



POLITIQUES DE LA TERRE
à l'épreuve de l'Anthropocène



Programmes interdisciplinaires Sorbonne Paris Cité

Politiques de la Terre à l'épreuve de l'Anthropocène
Territoires, Données, Méthodes

<http://www.politiquesdelaterre.fr>

Note programmatique – Juin 2014

1. Ce que nous voulons faire ensemble	1
2. Les équipes qui ont décidé de travailler ensemble.....	1
3. Le front de recherche sur lequel nous souhaitons nous placer	2
3.1. Première épreuve : « Géopolitique des dioxydes de carbone »	3
3.2. Deuxième épreuve : « Expertise des risques et médiatisation des catastrophes »	3
3.3. Troisième épreuve : « Dynamiques des zones critiques et conflits d'urbanisation »	4
4. Esquisse des recherches à poursuivre pour atteindre nos objectifs	4
4.1. Première épreuve : « Géopolitique des dioxydes de carbone »	5
4.2. Deuxième épreuve : « Expertise des risques et médiatisation des catastrophes	5
4.3. Troisième épreuve : « Dynamiques des zones critiques et conflits d'urbanisation »	6
5. Conséquences scientifiques attendues de notre programme	7
6. Conséquences attendues sur la formation et sur le débat public	8
7. Comment allons-nous nous organiser ?	10
8. Dynamique de nos actions de recherche.....	11
9. De quel budget avons-nous besoin et comment lever d'autres fonds ?	12
Notes	14

1. Ce que nous voulons faire ensemble

Depuis la révolution industrielle, la Terre serait entrée dans l'**Anthropocène**, une nouvelle époque géologique au cours de laquelle les humains seraient les principaux acteurs des changements de la planète. L'Anthropocène désigne une époque géologique marquée par la transformation radicale de la relation des humains à la Terre. Le terme signale une nouvelle phase dans les relations entre une planète régie par des lois physiques et biologiques – le système-Terre – et un ensemble de sociétés humaines engagées dans des rapports conflictuels de domination régis par des lois économiques, sociales ou politiques – le système-Monde. Mais comme cette transformation impose de repenser aujourd'hui les **échelles et la dynamique** de l'action collective, elle impose de repenser conjointement le **Monde et la Terre**.

Tel est l'**objectif général** du Programme interdisciplinaire que nous proposons, « Politiques de la Terre à l'épreuve de l'Anthropocène ». Son périmètre scientifique s'organise autour de deux dimensions centrales, qui se répondent mutuellement : une dimension de **représentation** et une dimension de **gouvernement**. Ces deux dimensions recourent à la fois des enjeux thématiques et méthodologiques, qui ne pourront être traités que dans le cadre d'un travail commun entre sciences naturelles et sciences humaines et sociales. En effet, pour penser ces échelles et dynamiques multiples, l'Anthropocène impose de nouvelles **représentations** permises par la production de nouvelles données. Mais à l'heure actuelle, l'interopérabilité de nombreuses bases de données demeure problématique, ce qui empêche les chercheurs de penser les transformations du couple Terre-Monde dans ses différentes dimensions. Faute de données partagées pour suivre ces transformations, les rapports difficiles entre sciences, expertise et politique paralysent le **gouvernement** de ces nouveaux enjeux.

C'est pourquoi le programme « Politiques de la Terre à l'épreuve de l'Anthropocène » rassemble des équipes de plusieurs disciplines et de plusieurs établissements de Sorbonne Paris Cité, autour de trois « épreuves » qui cristallisent à chaque fois, autour des problèmes de partage des données, des enjeux de représentation et de gouvernement :

- ***Géopolitique des dioxydes de carbone,***
- ***Expertise des risques et médiatisation des catastrophes,***
- ***Dynamiques des zones critiques et conflits d'urbanisation.***

Ces trois épreuves se déclinent en projets de recherche et en activités d'enseignement et de valorisation. Elles s'inscriront dans le débat public en proposant aux différents acteurs concernés des instruments et méthodes pour apprendre à naviguer dans des paysages de données controversées. Les interactions produites permettront de tester les propositions que le programme aura construites et qui ont vocation à renouveler aussi bien le débat public que la politique scientifique.

2. Les équipes qui ont décidé de travailler ensemble

Le programme est coordonné par **Bruno Latour**, professeur à Sciences Po, responsable du programme Humanités scientifiques et méthodes numériques, en collaboration étroite avec les co-pilotes de chacune des 'épreuves' :

- ***Géopolitique des dioxydes de carbone*** : **Marc Robert** (Professeur de chimie à l'Université Paris Diderot – UMR LEM) et **Avner Bar-Hen** (Professeur de statistique à l'Université Paris Descartes – UMR MAP5)
- ***Expertise des risques et médiatisation des catastrophes*** : **Thomas Ribémont** (Maître de Conférences en sciences politiques à l'Université Paris 13 Nord – UMR CERAL), **Édouard Kaminski** (Professeur à l'IPGP - Dynamique des fluides géologiques), **Claude Grasland** (Professeur de géographie à l'Université Paris Diderot – GIS CIST)
- ***Dynamiques des zones critiques et conflits d'urbanisation*** : **Nathalie Blanc** (Directrice de recherche en géographie au CNRS – UMR LADYSS), **Isabelle Dajoz** (Professeure d'écologie à l'Université Paris Diderot – UMR IEES-Paris), **Jean Chiche** (Ingénieur de recherche en statistique au CNRS – CEVIPOF) et **Daniel Boy** (Directeur de recherche en sciences politiques à Sciences Po – CEVIPOF).

En tout, le programme associe actuellement **22 équipes de recherche**, provenant de **5 établissements** de Sorbonne Paris Cité. Ces équipes, qui proviennent d'autant d'horizons scientifiques différents, réunissent des disciplines qui pour beaucoup n'avaient jamais travaillé ensemble. Seule leur association permet d'appréhender aujourd'hui les questions qui sont au cœur de ce programme.

Un des enjeux méthodologiques essentiels du programme consiste à rendre compatibles des bases de données qui ne l'étaient pas jusqu'ici, de manière à permettre un **croisement entre des données** provenant de différentes disciplines. Toutes les équipes associées au sein du programme jouissent d'une expertise reconnue dans leur domaine, et pour certaines d'une renommée internationale. Ce programme représente pour elles une opportunité unique de **questionner et déplacer les paradigmes** sur lesquels leurs disciplines reposent, en les confrontant aux données d'autres disciplines et ainsi innover à l'intérieur même de leur domaine propre tout en contribuant à **la création d'un champ nouveau**, qui les dépasse toutes.

Équipes participantes

Établissement	Équipes et Chercheurs principaux	Discipline
Sciences Po (coordinateur)	Médialab : B. Latour, T. Venturini	Sc. de l'information
	CEVIPOF : M. Foucault, J. Chiche, D. Boy, A. Jardin	Sc. politique, Statistique
	CSO : O. Borraz	Sociologie / Sc. politique
	CERI : F. Gemenne	Sc. politique
	Chaire Développement durable : L. Tubiana, S. Treyer (Iddri), A. Rankovic (Iddri)	Économie, Sc. politique, Géographie
Paris Diderot	GIS CIST : C. Grasland, M. Severo	Géographie, Médias
	UMR Géographie Cités: N. Douay, C. Schmoll, R. Legoix, M. Le Texier	Géographie, Aménagement
	UMR LADYSS : N. Blanc, S. Angles, É. Gresillon, Th. Lamarche, F. Garlatti	Géographie, Urbanisme, Aménagement, Économie
	Pôle Image : M. Cohen, M. Palibrk	Analyse d'images (télé-détection, géomatique)
	UMR LEM : M. Robert	Électrochimie
	UMR IEES-Paris : I. Dajoz, P. Genet, É. Motard	Écologie végétale, animale et microbienne, biogéochimie
	UMS RIATE : Ch. Zanin	Géographie, Aménagement
Paris Descartes	MAP5 : A. Bar-Hen	Informatique / Mathématiques
	Centre Virchow-Villermé : A. Flahault, S. Schütte	Santé publique
Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP)	<i>Equipes de recherche :</i> Dynamique des Fluides : E. Kaminski Géophysique : F. Beauducel, M. Devès Géochimie : J. Gaillardet Tectonique : N. Feuillet Géologie : J.-C. Komorowski Géobiologie : B. Ménez Observatoires volcanologiques et sismologiques : J.-B. de Chabaliér	Géophysique, Géochimie, Géologie, Volcanologie, Sismologie
Paris 13 Nord	CERAL : T. Ribémont	Droit, Sc. politique

3. Le front de recherche sur lequel nous souhaitons nous placer

L'Anthropocène est le nom que de nombreux chercheurs en sciences de la Terre, à la suite du Prix Nobel de Chimie Paul Crutzen et du biologiste Eugene Stoermer¹, ont proposé de donner à la nouvelle époque géologique dans laquelle nous vivons depuis l'ère industrielle. Quoiqu'il reste controversé et conflictuel, le concept d'Anthropocène a aujourd'hui débordé le domaine des sciences de la Terre pour remettre également en cause de nombreux principes fondateurs des sciences sociales, annonçant ainsi l'émergence d'une **nouvelle condition humaine**².

En tant qu'hypothèse de travail, l'Anthropocène désigne la **collision de l'Histoire humaine avec l'Histoire de la Terre**, c'est-à-dire le moment où les humains sont devenus les principaux acteurs de changement sur Terre ce qui demande de questionner les paradigmes traditionnels postulant une Histoire humaine mouvementée sur fond d'une Histoire planétaire relativement stable ; et qui imposent même de les découpler^{3,4}. Cette collision remet en cause de nombreux paradigmes des sciences sociales et des sciences

de la Terre, et en particulier les cloisonnements disciplinaires qui les séparaient. Mais l'enjeu de l'Anthropocène pour la science ne peut se résumer à un appel à davantage d'interdisciplinarité, puisque c'est la conception même de la Terre et du Monde, leur représentation et leur gouvernement, qui sont en cause. C'est dès lors l'ensemble des concepts qui ont défini la modernité depuis le 19^{ème} siècle qui s'en trouve bouleversé⁵. C'est le contrat social qui lie nature et politique – **les Politiques de la Terre** – qui doit être repensé. Telle est l'ambition de ce programme.

Les limites de la planète aiguïssent les tensions entre des groupes d'intérêt, quand bien même ils seraient convaincus du bien-fondé d'une action de sauvegarde collective. Conformément aux prévisions de la théorie des jeux⁶, chacun préfère rejouer à l'échelle de Gaïa la tragédie des biens communs⁷ plutôt que de prendre le risque de perdre un avantage relatif au profit de « passagers clandestins ». On peut situer *historiquement* cette rupture des rapports entre système-Monde et système-Terre dans les deux petites décennies (1990-2010) qui séparent la fin du « court vingtième siècle »⁸ de la superposition des grandes crises écologiques, économiques et politiques du début du XXI^e siècle (crise des *subprimes*, 2008 ; échec du sommet de Copenhague 2009; Printemps Arabes, 2011). Mais que savons-nous de la dimension *géographique* et *géo-politique* de cette rupture ? Sommes-nous capables de simplement décrire, mesurer et représenter les territoires de l'ère de l'Anthropocène ?

Dans cette première phase du programme, nous proposons de questionner ces Politiques de la Terre au travers de ce que nous avons choisi d'appeler des **épreuves**. Ces trois épreuves cristallisent à nos yeux la rencontre des grandes questions que soulève l'Anthropocène (en termes d'échelles, de temporalités, de territoires) avec les compétences des différents partenaires du programme : elles visent à questionner comment l'Anthropocène permet d'ébranler les Politiques de la Terre en mêlant de façon nouvelle les questions « sociales » et les questions « naturelles » habituellement séparées en travaillant à chaque fois sur des données rendues comparables.

3.1. Première épreuve : « Géopolitique des dioxydes de carbone »

Le dioxyde de carbone (CO₂) est l'un des traceurs essentiels de l'Anthropocène, aussi bien dans sa dimension industrielle courte que dans sa dimension d'histoire de la vie. Le CO₂ est devenu la molécule-repère des différents nœuds et controverses de l'Anthropocène, puisqu'elle permet de visiter aussi bien la géohistoire (sur des durées à la fois longues – géologiques – mais aussi courtes – historiques) qu'une large partie de la vie industrielle actuelle et en projet.

Cette épreuve cherche à dresser une cartographie des CO₂, non pas au sens d'un « cycle du CO₂ » comme on peut en trouver dans les manuels, mais d'une *carte géopolitique* du CO₂ qui comprendrait l'état des forces en présence (les scientifiques de telle ou telle discipline et leur coopération ou absence de coopération) et surtout *les identités différentes* du CO₂, pour des buts et des avenir différents. Ces cartes permettraient de marquer aussi les nombreuses *terres inconnues* de la connaissance. Il s'agit donc de *refragmenter* un cycle du CO₂ qui serait trop vite unifié par une version simplement pédagogique du « cycle du CO₂ ». Au lieu de considérer le CO₂ comme une boîte noire et de suivre ensuite comment il s'est politisé en aval de la science, l'idée est, au contraire, de repérer toutes les identités multiples des CO₂, pour rouvrir les possibles. L'épreuve vise à *désenchanter* la diversité des CO₂ dans un dialogue qui ne se réduise pas à la mise en œuvre d'un horizon technique trop fermé ; il faut au contraire faire comprendre que, dans l'histoire de l'Anthropocène, il n'y a pas de futur écrit, ce qui permet de donner une nouvelle liberté de manœuvre à la politique scientifique et industrielle.

3.2. Deuxième épreuve : « Expertise des risques et médiatisation des catastrophes »

« La science propose, la société dispose. » Telle était l'idée classique. A l'interface on trouvait d'un côté les experts, issus des milieux scientifiques qui résumaient, simplifiaient et limitaient l'étendue des savoirs ; de l'autre les politiques capables, on le supposait, d'être les porteurs des valeurs et des attentes de la « société ». Il ne reste plus grand chose de ce modèle par percolation. Ni l'autorité scientifique, ni celle des experts, ni celle, bien sûr, des politiques, ne permettent d'aligner ainsi les savoirs depuis les plus spécialisés jusqu'aux plus partagés. Les controverses font rage en chaque point de cette ancienne ligne obligeant ainsi à retravailler tous les termes^{9,10,11}.

Cette situation d'incertitude épistémologique et aléatoire, désormais partagée, et de controverses portant sur tous les points (doute sur la représentativité des militants, sur l'indépendance des experts, sur la validité des

programmes de recherche des scientifiques, sur les intentions des gouvernants, sur la qualité des médias, etc.) oblige à une tout autre approche que nous voudrions tester grâce à la combinaison des sociologues, des politistes et des spécialistes des médias en collaboration avec les laboratoires en charge de la surveillance des risques dits « naturels ». En effet, la prévision des catastrophes naturelles concentre à peu près tous les savoirs (depuis les plus fondamentaux jusqu'aux plus administratifs en passant par les ethnosciences), alors que l'analyse des effets qu'ils ont les uns sur les autres ne peut pas faire appel à la clôture habituelle des controverses du fait de l'importance des médias et de l'ampleur des conséquences de chaque décision. La collaboration originale que nous voulons initier a pour but de suivre cette situation de controverse en évitant la distinction entre savoir assuré d'un côté et déformation médiatique ou administrative de l'autre.

3.3. Troisième épreuve : « Dynamiques des zones critiques et conflits d'urbanisation »

Comme pour les deux autres épreuves, nous avons choisi de nous placer résolument dans une situation de doute quant au bien-fondé des instruments historiquement mobilisés et qui distinguaient deux systèmes, le Monde et la Terre, en choisissant un cas particulier celui des conflits d'urbanisation, cas idéal de mélange social et naturel. Les outils classiques ne sont pas obsolètes, comme ont pu le croire ceux qui ont annoncé la « fin de la géographie »¹² et l'avènement d'un « monde plat »¹³ organisé par des réseaux où se réaliserait enfin la victoire de « l'espace des flux sur l'espace des lieux »¹⁴. Contrairement aux hypothèses proposées par les plus radicaux de ces auteurs, la période historique de transition entre l'ère industrielle et l'Anthropocène se caractérise moins par une abolition des distances et des limites que par une transformation rapide et une complexification de celles-ci¹⁵.

Comprendre les territoires de l'Anthropocène impose donc d'hybrider simultanément les concepts et les objets géographiques, en évitant de confondre ces deux dimensions¹⁶. Même si on sera amené à en rediscuter certains aspects dans le cadre de ce programme, le cadre dit TPSN¹⁷ constitue le socle théorique et méthodologique initial des expériences que nous proposons de développer pour esquisser la cartographie du Monde et de la Terre à l'ère de l'Anthropocène.

Comme pour le cas du CO₂, il faut entendre *cartographie* dans un sens très large qui dépasse la seule visualisation de la surface terrestre et renvoie plutôt à un triptyque « *penser-mesurer-représenter* » qui n'est pas plus l'apanage de la géographie que d'autres disciplines, hormis le fait qu'il s'applique au dorénavant double objet (système Monde/Terre) dont on peut supposer qu'il dispose de propriétés géométriques singulières susceptible d'influer *conjointement* sur la dynamique des phénomènes naturels et sociaux. Mais la nature de cette géométrie n'est pas introduite d'emblée comme variable explicative et peut constituer au contraire le résultat de l'analyse¹⁸. L'objectif est donc de définir une géographie mouvante où les lieux se rapprochent ou s'éloignent selon l'importance des flux qui les relient, où les proximités dépendent à la fois de la nature des flux considérés et même des acteurs qui participent à l'échange. S'il existe déjà une esquisse de ce que pourrait être une telle analyse spatiale des phénomènes sociaux¹⁹, tout reste à faire pour l'appliquer à l'articulation des phénomènes sociaux et naturels.

4. Esquisse des recherches à poursuivre pour atteindre nos objectifs

Le périmètre scientifique du programme interdisciplinaire que nous proposons s'organise autour de deux dimensions centrales, qui se répondent mutuellement : une dimension de **gouvernement** et une dimension de **représentation**. Ces deux dimensions recoupent à la fois des enjeux thématiques et méthodologiques, qui ne pourront être traités que dans le cadre d'une collaboration entre sciences naturelles et sciences sociales.

Le seul moyen efficace de tester nos hypothèses est de voir, sur les trois cas choisis, si l'on peut mettre en cohérence des **données multiples** venues de disciplines complètement hétérogènes et habituées à des types de traitement, de visualisation et d'archivage incompatibles, et à des échelles de temps et d'espace parfois très différentes. Tel est le pari que nous avons commencé à relever et que nous voudrions pouvoir réaliser pour de bon au cours de ce programme, au travers des trois épreuves que nous avons identifiées.

4.1. Première épreuve : « Géopolitique des dioxydes de carbone »

Équipe

Marc Robert (électrochimie, Paris Diderot – co-pilote), Avner Bar-Hen (statistique, Paris Descartes – co-pilote), Daniel Boy (sciences politiques, Sciences Po), Bruno Latour (sociologie, Sciences Po), Tommaso Venturini (sciences de l'information, Sciences Po), Sébastien Treyer (gestion de l'environnement, Iddri), Bénédicte Ménez (géobiologie, IPGP), Aleksandar Rankovic (écologie, Iddri).

Objectifs

Bien que le CO₂ soit devenu le marqueur aussi bien de la politique que de l'économie planétaire au point d'être désormais le pivot des débats autour de l'Anthropocène, cela ne veut pas dire qu'on serait simplement passé des sciences naturelles aux sciences politiques. En effet les chimistes, biologistes, géologues, pédologues, physiciens, climatologues, ont tous des définitions distinctes du CO₂, définitions qui diffèrent de celles des économistes, des géopoliticiens et des ONG, définitions qui, à leur tour, diffèrent massivement des représentations que le public peut en avoir. Si l'on voulait dessiner un « cycle du carbone », ou un « cycle du CO₂ » il faudrait gommer toutes ces différences pour obtenir une version moyenne et en fait profondément inexacte de la situation réelle. L'objectif de cette épreuve n'est pas d'intégrer toutes ces définitions dans une vision globale, mais de pouvoir au moins *comparer* les versions dissemblables : en effet chaque définition dessine à chaque fois une certaine représentation de la planète, distribue des responsabilités sur l'origine de la situation actuelle et propose une certaine vue de ce qu'il faudrait faire dans l'avenir. Chaque version correspond donc à un format du type : « si le CO₂ a telle et telle propriété, alors telle et telle entité est responsable et il faudrait définir telle ou telle action dans l'avenir ».

Méthode

Il n'existe pas, aujourd'hui, d'institution (ni en politique scientifique ni en politique proprement dite) pour aider à mailler ces fragments et à dresser la carte géopolitique des CO₂. À cette fin, plusieurs situations de la molécule seront cartographiées :

- ***sa présence dans les travaux scientifiques de diverses disciplines (scientométrie),***
- ***son influence dans les négociations internationales sur le climat,***
- ***mais également sa perception dans l'opinion, grâce à une réinterprétation de sondages menés annuellement pour le compte de l'ADEME.***

Pour rendre les versions comparables nous proposons de désagréger le « cycle du CO₂ » en autant d'agrégats que nécessaires. Pour obtenir un référentiel commun, il nous faut reconstituer les agrégats à partir d'un vocabulaire minimal commun en posant à des données d'origine distinctes les questions suivantes en faisant réagir les spécialistes aux premiers fonds de cartes tirés à partir des bases de données existantes.

Ces questions sont organisées selon les sections suivantes :

- ***quelles disciplines ? (paradigmes)***
- ***quelle distribution de responsabilité ? (histoire)***
- ***quels futurs possibles ? (politique scientifique et industrielle et politique tout court).***

Au cours de la recherche, nous simulerons avec de plus en plus de réalisme, la discussion de politique scientifique qui devrait permettre de comparer des définitions des CO₂ avec des projets de politique scientifique et industrielle grâce à cet équipement cartographique minimal (la COP21 permettra évidemment d'accélérer et de médiatiser considérablement ces itérations).

4.2. Deuxième épreuve : « Expertise des risques et médiatisation des catastrophes »

Équipe

T. Ribémont (sciences politiques, Paris 13 Nord – co-pilote), É. Kaminski (dynamique des fluides, IPGP – co-pilote), Claude Grasland (géographie, Paris Diderot – co-pilote), F. Beauducel (géophysique, IPGP), N. Feuillet (tectonique, IPGP), J.-C. Komorowski (géologie, IPGP), M. Devès (géophysique, IPGP), J.-B. de Chabalière (tectonique, IPGP), Marta Severo (communication, Paris Diderot), Marion Le Texier (géographie, Paris Diderot), Tommaso Venturini (sciences de l'information, Sciences Po), François Gemenne (sciences

politiques, Sciences Po), O. Borraz (sociologie, Sciences Po), A. Flahault (santé publique, Paris Descartes), S. Schütte (santé publique, Paris Descartes).

Objectifs

Cette épreuve propose une réflexion commune sur l'expertise, la médiatisation et la gestion des catastrophes. Son objectif général est d'améliorer la gestion des crises liées aux risques naturels en élucidant les difficultés croissantes de positionnement de l'expertise scientifique dans le dialogue entre pouvoirs publics et acteurs de la société civile. Comment comprendre que les savoirs et données produits par les scientifiques, à l'exemple des scénarii élaborés par les sciences de la Terre en matière de risques telluriques ne soient généralement pris en considération que dans des contextes de gestion de crise et/ou post crise et non en amont ? Comment mettre en œuvre les conditions d'une large circulation de ces savoirs ?

Cette analyse combinera à la fois des réflexions théoriques (sociologie des organisations, épistémologie et méthodologie de l'expertise, sciences de la décision) et des études empiriques de crises de l'expertise lors de catastrophes singulières (crises volcanologiques de la Soufrière de Guadeloupe en 1976 et de Montserrat de 1995 à 2014, catastrophes de Tchernobyl en 1986 et de Fukushima en 2011). Elle débouchera sur des préconisations pour remédier aux erreurs avérées de gestion des crises, qui cristallisent les difficultés et des enjeux de la prise de décision en contexte d'incertitude, ainsi qu'une offre de formation en direction des scientifiques, experts et des cadres administratifs.

Un second enjeu consisterait à examiner si les règles générales qui régissent traditionnellement la médiatisation des catastrophes (lois de Galtung) sont en cours de transformation depuis l'avènement d'internet et la montée en puissance des enjeux écologiques. Cette hypothèse appelle une réflexion sur les instruments de mesure des catastrophes et la frontière - plus poreuse qu'il n'y paraît - séparant les mesures « objectives » et « subjectives ». Les tremblements de terre offrent de ce point de vue un terrain idéal de comparaison et d'appariement de mesures issues de capteurs physiques (sismographes), capteurs économiques et sociaux (nombres de morts, ampleur des dégâts) et capteurs médiatiques (nombres de tweets, de flux RSS). Nous proposons d'utiliser les tremblements de terre comme instrument d'étalonnage de capteurs médiatiques qui pourraient ensuite être appliqués à d'autres types de catastrophes présentes (migrants climatiques, victimes de famine ou de sécheresse, crises sanitaires, etc.)

Méthode

Croisant les deux enjeux, nous proposons d'analyser l'hypothèse de formation d'un nouvel espace public mondial à l'ère de l'Anthropocène, caractérisé par une dilution des frontières de l'expertise et un rôle croissant des médias dans la gestion des catastrophes. Cette analyse s'appuiera sur plusieurs jeux de données :

- **Géographie et média : dépêches et articles issus de bases de données historiques pour les agences de presse et divers journaux internationaux et de bases de données dynamiques du web 2.0 (flux RSS, réseaux sociaux).**
- **Géophysique et risques : catalogues sismiques, données de quantification de l'aléa et des risques, rapports divers des acteurs impliqués pendant les crises (RETEX, experts autorisés et profanes, politiques, archives média), chroniques de crise.**

4.3. Troisième épreuve : « Dynamiques des zones critiques et conflits d'urbanisation »

Équipe

N. Blanc (géographie, Paris Diderot – co-pilote), I. Dajoz (écologie, Paris Diderot – co-pilote), J. Chiche (statistique, Sciences Po – co-pilote), D. Boy (sciences politiques, Sciences Po – co-pilote), A. Jardin (sciences politiques, Sciences Po), C. Grasland (géographie, Paris Diderot), M. Foucault (sciences politiques, Sciences Po), N. Douay (aménagement, Paris Diderot), R. Le Goix (géographie, Paris Diderot), A. Rankovic (écologie, IDDRI), P. Genet (écologie, Paris Diderot), É. Motard (écologie, Paris Diderot), C. Schmoll (géographie, Paris Diderot), M. Severo (communication, Paris Diderot), J. Gaillardet (géochimie, IPGP), S. Treyer (gestion de l'environnement, Iddri), F. Garlatti (géographie, Paris Diderot), Marianne Cohen (géographie, Paris Diderot), S. Angles (géographie, Paris Diderot), É. Gresillon (géographie, Paris Diderot), Th. Lamarche (économie, Paris Diderot), A. Flahault (santé publique, Paris Descartes), S. Schütte (santé publique, Paris Descartes), O. Borraz (sociologie, Sciences Po), A. Bar-Hen (statistique, Paris Descartes).

Objectifs

L'étude des gradients centre-périphérie des grandes métropoles est un enjeu majeur du programme, qui postule que la compacité urbaine est un gage de durabilité. La croissance des espaces périurbains a renforcé la dépendance automobile de familles avec enfants. La peur du déclassement social y alimente les votes d'extrême-droite et le ressentiment contre des espaces centraux et péri-centraux. Les marges urbaines constitueraient donc des **zones critiques** sur le plan politique, tout comme elles le seraient sur le plan écologique (mitage des espaces naturels par les lotissements), sur le plan sanitaire (exposition spécifique aux polluants agricoles, éloignement des centres de soin) et sur le plan des réseaux sociaux (importance des lieux de sociabilité virtuels de type Facebook ou Twitter). Nous souhaitons également étudier les formes de mobilisations environnementales en ville (agriculture urbaine, jardins partagés, etc.), où émergent des formes renouvelées d'action collective, de réappropriation du territoire et de prise en charge de l'environnement. Ces nouveaux modes d'attention à l'environnement (*stewardship*) mettent en jeu tant sa représentation que son gouvernement, et sont l'occasion d'une production de données qui est, conjointement, en prise directe à l'action des habitants et à plusieurs pans de la recherche scientifique, et sont l'objet de compromis ou de conflits entre acteurs.

Méthode

Cette focalisation sur les marges peut toutefois masquer le problème plus général et plus intéressant **des continuités ou rupture du gradient d'urbanité** le long de *transects* allant du centre des agglomérations à leur périphérie. Nous nous focaliserons sur l'agglomération parisienne et sa périphérie (bassin parisien s.s.) où nous disposons d'un important corpus de compétences et de données.

En nous centrant sur l'espace constitué par le grand bassin parisien et en adoptant une échelle de distance pour définir les anneaux d'observation, nous pensons qu'il est possible de mettre en rapport de nombreuses contributions des partenaires du projet, que ce soit en écologie (travaux sur les marqueurs biologiques type insectes pollinisateurs), en sciences politiques (hypothèse d'une spécificité électorale des marges urbaines), en santé-médecine (hypothèse d'une exposition plus ou moins grande aux risques sanitaires) et enfin bien sûr dans le domaine des sciences de la Terre. Nous souhaitons notamment tester l'hypothèse d'une variation quantitative (profondeur, biogéochimie) mais aussi qualitative (types de modifications de la lithosphère, types de facteurs anthropiques en jeu) de la **zone critique**, dans le sens que lui donnent les géosciences, selon la position dans les anneaux du gradient d'urbanité, depuis les espaces très anciennement urbanisés (Paris-Centre et ses catacombes), jusqu'aux espaces de grande culture (Plateau de Brie ou de Beauce) en passant par les espaces intermédiaires de l'ancienne banlieue industrielle de Paris et ses zones à forte contamination industrielle. Les **données** suivantes seront mobilisées : bases de données électorales, données environnementales (accumulation de polluants et biomarqueurs des activités industrielles chez les insectes pollinisateurs, impact sur le service écologique de pollinisation), données économiques et sociales, données des réseaux sociaux numériques, données de transactions immobilières, de santé publique et données de mobilisation associative. Nous souhaitons également étudier ces questions au travers de cas de mobilisations environnementales sur des territoires plus circonscrits.

5. Conséquences scientifiques attendues de notre programme

Le programme répond à un **défi sociétal majeur**, régulièrement identifié comme tel dans plusieurs programmes de recherche français et européens. La Stratégie Nationale de Recherche a ainsi identifié la gestion sobre des ressources et l'adaptation au changement climatique, la sécurité alimentaire et le défi démographique, ainsi que la mobilité et les systèmes urbains durables comme défis sociétaux pour les décennies à venir. Ces défis sont aussi au cœur de la stratégie du programme européen Horizon 2020, qui retient notamment comme défi sociétal le changement climatique, l'environnement, et la gestion efficiente des ressources (Défi sociétal n° 5). Notre programme s'inscrit dans le cadre d'un agenda international qui sera amené, à partir de 2015, à remodeler profondément la gouvernance internationale de l'environnement.

Ce programme interdisciplinaire sera **inédit dans le champ de la recherche en France**. Alors que l'étude interdisciplinaire des politiques de la Terre s'est largement développée dans d'autres pays, le cloisonnement disciplinaire, en France, n'a jusqu'ici pas permis le développement d'un programme de recherche ambitieux fédérant différents chercheurs des établissements de Sorbonne Paris Cité autour de ces objets communs.

À l'étranger, aucun programme de recherche ne s'est encore véritablement constitué autour de l'Anthropocène : des instituts comme le *Earth Institute* de l'Université Columbia ou l'*Institute for Advanced Sustainability Studies* de Potsdam, s'ils rassemblent des compétences pluridisciplinaires, sont ancrés dans le paradigme du développement durable ; le *Stockholm Resilience Centre*, lancé par un des auteurs principaux de publications récentes marquantes de l'Anthropocène, explore aussi de nouvelles relations entre les sciences et avec le politique, mais choisit de faire l'hypothèse que les cadrages de l'écologie appliquée aux « socio-écosystèmes » permettra d'ouvrir de nouvelles options pour la science et pour la politique : ceci les place dans une perspective différente de la nôtre, qui postule que de **nouvelles représentations**, issues de croisement inédits entre sciences, font émerger de **nouvelles formes de gouvernement**. Les coopérations existantes avec ces instituts sont cependant en mesure de nourrir ce programme des expériences et explorations effectuées dans ces autres directions.

La **spécificité** du programme tient également à son inscription dans Sorbonne Paris Cité. À la différence d'autres centres étrangers, comme le *Rachel Carson Center* de Munich ou le *Resilience Centre* de Stockholm, qui se sont créés en marge d'universités ou s'y sont adossés, ce programme émane directement d'une grande communauté d'universités et établissements pluridisciplinaires, d'équipes de recherche déjà constituées, associées pour produire ensemble des travaux novateurs.

De ce fait, le programme confèrera un avantage considérable aux différentes équipes partenaires pour candidater à différents **programmes de recherche français et internationaux**, tels ceux qui seront lancés dans le cadre du programme Horizon 2020 (Défi sociétal n°5) ou du Belmont Forum, qui a vocation à catalyser les recherches dans le domaine de l'environnement. Le programme se donne aussi pour objectif de stimuler des projets de recherche communs en réponse à ces appels internationaux et en appui de sa stratégie de recherche.

Il s'intégrera parfaitement dans **plusieurs dispositifs internationaux**, tels *Future Earth*, une nouvelle et ambitieuse initiative de recherche internationale, qui vise à fédérer l'ensemble des programmes de recherche internationaux sur l'environnement, et à catalyser les recherches visant à répondre à la crise environnementale. Au travers de l'organisation de nombreux événements scientifiques, le programme ambitionne de devenir une importante plate-forme d'échanges et de connaissances, en France et à l'étranger.

Enfin, le programme développera une **collaboration soutenue** avec d'autres centres²⁰ qui travaillent sur des objets de recherche liés. Il développera ainsi un **réseau international** en appui de sa stratégie de recherche, qui lui permettra de déployer son activité à l'étranger et de nouer des partenariats liés à ses projets.

6. Conséquences attendues sur la formation et sur le débat public

L'année 2015 définira ce que sera la gouvernance mondiale de l'environnement au cours des prochaines années : en mars 2015, la **Conférence Mondiale pour la Réduction des Risques de Catastrophes Naturelles** se tiendra à Sendai, au Japon²¹ ; 2015 est également l'année au cours de laquelle doivent être lancés les **Objectifs pour le Développement durable** des Nations Unies²² ; enfin, la France accueillera en décembre 2015 la **COP 21**, une session cruciale de négociations sur le climat²³.

Le programme entend s'intégrer pleinement dans ce calendrier, et informer ces différents processus. Pour ce faire, le programme s'appuiera en premier lieu **sur le réseau de ses membres et les contacts déjà établis** avec des représentants des pouvoirs publics nationaux et internationaux, de l'industrie et du monde associatif. En guise d'illustration et de façon non-exhaustive, on peut citer les liens suivants, déjà établis et sur lesquels le programme s'appuiera :

• **Pouvoirs publics internationaux et nationaux :**

- **Secrétariat Général des Nations-Unies** : Laurence Tubiana est co-présidente du *Sustainable Development Solutions Network*, lancé en 2012 à l'initiative de Ban Ki-moon, Secrétaire Général des Nations Unies.
- **United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR)** : dans le cadre de l'expertise internationale *Global Assessment of Risks (GAR15)* qui servira de support à la Conférence Mondiale pour la Réduction des Risques de Catastrophes Naturelles, les équipes de l'IPGP contribuent à l'expertise internationale des risques *via* leur implication dans le *Global Volcano Model* et le *Global Earthquake Model*.

- **Ministère des Affaires étrangères et européennes (MAEE)** : L. Tubiana est ambassadrice de la France pour les négociations sur le climat, ce qui donne un lien direct au programme avec l'organisation des négociations internationales sur le climat dans le cadre de la COP 21.
 - **Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE)** : Plusieurs membres du programme (B. Latour, N. Blanc, F. Gemenne) participent activement au Portail des Humanités Environnementales (www.humanitesenvironnementales.fr) et ont des interactions régulières avec son coordinateur pour le MEDDE, Patrick Degeorges.
 - **Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS)** : Julien Caudeville, ingénieur de recherche expert en interopérabilité des données sociales, environnementales et sanitaires à l'INERIS, collabore avec les membres de l'axe *Dynamiques des zones critiques et conflits d'urbanisation*, et était présent à nos premières journées d'études.
 - **Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN)** : L'IRSN souhaite développer avec notre programme un projet de recherche sur l'expertise et la contre-expertise après la catastrophe de Fukushima, qui s'insérerait dans l'épreuve *Expertise des risques et médiatisation des catastrophes*.
- **Industrie :**
 - **Air Liquide** : des discussions sont en cours avec la direction recherche et innovation avec pour objectif la création d'une chaire temporaire autour des géopolitiques du CO₂.
 - **Partenariats de la Chaire de Développement Durable de Sciences Po** : par le truchement des partenariats de cette Chaire, le programme pourra être mis en relation avec la SNCF, EDF, Proléa.
 - **Partenariats de l'Institut de Physique du Globe** : grâce à ces partenariats, le programme pourra également entamer une collaboration avec Total, Schlumberger et l'Ademe.
 - **Monde associatif :**
 - **Action contre la Faim** : S. Roussy, référente pour la gestion des risques et désastres, collabore à nos travaux.
 - **Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles** : M. Devès est membre du conseil scientifique de l'association.

Le programme entend également s'impliquer dans des activités de **formation**. Celles-ci s'adressent naturellement en premier lieu aux étudiants des établissements de Sorbonne Paris Cité, mais également à des publics plus larges et plus variés.

- **Formation doctorale**

Dès septembre 2014, nous souhaiterions mettre en place un **séminaire doctoral interdisciplinaire**, commun aux cinq partenaires du programme. Ce séminaire permettra aussi, à moyen terme, de répondre aux appels pour les bourses doctorales '**Double culture**' de Sorbonne Paris Cité. Les doctorants seront très fortement impliqués dans le programme. Les écoles doctorales (ED) que le Programme envisage d'impliquer sont notamment **l'ED de Sciences Po**, **l'ED des Sciences de la Terre** (ED 109 – IPGP, Université Paris Diderot, ENS), **l'ED 382** (Université Paris Diderot), et **l'ED de Géographie de Paris** (ED 434 – Université Paris Diderot, Université Paris I Panthéon Sorbonne, Université Paris-Sorbonne). Nous prendrons également contact avec le **Centre de formation des doctorants à l'insertion professionnelle (CFDIP)** de Sorbonne Paris Cité pour communiquer aux doctorants les opportunités de formations professionnelles en lien avec les thématiques du programme.

- **Simulation de négociation 'Paris Climat 2015 : Make It Work'**

En mai 2015, Sciences Po organisera une vaste simulation des négociations internationales à l'intention des étudiants. Notre programme entend accompagner cette initiative pédagogique par un dispositif de recherche adapté – apports des recherches en négociations internationales et liens avec les travaux de l'épreuve **Géopolitique des dioxydes de carbone**.

- **Développement de cours d'enseignement à distance (MOOC et autres)**

Nous souhaitons mettre sur pieds en 2016 des enseignements à distance qui permettraient de former un public plus large, en français, aux enjeux de l'Anthropocène. Ces enseignements seront directement en lien avec les deux axes transversaux du programme. Les intitulés retenus pour deux projets d'enseignements à

distance déjà envisagés sont ***Penser-Mesurer-Représenter l'Anthropocène*** et ***Les nouveaux enjeux de gouvernement à l'Anthropocène***.

- ***Développement de cours communs***

À moyen terme, nous envisageons la mise en place de cours communs à plusieurs établissements, qui pourront donner lieu à la mise en place de doubles diplômes (licences, masters).

- ***Développement d'une offre de formations tout au long de la vie***

Comme nous l'avons mentionné, le programme a déjà des liens avec des acteurs publics, associatifs et industriels, et il souhaite en développer davantage. Il ne s'agit toutefois pas simplement de valoriser les résultats obtenus mais de tester avec les publics concernés en quoi ces changements de représentation induisent un changement de gouvernement. Nous souhaitons en ce sens pouvoir informer les débats publics et valoriser nos résultats de recherche au travers d'une offre de formations tout au long de la vie pour des publics industriels, associatifs et des autorités publiques.

- ***Diffusion et valorisation***

Les résultats du programme seront diffusés lors de nombreuses conférences internationales. En outre, pour ce qui concerne les publications, une collection spécifique pourra être développée au sein du domaine « Développement durable » des Presses de Sciences Po, et renforcer la coordination des activités d'édition en cours au sein de Sorbonne Paris Cité.

Une activité d'expertise auprès des partenaires associatifs, institutionnels et industriels du programme parmi d'autres actions potentielles de valorisation sera développée.

7. Comment allons-nous nous organiser ?

Gouvernance

Le Programme repose sur les instances suivantes :

- ***Comité exécutif***

Il assure l'animation scientifique du Programme au quotidien, le suivi des activités des différents axes de travail/épreuves et le développement des partenariats. Il établit **la stratégie de recherche pluriannuelle** et le budget afférent, et le soumet à l'Assemblée générale. Le comité exécutif réunit la direction du Programme ainsi que les pilotes des différents axes de travail/épreuves. Il se réunit autant de fois que nécessaire, et au moins une fois par trimestre.

- ***Assemblée générale***

L'Assemblée valide les grandes orientations scientifiques du Programme, et le budget afférent. Elle accompagne le Comité exécutif dans le développement de coopérations et partenariats. L'Assemblée générale se réunit au moins une fois par an, et est précédée par un colloque de restitution des travaux menés au cours de l'année écoulée. L'Assemblée générale rassemble l'ensemble des chercheurs impliqués dans le Programme. Y sont également invités les directeurs des unités de recherche impliquées dans le Programme ainsi que les VPCS et équivalents de leurs établissements.

- ***Comité d'orientation***

Le comité d'orientation conseille le Comité exécutif en matière de stratégie et d'orientation scientifiques. Il est aussi mobilisé pour le développement de partenariats académiques et avec différents milieux socio-économiques. Il est composé de personnalités qualifiées et reconnues, issues d'universités partenaires, d'industries, ainsi que d'organisations internationales et non-gouvernementales. Le Comité d'orientation est présidé par L. Tubiana, Directrice de la Chaire Développement durable de Sciences Po, qui est invitée au Comité exécutif.

Organisation

L'organisation du Programme s'appuie sur :

- la **Direction du Programme**, portée par Sciences Po, est composée du Coordinateur scientifique du Programme, Bruno Latour, ainsi que du Directeur/-trice exécutif/-ve qui sera recruté(e) par le Programme. La Direction a en charge la coordination générale du programme, sa gestion

quotidienne et la stratégie de communication et de dissémination de ses résultats. Elle coordonne la recherche de financements. Elle assure une fonction de représentation du Programme auprès des instances de l'USPC et des partenaires extérieurs. En plus d'assurer les tâches ci-dessus, le/la Directeur/-trice exécutif/-ve, de profil scientifique, suivra l'ensemble des travaux des épreuves et veillera à la cohérence de l'avancée des travaux en collaboration avec le Coordinateur scientifique.

- Le **Pilotage des axes de travail** : les axes, co-pilotés par au moins deux représentants d'équipes partenaires du programme. Ils assurent le pilotage et le suivi des activités menées à l'échelle de leur axe, rendent compte des avancées, informent des difficultés rencontrées et proposent le plan de travail de l'axe.

Ensemble, la **Direction du Programme** et le **Pilotage des axes de travail** constituent le **Comité exécutif**.

8. Dynamique de nos actions de recherche

Le calendrier des actions envisagées permettra de fixer des objectifs de court et de moyen termes, et de mesurer les progrès du programme dans l'atteinte de ces objectifs.

Dates	Événements internes au Programme	Événements externes	Livrables - Actions
Octobre 2014	- Assemblée générale de lancement du Programme et des activités de recherche - Mise en place du Comité d'orientation		- PV de l'AG et du CO
Janvier 2015	- Validation de la note stratégique 2015-2016 par l'Assemblée générale - Lancement de la recherche de financements auprès des partenaires socio-économiques et montage de projets de recherche (Horizon 2020, Belmont Forum...)		- Diffusion de la note stratégique 2015-2016 - Version complète du site www.politiquesdelaterre.fr en ligne
Mars 2015	Présentation du Programme à la Conférence mondiale sur la réduction des catastrophes et renforcement des liens institutionnels	Conférence mondiale sur la Réduction des Catastrophes (Sendai, Japon)	- Communication de la Conférence
Mai 2015		Simulation 'Make It Work' – Paris Climat 2015	- Premier livrable de l'épreuve Géopolitique des dioxydes de carbone, utilisation des résultats pour la simulation
Juin 2015	Rapport Idex		- Contribution au rapport Idex
Juillet 2015	Présence des membres du Programme à la conférence préparatoire de l'UNESCO	Grande conférence scientifique préparatoire de la COP 21 à l'UNESCO	- Communication de la Conférence
Septembre 2015	- Commercialisation de l'offre de formation tout au long de la vie - Lancement du séminaire doctoral (bimestriel)		
Octobre 2015	- Colloque annuel de présentation des résultats du programme - Réunion de l'Assemblée générale et du Comité d'orientation - Développement de cours communs		- Premier livrable de l'épreuve Expertise et médiatisation des catastrophes : Baromètre géomédiatique mondial

			- PV de l'AG et du CO
Décembre 2015		COP 21 à Paris	
Janvier 2016	Développement de cours à distance		- Lancement de la collection aux Presses de Sciences Po.
Mars 2016			Premier livrable de l'épreuve Dynamiques des zones critiques et conflits d'urbanisation
Juin 2016	Rapport Idex		- Rapport intermédiaire sur le Programme : contribution au rapport Idex
Septembre 2016	- Premiers cours de formation tout au long de la vie et cours à distance - Début des thèses doctorales en lien avec le programme		Livrable de l'épreuve Expertise et médiatisation des catastrophes : bases de données en open access sur la médiatisation des catastrophes
Octobre 2016	- Colloque annuel de présentation des résultats du programme - Réunion de l'Assemblée générale et du Comité d'orientation		- PV de l'AG et du CO
Janvier 2017			Publication d'un deuxième ouvrage dans la collection aux Presses de Sciences Po.
Mai 2017			- Note d'évaluation des cours lancés
Juin 2017	Rapport Idex		- Rapport final sur le programme et perspectives de recherche et de développement : contribution au rapport Idex
Septembre 2017	- Première journée d'étude doctorale : présentation des travaux des doctorants travaillant avec le programme		
Octobre 2017	- Réunion de l'Assemblée générale et du Comité d'orientation		- PV de l'AG et du CO / perspectives sur 2018-2020

9. De quel budget avons-nous besoin et comment lever d'autres fonds ?

Personnel²⁴

Un/-e directeur/-trice exécutif/-ve, avec un profil scientifique, sera recruté(e) afin d'assurer la coordination générale du programme et le suivi au quotidien de ses travaux. Chaque épreuve sera également dotée d'un(e) assistant(e) de recherche, pour aider à la conduite des recherches. Enfin, chaque épreuve recrutera des stagiaires en appui aux différentes activités.

Missions

Ce poste inclut les frais de voyage et d'hébergement de professeurs invités, qui assureront des cours et animeront des séminaires du programme ; ainsi que les frais de participation aux conférences institutionnelles (COP, etc.) et aux conférences académiques où les résultats du programme pourront être présentés. Enfin, il inclut les missions de recherche nécessaires à la réalisation des projets des différentes épreuves, ainsi que les frais de voyages des intervenants étrangers à la conférence annuelle.

Événements et séminaires

Sont ici repris les frais afférents à l'organisation de la conférence annuelle, ainsi que du séminaire doctoral et d'autres événements (conférences, etc.) de valorisation des travaux.

Publication et traduction

Sont ici inclus, en particulier, les frais de publication en *open access*.

Co-financements

Dès son lancement, le programme cherchera à compléter son financement initial par des financements sur projets. Un premier co-financement a déjà été obtenu par un projet sur l'expertise après la catastrophe de Fukushima, qui s'intégrera dans le cadre de l'épreuve *Expertise des risques et médiatisation des catastrophes*, financé par l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN). Un autre projet de Partenariat Institutions-Citoyens pour la Recherche et l'Innovation (PICRI) a également été introduit avec Action contre la Faim auprès de la Région Île-de-France. D'autres projets seront introduits auprès de l'ANR, du Fonds AXA pour la Recherche, du programme Horizon 2020, du Belmont Forum et de l'appel ESPON.

Personnel		Total	223 500
Directeur/-trice exécutif/-ve	12 x 6 666		80 000
Assistant(e) de recherche 1	12 x 4 166		50 000
Assistant(e) de recherche 2	12 x 4 166		50 000
Assistant(e) de recherche 3	12 x 4 166		50 000
Stagiaires	3 x 10 mois x 450		13 500
Consommables		Total	6 000
Matériel informatique (1 ^{ère} année)	3 x 1 500		4 500
Consommables de bureau			1 000
Frais de documentation			500
Missions		Total	34 500
Professeurs invités	3 x 3 000		9 000
Missions de recherche	3 x 4 000		12 000
Participation à des conférences institutionnelles	3 x 1 500		4 500
Participation à des conférences académiques	6 x 1 000		6 000
Participants étrangers à la conférence annuelle	3 x 1 000		3 000
Événements et séminaires		Total	3 500
Conférence annuelle	1 x 2 000		2 000
Séminaire doctoral	6 x 250		1 500
Publications et traductions		Total	10 000
		Sous-total	277 500
Frais de gestion (8%)			22 200
TOTAL (en euros)			299 700

Co-financements potentiels

Projet IRSN sur Expertise après Fukushima	100-120 000 EUR
PICRI Région IDF	50 000 EUR
Programme ESPON	45 000 EUR
Montant restant de l'année d'incubation du programme	15 000 EUR
Subvention de Paris 13 Nord pour colloques	13 500 EUR

Notes

- 1 Crutzen Paul & E. F. Stoermer, "The 'Anthropocene'", Global Change, NewsLetter, n° 41, p. 17-18. IGBP, 2000.
- 2 Bonneuil C. et J.-B. Fressoz, *L'Événement Anthropocène*. Paris : Le Seuil, 2013.
- 3 Chakrabarty, D. (2009). The Climate History: Four Theses," *Critical Inquiry*, Winter 2009, pp. 197-222.
- 4 Robin, L. and Steffen, W. *History Compass*, 5: 1694–1719
- 5 Latour, B. (2014). Agency at the Time of the Anthropocene. *New Literary History*, 1–18.
- 6 Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (2007). *Theory of Games and Economic Behavior* (60th Anniversary Commemorative Edition). Princeton university press.
- 7 Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248.
- 8 Hobsbawm, E.J. *Age of extremes*. London : Joseph, 1995
- 9 Jasanoff, S.. *Designs on Nature: Science and Democracy in Europe and the United States*. Princeton: Princeton University Press, 2005.
- 10 Callon, M., P. Lascoumes, et Y. Barthe. *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris: Le Seuil, 2001.
- 11 Borraz O.. *Les politiques du risque*. Paris: Les Presses de Sciences Po, 2008.
- 12 O'brien, R. (1992). *Global financial integration: the end of geography*. New York: Council on Foreign Relations Press.
- 13 Friedman, T. (2005). *The world is flat: A brief history of the globalized world in the 21st century*. Londres: Allen Lane, 393-395.
- 14 Castells, M. (2011). *The rise of the network society: The information age: Economy, society, and culture* (Vol. 1). John Wiley & Sons.
- 15 Leamer, E. E. (2007). "A flat world, a level playing field, a small world after all, or none of the above? A review of Thomas L. Friedman's The World is Flat." *Journal of Economic Literature*, 45(1), 83-126.
- 16 Brenner, N., Jessop, B., Jones, M., & Macleod, G. (Eds.). (2008). *State/space: a reader*. Londres: Wiley
- 17 Le cadre TPSN (*Territory-Place-Scale-Network*) que proposent Brenner et al. (*ibid.*) article 16 possibilités de croisements des approches permettant de comprendre les enjeux sociaux globaux.
- 18 Wineburg T. S. (1971). "A Cappadocian speculation.", *Nature*, 39-41
- 19 Grasland C., 2009, "Spatial Analysis of Social Facts", in: Bavaud F. & Mager C. (Eds),. *Handbook of Theoretical and Quantitative Geography*, Lausanne, FGSE, 117-174
- 20 En France, les équipes du programme ont déjà des interactions poussées avec les équipes du Museum National d'Histoire Naturelle (CESCO), de l'Université Pierre et Marie Curie (Institut Pierre Simon Laplace), de l'École Normale Supérieure (Laboratoire de Géologie, CEREEP-Écotron Ile-de-France), du CEA (CSEM) ; *via* le GIS CIST, les échanges pourront être facilités avec les personnels des UMR LIG, PACTE, IDEES, PRODIG et l'INED. À l'étranger, on peut citer la School of Earth Sciences de l'Université de Bristol au Royaume-Uni, le programme *Science, Technology and Environmental Policy* de l'Université de Princeton où F. Gemenne sera *visiting scholar* au printemps 2015, le programme *Science, Technology and Society* de l'Université d'Harvard où A. Rankovic sera *visiting fellow* au printemps 2015, le *Earth Institute* de l'université Columbia à New York où L. Tubiana est professeure ou encore le réseau des sites du programme *Long Term Ecological Research* dont les sites urbains de Baltimore et New York collaborent avec les membres du LADYSS impliqués dans le programme sur la question des mobilisations environnementales urbaines.
- 21 Cette conférence définira un nouveau cadre de coopération internationale sur cette question, appelé à remplacer le Cadre d'Action de Hyogo.
- 22 Ces objectifs sont amenés à remplacer les Objectifs du Millénaire comme objectifs structurants des politiques de développement.
- 23 La COP 21 se tenant à Paris a pour ambition d'aboutir à un accord global sur la protection du climat. Cette conférence sera précédée en juillet 2015 d'une grande conférence scientifique sur la question, à l'UNESCO.
- 24 Les montants indiqués prennent en considération les 65% de charges patronales supportés par l'institution coordinatrice.