

Thème fédérateur : Développement, changements globaux et dynamiques des territoires

Justification du thème fédérateur : Approche et objectifs

Les membres de l'UMR ont décidé de maintenir le positionnement scientifique de Prodig centré sur une approche territoriale de la relation entre développement et environnement, en le situant dans l'évolution du contexte contemporain.

Nous proposons d'aborder cette relation à travers une attention portée aux changements globaux⁵ et à leurs inscriptions territoriales à toutes les échelles. Les changements globaux participent en effet à la redéfinition des enjeux, des discours et des perspectives du développement dans tous les champs thématiques traités par l'UMR, aussi bien en matière de gestion et de régulation des risques et des ressources (minérales, foncières, aquatiques, sylvicoles, agricoles)⁶ qu'à l'échelle des villes.

La relation entre développement et environnement se pose aujourd'hui en des termes renouvelés qui soulèvent de nombreux enjeux de connaissance : remise en cause des liens entre croissance et développement et de l'idée même de développement, dans un contexte de redéfinition des modalités de régulation à l'échelle mondiale ; caractère inédit des transformations environnementales au cours des dernières années ; débats et controverses sur l'identification, les causes et les mécanismes de ces changements. Les travaux de Prodig viseront à décrypter des logiques et processus complexes : comment saisir les effets de ces changements sur les espaces, les territoires, les représentations et les pratiques des individus et des sociétés ? De quels (nouveaux) outils avons-nous besoin pour comprendre la complexité des rapports sociaux et celle de leur inscription dans l'espace dans un monde en mutation ?

C'est à ces débats que nous proposons de contribuer à travers la production de nouvelles connaissances ancrées dans la diversité des terrains étudiés. Notre projet combine quatre approches à la croisée des disciplines présentes dans l'UMR (géographie, agronomie, agroéconomie, science politique, sociologie, économie, urbanisme) :

- L'étude des trajectoires de développement des territoires dans leur dimension à la fois sociale, productive et environnementale, pour saisir la nature et l'ampleur des processus à l'œuvre, les contextualiser et les interpréter. Le travail de terrain occupe ici une place fondamentale dans les recherches qualitatives et quantitatives. Les méthodes et outils innovants développés à Prodig constituent un autre atout (métrologie de terrain, modélisation, simulation, systèmes d'information géographique ou supports numériques).
- une perspective critique et politique sur les concepts. (a) Celui de développement et ses déclinaisons (durable, local, alternatif, territorial), dans les contextes des Nords et des Suds appréhendés dans leur diversité (des pays dits émergents aux Pays moins avancés ou PMA)⁷. La notion de développement est en effet indissociable de celle de domination et d'inégalités. Ce champ est structuré par des rapports de pouvoir et de profondes asymétries entre acteurs. Il concerne aussi bien les impacts territoriaux des dynamiques de l'économie néolibérale mondialisée que la circulation de discours, de normes et de dispositifs. Nous interrogeons notamment la manière dont ces dispositifs sont mis en œuvre sur des territoires d'échelles diverses (du planétaire au micro-local en passant par le grand régional), à travers les politiques publiques ou d'autres vecteurs. (b) La notion d'environnement est abordée dans sa double dimension physique et humaine et dans sa dimension économique et politique (à travers la question de l'accès et de la répartition des ressources, celle des impacts environnementaux, des transitions – écologiques, énergétiques...) et éthique (en intégrant la question des valeurs – « bien commun », « futur souhaitable »)⁸.
- une entrée principale par les Suds : les terrains situés dans les Suds demeurent centraux dans la réflexion, mais celle-ci ne s'y réduit pas. D'une part, parce que les dynamiques de la

⁵ Nous précisons ci-dessous le sens dans lequel nous utilisons les termes « changement global » et « changements globaux ».

⁶ Intervention de G. Beltrando au séminaire central du 13 février 2015.

⁷ Séminaire central du 11 février 2015 (J.-L. Chaléard).

⁸ Séminaire central du 11 février 2015 (F. Ogé), séminaire central sur les biens communs du 8 juin 2016 (F. Ogé, P. Metzger).

mondialisation conduisent à prendre en compte des mécanismes de domination et de production d'inégalités qui transcendent les limites entre Nord et Suds (Gervais-Lambony et Landy, 2007), suivant la logique d'analyse proposée par la notion de *Global South* : il existe des espaces dominés dans les Nord et des espaces d'accumulation et de domination dans les Suds. D'autre part, parce que les Nord demeurent le centre de dynamiques économiques, politiques et institutionnelles à influence globale. La compréhension, dans les Nord, de dynamiques à l'articulation du développement et de l'environnement, est nécessaire à la mise en perspective de celles observées dans les Suds. Enfin, parce que la diversité des situations observées au sein des Suds permet de déconstruire les catégories d'analyse issues de l'expérience des pays des Nord et de renouveler les approches théoriques dans la lignée du *Southern turn*⁹.

- La prise en compte des temporalités multiples qui interagissent dans le temps contemporain, et plus particulièrement de deux phases qui nous paraissent centrales pour notre analyse : (a) l'étape contemporaine de la mondialisation initiée dans les années 1980, marquée par la réponse néolibérale aux crises des modèles de développement portés par les États, qui débouche sur une accélération de la mondialisation, de spectaculaires processus d'émergence au sein des anciens Suds, mais aussi des processus accélérés de paupérisation et de marginalisation, un régime de hauts prix des matières premières (2000-2014). S'y enchâsse (b) la séquence la plus contemporaine, que l'on peut dater aux environs de la crise de 2008. L'accélération des changements globaux et les menaces dont ils sont porteurs renouvellent la manière de penser la relation entre développement et environnement.

Le projet de Prodig dans un contexte dynamique et incertain

Nous situons le projet de l'UMR Prodig à l'articulation de deux grands enjeux contemporains et des champs scientifiques correspondant : les trajectoires de développement d'une grande diversité d'espaces et de territoires dans la mondialisation ; les changements globaux et leurs inscriptions aux différentes échelles.

Trajectoires de développement et mondialisation

Reconfigurations géoéconomiques mondiales et remise en cause de la relation entre croissance et développement

Au moment où nous écrivons ces lignes (printemps 2017), la mondialisation semble tiraillée par des dynamiques contradictoires qui brouillent l'analyse des trajectoires de développement (Chaléard et Sanjuan, 2017). La mondialisation néolibérale entamée au début des années 1980 demeure la vague de fond (Peck, 2013). Régionalisation (Gana et Richard, 2014) et métropolisation en constituent des déclinaisons spatiales majeures, dans les Nord comme dans les Suds. L'affirmation économique et politique de certains États dans la mondialisation, qualifiée d'émergence, constitue un événement majeur identifié au début des années 2000. Le haut niveau des cours des matières premières, lié à la demande chinoise, tire la croissance en Amérique latine et en Afrique. Durant la séquence 2000-2014, des tentatives de régulation s'affirment à l'échelle mondiale afin d'accompagner l'expansion de l'économie de marché. Cependant, l'idéologie du développement fait face à une crise majeure¹⁰. La dernière séquence de la mondialisation semble en effet questionner avec une acuité inédite la relation entre croissance et développement : la montée des inégalités, la concentration inédite des richesses mondiales¹¹, la croissance non inclusive – trop peu créatrice d'emplois – font pendant à la conscience de l'accélération des changements globaux et à ses impacts environnementaux et sociaux.

Dans ce contexte, les travaux de Prodig continueront de montrer l'importance des dynamiques territoriales rapides d'intégration à la mondialisation dans les pays concernés, portées par une métropolisation spectaculaire (Chaléard, 2014) ; l'influence croissante des pays émergents, comprenant notamment l'intensification des relations d'aide et d'investissements Suds/Suds aux conséquences majeures dans les pays récipiendaires (Magrin *et al.*, 2015b). Ils poursuivront les réflexions sur les

⁹ Inscrit dans le courant postcolonial, le *Southern turn* conteste l'universalisme des sciences sociales occidentales pour valoriser des formes de pensées inscrites dans des configurations sociales et géographiques singulières, notamment dans les Suds.

¹⁰ Qui ne présage en rien de son incapacité à la surmonter, comme l'atteste la longue histoire du développement (Rist, 2007). Cette idéologie suppose, dans une vision rostowienne, la possibilité d'un avenir meilleur pour tous moyennant l'accroissement constant des biens produits grâce à l'adoption de « bonnes mesures ».

¹¹ Selon un rapport d'Oxfam (2017), huit personnes posséderaient autant que la moitié de la population mondiale.

implications de cette concurrence géopolitique entre acteurs occidentaux traditionnels du développement et émergents (van Vliet et Magrin, 2012) : augure-t-elle une guerre des modèles, les normes du développement durable étant utilisées comme avantages comparatifs pour préserver l'influence des puissances anciennes qui les maîtrisent le mieux ? Les pays émergents sont-ils en passe de produire des normes alternatives ?

Depuis 2014, on observe des signaux convergents : ralentissement de l'économie chinoise, baisse des prix des matières premières, crises politiques ou économiques d'intensité variées dans nombre de pays émergents (Brésil, Afrique du Sud...). Comme le soulignent les chercheurs de Prodig, l'issue de l'émergence est plus que jamais incertaine (Piveteau et Rougier, 2013). La remise en cause du phénomène d'émergence s'accompagne de l'accroissement ou du maintien dans la pauvreté et la dépendance de nombreux autres pays, auxquelles s'ajoutent les crises politiques. Nous poursuivrons notre interrogation sur le devenir de ces territoires menacés d'anomie sous l'effet de tensions multiples en lien avec les changements globaux (croissance démographique, course aux ressources, vulnérabilité climatique, violences), à l'image de l'Afrique centrale (Magrin, 2013 ; Chauvin, 2015).

Les enjeux territoriaux des nouvelles régulations

Dans les Nord, et en particulier dans les pays qui ont été la matrice idéologique et politique de la mondialisation néolibérale engagée au début des années 1980, des événements récents semblent annoncer une nouvelle ère dont il est encore trop tôt pour mesurer les implications : le Brexit au Royaume-Uni en 2016, l'arrivée au pouvoir aux États-Unis en 2017 d'un président porteur d'un discours protectionniste remettent en cause certains des moteurs sur lesquels reposait cette séquence de la mondialisation. Les logiques d'intégration régionale semblent ainsi remises en cause (fragilisation de l'Union européenne ; contestation de l'Aléna). Les progrès de la régulation financière postérieurs à la crise de 2008, permis par la loi Dodd Franck aux États-Unis (2010) et suivi par les directives Transparence et Comptable de l'Union européenne (2013), portent des exigences mondiales de transparence et de respect de principes de gestion environnementale pour les entreprises cotées dans les bourses des États-Unis et de l'Union européenne. Nous poursuivrons l'analyse des implications territoriales importantes des débats autour de ces nouvelles régulations pour les pays des Suds, notamment autour des activités extractives (Magrin, 2013), des acquisitions foncières à grande échelle (Cochet, 2017), de la gestion de l'agrobiodiversité (Raimond *et al.*, 2014b), des dynamiques de la sylviculture (Gautreau, 2014).

De la ville à l'urbain : éclatement, renouveau et décentrage des cadres d'analyse, des formes et des dynamiques de développement urbain

Le champ des études urbaines connaît un profond renouvellement théorique lié aux nouvelles formes et dynamiques de développement urbain. Les débats autour de « l'urbanisation généralisée » ou « planétaire » (Brenner 2014 ; Brenner et Schmid, 2015), ou diffuse (Piccinato *et al.*, 1962 ; Barattucci, 2015), remettent en question des catégories d'analyse du phénomène urbain, de sa nature, de ses formes et de ses modalités d'expansion spatiale en lien avec les dynamiques de développement du capitalisme mondialisé : accroissement des circulations des idées, des hommes, des biens et des capitaux, densification des réseaux d'infrastructure contribuant à de nouvelles centralités métropolitaines, notamment dans les Suds ; accès différenciés et conflictuels aux ressources urbaines ; recomposition de l'action publique et des modes de gouvernance ; nouvelles mises en réseaux, intégrations économiques et fonctionnelles renforcées (Lombard et Ninot, 2011 ; Lombard, 2015 ; Marei, 2017).

Les travaux précurseurs des chercheurs de Prodig se sont émancipés depuis longtemps de typologies figées et/ou binaires, à l'image des catégories « ville » et « campagne », « urbain » et « rural » (de Chaléard et Dubresson, 1989 à Chaléard, 2014). Nous continuerons à nourrir ces débats en questionnant les formes urbaines, les rapports de complémentarité et/ou de dépendance entre les espaces urbains et non-urbains (travaux sur la recomposition des marges et des périphéries, les réseaux et les flux, les centralités et les mobilités¹²) (Chaléard *et al.*, 2016 ; Esson *et al.*, 2016).

¹² Illustrés par le colloque « Relations villes campagnes. Regards croisés Nord / Suds », Labex Dynamite / Prodig, Paris (2015) ; le colloque de l'ANR Péririmage « Nouveaux flux, nouvelles relations entre les lieux : les espaces périphériques dans la mondialisation », Paris, UMR Prodig (2016), ainsi que par le colloque « Mobilités dans les marges, mobilités marginales, marges mobiles », Prodig / Edytem / LVMT, Marne-la-Vallée (2016).

Cette remise en cause des catégories d'analyse, liée à une mondialisation qui brouille les frontières et les limites, ne nous empêche pas de prendre en considération la spécificité des espaces urbains et ruraux dans l'analyse de la relation entre développement et environnement.

Le renouvellement des études urbaines puise également dans le tournant de la mobilité en sociologie (Urry, 2007) et une conception ouverte et relationnelle de l'espace en géographie et études urbaines (Massey, 1991 ; Jacobs, 2012). Les travaux montrent comment les villes sont constituées à travers leurs relations avec d'autres lieux et comment ces relations entre villes façonnent leurs trajectoires de développement (McCann et Ward, 2010 ; Söderström, 2014). La recherche actuelle invite à un cosmopolitisme urbain ancré dans la grande diversité des villes, au Nord comme au Sud, dans la lignée des approches postcoloniales (Parnell et Robinson, 2012). Elle appelle à de nouvelles formes de comparatisme, notamment Sud/Sud, permettant de dépasser les cadres d'analyse hérités de la pensée occidentale. Les travaux de Prodig participeront à ce travail de décentrage de la théorie, dans le cadre d'approches comparées Nord/Sud et Sud/Sud (Franck et Sanjuan, 2015 ; Peyroux et Sanjuan, 2016), comme le montrent les approches déclinées entre autres dans le nouveau thème 2.

Changements globaux et inscriptions territoriales : les enjeux pour Prodig

Du changement global aux changements globaux

Depuis la fin de la décennie 2000, la conscience des changements globaux s'est diffusée en même temps qu'ils s'accéléraient. Le changement global renvoie en premier lieu aux changements climatiques dans l'atmosphère liés aux activités humaines (Beltrando, 2011), mais aussi au déclin de la biodiversité, à la transformation des cycles comme l'azote ou le phosphore, aux impacts du changement climatique sur le niveau des eaux, ou d'autres risques hydro-climatiques. La notion de changements globaux est utilisée de manière croissante en français (Arnaud de Sartre, 2016) pour prendre en compte les changements plus larges dans les interactions entre systèmes biogéophysiques et activités humaines. Elle intègre les modifications des processus climatiques, les interactions entre ces dynamiques des écosystèmes et les sociétés, comme les impacts de la croissance démographique, de l'urbanisation généralisée, de la course aux ressources naturelles et de la déforestation, et la dégradation quantitative et qualitative de ces ressources, la mondialisation économique et migratoire¹³.

En décembre 2015, la COP 21 de Paris a semblé consacrer un consensus historique sur l'importance et les facteurs du changement climatique, point de départ d'une amplification de la mobilisation internationale en vue d'une régulation du changement global et de l'appui à l'adaptation pour les pays les plus pauvres. Par ailleurs, les années 2000 réactivent des débats initiés par le Club de Rome à la fin du précédent cycle de croissance généralisé - le rapport *Halte à la croissance* de 1972 a été réédité en 2004 (Meadows, 1972 ; Meadows *et al.*, 2004). Les pressions multiples sur les ressources (*land grabbing*, course aux ressources minérales, expansion spatiale de l'urbanisation) et leurs implications sur les équilibres possibles entre nature et sociétés sont déclinées en termes de recherche de compromis.

L'agriculture est directement concernée par ces changements, d'une part parce qu'elle y contribue de manière plus ou moins importante, et d'autre part parce que ceux-ci se traduisent par des contraintes nouvelles ou grandissantes pour les agriculteurs confrontés à des fluctuations plus marquées que dans le passé de leur environnement écologique, économique et social (Griffon, 2011), ce qui les oblige sans cesse à s'adapter¹⁴. Les espaces urbains sont également concernés par le changement climatique en tant que contributeurs et victimes de ses effets directs et indirects, plus particulièrement dans les zones exposées aux risques d'événements extrêmes. La prégnance des discours sur l'adaptation s'accompagne d'une redéfinition des enjeux et modalités de développement urbain et des formes de gouvernance (montée en puissance des réseaux de villes transnationaux).

Changements globaux : la géographie et le développement interpellés

L'émergence de la question environnementale autour des changements globaux s'est accompagnée de vifs débats scientifiques, en particulier au sein de la géographie française. En effet, l'histoire des sciences a longtemps été structurée par une opposition entre une histoire longue de la

¹³ Notons qu'en anglais l'expression reste utilisée au singulier, même dans cette acception large (Zimmerer, 2010 ; Peet *et al.*, 2011).

¹⁴ Une question introduite lors du séminaire central du 3 juillet 2017, qui a porté en partie sur ces enjeux (Jean-Claude Berges, Hubert Cochet, « Le changement climatique : enjeux de pouvoir autour du dernier rapport du GIEC »).

terre indifférente à l'action humaine et une histoire humaine affranchie des déterminismes naturels (Bonneuil et Fressoz, 2013). Selon Chartier et Rodary (2016), la géographie s'y serait inscrite, en particulier en France à la suite du débat entre déterminisme et possibilisme, dont la division entre géographie physique et géographie humaine aurait été la résultante. Puis le rapprochement entre géographie physique et humaine autour du paradigme du développement durable aurait été inachevé, faute d'approche critique et politique suffisante (*ibidem*). Prodig contribue depuis longtemps à ces débats (Metzger, 1994 ; Beltrando, 2011 ; Clerc *et al.*, 2015).

Les travaux de Prodig continueront de montrer la place que la géographie peut prendre dans l'analyse de la montée en puissance de la question environnementale et de la place de l'espace dans la réflexion sur le développement. Les débats autour de l'« événement anthropocène », pour reprendre l'expression de Bonneuil et Fressoz (2013), ouvrent en effet des perspectives intéressantes pour les sciences du territoire, en particulier lorsqu'elles s'appliquent à la question du développement. L'anthropocène est une manière de dater et de nommer le changement global, considérant l'humanité comme force géologique majeure. Au-delà des débats sur cette notion (s'agit-il vraiment d'une ère géologique ? Faut-il lui préférer le concept de « capitalocène », insistant sur le rôle central du capitalisme dans les transformations observées ?), il nous semble intéressant de penser cet événement à travers ses implications sur les territoires, à l'articulation des dynamiques de transformation qui les caractérisent (d'ordre écologique, économique, migratoire) et des normes et formes d'action publique qui s'en saisissent. Tournant le dos aux approches d'ingénierie du système terre – laissant penser que la régulation du changement global sera l'affaire de quelques réglages optimisés par de bons ingénieurs -, nous proposons de nous inscrire dans ce mouvement engagé au sein des sciences sociales et de la géographie. Ni relativisme mou ou écolo-scepticisme, ni catastrophisme, mais une articulation de l'étude des dynamiques des territoires avec des approches critiques, voire constructivistes, proches de celles de *Political ecology*. Celle-ci articule l'analyse multi-scalaire des processus de changement, la mesure des dynamiques environnementales et les rapports de pouvoir qui les sous-tendent, en particulier dans les pays des Suds.

Habiter l'anthropocène est un défi politique (Bonneuil et Fressoz, 2013), porteur de nombreuses incertitudes et de crises multiples. L'anthropocène semble renouveler les interrogations sur le statut du risque dans nos sociétés et l'émergence d'incertitudes à la fois objectivables par les savoirs experts et utilisables dans le champ politique et le domaine de la gestion des risques (Couret et Hardy, 2014). Ainsi les approches modélisatrices et expérimentales du fonctionnement des systèmes littoraux apportent des éclairages complémentaires dans l'analyse prospective de l'aléa de submersion marine, tandis que la prise en compte des différentes représentations du risque et perceptions de l'incertitude conduisent à des préconisations de gestion localement différenciées (Bertrand & Goeldner-Gianella, 2013). Par ailleurs, dans un contexte global d'incertitude, la production des savoirs participe à la construction locale du risque sismique et entre dans des rapports de pouvoir spécifiques. Ces risques sont alors des leviers de l'action publique pour traiter les marges urbaines (Sierra, 2013).

Le questionnement sur les risques, les incertitudes et les crises multiples, qui n'est en rien nouveau, présente un intérêt particulier dans les Suds, travaillés par les tensions les plus fortes. La notion de *poly-crisis*, qui fait référence à l'imbrication des tensions économiques, politiques et environnementales (crise financière et économique mondiale, récession, pauvreté, conflits, impacts du changement climatique, migrations), crée en effet une « modernité insoutenable » (Swilling et Annecke 2012). Prodig apportera notamment une contribution à ces débats à travers une réflexion sur la place de l'expertise et de la recherche partenariale dans ses dispositifs de recherche (notamment via l'IRD ; voir par exemple Lemoalle et Magrin, 2014 ; Botton *et al.*, 2016).

En s'intéressant aux débats sur l'anthropocène, les chercheurs de Prodig donnent ainsi cohérence à des chantiers multiples. D'une part, en matière d'adaptation des agricultures des Suds au changement climatique, les liens entre les *scenarii* élaborés à des échelles d'analyse très petites (mondiale, continentale, régionale...) et l'expérience concrète des agriculteurs vécue au niveau du territoire doivent être établis. D'autre part, la croissance démographique, les processus de mondialisation et d'urbanisation rapides accroissent les pressions de l'agriculture sur les écosystèmes et engendrent une intensification des systèmes de production pouvant conduire à une dégradation irréversible de l'environnement. L'effet inverse existe aussi, la demande urbaine se traduisant par une augmentation et une diversification des produits consommés. Les liens entre diversité des pratiques et diversité biologique continueront d'être mis en évidence, tant au niveau de l'agrobiodiversité (Raimond

et al., 2014a), des ressources alimentaires, que des paysages qu'elles produisent (Zimmerer, 2010 ; Raimond, 2015).

À ce grand écart en matière d'échelle d'analyse et de compréhension des processus s'ajoute la nécessité de mettre en relation l'échelle pluri-générationnelle des évolutions possibles du climat et celle des pratiques agricoles déroulées à l'échelle d'une saison agricole. Ainsi, l'importance accordée à l'étude attentive des périodes du passé, pendant lesquelles d'importants changements climatiques ont eu lieu, s'inscrit dans une approche diachronique des systèmes agraires. Cela permet de porter un regard différent sur certaines situations contemporaines et d'identifier les points de blocage ou de crispation qui, aujourd'hui, entravent la prise en compte de la situation réelle des agriculteurs face à la question climatique et à celle de l'adaptation (Cochet, Ducourtieux et Garambois, 2017).

D'autres membres de Prodig se pencheront sur les implications des discours et des politiques menées au nom du changement climatique, de la sécurité alimentaire ou de la transition énergétique sur les politiques publiques et les territoires, dont l'appropriation et la mise en œuvre font l'objet de rapports de pouvoir sur les territoires. Ils traitent également des débats sur la décroissance ou le post-développement qui prennent corps et se développent à partir des multiples situations observées dans les Nords et dans les Suds, dans un contexte de revendication de nouvelles épistémologies du Sud (Boaventura de Sousa, 2011), auxquels les travaux de l'UMR ont l'ambition de contribuer.

Technologie et données

Notre utilisation des méthodes et outils, à la fois comme instruments et objets de recherche, nous permettent d'en saisir les enjeux scientifiques et sociétaux. Ces bouleversements, liés notamment aux changements technologiques rapides (TIC, digitalisation, Internet des objets, *big data*), traversent de nombreux objets d'étude de l'UMR : la production de nouvelles données modifie les capacités d'analyse, de modélisation et de prédiction. Si celles-ci repoussent les frontières du savoir scientifique, elles nous contraignent également à en reconnaître les limites (notamment en ce qui concerne l'anticipation et la mesure des impacts à long terme du changement climatique). La capacité à capter, produire et analyser de nouvelles données est également au cœur des analyses des politiques urbaines. La diffusion rapide des géo-technologies concerne en effet le champ des politiques (Mol, 2008) avec des effets bénéfiques attendus sur l'environnement et le développement, mais aussi des risques qui peuvent en découler : surveillance et contrôle accrus de la société, technicisation de la gestion urbaine et foncière, centralisation technocratique, accentuation des différenciations socio-spatiales, marginalisation économique de certaines régions (Gautreau, 2016 ; Gautreau et Noucher, 2016). Ces changements technologiques ont des impacts sur les interactions entre citoyens et États (production de contre-expertise, mobilisation et contestation via les réseaux sociaux) et produisent de nouveaux modes de gouvernance entre acteurs publics et privés (e-gouvernance, nouvelles alliances et coalitions d'intérêt autour de la promotion de la ville intelligente ; gouvernance à travers des formes renouvelées d'expérimentation comme dans le domaine du changement climatique) (Bulkeley et Broto, 2014).

Présentation des thèmes scientifiques

Thème 1. Processus productifs et échanges, régulations et dynamiques territoriales

Responsables scientifiques : H. Cochet (AgroParisTech) et R. Chevrillon-Guibert (IRD)

Membres de l'unité en rattachement principal : J.-C. Berges (Univ. P1), R. Chevrillon-Guibert (IRD), P.-A. Chouvy (CNRS), H. Cochet (AgroParisTech), S. Devienne (AgroParisTech), O. Ducourtieux (AgroParisTech), A. Franck (Univ. P1), N. Garambois (AgroParisTech), P. Gautreau (Univ. P1), S. Hou (Univ. P1), G. Magrin (Univ. P1), E. Mesclier (IRD, détachement UMIFRE), M. Morelle (Univ. P1), C. Raimond (CNRS), Y. Richard (Univ. P1), B. Tallet (Univ. P1, détachement UMIFRE), A. Trouvé (AgroParisTech), M. Yvinec (Univ. P1)

Membres émérites : G. Bazin (AgroParisTech), J.-L. Chaléard (Univ. P1), M. Dufumier (AgroParisTech), Y.-A. Fauré (IRD), E. Grégoire (IRD)

Membres de l'unité en rattachement secondaire : R. de Bercegol (CNRS), N. Mareï (CNRS), A. Ribardière (Univ. P1)

Doctorant(e)s : Y. Abdillahi, M. Abdourahamani, C. Auquier, S. Badji, F. Barragan Ochoa, M. Benassaya, E. Berger, G. Bertrand, J. Betabelet, H. Birwe, A. Bouvard, S. Castro, F. Cissé, A. Degroote, M. Delaître, B. Dieudonné, A.-C., Duverger, Y. Faré, S. Fer, A.-R. Golly, C. Hattemer, M. Hugonnet, M. Lacoste, H. Leloup, A.-M. Mabouloum, J.M. Mamani, J. Monroy, R. Mugelé, M. Nagata-Shimabuku, M. Pigeolet, A. Preci, C. Rémy, A. Serandour, Y. Zhuang.

Ce premier thème reflète une inflexion de l'organisation de l'UMR, en articulant des problématiques auparavant discutées dans des thèmes séparés du quinquennal 2014-2018 (« Mutations des territoires, processus productifs et mondialisation » et « Géographie politique des ressources »), tout en intégrant explicitement des réflexions sur la fabrique du politique et des normes liées à l'étude des dynamiques territoriales, dans les processus productifs et les échanges. Ainsi, dans le quinquennal 2019-2023, nous proposons d'articuler davantage les recherches portant sur les processus productifs et les dynamiques territoriales dans lesquelles ils s'inscrivent et qui, en retour, contribuent à les orienter, avec celles portant sur la géographie politique des ressources, le rôle des échanges dans la construction des trajectoires étatiques, la recomposition des territoires et *in fine* l'élaboration des modèles de développement, économique et politique dans le contexte des changements globaux.

La réflexion s'intéressera également à l'étude des normes et de l'action publique et, plus généralement, aux modalités de régulations tant formelles qu'informelles de ces activités productives et échanges. Une approche critique des instruments, catégories et représentations en jeu dans la mise en forme de ces activités et de leurs régulations, construites autour des notions de « développement » et d'« environnement », sera proposée. La mondialisation des échanges constitue un contexte essentiel pour appréhender ces évolutions. Elle oblige à articuler échelles d'analyse mondiale et locales et à réfléchir aux modalités d'une approche comparatiste.

Ces questions seront abordées, comme dans le quinquennal précédent, à partir des liens entre la différenciation des processus productifs, l'élaboration des échanges, la production des inégalités sociales et la recomposition des territoires. La question environnementale se trouve en filigrane de notre analyse, que celle-ci soit abordée à travers les transformations de l'agriculture, les modalités d'accès, de mobilisation et de gestion des ressources et des questions de justice sociale ou au travers des recherches portant sur les normes, catégories et représentations associées. Pour comprendre les relations entre les processus productifs et les échanges, les régulations (économiques et politiques) et les dynamiques territoriales, ainsi que les catégories et représentations construites autour de ces processus, il paraît nécessaire de les décrire et les analyser à partir de recherches de terrain, complétées par d'autres sources. Si l'entrée territoriale est privilégiée, les phénomènes seront aussi analysés à partir des relations que les acteurs entretiennent entre eux dans leurs environnements. C'est tout particulièrement la diversité de ces acteurs (publics et privés, formels et informels) et des mondes sociaux auxquels ils appartiennent qu'il nous importera d'appréhender à différentes échelles, du local au global. Cette approche multiscalaire nécessite de poursuivre une réflexion de fond sur les objets d'étude, les concepts, les sources et les méthodes associés à chaque échelle. L'approche comparée des processus sera au cœur de notre analyse, étant entendu qu'il ne s'agit pas de juxtaposer des études de cas, mais de développer une approche compréhensive globale des phénomènes en cours - la

comparaison des trajectoires alimentant l'interprétation des singularités et des processus génériques, ainsi que celle des dynamiques de convergence ou de différenciation.

Les recherches seront organisées en quatre Perspectives : les transformations à l'œuvre dans le secteur agricole, la question des ressources abordée dans une optique de géographie politique, celle de l'informalité, des normes et de l'action publique et enfin celle liée à la lecture critique des catégories et représentations construites autour des notions de ressource, de développement et d'environnement.

Perspective 1. Transformations de l'agriculture, question alimentaire et marchés

Cette Perspective s'inscrit dans la continuité du sous-thème 1 du quinquennal précédent, intitulé « Agriculture, question alimentaire et marchés mondiaux ». Les travaux articuleront les dynamiques territoriales et paysagères des activités agricoles, les trajectoires historiques d'évolution des pratiques et de différenciation des systèmes de production, leurs modalités de fonctionnement actuel ainsi que leurs impacts différenciés sur les agro-écosystèmes, les dynamiques sociales et l'emploi (Mesclier *et al.*, 2013 ; Ducourtieux, 2015 ; Garambois, 2017). Une attention particulière sera portée, d'une part, à l'impact différencié des processus de changements globaux sur les processus productifs et les groupes sociaux qui les mettent en œuvre, leur niveau de vulnérabilité et leur capacité d'adaptation, d'autre part, aux modes de régulation susceptibles de renforcer la résilience et de faciliter l'adaptation des systèmes de production mis en œuvre par les agriculteurs (Cochet *et al.*, 2007 ; programmes AFD, CoEx en cours).

Dans cette Perspective, nous travaillerons aussi sur les conditions et modalités de développement de systèmes alimentaires favorisant l'équité sociale et le rééquilibrage territorial, dans les pays du Nord comme des Suds. Nous explorerons tout particulièrement les liens entre les modes de production agricole et les modes de consommation, et les conséquences de leur évolution sur le développement ou la réduction des inégalités sociales. Comment, à travers ces liens, se renforcent les inégalités de développement agricole et les inégalités d'accès à l'alimentation et comment se construisent des modes plus équitables ou plus justes de production et de consommation ? (Projet Equitalim, Raimond *et al.*, 2017).

Dans le précédent quinquennal, les liens entre dynamiques foncières, processus productifs et dynamiques territoriales sont apparus comme un aspect souvent fondamental de nos travaux. L'accès à la terre et à l'eau constituant un préalable à tout processus productif en agriculture, il demeure, à côté de l'accès au capital, un facteur de différenciation sociale de premier plan (Cochet *et al.*, 2015). C'est pourquoi un rapprochement a été opéré avec les thématiques développées autour du thème « Ressources » du quinquennal précédent (voir Perspective 2). La question centrale du foncier (notamment agricole) pourra être abordée dans ce cadre. Enfin, les processus productifs agricoles dépendant étroitement de l'environnement physique dans lequel ils sont conduits et qu'ils contribuent à faire évoluer, les questions liées aux dynamiques environnementales et paysagères seront abordées dans le cadre de programmes transversaux avec le thème 3.

Les recherches menées ici contribueront donc à consolider la réflexion sur les effets des changements globaux (environnemental notamment, mais aussi démographique ou économique) sur les perspectives des agricultures contemporaines dans le monde. L'UMR Prodig verra ainsi les travaux sur les transformations des agricultures se rapprocher de ceux sur la géographie politique des ressources. Le renouvellement des approches sur les agricultures dans l'UMR Prodig prend ainsi en considération la progression de l'urbanisation, l'adoption des modes de consommations urbains, l'insertion des économies et des filières dans des marchés mondialisés, les conflits pour les ressources foncières, les transformations environnementales, l'intensification des échanges.

Perspective 2. Géographie politique des ressources

Afin de poursuivre les réflexions menées dans le thème « Géographie politique des ressources » du quinquennal 2014-2018, nous envisageons de développer certaines problématiques saillantes qui ont émergé, notamment autour des différentes trajectoires de développement qui prennent forme dans la globalisation néolibérale, dans des contextes caractérisés par une croissance et une demande instables, autour des questions de régulation articulées aux compétitions pour l'accès aux ressources.

D'un point de vue épistémologique, nous appréhendons les ressources comme des matières mises en valeur par des acteurs, c'est-à-dire comme une construction sociale et politique (Zimmermann, 1933 ; Raffestin 1980 ; Magrin *et al.*, 2015a). Nous nous plaçons dans la ligne d'une géographie politique

soucieuse d'intégrer certains apports des approches critiques (*Political Ecology, Critical Geography*) ou d'approches mettant l'accent sur l'articulation des échelles qui se trouvent au cœur de la compétition pour les ressources (*Global Commodity Chains*, voir par exemple Raikes *et al.*, 2000), ou encore des questions de pouvoir liées à cette compétition (économie politique, *State in Society Approach*).

Le terme de ressource est ici entendu au sens large. Il s'agira d'étudier comment les régulations (accès, exploitation, conservation) de multiples ressources (minérales, foncières, eau, sylviculture) influencent les trajectoires de développement. Plus précisément, il s'agira de saisir ce que ces régulations et les compétitions qui s'organisent autour de ces ressources nous disent de la construction des territoires et du politique (Redon *et al.*, 2015), comme ce fut abordé notamment dans le Programme Pilote Régional Polmaf (Politiques Publiques, sociétés et mondialisation en Afrique Sub-Saharienne) et le projet MDA (Mutations et défis africains).

Cette approche sera déclinée à des échelles variées – souvent celle des territoires accueillant les projets d'exploitation des ressources – au sein de grands blocs régionaux (De Castro, Hogenboom et Baud, 2015), sans négliger la dimension internationale de ces processus (Castro et Ollivier, 2012 ; ou encore la thèse de N. Donner, 2014).

Cette Perspective interroge donc les relations État/sociétés/territoires lues à travers les activités et acteurs qui exploitent et gèrent les ressources ou tentent de le faire. Elle travaille sur différents aspects de ces relations, notamment sur les formes que peuvent prendre les compétitions autour de l'accès aux ressources (question des conflits, telle qu'abordée dans le projet MDA, ou encore de la justice sociale, de l'économie morale du développement), mais aussi sur l'élaboration et la mise en œuvre de la régulation de ces activités, leur caractère plus ou moins mondialisé et les modalités inégales de leur diffusion selon les contextes, leur nature diverse (publique, privée, incitative, coercitive, etc.). Elle s'intéresse également à la place de l'État dans ces activités.

Sur ces derniers aspects (régulations, modèles d'État, instruments de politiques publiques), nous entendons articuler une recherche empirique sur les dynamiques à l'œuvre dans les manières de gouverner l'accès aux ressources et les trajectoires du développement – telle que cela a été appliqué dans le projet GELT ou encore dans l'expertise réalisée pour l'AFD sur la région du lac Tchad - à une réflexion sur les instruments et idéologies qui les composent. Cela devrait notamment permettre de comprendre comment se dessinent différentes façons de concevoir le développement et sa durabilité quand il s'agit d'exploiter des ressources selon les sociétés données et leur historicité propre, et pour leurs différents acteurs (question des conflits de développement).

Les recherches menées sur différentes ressources et différents terrains dans les Suds – qui s'intéressent notamment aux configurations produites par les insécurités (comme la thèse d'E. Chauvin, 2015) -, mais aussi au Nord, seront un atout de cette Perspective qui entend ainsi interroger les configurations territoriales et les trajectoires de développement associées.

Perspective 3. Informalité, normes et action publique

Cette Perspective poursuit les réflexions autour des significations politiques et sociales de certaines activités économiques et d'espaces d'entre-deux menées depuis quelques années par des chercheurs de Prodig, notamment dans les programmes Inverses (2010-2014), In Betweenness (2014-2016), Ecoppaf (2015-2019), Pense-bêtes (2016-...) et ArcEnNil (2016-...). Les recherches s'intéresseront plus précisément à ce que l'on appelle l'économie informelle considérée comme champ de régulation opérant en dehors du cadre de la régulation étatique (Grégoire, 1993 ; Meagher 2010), quelle que soit la nature (licite ou illicite, légale ou illégale) des produits échangés (Chouvy, 2013), quel que soit aussi le degré de centralité ou de marginalité de ces activités dans les dispositifs économiques (Chevrillon-Guibert, 2016). Nous étudierons également différents espaces qualifiés d'entre-deux du fait de leur positionnement périphérique, dérogatoire ou non-régulé (Franck *et al.*, 2016), où s'entrecroisent quantité de lignes de passage, de seuils et de zones de démarcation (Marei *et al.*, 2013).

Nous souhaitons tester le potentiel heuristique (Ayimpam, 2014) de l'approche par des espaces sociaux de régulation « semi-autonome » (petites activités commerciales ou réseaux marchands) (Moore, 2000), afin d'interroger l'informalité des activités et des espaces aux Nordes comme aux Suds. Il s'agira notamment d'étudier la multiplicité des arènes dans lesquelles régulations et normes sont produites et respectées, et les relations qu'entretiennent ces arènes avec le pouvoir central et la loi. Dans ces relations entrent en tension tolérance et exception (dérogation), normalisation (certification), rejet

et répression. Dès lors, il s'agit bien d'étudier l'informalité tant dans sa dimension économique que politique, c'est-à-dire la dimension informelle des régulations institutionnelles et politiques et leurs effets structurants en termes de rapports de pouvoir (Morelle *et al.*, 2016). La réflexion menée, qui croise des approches de géographie, de science politique et de sociologie, s'inscrit ainsi dans une tradition d'analyses sur l'informalité (Lautier, 2004), marquées par un glissement des études des activités économiques non régulées par les institutions de l'État vers celles des pratiques informelles au fondement d'un système politique.

Dans cette perspective, seront étudiés différents objets dans différentes régions du monde, au Sud comme au Nord : mécanique et commerces de rue, filières de certains produits illégaux, recyclage des déchets, revente d'électricité, change de devises et transfert d'argent, production artisanale et commercialisation de minerais, abattage et vente de viande hallal. On examinera les modalités, plus ou moins territorialisées, du contrôle de ces activités, leurs effets sur le renforcement du pouvoir de ses acteurs et, de manière contradictoire, sur l'émergence d'espaces de liberté, matérialisés ou non dans l'espace physique. Il s'agira également de questionner les interactions entre informalité économique et action publique, en prêtant attention aux registres de légitimation mobilisés. Différents secteurs de l'action publique seront considérés, touchant aux domaines de l'hygiène et de la santé, du maintien de l'ordre et de la sécurité, de l'administration fiscale, du logement et de la planification.

Au-delà de l'étude des activités économiques proprement dites, l'étude de l'informalité conduit à s'interroger sur les qualifications dont font l'objet les acteurs, groupes et individus impliqués, pour comprendre les processus de catégorisation, d'altérisation à l'œuvre (le migrant, le musulman, l'étranger ou encore le délinquant, le détenu) et la manière dont les acteurs publics et politiques, les associations, les habitants, se mobilisent, ou non, pour faire émerger la question des activités informelles sur l'agenda politique.

Cette Perspective prêtera également une attention particulière aux conflits et aux compromis autour de l'élaboration et de la mise en œuvre des projets de développement. Cela conduira à discuter la notion de modèle et sa production, au gré de transferts d'expériences par une diversité de passeurs (institutions de référence, circulation des meilleures pratiques, trajectoires des agents de l'action publique).

Au-delà d'un cloisonnement Nord-Sud, à la suite d'Alain Tarrius (2002) ou d'Alexandro Portes (1999) et de leurs travaux sur la mondialisation par le bas, l'objectif sera de réfléchir à la notion d'informalité dans un contexte de globalisation marqué par le développement de politiques néolibérales de dérégulation de l'économie, tout en étant attentifs aux singularités locales et aux trajectoires historiques propres des sociétés et territoires étudiés.

Perspective 4. Enjeux des représentations et mesures des ressources

Cette Perspective poursuit certaines des réflexions menées au cours du précédent projet quinquennal et sera alimentée par les acquis de projets aboutis (Baguala, 2009-2014) et de projets en cours (Geobs, 2015-2018). La représentation cartographique s'est développée à la fois comme instrument et représentation du pouvoir (Pickles 2004) et c'est cette dualité que se propose d'explorer cette Perspective, dans le cadre de l'analyse des actuels systèmes de collecte et de diffusion de l'information sur les ressources. La période contemporaine est marquée par une diffusion massive de pratiques de quantification à distance des ressources (biodiversité, terres arables, eaux...), grâce à la concomitance de plusieurs processus : la maturation de technologies satellitaires, la démocratisation d'outils de positionnement et d'arpentage (GPS), de cartographie (SIG), la numérisation systématique des données, la circulation de données sur internet. La gestion des territoires et de leurs ressources passe de plus en plus fréquemment par la mise en place de bases de données géographiques numériques représentant leurs localisations et leurs potentiels d'utilisation. Loin d'être politiquement neutres, ces processus de représentation doivent être analysés par les sciences sociales afin de comprendre leurs effets sur les rapports de pouvoir entre acteurs et, plus largement, sur les dynamiques d'appropriation des ressources. Nous nous proposons d'explicitier ce rôle et d'analyser la relation entre la nature et la portée de l'information d'une part et sa représentation d'autre part.

Il s'agira dans un premier temps de décrypter les nouvelles fabriques de la représentation des ressources, tant dans leur dimension technique que dans leur dimension sociale. Les nouveaux modes de production de cartes numériques (Noucher, 2017), le Géoweb, les observatoires socio-

environnementaux seront analysés parallèlement aux nouvelles pratiques d'utilisation des données, telles que l'Open Data ou les diverses formes de partage des données géographiques (infrastructures de données géographiques). Par ailleurs, les mesures ont leur part d'incertitude souvent occultée, qui mérite d'être explicitée. Ainsi, cette question de l'incertitude en fait un élément clé pour analyser les stratégies développées en référence aux rapports du GIEC sur le changement climatique (Magrin, 2016).

Dans un deuxième temps, il s'agira de critiquer les usages politiques de ces nouvelles façons de quantifier/représenter les ressources, dans la veine de la cartographie critique (Crampton et Krygier, 2005) et des études des sciences et techniques en *Political ecology* (Jasanoff, 2004). Il faudra notamment comprendre comment les choix techniques de caractérisation (usage de la télédétection, zonages automatiques, méthodes de *scoring* spatial...) influencent la perception que les acteurs ont de ces ressources : occultation d'enjeux, simplification de situations complexes, justification de situations de violence... (Nalepa et Bauer, 2012). Il sera également important de comprendre comment ces mutations socio-techniques peuvent nourrir des revendications sociales nouvelles (Pickles, 1995), telles que, par exemple, l'essor d'un droit à l'information environnementale en lien avec le développement du Web.

On adoptera enfin un point de vue géopolitique, en partant de l'hypothèse que la maîtrise de technologies de représentation des ressources est un facteur de souveraineté pour les groupes sociaux ou les États (à l'instar du Brésil qui s'autonomise au cours des années 1990 dans la production d'indicateurs nationaux sur « sa » déforestation). On s'attachera donc à évaluer dans différents contextes régionaux cette « souveraineté informationnelle » (Gautreau, 2016), c'est-à-dire la capacité d'acteurs à mesurer de façon autonome leurs ressources, et à en fournir une représentation propre. La confrontation de ces représentations par différents types d'acteurs, locaux, gestionnaires, scientifiques, est l'une des thématiques traitées dans le cadre du GT « Biodiversité, territoire, société » du LabEx Dynamite, co-animé par C. Raimond.

Thème 2. Métropolisation, circulations et dynamiques urbaines

Responsables scientifiques : E. Peyroux (CNRS) et O. Ninot (CNRS)

Membres de l'unité en rattachement principal : R. de Bercécol (CRNS), C. Faliès (Univ. P1), J. Lombard (IRD), N. Mareï (CNRS), P. Metzger (IRD), O. Ninot (CNRS), K. Peyronnie (IRD), E. Peyroux (CNRS), A. Ribardièrre (Univ. P1), T. Sanjuan (Univ. P1), A. Sierra (Univ. Cergy)

Membres émérites : M. Berger (Univ. P1)

Personnels détachés auprès de l'UMR Prodig : A. Choplin, S. Lima

Membres en rattachement secondaire : J.-L. Chaléard (Univ. P1), R. Chevrillon-Guibert (IRD), M. Piron (IRD), A. Franck (Univ. P1), M. Morelle (Univ. P1), F. Padovani (Univ. P1), M. Madelin (Univ. Paris Diderot), E. Lavie (Univ. Paris Diderot)

Doctorants : G. André, Q. Biville, M. Diop, E. Gueye, E. Huybrechts, L. Kloeckner, K. Tran, L. Lidan, G. Sauloup, M. Ghattas, S. Neya, H. Plas, Q. Marchand

Dans le projet 2019-2023, nous avons choisi de donner une plus grande visibilité aux recherches conduites sur les espaces urbains en rassemblant, au sein du thème 2, les travaux des membres de l'UMR traitant de la métropolisation et des dynamiques urbaines dans les Suds et les Nords. Cette visibilité n'exclut pas que d'autres travaux portant sur les espaces urbains trouvent leur place au sein du thème 1 (autour des questions d'échanges marchands, de normes et de pouvoir) et du thème 3 (sur les questions de risques et de santé). Ce nouveau thème accompagne le renforcement du nombre de chercheurs de l'UMR travaillant sur les espaces urbains dans les Suds (recrutement de deux CR2 du CNRS travaillant sur l'Afrique et l'Inde, accueil suite à un changement d'affectation d'une CR1 travaillant sur l'Afrique du Sud).

Les travaux de ce thème abordent l'urbain à partir de plusieurs enjeux empiriques et théoriques communs. Ils s'ancrent tout d'abord dans une approche relationnelle et territoriale des espaces urbains et non urbains, dont les transformations sont questionnées en lien avec les changements globaux : ils interrogent les dynamiques de recomposition des territoires et des relations de pouvoir sous l'effet des processus de mondialisation, de métropolisation, d'intégration économique et de gouvernance aux différentes échelles ; ils s'attachent à l'analyse des interactions entre différents types d'espaces (métropolitains, urbains, ruraux), saisies dans la multiplicité de leurs liens (dépendance, complémentarité, solidarité, intermédiation, connexion matérielle, sociale, virtuelle) ; ils attachent une attention particulière à l'analyse des réseaux dans toutes leurs dimensions (commerciaux, techniques, logistiques, de services, sociaux, de gouvernance, de villes) et à leurs inscriptions spatiales. Ces approches relationnelles et territoriales ont pour point commun de dépasser des catégories trop souvent figées dans des dichotomies peu opérantes en regard de la complexité des liens et des flux (ville-campagne, rural-urbain, centre-périphérie). De même, en questionnant et en relativisant les modèles de distribution et d'expansion spatiale des espaces urbains, nous étudions les modèles de gestion et de services urbains qui émergent et se structurent autour de nouvelles dynamiques, particulièrement dans les villes des Suds. Les travaux de ce thème adoptent également une perspective critique en interrogeant les modalités d'accès aux ressources urbaines, les formes d'inégalités socio-spatiales, les dynamiques de fragmentation et de ségrégation des espaces urbains. Les rapports de force entre acteurs sont au cœur de ces questionnements. Le choix d'un regard comparé entre villes des Nords et des Suds (France, Europe, Afrique de l'Ouest, de l'Est, du Sud, Maghreb, Chine, Laos, Thaïlande, Chine, Mexique, Inde) participe également à cette approche critique.

Dans la lignée des travaux visant le décloisonnement des études urbaines et de nouvelles formes de comparaison Nord/Sud, notamment développés dans le cadre des études postcoloniales et du *Southern Turn*, les travaux du thème 2 s'inscrivent dans la critique des prétentions universalisantes des théories urbaines et d'une hégémonie occidentale de la pensée et des savoirs sur les villes. L'attention portée à l'informalité urbaine (en lien avec le thème 1), aux rapports de pouvoir et à la place des populations dominées, qui fait écho aux enjeux plus larges des *Subaltern Studies*, permet de croiser des traditions scientifiques variées. La particularité de la recherche partenariale et collaborative conduite au sein de Prodig place l'UMR dans une position privilégiée pour développer des approches théoriques alternatives, ancrées dans des savoirs situés. Les liens entre environnement et développement sont abordés à travers une analyse des impacts sociaux et environnementaux des projets d'aménagement urbain, des infrastructures et services et des opérations d'aménagement de zones économiques

spéciales, avec une attention particulière portée aux tensions entre les objectifs de développement économique et la vulnérabilité de certains espaces (milieux côtiers, quartiers informels aux conditions de vie dégradées, marges). La thématique transversale de Prodig est frontalement traitée à travers la gestion des risques et des situations de crise, notamment en lien avec les catastrophes naturelles.

Perspective 1. Circuits marchands, mobilités et acteurs du transport

Aujourd'hui, les circulations marchandes constituent un révélateur spécifique de la fabrique de centralités métropolitaines dans les Suds, les enjeux logistiques contemporains situant au centre de la réflexion les organisations de transport, les lieux de l'échange, les modalités de production des infrastructures et les moyens de se déplacer. Pour saisir la place de ces circulations comme critère d'intégration ou de non-intégration aux territoires de l'économie contemporaine (des ports jusqu'aux marchés ruraux), nous interrogeons les politiques publiques et le rôle des acteurs privés, les processus d'intégration régionale mais aussi d'enclavement fonctionnel (inégalités), en croisant circulations de biens et mobilités des personnes (voire migrations) et en observant des figures spatiales telles que les couloirs d'échanges type ports-corridors, les réseaux locaux d'infrastructures, ou encore la localisation des plateformes logistiques. Dans ce contexte, l'analyse de la densification des réseaux d'infrastructure de tous types (dont le développement a été intensif dans les Suds ces deux dernières décennies) permet de confronter une logique technicienne de fabrique du territoire à des logiques de branchement, d'adaptation, de contournement qui montrent que la concentration métropolitaine ne condamne pas les autres territoires à la marginalité. Dans cette Perspective, on s'intéresse également aux flux de biens et de personnes, qui circulent à la marge du système infrastructurel selon d'autres logiques relationnelles, moins connues, voire discrètes, mais qui participent aussi à une solidarisation des territoires.

La problématique de cette Perspective dépasse ainsi les entrées de géographie des transports ou de géographie des infrastructures qui sont insuffisantes pour saisir le rôle des circulations, des échanges, des flux dans les systèmes de production économique et territoriale. Les corridors de transport représentent une sorte d'idéal-type pour présenter les enjeux contemporains de connexion des économies des pays du Sud. Or, ici, nous voulons remettre en cause ce lien équivoque entre corridors et développement territorial – devenu, notamment en Afrique, la seule clé de lecture pour mesurer les politiques d'investissement – et insister plus particulièrement sur les échelles géographiques, du local au macro-régional, dont la diversité révèle au contraire le degré d'intégration plus ou moins important des infrastructures à des projets politiques territoriaux (Ninot, 2014). La diversité et la complexité des relations entre les circulations des biens et des personnes nous invitent également à dépasser les approches sectorielles pour focaliser davantage sur les interrelations spatiales que créent les multiples formes de circulations, sur leurs significations (asymétries, hiérarchies, rapport de domination, etc.) et leurs implications économiques, sociales et environnementales.

Nous privilégions des terrains africains (sans exclusive) et les processus de mise en connexion d'espaces, certes anciennement liés, mais aux liens réactivés, comme le Maghreb et l'Afrique de l'Ouest ou encore le long du golfe de Guinée. La littoralisation des activités est centrale dans nos réflexions. Les espaces côtiers, qui concentrent hommes, activités, grands projets d'infrastructure, sont les principaux révélateurs des contradictions entre développement économique et vulnérabilité des milieux et des populations.

Perspective 2. Ressources urbaines et inégalités

Cette Perspective traite des processus d'inégalités qui accompagnent l'urbanisation des sociétés, au Nord comme au Sud, à travers une interrogation sur l'accès différencié aux ressources urbaines, entendues ici comme une somme de services répartis dans l'espace de la ville (Michel et Ribardièrre, 2017). Nos recherches s'intéressent à la distribution spatiale de services publics sociaux (services de proximité, école, hôpital, administration) et techniques (réseaux de transport, d'eau, d'électricité, d'assainissement), car ils renvoient à des enjeux de couverture à plusieurs échelles, depuis celle du lieu de résidence et de leur accessibilité à celle de leur infrastructure et de la gouvernance de leur déploiement.

D'une part, le lieu d'habitation et le statut foncier conditionnent l'accessibilité aux ressources urbaines à partir desquelles s'organise un réseau relationnel qui contribue à la reproduction des positions sociales. Les processus de valorisation ou de dévalorisation des lieux de résidence renvoient à des processus de consécration ou de dépossession symbolique. Ainsi appréhendée, la lecture des

inégalités dépasse la dichotomie réductrice riches/pauvres pour appréhender l'échelle plus fine des classes moyennes et moyennes inférieures, dont l'hétérogénéité les place au cœur des tensions engendrées par les processus de valorisation/dévalorisation des lieux. Au-delà des seules questions de gentrification, nos recherches s'intéressent notamment au développement de l'offre en accession à la propriété aidée au cœur des quartiers populaires (projet Sardyn du LabEx DynamiTe).

D'autre part, à la suite du courant des « sciences, techniques et sociétés » (STS) (Bonneuil et Joly, 2013), les services sociotechniques contribuant à la fabrique de la ville (transports, voirie urbaine, eau et assainissement, électricité, déchets – Bercegol 2015, 2016) sont aussi compris comme des ressources urbaines saisies dans leur dimension sociale, économique et politique. Généralement organisés en réseau (compris dans son sens infrastructurel, cf. Coutard, 2012), les services techniques sont un précieux marqueur des inégalités urbaines, en particulier dans les villes du Sud, marquées par l'informalité et la pauvreté. L'absence ou la présence de ces services traduit une différenciation spatiale que l'on peut évaluer en termes de fragmentation ou d'intégration urbaine (Graham et Marvin, 2001). Nos recherches interrogent l'existence de ressources urbaines encore inexploitées ou peu reconnues, à la marge du réseau, qu'elles soient situées dans les petites villes peu médiatisées (Bercegol 2017) ou dans les bidonvilles négligés par la puissance publique, ainsi que les alternatives que leur régulation peut faire émerger.

La politique est également considérée comme une ressource : des transgressions de la loi sont négociées et donnent lieu à des arrangements (obtention de services urbains ou tolérance de l'exercice d'activités informelles voire criminelles) (Morelle *et al.*, 2016), qui structurent les rapports de pouvoir. Si les habitants, y compris en situation de pauvreté et d'illégalité (foncière, immobilière), sont en capacité de négocier avec les autorités politiques, à l'occasion d'élections (marchandisation de leurs voix par exemple), ils restent néanmoins confinés dans des relations asymétriques favorables aux groupes dominants.

Enfin, nous nous intéressons aux inégalités d'accès aux ressources urbaines à l'échelle métropolitaine, ainsi qu'à celle de territoires urbains spécifiques comme les marges (Sierra et Ortiz, 2012) dans les situations de crise et d'urgence (catastrophe, conflit, etc.). Les populations déplacées doivent mobiliser des ressources de tous types (matérielles, humaines, relationnelles) afin de répondre à leurs besoins quotidiens. Nous nous interrogeons sur la production, la place et les représentations des ressources alternatives mobilisées par les marges dans l'action d'urgence et sur leur rôle dans le maintien des habitants dans une forme de marginalité (Plas et Sierra, 2017).

Perspective 3. Modèles urbains et stratégies de villes

Cette Perspective questionne les processus de construction, de circulation internationale et de créappropriation locale de modèles urbains appréhendés dans leur diversité, c'est-à-dire un ensemble d'objets, de politiques, de doctrines urbanistiques, de bonnes pratiques ou de labels partageant une caractéristique commune : celle de servir de référence à l'imitation ou à la reproduction dans un contexte autre que celui de sa production initiale. Nous nous intéressons à la production autant idéale (autour des normes, des valeurs et des discours) que matérielle de la ville, en prenant en compte les paysages, les formes urbaines, les objets architecturaux, mais aussi les modes d'administration et de gouvernance, qu'il s'agisse de la projection d'une ville du futur (les *smart cities*), des modèles d'action sectorielle (la gestion urbaine à travers les partenariats publics-privés), de la transposition de concepts à l'action publique (la ville créative, résiliente), de la mise en œuvre d'injonctions à de nouveaux modes de développement urbain (la ville durable, la ville post-réseau) ou des stratégies en matière de patrimoine historique, matériel, immatériel et ordinaire, qui constitue un vecteur puissant d'internationalisation de la production des espaces habités (Peyronnie, Goldblum et Sisoulath, 2017 ; Padovani et Yeging, 2014). Nous interrogeons les stratégies de villes et leur positionnement international à l'aune des productions, des transferts, des circulations et des réceptions de ces modèles urbains. Cela nous permet d'interroger cette notion, de la déconstruire et de montrer en quoi les villes, des Suds comme des Nords, l'instrumentalisent dans le cadre de jeux d'influences économiques et géopolitiques. Les travaux portent une attention particulière aux enjeux de pouvoir qui se dessinent derrière la production et la circulation de ces modèles urbains à travers l'analyse des jeux d'acteurs publics (États, gouvernements locaux ou métropolitains), privés (investisseurs, promoteurs, architectes, experts, consultants, communautés épistémiques), internationaux et transnationaux (organismes internationaux, coopération internationale, réseaux et alliances de villes), dans différents

domaines (planification, aménagement, gestion, domaine économique, politique et culturel) et à différentes échelles (quartiers, ville, État, région, continent). Cette analyse est déterminante pour étudier à la fois les trajectoires internationales des politiques ou des modèles et la manière dont ils sont assemblés localement à partir de références internationales (Peyroux et Sanjuan, 2016).

Nos travaux s'inscrivent en grande partie dans le renouveau théorique et méthodologique des études urbaines qui, d'une part, s'appuie sur une critique des approches classiques en science politique (*policy transfer*), d'autre part, s'ancre dans les avancées théoriques majeures de ces dernières années : le tournant de la mobilité en sociologie et plus largement dans les sciences sociales, une conception ouverte et relationnelle de l'espace en géographie et études urbaines (Massey, 1991 ; Jacobs, 2012), une invitation à un cosmopolitisme urbain, ouvert aux expériences d'une grande diversité de villes, au Nord comme au Sud, dans la lignée des approches postcoloniales (Robinson, 2011). Enfin, nous questionnons les effets de ces modèles sur les espaces et les pratiques en termes de convergence, de standardisation, d'homogénéisation des pratiques et des politiques (Padovani, 2015 ; Berger *et al.*, 2014), mais également de résistances, d'innovation et de modèles alternatifs en lien avec des intérêts politico-économiques ou des revendications sociopolitiques et identitaires. Les questions essentielles ont trait à la manière dont les modèles et les normes contribuent à la reproduction des inégalités économiques et socio-spatiales et des rapports de pouvoir dans la ville.

Perspective 4. Pouvoir et recomposition des territoires

Cette Perspective place la question du pouvoir (formel et informel) et de la fabrique de l'action publique au centre de l'analyse de la recomposition des territoires appréhendés à travers la diversité de leurs interrelations. Prenant pour points d'entrée les politiques (aménagement, planification urbaine stratégique), discours, pratiques et représentations des acteurs, nos recherches s'intéressent en particulier aux réorganisations contestées des services urbains, dans un contexte de réformes néolibérales, et aux mutations territoriales qu'elles produisent. En mettant le pouvoir au cœur de l'analyse, cette Perspective cherche finalement à décrypter les stratégies d'acteurs qui concourent à la définition, contestée et non stabilisée, du statut d'une citoyenneté urbaine dans la fabrique des territoires.

Les rapports de pouvoir s'analysent également à travers la construction du risque, entendue comme une représentation de la catastrophe future mobilisant différents acteurs politiques, économiques, sociaux et scientifiques, ainsi que différents registres d'argumentation. Ces derniers façonnent une représentation dominante à laquelle se réfère l'action publique. Celle-ci contribue à la qualification des territoires et des lieux urbains, à la définition de ce qui est urbain et de ce qui ne l'est pas, à l'identification de qui est citoyen et qui ne doit pas l'être (Sierra, 2015). Nous analyserons ainsi la manière dont les espaces urbains à risques sont construits, les savoirs qui définissent ces dichotomies, et la manière dont les marges participent à ces processus.

La fragmentation urbaine produit des confins que nous définissons comme des territoires partagés entre des champs de force distincts. Ces confins urbains et intra-urbains, marqués par une forte indétermination, sont des terrains privilégiés d'analyse des rapports de force et des arrangements entre acteurs. Ils forment une figure spatiale qui permet de comprendre la manière dont l'indétermination et les ressources mobilisées pour la résoudre contribuent à la production et à la recomposition des territoires urbains.

Thème 3. Changements environnementaux et enjeux de société

Responsables scientifiques : B. Lysaniuk (CNRS) et E. Lavie (Univ. Paris Diderot)

Membres de l'unité en rattachement principal : B. Anselme (Univ. P1), G. Arnaud-Fassetta (Univ. Paris Diderot), F. Bertrand (Univ. Paris-Sorbonne), F. Bétard (Univ. Paris Diderot), S. Dahech (Univ. Paris Diderot), N. Delbart (Univ. Paris Diderot), F. Duraffour (CNRS), P. Gluski (IRD), R. Laganier (Univ. Paris Diderot), M. Madelin (Univ. Paris Diderot), F. Padovani (Univ. P1), M. Piron (IRD), F. Taglioni (Univ. La Réunion), C. Valton (IRD), V. Viel (Univ. Paris Diderot), J.-Y. Weigel (IRD), T. Yalikun (CNRS)

Membres de l'unité en rattachement secondaire : J.-C. Berges (Univ. P1), H. Cochet (AgroParisTech), P. Metzger (IRD), O. Ninot (CNRS), C. Raimond (CNRS), A. Sierra (Univ. Cergy).

Membres émérites : M. Fort (Univ. Paris Diderot)

Doctorants : J. Arriagada Gonzalez, J. Ben Arfa, S. Ben Romdhame, A. Boucher, G. Brousse, B. Carlier, R. Cochery, M. Cohen, A. Croisé, R. De Matos Machado, Z. Dervieux, M.J. Ehrmann, Q. Henaff, L. Lahmar, A.O. Magalhaes, L. Michler, S. Magri, C. Ognard, M. Pigeolet, S. Rakotosamimanana, J. Rosillette, M. Resch, O. Roux, G. Shahsavari

Ce thème s'inscrit dans la recomposition des thèmes 2 « Risques, vulnérabilités et gestion des territoires » (RVGT) et 4 « Observations et modélisations des changements » (OMC) du quinquennal 2014-2018. Celle-ci permet à la fois de répondre à l'actualité des recherches des membres de l'UMR, qui travaillent sur les liens entre changements environnementaux et enjeux sociétaux, et de faire écho aux perspectives proposées par ces deux thèmes dans leurs bilans respectifs. Ainsi, du thème 2 RVGT émergent des problématiques comme la gestion de risques inscrits dans des temporalités multiples, une analyse du local au global, une démarche intégrée, ou encore la question de la protection et la valorisation des milieux, notamment sous l'angle des politiques publiques. Du thème 4 OMC ressort la nécessité de renforcer les échanges méthodologiques dans une perspective réflexive, tant les approches outils sont transversales dès lors que l'on s'intéresse aux dynamiques environnementales et/ou sociétales. Par ailleurs, l'arrivée de nouveaux collègues et les changements de thématiques de chercheurs de l'unité ont fait émerger un nouvel enjeu, celui de la gestion et de la patrimonialisation des ressources et des paysages.

Les changements environnementaux sont une des facettes des changements globaux étudiés dans l'unité. Dans le cadre de ce thème, nous nous intéresserons principalement aux changements climatiques, vus notamment à travers les variations spatiales et temporelles des précipitations et des températures, mais aussi de leurs effets sur l'environnement : disponibilité des ressources, mutations paysagères, risques associés. Or, plus globalement, changements environnementaux et dynamiques sociétales se répondent dans un jeu de rétroactions complexes et orientent *in fine* des choix politiques de gestion, de protection, de patrimonialisation des paysages et des ressources. Ainsi, entrevoir de concert enjeux de société et changements environnementaux renvoie au positionnement fédérateur de l'UMR, centré sur le lien entre développement et environnement.

Afin de discuter de ces mutations socio-environnementales, nous avons déterminé des objets géographiques concernés au premier chef par ces mutations et qui formeront deux Perspectives : les risques et les ressources. Nécessaires dans l'approche de ces enjeux, les questions méthodologiques seront abordées dans une troisième Perspective, transversale au thème.

Perspective 1. Les risques et leur gestion dans les espaces à enjeux

Le thème 2 RVGT du quinquennal 2014-2018 a mis en exergue le fait que les changements globaux et/ou locaux ont des effets particulièrement marqués sur des espaces à forts enjeux : montagnes, îles et littoraux, espaces urbains. De la compréhension des processus pour mieux anticiper des aléas d'intensité et de fréquences variables, à la gestion des moments de crises ou à l'accompagnement de changements lents ; de la gestion des vulnérabilités à l'analyse de la résilience des milieux et des populations, les entrées dans la problématique du risque sont (et *a fortiori* seront) hétérogènes (Laganier, 2016). Parmi les nombreux risques liés aux changements environnementaux auxquels sont confrontées les sociétés, l'UMR PRODIG se distinguera particulièrement par l'étude de deux enjeux principaux :

D'une part, *les risques générés par des excès hydroclimatiques*. Que ce soit par des extrêmes météorologiques (canicules et vagues de froid) et leurs effets sanitaires (thèse S. Ben Romdahne ; Sakhy,

2016), par des quantités d'eau excessives (submersion marine : Anselme *et al.*, à paraître), crues et inondations (Carlier *et al.*, 2016 ; Lissak *et al.*, 2016 ; thèse L. Lotfi ; thèse A. O. Magalhaes) ou par sa rareté (Lavie *et al.*, 2015), les risques liés aux climats et aux hydrosystèmes sont déjà une des approches privilégiées de l'UMR Prodig, eu égard aux programmes cités dans le bilan¹⁵. Sans véritable césure avec les travaux précédents, les membres de l'unité chercheront à analyser les effets de ces excès et leurs conséquences plus ou moins marquées. Dans cette perspective, G. Brousse et G. Arnaud-Fassetta s'intéresseront aux effets de résilience des rivières Argent-Double, Drac et Buëch, dont ils ont déjà évalué les processus hydrologiques. F. Bertrand, quant à lui, observera les risques de submersion marine sur les littoraux de la côte Atlantique française. Le risque d'inondation continuera d'être au cœur des thématiques portées par Prodig, comme par exemple sur le piémont de *la Serra do Mar* au Brésil (Bertrand *et al.*, 2014 a) ou dans le delta du Mékong (M. Cohen). L'évolution des modalités de gestion des risques dans les espaces urbains intéresse depuis longtemps les chercheurs de l'équipe (Toubin *et al.*, 2014). Dans le prochain quinquennal, des travaux de terrain seront à ce titre réalisés sur les stratégies individuelles (E. Lavie) et collectives (M. Resch) de sécurisation de l'accès à l'eau dans les centres et les périphéries urbaines.

D'autre part, *l'analyse des risques sanitaires* qui engendrent aussi bien des pathologies chroniques que des maladies infectieuses. Sur le plan des maladies infectieuses, les travaux des chercheurs du thème 3 s'inscrivent principalement dans la zone intertropicale et concernent majoritairement des maladies à transmission vectorielle : dengue (Mangeas et Taglioni, 2015) ou paludisme (Lysaniuk *et al.*, 2015b ; Herbretau et Taglioni, 2015). Les travaux menés par la suite ne s'attacheront pas tant à quantifier l'impact des changements environnementaux sur la distribution des vecteurs qu'à analyser le poids des facteurs sociétaux sur l'intensité, la distribution ou la propagation de certaines affections. Des risques sanitaires potentiellement générateurs des pathologies chroniques continueront également à être envisagés dans cette Perspective. Des approches méthodologiques originales seront développées pour appréhender l'exposition à des agents pathogènes dans l'air, dans le cadre de recherches déjà valorisées : démarches participatives de mesure de l'exposition individuelle aux particules fines (Madelin *et al.*, 2016) ; extraction de données spatiales d'exposition à des cancérigènes dans un cadre professionnel, issues d'entretiens avec des patients (Lysaniuk *et al.*, 2015a ; thèse A. Croisé) ; mobilisation de citoyens-experts pour caractériser les impacts sanitaires d'une usine ayant généré des pollutions environnementales cancérigènes¹⁶.

Perspective 2. Ressources environnementales : usages, gestion et valorisation

Cette Perspective est née de la nécessité de ne plus regarder les ressources environnementales seulement sous l'angle des risques et de leur gestion, mais aussi en prenant en compte les différents usages et la valorisation de ces ressources. Certains objets seront étudiés de manière privilégiée par les chercheurs de PRODIG :

La *ressource en eau* est un enjeu majeur de gestion des territoires, quelle que soit l'échelle spatiale ou temporelle considérée. Parmi les finalités principales, l'équipe a noté la mesure et l'estimation des quantités d'eau et de sédiments (stocks et flux), poursuivant ainsi des travaux en Normandie, dans les Alpes (Viel *et al.*, 2013a ; Arnaud-Fassetta et Suc, 2015) et dans le bassin d'Arcachon (Arriagada Gonzalez *et al.*, 2014).

Au-delà de ces recherches portant sur la quantification des processus, les chercheurs de l'équipe s'intéresseront *aux impacts des infrastructures hydrauliques sur les sociétés* et aux aspects de gestion associés :

- La Directive Cadre sur l'Eau de 2000, qui impose le déclouisonnement des rivières européennes et une continuité hydrologique est ainsi un questionnement de recherche majeur dans l'UMR (Arnaud-Fassetta *et al.*, 2013 ; Viel *et al.*, 2013b ; Michler *et al.*, 2016) ; la nouvelle loi GEMAPI, qui prendra effet au 1er janvier 2018, et ses effets sur les sociétés et les écosystèmes seront traités dans le cadre du futur quinquennal.

¹⁵ Barcasub, Utique, Samco, Marges oasiennes, Litaq et Fast-Litaq, Crissis, etc.

¹⁶ Programme Picri, cf. programmes du projet.

- Les déplacements de population suite à la construction de grands barrages comme celui des Trois Gorges (Padovani, 2016) ouvriront des perspectives de recherche sur la question des transitions.
- Les recherches sur la colonisation du littoral par les pêcheurs artisans ouest-africains (Weigel *et al.*, 2014) seront poursuivies. Dans ce cadre, paysages et ressources sont fortement liés : les forçages naturels ou les nouvelles pratiques sociales de l'espace influencent les flux hydrologiques et sédimentaires au sein des hydrosystèmes anthropisés et entraînent des mutations paysagères et de possibles pressions sur la qualité de la ressource en eau. Le programme GELT/lac Fitri au Tchad, par exemple, s'intéressera aux dynamiques paysagères observées dans des zones humides sahéniennes concernées tant par les impacts des variations climatiques que par l'augmentation des pressions anthropiques. Enfin, un autre enjeu de gestion est celui de la qualité de la ressource en eau, en lien avec les usages qui en sont faits : sous l'égide de G. Arnaud-Fassetta, V. Viel et E. Lavie, les résultats des travaux de thèse en cours de G. Shahsavari, sur l'hydraulique du réseau d'égouts parisiens, et de M. Resch, sur la gestion qualitative de l'eau potable de Paris, permettront d'interroger l'échelle d'application des aires de protection des captages.

Le *patrimoine* est aussi considéré comme une ressource par les acteurs des territoires. Le patrimoine naturel peut être valorisé économiquement ou observé sous l'angle combiné de la conservation et des fonctions éco-systémiques de régulation des flux hydriques, comme autour du bassin d'Arcachon ; les travaux menés sur sa protection et son lien avec les autres ressources naturelles (Bertrand *et al.*, 2014b) s'inscriront dans le cadre de la thèse de S. Magri. S'il a longtemps été synonyme de patrimoine biologique, un autre pan du patrimoine naturel émerge depuis quelques années et constituera un des axes privilégiés de ce thème 3 : celui des géopatrimoines, associés à la nature non-vivante et au concept émergent de géodiversité (Bétard *et al.*, 2017). Au-delà de leurs valeurs scientifiques intrinsèques, les géopatrimoines peuvent être dotés de valeurs socio-culturelles et économiques, qui leur permettent d'accéder au statut de ressources territoriales pouvant servir de levier de développement local. F. Bétard poursuivra de récents travaux (Bétard *et al.*, 2016) initiés au Brésil, avec le Géoparc UNESCO Araripe, et en France avec le PNR des Causses du Quercy, récemment labellisé Géoparc UNESCO.

Par ailleurs, deux thèses ont été commencées sur la *valorisation des patrimoines culturels* : R. de Matos Machado sur la valorisation collective des sites de la Grande Guerre à Verdun, et A. Boucher à propos de la conjugaison de la mise en valeur touristique et de la protection des patrimoines de l'hydraulique du Canal du Midi et d'Angkor. L'étude de ces patrimoines culturels et leurs liens avec l'environnement permettront de s'interroger sur les trajectoires patrimoniales et les critères de patrimonialisation d'une ressource ou d'un paysage donné, ces trajectoires étant un des axes à privilégier dans les années à venir dans le cadre de ce thème.

Perspective 3 : Mesures, modélisation et représentations cartographiques

Issue du précédent thème 4 OMC, cette Perspective s'intéressera d'abord aux approches méthodologiques transversales, essentielles pour étudier et comprendre les dynamiques environnementales (processus, gestion, valorisation) et les enjeux pour les sociétés. Elle permettra de mettre en valeur la complémentarité de ces approches qui interviennent dans toute la démarche de la recherche. Ainsi, plusieurs pistes se démarquent :

La *production des données primaires* constitue une étape indispensable des études environnementales, sinon un résultat de recherche à part entière, et participent à la réflexion sur les méthodologies menées. Des stratégies d'acquisition doivent être réfléchies pour répondre aux questions du thème. Prodig participe actuellement (avec l'Université de Caen) à la mise en place de stations de mesures hydrologiques en continu dans le Bassin parisien. Les chercheurs disposent des moyens pédagogiques et de recherche du Centre de Géographie Physique de l'UFR GHES (Paris Diderot) où sont traités leurs échantillons. Le développement de l'électronique pour le grand public, l'essor des laboratoires de fabrication numérique (FabLab) et le développement de la science citoyenne permettent la fabrication de capteurs de variables environnementales à coûts faibles, miniaturisés et portatifs, et donc l'augmentation de l'échantillonnage (projet « QuelEstTonAir »). À une échelle synoptique, la télédétection permet la description des paysages et de leurs évolutions sur près de quarante ans, ainsi que la mesure de variables plus fonctionnelles, telles que la température de surface terrestre (Sakhy,

2016) ou certaines variations saisonnières : ressources hydriques comme la couverture neigeuse (Delbart *et al.*, 2015) ; évolution des surfaces et ressources agricoles (programme TOSCA-CO) (Bruckmann et Delbart, 2017) ou des ressources en eau (Yalikun *et al.*, 2017). La veille sur les données existantes (nombreuses en raison de l'augmentation de leur mise à disposition et du nombre de capteurs) et sur leur qualité est indispensable, alors même que de nouveaux algorithmes d'exploitation de ces nouvelles données seront développés.

La *modélisation* : parmi les différentes approches modélisatrices, la simulation multi-agents s'intéressera à des problématiques caractérisées par des enjeux autour des interactions entre agents (au sens large) et leur environnement. Cette approche est également particulièrement intéressante pour simuler des dynamiques temporelles, passées ou futures. En traitant des questionnements modélisables sous forme d'agents et d'interactions dynamiques, elle s'intéresse aussi bien à des enjeux environnementaux (Bertrand *et al.*, 2014a) que sociétaux (Cerise, Becu *et al.*, 2014). L'usage des outils de modélisation et de simulation pour l'éveil à la pensée interdisciplinaire et l'aide à la décision sera également mobilisé pour produire des prototypes de simulations participatives, sous forme de jeux sérieux à base de rôles. Les thématiques abordées concerneront : la gestion de la biodiversité et l'aménagement des grandes infrastructures (Anselme *et al.*, 2016), la problématique du risque de submersion marine, la gestion de l'urbanisation et des ouvrages de protection du littoral, l'usage des outils de simulations participatives à la thématique de l'adaptation aux risques littoraux.

Les *représentations cartographiques* : dans le domaine de la géomatique et en fonction des problématiques de recherche, des méthodes de traitements statistiques et spatiales sont développées au sein de SIG socio-environnementaux pour qualifier et analyser des espaces (ANR Périmarge, Projet Cerise, GELT, étude AFD lac Tchad). La représentation des informations sur les changements environnementaux et sur les enjeux de société fait l'objet d'une production importante au sein de l'UMR, sous différentes formes de valorisation, comme la production de cartes et de collection de cartes imprimées : atlas produits et édités par l'UMR (Metzger *et al.*, 2014) ; atlas en cours Chancira sur la diffusion du rat noir au Sénégal. Différents outils et approches méthodologiques sont déjà développés au service de l'inventaire cartographique et du suivi diachronique des végétations littorales en Aquitaine (Bertrand *et al.*, 2016). L'intégration des technologies du Web élargira encore les possibilités de la carte. L'UMR produit et édite sur le web et continuera son déploiement en ligne à la manière des travaux déjà réalisés : www.prodig-atlas.cnrs.fr/atlas1 et www.prodig-atlas.cnrs.fr/atlas2 (en cours) ; atlas interactif en ligne et multilingue de la région du Xinjiang de Chine (<http://makanmap-prodig.cnrs.fr>) (Yalikun, 2014 ; la seconde version est en cours d'élaboration). L'UMR bénéficie, dans ce cadre, du soutien du Pôle Image (site Paris Diderot).

Animation des thèmes

Un séminaire sera mis en place pour chacun des trois thèmes. Ces séminaires seront organisés sur une base annuelle et ouverts à l'ensemble des membres de Prodig, y compris aux doctorants. Des collègues extérieurs à l'UMR seront régulièrement invités à partager leurs travaux et réflexions sur les aspects développés dans les différentes Perspectives. Pour soutenir la formation à la recherche des étudiants de l'UMR, des séminaires plus spécifiques seront organisés pour les doctorants en collaboration avec les autres thèmes.

Les animateurs des thèmes maintiendront des liens étroits avec l'équipe Avigeo pour valoriser les réflexions menées au sein du thème. De même, ils feront le lien avec les autres groupes de réflexion et les diverses activités de l'UMR (séminaire central), notamment dans le cadre de la préparation de publications communes (numéros de revue ou ouvrages collectifs) ou de réponses à appels à projets.

Outre ces principes communs, l'animation du thème 3 se fera selon les modalités suivantes :

- Les trois séances annuelles du séminaire de recherche seront consacrées, le matin, aux méthodologies de recherche des doctorants ; l'après-midi, à des présentations de travaux liés aux trois Perspectives ; à chaque séance se répondront un doctorant, un membre permanent de l'UMR et un chercheur invité.
- De manière plus ponctuelle, nous pensons organiser une journée d'études dans le cadre de la commission des Hydrosystèmes continentaux du CNFG ou de la commission Patrimoines. Nous proposons aussi l'animation d'une session dans un colloque international (AAG, EGU, IAG, etc.).

- Enfin nous souhaitons poursuivre des activités qui fonctionnent : d'une part, les séminaires Prodig-Paris Diderot, à raison d'une fois par mois le vendredi midi ; d'autre part, notre participation aux « midis du Pôle Image », séminaires mensuels dédiés à l'image.

Action de valorisation de l'information géographique (Avigéo)

Membres de l'unité en rattachement principal (ITA CNRS) : L. Chalonina, C. Sabbagh, T. Husberg, J. Menut, B. Haumont, S. Golcberg

Membre de l'unité en rattachement secondaire : N. Mareï (CNRS) et les chercheurs et enseignants-chercheurs membres du comité de pilotage

L'Avigéo, action transversale au laboratoire, s'articule autour d'enjeux de valorisation de données anciennes et récentes, sous différentes formes, héritées de différentes collections gérées depuis plusieurs dizaines d'années par Prodig et les institutions qui l'ont précédé (ressources partagées par la communauté scientifique et fonds communs de l'UMR). Ces fonds, qu'ils soient anciens ou en construction, ainsi que les bases de données propres à l'UMR, ont vocation à être mis à disposition de la communauté scientifique sous forme numérique. Les activités d'Avigéo participent ainsi à la visibilité de l'unité. En 2019, Avigéo regroupera 6 ITA du CNRS (baisse des effectifs à la suite de plusieurs départs à la retraite) et sera co-animée par un binôme chercheur/ITA : Nora Mareï et Lioudmila Chalonina. Un comité de pilotage aidera à l'animation de cette action transversale dans l'objectif de mener une réflexion élargie sur la valorisation et la diffusion de l'information géographique à Prodig et d'apporter une légitimité dans les choix éditoriaux et les projets transversaux qui seront menés. Le comité de pilotage sera composé d'ITA, de chercheurs, du directeur de la publication d'*EchoGéo* et des directeurs de la collection Grafigéo.

Avigéo a pour objectif de pérenniser les projets menés à Prodig sur la valorisation et la diffusion de l'information géographique (ancienne ou non), mais également de réfléchir à de nouveaux moyens de mettre en valeur les recherches de l'UMR. Pour y parvenir, nous souhaitons mieux faire correspondre les compétences des ITA avec les besoins des chercheurs, ce qui permettra d'impliquer davantage ceux-ci dans les projets de l'Action. Le collectif d'Avigéo s'impliquera dans la gestion de site internet, la numérisation, la diffusion de l'information scientifique et technique, l'enrichissement par indexation, la terminologie, la bibliométrie, la manipulation des logiciels de PAO, les formations et conseils techniques pour la photographie, les traductions dans différentes langues au bénéfice des chercheurs. Avigéo sera organisée en deux pôles : le pôle « Images de chercheurs » et le pôle « Publication & diffusion ».

Pôle Images de chercheurs

Le pôle a pour objectif de valoriser les produits issus des travaux de recherche, tels que les photos, posters, atlas, etc. Prodig poursuivra sa participation au consortium ImAGEO « Images des géographes » (TGIR HumaNum), continuant à traiter ses fonds photographiques à caractère patrimonial : diapositives, plaques de verre. Une discussion est engagée avec la responsable du déménagement des bibliothèques de Paris 1, afin de disposer d'un local à température dirigée. Il existe également un fonds de cartes postales anciennes, non exploité pour le moment. Ces documents seront mis en valeur *via* les portails MédiHAL et GéoProdig. Le portail d'information géographique GéoProdig, mis en ligne en 2016, poursuivra son développement en tant que vitrine et outil de diffusion et de valorisation des ressources numériques de Prodig. Des travaux d'amélioration de ses fonctionnalités et de son aspect graphique permettront de développer son attractivité. Son contenu sera enrichi régulièrement par le dépôt des photographies récentes des chercheurs, des posters, de documents numérisés. La mise en place d'expositions virtuelles sur le portail GéoProdig, composées de dossiers thématiques autour des terrains de chercheurs (photos accompagnées de courts textes explicatifs), apportera une plus-value supplémentaire au portail. Enfin, les ressources de l'atelier Images (organisé par Th. Husberg), sous-utilisées actuellement, seront mises en avant, offrant à tous les membres du laboratoire la possibilité de bénéficier d'un soutien à la production d'images par l'accompagnement de leurs projets : formations à la prise de vue, méthodologie, prêts de matériel, consultation de documents techniques et littérature spécialisée. Cet atelier continuera également d'apporter son expertise en numérisation et postproduction dans les différents projets de l'UMR.

Pôle Publication & Diffusion

Les publications des membres de Prodig continueront à être déposées dans l'archive ouverte HAL et moissonnées par GéoProdig. D'autres fonds déjà présents sur le portail GéoProdig, tels que la collection Grafigéo, la base BGI (Bibliographie géographique internationale), la base GéoMonde (répertoire des géographes français), la base Surbatorat (base des thèses sur les villes du Sud), seront éventuellement complétés par d'anciens répertoires des géographes. Les données de bases dites vivantes, comme GéoMonde et Surbatorat, seront mises régulièrement à jour et alimentées. La collection Grafigéo sera relancée grâce à des parutions plus régulières et à la poursuite de la mise en ligne des numéros. Enfin, une valorisation des terrains de recherche du laboratoire pourra être mise en place à travers la réalisation de carnets de recherches sur le site hypothese.org.

Du point de vue technique, des solutions de sauvegarde des données à gros volume et des outils/plateformes appropriés pour la gestion des données de recherche seront proposés aux chercheurs (comme l'entrepôt Nakala), afin d'assurer la pérennité, l'accessibilité et l'échange d'informations. Une réflexion sera également engagée au sein du comité de pilotage sur la politique de numérisation d'archives de la recherche scientifique (anciens thésaurus, répertoires des géographes, archives sur les terroirs de P. Péliissier et G. Sautter, etc.) et la mise en accès libre de ces données. Cela nécessitera la réalisation d'inventaire et de tris.

Le portail de données environnementales Richardis, qui vise à faciliter l'accès aux bases de données à couverture globale et s'adresse aux scientifiques non spécialisés dans la manipulation de ces données, aura besoin d'être complété et de faire évoluer ses interfaces de présentation. Ses enjeux principaux sont la définition d'une procédure de coordination avec le portail GéoProdig ; le transfert des fonctions opérationnelles vers un site susceptible d'en assurer l'exploitation sur une base régulière.

Enfin, la parution des lettres ProdiG/e-news biannuelles sur les dernières nouveautés du laboratoire se poursuivra. Dans ce cadre, les réflexions sur le renforcement de la communication du laboratoire devront avoir lieu en lien étroit avec la direction.

Références citées

- Anselme B., Bécu N., Haëntjens E., Pech P., Simon L., 2016. « TEPOS. Un jeu pour atteindre l'autonomie énergétique », Colloque *L'urbanisme, l'architecture et le jeu*, décembre, Lille, 10 p.
- Anselme B., Durand P., Desfossez S., Ghérardi M., Nicolae-Lerma A., Elineau S., Goeldner-Gianella L., Longepée E., 2017 (à paraître). « Risque de submersion marine : comment améliorer la réponse opérationnelle ? », Cybergéo.
- Arnaud de Sartre X., 2016. *Agriculture et changements globaux : expertises globales et situations locales*, Bruxelles, Peter Lang, coll. EcoPolis, 204 p.
- Arnaud-Fassetta G., Masson E., Reynard E., 2013. "The Water Framework Directive, a scientific challenge for the geography of European hydrosystems", in Arnaud-Fassetta G., Masson E., Reynard E. (Eds.) *European Continental Hydrosystems under Changing Water Policy*, Friedrich Pfeil Verlag, München, pp. 9-10.
- Arnaud-Fassetta G., Suc J.-P., 2015. « Dynamique hydro-géomorphologique et diversité végétale dans le delta du Rhône (France) de -10.000 ans à demain », in Reynard E., Evoquoz-Dayen M., Borel G. (Eds.) *Le Rhône, entre nature et société, Cahiers de Vallesia*, 29, pp. 63-98.
- Arriagada Gonzalez J., Sottolichio A., Hanquiez V., Bertrand F., Ganthy F., 2014. "Sediment mobility and recent morphological changes in a mesotidal system: the Arcachon lagoon", *International Symposium on Oceanography on the Bay of Biscay*, 11-13 juin 2014, Bordeaux.
- Ayimpam S., 2014. *Économie de la débrouille à Kinshasa : informalité, commerce et réseaux sociaux*, Paris, Karthala.
- Baratucci C., 2015. « Campagna urbanizzata, urbanizzazione diffusa et città diffusa : les inventions lexicales des urbanistes italiens après 1960 », in Coudroy L., Ratouis O. (A cura di), *Langages techniques et spécialisés de l'urbain*, Paris, Unesco-Maison des sciences de l'homme-Ehess, 26 p.
- Bécu N., Raimond C., Garine E., Deconchat M., Kokou K. 2014. "Coupling Environmental and Social Processes to Simulate the Emergence of a Savannah Landscape Mosaic Under Shifting Cultivation and Assess its Sustainability", *Journal of Artificial Society and Social Simulation*, 17 (1).
- Beltrando G., 2011. *Les climats : processus, variabilité et risques*, Paris, Armand Colin, 286 p. (2ème édition).
- Berger M., Houssay-Holzschuch M., Padovani F., 2014. « Les évolutions récentes de la division sociale de l'espace dans deux villes globales du Sud, Shanghai et Le Cap », in Chaléard J.-L. (dir), *Dynamiques territoriales à la périphérie des métropoles des Suds*, Paris, Karthala, pp. 63-80.
- Bergès J.-C., Beltrando G., 2013. « Fusion de données et réduction d'échelle des données satellites pour le suivi des environnements africains », *Actes du XXVIème colloque de l'Association Internationale de Climatologie*, sept. 2013, Cotonou, Bénin, pp. 93-98.
- Bertrand F., Goeldner-Gianella L., 2013. *BARCASUB : La SUBmersion marine et ses impacts environnementaux et sociaux dans le Bassin d'ARCachon (France) : est-il possible, acceptable et avantageux de gérer ce risque par la dépoldérisation ? Rapport final*. Paris, Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie (MEDDE), 178 p. + annexes.
- Bertrand F., Anselme B., Bécu N., 2014a. « Analyse et gestion du risque d'envasement autour de la baie d'Antonina, Brésil. L'apport d'une démarche d'accompagnement », *Bull. Ass. Géol. Fr*, 91, 3, pp. 43-53.
- Bertrand F., Goeldner-Gianella L., Decroix G., 2014b. « Enjeux d'une cartographie du patrimoine côtier du fond du bassin d'Arcachon (Gironde, France) », *EchoGéo*, 29.
- Bétard F., Dansurand G., Poiraud A., Viète P., Kuhnel A., 2016. "Multifinality in geoheritage inventories: a cross-cutting approach of geotourism and geoconservation issues in the "Causses du Quercy" Regional Natural Park (Lot, SW France)", in Cornée A., Egoroff G., De Wever P., Lalanne A., Duranthon F. (Eds), *Actes du congrès international Les inventaires du géopatrimoine*, 22-26 septembre 2015, Toulouse, *Mém. H.S. Soc. Géol. Fr*, 16, pp. 79-91.
- Bétard F., Hobléa F., Portal C., 2017. « Les géopatrimoines, de nouvelles ressources territoriales au service du développement local », *Annales de Géographie*, à paraître.
- Boaventura de Sousa Santos, 2011. « Épistémologies du Sud », *Études rurales*, 187 | 2011, pp. 21-49.
- Bonneuil C., Fressoz J.-B., 2013. *L'événement anthropocène. La terre, l'histoire et nous*, Paris, Seuil, 304 p.
- Bonneuil C., Joly P.-B., 2013. *Sciences, techniques et société*, Paris, Éd. La Découverte, 126 p.

- Botton S., Hardy S., Poupeau F., 2016. *Water from the heights, water from the grassroots: The Governance of common dynamics and public services in La Paz-El Alto*, AFD Research Paper Series, No. 2016-27, June.
- Brenner N. (dir.), 2014. *Implosions/Explosions. Towards a Study of Planetary Urbanization*, Berlin, Jovis.
- Brenner N., Schmid C. 2015. "Towards a new epistemology of the urban?" *City*, 19, 2-3, pp. 151-182.
- Bruckmann L., Delbart N., 2017. "Challenges of flood monitoring in the Senegal river valley using multi-temporal data", *EGU General Assembly 2017*, Session HS6.1 "Open session on remote sensing applications in hydrology and climate studies", 23-28 avril 2017 (poster).
- Carlier B., Dujarric C., Frison-Bruno N., Puissant A., Lissak C., Fort M., Arnaud-Fassetta G., 2016. "Physical, social and institutional vulnerability assessment in small Alpine communities. Results of the SAMCO-ANR project in the Upper Gul valley (French Alps)", *EGU General Assembly*, Apr 2016, Vienne, Austria.
- Castro M., Ollivier G., 2012. « Political ecology des discours environnementaux internationaux : le cas de l'approche par écosystème de la Convention de la diversité biologique (CDB) », in Benjaminsen T., Gautier D. (dir.), *Environnement, discours et pouvoir. L'approche Political Ecology*, Paris, Quae, pp. 87-110.
- Chaléard J.-L. (dir.), 2013. *Métropoles aux Suds. Le défi des périphéries*, Paris, Karthala, 439 p.
- Chaléard J.-L., Dubresson A., 1989. « Un pied dedans, un pied dehors. A propos du rural et de l'urbain en Côte d'Ivoire », in *Tropiques, lieux et liens*, Paris, ORSTOM, pp. 277-290.
- Chaléard J.-L., Sanjuan T., 2017. *Géographie du développement. Territoires et mondialisation dans les Suds*, Paris, Armand Colin, 272 p.
- Chaléard J.-L., Berger M., Ninot O., 2016. « Métropolisation et recomposition des espaces à dominante rurale à la périphérie des métropoles des Suds », *Revue Tiers-Monde*, Hors-Série, pp. 198-218.
- Chartier D., Rodary E., 2016. « Introduction. Géographie, écologie, politique. Un climat de changement », in Chartier D., Rodary E. (dir.), *Manifeste pour une géographie environnementale. Géographie, écologie et politique.*, Paris, Presses de Science Po, pp. 13-56.
- Chauvin E., 2015. *Violences en Centrafrique : pouvoir de déplacer, manières de migrer. Centrafricains déplacés et réfugiés (Cameroun, Tchad)*, thèse de doctorat de géographie, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 489 p.
- Chevrillon-Guibert R., 2016. « Les commerçants zaghawa du Darfour (Soudan) : des passeurs de frontières », *Territoire en mouvement. Revue de géographie et aménagement* [En ligne], 29.
- Chouvy A., 2013. « Introduction: Illegal Trades across National Borders », in Chouvy P.-A. (dir.), *An Atlas of Trafficking in Southeast Asia. The Illegal Trade in Arms, Drugs, People, Counterfeit Goods and Natural Resources in Mainland Southeast Asia*, London, I.B. Tauris / Bangkok, IRASEC, pp. 1-28
- Clerc V., Hardy S., Mazurek H., Paquette C., 2015. "Urban zones: vulnerable megalopolises", in Janicot S. et al. (eds.), *Climate change: what challenges for the South?* Marseille, IRD, pp. 161-171.
- Cochet H., 2017. "Capital-Labour Separation and Unequal Value-Added Distribution: Repositioning Land Grabbing in the General Movement of Contemporary Agricultural Transformations", *The Journal of Peasant Studies*, vol 44, n° 3.
- Cochet H., Anseeuw W., Fréguin-Gresh S., 2015. *South Africa's Agrarian Question*, Human Sciences Research Council, Cape Town, South Africa, 358 p.
- Cochet H., Ducourtieux O., Garambois N., 2017. *Transformations de l'agriculture, développement agricole et conséquences du changement climatique*, Rapport de synthèse, AFD/AgroParisTech, avril, 296 p.
- Couret D., Hardy S., 2014. « La fabrique partenariale des géographes urbains et de terrain : point de vue de géographes sur les "en bas" et "en haut" du partenariat Nord-Sud de la recherche pour le développement », in Vidal L. (dir.), *Expériences du partenariat au Sud : le regard des sciences sociales*, Marseille, IRD, pp. 272-303.
- Crampton J., Krygier J., 2005. "An Introduction to Critical Cartography", *ACME: An International Journal for Critical Geographies* 4.
- De Castro F., Hogenboom B., Baud (eds.), 2015. *Gobernanza ambiental en América Latina*, CLACSO, ENGOV.
- Delbart N., Dunesme S., Lavie E., Madelin M., Goma R., 2015. "Remote sensing of Andean mountain snow cover to forecast water discharge of Cuyo rivers", *Journal of Alpine Research* 103 (2).

- Donner N., 2014. *La clé des champs : enclavement et immunité territoriale de l'exploitation pétrolière en Afrique centrale (Tchad, Guinée Equatoriale, Sao Tome et Principe)*, thèse de doctorat de géographie, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 412 p.
- Douglas M., Andika M., Bhattari B. (ed), 2006. *Historic Preservation in a Livable City: International Perspective on the Urban Transition, Responsible Tourism and World Heritage Designation for the Han Chang'an Site, Xi'an, China*, Report, Globalization Research Center and the Department of Urban and Regional Planning, University of Hawai.
- Ducourtieux O., 2015. "Shifting cultivation in forest", in Peh K. et al. (eds.), *Handbook of Forest Ecology*, Londres: Earthscan (Routledge), pp. 573-587.
- Dureau F., Levy J.-P., 2007. « Villes et mobilités : un éclatement des clivages Nord-Suds ? », *Autrepart*, 41, pp. 135-148.
- Esson J., Gough K.V., Simon D., Amankwa E., Ninot O., Yankson P., 2016. "Livelihoods in motion: Linking transport, mobility and income-generating activities", *Journal of transport geography* 55, pp. 182-188.
- Fayolle-Lussac B., Hoyem H. (ed), 2007. *Xi'an – an Ancient City in the Modern World Evolution of the Urban Pattern (1949-2000)*, Paris, Recherches/IPRAUS.
- Franck A., Gardin J., Givre O., 2016. "Blood and the city. Animal representations and urban (dis)orders during the 'Feast of the Sacrifice' in Istanbul and Khartoum", *Anthropology of the Middle East*, 11, 1, pp. 85-111.
- Franck M., Sanjuan T. (dir.), 2015. *Territoires de l'urbain en Asie. Une nouvelle modernité ?* Paris, CNRS Éditions, 404 p.
- Gana A., Richard Y. (dir.), 2014. *La régionalisation du monde. Construction territoriale et articulation global/local*, Paris, IRMC-Karthala.
- Garambois N., 2017. *Dynamiques des systèmes agraires et devenirs de l'agriculture familiale en Guinée*, 136 p. (à paraître aux éditions de l'AFD).
- Gautreau P., 2016. « État, information environnementale et pouvoir : ce que change l'internet en Argentine, en Bolivie et au Brésil », in Chartier D., Rodary E. (dir.), *Manifeste pour une géographie environnementale. Géographie, écologie, politique*, Paris, Presses de Science Po, pp. 341-367.
- Gautreau P., Noucher M. 2016. "Sharing Platforms in Digital Geographic Information and Spatial Justice: Everything it Promises?" *Justice Spatiale - Spatial Justice*, 10, pp. 1-34.
- Gervais-Lambony P., Landy F., 2007. « Introduction : on dirait le Sud », *Autrepart*, 41, pp. 3-14.
- Grégoire E., Labazée P., 1993. « Approche comparative des réseaux commerçants ouest-africains contemporains », in Grégoire et Labazée (dir.), *Grands commerçants d'Afrique de l'Ouest*, Paris, Karthala.
- Herbreteau V., Taglioni F., 2015. *Interactions santé-sociétés-environnement : étude du paludisme et de la leptospirose à Mayotte*, Rapport final de recherche de la convention IRD/Ministère de l'Outre-mer, 2012-2015, IRD, 46 p.
- Jacobs J. M., 2012. "Urban geographies I: Still thinking cities relationally", *Progress in Human Geography*, 36(3), pp. 412-422.
- Jacquot S., 2015. « Politiques de valorisation patrimoniale et figuration des habitants en banlieue parisienne (Plaine Commune) », *EchoGéo*, 33. URL : <http://echogeo.revues.org/14317>
- Jasanoff Sh., 2004. "Ordering Knowledge, Ordering Society", in Jasanoff Sh., *States of Knowledge*, pp. 13-45.
- Laganier R., 2016. « Du risque à la résilience : l'apport des sciences géographiques », In Landau B. et Diab Y. (Eds), *Résilience, vulnérabilité des territoires et génie urbain*, Paris, Presses des Ponts, pp. 29-44.
- Lautier B., 2004. *L'économie informelle dans le tiers monde*, Paris, La Découverte.
- Lavie E., (soumis). "Taking water quality into account to define a "drinking waterscape": the case studies of two oasis towns, Khartoum and Mendoza". *Water Alternatives*.
- Lavie E., Maupin A., Blanchon D., 2015. « La pénurie de l'eau, un discours à quelles fins ? » in Redon M., Magrin G., Chauvin E., Perrier-Bruslé L., Lavie, E. (Eds.), *Ressources mondialisées, essai de géographie politique*, Paris, Publications de la Sorbonne, pp. 143-166.
- Lemoalle J., Magrin G. (dir.), 2014. *Le développement du lac Tchad : situation actuelle et futurs possibles*, CBLT, Marseille, IRD-Editions, coll. Expertise collégiale bilingue français-anglais, 216 p.

- Lissak C., Cossart E., Viel V., Fort M., Arnaud-Fassetta G., Carlier B., 2016. "Torrential activity facing global change in Southern French Alps", *EGU General Assembly*, April, Vienne, Austria.
- Lombard J., 2015. *Le monde des transports sénégalais*, Marseille, Editions IRD, 276 p.
- Lombard J., Ninot O., 2011. « Nouvelles mobilités dans les Suds », *Espace-Populations-Sociétés*, 2-3.
- Lysaniuk B., Croisé A., Tabeaud M., Counil E., 2015a. « La difficile compilation « d'information(s) géographique(s) » relative(s) à un cancérogène : étude pilote sur les expositions professionnelles à l'amiante en Seine-Saint-Denis », *Pollution Atmosphérique*, n°225, en ligne.
- Lysaniuk B., Ladsous R., Tabeaud M., Cottrell G., Pennetier C., Garcia A., 2015b. "Types of homes and ways of life: a territorial analysis of the environmental determinants that factor into the proliferation of malaria vectors in the rural region of Allada in Benin", *Rural and Remote Health*, n°2696, en ligne.
- Madelin M., Duché S., Dupuis V., 2016. « Mesures participatives de l'exposition individuelle à la pollution de l'air », Actes du colloque *SAGEO'2016*, Nice, 5 p.
- Magrin G., 2013. *Voyage en Afrique rentière. Une lecture géographique des trajectoires du développement*, Paris, Publications de la Sorbonne, 427 p.
- Magrin G., 2016. « Lake Chad: History of a Myth », *Journal of Political Ecology*, 23, pp. 204-222.
- Magrin G., Chauvin E., Lavie E., Perrier-Bruslé L., Redon M., 2015a. « Introduction. Les ressources, enjeux géographiques d'un objet pluriel », in Redon M., Magrin G., Chauvin E., Lavie E., Perrier-Bruslé (dir.), *Ressources mondialisées. Essais de géographie politique*, Paris, Publications de la Sorbonne, coll. Territoires en mouvement, pp. 5-23.
- Magrin G., Mesclier E., Piveteau A., 2015b. « Quand les entreprises des Suds investissent dans les Suds. Un basculement aux contours encore indistincts », *Autrepart*, 76, pp. 3-28.
- Mangeas M., Taglioni F., 2015. *L'espace du risque sanitaire en Nouvelle-Calédonie : (re-)lecture des épidémies de dengue depuis 40 ans*. Rapport final de recherche de la convention IRD/Ministère de l'outre-mer, 2012-2015, IRD, 52 p.
- Mareï N., Baron N., 2013. « Penser le détroit de Gibraltar pour figurer l'entre-deux », *Belgeo*, 1.
- Mareï N., 2017. « Régionalisation entre Maghreb et Afrique de l'Ouest : regard géographique », *Revue Interventions économiques*, Hors-série Transformations, pp 33-36.
- Massey D., 1991, "A global sense of place", *Marxism Today*, 38, pp. 24-29.
- McCann E., Ward K., 2010. "Relationality/territoriality: toward a conceptualization of cities in the world", *Geoforum*, 41, pp.175-184.
- Meadows D., Randers J., Behrens W. W., 1972. *The Limits to Growth*, New York, Universe Books.
- Meadows D., Randers J., Meadows D., 2004. *Limits to Growth. The 30-Year Update*, Chelsea Green Publishing, 338 p.
- Meagher K., 2010, *Identity Economics. Social Networks and the Informal Economy in Nigeria*, Woodbridge, Ibadan, New York, James Cureey and HEBN Publishers.
- Mesclier É., Marshall A., Chaléard J.-L., Auquier C., 2013. « L'agriculture entrepreneuriale d'exportation : un choix politique aux enjeux complexes », *Problèmes d'Amérique latine*, 88, pp. 55-76.
- Metzger P., 1994. « Pour une problématique de l'environnement urbain », *Cahiers des Sciences Humaines*, vol. 30, n° 4, pp. 595-619.
- Metzger P., Gluski P., Robert J., Sierra A., 2014. *Atlas problématique d'une métropole vulnérable : inégalités urbaines à Lima et Callao*, Bondy, PRODIG, 36 p.
- Michler L., Brousse G., Arnaud-Fassetta G., Carozza J.-M., 2016. « Dynamique de la charge de fond de l'Argent Double (affluent de rive gauche de l'Aude, France du Sud) : approche croisée « technologie RFID/modélisation numérique du transport solide », *Bulletin de la Société Géographique de Liège*, 67, pp. 59-75.
- Mol, A.P.J. 2008. *Environmental reform in the information age. The contours of informational governance*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Moore S.F., 2000 (1978). "Law and social change: the semiautonomous social Fields as an appropriate subject of study", in Moore S.F., *Law as Process. An Anthropological Approach*, London, Routledge.
- Morelle M., Jacquot S., Tadié J., Boutes N., Benit-Gbaffou C., Maccaglia F., Rivelois J., Sierra A., 2016. « L'informalité politique en ville. 8 chercheurs et 9 villes face aux modes de gouvernement urbain », *L'Espace Politique* [En ligne], 29 | 2016-2.
- Nalepa R., Bauer D. M., 2012. "Marginal lands: the role of remote sensing in constructing landscapes for agrofuel development", *Journal of Peasant Studies*, 39 (2), pp. 403-422.

- Ninot O., 2014. « À propos des relations entre transports, territoire et développement », *L'Espace géographique*, tome 43, pp. 61-62.
- Noucher M., 2017. *Les petites cartes du Web. Approche critique des nouvelles fabriques cartographiques*, Paris, Editions de la rue d'Ulm.
- Oxfam, 2017. *Une économie pour les 99%*, document d'information Oxfam International, janvier 2017, 55 p.
- Padovani F. (ed.), 2016. *Development-induced displacement in India and China. A comparative look at the burdens of growth*, Rowman & Littlefield, 280 p.
- Padovani F., 2015. « Les transformations sociales du lilong de Tianzifang, à Shanghai », in Franck M., Sanjuan T. (dir.), *Territoires de l'urbain en Asie- Une nouvelle modernité ?* CNRS éditions, Paris, pp.71-84.
- Padovani F, Zhao Yeqing, 2014. « Expulsion des habitats délabrés (penghuqu) et reconstruction de la vie des nouveaux migrants à Shanghai. Enquête sur le quartier de Yuan He Nong », *L'espace politique* n° 22, décembre.
- Parnell S., Robinson J., 2012. "(Re)theorizing cities from the Global South: looking beyond neoliberalism", *Urban Geography* 33(4), pp. 593-617.
- Peck J., 2013. "Explaining (with) Neoliberalism », *Territory Politics Gouvernance* 1 (2), 132-57.
- Peet R., Robbins P., Watts M., 2011. *Global Political Ecology*, London, Routledge.
- Peyronnie K., Goldblum C., Sisoulath B. (dir.), 2017. *Transitions urbaines en Asie du Sud-Est : de la métropolisation émergente et de ses formes dérivées*, Marseille, IRD ; IRASEC, 332 p. (Objectifs Suds).
- Peyroux E., Sanjuan T., 2016. « Stratégies de villes et « modèles » urbains : approche économique et géopolitique des relations entre villes », *EchoGéo* [En ligne], 36 | 2016.
- Piccinato G., Quilici V., Tafuri M., 1962. « La Città Territorio, verso una nuova dimensione », *Casabella Continuità*, 270.
- Pickles J., 2004. *A History of Spaces: Cartographic Reason, Mapping and the Geo-Coded World*, London, Taylor and Francis.
- Pickles J., 1995. "Representations in an electronic age: Geography, GIS, and democracy", in Pickles J., *Ground truth: The social implications of geographic information systems*, pp. 1-30.
- Piveteau A., Rougier E., Nicet-Chenaf D. (dir.), 2013. *Emergences capitalistes aux Suds*, Paris, Karthala, 360 p.
- Plas H., Sierra A., 2017. « Les moto-taxis de Lima entre relégation et ressource », in Bernier X., *Mobilités marginales, mobilités dans les marges, marges mobiles*, Rennes, PUR.
- Portes A. 1999. « La mondialisation par le bas. L'émergence des communautés transnationales », *Actes de la recherche en sciences sociales*, 129, pp. 15-25.
- Raffestin C. 1980. *Pour une géographie du pouvoir*, Paris, Librairies techniques.
- Raikes P., Friis Jensen M., Ponte S., 2000. "Global commodity chain analysis and the French filière approach: comparison and critique", *Economy and society* 29 (3).
- Raimond C., 2015. *Agrobiodiversité et dynamiques paysagères. Des champs aux territoires de conservation (Haute Bénoué, Nord Cameroun)*, dossier HDR de géographie, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 3 volumes, 787 p., soutenue le 13 mars 2015.
- Raimond C., Robert T., Garine E., (dir.), 2014a. « Frontières des hommes, frontières des plantes cultivées », *Les cahiers d'Outre-mer*, 265-266, 116 et 228 p.
- Raimond C., Arditi C., Kenga R., Moussa A., Seignobos C., Garine E., 2014b. « Le développement a-t-il influencé l'agrobiodiversité dans le bassin tchadien au cours du XXe siècle ? Histoire d'une conservation par les échanges », in Baldi S., Magrin G. (dir.), *Échanges et communication dans le bassin du lac Tchad*, XV^e colloque du réseau Mega-Tchad, Naples, Université Orientale, pp. 313-336.
- Redon M., Magrin G., Chauvin E., Lavie E., Perrier-Bruslé (dir.), 2015. *Ressources mondialisées. Essais de géographie politique*, Paris, Publications de la Sorbonne, coll. Territoires en mouvement, 336 p.
- Rist G., 2007. *Le développement. Histoire d'une croyance occidentale*, Paris, Presses de Sciences Po.
- Robinson J., 2011. "Cities in a world of cities: The comparative gesture", *International Journal of Urban and Regional Research*, 35(1), pp. 1-2.
- Sakhy A., 2016. *Îlots de chaleur et morphologie urbaine de l'agglomération parisienne. Conséquences sur la mortalité durant la canicule de 2003*, thèse de géographie, Université Paris Diderot-Sorbonne Paris Cité, UMR PRODIG.

- Salem G., Fournet F., 2003. « Villes africaines et santé : repères et enjeux », 6^e congrès international francophone de médecine tropicale *Santé et urbanisation en Afrique*, Dakar, octobre 2001.
- Sierra A., 2013. *Les Territoires de l'Incertitude. Amphibolies urbaines entre espaces à risque et marges, le cas de Lima*, Habilitation à diriger les recherches, tome 3, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, soutenue le 27 novembre 2013.
- Sierra A., 2015. « Transformer l'incertitude en risque : un instrument de domination ? », in Clerval A., Fleury A. Rebotier J., Weber S. (dir.), *Espaces et rapport sociaux de domination*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes.
- Sierra A., Ortiz D., 2012. « Las periferias, territorios de incertidumbre ? El caso de Pachacútec, Lima-Callao, Perú », *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 41(3).
- Söderström O., 2014. *Cities in Relation. Trajectories of urban development in Hanoi and Ouagadougou*, Oxford, Wiley-Blackwell.
- Swilling M., Anneck E., 2012. *Just Transitions: Explorations of Sustainability in an Unfair World*, Juta, Cape Town and United Nations University Press, Tokyo.
- Tarrius A., 2002. *La mondialisation par le bas. Les nouveaux nomades des économies souterraines*, Balland.
- Toubin M., Laganier R., Diab Y., Serre D., 2014. "Improving the conditions for urban resilience through collaborative learning of Parisian urban services", *Journal of Urban Planning and Development*, 9 p.
- Van Vliet G., Magrin G. (dir.), 2012. *Une compagnie pétrolière chinoise face à l'enjeu environnemental au Tchad*, Paris, AFD, collection Focales n°9, 251 p.
- Viel V., Vongvixay A., Grimaldi C., Delahaye D., Gilliet N., et al., 2013a. « Dynamique temporelle des flux sédimentaires dans les bassins versants agricoles », in Merot P., Dubreuil V., Delahaye D. et Desnos P. (Eds.), *Changement climatique dans l'Ouest - Évaluation, impacts, perceptions*, Presses Universitaire de Rennes, pp. 239-250.
- Viel V., Rollet A.-J., Delahaye D., Lespez L., Cador J.-M., 2013b. "Creation of an observatory of sediment transfers in Lower Normandy hydrosystems (western France) in the context of the European Water Framework Directive application", in Arnaud-Fassetta G., Masson E., Reynard E. (Eds.), *European Continental Hydrosystems under Changing Water Policy*, Friedrich Pfeil Verlag, München, pp. 113-124.
- Weigel J.Y., Mannle K.A., Bennett N.J., Carter E., Westlund L., Burgener V., Hoffman Z., Da Silva A.S., Kane E.A., Sanders J., Pianté C., Wagiman S., Hellmans A., 2014. "Marine protected areas and fisheries: bridging the divide", *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst*, 24(Suppl. 2), pp. 199-215, Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com).
- Yalikun T., 2014. *Atlas interactif en ligne de la Région Autonome Ouïgoure du Xinjiang de Chine*. <http://makanmap-prodig.cnrs.fr>.
- Yalikun T., Raimond C., Kemsol A., Zakinet D., Schuster M., Sylvestre F., 2017. « Variabilité des crues et des paysages du Fitri depuis les grandes sécheresses des années 1970-80 : plus ou moins de ressources pour les riverains du lac ? », Colloque International *Recherches croisées sur les écosystèmes lacustres tchadiens*, N'Djaména, 25-27 avril 2017 (à paraître).
- Zhang Liang, 2003. *La naissance du concept de patrimoine en Chine, XIX^e-XX^e siècles*, Paris, Recherches/IPRAUS.
- Zimmerer K.S., 2010. "Biological diversity in agriculture and global change", *Annual Review of Environment and Ressources* 35, pp. 137-166.
- Zimmermann E.W., 1933. *World resources and industries: A functional appraisal of the availability of agricultural and industrial resources*, New York, Harper & Brothers.

Projets cités

Projets portés par Prodig

- BARCASUB : « La SUBmersion marine et ses impacts environnementaux et sociaux dans le Bassin d'ARCAchon (France) ». Programme LITEAU III - Science & gouvernance en appui au développement durable de la mer et du littoral. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE). *Durée* : 2009-2012.
- CRISSIS : « Caractérisation des Risques de Submersion sur des Sites Sensibles ». *Responsable* : B. Anselme. *Participant Prodig* : B. Anselme. *Partenaires* : UMR LGP, UMR GRED, BRGM, commune de Leucate. *Financement* : CSFRS. *Durée* : 2015-2017.

- ISSE-Mayotte : « Interactions Santé-Sociétés-Environnement. Étude du paludisme et de la leptospirose à Mayotte ». *Responsables* : V. Herbreteau, F. Taglioni. *Participant Prodig* : F. Taglioni. *Partenaires* : IRD, Ministère d'Outre-Mer. *Financement* : convention MOM. *Durée* : 2012-2017.
- Partenariat avec la Fondation Paul Ango Ela sur les questions de patrimoine et de mémoire en écho à une expertise conduite en 2015-2016. Ref : M. Same Eboko, M. Morelle, (*Yaoundé, Promenades patrimoniales*, FPAE, Yaoundé, janvier 2017, 127 p).
- PICRI : « Pollution industrielle, contamination environnementale (amiante) par le comptoir des minéraux et matières premières d'Aulnay-sous-Bois : enjeux citoyens et scientifiques ». *Responsable* : B. Lysaniuk. *Participant Prodig* : B. Lysaniuk. *Partenaires* : Giscop93, EHESP (Ecole des Hautes Etude en Santé Publique). *Financement* : Pics CNRS. *Durée* : 2015-2019.
- Sar-Dyn : « Repenser le développement territorial des périphéries des villes du Sud à travers le prisme des technologies numériques (REDEV-SUD) ». *Coordination* : E. Peyroux. *Financement* : LabEx DynamiTe. *Durée* : (2016-2018).
- Sar-Dyn : « Métropolisation logistique au Sud : Production, échanges et circulations ». *Financement* : LabEx DynamiTe. *Durée* : 2017-2019.

Projets dont Prodig est partenaire

- « Les mots du patrimoine dans le projet architectural et urbain en Asie du Sud-Est. Circulation, réception, création ». Direction : UMR AUSSer, réalisé dans le cadre de l'appel à projets du ministère de la Culture, en partenariat avec des chercheurs et des universitaires indonésiens et thaïlandais.
- AFD-CoEx : « Programme sur les politiques semencières et régulations dans le cadre du protocole UPOV / Afrique de l'Ouest ».
- CERISE : « Scénarios d'invasion de rongeurs au Sahel : Impact des changements globaux sur l'expansion de la gerbille nigérienne et la souris domestique au Sénégal ». *Responsable* : L. Granjon. *Participants Prodig* : F. Duraffour, O. Ninot, J. Lombard. *Partenaires* : CBGP (UMR 22) ; MATHINFO ; LZVT (Laboratoire Zoologie des Vertébrés terrestres). *Financement* : FRB. *Durée* : 2013-2017.
- « Détermination d'indicateurs de prévision des impacts hydromorphologiques et hydrosédimentaires du décloisonnement de l'Yerres aval ». *Responsable* : S. Guegan. *Participants Prodig* : G. Arnaud-Fassetta, L. Michler. *Partenaires* : SYAGE. *Financement* : SYAGE. *Durée* : 2015-2017.
- « Efficacité des travaux de restauration hydromorphologiques et résilience des rivières torrentielles altérées ». *Responsable* : G. Melun. *Participants Prodig* : G. Arnaud-Fassetta, G. Brousse. *Partenaires* : IRSTEA. *Financement* : ONEMA. *Durée* : 2016-2018.
- FAST-LITAQ « Formations Argilo-Sableuses & Tourbes LITtorales Aquitaines : de leur intérêt dans l'évolution des falaises dunaires du Médoc ». *Responsable* : F. Eynaud (Université de Bordeaux). *Participants Prodig* : F. Bertrand, G. Arnaud-Fassetta. *Partenaires* : AUSONIUS, PACEA, EPOC, INRA, LETG. *Financement* : PCR Aquitaine *Durée* : 2016-2017.
- LMI Movida « MOBilités Voyages Innovations et Dynamiques dans les Afriques méditerranéenne et subsaharienne », LPED - GERM-Saint-Louis du Sénégal, 2016-2020.
- Programme Inverses jusqu'en 2014, cf. Partenariat avec le Centre des Etudes de la Métropole au Brésil (Sao Paulo), programme « Gouvernement urbain et illégalisme. Une approche comparée entre périphéries urbaines au Brésil et en France », Chaire FIESP-Sorbonne 2016-2017 financé par la Chaire FIESP-Sorbonne (budget : 15 000 euros, 8 chercheurs).
- SAMCO : ANR-12-SENV-0004- « Adaptation de la société aux risques en montagne dans un contexte de changement global ». *Responsable* : G. Grandjean (BRGM). *Participants Prodig* : G. Arnaud-Fassetta, F. Bétard, B. Carlier, E. Cossart, M. Fort, M. Madelin, V. Viel. *Partenaires* : BRGM, LIVE, EOST/IPGS, GEODE, PRODIG, IRSTEA-Grenoble, GEOHYD. *Financement* : ANR *Durée* : 2013-2017.