdahan and Savannaket, Internationalization Process of Twin Mekong Border Cities on the East-West Economic Corridor", in Fau N., S. Khonthapana et Ch. Taillard, *Transnational Dynamics in Southeast Asia, The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*. Singapore: ISEAS.

Lainé, E. (2015), « Les changements d'échelle des villes frontalières dans le contexte de l'intégration transnationale : l'exemple des petites villes thaïlandaises du Quadrilatère de développement », in Franck M. et Th. Sanjuan, *Territoire de l'urbain en Asie, une nouvelle modernité ?*

Mus, P. (1950), *Viêt-Nam, sociologie d'une guerre*, Paris, Éditions du Seuil, coll. Esprit / Frontière ouverte.

Musgrave, R. (1959), *The Theory of Public Finance*, McGraw-Hill, New York.

Perroux, F. (1961), *L'économie du XX^e siècle*, Presses universitaires de Grenoble.

Pholsena, V. (2014), "There Is More to Road: Modernity, Memory and Economics Corridors in Huong Hoa-Sepon Lao-Vietnamese Border Area", in Fau N., S. Khonthapana et Ch. Taillard, *Transnational Dynamics in Southeast Asia, The Greater Mekong Subregion and Malacca Straits Economic Corridors*. Singapore: ISEAS.

Taillard, Ch. (2009), « Un exemple réussi de régionalisation transnationale en Asie orientale : les corridors de la Région du Grand Mékong », *L'Espace géographique*, Vol. 38.

Taillard, Ch. et Nguyễn T. (2012), « Planification et transition métropolitaine à Da Nang, capitale régionale du Centre Viêt Nam », in Franck M., Ch. Goldblum et Ch. Taillard, *Territoires de l'urbain en Asie du Sud-Est, métropolisation en mode mineur*, CNRS éditions.

Tan, D. (2011), *Du communisme au néolibéralisme : le rôle des réseaux chinois dans la transformation de l'État au Laos*, Thèse de doctorat en science politique, IEP de Paris.

Textes en ligne (archives gemdev)

Krugman, P. (1991), "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, vol. 99, n°3.

Krugman, P. (1993), "First Nature, Second Nature and Metropolitan Location", *Journal of Regional Science*, vol. 33, n°2.

Lafaye de Micheaux, E. (2009), "Penang's Illustrious Story Revisited: Local Authorities, Labor Force and the Multinationals", *Asian Industrial Clusters, Global Competitiveness and New Policy Initiatives*, in Ganne B. et Y. Lecler éd., Singapour, World Scientific.

Scott, J. A. (2014), *On Hollywood: The Place, The Industry*, Princeton U. Press, Princeton.

Scott, J. A. (2002), "A New Map of Hollywood: the Production and Distribution of American Motion Pictures", *Regional Studies*, Volume 36, Issue 9.

Secrétariat du plan Colombo. (2010), *Colombo Plan, A Legacy of Excellence*, Colombo.

Storper, M. (2011), "Why do regions develop and change? The challenge for geography and economics" *Journal of Economic Geography*, Vol. 11, n°2.

(article en ligne : <http://joeg.oxfordjournals.org/content/11/2/333.full.pdf+html>)

Sites Web

<https://aric.adb.org/>

<http://hdr.undp.org/en/2013-report>

<http://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders>

<http://www.gms-eoc.org/>

Liste des stagiaires

Nom et prénom	Établissement	Domaine/ discipline	Thème de recherche	Courriel
Khamhoung Alounna	Université nationale du Laos	Relations Internationales	Brevets pharmaceutiques	a.khamhoung@nuol.edu.la
Sang Borana	Conseil des ministres (Laos)	-	-	boranasang@yahoo.fr
Soeung Chanraksa	HBS LAW ; Université de l'Asia Europe (AEU)	Conseiller juridique ; enseignante de droit bancaire	Droit et biens immobiliers par les étrangers	schanraksa@yahoo.com
Châu Ngọc Hòe	Institut des Sciences Sociales du Centre	Économie du développement	Développement socioéconomique à l'échelle locale et régionale	chaungochoe01@gmail.com
Phommamax Chittasavone	Université nationale du Laos	Didactiques les langues	Enseignement	chittasavonep@yahoo.fr
Đỗ Lý Hoài Tân	Institut des Sciences Sociales du Sud	Économie	Développement régional durable	tanbarthez@gmail.com
Đỗ Thùy Ninh	Université d'économie et de management des affaires de Thái Nguyên	Management économique, agriculture et développement rural	Études sur la chaîne de valeur du thé à Thái Nguyên	ninh@tueba.edu.vn
Khin Hnit Thit O O	ONG Forever	Développement (genre, enfant)	-	khin21khin@gmail.com
Xiong Maiyer	Université nationale du Laos	Système agraire, sociologie rurale et marché	Sensibilisation des consommateurs sur les produits bio	xmaiyer@yahoo.com
Nguyễn Diệu Hương	Institut de recherche sur la Chine	Culture maritime	Coopération ASEAN-Chine	dieuhuong.vnctq.vn@gmail.com
Nguyễn Quốc Định	Institut des sciences sociales du Sud	Économie	Commerce international	quocdinhnguyen2011@gmail.com
Nguyễn Thị Lan Anh	Université d'économie et de management des affaires de Thái Nguyên	Économie du développement	Développement des ressources humaines	ctminhanh@gmail.com
Nguyễn Thị Thanh Xuyên	Institut des sciences sociales du Centre	Anthropologie	Réduction de la pauvreté, ethnies minoritaires du Centre et du Sud du Việt Nam	xuyenthanh27@gmail.com
Phạm Thị Mỹ Trinh	Institut des sciences sociales du Sud	Anthropologie économique	Urbanisation et développement socioéconomique	pmtrinh59@gmail.com
Phan Thị Nhung	Campus de l'université de Đà Nẵng à Kon Tum	Économie, gestion	Macro, microéconomie	phanhung31k8@gmail.com
Violette Rahariheri-nambinina	Institut national de la statistique de Madagascar	Économie et statistiques	Villes et corridors de croissance à Madagascar	violettejoelle@gmail.com

Nom et prénom	Établissement	Domaine/ discipline	Thème de recherche	Courriel
Niimi Tatsuya (auditeur libre)	Consulat du Japon à Hồ Chí Minh Ville	Développement économique régional	Développement rural et industrialisation au Việt Nam	tatsuya.niimi@mofa.go.jp
Akari Ye Tint	Université des langues étrangères (Mandalay)	-	-	akariyetint@gmail.com
Trần Thị Lê Dung	Université des sciences sociales et humaines de Hồ Chí Minh Ville	Coopération inter-régionale et subrégionale	Corridor économique et coopération pour la sub-région du Mékong	ledungtran@hcmussh.edu.vn
Trịnh Thúy Hường	Université d'économie de Đà Nẵng	Gestion d'entreprise, économie d'Asie du Sud-Est	Impact de l'intégration économique des pays du Mékong sur les PME - chaîne d'approvisionnement de l'ASEAN	trinhthuyhuong@hotmail.co.jp
Trương Mỹ Diễm	Université ouverte de Hồ Chí Minh Ville	Affaires internationales, responsabilité sociale de l'entreprise	Déterminants de la responsabilité sociale de l'entreprise et fonds d'investissement étrangers sur le marché international	diem.tm@ou.edu.vn
Vũ Quý Sơn	Institut de recherche sur la Chine	Relations internationales	Impact de la stratégie « Une ceinture, une route » sur la communauté économique de l'ASEAN	quehuong1983@gmail.com

2.4. Villes et enjeux climatiques

*Hypatia Nassopoulos – EIVP^[42],
Charlotte Raymond – EnvirOconsult, Irène Salenson – AFD,
Clémence Vidal de la Blache – AFD, Vũ Mai Hương – CCCO*

(Retranscription)

Journée 1, lundi 20 juillet

La première partie de la matinée est consacrée à la présentation des stagiaires et des formateurs (cf. biographies des formateurs, liste des stagiaires placées en fin de chapitre) ; sont également exposés la problématique d'ensemble et le programme de la semaine.

2.4.1. Intégration de l'adaptation au changement climatique dans la conception des projets d'aménagements urbains : nouveau(x) outil(s) et nouveau(x) métier(s)

Cette première session sur les grandes orientations actuelle de la recherche française sur l'adaptation au changement climatique met en évidence le caractère multidisciplinaire du défi au changement climatique et la mobilisation des diverses disciplines de recherche. À l'issue d'un travail itératif basé sur la base de données de l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC), vingt-quatre projets ont été sélectionnés pour être analysés – l'ONERC répertorie des projets de recherches de consortiums avec des partenaires français issus d'entreprises publiques ou privées et d'organismes de recherche. Une recherche avancée permet d'utiliser des critères variés tels que le secteur étudié, le milieu considéré ou le type de recherche effectuée.

[42] Le contenu des exposés d'Hypatia Nassopoulos, ainsi que les illustrations utilisées durant la formation et la présente retranscription, doivent également à MM. Colombert (EIVP), Gantois (Ville de de Paris), Jacquet (Egis Concept), Jojo (EIVP), Leseur (CDC Climat), Mangeot (EIVP), Meunier (Egis Concept) et Salagnac (CSTB). L'équipe projet Adaptatio tient également à remercier le ministère de l'Écologie et du Développement durable français pour le soutien financier apporté.

Des informations clés ont été sélectionnées : « identité » de chaque projet (consortium, durée des recherches, mécanisme de financement, programme de recherche, etc.) ; objectifs et contexte (objectifs des recherches menées, définitions utilisées ou suggérées pour l'adaptation au changement climatique, aléas climatiques, etc.) ; échelles et secteurs (échelles spatiale d'analyse, horizon temporel, milieux et lieux géographiques, secteurs analysés etc.) ; méthodologie adaptée (types de recherche effectués, méthodes appliquées etc.) ; résultats obtenus (portés des résultats obtenus, utilisations possibles, limites et difficultés, valorisation etc).

[Hypatia Nassopoulos]

Le projet Adaptatio a été financé par le ministère de l'Écologie et du Développement durable français. Les objectifs étaient de mobiliser des outils de modélisation pour comprendre comment les consommations d'un projet d'aménagement urbain en eau et énergie évoluent, mais aussi de mettre en contact les acteurs liés à l'aménagement urbain afin d'échanger avec eux, dans le cadre d'ateliers, sur la prise en compte du changement climatique (CC) dans la conception de leur projet.

Encadré 7

Objectifs du projet

- *Analyse des projets de recherche, finalisés ou en cours, incluant des équipes françaises travaillant sur l'impact du changement climatique à l'échelle urbaine : connaissances, vulnérabilités au changement climatique, à la gestion de ses effets, à son adaptation.*
- *Identification des projets et initiatives pour la prise en compte de l'information en lien avec la construction d'un environnement urbain adapté et ses utilisateurs, dans la perspective d'un nouveau profil climatique.*
- *Le bâti environnemental :*
 - * *... a d'ores et déjà été adapté au climat local ; les changements ne sont pas inconnus au monde de la construction, pas encore... ;*
 - * *la rapidité de la dynamique climatique représente un défi nouveau.*
- *Le cadre d'analyse est conçu pour identifier des informations utiles pour le projet d'ADAPTATIO : compréhension du concept d'adaptation aux effets du changement climatique, degré de participation des parties prenantes, méthodes de travail, niveau d'interdisciplinarité des approches, etc.*

Les données ci-après récapitulent les informations telles que les financeurs des projets, la définition attribuée au changement climatique, les différents thèmes et secteurs étudiés, l'échelle spatiale et locale, les méthodes considérées et les résultats obtenus.

Les vingt-quatre projets sélectionnés ont été analysés sur la base d'une grille définie par l'équipe du projet Adaptatio. Quatre catégories ont ainsi pu être déterminées :

- les projets portant davantage sur « la caractérisation et la connaissance sur les systèmes et milieux ». Ils visent à objectiver des données de contexte liées à l'environnement et le climat, contexte qui influence la manière de poser la question de l'adaptation au changement climatique ;
- les projets portant davantage sur « la gestion des risques, vulnérabilité ». Ils se focalisent sur des situations précises et ont comme objectif d'esquisser des modes d'actions pour l'adaptation au changement climatique (lieu, activité) en visant la limitation des dommages ;
- les projets portant davantage sur « les impacts du changement climatique ». Ils se focalisent sur l'évaluation des conséquences de l'évolution d'aléas climatiques avec le changement climatique ;
- les projets portant davantage sur « l'adaptation au changement climatique ». Ils s'attachent notamment à préciser le concept d'adaptation.

Quels sont les objectifs clairement affichés au sien de l'ensemble des projets ? Reprenons chacun d'entre eux par catégorie.

Caractérisation et connaissance des systèmes et milieux

- « Donner accès aux scénarios climatiques régionalisés français pour l'impact et l'adaptation de nos sociétés et environnements » (DRIAS). Les objectifs sont une modélisation du climat par des chercheurs français et la présentation de l'information sous forme de plateforme dédiée à la communauté scientifique qui travaille sur l'adaptation. Il s'agit de constituer une communauté qui apporte un appui à la connaissance disponible – accompagnement de la connaissance scientifique par un glossaire.
- « *Climate Local Information in the Mediterranean Region Responding to User Needs* » (CLIM-RUN). L'objectif principal est de rapprocher le développement scientifique par la présence des acteurs clés dans le domaine du tourisme, de l'énergie, des forêts. L'échelle est celle du bâtiment et du patrimoine.
- « *Climate for Culture* ». Le projet réunit des membres des sciences dures et des sciences sociales. Il s'agit de rapprocher les communautés et de pérenniser ces interactions – projet sur le patrimoine. Cependant les défis à court terme relevés font qu'il est difficile d'intégrer la question du changement climatique – or l'adaptation au changement est un défi sur le long terme.
- « Mobilisation des savoirs interdisciplinaires et interface entre sciences du climat, société et politique » (RAMONS). L'analyse est ancrée au terrain – approche action ou *Ground Theory*. Le projet a permis de produire des outils de communication comme les « pauses réflexives » qui visent à construire un lien solide entre les deux communautés. Comme pour « *Climate for Culture* », il est difficile de pérenniser le lien quand les défis se définissent sur la durée.
- « Formes urbaines, modes d'habitat et climat urbain dans le périurbain toulousain » (PERIURB Toulouse). L'approche pluridisciplinaire et multiscalaire examine les liens entre le bâti, les lieux

habités et le climat avec un focus particulier sur l'urbain. Les acteurs sont sensibilisés. L'analyse de la perception du changement climatique souligne l'intérêt d'un ancrage sur une vaste échelle ; il est également constaté que l'individu rejette la responsabilité du changement climatique à un niveau supérieur.

- « Rôle du végétal dans le développement urbain durable - une approche par les enjeux liés à la climatologie, l'hydrologie, la maîtrise de l'énergie et les ambiances » (VegDUD). Le projet va à la rencontre des décideurs locaux qui veulent travailler sur les espaces végétaux dans les espaces publics et privés.
- « Adaptations cognitives aux changements climatiques » (ACOCLI). Ce projet étudie les représentations mentales de la question du changement climatique. Différents groupes de population sont créés afin d'évaluer à travers des entretiens semi-structurés la notion d'adaptation.
- Adapt'TERR. Le rôle des décideurs politiques est central ; l'approche est résolument moins psychologique ou anthropologique. Le projet montre que l'adaptation et l'atténuation concerne des échelles spatiales et temporelles différentes. Les décideurs considèrent qu'il existe des solutions standard ; alors que pour l'adaptation, il est nécessaire d'identifier des solutions spécifiques.

Gestion des risques, vulnérabilité

- « Vulnérabilité des systèmes littoraux d'une grande agglomération méditerranéenne » (VULIGAM). Ce projet s'intéresse aux zones côtières en termes de vulnérabilité et de revenu – les communautés les plus touchées sont prises en compte. La réflexion est notamment fondée sur des documents d'urbanisme locaux afin d'évaluer les risques de submersion ; le projet intègre une dimension juridique afin d'étudier la responsabilité face au risque à différents niveaux.
- « Changement climatique régional et impacts dans la région méditerranéenne » (CIRCE). Ce projet européen et méditerranéen s'intéresse au changement climatique mais aussi aux dynamiques socioéconomiques : tourisme, énergie, migrations. Des études de terrain sont menées à Athènes, Beyrouth et Alexandrie avec l'aide des communautés locales (pêcheurs, agriculteurs, etc.).
- « Vers des services climatiques aux industries françaises » (SECIF). Le regard porte sur le monde des entreprises en posant la question de leurs besoins vis-à-vis du changement climatique. L'accent est mis sur des enquêtes auprès de professionnels et la construction d'indicateurs de vulnérabilité. À la suite de SECIF, le projet INVULNERABLE a proposé une analyse de l'impact des grands froids sur la production d'énergie – étude de cas menée avec Veolia. L'objectif est d'identifier l'incertitude – et ses conséquences – face à l'information climatique.
- « Vulnérabilité des entreprises » (INVULNERABLE 2). Ce projet se rapproche des entreprises – GDF SUEZ. Le projet s'interroge sur les besoins entrepreneuriaux en termes d'informations climatiques. La dimension exploratoire est moins présente : l'accent est davantage sur les entreprises françaises et leur manière d'envisager la question de la vulnérabilité et du risque.
- ECCLAIRA. Il est question de gestion des risques en lien avec la végétation et la prise en compte des décisions à l'échelle locale. Le rendu est un guide sur les formes de vulnérabilité.

- « Vulnérabilité urbaine aux épisodes caniculaires et stratégies d'adaptation » (VURCA). Comment la canicule à l'échelle urbaine peut-elle influencer notre confort technique et énergétique ? Ce projet fait l'objet d'une forte mobilisation et a permis de définir des indicateurs de sévérité et de vulnérabilité aux canicules. Les coûts et bénéfices des options d'adaptation aux canicules sont évalués.

Impacts du changement climatique

- « Vivre avec le risque de glissement de terrain en Europe : l'évaluation, les effets du changement global et les stratégies de gestion des risques » (SAFELAND). Ce projet s'intéresse aux mécanismes et aux risques liés aux glissements de terrains.
- « Climatisation et climat urbain » (CLIM 2). L'objectif est de comprendre comment les modes de production de froid participent à la diffusion de points de chaleur en milieu urbain.
- « Air Pollution and Climate Change Health Impact Assessment » (ACHIA). La qualité de l'air et leurs impacts dans le domaine de la santé sont au cœur de cet important projet – cf. concentration de particules.

Adaptation au changement climatique

- AMICA. Des stratégies de développement sont initiées selon un nouveau profil climatique en combinant des actions sur le court et le long termes, à une échelle locale et régionale.
- « Vulnérabilité et résilience aux changements climatiques en milieu urbain » (VuReCCUrbain). Ce projet associe les notions d'atténuation, d'adaptation et de résilience afin de mettre en avant des liens conceptuels ; des définitions sont proposées.
- « Changement climatique et trames vertes urbaines : vers une approche interdisciplinaire » (CCTV). Cette recherche interdisciplinaire étudie les politiques urbaines et de biodiversité en utilisant les outils de la géographie et de la sociologie. L'objet est de démontrer que les politiques liées à la biodiversité ne sont pas accessoires et qu'elles doivent interagir avec les politiques urbaines.

Quel constat peut-on dresser de l'analyse des vingt-quatre projets sélectionnés ?

Une grande majorité de projets s'arrête à l'échelle de la ville ; quelques projets sont dédiés à l'échelle du quartier, des réseaux et infrastructures et du segment très local de la rue. Nous avons passé en revue des projets sur l'Afrique, l'Asie et le Moyen-Orient ; il existe de nombreux projets sur des villes françaises. L'objectif essentiel semble être circonscrit à l'échelle urbaine.

Encadré 8

Exemples de lieux et d'environnements

Lieux :

Afrique (Egypte) : CLIMATE FOR CULTURE

Asie (Wenchuan) : SAFELAND

Moyen-Orient (Beyrouth) : CIRCE

France (Nantes, Tours, Toulouse) : ACCLIMAT, ACOCLI

Paris : CCTV, CCTV2

Environnements :

Insulaire : DRIAS, CIRCE

Montagne : DRIAS, ACOCLI

Littoral : VULIGAM, ACOCLI

Forêt : CIRCE, SAFELAND

L'accent est surtout mis sur les extrêmes liés à la température et aux précipitations. Les besoins des entreprises ont pris en compte un focus sur les extrêmes – et moins les changements moyens. Certaines études envisagent juste le changement climatique en général, sans préciser quels sont les types de risque.

Encadré 9

Exemples d'études des risques

- *Dangers relatifs aux températures et précipitations extrêmes : ACCLIMAT, SECIF, CIRCE*
- *Perturbations liées au vent : DRIAS, CIRCE, CCTV*
- *Réduction des chutes de neige : DRIAS, ACOCLI*
- *Augmentation du niveau de la mer : VULIGAM, CIRCE*
- *Glissements de terrain : SAFELAND, CLIMATE FOR CULTURE*
- *Augmentation de la température de l'eau : CIRCE, ACOCLI*
- *Feux de forêt : CLIM-RUN*
- *Références générales aux changements climatiques : RAMONS, VuReCcUrbain*

En général, les approches mobilisées sont : l'analyse, la modélisation à différentes échelles spatiales et temporelles, les entretiens. Peu de travaux ont utilisé l'expérimentation ; peu de projets prennent en compte conjointement l'atténuation et l'adaptation.

Nombre de projets admettent l'importance des utilisateurs – ou des décideurs locaux – pour faire émerger des décisions communes avec un partage clair des responsabilités entre les acteurs. Sur le terrain, l'adaptation demeure un défi ; le lien entre la recherche et l'opérationnel est au centre des préoccupations.

On constate enfin que l'adaptation est rarement définie. Dans le projet CIRCE, les participants ont élaboré leur propre définition, d'autres projets n'en livrent pas.

[Irène Salenson]

Quel est le montant financier moyen d'un projet ?

[Hypatia Nassopoulos]

Ce sont des projets essentiellement français financés par exemple par l'Agence nationale de la recherche (ANR).

Tableau 33. Projets analysés en lien avec l'adaptation aux changements climatiques

Organe de financement	Projets
ANR	VEGDUD, SECIF, MUSCADE, VURCA, ACOCLI
Europe	CIRCE, SAFENALD, CLIM-RUN, CLIMATE for CULTURE, AMICA
GICC	DRIAS, INVULNERABLE2, AdaptTERR, ECCLAIRA
GIS Climat	RAMONS, CCTV, CCTV2, ACHIA
PIRVE	PeriUrbToulouse, VULIGAM, VuReCcUrbain
Ville de Paris	EPICEA, CLIM2
STAE Toulouse	ACCLIMAT

Source : construction de l'auteur.

Les montants moyens sont compris entre 500 000 et 800 000 euros ou plus encore pour des projets EU. Le projet EU CIRCE est une exception car il regroupe une soixantaine de partenaires pour un coût de dix millions d'euros environ.

Stagiaire

L'adaptation est importante mais ne faudrait-il pas mettre l'accent sur l'atténuation ? Comment intégrer le comportement des individus ?

[Hypatia Nassopoulos]

Les projets qui mobilisent comme méthode la modélisation considèrent que les êtres humains sont « parfaits » – c'est-à-dire qu'ils « réagissent » immédiatement par exemple aux options d'adaptation testées avec un modèle – mais il est néanmoins important de comprendre les comportements des individus et comment ils influent sur le changement climatique. Une priorité est de rassembler toutes les parties prenantes afin de construire une vision commune.

Il n'existe pas de loi sur l'adaptation à proprement parler mais des documents de nature « légale/juridique » et des documents « cadre » qui font référence à l'adaptation. Parmi les projets analysés, quelques uns prônent la mise en place d'une loi dédiée au changement climatique. S'adapter ne veut pas dire oublier l'atténuation ; l'idée de réduction des émissions est présente.

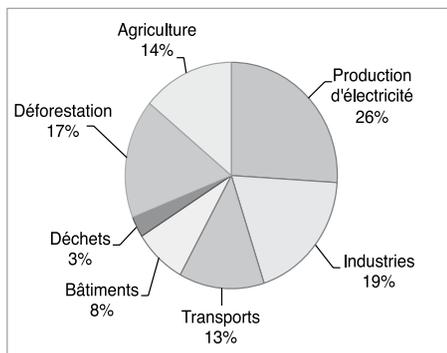
2.4.2. « Ville et changement climatique » dans le débat international. Le rôle des réseaux de ville

[Irène Salenson]

Mon exposé s'articule en quatre points : le rôle du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ; le rôle des Nations unies et du protocole de Kyoto ; les conférences des parties (COP) ; les villes dans les négociations climat.

Graphique 48. Quelques chiffres sur le changement climatique

- Hausse des températures moyennes entre 1880 et 2012 : + **0,85°C**
- Hausse du niveau des mers de 20 cm en moyenne (1901-2010)
- Recul de la banquise (4 % par décennie)
- Causes des émissions de gaz à effet de serre :



CCNUCC : Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques.

Source : construction de l'auteur.

En guise d'introduction, des données doivent être retenues afin de mieux mesurer le phénomène. (cf. graphique 48)

La plus importante cause des émissions de gaz à effet de serre est la production d'électricité, pour l'usage individuel mais aussi pour la production à partir de charbon. Notons aussi la production à partir de pétrole et les émissions qui proviennent de la production industrielle et des transports. Enfin, une part importante est due à la déforestation et à la mise en culture des sols qui libère le carbone capté dans les végétaux.

Le GIEC a été créé en 1988 par le programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). Sa mission est la production de données sur les causes et les conséquences du changement climatique. Ses rapports servent de référence pour les négociations internationales – le cinquième rapport date de 2013.

Encadré 10

Cinquième rapport du GIEC

Impacts négatifs du changement climatique :

- baisse des rendements agricoles ;
- modification des quantités d'eau disponibles et de la qualité (salinisation, etc.) ;
- vulnérabilités des territoires : événements climatiques extrêmes ;
- écosystèmes terrestres et marins.

Recommandation du GIEC : ne pas dépasser 2°C > réduire émissions

- Facteur 4 : diviser par quatre les émissions d'ici 2050 (réduire de 40 % à 70 %)

Moyens : énergie bas carbone (ni hydrocarbures ni charbon, énergies renouvelables), efficacité énergétique, économie circulaire.

Pour les villes : transports peu émissifs (collectifs, doux), densification, ville compacte, efficacité énergétique des bâtiments.

Plusieurs conventions internationales ont rythmé la réflexion sur le changement climatique.

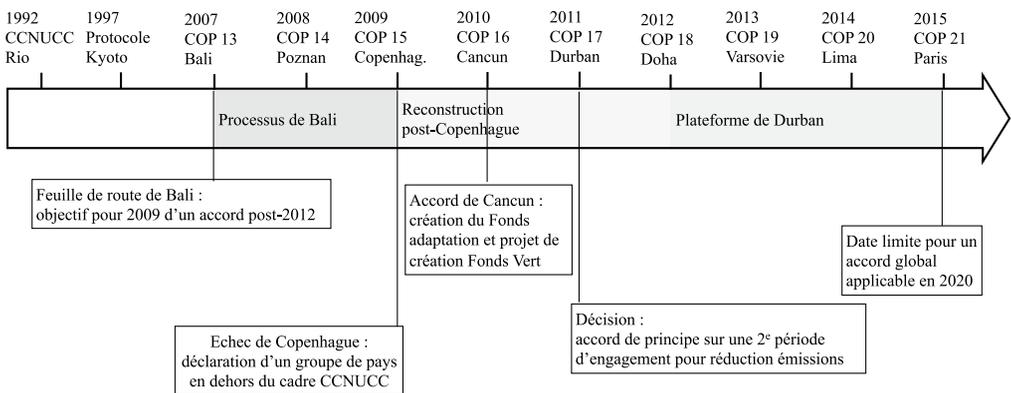
En 1992, à Rio de Janeiro, la CCNUCC établit trois principes majeurs : l'incertitude sur le changement climatique ne doit pas différer l'action – principe de précaution – ; la responsabilité est commune mais différenciée – les pays industrialisés sont plus pollueurs que d'autres, création de fonds internationaux – ; le droit au développement économique.

Le protocole de Kyoto est un processus international dans lequel les pays s'engagent à réduire de manière chiffrée leurs émissions – protocole publié en 1997 et entré en vigueur en 2005. Les 38 pays les plus industrialisés doivent réduire de 5 % les gaz à effet de serre (GES) entre 2008-2012 – les États-Unis, qui n'ont pas communiqué d'engagements chiffrés, n'ont pas signé. En 2013, les objectifs ont

été atteints grâce au marché carbone : les pays les plus pollués sont à même d'acheter les quotas des pays moins pollués – sur la même période, la Chine et l'Inde ont vu augmenter de 30 % le volume de gaz à effet de serre. Les engagements en 2011 portent sur une réduction des émissions de 20 % mais le processus de ratification est toujours en cours.

Remémorons-nous le processus des négociations.

Graphique 49. Le processus des négociations climat



Source : construction de l'auteur.

Bali 2007 est un point de départ sur des engagements chiffrés à 2012 et après. La COP 15 à Copenhague est quant à elle considérée comme un échec : aucun texte voté par les acteurs présents à l'unanimité – un accord non signé entre 26 pays fut trouvé (!) La proposition de créer des fonds internationaux à Cancun en 2010 – Fonds vert et Fonds d'adaptation – est unique mais les pays fixent actuellement les montants – à partir de 2016, les pays en voie de développement devraient pouvoir postuler pour l'obtention de fonds. En 2011, à Durban, un accord de principe marque l'engagement d'un processus de réductions chiffrées. Pour la COP 21 de décembre 2015, les pays doivent avancer des engagements chiffrés applicables en 2020.

Que font les villes dans les négociations ? À leurs regrets, les villes ne sont pas signataires de la convention des Nations unies. Elles souhaitent une reconnaissance de leur rôle et compétences pour participer au changement climatique – elles sont notamment montrées comme des responsables majeurs des émissions : si le chiffre est toujours discuté par le monde scientifique, 75 % des émissions viendrait des villes. Les villes s'engagent volontairement à réduire les gaz à effet de serre – notons qu'il s'agit parfois aussi d'effets d'annonce : la ville de Londres avance 80 % de réduction à l'horizon 2015.

Le pacte de Mexico a été signé en 2010 par 138 villes et 43 pays. Le rôle et les engagements des villes y ont été reconnus lors de la conférence de Cancun. Les villes plaident à présent ouvertement pour leur rôle.

En 2014, lors du sommet des Nations unies à New York, Ban Ki-Moon, secrétaire général de l'ONU, a nommé Michael Bloomberg, ancien maire de New York (2002-2013) pour faire le lien avec les villes. À cette occasion, a également été créée l'alliance des maires (*Alliance of Mayors*) : cette alliance de réseaux permet des engagements volontaires et une méthode commune pour évaluer les émissions – exemple du registre carbone (*Carbon Registry*).

[Charlotte Raymond]

L'objectif de cette session est de présenter les principaux réseaux de villes qui travaillent sur le climat et les outils déployés afin de les aider à négocier dans le cadre de la COP 21.

Aujourd'hui, de nombreuses villes travaillent sur le climat ; il existe un intérêt à avoir une présence sur la scène internationale et à utiliser le climat comme vitrine. Ainsi des organisations se sont structurées au niveau international pour fournir aux pays en développement des aides méthodologiques et financières. Ces réseaux et initiatives sont devenus compétitifs, ils proposent des méthodologies pour la mise en œuvre de projets « climat ». Les enjeux institutionnels et politiques montrent que le climat est un enjeu stratégique pour ces réseaux.

Voici trois réseaux particulièrement importants :

- le Conseil international pour les initiatives écologiques locales (ICLEI). Il s'agit d'un réseau mondial qui regroupe des territoires engagés sur le climat et le développement urbain durable : États-Unis, pays émergents, Asie ; douze méga-villes, 900 zones urbaines et 84 pays. ICLEI propose à la fois une mise en relation des villes et des organismes sur le climat. Sa mission est aussi de créer des outils méthodologiques pour les politiques « climat ».
- La convention des Maires (*The Covenant of Mayors*) est un réseau d'engagement européen piloté par la Commission européenne. Les signataires s'engagent à baisser les émissions de 1990 à 2010 et à une réduction d'au moins 20 % des émissions de dioxyde de carbone d'ici 2020. Les villes membres doivent élaborer un inventaire des émissions, un plan d'action pour l'énergie durable, un rapport d'exécution. 4 055 plans d'action ont été soumis – des projets pilotes sont opérationnels au nord de l'Afrique et hors Europe.
- *Asian Cities Climate Change Resilient Network Methodology* (ACCRN). Il s'agit d'un réseau financé par la Fondation Rockefeller. Les dix villes fondatrices sont situées en Inde, Thaïlande, Bangladesh et Indonésie. Au Viêt Nam, l'Institut pour la transition sociale et environnementale soutient ce projet, les villes participantes sont Binh Định, Cần Thơ et Đà Nẵng. L'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID) est partenaire du réseau et a notamment financé des formations de décideurs publics à Lào Cai et Huế.

Le tableau 34 indique quelques exemples de partenariat financier.

Tableau 34. Exemples de financement proposés par les bailleurs pour des projets d'adaptation aux changements climatiques

<p>100 villes résilientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travaile sur l'adaptation des milieux urbains • Financé par la Fondation Rockefeller (ACCCRN) • Bénéficiaires : collectivités locales 	
<p>Fonds de résilience urbain au changement climatique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travaile sur l'adaptation des milieux urbains • Financé par ADB / DFID / Fondation Rockefeller • Bénéficiaires : collectivités locales • 140 million de dollars disponibles 	
<p>Projet Pacifique Adapt-Asia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travaile sur l'adaptation • Financé par USAID • Bénéficiaires : gouvernements nationaux et locaux 	
<p>Fonds changement climatique de la Banque asiatique de développement (BAD – ADB)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travaile sur l'adaptation • Financé par ADB • Bénéficiaires : contreparties publiques et privées • 50 million de dollars américains (14 million de dollars dédiés à l'adaptation) 	

Source : construction de l'auteur.

Le financement de ces réseaux est affecté à l'adaptation. En Asie, la vulnérabilité est forte, l'accent est mis sur l'adaptation et sur la façon de résoudre l'inadaptabilité.

La France est un des seuls pays dans le monde à avoir mis en place des outils méthodologiques pour lutter contre le réchauffement au niveau des collectivités locales. Des plans « climat » au niveau des collectivités locales sont obligatoires à partir de 50 000 habitants ; 465 plans « climat » ont été élaborés. Ces méthodologies sont utilisées sous forme de projets pilotes dans d'autres parties du monde – Afrique du Sud par exemple.

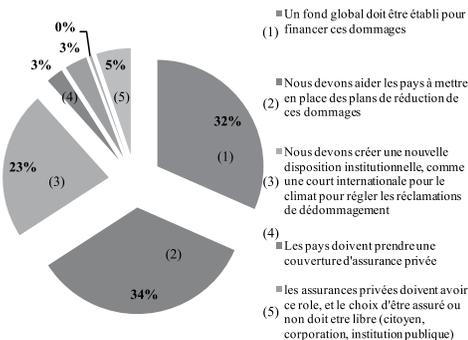
Le Mexique, l'Afrique du Sud, l'Inde, la Chine, le Brésil et l'Argentine sont les pays émergents qui comptabilisent 37 % des émissions globales. Ont été recensées 365 initiatives de réseaux. L'effort international sur l'accompagnement des collectivités sur les questions du climat se concentre donc sur quelques pays qui capitalisent plus que les autres sur les financements et les aides techniques disponibles. Cette réalité témoigne également des enjeux stratégiques et politiques qui existent derrière l'aide internationale sur le climat : elle participe également à positionner certains acteurs nationaux et internationaux sur des pays influents politiquement et en essor économique,

En guise de conclusion, je voulais vous faire part de quelques résultats issus d'une large enquête, en préparation à la COP 21, organisée en juin 2015 intitulée « Le débat citoyen planétaire ».

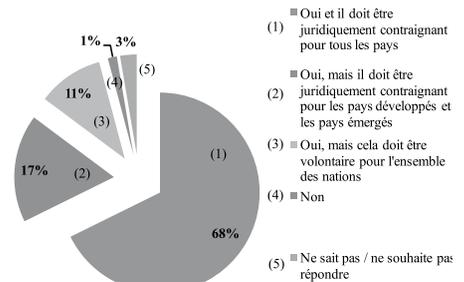
Sans précédent, ce projet est issu de la convention cadre des Nations unies sur le changement climatique. Il a été organisé par la *Danish Board of Technology Foundation* (DBT), la Commission nationale du débat public (CNDP) et Missions publiques ; 10 400 citoyens ont participé à 104 débats sur cinq continents et quinze îles. Le corollaire est une photographie en temps réel de la conscience mondiale sur les questions environnementales.

Graphique 50. Engagements des parties prenantes dans la préparation à la COP21 (1)

Dans les options suivantes, laquelle doit être incluse dans l'Accord de Paris pour lutter contre les pertes et dommages liés à l'impact du changement climatique ?

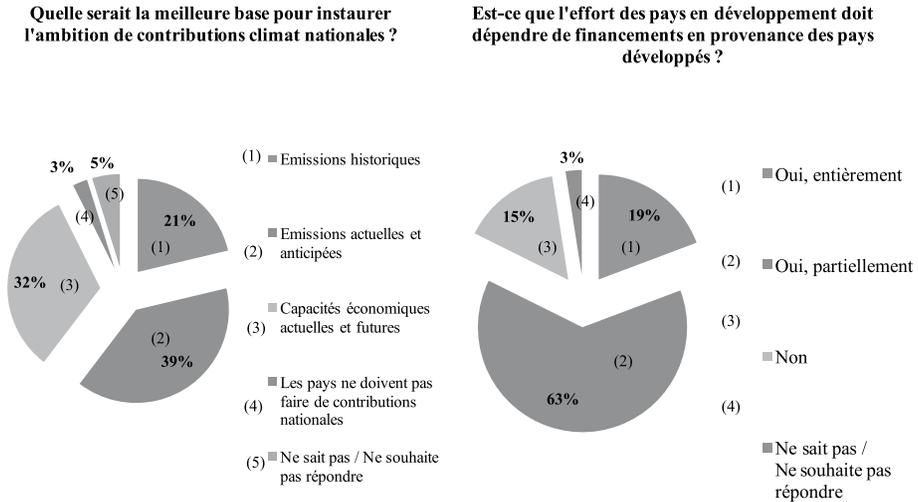


Est-ce que l'Accord de Paris doit inclure un objectif de long-terme de 0 émissions à la fin du siècle ?



Source : <http://climateandenergy.worldviews.org>

Graphique 51. Engagements des parties prenantes dans la préparation à la COP21 (2)



Source : <http://climateandenergy.wwwviews.org>

Journée 2, mardi 21 juillet

2.4.3. Le projet de recherche Adaptatio

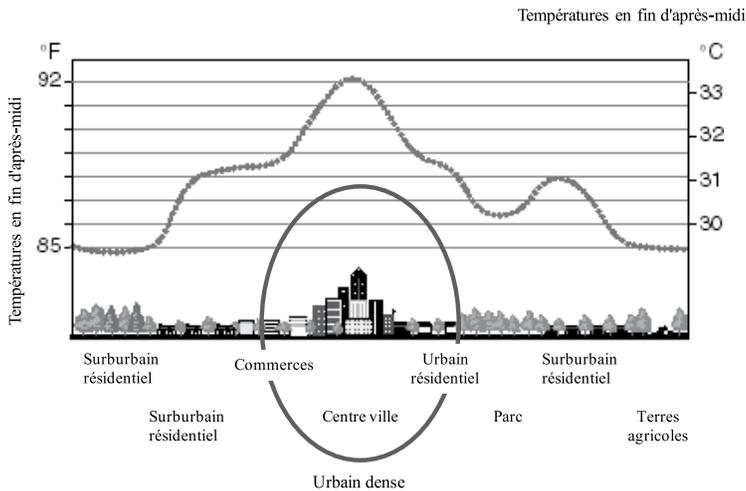
Adaptatio est un projet de recherche financé par le ministère français de l'Écologie et du Développement durable. L'objectif est de proposer une méthodologie innovante sur l'adaptation au changement climatique et l'aménagement urbain ; l'analyse repose sur deux ressources clés, l'eau et l'énergie.

[Hypatia Nassopoulos]

Comment la question de l'adaptation peut-elle s'intégrer à l'échelle de l'aménagement urbain du quartier ? Le projet Adaptatio se focalise notamment sur la compréhension des effets du changement climatique sur une situation réelle – l'étude considère que le quartier sélectionné demeure inchangé sur une période de 50 ans afin de montrer aux acteurs clés du projet comment le quartier, qu'ils ont eux-mêmes défini, peut être affecté par un climat modifié. L'une des questions centrales est ainsi d'évaluer la vulnérabilité physique et économique du quartier ; deux types de modèles sont utilisés pour l'évaluation de sa vulnérabilité physique : l'un à l'échelle du bâtiment pour le calcul de la consommation énergétique ; l'autre à l'échelle du quartier pour l'estimation de sa consommation en eau et du confort thermique.

L'environnement urbain est complexe. Selon un précédent rapport du GIEC, les augmentations de température sur les périodes de 1980-1999 et 2080-2099 pourraient être de 1 à 6,5 degrés.

Graphique 52. Îlot de chaleur urbain



Source : <http://www.espere.net>

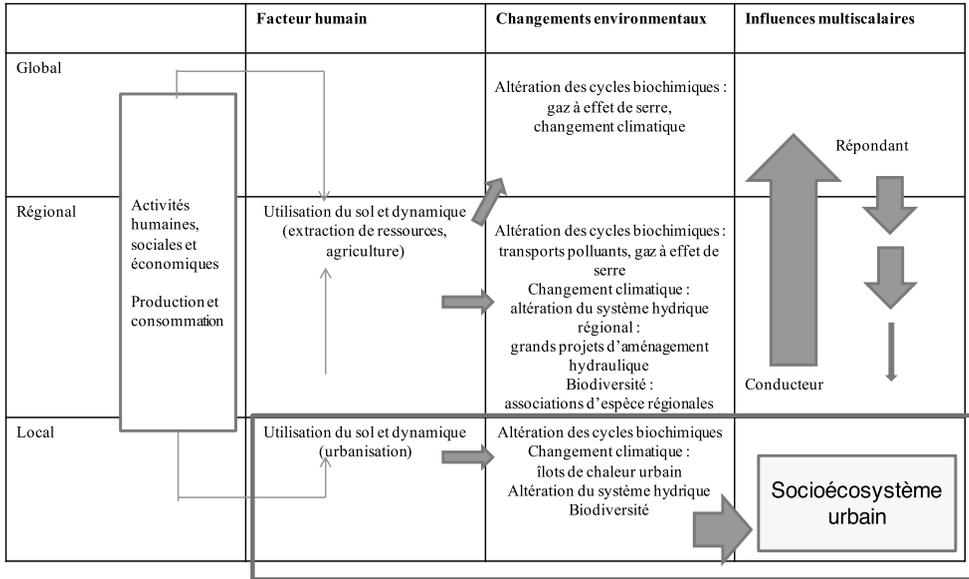
Les îlots de chaleur ont des effets importants à l'échelle des villes. Il existe un lien fort entre le climat, la population et le bâti ; il s'agit de construire en fonction du profil climatique afin d'obtenir des conditions de confort optimale pour l'habitant – aspects bioclimatiques. Sur le terrain, le développement des activités urbaines conduit à une modification de l'environnement : augmentation des températures, hausse de la turbulence de l'air, réduction du nombre de jours avec précipitations extrêmes, etc. – cf. canicules de 2003 en France. Selon l'Agence internationale de l'énergie, les villes sont responsables de 67 % des émissions de gaz à effet de serre.

À cette situation, deux types de réponses sont possibles : adaptation et atténuation. À ce jour, les efforts ont avant tout portés sur l'atténuation.

L'atténuation vise à réduire les émissions, l'adaptation à réduire les impacts. Il s'agit de réponses complémentaires à différentes échelles et domaines : gestion des déchets, planification urbaine, transports, énergies renouvelables, matériaux de construction, etc. Le constat global demeure cependant le suivant : les infrastructures ont des durées de vie longues et le taux de remplacement des bâtiments reste faible. Relever le défi de l'adaptation implique pourtant une importante anticipation : une infrastructure que l'on construit pour les cinquante prochaines années devrait intégrer dans ses plans la dimension adaptation dès à présent. Dans les faits, les outils disponibles sont peu nombreux et répondent davantage à la question du confort.

Le projet Adaptatio vise à répondre à ces préoccupations. L'intégration doit avoir aussi une dimension « opérationnelle » en intégrant dans notre observation les acteurs/praticiens du projet : les chefs de projets, les ingénieurs, les techniciens, etc. Le défi est de réunir un large profil de compétences pour une approche complexe du problème.

Schéma 28. Socioécosystèmes urbains et changements environnementaux : le cas du projet Adaptatio



Source : Grimm et al. 2008.

- Une méthodologie nouvelle et innovante permettant aux acteurs clés d'intégrer dans le design de leurs projets la question de l'adaptation aux changements climatiques et d'évaluer différents scénarios : les consommations en énergie et en eau, le confort ainsi que la vulnérabilité économique qui en résulte.
- Examiner les solutions d'adaptation afin d'alléger la vulnérabilité physique des quartiers ainsi que la vulnérabilité économique.
- Créer des conditions d'échange entre les chercheurs et les acteurs/praticiens du projet d'aménagement. A t-on besoin « d'intermédiaires » pour un lien entre le monde de la recherche et celui de l'opérationnel – cf. un nouveau métier : *designer* ?

La première étape de l'étude est de rassembler les informations de terrain pour le cas sélectionné (échelle du projet d'aménagement urbain) et de dresser un état des lieux bibliographique au début du projet sur les questions liées à l'adaptation aux changements climatiques, les villes, les outils, etc.

La revue de littérature le montre : il n'existe pas de définition unique de l'adaptation au changement climatique.

Encadré 11

Outils labels et approches : exemples de définition

- * « Alors que les politiques de réduction abordent les causes du changement climatique, les mesures d'adaptation sont destinées à aider les populations à faire face aux conséquences de ces changements. L'adaptation consiste dans l'adoption des politiques et des pratiques afin de préparer les populations aux effets du changement climatique, en acceptant le fait que dorénavant il ne sera pas possible de complètement les éviter. »

Nations unies

- * « Premièrement, et principalement, nous devons réduire nos émissions de gaz à effet de serre (c'est-à-dire opter pour des actions de réduction), et deuxièmement nous devons nous diriger vers des actions d'adaptation afin de gérer les impacts inévitables. ... 'actions d'adaptation', 'stratégies d'adaptation', 'mesures d'adaptation', 'options d'adaptation', 'politiques d'adaptation', 'efforts d'adaptation' »

Union européenne

- * « Dans ce contexte, l'objectif d'adaptation est de limiter les impacts négatifs et de tirer partie au mieux des aspects positifs potentiels... L'adaptation consiste à une réduction de la vulnérabilité aux effets du changement climatique (ou de nous placer en situation de bénéficier des effets positifs)... Adaptation : ajustements des systèmes naturels ou humains face à un environnement changeant ; l'adaptation peut être anticipée, par les secteurs public ou privé, de façon autonome ou planifiée. »

Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique

Plusieurs mots clés peuvent être identifiés dans les définitions de l'adaptation : pour les Nations unies, il faut faire face aux changements climatiques ; pour l'UE, il faut réduire les émissions puis gérer ses effets. Pour l'État français, l'adaptation consiste également à réduire la vulnérabilité – cf. plans énergie climat territoriaux.

Le plan climat de la ville de Paris date de 2007 et 2012, celui de la ville de Nice, au sud de la France, de 2013. Ces trois plans sont mentionnés comme exemples de plan « climat ». En termes d'inondations, des plans de gestion des crues sont mentionnés ; un référentiel est proposé afin de pouvoir reconnaître toutes les personnes exposées au risque de canicule et une attention particulière est portée au confort et au rôle de la végétation et de l'eau, à la protection de la faune et de la flore locales. Enfin, les trois plans « climat » soulignent l'importance du transfert de connaissances au citoyen face au risque. Cependant, si les collectivités sont sensibles à la question de l'identification et de l'évolution des risques peu de choses existent en matière de gestion des risques.

[Stéphane Lagrée]

Si l'on revient sur la définition du changement climatique selon l'UE et les Nations unies par exemple, comment envisager les dialogues qui seront tenus lors de la COP 21 à Paris en décembre prochain ?

[Hypatia Nassopoulos]

Il s'agit d'une question de gouvernance. Pour agir à l'échelle locale, le message doit être clair aussi au niveau supérieur. LA COP 21 peut contribuer au dialogue. Il faut discuter « adaptation » et « atténuation ».

Roland Mindene Mbella

L'humain joue un rôle primordial dans la chaîne. Comment se construit la conscience écologique des gens *de facto* ? Par ailleurs, quel est le lien entre vulnérabilités physique et économique ?

[Hypatia Nassopoulos]

Il est important de travailler sur l'aspect conscience du citoyen – approches *bottom-up*. Les associations de consommateurs ou de citoyens peuvent jouer ce rôle d'intermédiaire. À un moment donné, il est primordial d'annoncer le coût économique sur le plan de la vulnérabilité – exemples chiffrés dans les études de cas.

[Irène Salenson]

Quelques types d'action à l'échelle du citoyen peuvent être identifiés :

- modèle réglementaire – qui peut être coercitif ou incitatif. Cas de l'interdiction de circuler en voiture dans Paris lors de pics de pollution ;
- aides ou réductions d'impôts si les citoyens améliorent leurs maisons pour la rendre plus adaptée au changement climatique – panneaux solaires ;
- actions de communication du gouvernement et des collectivités : affichages sur la gestion des déchets, documentaires subventionnés à la télévision, etc. ;
- intégration dans les programmes scolaires.

[Charlotte Raymond]

Il existe un projet d'intégration dans les cursus scolaires à Đà Nẵng. Un projet pilote a été lancé dans un district de la ville, les enseignants ont été mobilisés et ont bénéficiés d'une formation sur le climat dans leurs disciplines respectives – pour l'école primaire, la géographie, les sciences naturelles et les sciences ; pour le secondaire, la biologie, la géographie et l'éducation civique.

[Hypatia Nassopoulos]

Pour notre étude de cas Tolbiac Chevaleret, le choix du site s'est effectué après une série d'entretiens auprès de responsables d'autres projets d'aménagements urbain – les chefs de projet avec un profil de technicien/praticien ont en général considéré que le changement climatique est du domaine de la responsabilité locale ; souvent cependant, les exemples d'actions qui ont été cités portaient sur l'atténuation.

Le grand défi technique du quartier a été la présence du réseau ferroviaire. La solution a été de construire une dalle en béton pour couvrir les rails et de construire sur la dalle. De façon originale, les bâtiments ont ainsi été construits à la fois sur la dalle et sur la terre.

Les deux objectifs principaux du projet étaient la création d'un quartier mixte – logements, commerces, activités culturelles, etc. – et l'intégration du végétal – passerelles. Plusieurs acteurs sont impliqués dans le projet comme la ville de Paris, des gestionnaires, l'architecte coordinateur et des spécialistes d'études environnementales.

En France des certifications sont attribuées en fonction du type de bâtiment (certificats pour logements, bureaux) en fonction de la performance du bâtiment. Ces certificats attestent entre autres d'une consommation acceptable d'énergie et d'un certain niveau de confort – citons les exemples de label *Bâtiment basse consommation* (BBC) ou le certificat *Habitat et Environnement*.

À travers notre analyse, pour ce quartier en cours de construction, l'information climatique passée est prise en compte dans la conception. Le risque majeur posé est celui de la prévention des inondations. Une autre question importante concerne les risques géologiques. Un dernier élément a été la présence de différents réseaux – réseau d'eau potable ou non-potable, techniques mises en place pour économiser la ressource en eau.

À l'échelle du quartier et du bâtiment et pour modéliser l'adaptation, il a fallu : une représentation physique du quartier, une étude du changement des caractéristiques physiques, envisager l'évolution du quartier sous un autre climat, déterminer le fonctionnement du quartier, évaluer les coûts – pour ce dernier aspect, l'étude a utilisé la méthode coûts/efficacité : calcul des coûts en fonction d'un objectif fixé de température de confort ; investissement pour la solution d'adaptation : factures eau et énergie.

Enfin, dans le cadre des réflexions menées par le consortium sur l'éventuelle nécessité d'un « intermédiaire » (*designer*), l'approche centrée sur l'Homme, nommée *Design Thinking* a été présentée. Cette approche considère les possibilités technologiques et les contraintes financières ; toutes les parties prenantes sont consultées. Trois étapes sont distinguées selon Brown (2010) : la nécessité de comprendre les besoins ; une phase de création et d'innovation ; les applications et tests en temps réel.

L'atelier se divise en deux groupes travaillant chacun sur des études de cas parisiennes : Boucicaut dans le 15^e arrondissement ; Clichy-Batignolles dans le 17^e arrondissement. Les documents cadre et les principales caractéristiques techniques sont fournis : historique ; taille de l'opération ; présence de biodiversité ; objectifs de la programmation ; conservation du patrimoine et objectifs environnementaux et sociaux. Le détail de chaque projet livre des informations liées aux chantiers, à l'aménagement, à la gestion des déchets, à la mobilité, les risques considérés, les modalités de financement, les labels et la gestion des aspects énergétiques et hydriques. Les illustrations permettent enfin un examen visuel des deux études de cas et des références bibliographiques renvois à différents sites internet.

Chaque groupe doit analyser les données à travers le prisme de l'adaptation au changement climatique en s'inspirant notamment du projet Adaptatio. Une restitution est attendue.

Journée 3, mercredi 22 juillet

2.4.4. Comment financer les projets « climat » des villes et territoires ? Jeux, méthodes et outils d'un bailleur

[Clémence Vidal de la Blache]

Comment l'AFD monte, finance et suit des projets « villes et climat » ?

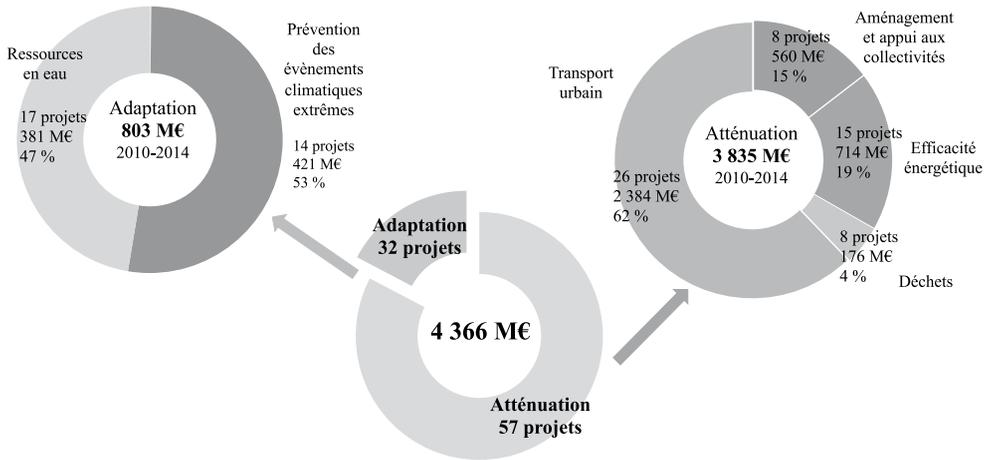
On constate une augmentation importante des projets financés par l'AFD et présentant des « co-bénéfices » climat. Le montant total des engagements approche 3 milliards d'euros (2014) ; les projets urbains représentent environ 50 % des financements « climat » de l'AFD. Cependant, les estimations sur les besoins de financement des villes sont de l'ordre de 1 000 milliards sur les vingt prochaines années : les besoins dépassent largement les capacités de financement des bailleurs institutionnels.

L'Agence intervient simultanément sur les enjeux d'atténuation – encourager des trajectoires de développement moins émissives – et l'adaptation – réduire la vulnérabilité des partenaires pour faire face aux effets déjà attestés du changement climatique. Le fil rouge de la réflexion est que si les changements climatiques ne sont pas pris en compte alors le développement ne peut pas être durable.

Les acteurs du développement ont conscience que les financements publics ne seront jamais suffisants, on parle ainsi, de plus en plus, d'objectifs « transformationnels » (un des critères importants du nouveau Fonds vert par exemple) : les financements « climat » doivent être innovants, pour accompagner une transformation des économies en développement et des modes de production de l'urbain vers des trajectoires résilientes et plus sobres en carbone. Ils doivent également rechercher un effet démonstrateur ou « catalytiques », c'est-à-dire favoriser la mobilisation de ressources supplémentaires, notamment du secteur privé.

Un dialogue s'engage entre les formateurs et l'atelier autour des questions de résilience urbaine et des caractéristiques d'un projet « ville climat » – il est notamment demandé aux stagiaires un classement des types de projets urbains en fonction de leurs impacts (priorité adaptation ou atténuation). L'exercice permet de faire un point méthodologique sur les deux premières journées d'échange.

Schéma 29. Les projets AFD « villes et climat »



Source : construction de l'auteur.

Comment caractériser les projets de l'Agence sur les questions « villes et climat » ?

- Les engagements financiers sont élevés : l'AFD a financé plus de cent projets urbains à co-bénéfice « climat » sur plus de 70 territoires urbains depuis 2005.
- Plus de 4 milliards d'euros ont été engagés entre 2010 et 2014, dont 20 % sur l'adaptation – gestion intégrée des ressources en eau et prévention des événements climatiques extrêmes : digues, évacuation, prévention précoce.
- L'urbain est un levier indispensable – et dont l'importance va croissante : 35 % des engagements « climat » sur la période (et même 50 % en 2014).
- Trois principaux secteurs d'intervention : mobilité urbaine, aménagement et efficacité énergétique.

Dans le cadre de la stratégie « villes durables » de l'AFD (2014-2016), et en lien avec la stratégie « climat » adoptée en 2012, les objectifs de travail d'un bailleur comme l'Agence peuvent être déclinés selon trois principaux axes :

- accompagner l'engagement « climat » des villes avec des financements et appuis adaptés – plus de 70 collectivités financées depuis 2005 ; développement de partenariats et études pour alimenter la réflexion sur les financements climats adaptés aux besoins des villes et innovants ;

- convaincre les villes d'agir en faveur de la sobriété – alimenter le plaidoyer sur l'impact « climat » des politiques urbaines ; favoriser et accompagner des politiques publiques locales conciliant enjeux sociaux et climatiques ;
- rapprocher les villes et les expertises innovantes – mobilisation du savoir-faire français en matière de développement urbain durable : partenariats avec l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), la Fédération nationale des agences d'urbanisme (FNAU), l'Agence nationale pour la rénovation urbaine (ANRU), la coopération décentralisée et l'expertise privée ; appui aux initiatives internationales (réseaux de villes, Alliance) visant à faire se rencontrer offre et demande de financements.

Nous avons résumé ci-dessous les outils financiers et illustré nos propos par quelques exemples. (cf. graphique 53 et tableau 35)

On note une large diversité des projets et d'outils financiers, avec l'objectif de s'adapter à chaque contexte institutionnel. Une intervention de l'AFD en faveur d'un projet urbain à cobénéfice « climat » peut ainsi passer directement par l'acteur local (collectivité, établissement public), par l'État, des fonds municipaux, des banques ou des institutions financières spécialisées. Les études de cas présentées visent à illustrer la diversité de cette « palette d'intervention ». (cf. schéma 30)

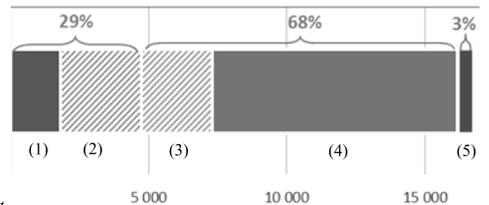
Graphique 53. Outils financiers et familles d'intervention

- Une gamme très large d'outils financiers ayant permis d'engager +18 Mds EUR depuis 2007 :

- subvention (3 %) ;
- prêts souverains (68 %) ;
- prêts « non-souverains » (29 %).

- Trois grandes familles d'intervention :

- atténuation : *"A mitigation project is a development project that reduces greenhouse gas (GHG) emissions during its lifetime compared with a baseline without project"*
- adaptation : *"An adaptation project is a development project that reduces goods, people or ecosystems vulnerability to climate risks"*
- soutien aux politiques et plans d'action climats nationaux et territoriaux via des appuis budgétaires et/ou de l'assistance technique



- Proparco (1)
- ▨ Non-sovereign non-concessional loans (2)
- ▧ Non-sovereign concessional loans (3)
- Sovereign concessional loans (4)
- Grants (5)

Source : construction de l'auteur.

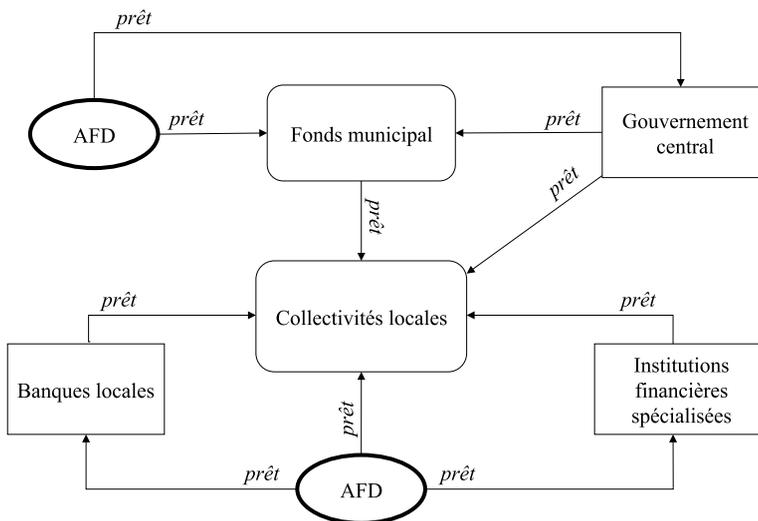
Tableau 35. Boite à outils : quels montages institutionnels ?

Exemples de projet

<p>1. Financement direct des acteurs locaux, avec ou sans garantie de l'État :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prêts budgétaires climat locaux - programmes/projets d'investissement ayant un impact sur le climat 	=	<ul style="list-style-type: none"> • Johannesburg, Etat du Minas Gerais au Brésil, Département d'Antioquia en Colombie • La Barquita à St Domingue, Medellin, Etat de Rio, Durban en Afrique du Sud, <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT) Addis Abeba, Zenata au Maroc, Toledo au Brésil
<p>2. Financement des intermédiaires financiers locaux ou régionaux</p>	=	<ul style="list-style-type: none"> • Corporación Andina de Fomento (CAF), BDMG (Banque de développement du Minas Gerais), Denizbank, fonds d'infrastructure au Viêt Nam
<p>3. Appui à l'émergence de stratégies locales de développement sobre et résilient <i>via</i> l'État</p>	=	<ul style="list-style-type: none"> • Philippines, villes secondaires au Cameroun, Lomé au Togo

Source : construction de l'auteur.

Schéma 30. Quel outil financier associé ?



Source : construction de l'auteur.

Le premier exemple de projet est à Johannesburg, capitale économique de l'Afrique du Sud en Afrique.

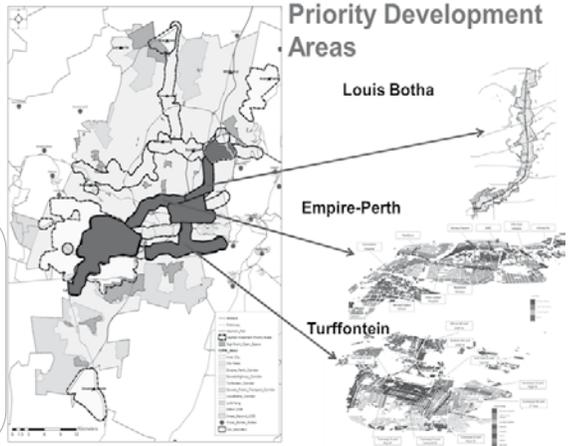
Carte 28. Cas de Johannesburg

Financement ville -
prêt budgétaire et
stratégie climat

Johannesburg ville durable
Prêt non souverain et coopération

- Johannesburg : transformer la ville pour répondre aux inégalités sociales et à l'étalement urbain
 - Densification de nœuds urbains le long de corridors de transports et re-génération du centre ville : intégration des populations défavorisées, mixité fonctionnelle
 - Réduction de l'empreinte carbone et conciliation d'objectifs climatiques et sociaux
- Deux composantes :
 - investissements : accès aux services et équipements en centre-ville et le long des corridors
 - coopération technique avec Paris et Lille sur la planification spatiale, pour mieux intégrer les enjeux climats

- Critère institutionnel : stratégie de développement local aboutie, portée politiquement
- Transformationnel ? Morphologie urbaine et climat
- Critère financier : approche budgétaire en non souverain envisageable en raison de la qualité du risque municipal



Source : construction de l'auteur.

Les défis à relever en Afrique du Sud sont plus proches de ceux de l'Asie du Sud-Est que de l'Afrique. Les fortes inégalités sociales – parmi les plus élevées du monde – se traduisent dans l'aménagement spatial et la géographie des villes sud-africaines ; elles sont dues à l'histoire du pays et au régime d'apartheid.

En Afrique du Sud, la croissance urbaine est encore forte, notamment du fait de la migration rurale – mais aussi des migrations internationales : Johannesburg regroupe nombre de migrants de l'ensemble de la région (Zimbabwe, Somalie, Congo, Nigeria). Ceci se traduit notamment par une montée de la xénophobie avec plusieurs émeutes anti-étrangers à Johannesburg ces dernières années.

Les quartiers précaires se concentrent à la périphérie de la ville – Soweto se situe par exemple à 60 km du *Central Business District* (CBD) – mais également dans le centre-ville dégradé, abandonné et « vidé » à la fin de l'apartheid. La ville est ainsi confrontée à des phénomènes d'étalement urbain très important. Ceci a des conséquences sociales – temps de déplacement et coûts associés très importants, notamment pour les ménages les plus pauvres – et climatiques – émissions de gaz à effet de serre liées à la domination des déplacements motorisés. De plus, la ville connaît une vulnérabilité aux inondations et surtout un stress hydrique important – c'est la plus grande ville du monde qui n'est pas située près d'un lac ou d'une côte.

L'un des objectifs du projet de la ville de Johannesburg, financé par l'AFD, est l'intégration des quartiers défavorisés dans le tissu urbain. Il s'agit aussi d'investir massivement dans les transports publics pour désenclaver ces quartiers (réseau de *Bus Rapid Transit* (BRT)), tout en investissant en parallèle dans le logement social, les équipements de proximité, l'amélioration de l'accès à l'eau et à l'électricité dans des nœuds urbains le long de corridors de transport. À terme, le projet vise à transformer la morphologie de la ville pour la rendre plus compacte et limiter les déplacements.

En parallèle du prêt budgétaire qui finance le programme d'investissements, l'AFD a mis en place un programme de coopération technique avec plusieurs activités : finalisation du plan « énergie climat » et appui à son opérationnalisation, formation des équipes de la ville au suivi des impacts de la stratégie « climat », intégration de l'enjeu « climat » dans les documents de planification.

Au Cameroun, l'Agence a travaillé avec le ministère du Développement urbain pour appuyer trois villes secondaires, dans une logique de renforcement de l'armature urbaine et de création de pôles régionaux : villes de Bertoua, de Bafoussam et de Garoua.

Carte 29. Cas du Cameroun

Financement
État

Cameroun – villes secondaires
Prêt et contrat de désendettement et de développement

- Financement de programmes d'investissements prioritaires de trois capitales régionales : Bertoua, Bafoussam, Garoua
- Intervention uniquement dans les quartiers existants dans une volonté de lutter contre l'étalement urbain (*atténuation*)
- Mise en place de candélabres solaires dans les quartiers enclavés des trois villes (*atténuation*)
- Construction/réhabilitation de drains à Garoua permettant de réduire la vulnérabilité des habitants au risque d'inondations (*adaptation*)
- Préservation des espaces végétalisés en ville

- Critère institutionnel : approche « programme » au niveau national
- Pas de stratégie climat, mais intégration de ces enjeux dans la programmation et la conception des investissements prioritaires



Source : construction de l'auteur.

Les villes secondaires présentent des défis particuliers et communs, notamment l'enclavement de quartiers et l'insuffisance des équipements urbains. Le climat n'est pas le premier objectif du projet. L'accent est mis sur les services de voirie, les espaces publics, les équipements et les services urbains de proximité.

Cette étude de cas démontre que l'on peut cependant intégrer les enjeux « climat » dans l'ensemble des investissements urbains : créations de drains pour faciliter l'évacuation des eaux pluviales et éviter les inondations récurrentes de zones urbaines, priorité donnée à l'énergie solaire pour l'éclairage public. En parallèle, l'idée est de commencer à travailler sur des outils de planification permettant aux villes de maîtriser leur croissance et de sensibiliser les populations aux risques courus par les territoires.

Les Philippines sont un pays particulièrement vulnérable aux risques naturels et climatiques, et cette vulnérabilité s'accroît du fait du changement climatique : fréquence et/ou changement de trajectoires des typhons, augmentation du niveau de la mer, acidification des océans avec un impact sur la pêche.

Photo 1. Cas des Philippines

**Financement
État**

Philippines – Prêts budgétaires et assistance technique adaptation

Enjeux clés :

- Adaptation au changement climatique : priorité nationale, un des pays les plus vulnérables
- Vulnérabilité élevée des zones urbaines (70 % des villes en zone côtière), urbanisation rapide et non-maîtrisée
- Les collectivités locales : acteurs majeurs pour gestion des risques / adaptation, mais moyens insuffisants



Améliorer la résilience des villes philippines au dérèglement climatique :

- institutionnaliser gestion et prévention risques de catastrophes
- Renforcer capacités techniques et moyens financiers des collectivités : mieux anticiper, prévenir, atténuer l'impact des catastrophes naturelles

- Premier projet pilote (2012/2013) : accompagnement plans climats de trois villes et intégration de la gestion des risques dans documents d'urbanisme
- Second appui (2014-2017 – subvention UE AIF) : renforcer et déployer, au niveau national, une certification des collectivités en matière de gestion des risques + transferts additionnels pour collectivités certifiées.

- Critères institutionnels : fort engagement de l'État sur la problématique climat/RCC, et qualité du cadre réglementaire et politique

Source : construction de l'auteur.

Le gouvernement a fait de l'adaptation au changement climatique une de ses cinq priorités ; la politique « climat » – révisée en 2010 – est considérée comme l'un des cadres réglementaire les plus aboutis au niveau international. Depuis cette réforme, des compétences importantes en matière de gestion et de prévention des risques, y compris climatiques, ont été transférées aux collectivités locales (planification urbaine, prévention, gestion des évacuations et des premiers secours, etc.).

L'AFD a financé un projet d'assistance technique en 2013 pour travailler sur trois villes dont General Santos City. Il s'agit d'accompagner les autorités municipales à appliquer la loi, qui les enjoint d'intégrer les questions climatiques et la prévention des risques naturels dans leurs documents de planification. La deuxième intervention date de 2015 : des fonds ont été mobilisés auprès de la « Facilité Asie » de l'Union européenne pour renforcer une certification mise en place par le

Gouvernement – les villes respectant leurs obligations. Enfin, la dernière intervention consiste en un prêt budgétaire pour appuyer la politique nationale de prévention et de gestion des risques, notamment sa déclinaison locale.

Enfin, dernier exemple, la Corporation andine de développement – *Corporacion Andina de Fomento* (CAF) – regroupe les régions les plus urbanisées du monde. Les défis sont élevés du fait de l'étalement urbain et de la surexploitation des ressources. La CAF est une banque de développement régionale, leader du financement des infrastructures en Amérique latine. Elle s'est récemment engagée dans une démarche de formalisation de sa stratégie urbaine et de renforcement de sa démarche et de ses outils « climat ». L'AFD apporte des ressources longues pour financer des projets urbains à cobénéfice « climat » dans la région, et accompagne via un programme de coopération technique la CAF – et ses emprunteurs – sur les sujets liés au climat : appui à l'élaboration et mise en œuvre de stratégies climat ; structuration de projets résilients et sobres en carbone ; définition de politiques publiques locales sur des secteurs présentant un impact sur le climat (déchets, transport, logement/habitat etc.).

Photo 2. Cas de la corporation andine de développement

Financement *via* des banques

Corporacion Andina de Fomento (CAF)
Ligne de crédit et subvention UE LAIF

- CAF : Banque de développement régionale, partenaire stratégique de l'AFD en Amérique Latine
- Démarche de mise à niveau stratégie urbaine (programme « villes d'avenir ») et mise en place d'outils et diligences climat (bilan carbone, diligences vulnérabilité, etc.)
- Une ligne de crédit pour financer 3-4 projets d'investissements urbains « classés » climat *via* des critères d'éligibilité négociés avec l'AFD
- Un programme de coopération technique :
 - appuis à la CAF sur les sujets climat (développements méthodologiques) et développement urbain intégré
 - appuis techniques aux municipalités sur : (i) l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies climat (bilan carbone territoire, définition stratégie climat et plan d'actions, diagnostics de vulnérabilité au CC et intégration dans la démarche de planification), (ii) l'appui à la définition et la mise en œuvre de projets et politiques publiques sobres en carbone et résilientes (politiques déchets, transports, études préféabilité, audit énergétiques, etc.)

- Critères institutionnels : valeur ajoutée d'un partenariat stratégique et financier pour l'AFD
- Financement « banque » adapté dans un contexte réglementaire limitant l'accès des collectivités aux prêts / prêts de bailleurs



Source : construction de l'auteur.

Journée 4, jeudi 23 juillet

Cette quatrième journée de formation est consacrée à des études de stratégies climatiques territoriales. Les cas pratiques développés permettent aux stagiaires, répartis par groupes de travail, de réfléchir aux différentes étapes d'élaboration et de mise en œuvre d'une politique publique locale « climat » ainsi qu'aux facteurs et enjeux à considérer pour son efficacité.

La première étude de cas est présentée par Charlotte Raymond. Il s'agit du Minas Gerais, un des États fédérés du Brésil, situé au nord de la région Sud-Est du pays – sa population est d'environ 20 millions d'habitants pour une superficie près d'une demi fois supérieure à celle du Viêt Nam. Les données économiques, le profil énergétique, climatique et de vulnérabilité du Minas Gerais ont été transmis aux stagiaires trois semaines avant la formation (cf. document de travail « Un plan énergie climat pour le Minas Gerais au Brésil. Étude de cas pratique »). L'objectif est d'échanger autour des étapes de planification sur la question du changement climatique – comment une collectivité peut-elle organiser son territoire et intégrer les enjeux « climat » dans des politiques sectorielles (transports ou production d'énergie) ? Les stagiaires doivent se placer en tant que responsable technique de l'État du Minas Gerais en suivant les étapes de préparation de la gouvernance du plan « climat », en réalisant un diagnostic de la situation du territoire en termes d'énergie et de vulnérabilité, et en proposant un plan d'action via un processus d'échange avec les acteurs.

Le second exposé est mené par des représentants de la ville de Đà Nẵng – Đà Nẵng Climate Change Coordination Office (Đà Nẵng CCOO) – sur les bonnes pratiques mises en place sur la collectivité en matière de stratégie « climat » : composition et fonctionnement de l'instance pionnière ; actions de planification locale ; articulation avec les bailleurs de fonds et le fond urbain du département de développement des fonds d'investissements (DDF). Les interventions présentent également les limites de la politique climat de Đà Nẵng et les axes d'améliorations pour les dépasser. Les exposés du CCOO donnent lieu une série de questions-réponses avec la salle.

Journée 5, vendredi 24 juillet

Animée par Clémence Vidal de la Blache, cette dernière journée est également consacrée à des exercices pratiques de montage de projet pour illustrer les enjeux, méthodes et outils visant à améliorer l'intégration d'enjeux climatiques dans les stratégies et projets urbains. Il s'agit de mobiliser les connaissances acquises durant la semaine pour l'étude de la ville de General Santos située sur l'île de Mindanao aux Philippines.

Les groupes de travail doivent raisonner en tant que membres du service de planification de la ville. Le scénario imaginé est de présenter au nouveau maire de General Santos, élu sur une plateforme pro-business dans un futur proche, les principaux enjeux du territoire, en liant dynamiques urbaines et enjeux climatiques. Le défi est de convaincre le nouvel élu de poursuivre, et d'approfondir, le chantier entamé par la précédente équipe municipale sur la gestion et la prévention des risques liés aux climats.

Après une présentation du cadre institutionnel et réglementaire aux Philippines, les groupes sont invités à travailler sur une première analyse de type diagnostic. Quatre groupes de travail sont constitués en fonction de quatre thématiques : diagnostic urbain ; étude de vulnérabilité et d'adaptation ; bilan carbone ; diagnostic institutionnel.

Le second exercice fait le postulat que, six mois plus tard, le nouveau document stratégique municipal intègre les enjeux climatiques et a permis d'identifier une liste d'actions prioritaires, couvrant aussi bien investissements municipaux qu'actions de renforcement institutionnel. À partir de cette programmation prioritaire, les groupes sont amenés à identifier et défendre un projet urbain à co-bénéfice « climat ».

Une grille d'interrogation est proposée en fonction des deux axes suivants :

- objectifs et importance pour la ville : pourquoi ce projet doit-il être une priorité pour le maire (quels critères de choix) ? Quels sont les enjeux de développement auxquels il répond ? À quels enjeux « climat » contribue t-il (co-bénéfice) ?
- Chemin critique pour la préparation du projet : quel montage institutionnel proposer pour la préparation/mise en œuvre du projet ; quels autres acteurs devront être consultés ? Comment intégrer les risques « climat » – localisation des infrastructures, standards de construction, choix des matériaux, actions « soft » d'accompagnement ? Quelles sont les principales difficultés à anticiper : techniques, financières, institutionnelles, sociales, environnementales, données disponibles ? Quelles sont les mesures institutionnelles nécessaires à adopter – planification urbaine/sectorielle, décisions politiques/régulation, sensibilisation/éducation ? Quels partenaires mobiliser pour accompagner la ville dans la préparation, le financement et la mise en œuvre ?

La journée se conclut par la construction de la synthèse finale de la semaine qui sera proposée, le lendemain en matinée, lors des restitutions en séances plénières.

Textes de lecture et documents de travail

Mukheibir, P. et G. Ziervogel (2007), "Developing a Municipal Adaptation Plan (MAP) for climate change: the city of Cape Town", *Environment and Urbanization*, vol 19. <http://eau.sagepub.com/>

Question de développement (2015), *Villes et atténuation du changement*, Synthèse des études et recherche de l'AFD, n°21.

Question de développement (2014), *Adaptation au changement climatique dans les villes : quelles conditions de succès*, Synthèse des études et recherche de l'AFD, n°18.

Raymond, C. (2015), Étude de cas Danang, rapport interne dans la cadre de l'étude « Les conditions de mise en œuvre et de réalisation des projets urbains et territoriaux à objectif « climat » en France et dans les pays en développement » pour le compte de l'AFD.

Raymond, C. (2014), *Un plan énergie climat pour le Minas Gerais au Brésil*, Etude de cas pratique, EnvirOconsult.

Robert, D (2010), "Prioritizing climate change adaptation and local level resilience in Durban, South Africa", *Environment and Urbanization*, vol 22, <http://eau.sagepub.com/>

Bibliographie sélective

Agence Française de Développement (2014), *Villes Durables 2014-2017, Cadre d'intervention sectorielle 2014-2017*, Paris, 70 p.

Barnard, S. (2013), "Climate Finance for Cities: How Can International Climate Funds Best Support Low-Carbon and Climate Resilient Urban Development", *ODI Working Papers*, n°419,

Barrau, E. P-A. Barthel, V. Clerc, B. Hermelin, E. Huybrechts, A. Landon et V. Vigié (2014), *Territoires urbains durables et adaptation aux changements climatiques : revue bibliographique*, 80 p.

Brown, T. (2010), *L'esprit design*, Pearson Education France.

Colombert, M. (2013), *Projet ADAPTATIO : analyse de la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les démarches actuelles visant à un aménagement urbain durable*, septembre, 42 p. (rapport confidentiel)

Conseil général de l'environnement et du développement durable (2014), « Villes résilientes : premiers enseignements tirés d'une synthèse bibliographique », *Etudes & documents*, n°114..

Dantec, R. et M. Delebarre (2014), *Les collectivités territoriales dans la perspective de Paris Climat 2015 : de l'acteur local au facilitateur global*, rapport d'orientations, ministère des Affaires étrangères, 78 p.

DFID (2013), "Stimulating Private Sector Engagement and Investment in Building Disaster Resilience and Climate Change Adaptation: Recommendations for Public Finance Support", *Final Report*, PWC.

Garabetian, T. et A. Leseur (2015), *Projet ADAPTATIO : utilisation de l'analyse économique pour l'évaluation de l'adaptation et de la non-adaptation au changement climatique, Une approche par les coûts appliquée au cas d'un quartier urbain d'aménagement et annexes*, mars, 46 p. (rapport confidentiel)

Grimm *et al.* (2008), *Global Change and the Ecology of Cities*, Science, vol. 319.

International Development Finance Club (2015), *Common Principles for Climate Mitigation Finance Tracking*.

Institut français de recherche à l'étranger (2015), « Urbanisme et dérèglement climatique », *Cahiers de l'IFRE*, n°1.

Jha, A. *et al.* (2013), *Building Urban Resilience: Principles, Tools, Practices*, The World Bank, 180 p.

Jojo, M., H. Nassopoulos et M. Colombert, (2015), *Projet ADAPTATIO : Simulations effectuées avec le logiciel ENVI-met sur le secteur de Tolbiac Chevaleret et ANNEXES*, avril, 89 p. (rapport confidentiel)

Mangeat, A., H. Nassopoulos et M. Colombert (2014), *Projet ADAPTATIO : analyse de la prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans les démarches actuelles visant à un aménagement urbain durable et annexes*, juillet, 85 p. (rapport confidentiel)

Meunier, G., M. Pouchain, F. et L. Jacquet (2015), *Projet ADAPTATIO : Apports théoriques pour la conduite des projets d'aménagement urbains et l'intégration de la question de l'ACC dans leur conception, Présentation de la méthode de modélisation énergétique et présentation de la toolbox*, avril, 46 p. (rapport confidentiel)

Nassopoulos, H. et M. Colombert (2014), *Projet ADAPTATIO : place du changement climatique et de l'adaptation au changement climatique dans le cadre d'un projet d'aménagement urbain, Analyse du projet Tolbiac-Chevaleret à Paris*, septembre, 38 p. (rapport confidentiel)

Nassopoulos, H. et J.-L. Salagnac (2013), *Projet ADAPTATIO : Analyse des projets de recherche portant sur l'adaptation au changement climatique en milieu urbain*, septembre, 69 p. (rapport confidentiel)

Smith, B., D. Brown et D. Dodman (2014), *Reconfiguring urban adaptation finance*, IIED Working Paper.

UN-Habitat (2008), *Global Urban Observatory. Asian Cities at Risk due to sea-level rise*.

Sites Web

<http://climateandenergy.wvviews.org>

<http://www.espere.net>

Liste des stagiaires

Nom et prénom	Établissement	Domaine/ discipline	Thème de recherche	Courriel
Bùi Thị Thu Vân	Université nationale d'éducation de Hà Nội	Géographie environnement	Stratégies face aux changements climatiques	thuvanvh@gmail.com
Cao Tuấn Phong	Institut de formation en sciences sociales	Histoire	Histoire économique du Việt Nam depuis 1945	caotuanphong@yahoo.com
Émilie Gotte (auditeur libre)	Vietnam German University	Développement urbain durable	Développement urbain durable	emilie.gotte@hotmail.fr
Hoàng Anh Vũ	Université de Quang Binh	Sciences de l'environnement	Changements climatiques	vuhoang304@gmail.com
Hoàng Thị Bình Minh	Institut de recherche scientifique du Centre	Géographie, ressources	Changements climatiques et urbanisation	parihoang@gmail.com
Hoàng Thị Thu Hương	Institut des sciences sociales du Centre	Économie, sociologie	Politique publique, économétrie	hoanghuong10@gmail.com
Signalath Khamxao	Université nationale du Laos	Enseignement	-	ksignalath@yahoo.fr
Lê Hồng Nhật	Institut de recherche pour le développement	Planification stratégique et durable	Gestion urbaine	ktsnhatlee@gmail.com
Roland Mindene Mbella (auditeur libre)	Campus numérique francophone (CNF/AUF) de Đà Nẵng	Éducation	Nouvelles technologies de l'information et de la communication	mmrolandvif@gmail.com
Andriamarivololona Mijasoa	Vrije Universiteit Amsterdam	Agronomie, foresterie, anthropologie	<i>The power configurations of climate policy: REDD+ in Madagascar</i>	mijasoa@yahoo.com
Nguyễn Đức Lộc	Université des sciences sociales et humaines de Hồ Chí Minh Ville	Anthropologie	Environnement urbain	thanh.loc3@gmail.com
Nguyễn Thị Kim Thoa	Centre pour la recherche et le développement social	Économie de l'environnement	Économie de l'environnement	kimthoa.csr@gmail.com
Nguyễn Thị Nha Trang	Université des sciences de Huế	Ville et urbanisation	Ville et urbanisation	nguyenthinhtrang910@gmail.com
Nguyễn Thị Yến	Université d'économie et de gestion des affaires de Thái Nguyen	Économie du développement	Inégalité des revenus et pauvreté	nguyenyenlinh03@yahoo.com
Phạm Thị Hạnh	Institut des sciences sociales du Centre	Ville verte, croissance verte	Politique de développement de la ville verte à Đà Nẵng	hanhpt.01@gmail.com
Phan Thị Thanh Hải	Université nationale de Hà Nội	Géo-environnement	Société et changements climatiques	thanhhaidialy@gmail.com
Phạm Quang Linh	Académie des sciences sociales du Việt Nam	Changements climatiques	Impact du changement climatique, urbanisation et environnement	pqlinh@yahoo.com

Nom et prénom	Établissement	Domaine/ discipline	Thème de recherche	Courriel
Phạm Văn Trọng	Université nationale d'économie	Sociologie	Urbanisation et moyen d'existence	pvtrongxhh@gmail.com
Nuch Ramo	Université Lyon	Sciences politiques	Réformes de l'État	nuchramo@yahoo.com
Theint Myat Noe	Université des langues étrangères, Myanmar	-	-	mnt.emily@gmail.com
Trần Mai Hương	Université polytechnique de Hồ Chí Minh Ville	Architecture, aménagement	Aménagements et adaptations aux changements climatiques	huong.bmkt@hcmu.edu.vn
Võ Thành Tâm	Université d'économie de Hồ Chí Minh Ville	Politiques publiques	Population et développement	vothanhtam@ueh.edu.vn
Vũ Thị Ngọc	Institut des sciences sociales du Centre	Géographie environnementale	Changement climatique	ngocvu1583@gmail.com
Vũ Thị Ngọc Bích	Université Thủ Dầu Một	Administration publique	Villes et enjeux liés aux changements climatiques	bichvu13@gmail.com
Vương Tuấn Huy	Université de Cần Thơ	Planification et développement urbain	Villes et changements climatiques	vthuy@ctu.edu.vn
Zin Chaw Su	Institut français de Birmanie, Chambre de commerce et d'industrie France-Myanmar	-	-	juejuezin89@gmail.com

Biographies des intervenants

Ruth BANOMYONG

Courriel: ruth@banomyong.co

TITRE ET DIPLÔMES

2001 : thèse de doctorat de logistique internationale, université du Pays de Galles, faculté de gestion de Cardiff (*Cardiff Business School*), prix du meilleur doctorat en logistique de l'Institut royal de la logistique et du transport du Royaume-Uni.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Chef du département d'affaires internationales, logistique et transport à la faculté de gestion de l'université de Thammasat en Thaïlande.

Consultant depuis 1995 pour les Nations Unies, la Banque mondiale, la Banque asiatique de développement, l'ASEAN sur les questions de logistique et de facilitation du commerce.

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Les principaux intérêts de ma recherche portent sur le transport multimodal, la logistique internationale, la politique de développement de la logistique et des mesures de performance de la chaîne d'approvisionnement. J'ai publié plus de quatre-vingt articles et rapports dans des revues telles que *Journal international de distribution physique et de gestion logistique*, *Journal international de recherche et d'application logistique*, *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, *Journal of Applied Sciences*. Dix ouvrages ont été co-écrits.

Courriel : marc.choisy@ird.fr

TITRE ET DIPLÔMES

2004 : thèse de doctorat en biologie intégrative, université Montpellier, félicitations du jury.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Chargé de recherche à l'IRD depuis 2007. Programme de recherche sur la dynamique spatiale de la dengue en Asie du Sud-Est et ses conséquences pour un contrôle efficace, mené en partenariat avec l'université de Pittsburgh, l'université d'Oxford et l'Institut Pasteur de Hà Nội (NIHE).

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Je m'intéresse à l'écologie et à l'évolution des maladies infectieuses. Ceci consiste à appliquer des concepts et méthodes issus des sciences de l'écologie et de l'évolution à l'étude des maladies infectieuses. Mon approche a une forte composante théorique, faisant appel à la modélisation mathématique, informatique et statistique. Depuis mon recrutement à l'IRD, je m'attache particulièrement à développer des modèles en s'appuyant le plus possible sur des données réelles. Ceci permet de faire des prédictions quantitatives d'assez bonne qualité. Parmi les questions qui m'intéressent particulièrement :

- l'étude de la saisonnalité des maladies infectieuses. Comprendre la saisonnalité est d'importance en termes de prédiction et d'anticipation des épidémies. Les facteurs démographiques (natalité en particulier) et climatiques sont des facteurs très influents de la saisonnalité ;
- la dynamique spatiale des maladies infectieuses. Les populations humaines sont relativement bien structurées dans l'espace et les maladies se déplacent au sein de ces populations. Je cherche ici à comprendre comment les maladies se déplacent et à identifier les facteurs contrôlant ces déplacements. Un des résultats majeurs en dynamique des métapopulations est que la dynamique spatiale peut influencer grandement la persistance globale. L'idée est de trouver des politiques de contrôle efficaces qui tiennent compte explicitement de la dynamique spatiale ;
- les interactions entre maladies infectieuses. Les populations humaines sont communément affectées par plusieurs maladies, créant des épidémies soit synchrones, soit successives. L'idée est d'explorer si les maladies peuvent interagir entre elles et d'identifier les mécanismes qui peuvent être soit immunologiques, soit comportementaux (*e.g.* convalescence, quarantaine, calendrier scolaire, etc.), soit environnementaux (*e.g.* climatiques). Comprendre les interactions entre maladies infectieuses est d'importance dans une optique de contrôle : on veut s'assurer par exemple qu'un contrôle contre une maladie A ne favorise pas une maladie B.

Mon travail de recherche utilise les maladies infectieuses humaines pour explorer des questions générales fondamentales en écologie. Les maladies infectieuses humaines sont un bon modèle biologique du fait de l'abondance des données disponibles. Par ailleurs, les résultats de mes travaux ont tous des applications très concrètes en épidémiologie.

Alexis DROGOUL

Courriel : alexis.drogoul@ird.fr

TITRE ET DIPLÔMES

2000 : habilitation à diriger des recherches en informatique, université de Paris 6.

1993 : thèse de doctorat en Informatique, Université de Paris 6, félicitations du jury.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Directeur de recherches depuis décembre 2004 à l'IRD, chercheur associé (depuis 2012) à l'université de Cần Thơ (Viêt Nam). Professeur en Informatique (2000-2004) à l'université Paris 6, laboratoire LIP6. Maître de conférences en informatique (1995-2000) à l'université Paris 6, laboratoires LAFORIA & LIP6.

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Ma problématique de recherche générale concerne la conception d'outils d'Intelligence Artificielle pour aider à la modélisation et la simulation de systèmes complexes, avec une volonté marquée de facilitation du travail interdisciplinaire et d'extraction de concepts transversaux à de multiples domaines. À ce titre, j'ai participé, dès 1991, à la définition de certains des concepts fondamentaux de la « modélisation à base d'agents », tout en travaillant parallèlement sur de nombreuses applications thématiques (en éthologie, hydrologie, géographie, trafic routier, pour n'en citer que quelques-unes). À partir de 1998, à la croisée des domaines de l'informatique, de l'économie expérimentale et de la conception participative, j'ai travaillé plus spécifiquement sur la modélisation et la simulation participatives, approches qui permettent d'impliquer les acteurs sociaux dans la conception de modèles et qui se sont montrées particulièrement adaptées à la gestion des conflits d'usage de ressources partagées ; elles ont été appliquées avec succès sur le terrain (au Bhoutan, Vietnam, Thaïlande, Mexique). À partir de 2005, je suis devenu le concepteur et l'un des principaux artisans de la plateforme de modélisation et simulation GAMA (<http://gama-platform.googlecode.com>), qui récapitulant 15 années de recherches dans le domaine, a pour objectif de mettre à la disposition de non-informaticiens des outils de conception de modèles spatialement explicites, multi-formalismes et multi-échelles, ainsi que de permettre une exploration « intelligente » (par simulation et optimisation) de l'espace de leurs paramètres. Parallèlement, les projets thématiques auxquels je participe depuis maintenant cinq ans, d'abord à Hà Nội puis avec l'université de Cần Thơ, s'orientent vers l'aide à la décision en matière de politique de lutte contre les catastrophes environnementales (montée et salinisation des eaux dans le delta du Mékong, invasions biologiques, épidémiologie de grippe aviaire, catastrophes urbaines).

Courriel : fau.nathalie@gmail.com

TITRE ET DIPLÔMES

2003 : thèse de doctorat de géographie, université Paris X-Nanterre, Mention très honorable avec félicitations à l'unanimité.

1996 : diplôme unilingue de langue et civilisation orientale (Dulco) d'Indonésien à l'Institut national des langues et civilisations orientales (Inalco).

1994 : agrégation de géographie.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Maître de conférences à l'université Paris 7-Denis Diderot depuis 2004.

Membre du Centre d'études en sciences sociales sur les mondes africains, américains et asiatiques – laboratoire CESSMA –, une unité mixte de recherche (UMR 245) créée en 2014 à triple tutelle : université Paris Diderot, Inalco, IRD.

Délégation au CNRS, à l'Institut de Recherche sur l'Asie du Sud-Est contemporaine (IRASEC), USR 3142- UMIFRE 22 CNRS MAEE, Bangkok, basée à Kuala Lumpur, Malaisie entre 2011 et 2014. Chercheuse associée depuis 2014.

Chercheuse invitée au *Maritime Institut of Malaysia* (MIMA), Kuala Lumpur.

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

L'ensemble de mes travaux s'oriente vers trois grandes thématiques de recherche.

- « Les nouvelles centralités urbaines en Asie du Sud-Est » étudie les espaces, essentiellement urbains, construits par la mondialisation : villes mondiales comme Singapour mais aussi villes aux marges de la métropolisation comme Penang ou Johor Barhu en Malaisie.
- « Les espaces transfrontaliers et transnationaux en Asie du Sud-Est » étudie l'articulation entre les espaces transfrontaliers et transnationaux à partir du détroit de Malacca. Le détroit de Malacca est divisé en deux zones de coopération transfrontalière, communément dénommée par le néologisme de « triangle de croissance ». Ces études sur des espaces transfrontaliers m'ont progressivement amenée à envisager le détroit de Malacca comme un espace transnational. En passant de l'espace transfrontalier à l'espace transnational s'opère un changement d'échelle de l'organisation spatiale. Cette recherche a été prolongée par la suite dans le cadre de l'Agence nationale pour la recherche (ANR) « Dynamiques transnationales et recompositions territoriales : approche comparative dans les Suds » (Transiter) qui compare les corridors économiques de la région du Grand Mékong avec ceux mis en place dans la région du détroit de Malacca afin d'étudier les interactions entre les dynamiques transnationales et les recompositions territoriales.

Dans la suite de ces travaux, je m'intéresse désormais aux enjeux de la connectivité et de la construction des infrastructures en Asie du Sud-Est.

- « Le rôle des espaces maritimes dans l'intégration régionale de l'Asie du Sud-Est » a pour objectif d'analyser les processus d'intégration spatiale à partir des espaces maritimes, une approche peu fréquente dans l'étude des grands ensembles régionaux, et d'envisager les mers d'Asie du Sud-Est non par une approche des conflits mais par celle des coopérations régionales : programmes de coopération militaire, de politique diplomatique de défense multilatérale et de sécurité maritime (axe *Coopérations régionales et sécurité maritime*) ; rôle structurant des ports qui constituent des nœuds de l'intégration régionale maritime mais aussi de l'intermodalisme ou encore du *Barter Trade* et des réseaux de Ro-Ro (axe *Coopérations régionales et développement portuaire*) ; coopération pour protéger l'environnement maritime et côtier d'Asie du Sud-Est avec la multiplication des aires maritimes protégées et des projets bilatéraux, sous-régionaux et multilatéraux au sein de l'ASEAN (axe *Coopérations régionales et protection de l'environnement maritime*) ; mise en place d'une gestion commune des espaces disputés afin de dépasser les conflits et exploiter en commun les ressources naturelles (axe *Coopérations régionales et gestion des ressources naturelles*).

Courriel : benoit.gaudou@ut-capitole.fr

TITRE ET DIPLÔMES

2008 : thèse de doctorat en intelligence artificielle, université de Toulouse.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Après deux années de post-doctorat à l'Institut de la francophonie pour l'informatique (IFI) à Hà Nội, je suis depuis 2010 maître de conférence à l'université Toulouse 1 Capitole, dans la faculté d'informatique.

Je mène mes activités de recherche au sein de l'Institut de recherche en informatique de Toulouse (IRIT) dans l'équipe Systèmes multi-agents coopératifs (SMAC).

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

D'une manière générale, mes travaux de recherche s'intéressent à la modélisation de manière formelle ou non de différentes notions intervenant dans la cognition et la prise de décision des humains (et notamment la confiance et les émotions) et l'intégration de ces modèles dans des simulations multi-agents.

Ces travaux s'inscrivent actuellement dans deux projets de recherche.

- Le projet MAELIA (*Multi-Agent for Environmental Norms Impact Assessment*) soutenu par le RTRA STAE. Le projet MAELIA consiste à modéliser les impacts socio-environnementaux des normes de gestion et de gouvernance de ressources naturelles renouvelables et de l'environnement. Il vise à développer une plate-forme de modélisation et simulation des impacts directs/indirects et attendus/inattendus des normes sur un territoire dont les ressources sont à la fois soumises à des exploitations concurrentes et dépendantes de variabilités physico bio géochimiques. Le domaine d'application privilégié est la gestion de l'eau dans le bassin Adour-Garonne.
- Le projet ANR EmoTES (*Les émotions dans l'interaction sociale : théorie, expérimentations, étude logique et informatique*). L'objectif du projet EmoTES est d'étudier les émotions dites stratégiques, telles que la culpabilité, le remord, la satisfaction morale, l'envie et la colère qui peuvent survenir dans un contexte d'interactions stratégiques (c'est-à-dire quand l'utilité des choix d'un agent dépend aussi de ce que d'autres agents vont décider de faire) sous le triple point de vue des théories psychologiques, de la formalisation logique et de la simulation. Le but est d'intégrer dans le comportement des agents de la plate-forme SocLab (plateforme de simulation des organisations basée sur la formalisation de C. Sibertin-Blanc et P. Roggero de la sociologie de l'action organisée) des émotions stratégiques.

Je suis également impliqué dans plusieurs réseaux thématiques soutenus par le Réseau national des systèmes complexes (RNSC) dont les réseaux SimTools-Network et Modélisation multi-agents appliquée aux phénomènes spatialisés (MAPS). Enfin, je participe au développement de la plateforme de modélisation et simulation multi-agents GAMA.

Courriel : geneveyr@afd.fr

TITRE ET DIPLÔMES

1978 : école supérieure des sciences économiques et commerciales (ESSEC).

SITUATION PROFESSIONNELLE

Directeur de l'AFD au Viêt Nam depuis septembre 2013, j'ai été précédemment (2010-2013) directeur exécutif en charge de la direction de la Stratégie, couvrant la recherche économique, l'analyse macroéconomique, l'évaluation, le pilotage stratégique et l'université d'entreprise de l'AFD, le CEFEB, dont le programme de formation est agréé comme Master 2. Comme directeur de la stratégie, je fus administrateur de l'IRD et de l'Idri, et responsable de publication des collections scientifiques de l'AFD.

Auparavant, je fus directeur financier de l'AFD (2006-2008), directeur du département Méditerranée et Moyen-Orient (2002-2005), directeur du groupe AFD au Maroc (1999-2002), directeur général-adjoint de PROPARCO, filiale de l'AFD en charge du financement du secteur privé (1994-1999).

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Financier de formation et passionné par la géographie économique du développement, l'essentiel de ma carrière professionnelle a été consacré à l'adaptation des meilleures pratiques et outils financiers aux situations particulières que connaissent les pays en développement et les collectivités françaises d'outre-mer. Ces travaux ont principalement porté sur la mise au point d'instruments financiers adaptés aux agents économiques, publics ou privés, intervenant dans les PED, ainsi que sur la conception des modes de refinancement les plus efficaces.

Plus récemment, les orientations stratégiques de l'AFD dans le domaine du développement durable et de la lutte contre le dérèglement climatique ou pour l'adaptation à celui-ci m'ont conduit à mettre mes connaissances de praticien du développement au service de cette ambition globale du groupe AFD, qui s'engage désormais à consacrer plus de 50 % de ses engagements annuels (70 % en Asie) à des projets ayant un impact favorable (et mesurable) en la matière.

Elsa LAFAYE DE MICHEAUX

Courriel : elsa.lafaye-demicheaux@univ-rennes2.fr

TITRE ET DIPLÔMES

2000 : thèse de doctorat d'économie, université de Bourgogne, Dijon, félicitations du jury à l'unanimité. Prix Vouters.

1995 : agrégation de sciences sociales.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Maître de conférences en économie à l'université de Rennes 2, faculté de sciences sociales, Rennes, France. Enseignante du Master « Relations Economiques Europe-Asie », Rennes 2 - *Foreign Trade University*, Hà Nội – Việt Nam.

Actuellement en délégation CNRS accueillie à l'IRASEC, poste Kuala Lumpur, Malaisie.

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Mes études se situent en économie politique du développement dans le prolongement de la perspective institutionnaliste caractéristique de l'école francophone. Depuis ma thèse sur le développement malaisien, mes recherches portent sur un plan théorique autour de la définition et l'intégration des institutions dans l'analyse des phénomènes et de la dynamique du développement. Largement centrés sur la Malaisie pour la partie empirique, ils ont traité successivement de l'éducation, du travail et de l'emploi, des clusters de l'électronique, de la trajectoire de croissance et du rôle de l'État dans l'émergence malaisienne. La question de l'aide au développement, restée marginale dans mes travaux, a cependant été récemment abordée à partir du Plan Colombo (1951 à nos jours), un grand oublié de la coopération pan-asiatique. Actuellement, j'aborde plutôt les contradictions et transformations politiques et économiques malaisiennes sous l'angle du programme régulationniste de la « diversité des capitalismes asiatiques » (Boyer). Plutôt que de raisonner en termes de *Middle income trap*, je cherche à définir dans sa spécificité et sa dynamique propre le capitalisme malaisien actuel, y compris au niveau de la dimension du travail, inséré dans le contexte de la régionalisation et de la montée en puissance chinoise.

Courriel : nicolas.marilleau@ird.fr

TITRE ET DIPLÔMES

2006 : thèse de doctorat en informatique, université de Franche-Comté.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Ingénieur de recherche à l'UMI 209 UMMISCO de l'IRD depuis 2006, chercheur associé depuis 2010 à Femto-ST, université de Franche-Comté.

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Mon activité de recherche s'inscrit dans les domaines des systèmes répartis, de la collaboration et de la modélisation-simulation des systèmes complexes tels qu'ils sont abordés en écologie, en géographie ou robotique. Il s'agit de mettre en place des approches conceptuelles (méthodologies, formalismes) et des outils collaboratifs adaptés afin d'aider les thématiciens dans leur démarche scientifique.

En tant que modélisateur, je collabore principalement avec des thématiciens biologistes et géographes dans le cadre de plusieurs projets de recherche dont MIRO (Arnaud Banos, ANR, 2009-2013), Camisole (Laetitia Bernard, FRB, 2014) et PamPiope (Sebastien Barrot, Andra, 2013). Ces travaux appliqués se concrétisent par la conception de modèles et simulateurs, de jeux sérieux. D'autre part, ils nourrissent une réflexion fondamentale sur la modélisation-simulation des systèmes complexes en apportant différents points de vue.

Ma recherche présente l'originalité de considérer à la fois la distribution des compétences et la distribution du calcul. L'enjeu est de développer des concepts et outils afin de rendre accessibles les procédés de modélisation-simulation pour une communauté la plus large possible de scientifiques et d'opérationnels. Par exemple, je souhaite intégrer les dispositifs de calcul haute performance dans le contexte de la modélisation-simulation. Il s'agit d'une problématique de recherche qui ne m'est pas étrangère compte tenu des travaux que je menais avant ma venue à l'IRD. Dans le cadre de l'appel à Spirales 2010, j'ai déposé le projet EPIS (IRD-Spirales, 2010-2011) dans lequel participent des équipes UMMISCO (Bondy, Dakar, Hà Nội), le LIFC (Besançon), le LIRMM (Montpellier) et Eco&Sol (Montpellier). Ce projet vise à promouvoir une infrastructure didactique, couplée à une infrastructure de calcul haute performance (cluster et/ou grille) permettant la réalisation de simulations, l'exploration des modèles en un temps record.

Ainsi, une véritable activité de recherche portant sur la distribution de la modélisation/simulation des systèmes complexes s'est engagée en 2010 et se développe au sein de mon laboratoire.

Hypatia NASSOPOULOS

Courriel : hypatia.nassopoulos@eivp-paris.fr

TITRE ET DIPLÔMES

2012 : thèse de doctorat sur « Les impacts du changement climatique sur les ressources en eaux en Méditerranée », université Paris-Est, école des Ponts ParisTech, France, Ecole Doctorale « Ville, Transports, et Territoires », domaine « Sciences Economiques ».

SITUATION PROFESSIONNELLE

Hypatia Nassopoulos est enseignante chercheuse à l'école des ingénieurs de la ville de Paris (EIVP), au pôle Énergie et Climat. Elle représente l'EIVP au réseau Communauté européenne de connaissances et d'innovations (KIC Climat), ainsi que dans le montage de projets d'innovation. De plus, Hypatia Nassopoulos représente l'EIVP dans le cadre de montages de projets européens H2020 (aspects scientifiques, administratifs, financiers). Elle est également responsable des stages de l'EIVP et participe à l'encadrement académique des étudiants de l'EIVP, à travers des cours et des supervisions de projets au sein du pôle Energie et Climat.

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Les recherches d'Hypatia Nassopoulos portent essentiellement sur le changement climatique (CC) et notamment sur l'intégration de la question de l'adaptation au changement climatique à des échelles locales opérationnelles notamment l'échelle des projets d'aménagement urbain.

Actuellement, Hypatia Nassopoulos est impliquée dans le projet de recherche *Adaptatio* financé par le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. L'objectif du projet est de proposer une nouvelle méthodologie pour l'intégration de l'adaptation au CC dans le processus de conception des projets d'aménagement urbain. Il s'agit de penser à l'adaptation et la mitigation de manière conjointe et en amont du processus de conception des projets d'aménagement urbain, en se focalisant sur deux ressources clés, l'énergie et l'eau. Dans le cadre de cette recherche, l'objectif est de développer un nouvel outil d'évaluation des consommations hydriques et énergétiques d'un projet urbain pour différents scénarios climatiques et de choix techniques, et de rassembler dans le cadre du processus de décision toutes les parties prenantes/praticiens impliqués dans ces processus. Dans ce cadre, trois thèmes de recherche sont coordonnés par Hypatia Nassopoulos :

- afin de rapprocher le défi de l'adaptation au CC de la sphère opérationnelle, des entretiens sont réalisés avec des agents de la ville de Paris, et des acteurs publics/privés qui interviennent dans les projets d'aménagement urbain. L'objectif est d'évaluer la compréhension des praticiens, publics et privés, de l'urbain, du défi du CC, et de voir si ce dernier est pris en compte dans leurs activités opérationnelles. Ces entretiens permettent aussi d'identifier un projet d'aménagement urbain parisien qui peut être utilisé afin de tester l'approche multidisciplinaire développée dans le cadre du projet *Adaptatio* ;

- afin de pouvoir fournir des informations quantitatives en vue d'anticiper la situation future et de penser en amont l'adaptabilité et la flexibilité d'un projet d'aménagement urbain, des activités de modélisation sont effectuées avec ENVI-met, un logiciel tridimensionnel, stationnaire, non-hydrostatique. Le logiciel ENVI-met est utilisé afin d'analyser au niveau des projets d'aménagement urbain le microclimat urbain sous différents scénarios climatiques et de choix techniques ;
- afin de proposer un nouveau cadre d'organisation de la réflexion avec la participation active de toutes les parties prenantes concernées, en vue de les impliquer dans le processus d'innovation, une recherche exploratoire est réalisée sur la théorie du *Design Thinking*. L'objectif est de découvrir tous les aspects de cette théorie et d'établir un parallèle avec le processus d'aménagement urbain, dans la perspective d'identifier des synergies potentielles.

Damien PHILIPPON

Courriel : damien.philippon.dev@gmail.com

TITRE ET DIPLÔME

2015 : master Informatique option « Systèmes Intelligents et Multimédia » à l'Institut de la francophonie pour l'informatique (IFI) en double diplomation avec l'université de la Rochelle (année 2).

SITUATION PROFESSIONNELLE

Titulaire d'une licence informatique en option « développeur » et aussi « multimédia », je complète ma formation par l'apprentissage de la modélisation de systèmes complexes dans un cadre plus axé dans la recherche afin de pouvoir effectuer une thèse dans ce domaine au sein d'un pays de l'Asie du Sud-Est.

Courriel : adrian.pop@univ-nantes.fr

TITRE ET DIPLÔMES

2012 : habilitation à diriger des recherches (HDR), « *Essays on Banking Supervision, Regulation, and Corporate Governance* », université de Nantes.

2005 : thèse de doctorat d'économie, « *La discipline de marché dans la régulation bancaire : le rôle de la dette subordonnée* », université d'Orléans, mention très honorable avec les félicitations du jury à l'unanimité, proposition pour prix de thèse et subvention pour publication, prix de thèse monétaire et bancaire de la Fondation Banque de France (février 2006).

SITUATION PROFESSIONNELLE

Maître de conférences à l'université de Nantes (depuis septembre 2006) ; responsable pédagogique du Master 2 « Banque, Chargés de clientèle Professionnels » (formation en alternance, en collaboration avec le Centre de formation de la profession bancaire) ; consultant à l'Autorité de contrôle prudentiel (ACP), Banque de France (2008-2013), consultant pour l'Agence France-Presse (AFP), 2007-2008.

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Ma problématique de recherche s'articule autour des risques bancaires, des crises financières et de la régulation prudentielle des banques. D'autres thèmes qui font l'objet de mes travaux de recherche sont : privatisation et gouvernance d'entreprise dans les pays émergents, dérivés de crédit, principes de la finance islamique.

Mes recherches en économie bancaire s'articulent autour de trois axes principaux :

- le rôle de la discipline de marché dans la régulation prudentielle des banques ; la tarification des titres de dette bancaire sur les marchés financiers internationaux ; les accords de Bâle sur les fonds propres ;
- le risque systémique, les effets de contagion financière et la doctrine du « Too-Big-To-Fail » ; évaluation de la réaction du marché à des faillites de banques systémiques et/ou à des changements de politique publique à l'égard des banques systémiques ;
- la régulation macro-prudentielle des systèmes financiers ; les effets pro-cycliques de la régulation financière ; calibration des tests de résistance macroéconomique (*stress tests*) du secteur bancaire.

Mes travaux de recherche sont essentiellement empiriques et visent à tester des relations, des intuitions et des hypothèses de comportement prédites par la théorie économique. La plupart de mes projets de recherche sont menés en collaboration avec les économistes de l'ACP / Banque de France et s'appuient sur des bases de données micro et macro-économiques.

Diana POP

Courriel : diana.pop@univ-angers.fr

TITRES ET DIPLÔMES

2006 : thèse de doctorat en économie sous la direction de Xavier Galiègue, université d'Orléans « Gouvernance d'entreprise dans les pays en transition : l'expérience du marché roumain des acquisitions », mention très honorable avec les félicitations du jury à l'unanimité.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Maître de conférences à l'université d'Angers et chercheur au Groupe de recherche angevin en économie et management (GRANEM) depuis septembre 2009. Depuis 2012, co-responsable pédagogique du Master 2 « Services financiers aux entreprises » de l'ESEMAP ; depuis septembre 2014, co-responsable du pôle de recherche du GRANEM « Finance Régulation Gouvernance ».

TRAVAUX DE RECHERCHE

Ma problématique de recherche s'articule autour du vaste thème de la gouvernance d'entreprises dans les pays émergents. Particulièrement, celle-ci porte sur la chaîne d'investissements en actions, à savoir l'identification des investisseurs et des structures de contrôle, renfort de l'exercice des droits des investisseurs, notamment actionnaires minoritaires, engagement des actionnaires dans le nouveau paysage de financement des entreprises cotées en bourse. Essentiellement empiriques, mes travaux de recherche visent à mettre en exergue le cadre institutionnel particulier des marchés émergents et le fondement économique des différentes réformes mises en œuvre dans un souci d'harmonisation réglementaire régionale ou internationale.

La remise en cause du modèle actuel de gouvernance qui incite à la poursuite des objectifs à court-terme nécessite une meilleure compréhension des mécanismes qui faussent les résultats économiques des entreprises. D'où l'intérêt d'identifier des aspects particuliers du comportement corporatiste, à savoir les opérations en capital, les transactions conclues entre les personnes liées, les transactions boursières réalisées par les initiés, qui sont susceptibles d'expliquer la relation gouvernance - création de valeur. Ces thèmes s'appuient sur des données originales collectées essentiellement à la main, ainsi que sur des bases de données microéconomiques.

Charlotte RAYMOND

Courriel : charlotte.raymond@i-care-consult.com

TITRE ET DIPLÔMES

2008-2009 : master 2 « Coopération internationale et développement », Sciences Po Bordeaux.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Chef de projets « Air, Climat, Energie », *Enviroconsult*, (entreprise), spécialisée sur l'international.

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Charlotte Raymond est une consultante spécialisée sur les stratégies de développement durable des autorités nationales et locales, et l'intégration des thématiques de la qualité de l'air, des changements climatiques et de la gestion de l'énergie. En tant que chef de projets *Enviroconsult*, elle participe à de nombreuses études de politique publique comme les *Plans Territoriaux Climat Energie* (PCET) pour les collectivités françaises et étrangères. Elle est spécialisée dans les méthodologies de planification, gouvernance et processus participatifs liées aux thématiques de changement climatique et de ville durable.

Elle intervient principalement sur les axes suivants :

- accompagnement et élaboration de politiques publiques climat énergie ;
- études de bonnes pratiques et de positionnement stratégique sur le climat ;
- articulation entre le développement urbain / la ville durable et les enjeux énergie climat pour les institutions nationales et internationales.

Irène SALENSON

Courriel : salensoni@afd.fr

TITRE ET DIPLÔMES

2007 : thèse de doctorat en géographie-urbanisme, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne.

1997 : agrégation de géographie.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Chargée d'études au sein de la division Études, Recherches et Savoirs de l'AFD.

MISSIONS ACTUELLES ET TRAVAUX DE RECHERCHE

Le poste de chargé d'études à la division de la recherche de l'AFD comprend plusieurs aspects :

- pilotage de programmes de recherches menés par des organismes de recherche externes à l'AFD, avec le plus souvent une dimension pluridisciplinaire (groupements de chercheurs et experts associant des économistes, urbanistes, sociologues, ingénieurs), sur les sujets suivants : ville durable, ville et climat, éco-quartiers, services essentiels (dont gestion des déchets) ;
- expertise dans le domaine du développement urbain durable : en interne (avis sur les projets opérationnels de l'AFD, avis sur les publications dans ce domaine) et en externe (participation notamment au groupe de travail « ville durable » du Fonds français pour l'environnement mondial) ;
- activités de formation et soutien à des activités de formation (notamment, ateliers d'étudiants travaillant comme bureaux d'études pour l'AFD pour l'identification de nouvelles pistes de financement de projet).

Mes sujets de recherche passés et actuels concernent les aspects suivants :

- élaboration et enjeux des politiques urbaines : planification urbaine, relations entre acteurs publics et privés du développement urbain, influence des enjeux politiques sur les décisions urbaines ;
- société civile et urbanisme : participation des habitants au processus d'aménagement, élaboration de stratégies urbaines citoyennes alternatives aux politiques urbaines des autorités, rôle des organisations non-gouvernementales (ONG) ;
- mise en valeur du patrimoine bâti et naturel, enjeux identitaires, enjeux d'aménagement, enjeux économiques ;
- développement urbain durable et enjeux de développement dans les villes du Sud : enjeux spécifiques, rôle de la coopération internationale.

Courriel : tertrais@univ-paris1.fr

TITRE ET DIPLÔMES

Agrégé d'histoire

Diplômé de chinois

Docteur HDR en histoire

Professeur des Universités

SITUATION PROFESSIONNELLE & RESPONSABILITÉS

Professeur d'histoire contemporaine à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Directeur de Centre d'histoire de l'Asie contemporaine (CHAC), UMR IRICE (CNRS-Universités Paris 1 & Paris 4).

Directeur du master Histoire des relations internationales et des mondes étrangers, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Président de la Commission d'histoire des relations internationales (CHIR, Comité international des sciences historiques (CISH).

Président de la Société française d'histoire des Outre mers (SFHOM) & directeur de publication de *Outre Mers revue d'histoire*.

Membre du Conseil scientifique du GIS Asie / Réseau Asie & Pacifique.

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Hugues Tertrais développe son enseignement, ses recherches et son encadrement scientifique sur l'histoire contemporaine de l'Asie, principalement au XX^e siècle, pour elle-même et dans ses relations avec le reste du monde. Il a travaillé sur les conflits, en particulier la guerre d'Indochine, qu'il a proposé de « penser par son coût », une démarche qui permet de repenser le conflit et de mieux le comprendre ; également la guerre du Viêt Nam qui lui succède et a pris une forte dimension régionale. Il a précisément développé ses analyses sur l'Asie du Sud-Est, dénomination récente et nouvelle « région » qui émerge des conflits qui l'ont marquée depuis 1945.

Sensible aux héritages de longue durée et aux identités nationales, à la question ancienne de la définition même de l'Asie, il travaille ainsi sur la construction régionale, en particulier en Asie du Sud-Est et en comparaison avec ce qui se passe en Europe : l'ASEAN bien sûr, processus institutionnel unique en Asie, mais aussi tout ce qui renforce l'intégration de la région, en particulier sur le plan économique. Le contexte est celui d'une croissance économique inédite et d'une montée en

puissance de la région, marquée par une évolution constante des relations entre ses acteurs principaux, Japon, Chine et Inde, auxquels s'ajoutent aujourd'hui l'Asie du Sud-Est.

La construction de l'Asie, à la fois comprise dans la durée et comme projet, apparaît ainsi comme le produit à la fois d'une histoire longue et des développements actuels. Elle est au premier plan de la reconfiguration du monde.

Courriel : tcquang@ctu.edu.vn

TITRE ET DIPLÔMES

2009 : diplôme de master en cartographie, télédétection et systèmes d'information géographique, université polytechnique de Hồ Chí Minh Ville, Việt Nam.

2001 : diplôme d'ingénieur en informatique, université de Cần Thơ, Việt Nam.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Enseignant de l'université de Cần Thơ. Doctorant en cotutelle entre l'université Pierre et Marie Curie (France) et l'université de Cần Thơ.

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Je suis enseignant dans le département des ressources de terrain, faculté de l'environnement et des ressources naturelles, université de Cần Thơ. Je donne actuellement des cours en bases de données, Systèmes d'information géographique (SIG) et modélisation aux étudiants de la filière gestion de terrain. Pour mon travail de recherche, j'ai participé également aux projets de recherche dans les domaines de la gestion des ressources et de l'agriculture.

Je suis inscrit en thèse. Mon sujet porte sur la modélisation des changements d'utilisation des sols dans la région côtière du delta du Mékong. C'est un sujet qui utilise la modélisation et la simulation à base d'agents pour étudier les changements d'utilisation du territoire (*land-use change*) sous l'effet du changement climatique mondial et en particulier de l'élévation du niveau de la mer et des inondations d'eau salée qui touchent le delta du Mékong. Ce travail s'inscrit aussi dans le projet coopération entre l'IRD avec l'université de Cần Thơ (projet *Acclimate Peers*).

Krisna UK

Courriel : krisna.uk@khmerstudies.org

TITRE ET DIPLÔMES

2011 : thèse de doctorat d'anthropologie sociale, université de Cambridge, Angleterre.

2006 : maîtrise d'anthropologie sociale, université de Cambridge.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Directrice du Centre d'Études Khmères depuis 2013 (CKS). Membre du Conseil d'administration du *Cambodia Trust* (2007-2012).

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Le CKS que je dirige depuis plus deux ans est un centre américain de recherches pluridisciplinaires qui rassemble des historiens, anthropologues, archéologues, linguistes, sanskritistes intéressés par le Cambodge et la région de l'Asie du Sud-Est.

Le champ de mes recherches personnelles couvre principalement les minorités ethniques du nord-est du Cambodge, les stratégies de survie adoptées par les populations locales dans les régions affectées par les mines et les bombes (Cambodge, Laos, Myanmar, Viêt Nam) ainsi que les problèmes environnementaux, dont les défis sociaux et politiques actuels posés par la dégradation et l'exploitation des ressources naturelles dans les pays de l'ASEAN.

Courriel : thomas.vallee@univ-nantes.fr

TITRE ET DIPLÔMES

2010 : reçu premier au concours d'agrégation externe des universités.

1999 : thèse de doctorat d'économie, université de Nantes, félicitations du jury.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Professeur agrégé des universités à l'université de Nantes.

Directeur du Laboratoire d'économie et de management de Nantes-Atlantique (LEMNA).

RÉSUMÉ DES TRAVAUX

Mes problématiques de recherche actuelles concernant la théorie de la décision/théorie des jeux, l'analyse multicritères, la théorie des réseaux, la construction d'indicateurs composites et l'économie dynamique. Les applications sont multiples avec en priorité les problèmes d'exploitation de ressources naturelles, les problèmes de négociations et les dynamiques d'influences au sein d'un réseau commercial comme managérial.

Je suis responsable scientifique de la mise en œuvre d'un projet Banque mondiale visant à créer, au sein de la *National University of Management* à Phnom Penh (Cambodge), un observatoire dédié aux secteurs de la pêche, de l'aquaculture et du transport maritime. Enfin, j'encadre ou co-encadre actuellement plusieurs thèses dont les sujets d'étude sont les suivants : les bio-carburants de troisième génération, les mesures de l'intégration et des dynamiques commerciales en Asie du Sud-Est, la construction d'indicateurs composites pour mesurer l'impact du tourisme côtier au Viêt Nam et l'impact de l'exploitation du secteur aurifère au Burkina Faso.

Clémence Vidal de la Blache

Courriel : vidaldelablachec@afd.fr

DIPLÔMES

2008 : MSc International Relations, *London School of Economics*.

2008 : Master en Relations Internationales, *Sciences Po (summa cum laude)*.

SITUATION PROFESSIONNELLE

Chef de projet au sein du département « Collectivités locales et développement urbain » de l'AFD depuis janvier 2013, après cinq ans d'expériences professionnelles à l'international.

Je suis chargée de l'instruction, de la négociation et du suivi de projets d'infrastructures urbaines, essentiellement sur la zone Asie (Philippines, Laos, Sri Lanka, Inde, Bangladesh, Indonésie) et la Turquie. Ces projets mobilisent des modalités de financements variées, et sont souvent montés en partenariat avec d'autres bailleurs de fonds multilatéraux et bilatéraux.

Alors que la problématique « Villes & climat » est au cœur du mandat de l'AFD sur ces géographies, j'appuie également plusieurs chantiers transversaux sur ce thème ; en 2015, cela se traduit notamment par le suivi d'une étude sur les modalités de financement des investissements « climat » des villes *via* les institutions financières locales.

Courriel : voducanvn@yahoo.com

TITRE ET DIPLÔMES

2012 : thèse de doctorat en informatique de l'université Paris 6, « Une architecture opérationnelle pour gérer plusieurs niveaux de représentation dans les modèles à base d'agents »

SITUATION PROFESSIONNELLE

Depuis juillet 2007, je travaille dans l'équipe MSI-IFI comme ingénieur/stagiaire. Je participe au développement de la plateforme de modélisation et simulation à base d'agent GAMA (<http://gama-platform.googlecode.com>).

Cette plateforme est utilisée pour développer plusieurs modèles à base d'agents dans différents domaines d'application comme l'épidémiologie, la gestion du secours, l'invasion d'insectes, etc.

J'ai mené un doctorat financé par l'Agence universitaire de la Francophonie sous la direction d'Alexis Drogoul (directeur de recherches à l'IRD). J'ai travaillé dans deux laboratoires de recherche : MS-IFI à Hà Nội et à l'IRD Bondy. Le but de la thèse était de proposer un langage de modélisation à base d'agents pour développer les modèles à base d'agents multiniveaux.

Je suis actuellement enseignant à la faculté d'informatique de l'université polytechnique de Đà Nẵng.

VŨ Thị Mai Hương

Email: vumaihuongdn@gmail.com

TITRE ET DIPLÔMES

2006-2007: M.Sc. Urban Environmental Management, Wageningen University and Research Center (The Netherlands).

SITUATION PROFESSIONNELLE

Depuis mars 2011, je travaille au *Đà Nẵng Climate Change Coordination Office (CCCO)*. Le CCCO est une agence gouvernementale qui apporte son expertise sur le changement climatique au Comité populaire de la ville de Đà Nẵng - site web : www.ccco.danang.gov.vn.

Sigles et abréviations

ACCP	Comité de l'ASEAN sur la protection des consommateurs
ACCRN	<i>Asian Cities Climate Change Resilient Network</i>
ACHIA	<i>Air Pollution and Climate Change Health Impact Assessment</i>
ACIA	<i>ASEAN Comprehensive Investment Agreement</i>
ACOCLI	Adaptations cognitives aux changements climatiques
ACP	Autorité de contrôle prudentiel
ACU	<i>Asian Currency Unit</i>
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AEC	<i>ASEAN Economic Community</i>
AFD	Agence Française de Développement
AFP	Agence France-Presse
AFTA	<i>ASEAN Free Trade Area</i>
AGA	Assemblée générale des actionnaires
AGCS	Accord général sur le commerce des services de l'OMC
AHN	<i>ASEAN Highway Network</i>
AIB	Banque asiatique d'investissement pour les infrastructures
ALENA	Accord de libre-échange nord-américain
AMRO	Bureau de recherche macroéconomique de l'ASEAN+3
AMU	<i>Asian Monetary Unit</i>
ANR	Agence Nationale de la Recherche
ANRU	Agence nationale pour la rénovation urbaine
APEC	<i>Asia-Pacific Economic Cooperation</i>
ATAP	<i>ASEAN Transport Action Plan</i>
ASEAN	Association des nations de l'Asie du Sud-Est
ASEM	<i>Asia-Europe Meeting</i>
ASSV	Académie des sciences sociales du Viêt Nam
ASTP	<i>ASEAN Strategic Transport Plan</i>
AUF	Agence universitaire de la francophonie
AusAID	Coopération australienne

BAD	Banque asiatique de développement
BBC	Bâtiment basse consommation
BEI	Banque européenne d'investissement
BEZ	<i>Border Gate Economic Zones</i>
BHNS	Bus à haut niveau de service
BIMP-EAGA	<i>Brunei Darussalam, Indonesia, Malaysia and the Philippines-East ASEAN Growth Area</i>
BIRD	Banque internationale pour la reconstruction et le développement
BIT	Bureau international du travail
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
CA	Conseil d'administration
CAD	Comité d'aide au développement
CAF	<i>Corporacion Andina de Fomento</i>
CASE	Centre Asie du Sud-Est
CBD	<i>Central Business District</i>
CBTA	<i>Cross-Border Transport Agreement</i>
CC	Changement climatique
CCOO	<i>Climate Change Coordination Office</i>
CCTV	Changement climatique et trames vertes urbaines : vers une approche interdisciplinaire
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CEP	Compagnies des eaux provinciales
CEPT	<i>Common Effective Preferential Tariff</i>
CEZ	<i>Coastal Economic Zones</i>
CHAC	Centre d'histoire de l'Asie contemporaine
CHIR	Commission d'histoire des relations internationales
CIDA	<i>Canadian International Development Agency</i>
CIRAD	Centre international de recherche agronomique pour le développement
CIRCE	Changement climatique régional et impacts dans la région méditerranéenne
CISH	Comité international des sciences historiques
CKS	<i>Center for Kmer Studies</i>
CLIM 2	Climatisation et climat urbain
CLIM-RUN	<i>Climate Local Information in the Mediterranean Region Responding to User Needs</i>
CMLV	Cambodge, Myanmar, Laos, Viêt Nam

CNDP	Commission nationale du débat public
CNRS	Centre national de recherche scientifique
COP	Conférences des parties
CRUEIP	<i>Central Region Urban Environmental Improvement Project</i>
DBT	<i>Danish Board of Technology Foundation</i>
DDF	Département de développement des fonds d'investissements
DMIC	<i>Delhi Mumbai Industrial Corridor</i>
DPI	Droits de propriété intellectuelle
DRIAS	Donner accès aux scénarios climatiques régionalisés français pour l'impact et l'adaptation de nos sociétés et environnements
EAEC	<i>East Asian Economic Caucus</i>
ECDC	<i>European Centre for Disease Prevention and Control</i>
ECU	<i>European Currency Unit</i>
ÉFEO	École française d'Extrême-Orient
EIVP	École des Ingénieurs de la Ville de Paris
ENA	École nationale d'administration
ENC	École nationale des chartres
EPHE	École pratique des hautes études
EPZ	<i>Export Processing Zones</i>
ERIA	<i>Economic Research Institute for ASEAN</i>
FFEM	Fonds français pour l'environnement mondial
FMI	Fonds monétaire international
FNAU	Fédération nationale des agences d'urbanisme
GAMA	<i>Gis and Agent-Based Modelling Architecture</i>
GAML	<i>Gama Modeling Language</i>
GASS	<i>Graduate Academy of Social Sciences</i>
GDN	<i>Global Development Network</i>
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
GRANEM	Groupe de recherche angevin en économie et management
GUI	<i>Graphic User Interface</i>
IAI	Initiative pour l'intégration de l'ASEAN
ICs	Indicateurs composites

IDE	Investissements directs à l'étranger
IDH	Indicateur de développement humain
ICLEI	Conseil international pour les initiatives écologiques locales
IEF	Indice de liberté économique
IFI	Institut de la francophonie pour l'informatique
IIRSA	Initiative pour l'intégration des infrastructures régionales d'Amérique du Sud
IMT-GT	Triangle de croissance Indonésie-Malaisie et Thaïlande
INVULNERABLE 2	Vulnérabilité des entreprises
IRD	Institut de recherche pour le développement
IRASEC	Institut de recherche sur l'Asie du Sud-Est contemporaine
IRIT	Institut de recherche en informatique de Toulouse
JTD	Journées de Tam Đảo
Kexim	Coopération coréenne
LEMNA	Laboratoire d'économie et de management de Nantes-Atlantique
MAELIA	<i>Multi-Agent for Environmental Norms Impact Assessment</i>
MAPS	Modélisation multi-agents appliquée aux phénomènes spatialisés
MC	Marché commun
MCO	Méthode des moindres carrés ordinaires
MERCOSUR	Marché commun du Sud
MIETC	<i>Mekong India Economic Corridor</i>
MIMA	<i>Maritime Institut of Malaysia</i>
MMTT	<i>Multi-Modal Transit Transport</i>
MNT	Mesures non tarifaires
MPAC	<i>Master Plan on ASEAN Connectivity</i>
MRB	<i>Metropolitan Rail Transport Project Board</i>
MSE	<i>Mean Square Error</i>
MSR	<i>Maritime Silk Road</i>
NPI	Nouveaux pays industrialisés
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ODA	<i>Official Development Assistance</i>
ODD	Objectifs de développement durable
ONERC	Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique
ONG	Organisation non-gouvernementale

ONU	Organisation des Nations unies
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMS	Organisation mondiale de la santé
OTASE	Organisation du Traité de l'Asie du Sud-Est
PCET	Plans territoriaux climat énergie
PERIURB Toulouse	Formes urbaines, modes d'habitat et climat urbain dans le périurbain toulousain
PIB	Produit intérieur brut
PMA	Pays les moins avancés
PNB	Produit national brut
PNUD	Programme des Nations unies pour le développement
PPP	Partenariats public-privé
PTP	Partenariat transpacifique
RAMONS	Mobilisation des savoirs interdisciplinaires et interface entre sciences du climat, société et politique
RDV	République démocratique du Viêt Nam
RGM	Région du Grand Mékong
RIETI	<i>Research Institute of Economy, Trade and Industry</i>
RPE	Réserve pays émergents
SAFELAND	Vivre avec le risque de glissement de terrain en Europe : l'évaluation, les effets du changement global et les stratégies de gestion des risques
SARS	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>
SECIF	Vers des services climatiques aux industries françaises
SFHOM	Société française d'histoire des outre-mers
SIG	Systèmes d'information géographiques
SKRL	<i>Singapour-Kunming Rail Link</i>
SMAC	Systèmes multi-agents coopératifs
SMEs	<i>Medium-Sized Enterprises</i>
SP-RCC	<i>Support Program to Respond to Climate Change</i>
SVG	<i>Scalable Vector Graphics</i>
TAGP	<i>Trans-ASEAN Gas Pipeline</i>
TAR	<i>Trans-Asian Highway</i>
TRANSITER	Dynamiques transnationales et recompositions territoriales
UE	Union européenne

UD	Union douanière
UEM	Union économique monétaire
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
UN Comtrade	<i>United Nations Commodity Trade Statistics Database</i>
UNCTAD	<i>United Nations Conference on Trade and Development</i>
UP	Union politique
URDSE	Université royale de droit et de sciences économiques du Cambodge
USAID	Agence des États-Unis pour le développement international
VegDUD	Rôle du végétal dans le développement urbain durable – une approche par les enjeux liés à la climatologie, l'hydrologie, la maîtrise de l'énergie et les ambiances
VULIGAM	Vulnérabilité des systèmes littoraux d'une grande agglomération méditerranéenne
VURCA	Vulnérabilité urbaine aux épisodes caniculaires et stratégies d'adaptation
VuReCCUrbain	Vulnérabilité et résilience aux changements climatiques en milieu urbain
ZES	Zones économiques spéciales
ZLE	Zone de libre-échange

MAISON D'ÉDITION TRI THỨC

53 Nguyễn Du - Hà Nội - Việt Nam

Tél : (844) 3945 4661 ; Fax : (844) 3945 4660

Courriel : lienhe@nxbtrithuc.com.vn

Auteurs collectifs

Enjeux partagés pour le développement au sein de l'ASEAN

Méthodes d'analyse et application

« Les Journées de Tam Đảo » (Đà Nẵng, Việt Nam)

(Những thách thức phát triển chung trong khối ASEAN

Phương pháp phân tích và áp dụng)

Responsable de la publication

CHU HẢO

Editeur : Nguyễn Bích Thủy

Conception et mise en page : Tomorrow Media

Couverture : Tomorrow Media

En partenariat avec

Tomorrow Media Co., Ltd.

Adresse : Số 59 ngõ Xã Đàn 2, Nam Đồng, Đống Đa, Hà Nội

Imprimé en 500 exemplaires, format 16 x 23 cm au SARL Hà Vinh. Adresse : Số 11, Ngõ 10, Tổ 33, Tập thể Viện lịch sử Quân sự, phường Nghĩa Đô, Quận Cầu Giấy, Thành Phố Hà Nội. Licence numéro 1728-2016/CXBIPH/2-22/TrT. Décision de publication 22/QĐLK-NXBTrT par le Directeur de la Maison d'Édition Tri Thức, signée le 14/6/2016. ISBN : 978-604-943-388-7.

Dépôt légal : 3^e trimestre 2016.

Enjeux partagés pour le développement au sein de l'ASEAN

Méthodes d'analyse et application

L'Académie des Sciences Sociales du Viêt Nam (ASSV), l'Agence Française de Développement (AFD), *Global Development Network* (GDN), l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), l'université de Nantes, l'École française d'Extrême-Orient (ÉFEO) et l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF) ont décidé de soutenir l'université d'été régionale en sciences sociales intitulée « Les Journées de Tam Đảo » dans le cadre d'un accord de partenariat. Ce partenariat a pour objectifs de développer une formation pluridisciplinaire d'excellence, de constituer une plateforme de discussion sur les politiques et de drainer un large public académique et non académique à travers l'Asie du Sud-Est.

Cet ouvrage présente un verbatim des interventions présentées et des débats tenus lors des séances plénières et des ateliers qui se sont déroulés du 17 au 25 juillet 2015 à l'université Duy Tân (Đà Nẵng) sur la problématique « Enjeux partagés pour le développement au sein de l'ASEAN ». Quatre principaux axes de réflexion sont privilégiés dans le cadre d'ateliers thématiques : (i) intégration économique, financière et logistique dans l'ASEAN ; (ii) risques épidémiologiques et intégration des politiques de santé à l'échelle régionale : modéliser pour mieux décider (dengue : corridor Laos/Thaïlande/Viêt Nam) ; (iii) les corridors de développement dans l'ASEAN ; (iv) Villes et enjeux climatiques.

ISSN : 2492-8313
Non destiné à la vente

