PIREN-Seine - Prospective Urbaine
Travail réalisé dans le cadre du M2 Aménagement et Urbanisme
de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Étudiants
Anna Béjanin
Gabriel Czarnobroda
Aurélien Faysse
Lily Gauthier
Pauline Geneste

Encadré par
Sabine Barles

Ateliers professionnels
2017-2018

L'EAU, LA VILLE ET LE TERRITOIRE : DEUX SCÉNARIOS PROSPECTIFS À 2050 POUR LE BASSIN DE LA SEINE

NOTE DE SYNTHÈSE

SOMMAIRE

1 DÉROULÉ DE L'ATELIER
Contexte et objectifs 1
Méthode 3
Résultats 5

7 LES DEUX SCÉNARIOS
Tableau comparatif 8

12 CARTE DU BASSIN VERSANT
Personnages
Récits de vie
Illustrations

14 CONCLUSION

Conclusion, apports et perspectives

15 RÉFÉRENCES

Références de l'Atelier 2018

Bibliographie

Cette année, dans le cadre du Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'eau et l'environnement du bassin de la Seine (PIREN-Seine), le cabinet d'études AScA, spécialisé dans les enjeux environnementaux et agricoles, l'UMR Géographie-Cités et le Master 2 Urbanisme & Aménagement de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne ont été chargés d'élaborer des scénarios prospectifs pour le bassin de la Seine, à l'horizon 2050, afin d'envisager son évolution et susciter la réflexion sur son fonctionnement actuel. Cet atelier s'inscrit dans le prolongement de l'atelier de 2017 ayant contribué à établir une étude de la relation entre la ville et l'eau de 1960 à nos jours.

Commanditaire :
Commande effectuée dans le cadre du Programme Interdisciplinaire de Recherche sur l'eau et l'environnement du bassin de la Seine

Etudiants :
Anna BEJANIN,
Gabriel CZARNOBRODA,
Aurélien FAYSSE,
Lily GAUTHIER et
Pauline GENESTE

Encadrante :
Sabine BARLES

/ L'ATELIER PIREN-SEINE 2018
Le déroulé de l'Atelier

/ CONTEXTE ET OBJECTIFS

Cette étude prospective a été menée dans le cadre du programme de recherche pluriannuel du PIREN-Seine, programme interdisciplinaire de recherche sur le bassin de la Seine, dont l'objectif est de développer une vision d'ensemble du fonctionnement du bassin versant de la Seine et de la société humaine qui l'investit, pour permettre une meilleure gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau. Le programme se trouve dans sa phase 7, s'étendant sur la période 2015-2019, qui a pour objectif de comprendre les mécanismes qui régulent la ressource en eau et de proposer une gestion adaptée aux enjeux agricoles, environnementaux et urbains. Le PIREN-Seine s'est également fixé comme but de formuler des scénarios d'adaptation du bassin au changement climatique. La démarche de prospective permet de répondre à cette exigence : elle produit des clés pour anticiper les évolutions et s'adapter en conséquence, agir avec elles, voire essayer de les contrer. La réflexion sur le fonctionnement du bassin versant de la Seine présent et futur passe nécessairement par la considération des relations entre les mondes agricole, urbain et aquatique : la qualité future de la ressource en eau est à étudier en relation avec les mutations du système agricole ainsi que celles des villes. Face à ce constat, le cabinet AScA, spécialisé dans l'élaboration de stratégies dans le domaine de l'agriculture et de l'environnement, l'UMR Géographie-Cités et des équipes d'étudiants de Master 2 « Urbanisme & Aménagement » de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne ont été mobilisés dans le cadre du PIREN-Seine pour élaborer des scénarios prospectifs intégrant dans un même cadre commun les thématiques agricoles et urbaines en relation avec la ressource en eau. L'objectif poursuivi est de remédier à la dissociation courante entre les travaux de prospective agricole et ceux de prospective urbaine afin de proposer une vision systémique du bassin versant de la Seine à l'horizon 2050.

Cet atelier fait suite à un précédent atelier professionnel ayant eu lieu en 2017. Conduit par une équipe de quatre étudiants de la même formation, il a permis de poser la base de la prospective en analysant l'évolution du couple ville/eau depuis les années 1960 et d'identifier les enjeux concernant l'eau à traiter dans les scénarios prospectifs. Il a donné lieu à la production de six fascicules portant sur : la prospective urbaine au sein du PIREN-Seine, l'identification des acteurs de la gestion de l'eau, les évolutions de l'urbanisation de l'agglomération parisienne en lien avec les problématiques de l'eau du XIXe au XXIe siècle, les réseaux d'eau, les divers usages de l'eau et de la Seine, et les conséquences du changement climatique sur l'eau et sur sa gestion. La session de travail du 30 mars 2017 regroupant le cabinet AScA, vingt-sept acteurs et experts de l'eau ainsi que les quatre étudiants de l'Université

Paris 1 Panthéon-Sorbonne a permis l'identification de quatre scénarios à développer au cours des ateliers suivants. L'horizon temporel de ces scénarios a été fixé à l'année 2050. Ces scénarios sont caractérisés comme suit :

- Scénario S1 : un scénario d'évolution vers un modèle d'agriculture commodifiée et soumise à de nombreuses crises (climatiques, agronomiques, économiques),

- Scénario S2 : un scénario d'intégration de pratiques (plus) « agro-écologiques » (protéines et rotations) dans des grandes exploitations commodifiées, avec une logique de diffusion agronomique.

- Scénario S3 : un scénario dans lequel il y a un partage de territoire entre une agriculture commodifiée et une agriculture répondant à des attentes territoriales favorables à l'agriculture biologique,

- Scénario S4 : un scénario « sociétal » dans lequel une conjonction d'attentes en matière d'humanisation, de santé se traduit par une rupture politique en germe, à la suite d'un facteur déclenchant.

Pour une question de temps, l'atelier de cette année s'est concentré sur la formalisation de deux des quatre scénarios : les scénarios S3 et S4. L'objectif poursuivi était de produire deux visions contrastées du bassin versant de la Seine en 2050, qui soient crédibles et plausibles, et de traiter en profondeur de la qualité de la ressource en eau, de sa gestion et de l'aménagement des espaces urbains dans chacun des scénarios, dans le but de susciter la réflexion sur les pratiques actuelles de gestion de l'eau et d'aménagement.

Impact des différents scénarios selon le gradient d'attentes environnementales d'AScA

Source : PIREN-Seine, 2017

/ MÉTHODE

La prospective est « une technique cognitive qui vise à identifier dans le présent les signes précurseurs d'évolutions futures, afin d'essayer de réduire les incertitudes concernant l'avenir », anticiper les évolutions et s'adapter en conséquence [PIREN-SEINE, 2017]. La prospective n'est pas une méthode infaillible, mais « avant tout une démarche et une façon de réfléchir » [DE JOUVENEL, 2009, cité dans PIREN-SEINE, 2017]. La démarche de prospective recouvre plusieurs dimensions [LOINGER, SPOHR, 2005, cité dans PIREN-SEINE, 2017] : une dimension cognitive (« analyse de la réalité présente et passée, basée sur la pensée complexe et la systémique »), une dimension participative (recherche d'une « gouvernance maîtrisée et d'un art d'organiser l'intelligence collective ») et, lorsque la prospective se tourne vers l'action publique, une dimension stratégique. La première étape consiste en la construction d'un savoir concernant la question à traiter, par la recherche documentaire et par le recueil des points de vue des différents acteurs du territoire et des experts. L'équipe étudiante de 2017 a initié cette étape. Les seize entretiens d'acteurs et d'experts de l'eau qu'elle a effectués nous ont apporté de nombreuses informations utiles pour l'élaboration des scénarios. Nous avons complété ce savoir recueilli par les étudiants précédents par notre propre recherche bibliographique et par la conduite de nouveaux entretiens semi-directifs avec des acteurs du territoire et des experts de divers domaines (prospective, eau, environnement). Cela nous a permis de recueillir leurs expertises, de comprendre leurs pratiques actuelles (notamment pour les acteurs de la gestion de l'eau) et de les interroger sur leurs visions du bassin de la Seine à 2050. Pour une meilleure compréhension des enjeux liés à l'eau et une vision plus précise du bassin de la Seine, nous avons également effectué des visites de terrain, à la Zone d'Aménagement Concerté d'Ivry-Confluences (Ivry-sur-Seine) pour observer l'architecture des nouveaux édifices résilients, et au Havre pour rencontrer des acteurs de la ville, de l'eau et du port et envisager le futur de cette ville et de l'activité portuaire dans notre scénario. Ce séjour a également été l'occasion d'appréhender plus finement les enjeux liés à l'assainissement grâce à la visite de la station d'épuration nouvelle génération Edelweiss.
En parallèle, nous avons mis en place une méthode théorique d'élaboration des scénarios en partenariat avec le cabinet d'études AScA. Nous avons ainsi construit une démarche et un cadre commun pour nos travaux de prospective agricole et urbaine. Nous avons tout d'abord identifié sept composantes clés de nos scénarios :

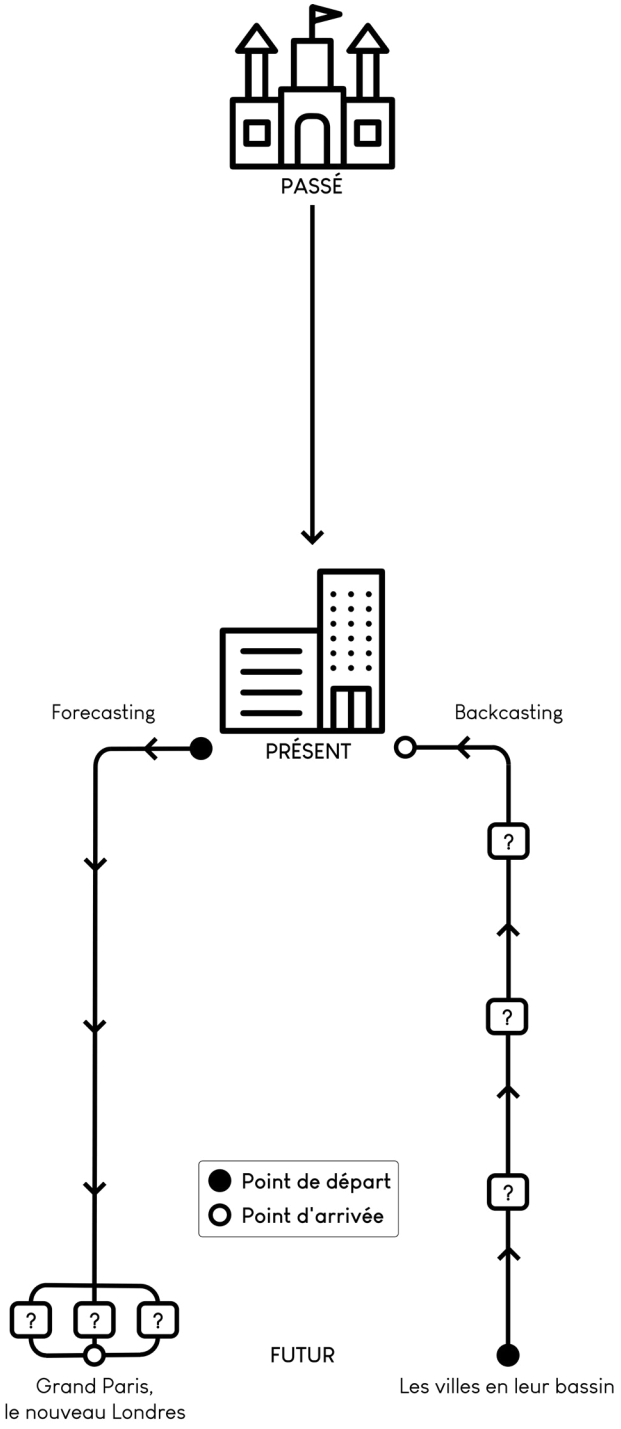
- Démographie,
- Économie et social,
- Gouvernance,
- Aménagement,
- Gestion de l'eau,
- Énergie,
- Modes de vie & pratiques alimentaires.

La réflexion par composantes a facilité l'élaboration des scénarios qui reposent sur la construction d'images de sociétés de 2050 cohérentes et plausibles. La réflexion a par la suite porté sur leurs déclinaisons à l'échelle internationale, nationale, du bassin versant de la Seine, de la ville et locale

Pour élaborer les scénarios, nous avons employé deux démarches distinctes. Pour le scénario dual (S3), nous avons recouru à une démarche

de forecasting qui consiste à se projeter dans l'avenir après avoir identifié les tendances lourdes actuelles ainsi que celles émergentes et analysé leurs possibles effets. Pour le scénario alternatif (S4), la démarche est autre. Il s'agit d'une démarche de backcasting puisqu'il s'agit d'un scénario « de rupture » : nous partons d'une image de la société en 2050 pour effectuer le chemin inverse et envisager les évènements qui nous conduiraient à cette société. Dans ces deux cas, nous avions un impératif : celui de partir de l'ébauche de ces sociétés effectuées en 2017 et de les préciser. Nos deux scénarios reposent donc sur des hypothèses, notamment de croissance démographique, de localisation de la population, de formes et de morphologie urbaines et de choix techniques en matière de gestion des eaux. Au cours de leur élaboration, ce sont la crédibilité de ces sociétés de 2050 et la cohérence des sept composantes de chacun des scénarios qui ont été éprouvées. Ce « test » de nos scénarios a été effectué en interne mais également en externe par l'organisation de la session de travail du 19 mars 2018 avec dix-sept acteurs et experts de l'eau.

/ DÉMARCHES DE PROSPECTIVE



© Aurélien Faysse et Pauline Geneste, Adobe Illustrator, 2018

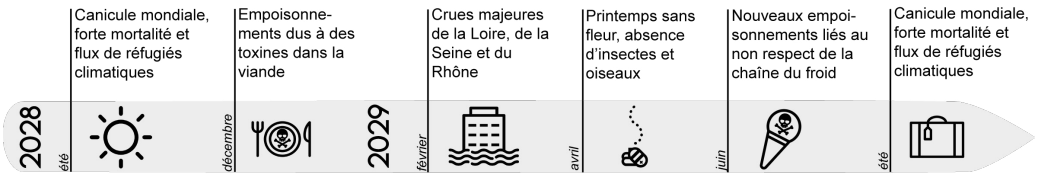
/ RÉSULTATS

Le résultat de cet atelier est bien différent de celui d'une enquête ou d'un diagnostic de PLU puisque nous arrivons à la proposition de deux scénarios prospectifs proposant deux visions contrastées du bassin de la Seine à l'horizon 2050. Notre rendu a pris la forme de deux livrets, le premier présentant les deux scénarios et le second contenant la justification de nos choix et de nos hypothèses pour chacun des scénarios. Nous présenterons donc synthétiquement les scénarios issus de cet atelier ainsi que les choix de présentation de ces scénarios.

/ DE 2018 À DEUX VISIONS CONTRASTÉES DU MONDE EN 2050 : LA CONSTRUCTION DES CHRONOLOGIES

Proposer deux visions contrastées du monde à l'horizon 2050 implique d'identifier des facteurs de changement permettant, à partir d'un départ commun – le monde actuel -, de faire varier les trajectoires. Chacun des scénarios repose sur la survenue du Brexit - dont l'issue varie - et une projection de croissance démographique de l'ordre de 1,5 million d'habitants dans le territoire de l'Agence de l'Eau (données du scénario central de l'étude Omphale menée par l'INSEE). Initialement, le changement devait venir, dans le scénario dual, du monde politique et économique et, dans le scénario alternatif, de la société civile. Il nous a cependant semblé que ces acteurs seuls n'étaient pas assez forts pour déclencher de véritables changements de trajectoires dans un temps court. Dans notre recherche d'exemples de changements radicaux, nous nous sommes donc penchés sur la question des crises et catastrophes. L'étude d'une quinzaine de catastrophes s'étalant de 1910 à nos jours nous a permis de confirmer la pertinence de la mobilisation de tels événements comme points de départ de politiques divergentes. Il est également ressorti de ce travail la nécessité d'une temporalité courte dans l'enchaînement de catastrophes, le contraire menant généralement à une démobilisation des acteurs. Afin de générer à la fois des changements politiques et une évolution profonde des modes de vie (du moins dans l'un des scénarios), le choix a été fait de cumuler des crises sanitaires et des événements climatiques extrêmes à différentes échelles. Enfin, un travail de typologie des réactions a confirmé l'intérêt d'utiliser une même séquence de catastrophes survenant de manière synchrone dans chacun des scénarios. Cela facilite la comparaison et met en avant le rôle de chacun des acteurs dans le choix de trajectoire. La date de cette série de catastrophes a été établie aux années 2028 et 2029. De cette manière, la situation actuelle a le temps d'évoluer et les sensibilités de chaque scénario ont le temps de se définir avant l'arrivée des crises. Ce sont ces sensibilités différentes, l'une au développement économique et l'autre à la question environnementale et sociale, qui vont orienter les réponses à la crise et faire évoluer la situation dans les vingt années restantes.

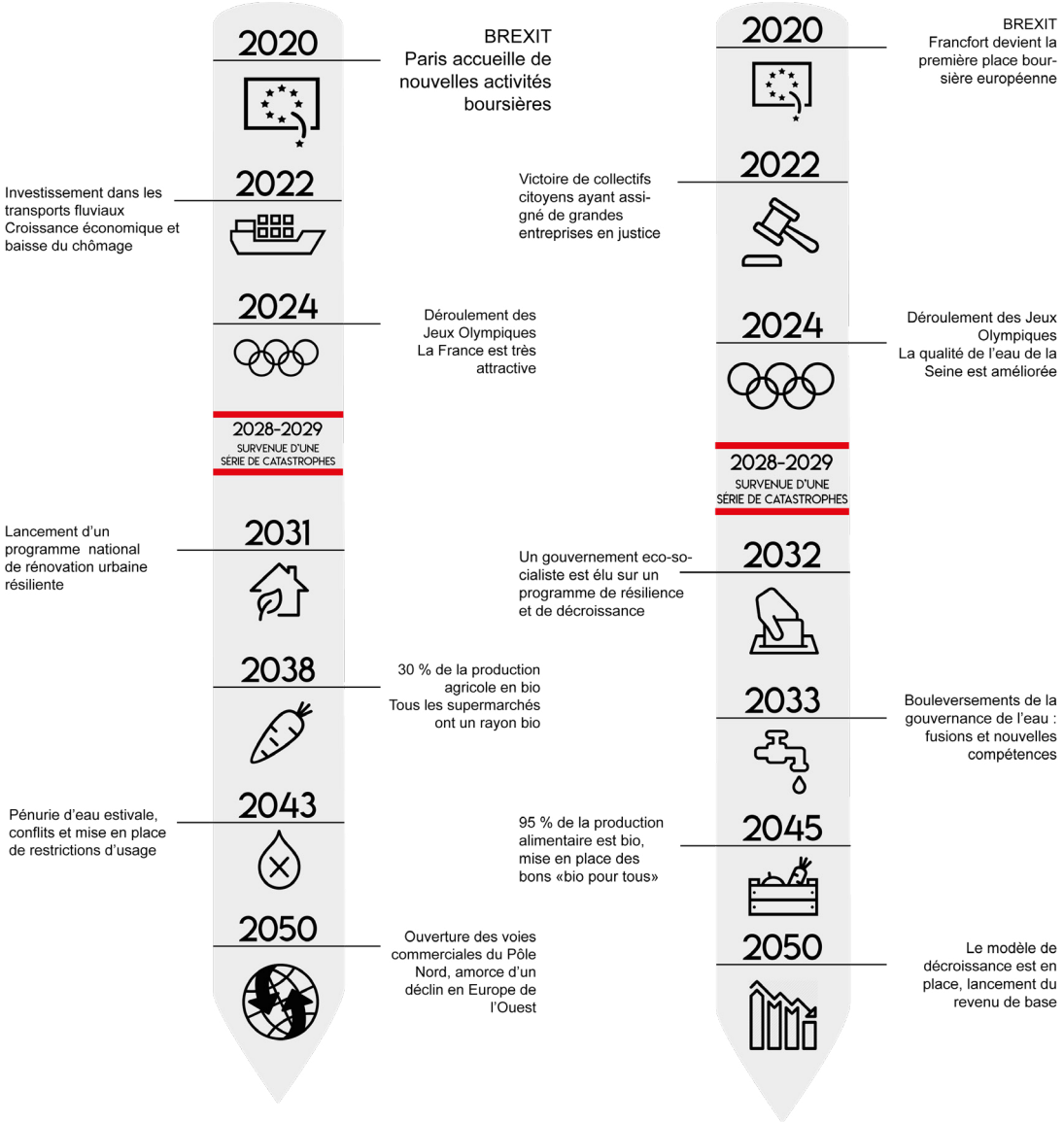
La chronologie ci-contre présente, de manière condensée, les différents événements qui touchent le bassin de la Seine entre 2028 et 2029.



Frise chronologique des catastrophes survenant de 2028 à 2029

© Lily Gauthier, Adobe Illustrator, 2018

C'est à partir de la situation dramatique de paralysie de l'action publique en 2029, au demeurant plausible au regard des effets du changement climatique, que se construit le contraste entre les deux scénarios. D'un côté, les acteurs du scénario dual « Grand Paris, le Nouveau Londres » conservent les modes d'action actuels : ils gèrent les catastrophes en prenant des mesures sectorielles, en s'appuyant sur les systèmes d'assurances et en cherchant à se protéger et à assurer la stabilité du système existant. De l'autre côté, les corps intermédiaires du scénario alternatif « Les villes en leur bassin », fortement engagés, souhaitent une réaction forte de la part des classes politiques. Ils engagent donc des mesures de leur côté et font peser leur poids sur les mécanismes politiques afin d'obtenir une remise en question globale du système.



Frises chronologiques des deux scénarios,
dual à gauche et alternatif à droite

© Lily Gauthier, Adobe Illustrator, 2018

/ LES DEUX SCÉNARIOS PROSPECTIFS OBTENUS

Nous avons donc abouti à deux visions contrastées du monde et du bassin de la Seine en 2050. Rendre compréhensibles ces scénarios aux lecteurs et permettre leur comparaison ont été des enjeux majeurs du livrable. Nous avons opté pour des présentations courtes des scénarios et des choix effectués pour chacune des composantes dans le livret intitulé Scénarios de prospective.

Dans le scénario dual intitulé « Grand Paris, le nouveau Londres », l'Île-de-France est devenue la première techno-métropole d'Europe en 2050. Les quartiers d'affaires sont largement connectés aux aéroports internationaux ce qui fait de l'agglomération parisienne un véritable centre d'affaires international. Le reste du territoire est mis au service de la région capitale. Le recours au transport fluvial sert un discours environnemental essentiellement tourné vers la réduction des émissions de CO2, sans prendre en considération la qualité des cours d'eau. Les caprices du fleuve ont fait augmenter les prix des zones en altitude et des logements adaptés au risque d'inondation, si bien que le territoire du bassin présente une mosaïque de quartiers résilients et de zones sinistrées. La recherche de bien-être matériel et individuel repose sur l'acquisition d'un grand nombre d'appareils high-tech et de produits au packaging environnementalement déculpabilisant.

Dans le scénario de rupture « Les villes en leur bassin », la population francilienne s'est desserrée et a réinvesti les villes moyennes du bassin de la Seine qui accueillent de nouveau des sources d'emplois. Les villes fonctionnent en un réseau auquel est intégrée chaque zone urbaine. Cet esprit se retrouve dans la gestion de la ressource en eau et se caractérise par une solidarité inter-bassin. La qualité de l'eau de la Seine s'est améliorée, permettant la restauration écologique du fleuve. Le transport de marchandise se fait désormais majoritairement par voie ferrée. Les relations sociales sont moins marquées par une compétitivité excessive et la recherche d'un bien-être individualiste. La solidarité, le partage ainsi que le respect d'autrui sont les valeurs portées par les corps associatifs et par le gouvernement, et qui se diffusent progressivement à l'ensemble de la société civile. La créativité et l'ingénierie sont mises à profit de la recherche de la sobriété énergétique, du moindre impact environnemental des activités humaines et de la durabilité.

Vous trouverez à la suite un tableau synthétisant la déclinaison des sept composantes de chacun des scénarios. Par ailleurs, un bilan environnemental a été dressé pour chacun des scénarios.

Grand Paris, le nouveau Londres Scénario dual	Les villes en leur bassin Scénario de rupture
TRAJECTOIRE CLIMATIQUE MONDIALE	
+4°C à l'horizon 2100	+2°C à l'horizon 2100
ECONOMIE ET SOCIAL	
L'économie française de 2050 repose sur trois piliers : la finance, le high-tech et le tourisme. Suite au Brexit, la place boursière parisienne a connu un fort développement, les acteurs du secteur ont su imposer la french touch en soutenant les initiatives « vertes » et/ou à fort contenu tehnologique. On assiste à un verdissement global de l'économie qui se traduit notamment par la multiplication du nombre de labels supposés garantir aux consommateurs une empreinte carbone réduite. Dans les faits, il s'agit surtout d'une monétarisation du durable. Le trafic fluvial international sur l'Axe Seine croît fortement. L'hyperconnexion et l'hypermobilité favorisent le développement des activités de micro-logistique. La robotisation et la montée du numérique font cependant émerger une classe de travailleurs précaires et d'exclus, très dépendants des réseaux associatifs et solidaires. Le vieillissement de la population, s'il permet le développement d'emplois dans le secteur des services à la personne, fait aussi croître le nombre de chômeurs seniors ainsi que leur précarité.	La France s'est engagée dans la voie de la décroissance à partir de 2032, soutenue par une Union Européenne qui réoriente ses investissements vers la protection de l'environnement dans une approche socio-écologique. Le changement de modèle économique s'est également traduit par une substitution des notions de ressources et de déchets par celle de métabolisme territorial. Les filières de revalorisation des produits et matériaux usagés se développent partout sur le territoire. La question des ressources est au coeur des politiques économiques, comme l'était par le passé l'enjeu de croissance du PIB. Les territoires ruraux et périurbains ont donc vu leurs potentiels réactivés par la mise en valeur de leurs ressources matérielles et immatérielles (savoir-faire notamment) et par le retour des entreprises. Les initiatives se multiplient, portées par des citoyens de tous horizons. La créativité collective est érigée comme nouvel idéal, soutenue par la généralisation du partage du temps de travail. Le regain d'intérêt pour le bien collectif contribue à favoriser la porosité entre monde associatif et monde du travail. La diminution du temps de travail permet aux citoyens de se consacrer à de multiples activités, dont la politique, la fabrique et la gestion de la cité. Le tourisme reste l'un des atouts du bassin, mais un tourisme plus responsable, solidaire et vert.
GOUVERNANCE	
Le concept de Big Society à l'anglaise a fait florès en France et a été repris par les pouvoirs publics pour économiser les deniers publics. De plus en plus de projets sont montés par le privé ou par le biais de partenariats publics-privés. On assiste en retour à un renforcement du rôle et de l'influence des associations d'aide sociale pour compenser le désengagement public, notamment après la suppression des départements en 2025. Au niveau de la gouvernance francilienne, la Métropole du Grand Paris est devenue un acteur central et puissant. À sa tête, un maire est élu au suffrage universel par le collège des représentants d'établissements publics territoriaux (EPT) réunis au sein d'un conseil métropolitain. Eux-mêmes sont élus par suffrage universel direct.	La France a inauguré une VIème République avec une nouvelle constitution où la société civile et les collectivités locales jouent un rôle nouveau et inédit. Les corps intermédiaires permettent de faire entendre la voix des individus qui sont à la racine du changement en étant une nouvelle force de proposition. En Ile-de-France, la Métropole du Grand Paris a fait évoluer sa structure de manière radicalement différente : seules les intercommunalités franciliennes qui dépassent les 200 000 habitants sont regroupées dans une même structure. La structure métropolitaine a également construit un système novateur repris depuis dans plusieurs métropoles françaises : une régie qui rassemble les services (eau, assainissement, déchets, énergie, etc.)

Dans l'Union Européenne, la politique socio-économique est ouvertement libérale et se concentre plus sur les biens que sur les personnes. Au niveau mondial également, une politique néo-libérale est conduite et les prises de position sont contrastées sur les mesures environnementales, selon les préoccupations de chaque pays.	et sert de guichet unique auprès des usagers et habitants de la métropole. Comme dans les autres domaines de la vie publique, cette régie soutient les initiatives locales dans une logique bottom up. Des régies similaires sont mises en place dans les villes du bassin. Un schéma directeur contraignant est dressé par la région en faveur de la densification afin notamment d'éviter le mitage de terres arables qui sont des ressources pour la métropole. La fiscalité redistributive permet de lisser le territoire et de réduire les inégalités socio-spatiales.
DÉMOGRAPHIE	
Jusqu'en 2050, l'Union Européenne a une croissance modérée par rapport à la moyenne mondiale. Dans le bassin de la Seine, la croissance est à l'image de celle du continent et atteint 4,75 % entre 2013 et 2050 : la population passe ainsi de 19,7 à 20,8 millions d'habitants. Malgré un caractère constant et stable, l'accentuation de la concurrence et des inégalités socio-économiques produit une répartition inégale de la croissance démographique. Celle-ci est largement captée par les métropoles, sièges de la nouvelle économie. Les villes moyennes et petites, les bourgs ruraux attirent, eux, moins de population, voire voient leur nombre d'habitants décroître, en particulier à l'amont du bassin. Seule la région Ile-de-France dispose d'une répartition dense de sa population. La population du bassin vieillit un peu moins que le reste de la population française, mais la part des personnes âgées à très âgées est tout de même forte à l'amont et en région Île-de-France. Les flux de migrants s'accroissent. Un grand nombre d'entre eux fuient les catastrophes de plus en plus fréquentes. Les autorités sont dépourvues face à l'arrivée de ces populations qui se concentrent majoritairement en zone urbaine dense et résident dans des campements de fortune.	La croissance démographique de ce scénario est similaire à celle du scénario dual. Cependant la répartition de la population est différente. Si les grandes agglomérations et l'Ile-de-France concentrent toujours une part importante de la population, les bourgs ruraux et les centres des villes moyennes voient leur attractivité restaurée. La métropolisation est atténuée au profit de ces petits pôles urbains et ruraux, dont les aménités correspondent mieux aux aspirations des citoyens et qui ont vu l'emploi se (re) développer. Les espaces ruraux les plus reculés et les moins accessibles connaissent une décroissance, tout comme les périphéries proches des villes moyennes. La taille des ménages se stabilise grâce au développement de la colocation et de l'habitat participatif. La mobilité des ménages s'est aussi réduite, les déménagements et déplacements sont plus occasionnels. Du fait de l'augmentation de la fréquence des catastrophes, la France accueille des migrants qui disposent du statut de réfugié climatique.
MODES DE VIES ET PRATIQUES ALIMENTAIRES	
En 2050, 30% des aliments produits en France sont issus de l'agriculture biologique (AB), tandis que 70% sont issus de l'agriculture intensive. La consommation accrue de produits issus de l'AB est principalement le fait d'une population aisée soucieuse de la qualité du produit, dans un souci de santé et/ou de caractère gustatif pour la classe des gourmets. Pour les plus défavorisés, le prix prime sur la qualité. Les emplois multiples associés au temps de transport grèvent le temps disponible pour les loisirs ou la préparation des repas.	En 2050, la population française est passée à un régime bio-local demitarien. Les produits sont majoritairement issus de l'agriculture biologique. La proximité est de mise entre lieux de production et de consommation. La consommation de viande a été réduite de moitié. Désormais, 40% de la population sont végétariens ou végétaliens, tandis que 50 % sont flexitariens. Seuls 10 % de la population restent adeptes de la consommation de viande et de charcuterie. Cette transformation est liée à l'évolution de la société vers un

La restauration hors domicile, la consommation de plats préparés et la livraison à domicile ont augmenté. Parallèlement, le recours à des circuits courts s'est développé. Les profils des consommateurs se sont multipliés et le rapport à la nourriture biologique et locale oscille entre engagement militant et souci individualiste. Une agriculture de subsistance existe dans les zones les plus démunies. Le consumérisme se maintient et la recherche du bien-être individuel prédomine. La technologie fait partie intégrante de la vie de la population en 2050.

modèle de sobriété, à la prise en compte de l'effet systémique des pratiques alimentaires, notamment en matière d'environnement et de santé, à la mise en place de politiques de conversion de l'agriculture. Cette sobriété se traduit également par un usage raisonné de la technologie et une attention portée quotidiennement à l'impact environnemental de son mode de vie. Le consumérisme a laissé place au minimalisme sans pour autant sombrer dans l'austérité.

ÉNERGIE

En 2050, le mix énergétique français a connu une importante évolution : la part des produits pétroliers raffinés a diminué dans la consommation d'énergie finale tandis que celle de l'électricité a fortement augmenté. La production électrique est désormais assurée à 50 % par les énergies renouvelables (contre 16,4 % en 2012), tandis que l'autre moitié est assurée par les nouvelles centrales nucléaires produites par EDF (ou son avatar), remplaçant les vieilles centrales fermées entre 2030 et 2050 (contre 74,8 % en 2012). Si l'efficacité énergétique est permise par le développement des nouvelles technologies et la construction de bâtiments innovants, la sobriété énergétique n'est pas de mise. La recherche du confort, le recours massif aux nouvelles technologies et la croissance de la population entraîne l'augmentation de la consommation électrique qui engendre de nouveaux enjeux. La maîtrise de la consommation s'effectue selon une vision techniciste et *top-down* : les avancées technologiques sont considérées comme la meilleure voie pour y parvenir.

Cette composante s'inspire largement du scénario NégaWatt 2017-2050. Ce dernier s'appuie sur trois leviers majeurs agissant sur la consommation énergétique : la sobriété de consommation, l'efficacité énergétique et l'abandon des énergies carbonées et nucléaire, qui sont tout à fait en phase avec notre scénario. En s'appuyant sur ces éléments, cinq secteurs principaux sont abordés pour la France : le bâtiment, le transport, l'industrie, les énergies renouvelables et les énergies fossiles et nucléaires. En 2050, les vastes campagnes de rénovation thermique des bâtiments, le passage à 70 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique, le développement des modes doux et des véhicules électriques ou encore la forte conscientisation globale concernant le recyclage et la durée de vie des produits ont permis une réduction drastique de la production de gaz à effet de serre en France. Il est à noter que nous avons considéré ici un démarrage tardif des grandes politiques volontaristes donnant lieu à ces changements majeurs, ce qui explique le décalage par rapport au scénario NégaWatt (qui aboutit à 100 % d'énergie renouvelable dès 2050).

AMÉNAGEMENT

Le bassin de la Seine est un espace à deux vitesses. D'un côté, les territoires dynamisés par la croissance métropolitaine et hyperconnectés se densifient, parfois jusqu'à l'extrême. Les promoteurs immobiliers favorisent la construction en hauteur et rentabilisent le moindre espace disponible, tout en vendant une pseudo-nature sous perfusion high-tech destinée à leur riche clientèle. D'un autre côté, les territoires exclus de la croissance : périurbain et grand périurbain, villes en décroissance, quartiers sinistrés par les événements climatiques extrêmes et non réhabilités, bourgs et villages exclus des services publics. Les investissements

De nouvelles politiques publiques urbaines apparaissent. Les pouvoirs publics interviennent plus en termes de régulation et d'investissement dans le développement urbain, tout en encourageant les initiatives locales (autopromotion, autoconstruction, etc.). Des investissements ont été réalisés dans des modes de transport moins polluants, la mobilité individuelle baisse, les modes actifs sont privilégiés et rendus possibles par la diminution de la portée des déplacements (domicile-travail notamment). Le trafic de marchandises s'est reporté sur le chemin de fer tandis que la Seine est moins utilisée comme axe de

publics et privés inégaux produisent un territoire partagé entre des bâtiments high-tech résilients, aux dernières normes environnementales, du pavillonnaire ou petit collectif, du bâti dégradé et des secteurs où règnent l'auto-construction et la débrouille. Le développement des mobilités décarbonées et des technologies du quotidien renforcent la dépendance des sociétés à la production électrique et constitue un nouveau point de discrimination entre individus. Les ressources naturelles sont exploitées de manière effrénée pour satisfaire la demande croissante en matériaux innovants et nouvelles technologies.

transport. Le cadre de vie urbain change aussi. Diverses formes d'habitat innovantes comme les bâtiments démontables prennent de l'importance. L'ensemble des constructions du bassin se sont progressivement adaptées à des normes écologiques. La densité est privilégiée pour limiter la consommation d'espaces naturels tandis que de plus en plus d'espaces en ville sont consacrés à la nature. Le moindre impact environnemental des activités urbaines est aussi recherché.

GESTION DE L'EAU

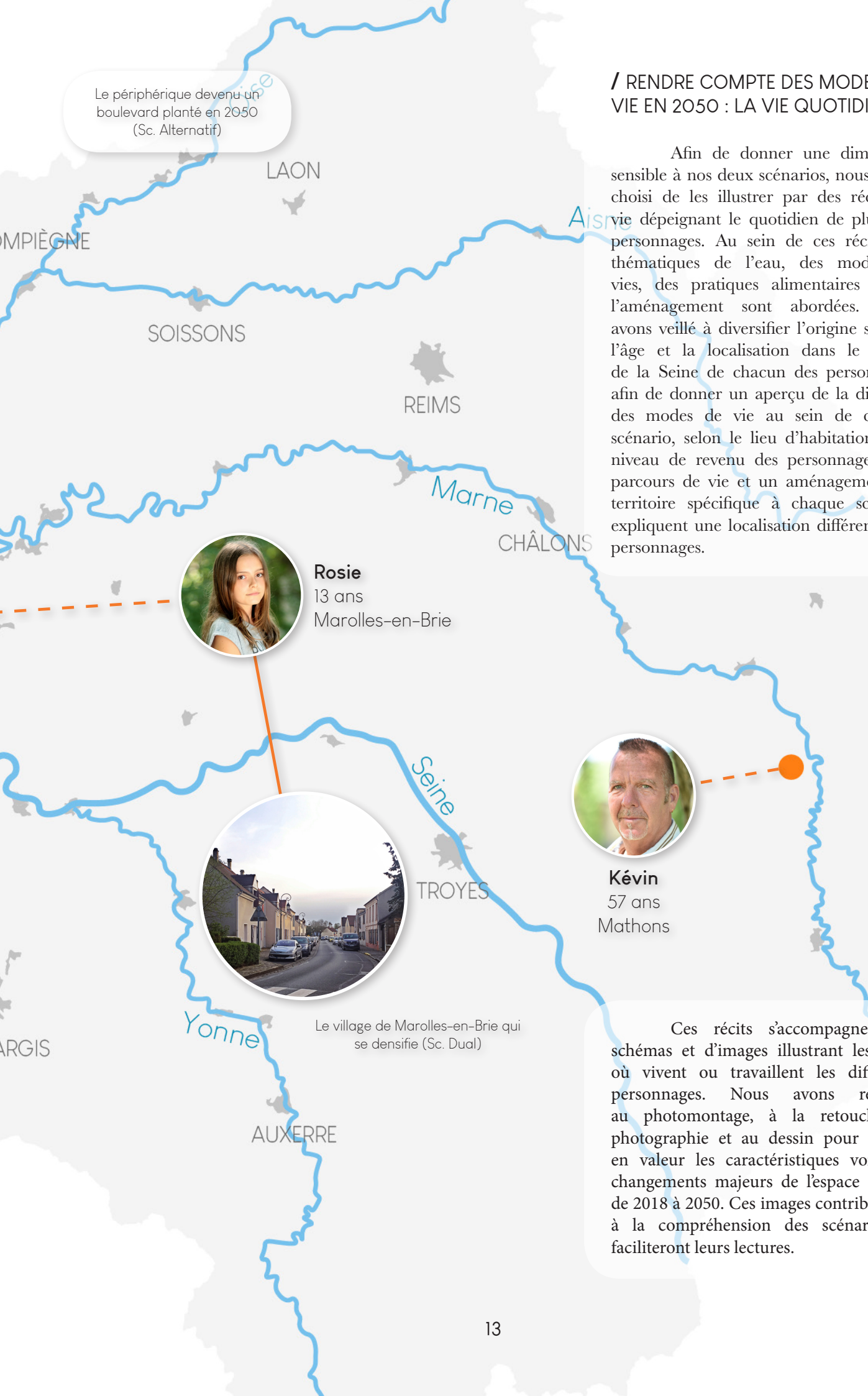
Dans le monde, les pénuries d'eau ont progressé en 2050 en conséquence du réchauffement climatique. L'eau est devenue une marchandise prisée et les inégalités d'accès à la ressource sont corrélées aux inégalités économiques. En Europe comme en France, les coûts élevés d'entretien des infrastructures mêlés aux logiques néo-libérales ont conduit de nombreuses municipalités à déléguer les services de l'eau à des entreprises privées, entraînant une augmentation des prix préoccupante pour les plus pauvres. En parallèle, la baisse du débit des cours d'eau, l'allongement des périodes d'étiage et la diminution du niveau des nappes phréatiques entrainent des conflits d'usages intra et inter bassins. De plus, malgré des normes restrictives, la qualité des cours d'eau du bassin de la Seine se trouve dégradée du fait du maintien d'une agriculture conventionnelle et de l'apparition de nouveaux polluants notamment. Enfin, en termes de gestion technique de l'eau, le modèle du tout-réseau reste la norme, et les problèmes qui y sont liés s'en trouvent accentués. Si la consommation a diminué en moyenne, cette diminution est très inégalement répartie : d'un côté les techniques d'information et de communication (TIC) permettent une maîtrise de la consommation dans les quartiers centraux, d'affaires et de standing, de l'autre le mauvais entretien des réseaux, la vétusté des installations entraînent des surconsommations inutiles.

Dans le monde, une coopération internationale est mise en place pour venir en aide aux régions en situation de stress hydrique. Cette solidarité se retrouve également entre les bassins versants français. Les municipalités françaises ont pour la plupart procédé à un retour en régie publique de leurs services de l'eau, et la fusion entre Eau de Paris, le SEDIF et le SIAAP a eu lieu au sein de l'agence métropolitaine des services publics. Un prix forfaitaire de l'eau a également été instauré sur la base d'une consommation de 50 l/hab/j, les volumes additionnels étant lourdement facturés. Le développement des véhicules électriques et le passage à une agriculture 100 % biologique ont permis une nette amélioration de la qualité des cours d'eau français. Le modèle du tout-réseau est largement remis en question avec une forte volonté politique et citoyenne de décentraliser la gestion de l'eau, grâce à la gestion à la source des eaux usées et pluviales notamment. La sobriété de consommation et les alternatives à l'eau potable permettent une diminution des besoins en eau et une réduction des conflits d'usages. Grand et petit cycle de l'eau sont intégrés.

LE HAVRE
ROUEN
BEAUVAIS
CO
Seine
EVREUX
PARIS
Risle
DREUX
Eure
CHARTRES
MONTA
Samira
27 ans
Rouen
Latika
55 ans
Paris
Jeanne
46 ans
Le Havre
Harry
38 ans
Rueil-Malmaison
Weilin
63 ans
Ivry-sur-Seine
Le front de mer au Havre soumis
à des submersions marines
(Sc. Dual)
Paris et La Défense en 2050
(Sc. Dual)
Les rues sinistrées
d'Ivry-sur-Seine
après une crue de la Seine
(Sc. Dual)
A VENDRE

/ RENDRE COMPTE DES MODES DE VIE EN 2050 : LA VIE QUOTIDIENNE

Afin de donner une dimension sensible à nos deux scénarios, nous avons choisi de les illustrer par des récits de vie dépeignant le quotidien de plusieurs personnages. Au sein de ces récits, les thématiques de l'eau, des modes de vies, des pratiques alimentaires et de l'aménagement sont abordées. Nous avons veillé à diversifier l'origine sociale, l'âge et la localisation dans le bassin de la Seine de chacun des personnages afin de donner un aperçu de la diversité des modes de vie au sein de chaque scénario, selon le lieu d'habitation et le niveau de revenu des personnages. Les parcours de vie et un aménagement du territoire spécifique à chaque scénario expliquent une localisation différente des personnages.



Le village de Marolles-en-Brie qui se densifie (Sc. Dual)

Ces récits s'accompagnent de schémas et d'images illustrant les lieux où vivent ou travaillent les différents personnages. Nous avons recouru au photomontage, à la retouche de photographie et au dessin pour mettre en valeur les caractéristiques voire les changements majeurs de l'espace urbain de 2018 à 2050. Ces images contribueront à la compréhension des scénarios et faciliteront leurs lectures.

/ L'ATELIER PIREN-SEINE 2018
Conclusion, apports et perspectives

Cette étude de prospective a posé les bases pour l'élaboration de scénarios prospectifs mêlant enjeux agricoles et enjeux urbains. Il s'agit d'une première pour le PIREN-Seine : les études prospectives avaient jusque-là uniquement portées sur la qualité de l'eau de la Seine en lien avec les pratiques agricoles. Ces scénarios donnent donc une vision plus complète du fonctionnement du bassin versant de la Seine à l'horizon 2050. Ce travail de scénarisation a pour but de susciter la réflexion des divers acteurs de l'eau sur leurs pratiques et sur la gestion actuelle de l'eau. Il sera également diffusé auprès d'experts et de chercheurs spécialisés dans les thématiques de l'eau. Enfin, il sera complété par deux autres scénarios réalisé lors d'un troisième atelier sur ces thématiques, effectué par des étudiants du master d'Urbanisme et d'Aménagement de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne en partenariat avec le cabinet d'études AScA. Ce second atelier aura permis la mise en place des méthodes d'élaboration des scénarios, travail qui sera mobilisé par les prochains étudiants.

/ L'ATELIER PIREN-SEINE 2018
Les références

/ RÉFÉRENCES DE L'ATELIER

BEJANIN Anna, CZARNOBRODA Gabriel, FAYSSE Aurélien, GAUTHIER Lily, GENESTE Pauline, 2017, *L'eau, la ville et le territoire : deux scénarios prospectifs à 2050 pour le bassin de la Seine, Livret Scénarios de prospective*, Atelier Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne – PIREN-Seine.

BEJANIN Anna, CZARNOBRODA Gabriel, FAYSSE Aurélien, GAUTHIER Lily, GENESTE Pauline, 2017, *L'eau, la ville et le territoire : deux scénarios prospectifs à 2050 pour le bassin de la Seine, Livret Justification des choix*, Atelier Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne - PIREN-Seine.

/ BIBLIOGRAPHIE

ASSOCIATION NEGAWATT, 2017, *Scénario Negawatt 2017-2050*.

DE JOUVENEL F., 2009, « *La prospective des territoires urbains sensibles : La construction des scénarios, et quelques autres méthodes* » (p. 43). Futuribles.

LOINGER G., & SPOHR S., 2005, « *Prospective et planification territoriales : État des lieux et propositions* », Travaux et Recherches de Prospective n°24, DUGHC.

PIREN-SEINE, 2017, *La prospective urbaine du PIREN-Seine : Pourquoi, comment ?*, 12 pages.

PIREN-SEINE, 2017, *Gérer l'eau : précis sur la gouvernance*, 33 pages.

PIREN-SEINE, 2017, *De Paris à son agglomération : petite histoire de l'urbanisation XIXe-XXe siècle*, 24 pages.

PIREN-SEINE, 2017, *L'eau en tuyaux*, 31 pages.

PIREN-SEINE, 2017, *L'eau plus qu'une ressource : support d'activités, milieu aquatique, espace public*, 36 pages.

PIREN-SEINE, 2017, *Changement climatique, faire face aux évènements climatiques extrêmes*, 26 pages.

PIREN-SEINE, 2017, *Les ateliers du PIREN-Seine : Prospectives urbaines et agricoles*, 15 pages.

Crédits
Mise en page : Pauline Geneste
Réalisation : avril–mai 2018