PIREN-SEINE - PROSPECTIVE URBAINE
Travail réalisé dans le cadre du M2 Aménagement et Urbanisme
de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

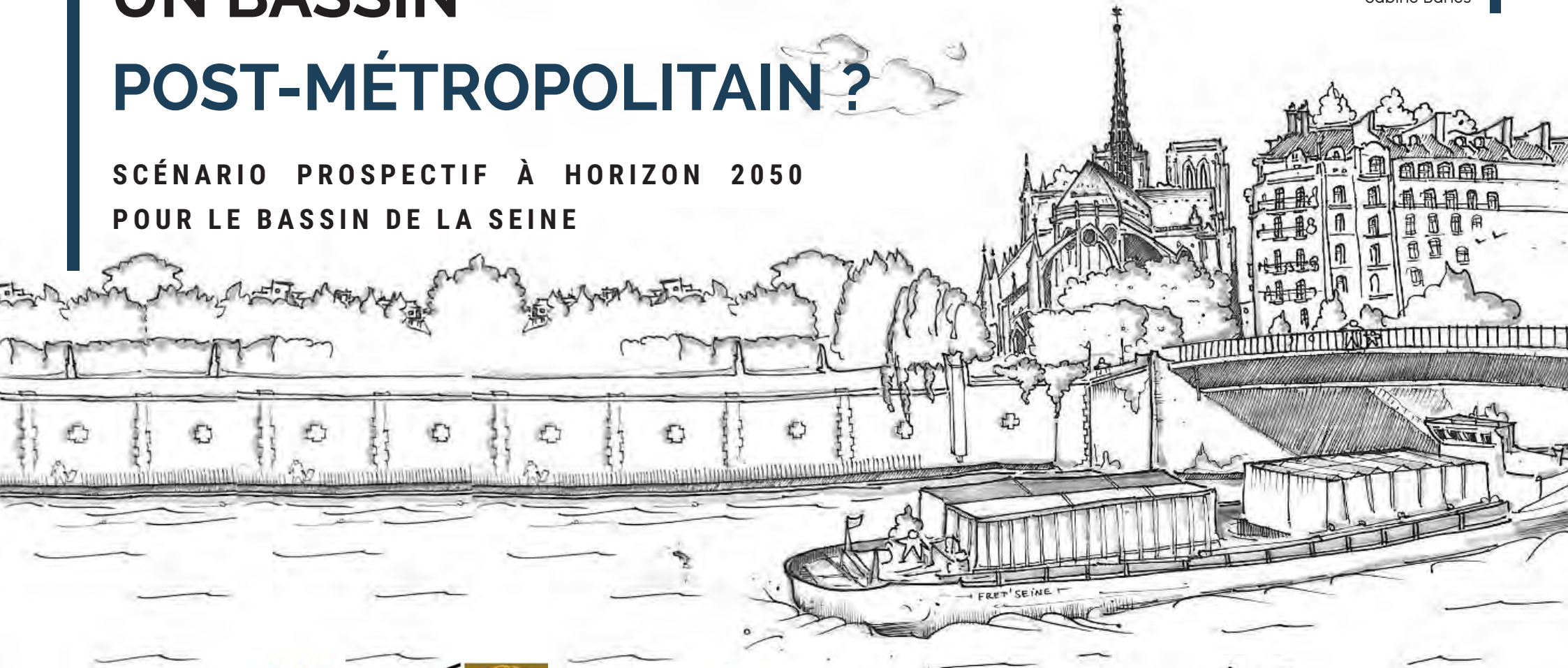
ATELIERS PROFESSIONNELS
2021-2022

ETUDIANTS
Rafaël Devemy-Bardinet
Ilona Dietrich
Fanny Lefebvre
Manon Plessy
Marion Nader-Burck
Samuel Rabaté

ENCADRÉS PAR
Sabine Barles

UN BASSIN POST-MÉTROPOLITAIN ?

SCÉNARIO PROSPECTIF À HORIZON 2050 POUR LE BASSIN DE LA SEINE



©Samuel Rabaté

PIREN Seine

ASCA

UNIVERSITÉ PARIS 1 PANTHÉON SORBONNE

Géographie-cités UMR 8504

Atelier Paris 1

(page précédente)
Figure 1 – Quai de Montebello en 2050, illustration de Samuel Rabaté

REMERCIEMENTS

L'Atelier M2 PIREN-Seine tient à remercier vivement toutes les personnes qui nous ont aidés, soutenus et accompagnés tout le long du processus de scénarisation Post-métropolisation.

En premier lieu, nous souhaitons remercier chaque membre du groupement de recherche PIREN-Seine pour la commande passée à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et leur suivi de notre travail. C'est grâce à cette commande que nous avons eu la possibilité de travailler pendant cinq mois sur ce scénario et c'est également grâce à cette dernière que nous avons pu découvrir le champ de la prospective territoriale. Nous vous remercions de nous avoir fait confiance et nous espérons grandement que ce travail vous donnera satisfaction.

Ainsi, nous remercions vivement notre tutrice d'Atelier professionnel, elle-même membre du groupement, Mme Sabine Barles, qui a su nous guider dans ce travail de longue haleine. Nous la remercions pour son suivi efficace, ses multiples conseils, son écoute attentive, ses relectures et ses délicieuses chouquettes.

Nous voulons aussi remercier et saluer le travail des étudiants de l'Atelier PIREN-Seine des années précédentes, Eleonora Bonino, Jihoon Lee, Hélène Milet, Jérôme Thibault, ainsi que Anna Béjanin, Gabriel Czarnobroda, Aurélien Faysse, Lily Gauthier, et Pauline Geneste. Les différents documents produits ont contribué à nous aider à saisir le sujet et à comprendre les jeux d'acteurs et les enjeux que nous allions devoir travailler afin de produire nos scénarios prospectifs.

Nous remercions M. Xavier Poux et Mme Sarah Lumbroso, membres du cabinet d'étude AScA, pour leur aide et leurs conseils précieux pendant les différentes phases du développement de nos réfiexions prospectives, ainsi que pour la co-construction du séminaire.

Nous adressons également nos remerciements à toutes les personnes qui ont pris le temps de nous rencontrer et ainsi enrichir notre scénario, de Troyes jusqu'au Havre en passant par Corneville-la-Fouquetière. Ces échanges furent à chaque fois extrêmement instructifs et leur contenu est venu consolider nos réfiexions afin de bâtir nos scénarios prospectifs et leurs différentes
incarnations.

Nous souhaitons remercier vivement les différents experts qui ont participé à notre réunion de restitution du 15 mars 2022. Leurs réfiexions et leurs critiques ont été extrêmement constructives et nous avons essayé de les intégrer au mieux à nos développements.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS **2**

SOMMAIRE **3**

INTRODUCTION **4**

MÉTHODOLOGIE **7**

TRAJECTOIRE **8**

CHAPITRE 01 - TRAJECTOIRE 2020-2050 **9**

CHAPITRE 02 - IMAGE **18**

CHAPITRE 03 - ETUDES DE CAS **35**

TERRITOIRES DE L'AUBE 36

GÂTINAIS 46

PAYS DE CAUX 55

PLAINE DE FRANCE **65**

CONCLUSION **75**

BIBLIOGRAPHIE **78**

ANNEXES **89**

INTRODUCTION

Le PIREN-Seine est un groupement de recherche dont l»objectif est de développer une vision d»ensemble du fonctionnement du système formé par le réseau hydrographique de la Seine, son bassin versant et la société humaine qui l»investit, financé par quatorze partenaires dont l'agence de l'eau Seine-Normandie. Ce programme interdisciplinaire de recherche ayant la volonté initiale de modéliser le fonctionnement du bassin de la Seine, s'est progressivement ouvert à d'autres approches en faisant le constat de la multidimensionnalité des questions liées à l'eau. Ainsi, une approche plus territorialisée et socialisée a été développée, notamment à l'aide d'outils prospectifs concernant les systèmes agri-alimentaires et la ville.

Dans le cadre de son programme, le PIREN-Seine a élaboré trois scénarios prospectifs : Paris le nouveau Londres, un scénario d'ultra-métropolisation, Les villes en leur bassin, un scénario fondé sur un modèle éco-social de retour vers les villes petites et moyennes, de freinage de la métropolisation et d'initiatives écologiques, et enfin le scénario Post-métropolisation. Ce dernier est un scénario plus alternatif que les précédents, fondé sur un modèle de type biorégionaliste et municipaliste, qui envisage une redistribution de la population à l'échelle nationale, avec notamment une décroissance de l'agglomération parisienne (qui passe à cinq millions d'habitants), une mise en valeur des bourgs et villes petites et moyennes, où sont réinvestis les logements et bâtiments vacants, une sortie totale des combustibles fossiles, une redéfinition du travail et la décolonisation d'une partie des écosystèmes. Ce scénario de rupture suppose donc une transformation profonde des sociétés, comme de leurs techniques et de leurs artefacts. Il fait l'objet du présent document.

La réfiexion et l'exercice de scénarisation proposés ici s'inscrivent dans un cadre prospectif normatif (technique du back-casting) explicite : celui d'éclairer les enjeux d'une transition socio-écologique plus globale, dans laquelle s'inscrit la coévolution des systèmes alimentaires et urbains, qui est au cœur de la réfiexion engagée par l'équipe de recherche. Il s'agit de développer un principe de sobriété forte dans l'usage des fiux de matière et d'énergie, en opposition avec une recherche d'efficience et d'optimisation de ces derniers. Cet objectif induit un intérêt particulier porté à des changements radicaux de valeurs et de systèmes politiques, sociaux et économiques, et des changements sectoriels de pratiques tout aussi radicaux.

Imaginer une société post-métropolitaine dans le bassin de la Seine relève du défi. A l'échelle nationale, s'il existe un territoire qui incarne le mieux le phénomène métropolitain, c'est bien celui de la vallée de la Seine, et surtout de la métropole parisienne. Le fait métropolitain n'est plus à démontrer. Il a été maintes fois formulé, théorisé et attesté à la fin du siècle dernier. Il a inspiré les politiques publiques qui ont concentré leurs efforts et leurs investissements sur ces espaces pensés comme des locomotives territoriales. En France, les lois MAPTAM et NOTRe[1] ont entériné le principe métropolitain en permettant la création de vingt-et-une métropoles sur le territoire, et en élargissant leurs compétences. La métropolisation comprend un double processus. D'une part, un phénomène de concentration des activités, des richesses et des populations. D'autre part, un processus d'expansion et d'extension au-delà des frontières administratives. La vallée de la Seine, entraînée par la capitale, répond à tous ces critères, surtout dans le proche amont et à l'aval de Paris. C'est également le haut lieu du pouvoir politique, qui centralise la majorité des institutions et des instances de représentation nationales. Au demeurant, l'expansion de la métropole francilienne s'est faite sous la forme d'une artificialisation croissante des territoires, d'une tertiarisation des emplois et d'une dépendance accrue aux importations extérieures en matière d'approvisionnement alimentaire, matériel et énergétique. La métropole est également marquée par sa surconsommation en matière de surfaces et d'énergie : la région francilienne consomme vingt fois plus d'électricité qu'elle n'en produit. Le double processus d'expansion et de concentration des métropoles met également à mal l'extension et le fonctionnement des réseaux. Saturés, sous-dimensionnés, voire parfois surdimensionnés, ils ne sont plus adaptés aux niveaux de consommations actuels.

Les événements qui se sont produits ces dernières années ont mis au jour les fragilités des sociétés métropolitaines. La crise sanitaire a montré les limites de la concentration des activités et des populations. Les crises climatiques (canicules, inondations...) ont exposé la fragilité des infrastructures et des réseaux. La guerre en Ukraine révèle aujourd'hui la dépendance des économies, et notamment celles des grandes villes, aux hydrocarbures importés d'autres pays. Les vulnérabilités des métropoles surgissent de plus en plus dans les débats publics. Les publications de rapports et d'ouvrages se multiplient sur le sujet. La prospective s'en empare pour imaginer le monde d'après.

Ce scénario s'inscrit dans ce contexte et s'en nourrit pour imaginer une société post-métropolitaine au sein du bassin de la Seine, à l'horizon 2050. Cette échéance n'est pas arbitraire, mais correspond au laps de temps nécessaire pour engendrer de tels bouleversements. L'image qui en est donnée n'a pas vocation à être exhaustive, étant donné l'ampleur et la difficulté de la tâche. Elle résulte néanmoins d'une réflexion sur les principaux ressorts et articulations de cette société. Son contenu renferme une part de la subjectivité des individus ayant contribué à l'élaborer. Il entend par ailleurs se démarquer de la collapsologie. Il vise à faire réfiéchir, et à donner envie aux lecteurs et lectrices de vivre dans cette image projetée. C'est pour cela qu'il s'appuie sur des récits de vie, des portraits et des cartographies imaginaires.

L'élaboration du scénario est fondée sur les hypothèses suivantes pour guider nos réfiexions :

- L'émergence d'un nouveau paradigme dans la société, centré sur la résilience, la sobriété, l'autonomie et le mutualisme,
- Une nouvelle gouvernance surgissant du local et des habitants, qui prennent directement part aux décisions relevant de la chose commune,
- Une sortie progressive de l'économie de marché et un développement des circuits de production, de distribution et de consommation alternatifs

Figure 2 - Paris durant la crue de 2021, illustré par Fanny Lefebvre, d'après une photographie de Matthieu de Martignac pour Le Monde

MÉTHODOLOGIE

La première phase de notre travail a concerné la compréhension du sujet et l'élaboration d'états de l'art thématiques autour des sujets suivants : la prospective, les organisations politiques, l'alimentation et les systèmes alimentaires, les techniques et technologies (high tech et low tech en particulier), les services urbains et les réseaux, et enfin la prise en compte des aléas naturels dans le contexte de dérèglement climatique. La phase suivante s'est portée sur la mise en cohérence des différentes variables du scénario, pour aboutir à la création d'un système cohérent et pertinent. Notre démarche de prospective suit une démarche normative, dite de backcasting, puisqu'elle est d'abord partie d'une représentation de la société du bassin de la Seine en 2050, avant d'en déterminer les cheminements possibles. Afin d'étayer nos choix, nous avons réalisé une série d'entretiens et de visite de sites, en priorité dans le bassin de la Seine, auprès d'associations et de collectifs engagés dans des modes de vie et d'action alternatifs : écolieux, tiers-lieux, etc. La formulation d'études de cas réparties à l'échelle du bassin a permis ensuite de rendre nos choix plus concrets. Les résultats de nos travaux ont été mis en discussion et amendés à plusieurs reprises, d'abord au cours de plusieurs réunions de travail avec l'équipe de chercheurs du PIREN-Seine engagée dans ce projet de prospective socio-écologique territorialisée, puis à l'occasion d'un séminaire réunissant cette équipe et plusieurs chercheurs retenus pour leur expertise dans tel ou tel domaine. Le rapport final tient compte des discussions qui ont eu lieu à l'occasion de ces différents temps d'échange.

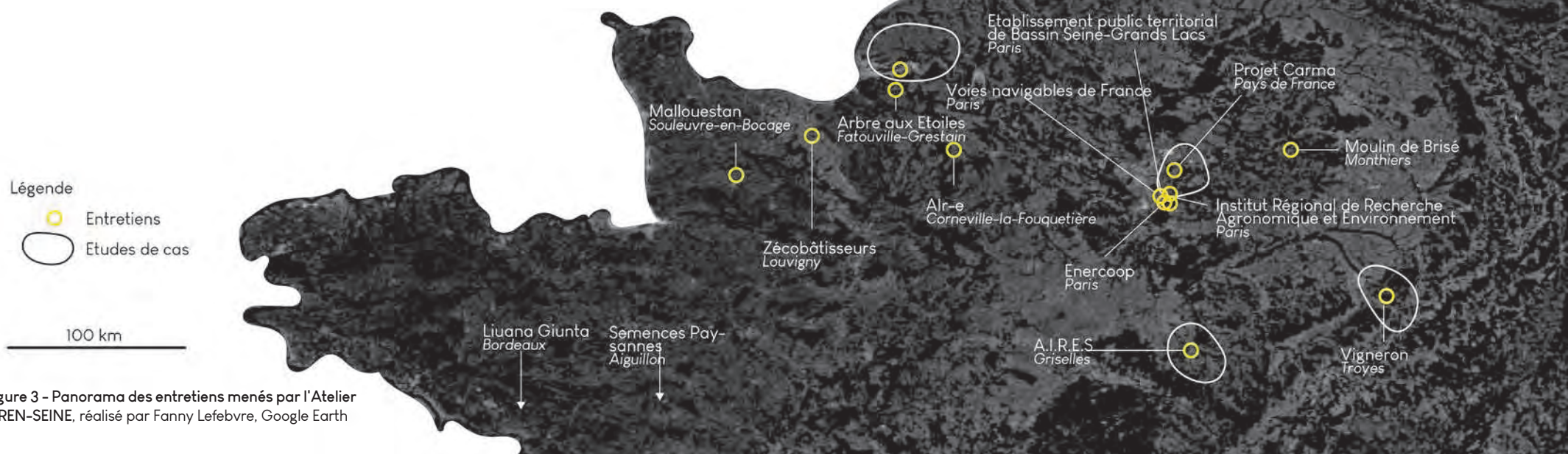


Figure 3 - Panorama des entretiens menés par l'Atelier PIREN-SEINE, réalisé par Fanny Lefebvre, Google Earth

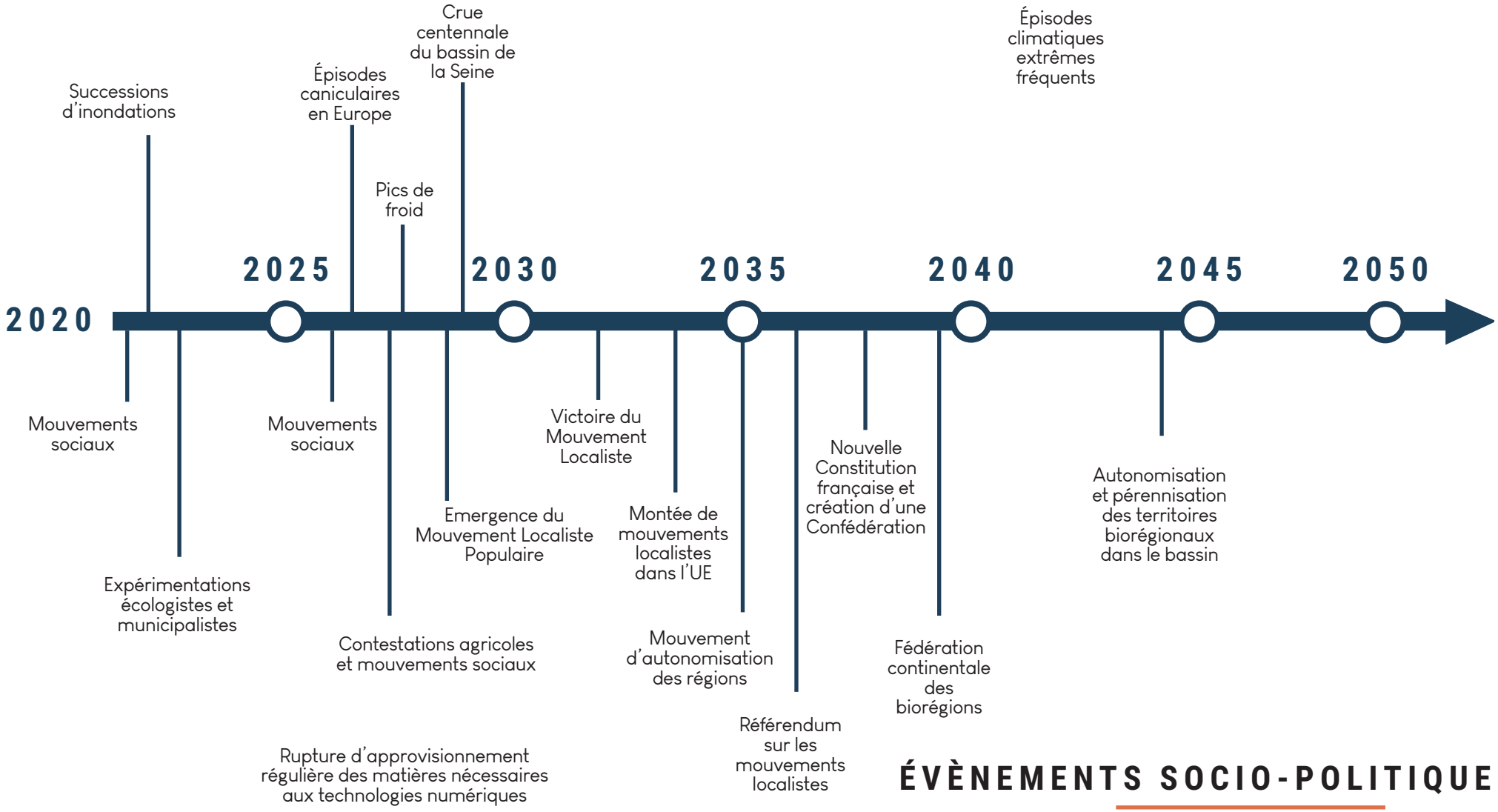
CHAPITRE

01

TRAJECTOIRE

TRAJECTOIRE 2020-2050

ÉVÈNEMENTS CLIMATIQUES



ÉVÈNEMENTS SOCIO-POLITIQUES

2020-2027
LE **BASSIN DE LA SEINE,** ENTRE **AVANCÉES ENVIRONNEMENTALES** ET **POURSUITE DE LA MÉTROPOLISATION**

La décennie 2020-2030 s'inscrit dans une continuité et une amplification des tendances déjà à l'œuvre aujourd'hui. D'une part, s'opère une prise en compte accrue des enjeux environnementaux et écologiques, tant dans les pratiques individuelles (baisse de la consommation de protéines animales, réduction des déchets et du gaspillage, plane-bashing, prise de conscience plus largement partagée) que dans certaines politiques publiques sectorielles (voitures hybrides et électriques encouragées, plans de rénovation thermique des logements, incitation à l'usage du train au détriment des vols aériens intérieurs, volet métabolisme urbain exigé dans les plans d'aménagement, taxe carbone européenne, zéro artificialisation nette avec principe de compensation écologique). Ces différentes politiques restent ainsi ambivalentes, conjuguant en même temps des mesures réellement ambitieuses et des démarches plus symboliques (effets d'annonce, persistance du greenwashing concernant les véhicules hybrides ou la méthanisation de masse), voire très controversées (mini-EPR nucléaires). Localement, certaines expérimentations urbaines ou rurales sont portées par les partis écologistes et municipalistes arrivés au pouvoir en 2026[1], mettant notamment en œuvre des territoires participatifs, en mettant en commun certaines ressources, en créant des communautés alternatives telles que des sites en autogestion, éco-lieux ou encore des fermes solidaires. Les coopératives énergétiques et de transports se développent également. Déjà amorcées à la suite de la pandémie du Covid-19, les relocalisations de ménages urbains vers des villes moyennes ou rurales s'accentuent[2]. Ce phénomène concerne majoritairement les ménages aisés pouvant travailler à distance, ou étant déjà en situation de bi/tri-résidentialité.

Toutefois, ces évolutions ne s'accompagnent pas de politiques conséquentes en matière de redistribution économique ou de décentralisation territoriale. Les inégalités sociales restent très marquées. Les métropoles continuent de concentrer pouvoirs et ressources économiques, mettant à mal les équilibres régionaux. La consommation numérique augmente largement (avec le déploiement intégral du réseau 5G) sans faire l'objet de réelle régulation. La décennie est traversée par plusieurs évènements climatiques à travers le bassin de la Seine (des épisodes de petites crues, des étés particulièrement chauds et des hivers rudes, qui ne donnent lieu qu'à des plans ponctuels de rénovation, souvent insuffisants). À l'hiver 2023 et au printemps 2026 éclatent de larges mouvements sociaux, réclamant de meilleurs salaires, une participation politique plus directe, ou encore une ambitieuse politique climatique. Le Référendum d'Initiative Citoyenne (RIC) est reconnu et mis en place en 2027, abaissant le seuil d'activation à un million de pétitionnaires. L'élection présidentielle de 2027 ne marque pas de changement majeur, mais voit l'émergence du Mouvement Localiste Populaire (MLP) qui atteint les 10 %. Ses mots d'ordres sont la relocalisation des activités, la préservation des environnements locaux, et la démocratie participative.

D'autres événements marquent les esprits au cours de la décennie. L'effondrement inattendu de plusieurs ponts ou ouvrages en béton armé[3] vient remettre en question l'usage de ce matériau (même bas carbone) au sein de la puissante filière de la construction et du bâtiment. Les chaînes d'approvisionnement en matières premières sont par ailleurs fragilisées par les crises climatiques et

économiques globales. De nouvelles législations favorisent dès lors les filières plus locales de réemploi et de matériaux biosourcés. Par ailleurs, plusieurs pannes ou coupures inopinées du réseau internet interviennent. Elles provoquent de grandes perturbations dans l'organisation des activités, ont des conséquences dramatiques lorsque certains secteurs-clés se trouvent privés de connexion (hôpital). Suite aux pannes, de larges mouvements de contestations s'opposent au déploiement prévu de la 6G et au métavers[4] en Europe.

Les tensions exacerbées en Europe de l'Est (Ukraine, Moldavie, Pologne) à partir de février 2022 accélèrent la tendance à la relocalisation des productions stratégiques (industrie, métaux rares, équipements). L'Union Européenne se dote dès 2023 d'une première politique de défense commune. L'Europe en ressort moins dépendante des ressources énergétiques extérieures (provenant de Russie, de Chine et même des Etats-Unis), après plusieurs années de difficultés liées au confiit (hausse des prix des cultures, de l'énergie, etc). D'autres confiits émergent au cours de la décennie, avec notamment le regain de tensions nationalistes dans les Balkans. Les migrations, liées aux guerres ou au changement climatique, provoquent de fortes crispations en Europe de l'Ouest (des lois de restriction de l'immigration et une baisse des aides humanitaires sont votées, les frontières de l'Europe largement sécurisées). Plus largement, la décennie est aussi marquée par une inquiétude croissante liée à la perspective d'un effondrement généralisé, anticipé dès 1972 par les scientifiques du Club de Rome.

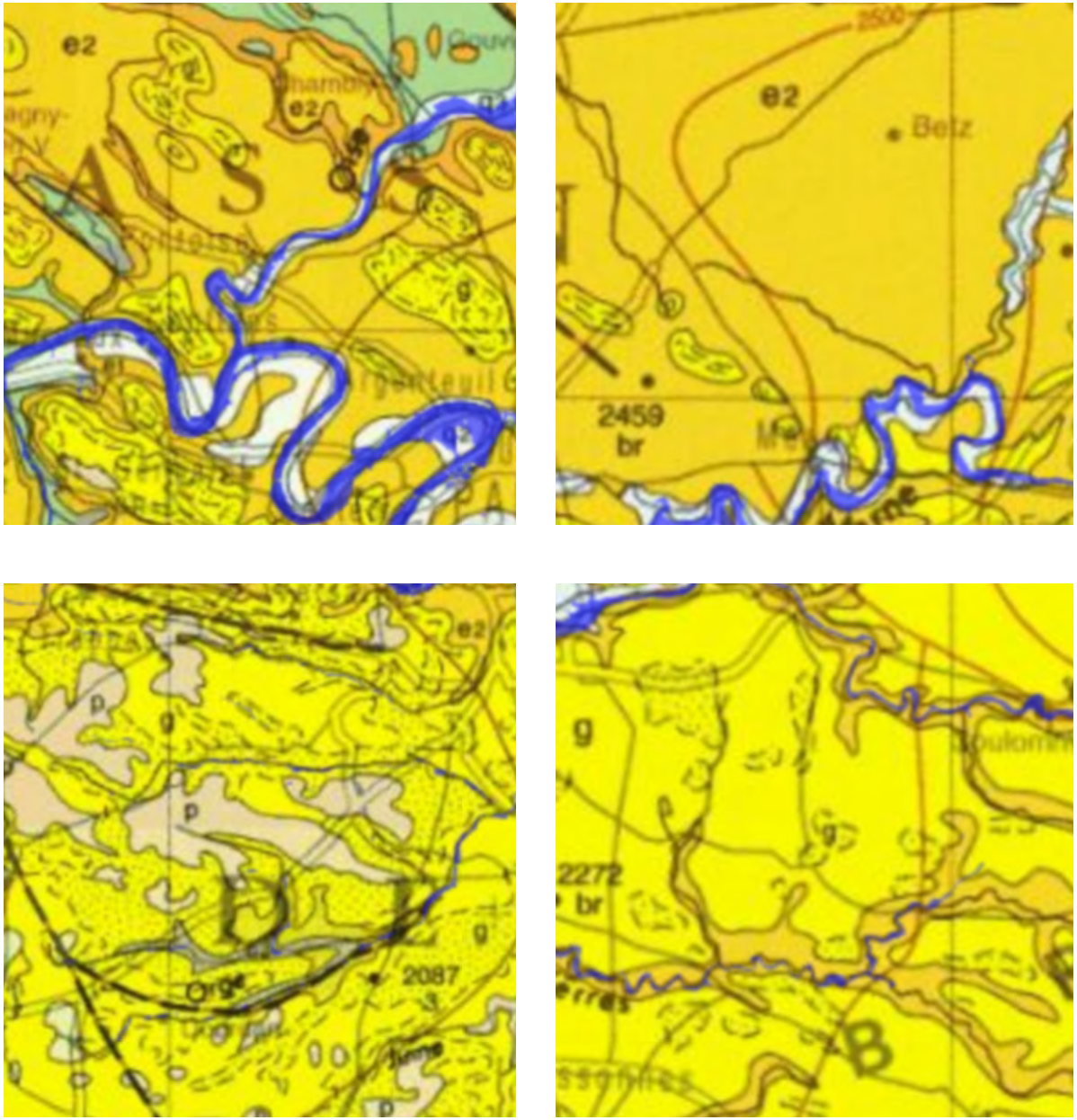


Figure 4 - Cartes géologiques au 1:900 000du bassin de la Seine, IGN

2028-2029
LE **BASSIN DE LA SEINE,** AU COEUR DE **CATASTROPHES NATURELLES** SANS PRÉCÉDENT

CHRONOLOGIE DES CRISES SUCCESSIVES DE L'ÉTÉ 2028 À FÉVRIER 2029

Automne 2028 – Premières pénuries alimentaires, vastes mouvements sociaux (agricoles, suivis de contestations urbaines), réinvestissement symbolique de zones d'activités, d'espaces agricoles et de grandes enseignes alimentaires. Mise en place d'un état d'urgence alimentaire et sanitaire par l'Etat et les régions.

Automne 2029 – L'épidémie du virus Schmallenberg éclate en Europe. Jusqu'ici propre aux élevages bovins et ovins, le virus franchit la barrière d'espèce et laisse craindre le pire. Toutefois, si l'épidémie s'avère relativement létale en Amérique du Nord et dans une moindre mesure en Europe, elle est finalement contenue dès la fin de l'année 2030.

Été 2028 – Canicule affectant de nombreuses régions du monde, avec des conséquences majeures sur les productions agricoles, les chaînes d'approvisionnement internationales, le fonctionnement des réseaux. Incendie dans le parc du Gâtinais

Décembre 2028 – Pics de froid, conditions de vie particulièrement rudes. Les mouvements sociaux restent actifs. Rôle très important des réseaux de solidarités pour la gestion locale de la crise.

Février 2029 – Crue centennale dans le bassin de la Seine.

UNE VAGUE CANICULAIRE EXTRÊME

Entre 2028 et 2029, une succession d'événements climatiques, sanitaires et sociaux bouleverse le territoire français, et en particulier le bassin de la Seine. Une canicule[5] sans précédent frappe l'Europe et certaines parties du monde à l'été 2028 (on dépasse les 50°C à Paris[6] le 13 juillet 2028). Les services de santé se trouvent rapidement débordés. La forte exposition de certaines lignes ferroviaires à la chaleur (risque de dilatation, de fiambage) nécessite l'arrêt partiel du réseau RATP, pendant près d'une semaine. Les cultures agricoles locales sont significativement compromises (céréales, horticulture, oléoprotéagineux). Plusieurs incendies se déclarent dans les parcs naturels franciliens, le plus important concernant le parc du Gâtinais, touchant les villes de Nemours, Melun, Fontainebleau, et le sud de Corbeil-Essonnes. De grandes réserves d'eau sont mobilisées par les secours de l'Etat. Dans la foulée de cette crise majeure, les départements franciliens s'accordent sur la mise en place d'un rationnement strict des consommations d'eau, tant pour les individus que pour les équipements publics ou privés[7]. Les agriculteurs se voient soumis

à une obligation de contrôles sur leurs propres usages, ce qui suscite un fort mécontentement

Les températures extrêmes touchent simultanément plusieurs parties du monde, une part des importations alimentaires n'est soudainement plus assurée. Par conséquent, le bassin de la Seine fait face à une importante pénurie alimentaire à l'automne 2028, particulièrement sévère au sein des aires urbaines (Le Havre, Rouen et Paris).

L'ÉMERGENCE DE MOUVEMENTS SOCIAUX CONTESTATAIRES

Alors que les pouvoirs publics déclarent un état d'urgence alimentaire et sanitaire, des mouvements de résistances agricoles s'organisent à travers le bassin (comme les exemples récents de Gonesse, Saclay, ou Notre-Dame des Landes). En guise de protestation contre la lente réaction des pouvoirs publics, diverses actions sont déployées. Refus d'approvisionner les grandes villes, grèves, création de *Zones Agricoles à Défendre*, revendication d'une agriculture plus localisée : ces mouvements traduisent la montée en puissance de la contestation agricole. En parallèle, et dans la même lignée, un autre mouvement social prend de l'ampleur, réunissant les populations urbaines les plus directement touchées par la crise (recouvrant la plupart des classes populaires et des classes moyennes précarisées).

Les mouvements sociaux, agricoles comme urbains, dénoncent le déni climatique de l'Etat, son inaction sociale et sa gestion très verticale de la crise. La contestation agricole est portée par une critique sévère des métropoles et des villes. Les revendications communes de ces mouvements hétéroclites sont les suivantes : une refonte immédiate des institutions politiques vers une participation citoyenne effective, davantage d'autogestion dans chaque secteur, une recomposition territoriale des systèmes et de la production alimentaires au plus près des habitants.

Les Zones Agricoles à Défendre sont investies de groupes variés : collectifs anticapitalistes ou anarchistes, communautés dites alternatives, etc. Une série de pillages et réquisitions de supermarchés a lieu dès le début des contestations, d'où s'organisent et se structurent des réseaux de luttes et de sociabilités militantes, à l'instar des ronds-points lors de la crise des Gilets Jaunes, ces lieux deviennent des symboles du mouvement. Dans les territoires périurbains du bassin de la Seine, les grandes zones d'activités commerciales deviennent également le symbole de ces révoltes.

Une première convergence s'opère entre revendications socio-économiques, démocratiques, mais également écologiques : la sévérité de la canicule et de l'hiver 2028 font prendre largement conscience des risques concrets liés au changement climatique. Leurs conséquences, plus fortement ressenties par les populations défavorisées, nourrissent un large ressentiment vis-à-vis de la classe politique dominante et l'inaction climatique qui lui est reprochée. L'exil volontaire de ménages aisés est également vécu comme une trahison par la plupart des habitants du bassin. Les « riches » concentrent ainsi les critiques des différents mouvements.

L'état d'urgence national permet un maintien relatif, mais fragile, des activités à moyen terme (importations d'urgence, stocks). Toutefois, la plupart des territoires et classes sociales se retrouvent concernés durablement par les pénuries. L'hiver 2028 est extrêmement difficile.

2029, LA CRUE CENTENNALE ET SES CONSÉQUENCES[8]

La crue centennale de la Seine, et de certains de ses affiuents, survient en février 2029. En l'espace de trois jours, l'eau dépasse les 10 mètres de hauteur (la crue de 1910 avait atteint un pic relevé à 8,70 mètres au pont d'Austerlitz).

Conséquences spatiales et matérielles immédiates. De nombreuses villes et terres du bassin se retrouvent partiellement submergées (en Seine-Amont autour des villes d'Ivry-sur-Seine, Alfortville, Créteil, Vitry-sur-Seine, Villeneuve-Saint-Georges, Choisy-le-Roi, mais aussi en aval, touchant particulièrement les communes de Gennevilliers, l'ouest de Saint-Denis, ou encore Nanterre). Les terres agricoles auboises et icaunaises, utilisées comme réceptacles de l'excédent d'eau de la

Seine et ses affiuents afin de réduire l'impact de la crue sur les villes, dégorgent. A très court terme, les conséquences sont dévastatrices. Les chiffres estimés par l'Institut Paris Région en 2020 à l'échelle de l'Île-de-France sont largement dépassés (à savoir 435 000 logements; 830 000 personnes; 100 000 établissements et 750 000 emplois directement exposés[9]) Des centaines de milliers de logements sont détruits ; les réseaux souterrains montrent leur vulnérabilité, surtout dans les zones très urbanisées ; terrains agricoles dévastés ; plus d'un million d'habitants délogés et forcés à l'exil. Contrairement à d'autres types de crue, celle de la Seine serait lente. De nombreuses victimes seraient à déplorer, soit par accident, par incendie (en l'absence d'électricité, accidents de réchaud à gaz), soit parmi les populations dites invisibles (sans-abris, bidonvilles, campements). La gestion de crise est complexe, les décideurs étant pris dans la double injonction de protéger les civils et de maintenir les activités économiques et productives. Des dilemmes sont posés aux décideurs. Certaines usines sont préventivement fermées, mais plongent momentanément des milliers de personnes en situation de précarité. A contrario, certaines activités sont maintenues malgré les risques (comme plusieurs sites de production d'énergie) et nécessitent d'importants moyens humains pour assurer leur sécurisation.

Exodes et relocalisations. Dès l'annonce de la crue, plusieurs centaines de milliers de ménages, notamment plus aisés, fuient leurs résidences, se dirigeant souvent hors du bassin de la Seine. Après la crue, les populations ayant perdu leur logement se retrouvent également forcées à se déplacer, soit vers des centres de secours régionaux, soit dans l'urgence vers des espaces non-inondés, pourvus en ressources agricoles diverses et où s'organisent des circuits locaux[10].

Des réseaux et services urbains paralysés par une crise longue. Le fonctionnement des réseaux et services urbains est directement affecté par la crue. A l'annonce de celle-ci, des coupures électriques préventives sont opérées dans certaines activités non-essentielles ou à risques, et déséquilibrent de vastes pans de la société. Après quelques jours, les hôpitaux (non touchés par les eaux) procèdent à des déprogrammations massives, au profit des victimes de l'inondation. Face à la pollution des eaux engendrée par la crue, des plans de secours sont déployés par les agences de l'Eau pour permettre la fourniture d'eau aux activités et aux personnes touchées. Concernant l'approvisionnement alimentaire, il s'avère assuré en premier lieu par les grandes enseignes, l'Etat n'ayant pas de stock propre. Des difficultés logistiques compromettent toutefois l'approvisionnement de certains espaces. Les transports collectifs sont paralysés. Que ce soit en surface (trains, TER, RER, bus, tramways) ou en souterrain (RER, métro), les lignes sont affectées par la remontée des nappes phréatiques et l'inondation de la voirie. Dans les espaces les plus inondés, des mois seront nécessaires pour le rétablissement du fonctionnement des lignes. Ces blocages ont une multitude de conséquences déstabilisatrices. Parmi celles-ci, peuvent être citées les difficultés pour les travailleurs dits de « première ligne », qui sont majoritairement logés dans des territoires non inondables (Seine-Saint-Denis) mais fortement dépendants des réseaux de transport.

Des failles de la coordination entre acteurs publics. A l'image des crues de 2016 dans l'Est de la France, la réaction de l'État est relativement lente, et les collectivités locales sont aux premières loges pour gérer la crise. Si la plupart des collectivités, intercommunalités, bassins-versants ou régions disposent de leurs propres plans de prévention des inondations, la rapidité du déclenchement de la crue met en lumière les failles de leur coordination, et les lourdeurs du millefeuille administratif francilien ou normand. Une grande incertitude prédomine dès l'annonce du risque de crue, et l'Etat souhaite assurer dans l'urgence une gestion très verticale de la crise. Des acteurs locaux, institutionnels et civils, se mobilisent pour reprendre en main la gestion des services et de l'approvisionnement alimentaire des populations, à court terme.

Des conséquences majeures sur les terres[11] et les eaux du bassin. Les terres durablement immergées sont dégradées, leur biodiversité est très amoindrie. Moins d'un an après la canicule, l'addition des crises caniculaires et inondations ont des conséquences agronomiques inédites dans la région.

2030-2038
AU-DELÀ DES CATASTROPHES, UNE **RÉORGANISATION MAJEURE** DU **BASSIN DE LA SEINE**

Pour résoudre les multiples crises, l'Etat opère une véritable surmobilisation de ses moyens et de ses personnels. Les déplacements de population se poursuivent à travers la France, Paris, mais aussi sa proche couronne, perdent des habitants. Les mouvements sociaux se font plus rares mais conservent un fort pouvoir de mobilisation. Le Mouvement Localiste se trouve renforcé de ces épisodes extrêmes, où l'Etat et les Régions, ont en partie failli dans leur objectif d'assurer la sécurité de leurs populations.

En 2030, alors que la stabilité est partiellement rétablie, de nombreuses tensions persistent entre les pouvoirs publics et les territoires. En effet, des dizaines de milliers de personnes restent non-relogées. L'arrêt des activités économiques a plongé durablement les ménages de classes populaires et moyennes dans la précarité et l'incertitude. Par ailleurs, de nombreux sinistrés font le choix de rejoindre des exploitations agricoles autour des villes moyennes, des espaces périurbains ou des territoires ruraux, afin de s'inscrire dans des formes d'autonomie alimentaire. La crise accélère la décision de sortie définitive des énergies nucléaires à l'horizon 2050. La crue et les canicules ont en effet engendré de grandes inquiétudes sur la sécurité des installations nucléaires françaises. Un vaste plan de déploiement d'énergies renouvelables est annoncé. Il comprend notamment une reforestation massive des territoires.

Les difficultés liées à l'importation de matières premières et de produits manufacturés amènent à reconsidérer la nécessité d'un certain nombre d'objets et technologies du quotidien. De nombreux biens fondés sur des fiux mondialisés de matières et d'énergie commencent à manquer, ou ne sont plus remplaçables par les mêmes circuits commerciaux qu'auparavant. L'introduction massive d'électronique de haut-niveau et de technologies numériques dans les nouveaux produits est remise en cause et disparaît progressivement. Loin de marquer une chute du confort matériel, ces pénuries permettent l'émergence d'une nouvelle génération d'ingénieurs, d'industriels et d'artisans, décidés à fabriquer des objets low-techs recentrés sur leur valeur d'usage, débarrassés du superfiu. Ces difficultés favorisent l'émergence d'un grand mouvement d'ingénierie low-tech à l'échelle nationale et européenne. La recherche et le développement sont alors orientés vers l'efficacité et la simplicité des conceptions. L'objectif est de produire des objets durables et efficaces, utilisant des matériaux locaux (en particulier des matières premières secondaires), fondés sur une réalisation plus simple, autorisant le réemploi, la réparation et en dernier lieu le recyclage.

Lors des élections présidentielles de 2032, une forte progression électorale aboutit à la victoire du *Mouvement Localiste*. Son programme est simple dans son expression : rédiger et appliquer une nouvelle constitution visant à établir la primauté et l'autonomie des territoires locaux et les droits d'autogestion démocratique locale. Elle promeut le modèle biorégional et engage une montée générale des mouvements localistes à travers le continent.

En 2033, le nouveau pouvoir traverse une première année difficile. De nouvelles crises climatiques ont lieu à travers le pays (inondations, sécheresses, etc.). Afin de les résoudre, le gouvernement déploie dans l'urgence des stratégies nationales et planificatrices, verticales. Économiquement, le

gouvernement se retrouve confronté à un « mur de l'argent »[12]. Les contradictions du nouveau pouvoir sont fortement critiquées.

Des grèves de grande ampleur sont organisées pour réclamer la mise en œuvre concrète et rapide de communautés autonomes[13]. Des violences éclatent dans les régions historiquement indépendantistes, comme la Bretagne et le Pays Basque, mais également dans des territoires séquaniens comme l'Aube ou le Pays de Caux.

Dès 2034-2035, plusieurs régions deviennent autonomes. Certaines reçoivent ce statut à titre expérimental, d'autres décrètent leur autonomie en s'abstrayant du pouvoir central, au motif de sa trop grande lenteur à mettre en œuvre son programme. Les Territoires de l'Aube sont l'un des dix territoires expérimentaux. Le nouvel échelon décisionnel est établi après une série de consultations locales, mais également sur la base des capacités d'autosuffisance alimentaire et énergétique existantes et prévisionnelles. Dans ces territoires, une programmation vers l'autosuffisance alimentaire est instaurée, et accélère à la fois l'évolution des modes de production, la recomposition de certaines ressources en biens communs, et le transfert de pouvoirs à l'échelon de la nouvelle région. Malgré des débuts parfois chaotiques et controversés, la plupart des nouveaux territoires démontrent rapidement leur détermination à mener l'effort de relocalisation des activités et productions.

Promesse au cœur de l'élection, le chantier de la nouvelle Constitution française est relancé. Édictée entre 2036 et 2037 (annulant de facto l'élection de 2037), elle est mise en application définitive sur l'ensemble du pays en 2038, entérinant un état de fait marqué par la multiplication des prises d'autonomie locale. La Charte confédérale des territoires français est née. Elle instaure la Confédération, pérennise les découpages territoriaux biorégionaux (avec statuts variés selon les espaces) et prévoit les pouvoirs spécifiques (et réduits) de la Confédération. Le principe de subsidiarité est au cœur de la Charte.

Suite à l'adoption de la Charte, de nombreux référendums locaux sont initiés, pour venir amender certains découpages biorégionaux, en respect des principes énoncés par la Confédération. Au cours des années qui suivent, les délimitations des biorégions font fréquemment l'objet de débats et de modifications. Les ressources stratégiques ou éléments naturels spécifiques (sous-bassin versant, estuaire) sont en certains cas dotés d'assemblées spécifiques, qui convoquent des représentants ou des tirés au sort de plusieurs biorégions.

En 2038, la Confédération française crée avec la République d'Italie la Fédération continentale des biorégions, une alliance politique, culturelle et agro-écologique[14] (échanges de productions agricoles spécifiques entre espaces transfrontaliers, diffusion de l'agriculture biologique, locale et syntropique) entre les territoires acquis au modèle biorégional.

Figure 5 - Zones inondées potentielles en IDF, carte au 1:300 000, DRIEE IDF

2039-2050
AUTONOMISATION ET PÉRENNISATION DES TERRITOIRES BIORÉGIONAUX À TRAVERS LE BASSIN DE LA SEINE

Le redécoupage des différentes collectivités à travers le bassin de la Seine a donné lieu à quinze biorégions[15]. Les premières expériences biorégionales sont très diverses, tant du point de vue des organisations politiques locales qui émergent, que des degrés d'autonomie des espaces. Ainsi, la Confédération française et européenne est rapidement appelée à jouer un rôle de secours et de stabilisation dans des territoires encore fragiles (notamment les espaces les plus peuplés). En l'espace d'une dizaine d'années, la nature des activités est profondément transformée, et un retournement des priorités est effectué, vers l'autonomie alimentaire des territoires, la communalisation et la gestion coopérative des ressources et des activités.

QUELLES LIMITES POUR LES BIORÉGIONS?

Les frontières des biorégions imaginées visent à incarner spatialement et politiquement l'évolution du bassin post-métropolitain et le principe biorégional qui lui est associé. Les limites des biorégions sont le résultat de choix collectifs du groupe, par le croisement de plusieurs critères déterminants :

– La capacité d'autosufflsance alimentaire selon les nouveaux besoins et modes de production estimés en 2050 ;

– Les ressources agroforestières et la production énergétique potentielles en 2050 ;

La diversité des ressources naturelles, des sols et des paysages naturels au sein d'un même territoire ;

– La possibilité d'une organisation polycentrique des établissements humains existants et estimés à horizon 2050 ;

– Les aires culturelles et terroirs historiques, dont la diversité est souhaitée au sein d'une biorégion.

Par ailleurs, afin de ne pas figer la population de chaque biorégion qui est amenée à évoluer en fonction de la démographie et de la mobilité résidentielle, la capacité d'autosuffisance alimentaire est toujours majorée. Cela permet aussi de prendre en compte les aléas climatiques et leur impact sur la production locale, de même que de maintenir une solidarité entre les biorégions qui peuvent être amenées à échanger des denrées en cas de pénurie ici ou là. Les découpages fictifs des territoires de l'Aube, du Pays de Caux, du Gâtinais ou de la Plaine de France reposent sur ces principes.

Figure 6 – Extrait de la Carte des régions naturelles de France, de Raymond Tarrit

CHAPITRE 02

IMAGE

LE BASSIN DE LA SEINE
EN 2050

LES **VALEURS** DE LA SOCIÉTÉ POST-MÉTROPOLITAINE

La proximité et la récurrence des crises mettent fin au déni climatique qui caractérisait les décennies précédentes. La prise de conscience directe des populations envers leur potentielle disparition entraîne un renversement des valeurs. L'humain ne peut plus être entendu comme « maître et possesseur de la nature ». Par la multiplication et l'importance des crises affectant les établissements humains, les humains constatent l'indifférence de la nature à leur égard, et sa capacité à agir contre leurs intérêts. La démesure dont les humains ont fait preuve lors des siècles précédents apparaît de manière tangible dans les catastrophes produites par l'idéologie du progrès et de la croissance infinie. Plus clairement encore apparaît l'incapacité des populations et de leurs dirigeants à mesurer, prévenir et remédier les effets du capitalisme sur l'environnement. A ce titre, la réponse techniciste n'est pas parvenue à pallier les conséquences de l'exploitation par les humains des ressources et des écosystèmes.

Depuis le XVIIème siècle, le domaine non-humain, appelé nature, est perçu comme extérieur. Les humains seraient en retrait du monde, la nature étant considérée comme une ressource extérieure[2]. En 2050, ces valeurs sont renversées, permettant une plus grande horizontalité du vivant, êtres humains inclus, d'autant plus que « les êtres humains sont des systèmes complexes, dans lesquels il n'est pas facile de démêler l'humain du non-humain »[3].

La société post-métropolitaine est également plus lente, calquée sur les activités physiques et les cycles du soleil. Ce dernier éveille les habitants du bassin de la Seine et les invite à cesser leurs activités à la tombée de la nuit. Au-delà de l'éloge de la lenteur, il s'agit avant tout de replacer l'énergie individuelle au coeur du rythme des activités,

L'HUMAIN EST UN ANIMAL **SOCIABLE**[4]

Un nouveau rapport de force a émergé, en particulier au sein des territoires du bassin de la Seine ayant supporté le plus de dommages autour du principe de sobriété. Constatant les effets délétères de la surconsommation sur les milieux et en retour sur les sociétés humaines, les populations en viennent à réévaluer leurs besoins. Les catastrophes ayant poussé les habitants dans leurs retranchements, ceux-ci se tournent désormais en priorité vers la satisfaction de besoins types faisant consensus au sein des assemblées citoyennes : boire, se nourrir, s'abriter, se soigner et être soigné, apprendre, créer, se déplacer, partager, etc. Ces besoins ne sont pas exclusivement quantifiables, et ne font pas l'objet d'une normalisation : ils résultent des débats conduits dans les différentes assemblées et peuvent s'incarner différemment d'un endroit à l'autre. Le recentrage sur le local et ces besoins types résulte des crises successives et notamment des pénuries et dysfonctionnements qu'elles ont engendrés. Le choix du local implique une forme de pénurie assumée, qui s'incarne dans le principe de sobriété. Par conséquent, le caractère limité des ressources est à la fois une contrainte et le ferment des transformations socio-techniques. Le principe de sobriété induit une attention portée à ces besoins types et une plus grande proximité entre les individus eux-mêmes et vis-à-vis de leur environnement. La porosité entre établissements humains et environnement naturel se renforce, notamment par le réinvestissement de l'ensemble des milieux et territoires du bassin, et l'importance de la tangibilité de la production alimentaire. Par ailleurs, la nature n'est plus seulement pensée sous le prisme de l'intérêt humain, ou comme le formule la pensée scientifique, comme fournisseuse de services écosystémiques aux sociétés humaines. Au contraire, le brouillage de la césure entre les sociétés humaines et l'environnement naturel engendre la reconnaissance d'un ensemble d'écosystèmes naturels, appelant un encastrement écologique des activités humaines. L'heure est à la redécouverte et aux expérimentations avec cet environnement. Le rapport de proximité se forge via la connaissance et la reconnaissance des milieux qui entourent les établissements humains.

Figure 7 - Parcelles agricoles autour de Troyes, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Géoportail

LE **BIORÉGIONALISME**, UN NOUVEAU RAPPORT DE L'HOMME À SON MILIEU

Dans le bassin de la Seine, les habitants cherchent à se réapproprier des savoirs liés aux territoires et aux milieux. Les établissements humains sont réagencés autour des caractéristiques naturelles, hydrogéologiques et productives des territoires, s'adaptant ainsi aux déplacements importants de population. L'administration des territoires s'inspire du modèle biorégional, théorisé par les anarchistes américains ou les territorialistes italiens. Le territoire est considéré comme un système complexe, doté d'une identité issue de sa configuration géophysique, des nombreuses adaptations réciproques qui se sont produites entre les humains et les milieux, et prenant en compte les établissements humains existants, hérités de la métropolisation et de l'urbanisation.

Les biorégions ne sont pas de simples écorégions ou régions naturelles. Les caractéristiques environnementales des territoires (bassins et sous-bassins versants, géologie et paysages naturels) sont des facteurs déterminants, au même titre que les capacités d'autosuffisance des populations présentes. Elles prennent largement en compte les sociétés humaines (historiques et contemporaines), leur spatialisation et leurs paysages hérités. Elles désignent ainsi « un ensemble de systèmes territoriaux locaux fortement transformés par l'homme, caractérisés par la présence d'une pluralité de centres urbains et ruraux organisés en systèmes réticulaires et non hiérarchisés » (Magnaghi, 2010). Elles induisent ainsi un nouvel équilibre territorial et une requalification du métabolisme urbain et territorial, tourné vers la circularité, la sobriété et la renouvelabilité, avec pour objectif un accroissement de la qualité des milieux de vie, des paysages et des environnements.

LE CONTENU POLITIQUE DU **PRINCIPE** BIORÉGIONAL

Le mouvement de reterritorialisation des activités s'est accompagné de l'émergence d'un nouvel échelon administratif et décisionnel : celui des biorégions. L'organisation politique des espaces du bassin de la Seine se fonde sur la présence de communs naturels à préserver et à gérer de manière collective. Toute décision concernant les ressources et services communs fait donc l'objet de votations collectives et directes. Si la pensée biorégionale et territorialiste s'est progressivement diffusée à travers le bassin de la Seine, il existe toutefois une grande diversité entre les territoires biorégionaux. Aussi, les fonctionnements démocratiques, en rupture avec la démocratie intégralement représentative, y restent divers : ateliers participatifs, assemblées citoyennes tirées au sort, référendums locaux d'initiative citoyenne, systèmes de délégués locaux et biorégionaux.

Le principe de subsidiarité est central dans les territoires biorégionaux. Il stipule que la responsabilité d'une décision politique revient à l'échelon le plus proche de ceux qui sont directement concernés par cette décision. Ce principe est au centre de la charte confédérale établie dans les années 2030. Ainsi, une grande part des délibérations a en réalité lieu au sein des villes, bourgs et hameaux. Les temps démocratiques rythment le quotidien des habitants, qui délibèrent régulièrement sur une grande variété de thèmes. Dans chaque commune, plusieurs bâtiments sont dédiés à ces moments de débat démocratique. Des agoras sont organisées au sein d'institutions existantes (mairie), mais investissent aussi des espaces symboliques de l'ancien régime économique (centres commerciaux, halls, bâtiments logistiques et industriels). Si elles sont souvent collégiales et directes, les modalités de prise de décision sont variées d'un bourg à un autre.

Figure 8 - Parcelles agricoles autour de Yvetot (76), illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Géoportail

Les communs biorégionaux (gestion des eaux et des forêts, orientation des politiques agroécologiques) exigent, quant à eux, des décisions à l'échelle des biorégions, prises par des assemblées biorégionales. Par exemple, l'assemblée biorégionale est convoquée pour la construction d'un institut culturel dans le Gâtinais, pour la gestion de long-terme d'un estuaire, ou pour fixer de grandes orientations agroécologiques, qui seront ensuite déclinées et soumises à votation localement. Les membres de l'assemblée sont tirés au sort parmi la population des communes qui composent la biorégion, assemblée dont une part importante est renouvelée régulièrement. La durée du mandat d'un tiré au sort est variable d'une biorégion à l'autre. Les assemblées biorégionales se réunissent généralement une à deux fois par mois.

Chaque année, des membres des assemblées biorégionales sont eux-mêmes tirés au sort pour siéger dans la Confédération, instance nationale qui regroupe des représentants de toutes les biorégions. Cette Confédération épouse les contours du territoire national actuel, et a pour mission principale d'assurer la coordination entre les territoires et la répartition des ressources (en premier lieu des ressources rares et spécifiques, échangées entre biorégions). L'intervention de la Confédération dans les affaires locales est limitée en temps normal, du fait du grand degré d'autonomie des biorégions. Il peut toutefois s'accroître en cas de crise manifeste menaçant la stabilité de la confédération et des biorégions (climatique ou sanitaire par exemple). Le caractère manifeste est strictement précisé dans la charte confédérale, pour prévenir tout abus du pouvoir confédéral. La Confédération a le devoir d'organiser une aide alimentaire et logistique pour les sinistrés, en mobilisant les ressources disponibles parmi les différentes biorégions. Les différents représentants des biorégions portent chacun la parole de leur territoire, il s'agit de faire remonter à une échelle nationale des décisions prises à l'échelle des biorégions. Le modèle de la Confédération marque une rupture importante avec les différentes formes d'État-nation qui se sont succédées jusqu'ici sur ce territoire. La Confédération dispose d'agents et de services répartis à travers le pays, principalement dans les villes et bourgs. Elle dispose également de forces armées propres, qui opèrent en temps normal aux côtés des forces biorégionales. Ces forces sont mobilisables en cas de crise ou de confiit extérieur. La Confédération réunit ses membres une à deux fois par an. Le lieu de ce congrès change chaque année, toutes les biorégions sont amenées à l'accueillir.

La Confédération possède enfin un rôle diplomatique : elle interagit avec d'autres institutions similaires à l'échelle européenne. En effet, le modèle confédéral biorégional s'est étendu au-delà des frontières françaises, constituant une alliance politique, culturelle et agro-écologique européenne.

Le principe démocratique est étendu à plusieurs sphères de la société. Le tirage au sort est réintroduit pour l'exercice de plusieurs activités. Par exemple, une part importante du personnel administratif biorégional, des forces armées, des médiateurs, des juges et jurés ou des agents de services sont régulièrement renouvelés par tirage au sort. L'autre partie du personnel restant dédiée à des individus spécialement formés et spécialisés.

Cette nouvelle organisation sociopolitique, et les principes de démocratie directe et collégiale qui la sous-tendent, ne sont pas à idéaliser pour autant. Au sein des assemblées tirées au sort, les prises de décisions sont souvent plus lentes : les tirés au sort ont par exemple besoin de temps de formation. Le renouvellement des assemblées ralentit également les choix les plus complexes. La *slow-démocratie* est une conséquence du modèle biorégional. Lorsqu'une orientation est collectivement décidée à l'échelle de la biorégion, il est fréquent qu'elle rencontre des oppositions fortes localement. Afin d'éviter des confiits violents, des compromis doivent être fréquemment établis. Les médiateurs jouent un rôle central dans l'application locale des délibérations biorégionales.

Figure 9 - Parcelles agricoles autour de Ferrières-en-Gâtinais (45), illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Géoportail

LA GESTION DES **CONFLITS** ET LE MAINTIEN DE L'ORDRE

L'organisation dans le bassin est fondée sur une plus grande solidarité, ainsi que sur une réduction des inégalités. Ces transformations ont réduit le nombre de délits de subsistance (tels que les vols) et la délinquance. Cependant, cette société post-métropolitaine n'est pas pour autant dépourvue d'antagonismes, d'oppositions, de rivalités et de violences. Pour le bon fonctionnement des biorégions, des solutions ont été trouvées pour concilier ces nouveaux principes et un maintien de l'ordre.

Régulièrement, dans chaque commune, un groupe d'individus est tiré au sort pour assurer des fonctions relatives à la paix civile et au maintien de l'ordre. Le nombre d'individus concernés par ces fonctions est variable selon la population de la commune. Les deux tiers des citoyens tirés au sort assurent un rôle de médiateur, ils sont chargés de trouver des solutions aux confiits et litiges d'ordre civil et administratif (entre une personne physique et une personne morale, ou entre plusieurs personnes physiques), en consultant les parties en confiit. Plus qu'une profession, la fonction de médiateur est avant tout un engagement moral, celui de travailler à la bonne entente de tous les membres de la collectivité et au bon fonctionnement de cette dernière. Une fois investis de cette fonction, les médiateurs restent socialement et spatialement proches de leur commune ou de leur communauté. Ils peuvent continuer à exercer en parallèle leur ancienne profession, mais bénéficient d'une réduction de leur temps de travail. Le reste des citoyens désignés forme une police chargée de s'occuper des délits et crimes d'ordre pénal. Une fois tirés au sort, les citoyens désignés comme policiers dépendent de l'assemblée biorégionale. Dès le début de leur mandature, ils sont envoyés auprès de cette assemblée, qui les réoriente vers différentes missions et terrains d'action à l'échelle de toute la biorégion. De plus, l'assemblée biorégionale se charge d'envoyer un certain nombre de ces policiers vers une force permanente à l'échelle de la Confédération nationale. L'existence de cette force armée nationale permet de garder une certaine puissance diplomatique, tandis que la présence de soldats tirés au sort parmi toutes les biorégions en son sein permet en théorie d'éviter une autonomisation trop grande de cette force militaire. Le principe de tirage au sort permet à terme de former une grande partie de la population au maintien de l'ordre, et permet de constituer une réserve de soldats, mobilisables en cas de confiit à plus grande échelle.

En cas de plainte quant à l'exercice de leur fonction, ces forces de l'ordre peuvent être révoquées avant la fin de leur mandat, sur décision de la communauté lors d'un vote. Ce fonctionnement reste le plus courant dans les communes du bassin de la Seine, mais certaines décident parfois de tirer au sort un plus grand nombre de policiers ou au contraire d'accroître le nombre de médiateurs. Si les médiateurs ne parviennent à régler un confiit, un jugement doit être rendu dont les modalités sont différentes selon les biorégions. Précurseurs dans l'organisation de communes autour de démocratie directe, certaines communautés en aval du bassin voient l'assemblée des citoyens voter pour régler les différends judiciaires. Dans les communes en amont, les jugements sont rendus par des comités de juges tirés au sort comme leurs collègues en charge des forces de l'ordre. En cas de désaccord avec la décision des juges ou de la collectivité, les citoyens jugés ont la possibilité de faire appel, en demandant un second jugement à l'assemblée biorégionale, voire un troisième jugement à la Confédération, s'il est jugé nécessaire.

Du fait d'une participation plus active de tous les individus au bon fonctionnement de la collectivité, les éventuelles sanctions liées au jugement tendent plutôt vers la réhabilitation et l'obligation de travaux au service de la collectivité, plutôt que vers l'enfermement. Cependant, la dimension locale du pouvoir induit des différences de traitement entre les différentes communes et biorégions du bassin.

EDUCATION ET **APPRENTISSAGE**

L'ensemble de cette organisation politique et citoyenne repose sur une formation d'un an, fondée sur plusieurs apprentissages, qui est obligatoire à l'âge de dix-huit ans pour tout habitant du bassin de la Seine. Cette formation a été généralisée à l'échelle nationale en 2045, afin de fournir un socle commun d'apprentissages civiques, citoyens et culturels. L'apprentissage citoyen débute dès le plus jeune âge au sein de l'éducation scolaire mais est approfondi lors de cette année dédiée. Cette formation soutient le système de tirage au sort, à la base du fonctionnement de la société contemporaine. Les apprentissages comprennent plusieurs volets : l'exercice de la démocratie, la justice, la protection, le secourisme et les valeurs biorégionales fondées sur la solidarité et la sobriété. Durant cette année, les individus, en groupe, mènent une itinérance à pied le long du bassin de la Seine afin de développer des connaissances plurielles sur l'ensemble des biorégions, à partir d'observations et de rencontres.

L'évolution des valeurs transforme également les pratiques d'éducation et d'enseignement. L'école valorise désormais autant les savoirs théoriques que les apprentissages manuels : jardinage, bricolage, couture, etc. Cette transformation se refiète sur le plan spatial : certaines parties bâties des écoles sont réservées aux apprentissages manuels (ateliers) et les élèves entretiennent eux-mêmes les jardins qui alimentent les cantines. Il n'est pas rare que des moutons soient en pâturage sur les surfaces enherbées, et ce en milieu relativement urbanisé. Ainsi, la transmission des savoirs passe autant par l'apprentissage que par des modes plus classiques d'enseignement. L'apprentissage s'effectue tout au long de la vie des individus. A ce titre, les lieux de production agricole, artisanale ou encore de réparation deviennent de véritables lieux de sociabilité, support de la transmission des savoirs, et des savoir-faire.

FICHE OUTIL / Le biorégionalisme, retour sur un concept en évolution

L'organisation post-métropolitaine du bassin s'inspire en grande partie de l'idée biorégionale. Toutefois, le concept de biorégion recouvre une diversité de définitions, associés à différents courants théoriques. Les régionalistes américains, comme Patrick Geddes, proposent dès le début du XXème siècle de prendre en compte les régions urbaines (*Region City*) et d'en représenter les particularités physiques, naturelles et géographiques des territoires pour les futurs planifications et aménagements. Le terme de biorégion apparaît plus directement sous la plume des auteurs éco-anarchistes américains Peter Berg, Raymond Dasmann, Gary Snyder, Kirkpatrick Sale et Stephanie Mills, à partir des années 1960. La biorégion est alors entendue comme un contexte à la fois géographique et culturel. Elle est définissable par des limites naturelles, des spécificités climatiques, hydrologiques, écologiques, et est le lieu d'installation d'une communauté et de manières de vivre. Ce courant peut être vu comme anticapitaliste, antinationaliste et antispéciste. Plus récemment, le concept a été réinvesti par le mouvement territorialiste italien. L'un de ses auteurs les plus infiuents, Alberto Magnaghi, élabore la proposition d'une biorégion urbaine à partir d'une critique de l'économie productiviste. Afin de réduire les dommages sur l'environnement humain, il propose une organisation polycentrique des territoires en petites unités autogérées et interdépendantes. Moins subversif et écocentré que le courant américain, la pratique territorialiste s'intègre à la démarche des projets de territoire. En France, la pensée biorégionale se développe depuis seulement quelques années, à travers les écrits de Thierry Paquot, Mathias Rollot ou du Réseau des Territorialistes français. Ces auteurs analysent l'histoire du biorégionalisme et ses compatibilités avec d'autres théories, du régionalisme à l'anticapitalisme, en passant par le municipalisme libertaire de Murray Bookchin.

Dans le cadre du scénario post-métropolitain, nous nous sommes librement inspirés des apports des différents courants. Nous avons ainsi tenu à nous réapproprier les représentations des valley section de Patrick Geddes, la vision holistique et écologique des biorégions du courant éco-anarchiste, ou encore l'organisation des établissements humains et l'importance accordée aux paysages par les territorialistes italiens.

LA VALLÉE DE LA SEINE, TERRITOIRE **PIONNIER**

La vallée de la Seine en raison de ses multiples vulnérabilités (fortes densités en bord de voie d'eau, artificialisation et imperméabilisation élevées, concentration des activités, métabolisme urbain très externalisé) et des crises associées, a muté en profondeur. Le territoire est précurseur en la matière, car il a été le plus durement touché par les effets de la dégradation de l'environnement et les remises en cause de l'ordre politique et social. En dehors des relocalisations subies, le traumatisme engendré par la crue centennale de la Seine a poussé une large partie de la population à quitter volontairement les centres urbains denses et proches du fieuve. La capitale était en première ligne de ce mouvement : l'aire urbaine parisienne a ainsi perdu près de deux millions d'habitants depuis 2030.

LA **MORPHOLOGIE** DU BASSIN DE LA SEINE EN 2050

L'ensemble des crises engendre une redistribution des populations à l'échelle du bassin. Bien que des centres urbains demeurent plus densément peuplés, les relocalisations induisent une organisation polycentrique des établissements humains. Le bassin est caractérisé par la présence d'une pluralité de centres urbains et ruraux organisés en systèmes réticulaires et moins hiérarchisés que par le passé, en équilibre dynamique avec leur milieu. Les disparités entre les territoires, qui étaient atténuées autrefois par une politique redistributive, s'amenuisent presque spontanément du fait de la redistribution spatiale et de la réévaluation de certains besoins des habitants.

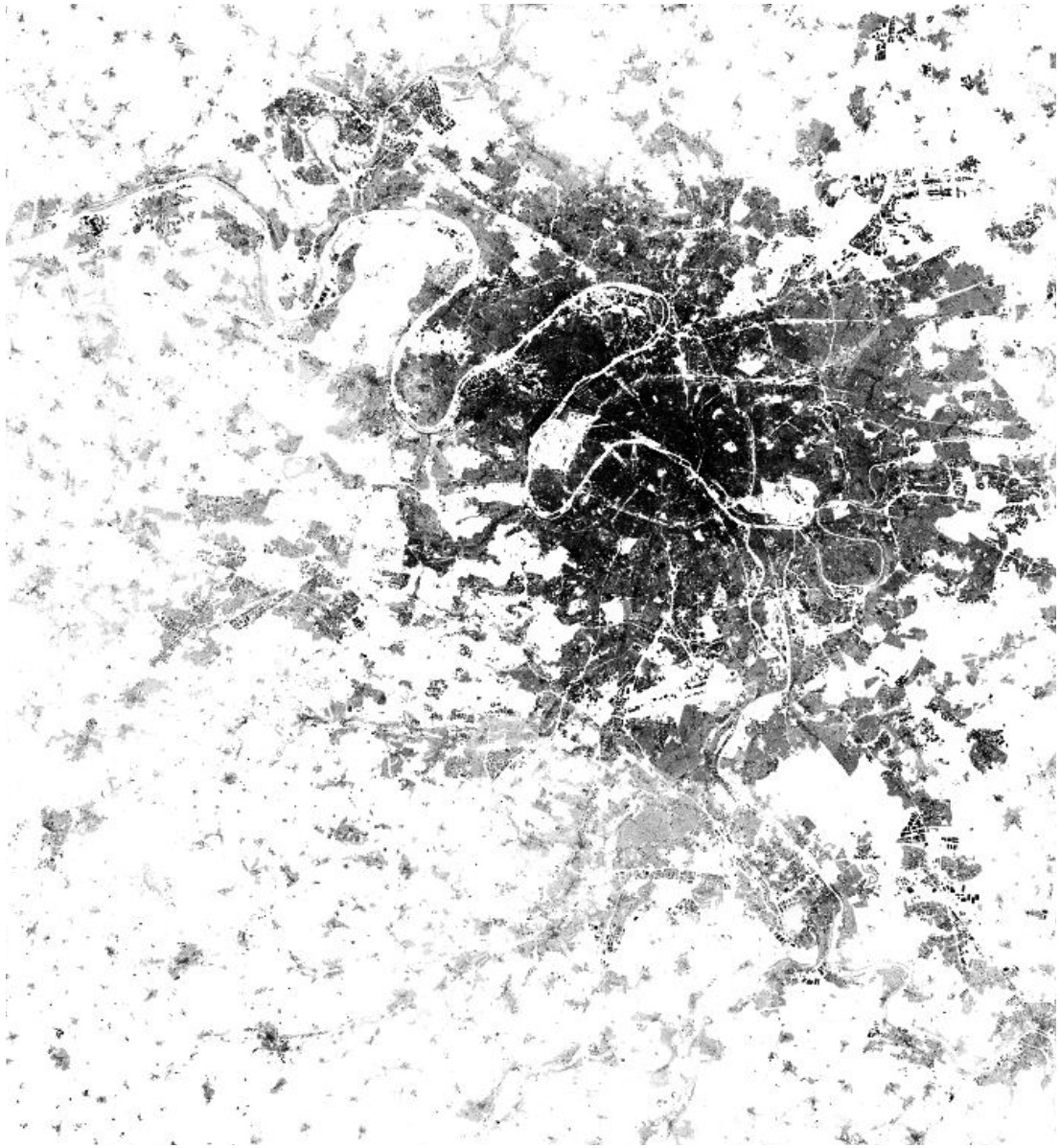


Figure 10 - La densité du bâti en région Ile-de-France, réalisé par Samuel Rabaté, IGN 2020

Les petites communes, les bourgs et les hameaux portent de nouvelles dynamiques au sein du bassin de la Seine : nouveaux lieux de vie des personnes relocalisées, nouvelles activités artisanales, agroécologiques, renforcement des services de proximité, évolution du foncier. Les nouveaux habitants s'installent en priorité au sein des logements déjà existants et vacants, et dans une moindre mesure au sein d'infrastructures transformées des anciennes zones commerciales et logistiques. Ces dernières sont en effet reconverties ou désartificialisées et renaturées en raison de la mutation de la nature des emplois et des activités, et de la sortie des systèmes d'échanges globalisés. Pour pallier les éventuels besoins en logements supplémentaires, les habitants misent sur des constructions bioclimatiques, qui visent l'équilibre entre conception de l'habitat, climat et environnement, fondées sur des ressources locales (pierre de taille, brique, matériaux de récupération, terres et fibres végétales) : l'adaptation bioclimatique remplace la rénovation thermique. Les matériaux issus des bâtiments reconvertis ou déconstruits, comme l'ensemble des matériaux incorporés dans les artefacts constituent les principaux gisements de matières premières non renouvelables.

Les plus grands établissements humains du bassin (de plus de 50 000 habitants) connaissent quasiment tous, à des degrés variés, une perte de population. Les crises contribuent à une recomposition des territoires et des activités mettant fin aux processus de métropolisation et de périurbanisation caractéristiques des décennies 1960-2020. Avec moins de population, de vastes espaces deviennent disponibles pour être reconvertis[5] particulièrement dans les zones les plus inondées en 2029. Dans les zones inondées en 2029, c'est la renaturation qui prime. Ailleurs, de nouvelles activités peuvent être implantées : habitats collectifs[6], petit artisanat de proximité, ateliers de réparation, agriculture-élevages urbains de petite échelle, espaces dédiés à l'*urban-mining*[7], lieux de services de proximité, d'éducation, de culture ou de rassemblements démocratiques. Une part conséquente des sols urbains sont rendus perméables et/ou renaturés, et des adaptations techniques sont réalisées[8] pour lutter contre les effets du réchauffement climatique et les îlots de chaleur. La hiérarchisation des territoires urbains propres à la métropolisation laisse place à une organisation polycentrique au sein même des villes, guidée par le principe de proximité. Les relations entre les différents centres urbains et les territoires de production alimentaire sont renforcées, le métabolisme urbain étant tourné vers l'autonomie alimentaire biorégionale et la circularité matérielle. Ainsi, longtemps caractérisés par leur métabolisme externalisé et des importations en grande quantité, les centres urbains sont (re)devenus des espaces productifs et producteurs.

En 2050, les grands établissements humains se distinguent des autres territoires par le maintien de divers réseaux (énergie, eau, transports). Ceux-ci sont davantage alimentés par des sources locales[9]. Ils fonctionnent selon le principe de la complémentarité des sources (d'énergie, d'eau, etc.), de façon à limiter les phénomènes d'intermittence non souhaitée. En revanche, l'intermittence peut être utilisée afin de limiter leur sur-utilisation. Le fonctionnement et l'entretien des divers réseaux et de leurs infrastructures constituent des activités importantes au sein des villes. Enfin, les anciennes métropoles conservent leurs qualités d'espaces de vie, de proximité, d'échanges et de manifestations culturelles riches. Ces caractéristiques ne sont pas propres à ces espaces urbains, mais y sont d'une grande intensité. Le gain d'espaces urbains permet la création de nouveaux espaces publics, collectifs et communs. Une partie de ceux-ci accueillent des assemblées citoyennes à l'échelle des quartiers. Ils sont aussi le lieu d'échanges culturels inter et intra-biorégionaux.

Figure 11 - Estuaire de la Seine, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Géoportail

DÉSARTIFICIALISATION ET RENATURATION

L'artificialisation des sols est contenue par le réemploi des bâtiments et espaces délaissés, guidé par le principe de zéro artificialisation brute. Ce dernier dépasse le principe de zéro artificialisation nette – qui autorise l'artificialisation en cas de mesures de compensation – en se fixant pour objectif l'arrêt de l'artificialisation. Au contraire, les sols déjà artificialisés sont même désimperméabilisés et dépollués, ou laissés libres d'intervention humaine afin de permettre à la nature de se déployer de manière spontanée. Ce processus de retour à l'état partiellement sauvage, de « ré-ensauvagement », rejoint le concept de féralité, autrefois utilisé pour désigner le retour à la nature sauvage d'animaux domestiqués. La contraction des centres urbains et l'abandon de certaines activités (zones industrielles, logistiques, commerciales) sont un terrain propice à l'expérimentation en matière d'environnement. Des zones de friches essaiment sur le territoire, et perdent progressivement leur contenu péjoratif. Loin d'être considérées comme des symboles de déclin, elles sont désormais reconnues comme des sites propices au déploiement de la biodiversité. Naissent des continuités écologiques au sein des établissements humains, rendues possibles par un équilibre entre libre croissance végétale et intervention anthropique. En ce qui concerne les bâtiments abandonnés, la démolition est rare, et n'est envisagée qu'en cas de danger pour les milieux et établissements humains, ou de localisation jugée peu adaptée au fonctionnement biorégional. Le réemploi est privilégié, via l'affectation de nouveaux usages (récréatifs, productifs, etc.).

Les espaces forestiers ont augmenté de manière inversement proportionnelle aux surfaces agricoles, qui ont diminué. En effet, la fin des monocultures et de l'agriculture intensive ont conduit à un remembrement agricole et plus largement à une refonte du système agri-alimentaire, détaillée plus bas. Ainsi, la modification de ce système, associée à de nouveaux modes de vie, a engendré une diminution de la surface agricole nécessaire à échelle du bassin, laissant place au couvert forestier. Les forêts occupent une grande partie du bassin. Elles permettent d'assurer la moitié des besoins énergétiques par le biais d'une agroforesterie durable. Ce système agroforestier est pourvoyeur de plusieurs ressources : production de bois de chauffage, de bois pour le paillage isolant, pour le mobilier et pour la construction.

Le renforcement des espaces naturels, véritable enjeu à l'issue des crises et catastrophes naturelles antérieures, se traduit par de nouvelles continuités écologiques, forestières de fait, mais aussi par la réapparition d'étangs, d'espaces en friches, de jardins désimperméabilisés. Après une perte massive de biodiversité, celle-ci est de plus en plus riche. Des papillons et pies sillonnent les prés et les établissements humains, d'arbres en fleurs. Le printemps n'est plus silencieux[10].

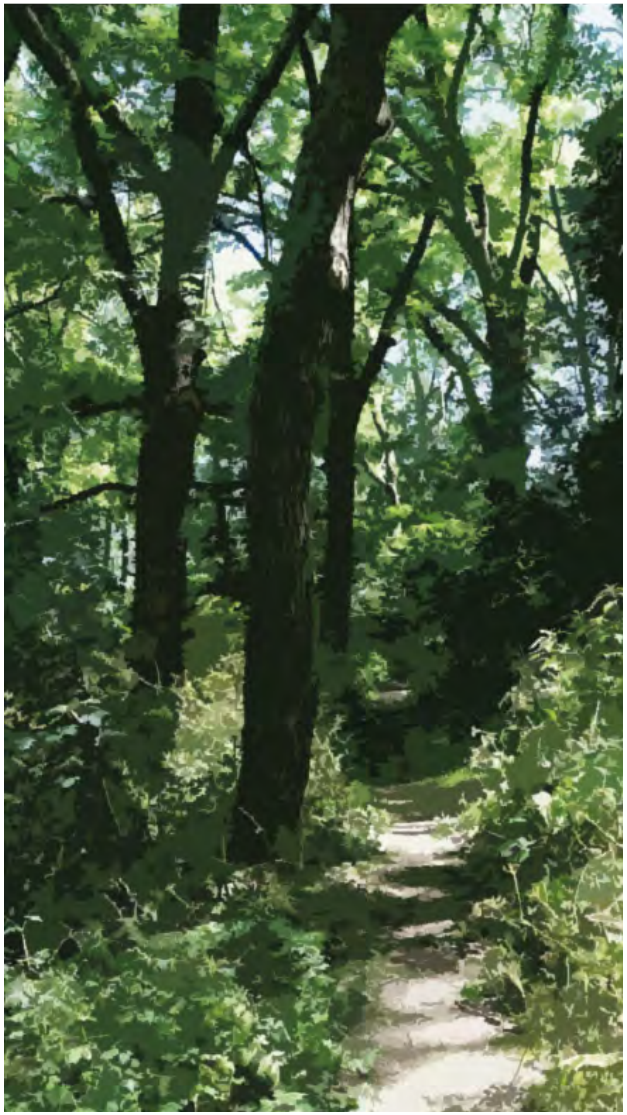


Figure 12 – La forêt de Romainville, illustration de Fanny Lefebvre, d'après une photographie de Guilhem Vellut

FACE AUX CRISES, LE TOURNANT **LOCAL**

Les crises d'approvisionnement (en énergie, en métaux, etc.) et la difficulté à assurer, à niveau constant, un certain nombre de services, ont souligné la grande dépendance des habitants du bassin à de grands systèmes, infrastructures et fiux mondiaux, sur lesquels ils n'ont aucune emprise. Ces crises ont révélé que la majeure partie des biens essentiels à la survie des habitants étaient importés et soumis à des modes de gestion privés, déterritorialisés et étrangers aux lieux de vie des habitants et qu'ils dépendaient d'une intense mobilisation de l'énergie rendue invisible, mais que les confiits géostratégiques et la rareté des ressources fossiles ont rendu incontournables. Par conséquent, ces crises déclenchent un désir de retour à des formes de subsistance et de gestion plus locales, manifestations d'un processus de re-territorialisation. De surcroît, avec la disparition progressive de l'économie de marché, les biorégions abandonnent le principe de fiux-tendu, rendant caduques les échanges globalisés. D'autres territoires, auparavant exportateurs, prônent également un mouvement similaire de re-territorialisation. C'est le cas des territoires européens s'alignant sur les principes biorégionaux français. De fait, les échanges ne sont plus un besoin majeur bien qu'ils existent entre les territoires dotés des mêmes systèmes organisationnels. Des produits spécifiques à certaines biorégions continuent d'être échangés en petite quantité, mettant en valeur un système non-concurrentiel.

PROPRIÉTÉ ET GESTION **COMMUNE** DES RESSOURCES

Si la crise environnementale est la conséquence de la prédation humaine, ce régime de prédation a été largement rendu possible par le sens accordé à la notion de propriété. Dans la tradition civiliste, le propriétaire du bien dispose d'un droit absolu sur celui-ci, qui, bien qu'il soit limité par certaines règles édictées dans la loi, n'en demeure pas moins un régime d'exclusivité. En France, le morcellement de la propriété a engendré la fragmentation des modes ainsi que des niveaux de gestion. Ainsi, le morcellement de la propriété forestière privée au fur et à mesure des successions a représenté un frein à la gestion des forêts et à la mobilisation du bois, en dépit des mesures visant à orienter les propriétaires vers des démarches collectives. Le même phénomène concerne les cours d'eau non domaniaux, dont le mode de propriété a empêché le bon entretien dès lors que ces cours d'eau n'ont plus fait l'objet de gestion collective.

Par conséquent, alors que les crises d'approvisionnement ont engendré la nécessité d'une exploitation et d'une gestion raisonnée des ressources locales, le maintien du régime de propriété traditionnel est apparu inadapté aux contraintes nouvelles, et aux situations de pénurie. Le sens de la propriété traditionnelle tend à considérer le bien, la ressource, comme immobile et immuable, la terre constituant le bien immobile par excellence. Or, loin de n'être qu'une fraction du sol, la terre est profondément mutable par les pluies, les circulations biogéochimiques, les récoltes, les déplacements de terre, etc. Elle dépend de ce fait d'autres acteurs que ceux qui la possèdent. Par conséquent, la reconnaissance du caractère mobile et systémique des ressources a rendu d'autant plus nécessaire et pertinente la gestion collective.

Figure 13 - Parcelles agricoles à Dammartin-en-Goële (77), illustration de Fanny Lefebvre, d'après Géoportail

Progressivement, des collectifs se sont organisés autour de la gestion de ressources, considérées comme des biens communs, essentiels à la survie, inaliénables, Les terres agricoles, les systèmes techniques et naturels d'approvisionnement en eau, ainsi que les espaces forestiers tendent de plus en plus à être considérés comme des biens communs. Si une propriété privée demeure encore de manière ponctuelle en 2050, elle est en voie de disparition, au profit de la gestion commune. La communalisation progressive des biens n'a pas été exempte de heurts. Elle est apparue comme le mode de gestion le plus adapté aux nouvelles contraintes. La répartition et les grandes orientations concernant ces nouveaux biens communs sont accompagnées par les services biorégionaux, mais leur gestion locale est assurée par de petits collectifs dédiés à certaines parcelles, établissant des règles (évolutives) d'accès, d'usage, et d'exclusion propres. La gestion des logements implique un fonctionnement particulier, qui s'inspire notamment des *community-land-trust* ou du bail réel solidaire développés dans les métropoles européennes à partir des années 2000.

Des organisations collectives assurent la gestion des terres et détiennent collectivement le foncier des logements aux échelles des quartiers, tandis que chaque logement bâti est associé à un droit d'usage exclusif par ses habitants. En contrepartie de l'usage exclusif du logement, chaque habitant est tenu de respecter des règles collégialement établies, et de participer à l'entretien des espaces communs (jardins, espaces de réunion, ateliers, salles communes, etc.). Ces échelles de gestion sont fondées sur des formes d'organisations démocratiques locales. Les logements ne sont plus des biens spéculatifs et cumulatifs. Il reste possible pour chaque habitant de changer de logement, et de s'établir dans un nouveau lieu. En consultant un représentant local ou biorégional, il peut faire état de son désir de s'installer ailleurs ; grâce au réseau des représentants, il peut être informé des vacances existantes ici ou là. La pluri-résidentialité n'est plus de mise, sauf dans de rares cas, comme celui d'activités impliquant des déplacements fréquents au sein (ou hors) de la biorégion. Le sans-abrisme n'est plus toléré, et les valeurs d'hospitalité sont largement valorisées et partagées. Les voyageurs, ou les personnes temporairement dans le besoin, sont systématiquement accueillis. Le but d'un territoire est désormais de permettre « la production de biens et de services pour les membres de la communauté et de biens et de services d'utilité publique en général »[11]. Suivant cet objectif, le principe de subsidiarité prime : partout où une ressource peut être gérée durablement localement, elle peut devenir une ressource commune. La biorégion ne détient donc pas la propriété ou le droit de gestion direct des ressources, mais établit via ses assemblées de grands principes de gestion à long-terme et de coopération entre territoires. Afin de régler localement des potentiels confiits d'usages, le rôle des médiateurs reste primordial, avant l'éventualité d'un règlement judiciaire.

Figure 14 - L'Assemblée Immatérielle, par Zazü, illustration de Fanny Lefebvre, d'après une photographie de Francis Vautier

ORGANISATION DES **ACTIVITÉS**

L'économie en 2050 a profondément changé. En effet, du fait de la modification des modes de vie, davantage autonomes, à échelle micro-locale ou biorégionale, le système économique est repensé afin de satisfaire les besoins quotidiens, à partir essentiellement de services ; l'économie reprend son sens initial de gestion de la maison. L'abandon d'une économie productiviste et extractivisme recompose l'organisation du travail. La division du travail productif, considérée comme indispensable à la création massive de richesses, est remise en cause. Face à l'effondrement de l'économie de marché et à l'émergence de monnaies locales complémentaires de la monnaie nationale[12]. Les travailleurs ne sont plus amenés à se sur-spécialiser, à développer des avantages compétitifs face à leurs concurrents : le travail post-métropolitain est à l'opposé du travail émietté, spécialisé et répétitif, et devient un moment d'apprentissage. Au lieu de participer partiellement à une production dont le produit fini lui échappe, le travailleur de 2050 se réapproprie son travail au service de la communauté. Le terme même de travail est remis en question au profit de celui d'activité.
En raison d'un retour à des systèmes productifs et des formes de subsistance, le travail agricole est en essor et occupe une partie importante dans la vie des habitants. Ces tâches sont exercées régulièrement par tous les habitants dont la condition physique le permet, tandis que les travaux plus intenses sont exercés en alternance, de manière à ce qu'aucun citoyen n'assume seul la pénibilité de ces tâches. Des activités artistiques, artisanales, pédagogiques, démocratiques, de santé, etc., s'ajoutent à ce travail agricole, qui pour certains, n'occupe que quelques demi-journées par semaine.

Des formes de spécialisation continuent d'exister, notamment dans le domaine de l'industrie et de l'artisanat. Si tous les habitants peuvent y consacrer des moments ponctuels, des artisans confirmés continuent de consacrer la majeure partie de leur temps à ces activités. Toutefois, les activités manuelles sont devenues essentielles, pour un usage individuel et collectif. C'est pourquoi, même les domaines de la santé, de la recherche et de l'éducation, qui nécessitent un savoir spécifique, qui occupent une grande partie du temps hebdomadaire de certains habitants du bassin, ne sont pas exclusifs. L'organisation du travail est également marquée par l'essor de métiers itinérants (artisans porteurs d'un savoir-faire particulièrement pointu, troupes culturelles, etc.). Ils se déplacent entre communes en offrant leur savoir-faire et leur aide aux projets locaux, et peuvent ponctuellement participer à d'autres activités avec les habitants.

Suite aux crises successives qu'ont connues les populations du bassin de la Seine, et notamment des crises d'approvisionnement en matériels divers, la société de 2050 valorise le détournement créatif dans l'utilisation habituelle des objets ou des techniques. En raison du déclin de la production et de la consommation de masse, les individus adhèrent à la philosophie du « faire soi-même » qui leur permet d'atteindre une forme d'autonomie.

Figure 15 - Deux habitants exerçant leurs services agricoles, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Axel Poissoncourt

L'économie en 2050 a profondément changé. En effet, du fait de la modification des modes de vie, davantage autonomes, à échelle micro-locale ou biorégionale, le système économique est repensé afin de satisfaire les besoins quotidiens, à partir essentiellement de services. Les professions et catégories socio-professionnelles définies par l'INSEE en 1954 puis revues en 1982, disparaissent en 2050. En 2050, l'économie reprend un sens originel "d'art de la gestion de la maison". Cela signifie que nous ne parlons plus d'emplois dans le scénario "Post-métropolisation", nous préférons "activités", réparties selon la pénibilité et le temps de travail pouvant être accordé à chaque "tâche". Un individu consacre rarement l'intégralité de son temps de travail à une même activité.

En lieu et place des catégories socioprofessionnelles, cinq catégories d'activités sont nouvellement définies :

- Les services agricoles, qui concernent la culture de terres arables, de surfaces maraîchères, de cultures permanentes et l'élevage de cheptel ruminant et / ou monogastrique.
- L'industrie, l'artisanat et la maintenance, comprenant la réparation, la construction, l'ensemble des savoir-faire industriels et artisanaux, etc. ;
- Les services territoriaux et biorégionaux, comprenant la justice, l'armée, l'éducation, la recherche, les transports, la planification, la gestion des services urbains (eau, énergie) la santé, la culture et les échanges inter-biorégionaux. Ces services reprennent largement les fonctions publiques actuelles.
- Les services solidaires, comprenant les échanges, dons, trocs, la formation et les aides à la personne. Dans ces mêmes services solidaires, intégration des services à la nature, sous forme de devoirs citoyens. Cela signifie que tout un chacun serait responsable de la nature et serait dans l'obligation d'en prendre soin.
- Les activités démocratiques, c'est-à-dire l'ensemble du temps et de l'énergie consacrés à l'exercice des nouveaux temps et principes démocratiques (assemblées bio régionales, débats, vote, fonctions liés à une désignation par tirage au sort)

Ces activités sont exercées par tous les citoyens, mais pas nécessairement dans les mêmes proportions (cela varie selon plusieurs facteurs : critères géomorphologiques de la biorégion, saison, âge, santé).

Figure 16 - **La répartition du temps consacré aux services en 2050,** réalisé par Rafaël Devemy-Bardinet et Manon Plessy

Services et activités en 2050	Temps moyen consacré à chaque catégorie d'activité, en pourcentage	Temps moyen consacré à caque catégrie d'activité, en demi-journées
Services agricoles (culture de terres arables, surfaces maraîchères, cultures permanentes et l'élevage de cheptel ruminant et / ou monogastrique)	Entre 10 et 40 %	Entre 1 et 4 demi-journées
Industrie, mainteance, artisanat (réparation, construction, ensemble des savoir-faire industriels et artisanaux)	Enntre 10 et 60 %	Entre 1 et 6 demi-journées
Services territoriaux, biorégionaux (justice, armée, éducation, recherche, transports, planification, gestion des services urbains, santé, culture et échanges inter-biorégionaux)	Entre 10 et 60 %	Entre 1 et 6 demi-journées
Services solidaires (échanges, dons, trocs, formation et aides à la personne)	20 %	2 demi-journées
Activités démocratiques (assemblées bio régionales, débats, vote, fonctions désignées par tirage au sort)	10 %	Environ 1 journée par semaine

SERVICES ET **RÉSEAUX**

L'ensemble des services et réseaux sont déclinés au sein des biorégions selon un gradient de densité. Les villes denses accueillent les services nécessitant encore des technologies, celles qui ne sont pas fractionnables à l'échelle des communautés. Ce gradient repose lui-même sur un gradient énergétique, dépendant des ressources limitées employées.

Concernant la santé, l'amélioration globale de la qualité de vie et de l'alimentation des habitants a permis de réduire l'occurrence d'un certain nombre de maladies. L'organisation des soins et des services médicaux suit cette répartition spatiale. La médecine devient majoritairement une médecine de proximité et de prévention ; dans chaque commune se trouve une maison de santé avec des sages-femmes, des infirmiers ainsi que des médecins. Les villes denses accueillent, quant à elles, des hôpitaux.

En conséquence de la re-territorialisation et du nouvel intérêt porté aux ressources locales des territoires, l'emploi d'infrastructures et de services impliquant de hauts niveaux de technologie a été fortement remis en cause. Ces hauts niveaux de technologie ont été partiellement abandonnés dans un grand nombre de secteurs, au profit d'une nouvelle production plus locale et artisanale, avec des matériaux plus renouvelables et une réparabilité forte et locale. Le recours aux solutions high-tech est devenu l'exception dans le bassin de la Seine, limité à quelques usages jugés essentiels, pour le réseau informatique biorégional par exemple ou encore la recherche scientifique.

Enfin, les déplacements de population massifs vers les bourgs et hameaux du bassin ont nécessité de repenser l'approvisionnement en services urbains. Afin de préserver les terres agricoles et les espaces naturels réinvestis par les citoyens, ces déplacements de population ne se sont pas accompagnés de construction de nouvelles habitations ou d'extension des réseaux d'eau ou d'électricité existants. Les grands réseaux sont marqués par un phénomène de déréticulation, ils ont été fragmentés et redécoupés en sous-réseaux, propres à chaque biorégion. Les lignes ou canalisations principales ont été démantelées, au profit des lignes secondaires. En cas de défaillance, la proximité et la solidarité des autres territoires permet de pallier les manques en attendant les réparations. Ces nouveaux réseaux déréticulés sont maintenus dans les communes les plus densément peuplées, et marqués par un phénomène d'intermittence organisée et connue des populations (par opposition à l'intermittence subie). En dessous de ce seuil de densité, les habitants adoptent des formes de gestion plus autonomes des ressources voire des modes de vie débranchés. En dépit de ces différences, des méthodes de production à l'échelle de la parcelle se sont développées dans le bassin (micro-hydroélectricité, utilisation des eaux grises, de pluie), ainsi que des infrastructures collectives, comme de grands réservoirs pour récupérer l'eau de pluie.

La consommation domestique en eau en 2050

La consommation en eau est un enjeu environnemental essentiel, d'autant plus en 2050 avec la répétition des épisodes caniculaires et les dépendances au climat de l'agriculture locale et biorégionale. La consommation en eau douce est différemment répartie en 2050 par rapport à 2020. La première source de consommation en eau est la production d'eau potable à usage domestique. Les usages domestiques de l'eau sont permis, en partie, par la récupération des eaux pluviales et par des systèmes de filtration (à base de sable et de charbon actif). Aujourd'hui équivalente à 130 L par jour et par personne, la consommation d'eau est estimée à 27 litres en 2050. Le tableau ci-contre détaille les usages domestiques de l'eau.

Figure 17 – **La consommation d'eau nécessaire aux usages domestiques,** réalisé par les étudiants avec l'aide de Sabine Barles

Usages de l'eau	Nombre de litres nécessaires (par jour et par personne)
Toilette quotidienne	5L
Toilettes (WC)	25L
Lavage du linge	3L (5L dans les buanderies et autres espaces collectifs de lavage)
Vaisselle	5L
Cuisine et boissons	9L

TRANSPORTS ET MOBILITÉS

Les mobilités évoluent également. En 2050, privée de ses matières premières importées, l'industrie de l'automobile connait un fort recul. La production de véhicules mécanisés et motorisés est désormais exceptionnelle, avec des matériaux récupérés, et des alliages de métaux plus simples qu'auparavant. Les mélanges complexes et la forte présence d'électronique au sein des véhicules sont abandonnés au profit de matériaux plus élémentaires, qui facilitent la réparation et la refonte. Le parc automobile existant est réemployé, à des fins de réparation des rares véhicules toujours en circulation. Ces véhicules sont majoritairement réservés aux services biorégionaux (approvisionnement alimentaire, pompiers, urgences médicales, etc.), ou au transport collectif d'individus, leur usage individuel a disparu. Ces quelques véhicules utilisent des agro-carburants, réalisés notamment à partir de sucre de betterave, cultivés partout dans le bassin.

Face à cette démotorisation massive, les mobilités se sont transformées. Entre les communes et à l'intérieur des biorégions, soit les mobilités de proximité, les déplacements à vélo et autres mobilités non-motorisées sont devenus la norme. Une partie du réseau ferroviaire a été conservée, et sert désormais pour les longs trajets, avec un nombre de voyages limité par semaine. L'élevage de chevaux, en partie utilisé comme moyen de transport, a été réintroduit dans le bassin par divers biorégions, mais joue un rôle marginal dans les mobilités des habitants en 2050, qui pourrait être amené à croître.

Pour le transport de marchandises ainsi que pour assurer des déplacements à l'échelle de tout le bassin, le transport fluvial est privilégié. Les phénomènes de relocalisation de la production et de redistribution des populations à l'échelle du bassin de la Seine rendent le réseau fluvial de petit gabarit pertinent en matière de transport de marchandises. Il alimente les bourgs et villes au moyen de bateaux légers et de petite taille, leur permettant de se déplacer facilement sur le réseau, qui mènent une activité de cabotage sur de courtes distances. D'ailleurs, la rétractation des marchés et la réduction des échanges à l'échelle mondiale implique de profondes mutations des zones portuaires, qui se recentrent sur les activités de pêche et les activités artisanales associées (réparation de bateaux, ateliers de salage et fumage des poissons, etc.).

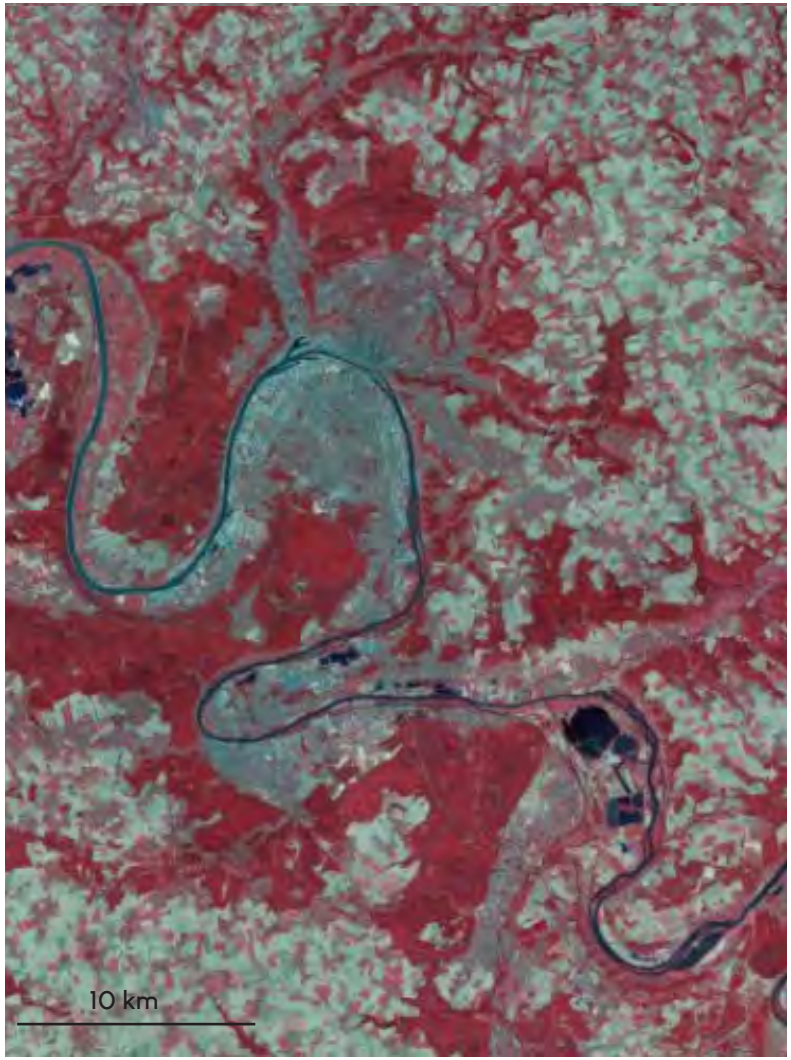


Figure 18 - Le réseau fluvial, artère des biorégions,
illustration de Fanny Lefebvre, Géoportail IRC

Figure 19 - La culture du cresson, illustration de Fanny Lefebvre, d'après le Parc Natuel Régional du Gâtinais

ALIMENTATION ET SYSTÈMES **AGRI-ALIMENTAIRES**

Le système de production alimentaire, auparavant fondé sur l'offre, est redimensionné pour répondre à la demande des populations. Le processus de re-territorialisation engendre des transformations dans les modes de production, dans les pratiques alimentaires ainsi que dans les surfaces consacrées à la production.

Premièrement, en raison de la diversité des sols du bassin de la Seine en termes de fertilité, d'hydrographie, de niveau d'exposition au soleil, ou encore d'artificialisation, les types de culture et modes de production agricoles diffèrent d'un milieu à l'autre. La production agricole se tourne vers la polyculture-élevage biologique, à même de compenser les effets des crises climatiques sur les terres agricoles (inondations, sécheresses). L'agroécologie appuie les mouvements de reconnexion aux écosystèmes. L'arbre et la haie sont au centre des réorganisations parcellaires : ils sont une ressource énergétique et une protection naturelle des cultures et des animaux, favorisant la biodiversité. L'élevage est fondé sur le bien-être animal. Ce retour au local engendre une hyper variété de l'alimentation, perdue lors des années d'agriculture intensive et extensive, d'autant plus que de nouvelles techniques ne cessent d'être imaginées pour produire de meilleure qualité et de manière sécurisée, tout en respectant les milieux.

En ce qui concerne les pratiques alimentaires, le mouvement de re-territorialisation de l'alimentation entraîne une diminution drastique des importations et exportations en provenance et à destination d'autres régions. L'autonomie alimentaire est un enjeu central en 2050 face aux dérèglements climatiques et aux crises multifactorielles. Par conséquent, la consommation de sucre diminue largement, et se limite au sucre extrait de la betterave, et à des substituts comme le miel. Les produits d'origine animale ne sont plus au centre de l'alimentation, sans avoir disparu. La consommation alimentaire est, par ailleurs, marquée par l'absence de produits alimentaires transformés, en dehors des techniques de conservation de type salage et saumurage, effectuées à échelle artisanale. Enfin, le mouvement de re-territorialisation de l'alimentation met fin à la standardisation des produits consommés par les habitants.

Finalement, sur le plan spatial, les phénomènes de contraction des centres urbains et de mutation des secteurs d'activités engendrent le délaissement d'espaces et bâtiments autrefois utilisés : locaux commerciaux, zones logistiques, etc. Ces lieux deviennent, pour la plupart, des lieux de production agricole, favorisant la diffusion de l'agriculture urbaine, ou encore des lieux de stockage en raison de la fin de l'approvisionnement alimentaire en flux tendu. En 2050, 1250 mètres carrés par habitant de surface utile sont en moyenne nécessaires pour nourrir la population du bassin de la Seine. Néanmoins, dans une perspective de gestion des aléas de production et d'intégration des impacts des dérèglements climatiques, 30 % de surfaces agricoles sécurisées sont prévues pour constituer des stocks qui serviront les mauvaises années, sur le bassin ou ailleurs, répondant au principe de solidarité inter-biorégionale.

Figure 20 - La roulotte itinérante de Pierre de Galzain au Moulin de Brisé (Aisne), illustration de Fanny Lefebvre, d'après une photographie de Rafaël Devemy-Bardinet

L'ART, LA CULTURE ET L'**INFORMATION**

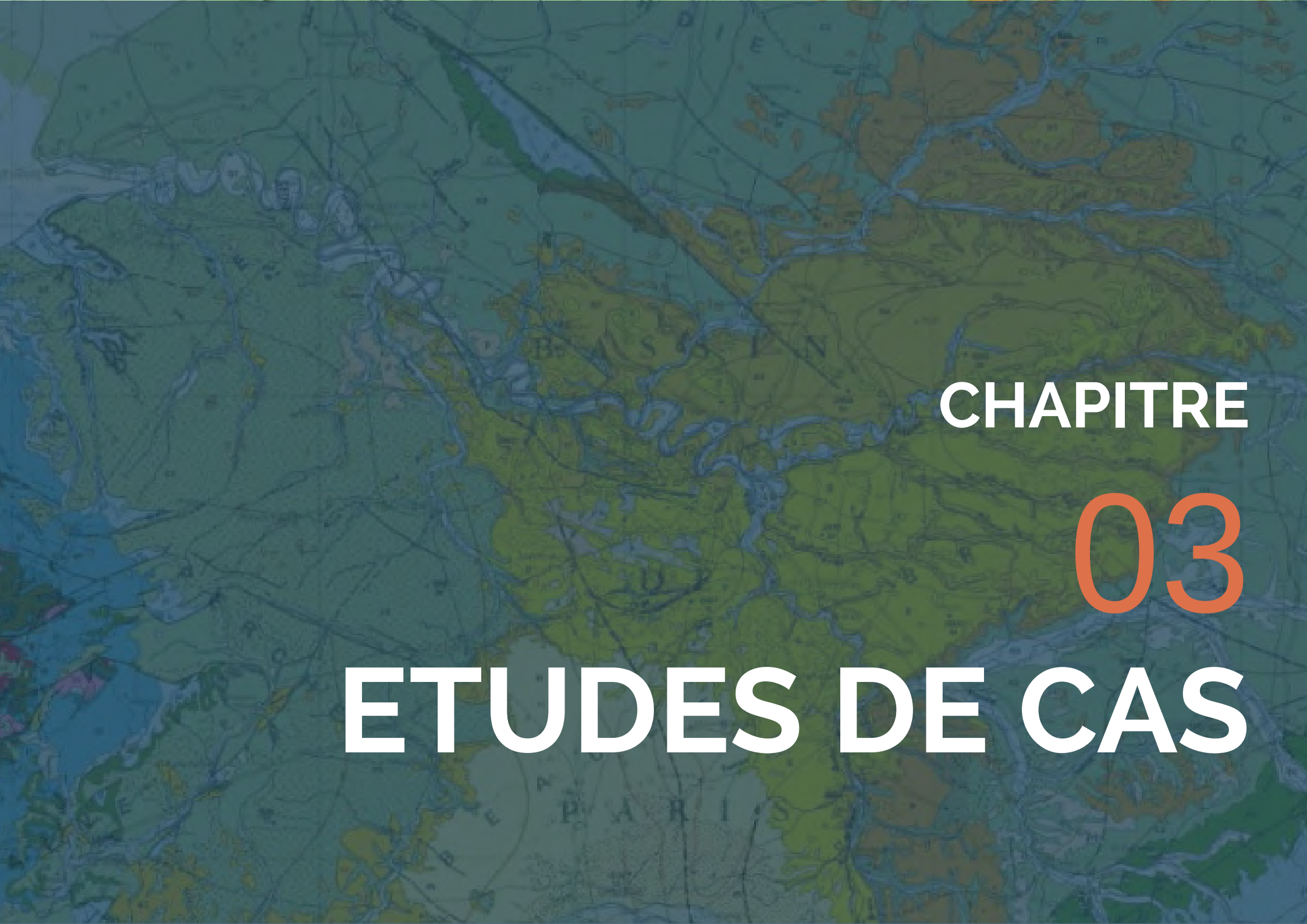
La société post-métropolitaine du bassin de la Seine, bien qu'elle soit marquée par l'importance du niveau local, ne saurait signifier un retranchement identitaire. Une culture inter-régionale et intra-régionale est maintenue par un ensemble d'échanges et d'activités. Également, moeurs et coutumes sont partagées localement lors de nombreux événements qui ponctuent le calendrier. Certains artistes et artisans exercent leur activité en se déplaçant de commune en commune. En outre, la frontière entre l'art et l'artisanat s'amenuise. L'inventivité des individus est valorisée via le mouvement du « faire soi-même ». Les manifestations artistiques telles que le théâtre, le chant, la danse, le cinéma, les arts plastiques (peinture, sculpture, etc.), sont de plus en plus nombreuses et contribuent aux liens inter et intra-générationnels.

Le patrimoine bâti, culturel et mémoriel est conservé. Toutefois, l'usage de certains espaces bâtis tels que les églises, musées, châteaux, etc., a été repensé ou modifié. Une partie d'entre-eux sont par exemple devenus des lieux de refuge en cas d'épisode caniculaire. Présentes dans chaque commune, elles sont stratégiques dans une perspective de gestion des risques et de résilience. Certains châteaux sont désormais des lieux d'habitat participatif. Concernant le patrimoine mémoriel, il est conservé, témoin de l'histoire, marquant une évolution et un commun entre les individus.

Les technologies de l'information et de la communication sont désormais supportées par le réseau électronique pré-existant, en raison des pénuries de matériaux qui ont mis à mal les chaînes de production. Le réseau électronique redevient le support des échanges d'information, géré par des coopératives. Par ailleurs, l'accès aux technologies de l'information et de la communication est désormais majoritairement conditionné par la récupération et la réparation du matériel existant, en raison des contraintes pesant sur les ressources. Des lieux de réparation, conçus comme des lieux de sociabilité, essaiment dans le bassin de la Seine, en lien avec l'essor de l'urban mining. Pour le reste, la production des circuits imprimés et des ordinateurs se fait via de la petite production. L'hybridation des technologies est rendue nécessaire par la disparition de certains matériaux autrefois utilisés, Les savoir-faire, l'inventivité, l'innovation sont au coeur de ces productions techniques et technologiques. La soutenabilité de ces technologies n'est pas épargnée d'une réfiexion sur le temps, puisqu'elle ne peut désormais se concevoir que dans la longue durée.

En ce qui concerne les usages numériques, l'ère de la post-métropolisation amorce la fin de l'usage strictement individuel des outils numériques et est marquée, comme dans les autres domaines, par le principe de sobriété. Le taux d'équipement diminue et se traduit par un gradient similaire à celui des services, réservé en priorité à la recherche et aux technologies de pointe en matière de santé par exemple. En dehors de ces usages, l'utilisation personnelle du numérique est restreinte par le principe d'intermittence, La logique des communs infuse également au sein des technologies de l'information et de la communication. L'échange de savoirs et d'informations se veut collaboratif et mutuel. Les réseaux internet tendent à s'organiser de plus en plus de manière décentralisée, selon le principe du pair-à-pair (en anglais, *peer-to-peer)*, via le passage d'une organisation centralisée par un serveur, à une distribution en réseau.

L'ère de la post-métropolisation marque également la diffusion de logiciels libres et de réseaux sociaux décentralisés. Enfin, la navigation internet prend place désormais au sein d'espaces collectifs, lieux de sociabilité, installés au sein des communes.



CHAPITRE

03

ETUDES DE CAS

ÉTUDE DE CAS :

TERRITOIRES DE L'AUBE

Située à l'est du Bassin Parisien, la biorégion de l'Aube est marquée par deux grandes vallées, la Seine et l'Aube, supports de paysages et de cultures agricoles variés. Autrefois fortement structurée par l'agglomération troyenne, elle est devenue une région polycentrique, accueillant de nouvelles populations, au service d'une agriculture et d'un artisanat local renouvelés.

(page précédente)
Figure 21 - Troyes, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Antoine Potrou

LES TERRITOIRES DE L'AUBE AVANT LA BIORÉGION

Les Territoires de l'Aube est une région naturelle établie sur les traces partielles du département de l'Aube, marquée par une faible densité démographique. Elle s'étend entièrement sur le bassin parisien et se divise en différentes unités territoriales : la confluence de Troyes, la plaine d'Arcis, les territoires d'Orient, la Côte des Bar et le Pays d'Othe. Le territoire a pour limites naturelles la plaine de la Champagne crayeuse au nord, la plaine de Brienne à l'est de la Champagne humide, les côteaux de Champagne au sud et la forêt d'Othe à l'ouest. Il s'agit d'une mosaïque de paysages, fruit de la longue histoire de la rencontre entre un territoire, sa géologie et ses ressources, et des sociétés humaines.

De plus, la région s'étend sur une double vallée Seine-Aube, entaillée par de nombreux cours d'eau (l'Hozain, l'Ource, la Barse, l'Armance, la Barbuise, la Mogne, la Vanne, l'Auzon, etc.). Ces grandes vallées avec leurs dépôts alluvionnaires ont dessiné des sous-régions et une géologie particulière dans chacune des couches qu'elles traversent. « Le relief est marqué par une succession de plateaux et de plaines plus ou moins inclinés vers le centre du bassin, aux sols et sous-sols spécifiques » (SCOT, 2020, p.59). Ainsi, la topographie et l'hydrographie font de la région un territoire propice aux inondations causées par le débordement des cours d'eau. La gestion de l'eau est un enjeu capital pour la région, qui contribue aussi à la sécurisation de l'approvisionnement en eau de l'agglomération parisienne et à sa très relative protection contre les crues grâce à plusieurs barrages-réservoirs. Cette biorégion a aussi la spécificité d'être composée d'une multitude de petites régions naturelles et d'une diversité de paysages, favorisant son autonomie. Elle réunit « une grande diversité d'ensembles naturels (forestiers, ouverts, aquatiques, humides, thermophiles) marqués par la présence de milieux caractéristiques tels que : lacs et étangs de Champagne humide, prairies humides et boisements alluviaux, pelouses sèches calcicoles et savarts de Champagne crayeuse, marais tourbeux ou bien des carrières » (SCOT, 2020, p.86).

Les espaces urbanisés représentent une très faible part de l'occupation des sols, par rapport aux surfaces agricoles, qui composent environ 65 % de la biorégion, et aux forêts et milieux semi-naturels qui en couvrent 25 %. Ainsi, les territoires de l'Aube comprennent une majorité de communes rurales de petite et moyenne taille qui maillent le territoire. Les surfaces agricoles qui couvrent la majeure partie du territoire sont caractérisées par de grandes exploitations céréalières, de pommes de terre, d'oignons, de betteraves et de pommes. En dehors de ce modèle, la vigne est un élément important de la production. Par ailleurs, la région peut produire une diversité de produits de maraîchage.

La biorégion est également riche en ressources naturelles, dont l'utilisation traditionnelle perdure : craie, silex, lumachelle, pierre du Barrois, terre cuite (matériau emblématique de la Champagne humide), bois (notamment du chêne). Le bâti utilisant ces matériaux révèle différentes façons d'habiter. Dans le cadre urbain, les immeubles et maisons de ville sont répartis de manière continue le long de l'espace public. Dans le cadre périurbain ou rural, ce sont les modèles de la longère ou bâti sur cour et de la maison bloc qui dominent.

La majorité des habitants est concentrée dans les aires urbaines de Troyes, Bar-sur-Seine, Bar-sur-Aube, Brienne-le-Château et Arcis-sur-Aube. La pyramide des âges est relativement équilibrée à l'échelle de la région, malgré un vieillissement croissant de la population depuis les années 2000. La prééminence de l'agglomération troyenne, et la proximité avec la région parisienne polarisent une partie des fiux domicile-travail des habitants.

LES TERRITOIRES DE L'AUBE AVANT LA BIORÉGION

Figure 22 – **Diagnostic cartographique des Territoires de l'Aube en 2020**, cartes au 1:700 000 réalisés par Fanny Lefebvre, Ilona Dietrich, Manon Plessy, Marion Nader-Burck, et Samuel Rabaté

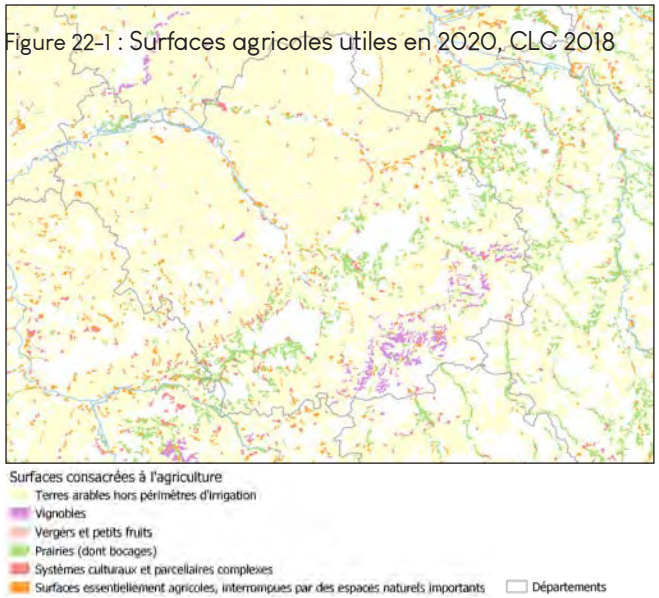


Figure 22-1 : Surfaces agricoles utiles en 2020, CLC 2018

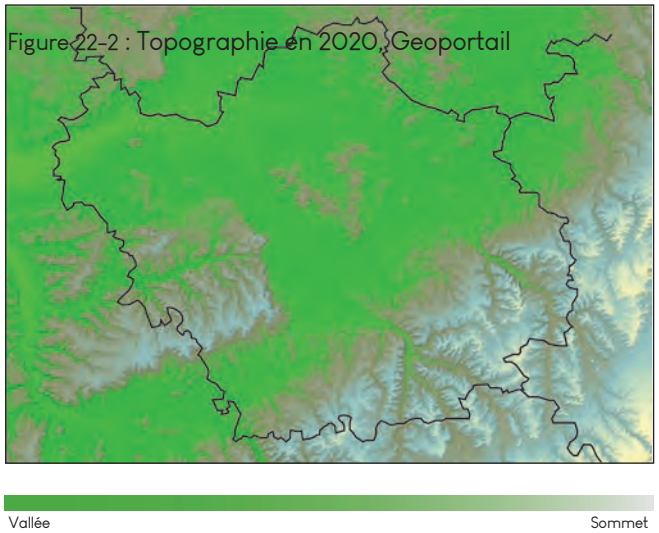


Figure 22-2 : Topographie en 2020, Geoportail

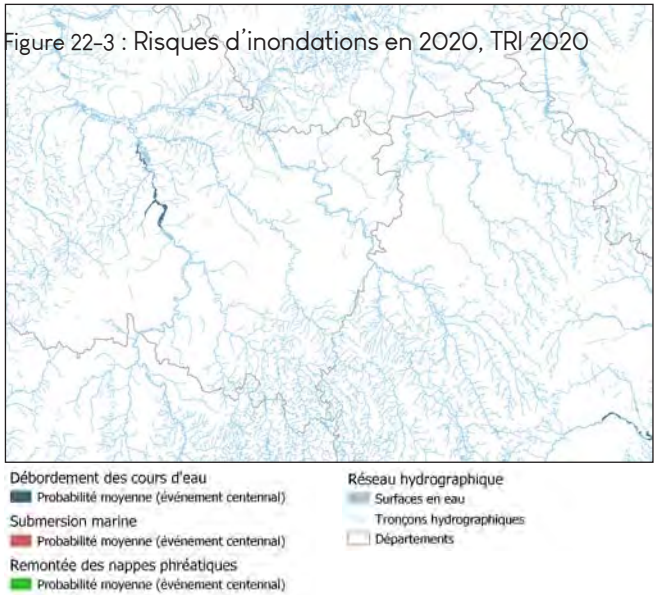


Figure 22-3 : Risques d'inondations en 2020, TRI 2020

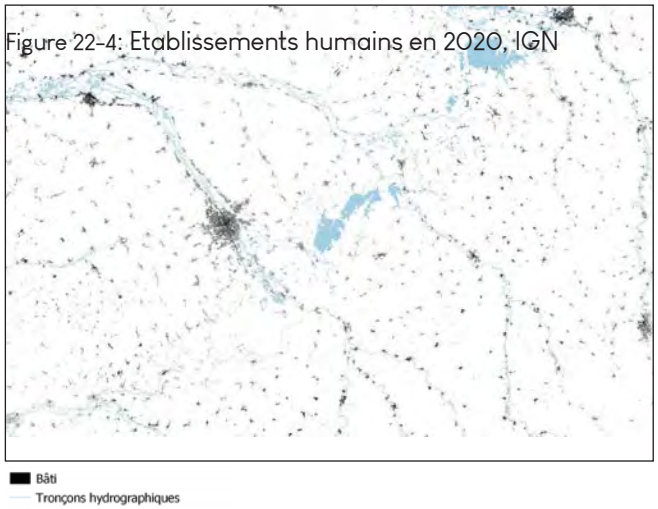


Figure 22-4: Etablissements humains en 2020, IGN

Figure 22-5 : Espaces forestiers en 2020, IGN

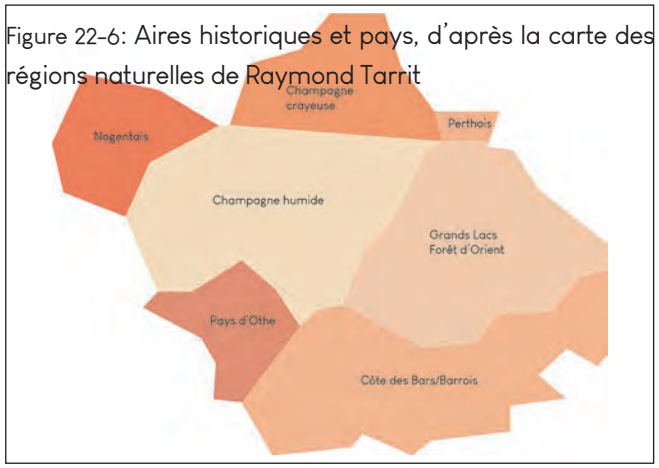


Figure 22-6: Aires historiques et pays, d'après la carte des régions naturelles de Raymond Tarrit

LA BIORÉGION TERRITOIRES DE L'AUBE EN 2050

Mailly-le-Camp
Arcis-sur-Aube
Brienne-le-Château
Troyes
Bar-sur-Aube
Chaource
Bar-sur-Seine

N
0 10 km

LÉGENDE

Bio-région *Territoires de l'Aube*

Hydrographie
- Grands Lacs
- Réseau principal : Seine/Aube
- Réseau secondaire

Occupation du sol
- Zone forestière
- Zone agricole
- Zone viticole

Etablissement humain
- Principal établissement humain
- Pôle urbain

Infrastructure
- Ligne ferroviaire
- Zoom

Figure 23 - Les Territoires de l'Aube en 2050, carte réalisée par Ilona Dietrich

LES TERRITOIRES DE L'AUBE EN 2050

Les aménités locales de la biorégion et la variété des paysages et des cultures ont amené un certain nombre d'habitants du bassin à venir s'installer dans l'Aube après les événements de la décennie 2030.

Fortement touchés par les inondations de 2029-2030, le contour des lacs réservoirs ainsi qu'une partie de la Champagne Humide, à l'est de la biorégion, ont été partiellement délaissés, et servent désormais de supports à de vastes ensembles forestiers et à des zones de féralité. Ces lacs, symboles de la domination de la métropole parisienne sur l'aval du bassin, sont sources de tensions dans la biorégion. Certains souhaitent les conserver pour leurs qualités paysagères et les loisirs potentiels, tandis que d'autres souhaiteraient les voir disparaître. En bordure de la Champagne humide, quelques communautés installées dans les hameaux et moulins épars demeurent néanmoins, où elles pratiquent élevage ovin et maraîchage.

Dans le même temps, l'agglomération troyenne, autrefois structurante pour le territoire, s'est atomisée au profit d'un rééquilibrage de la population et d'un rapprochement des zones agricoles. Les populations se sont déplacées en partie au nord vers la Champagne Crayeuse. Autrefois marquée par un faible couvert végétal et une « mer de cultures », certaines de ses grandes parcelles ont été redécoupées, une partie a été transformée en espace forestier. Les fiux de population ont induit l'émergence de petits pôles locaux nichés au cœur des quelques vallées qui découpent ce territoire, comme Arcy-sur-Aube et, plus à l'est, Brienne-Le-Château, où la culture du chanvre est au cœur de l'artisanat local.

Une autre partie de la population a trouvé refuge dans les hauts plateaux nus du Barrois ouvert au sud de la biorégion, où les grandes cultures ont connu le même destin qu'en Champagne Humide. Les établissements humains y sont désormais organisés sous la forme d'un chapelet de hameaux et bourgs, particulièrement marqué par l'activité viticole. A l'ouest de ces deux espaces, une auréole se détache par son relief important et son système de vallées parallèles au profil dissymétrique : le Pays d'Othe. Ses fonds de vallons secs et cultivés abritent un habitat lâche où se côtoient herbages et demeures, qui contraste avec les hauteurs humides et boisées, tandis que la jonction entre les deux est assurée par des vergers, particulièrement des pommiers, et des cultures maraîchères. La communication entre les différents ensembles est assurée par le transport fiuvial sur l'Aube et la Seine, qui permet de traverser la région du sud-est au nord-ouest.

Bien qu'amputée d'une partie de son agglomération, la ville de Troyes reste le pôle urbain de cette biorégion, où siège l'assemblée biorégionale. La ville joue également le rôle de carrefour des réseaux et transports et de lieu d'accueil pour les différentes formes d'activités artisanales et culturelles nomades du bassin. Les foires y sont nombreuses au sein des anciens bâtiments logistiques et des grandes surfaces commerciales, dont certaines ont été maintenues en périphérie de la ville

CHIFFRES-CLÉS

Surface totale	4 780 km²
Population	501 644 habitants
Surface agricole utile	884 km² (25 % de la surface totale)
Surface de forêts	2 583 km² (54 % de la surface totale)
Production énergétique	Agroforesterie (8 671 TJ par an, satisfaisant 58 % de la demande énergétique) Petit éolien, petite hydroélectricité, solaire, géothermie (soit 42 % de la demande énergétique)

ZOOM ❶ - LES MOULINS HYDRAULIQUES ET LA PRODUCTION D'ÉLÉCTRICITÉ

Figure 24 – **Le moulin de Bar-sur-Seine, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Remontees**

Le recours aux moulins et à des centrales hydroélectriques préexistantes est un atout de la biorégion. En effet, le territoire possède un réseau hydrographique important qui se prête très bien à l'installation et au fonctionnement des moulins à eau, tant en territoire rural qu'en zone urbaine. Il s'agit de rendre aux moulins leur activité initiale (108 en activité ont été dénombrés en 1907) : les moulins de Fouchères, de Chappes, de Villeneuve, etc.

L'ancienne Minoterie Charrier, aussi appelée Moulin de Bar-sur-Seine, est par exemple un lieu requalifié, situé sur la commune de Bar-sur-Seine. Commune rurale auboise de la Côte des Bars, elle est caractérisée par un paysage vallonné parcouru par la Seine et l'Ource. Des rails longent le village et sont mis à contribution notamment pour le transport des denrées. Le moulin y est requalifié à partir de matériaux biosourcés de la région : bois (assemblages traditionnels), chanvre et chaux. Le moulin et sa centrale reprennent ainsi leurs anciennes activités : la meunerie et la production d'hydroélectricité. Pour cela, l'édifice se compose d'une bâtisse en pan de bois qui s'élève sur cinq niveaux dont un mansardé, ainsi que d'une centrale hydroélectrique à quatre turbines. La centrale alimente ainsi deux alternateurs et produit annuellement environ 2 GWh. Élément du patrimoine local et industriel du XIXe siècle, ce dernier devient un lieu évolutif de manifestations culturelles, de valorisation des énergies renouvelables, puisqu'il conserve son activité hydroélectrique et de transformation du blé.

ZOOM ❷ - LE VIGNOBLE DE CHAMPAGNE, EN 2050

Figure 25 - **Le vignoble de la Côte des Bar en 2050, illustration de Samuel Rabaté**

La Côte des Bar accueille la partie méridionale du vignoble de Champagne. Il s'agit de plateaux au sol argilo-calcaire et caillouteux. Si cette zone est caractérisée par la production de vins effervescents d'appellation Champagne, elle produit également du raisin. Au fil des décennies, le vignoble de Champagne a changé et a été agrandi. Il a fallu s'adapter aux dérèglements climatiques. Ce vignoble est le symbole de la diminution de l'empreinte écologique de la filière viticole et de fruits, de l'adaptation aux aléas climatiques, tout en conservant la typicité des raisins et vins de Champagne.

Ainsi, de nouveaux cépages en partie issus d'hybridation végétale, autres que les traditionnels chardonnay, pinot noir, et pinot meunier, ont été plantés pour résister aux dérèglements climatiques et à leurs conséquences, qu'il s'agisse de canicules, de bourgeonnements précoces ou bien de fortes gelées. Les côteaux champenois sont désormais transformés et les vignes semi-larges sont privilégiées : l'espace entre les rangs de vigne a été augmenté, passant de 1,10 mètres en 2020 à 2,20 mètres en 2050. Bien que ce procédé diminue la taille des parcelles, il rend les plants moins sensibles aux gels de printemps, bénéficiant d'une meilleure résistance à la contrainte hydrique et enfin permettant de préserver l'acidité des raisins. Afin de limiter les conséquences climatiques comme le gel, les viticulteurs usent de procédés tels que le recouvrement et le brassage d'air à l'aide d'hélices. De plus, lors du renouvellement des vignes, celles-ci sont progressivement orientées à l'ouest, puisque l'orientation sud brûle de plus en plus les feuilles en été. À température plus élevée, le travail de la vigne est par conséquent modifié. Le travail du sol (enherbement, désherbage mécanique, labour, etc.) permet de limiter les effets du réchauffement climatique en contribuant à la minéralisation des sols et en augmentant l'absorption de l'azote par la plante. Ce qui se traduit par une réserve d'acidité totale et des pH plus bas indispensables à l'équilibre des moûts de raisins. De surcroît davantage de cadoles, cabanes de pierres sèches, ont été construites pour abriter les vignerons des intempéries, notamment des fortes chaleurs en été. La porte basse est toujours orientée vers l'est, à l'opposé du vent dominant. Enfin depuis quelques temps, au détour d'une balade sur les côteaux champenois, il est de plus en plus probable d'apercevoir un travail de la vigne en cheval.

ZOOM ❸ - LE PARKING CATHÉDRALE, HALLE ALIMENTAIRE SOUTERRAINE

A Troyes, l'ancien parking Cathédrale sous la place de la Libération a été transformé en garde-manger, cave et grenier à blé. Une réfiexion est également portée sur la réalisation de fermes verticales. En attendant, il a été décidé de produire une culture de divers champignons. Cet ancien parking est centré sur un puits de lumière, entouré de 106 ogives. Cette reconversion est d'autant plus symbolique qu'au Moyen-Âge cette place était la Halle aux grains. Au-dessus, la dalle laisse progressivement place à une zone d'agriculture urbaine au gré des saisons et des initiatives citoyennes. Le souhait des habitants est de créer un lieu hybride entre espace de rencontre et de production.

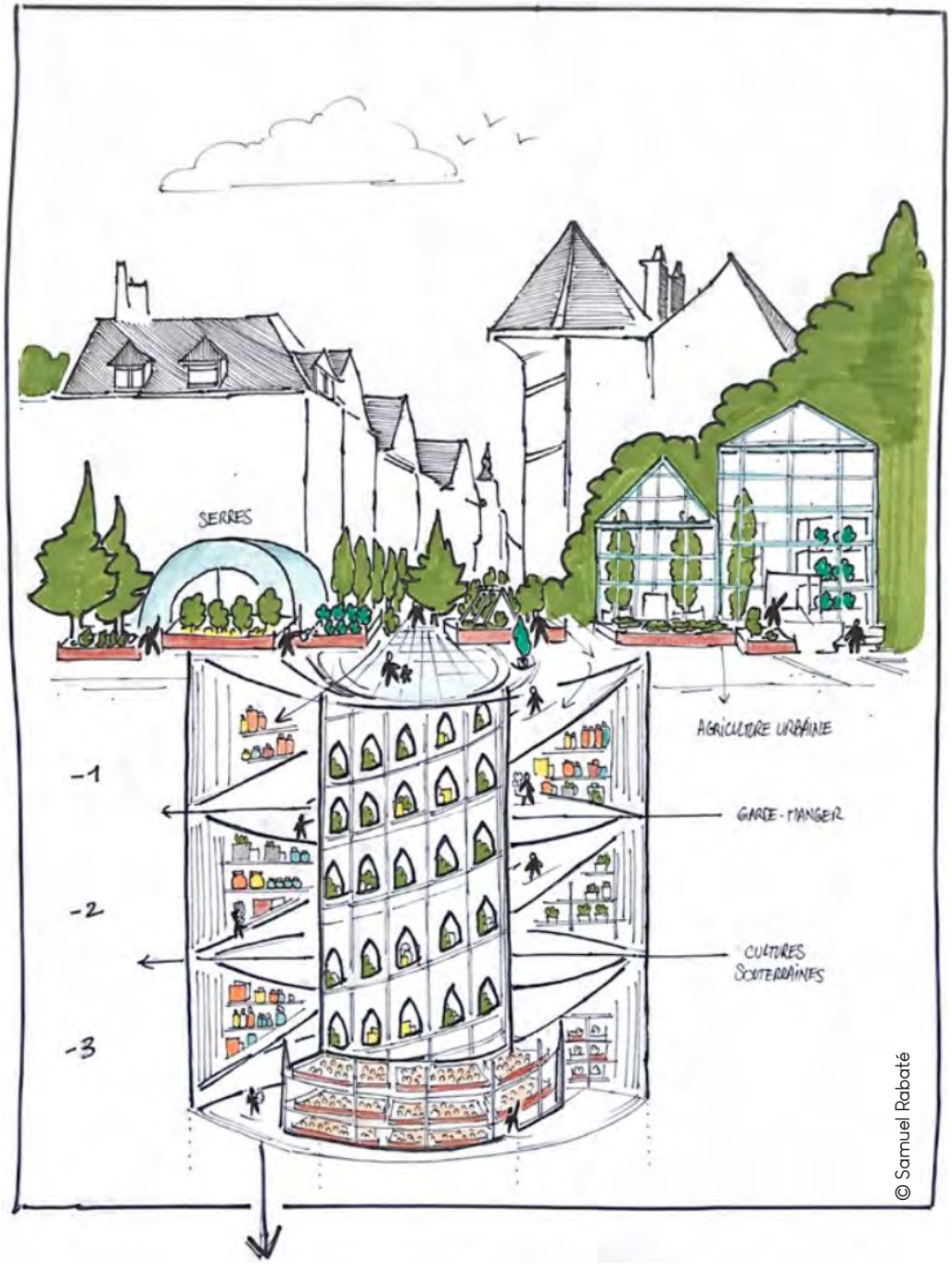


Figure 26 – **Le parking Cathédrale en 2050, illustration de Samuel Rabaté**

PORTRAIT D'HABITANTE - ROSE, 19 ANS

Rose est née en 2031, aînée d'une fratrie de trois enfants. Ses parents sont d'anciens Villeneuvois, employés de grande surface, sinistrés venus s'installer à côté des grands-parents maternels, dans l'agglomération troyenne, suite aux événements de 2028-2029. Après la naissance de Rose, la famille a déménagé au sud des départements, au niveau du Barrois ouvert. Elle n'avait que dix ans au moment de l'instauration du système biorégional. Elle a passé son adolescence et son cycle secondaire dans ce bassin post-métropolitain, et est familière aux principes de solidarité et de résilience.

Rose vient de revenir dans son Barrois natal après plusieurs mois d'itinérance dans le bassin. Bien que partie faire du théâtre itinérant aux côtés d'autres camarades de son âge, elle a pu profiter de ce voyage afin d'expérimenter un certain nombre de professions et savoir-faire. Elle y a notamment appris à tisser le chanvre, activité qu'elle compte exercer plus régulièrement.

Pour parfaire sa maîtrise, Rose entrera en apprentissage auprès d'un chanvrier aguerri, dans un atelier situé dans le bourg voisin. Elle n'arrive pour l'instant à réaliser que des petits cordages et objets, mais elle espère arriver à la fabrication plus complexe de textiles et vêtements prochainement. Elle aide également son père à entretenir la vigne au sud de son habitation, avec ses deux frères et quelques voisins. C'est un travail difficile, d'autant plus que les conditions climatiques imposent une surveillance et un entretien quasi-constant. Rose ne sait pas si elle va pouvoir concilier ces deux activités, et aimerait que son père forme d'autres personnes pour s'occuper de ces tâches.

© Marion Nader-Burck

Figure 27 - **Cadole utilisée par Rose en 2050, illustration de Marion Nader-Burck**

© Marion Nader-Burck

Figure 28 - **Rose, habitante des Territoires de l'Aube en 2050, illustration de Marion Nader-Burck**

QUE MANGE ROSE EN 2050 ?

Le lentillon de Champagne a connu un grand essor dans les années 2040, suite aux nouvelles conditions climatiques. Il s'agit de la seule variété de lentille de France qui ne craint pas le gel, adaptée aux sols pauvres et calcaires de la Champagne. Associé avec une céréale qui lui servira de tuteur jusqu'à la récolte, souvent le seigle, le lentillon constitue une des bases de l'alimentation auboise en 2050, où il est cultivé dans de grands espaces au nord.

Fabriqué avec du lait entier de vache, le Chaource connaît une aire de production restreinte, aux frontières des anciens départements de l'Aube et de l'Yonne. Spécialité locale, il est souvent marié avec une production maraîchère domestique ou régionale (pommes de terre, laitue, choux, etc.).

Figure 29 – **Assiette-type de Rose en 2050, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet**

UNE SEMAINE DANS LA VIE DE ROSE EN 2050

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
Tissage du chanvre	Entretien de la vigne	Réunion démocratique	Entretien de la vigne	Initiation au théâtre avec des scolaires	Aide domestique pour seniors	Aide domestique pour seniors
Repas	Repas avec des seniors	Repas	Repas avec des seniors	Repas	Repas avec des seniors	Repas avec des seniors
Entretien de la vigne	Entretien de la vigne	Tissage du chanvre	Tissage du chanvre	Tissage du chanvre	Pratique artistique	Pratique artistique

ÉTUDE DE CAS :

GÂTINAIS

Le Gâtinais, localisé dans la partie amont du bassin de la Seine, est une biorégion issue de la révolution sociale des années 2030. Elle s'est naturellement définie par rapport aux caractéristiques locales, ses habitants étant orientés indépendantisme. La vallée du Loing en fait un territoire nourricier, c'est pourquoi le Gâtinais représente une biorégion privilégiée des migrations de l'aire urbaine parisienne.

LE GÂTINAIS AVANT LA BIORÉGION

(page précédente)
Figure 30 - chapelle Notre-Dame de Bethléem à Ferrières-en-Gâtinais, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après François Goglins

Le Gâtinais est une région naturelle située principalement dans les départements du Loiret, de la Seine-et-Marne et de l'Yonne. Il s'étend entre les bassins ligériens et séquaniens, et a pour limites naturelles la Seine au nord, l'Yonne à l'est, la forêt d'Orléans au sud et l'Essonne à l'ouest. La grande région du Gâtinais était unie avant sa scission au XIVe siècle entre le Gâtinais français, dans l'actuelle Île-de-France, et le Gâtinais orléanais au sud. Elle s'étend sur un plateau entaillé par de nombreux cours d'eau (la Juine, l'Essonne et l'Ecole dans le Gâtinais français, le Loing et les canaux de Briare et d'Orléans dans le Gâtinais orléanais). Le territoire dispose d'une importante couverture forestière, avec deux massifs situés au nord et au sud : la forêt de Fontainebleau et la forêt d'Orléans. Des massifs boisés se dressent autour des cours d'eau et des étangs, et tranchent avec les étendues agricoles linéaires des plateaux. Si le Gâtinais était autrefois bocager, la présence de haies n'est plus aussi marquée aujourd'hui en raison des remembrements et du développement des monocultures. Les surfaces agricoles couvrent la majeure partie du territoire et sont caractérisées par de grandes exploitations céréalières et betteravières. En dehors de ce modèle, la région produit également une grande diversité de produits maraîchers. Les légumes frais sont surtout produits à l'ouest sur l'axe ligérien. Par ailleurs, le Gâtinais est un bassin historique de production de fruits : pommes, poires, cassis.

Par rapport aux surfaces agricoles, les espaces urbanisés représentent une faible part de l'occupation des sols. Le Gâtinais comprend une majorité de communes rurales de petite et moyenne taille qui maillent le territoire. Par ailleurs, la majorité des habitants sont concentrés dans les agglomérations d'Orléans, de Montargis et le long de la vallée du Loing. La pyramide des âges est relativement équilibrée à l'échelle de la région, malgré un vieillissement croissant de la population depuis les années 2000. Ainsi, parmi les habitants de plus de quinze ans, la majorité sont retraités. La population active, quant à elle, est répartie de manière équilibrée entre les professions intermédiaires, les employés et les ouvriers. La proximité d'Orléans au sud, et de la région parisienne au nord polarise une partie des fiux domicile-travail des habitants. Le tissu économique du Gâtinais est typique des territoires ruraux et mêle activités agricoles, artisanales et de proximité. Toutefois, l'équilibre de ces activités est fragile, phénomène accru par le vieillissement de la population. Par ailleurs, la région connaît une croissance dans l'offre de services de proximité apportés aux habitants, notamment en ce qui concerne la santé. La crise sanitaire a engendré un retour aux préoccupations locales et un besoin de retrouver de la convivialité entre les habitants.

La topographie et l'hydrographie font du Gâtinais un territoire propice aux inondations causées par le débordement des cours d'eau et le ruissellement des eaux de pluie. Ces phénomènes sont accrus par l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols. Par ailleurs, la concentration de l'urbanisation en cœur de vallée engendre des risques importants en cas d'inondation, comme en 2016 où la crue du Loing a inondé en grande partie la vallée, induisant l'évacuation des centres-villes et des dommages matériels (bâtiments, réseaux, terres agricoles). La gestion de l'eau est un enjeu capital pour la région, dont la majeure partie des sols est dédiée à l'agriculture.

LE GÂTINAIS AVANT LA BIORÉGION

Figure 31 – **Diagnostic cartographique du Gâtinais en 2020**, cartes au 1:700 000 réalisées par Fanny Lefebvre, Ilona Dietrich, Manon Plessy, Marion Nader-Burck, et Samuel Rabaté

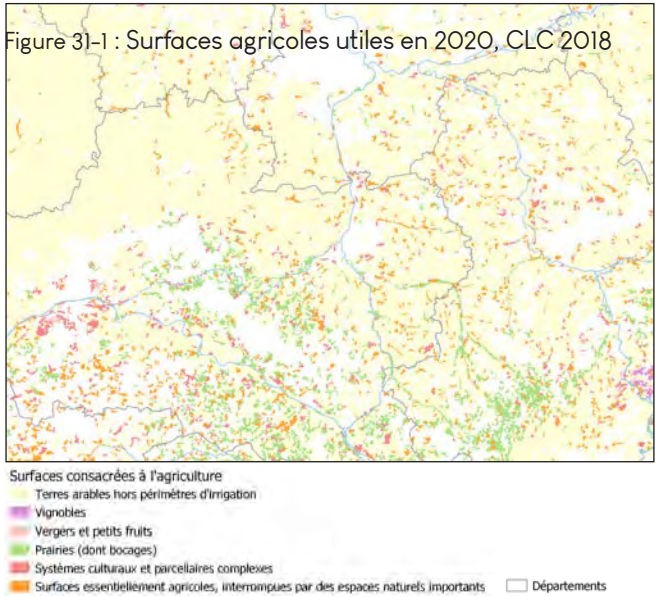


Figure 31-1 : Surfaces agricoles utiles en 2020, CLC 2018

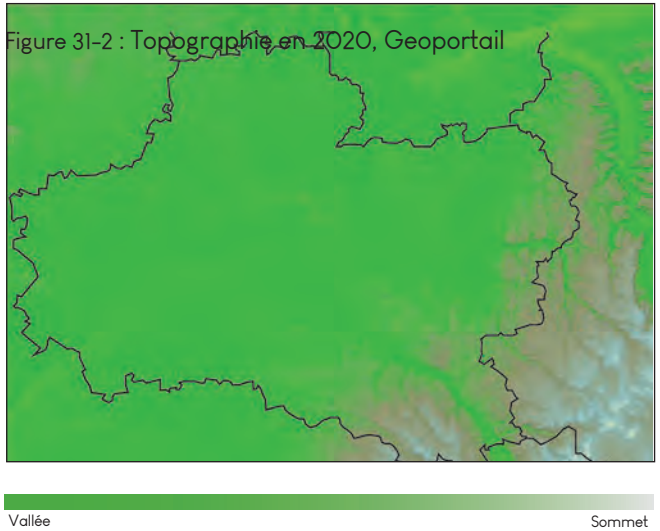


Figure 31-2 : Topographie en 2020, Geoportail

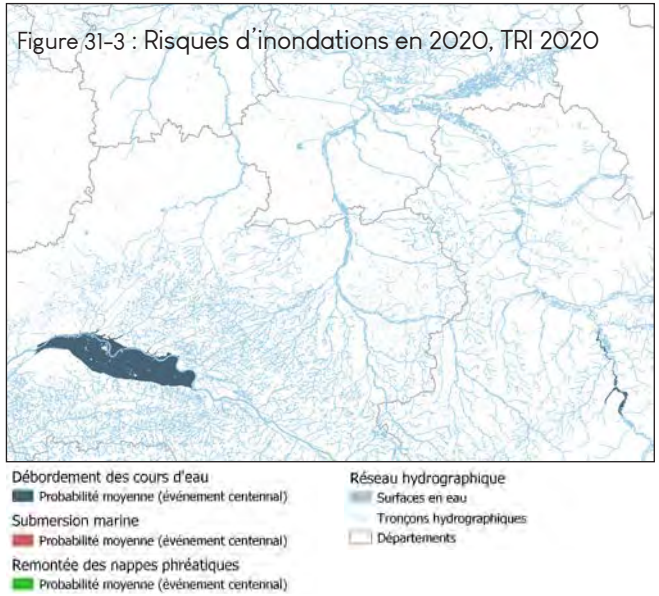


Figure 31-3 : Risques d'inondations en 2020, TRI 2020

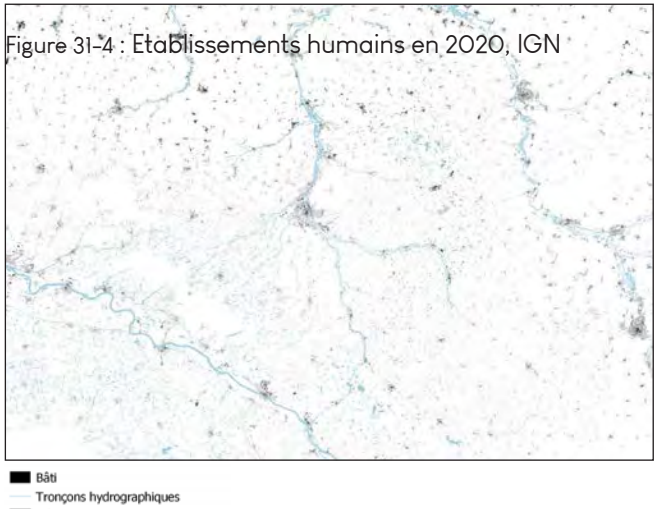


Figure 31-4 : Etablissements humains en 2020, IGN

Figure 31-5 : Espaces forestiers en 2020, IGN

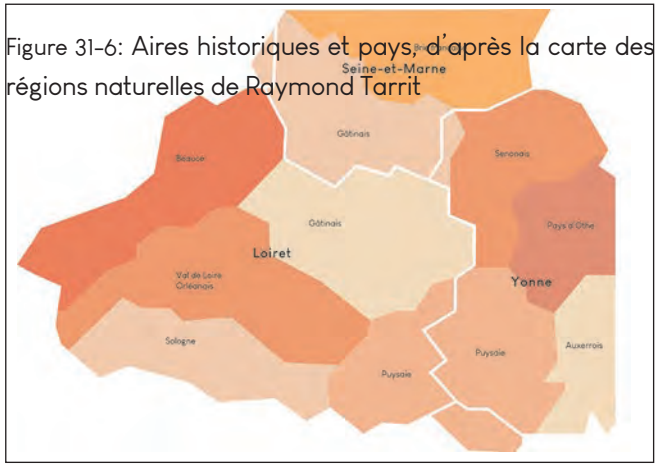
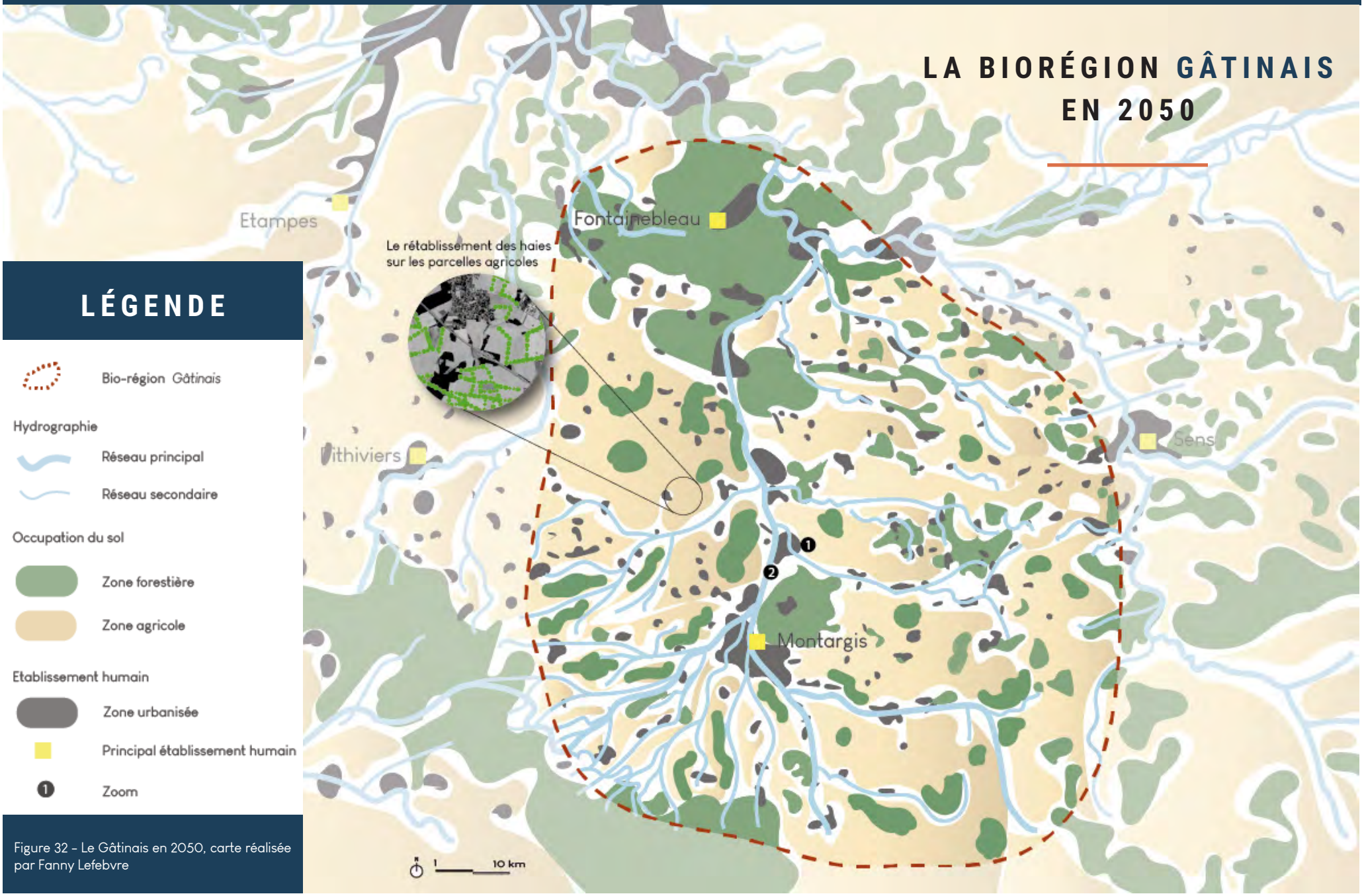


Figure 31-6: Aires historiques et pays, d'après la carte des régions naturelles de Raymond Tarrit

LA BIORÉGION GÂTINAIS EN 2050



LÉGENDE

Bio-région Gâtinais

Hydrographie

Réseau principal

Réseau secondaire

Occupation du sol

Zone forestière

Zone agricole

Etablissement humain

Zone urbanisée

Principal établissement humain

Zoom

Figure 32 – Le Gâtinais en 2050, carte réalisée par Fanny Lefebvre

LE GÂTINAIS EN 2050

En raison des inondations de 2029 qui ont affecté la région, de nombreux mouvements de population ont modifié le tissu urbain du Gâtinais. Sécurité et solidarité ont été les mots d'ordre de ces transformations, favorisant l'accueil des migrations de l'aire urbaine parisienne, surtout autour des bourgs existants tels que Montargis, Château-Landon et Ferrières-en-Gâtinais. Ces mouvements de population contribuent à réorganiser le Gâtinais de manière polycentrique. Les cours d'eau et voies ferrées régionales sont réinvestis pour l'approvisionnement alimentaire et les divers services d'approvisionnement. Les hameaux historiquement établis, telles que les petites fermes, sont desservis par des services nomades (livraison de pain, réparation, aide à la construction, théâtres ambulants, etc.).

Par ses sols argilo-calcaires et la présence de nombreux cours d'eau comme le Loing et la Cléry, le Gâtinais est une terre nourricière, où céréales (sainfoin, miscanthus, orge), légumineuses, plantes médicinales (camomille, verveine, menthe) et cultures maraîchères (cresson, choux, poireaux, pomme, poire, cerise, pêche) permettent une autosuffisance et une sécurité alimentaire, à partir d'une alimentation variée. Les productions artisanales de miel, de sucre et de safran ainsi que les tanneries sont valorisées, échangées sur les marchés locaux. Les zones d'activités et logistiques sont reconverties ou désimperméabilisées au profit de la renaturation et des continuités écologiques. Le patrimoine forestier est plus dense et permet la mise en place d'un système agroforestier, pourvoyeur de plusieurs ressources : production de bois de chauffage, de bois pour le paillage isolant, pour le mobilier et pour la construction.

La ville de Montargis, bien qu'elle n'accueille pas davantage de population, concentre les services biorégionaux, judiciaires et hospitaliers. Une fois par mois, les représentants de chaque établissement humain se retrouvent en assemblée citoyenne. De nouvelles convivialités émergent autour de l'art et la culture. Des troupes de théâtre circulent de village en village. Des ateliers participatifs sur l'apiculture et l'horticulture mobilisent de plus en plus les habitants du Gâtinais. Une vie culturelle nomade s'instaure, coutumière des halles ouvertes qui ponctuent le paysage forestier.

CHIFFRES-CLÉS

Surface totale	3 032 km²
Population	344 420 habitants
Surface agricole utile	972 km² (32 % de la surface totale)
Surface de forêts	1 455 km² (48 % de la surface totale)
Production énergétique	Agroforesterie (4 774 TJ par an, satisfaisant 46 % de la demande énergétique) Petit éolien, petite hydroélectricité, solaire, géothermie (soit 54 % de la demande énergétique)

Figure 33 - Maison à Ferrières-en-Gâtinais, illustration de Rafaël Devemy--Bardinet, d'après Dmz2000

ZOOM 1 - LES HALLES OUVERTES DE FERRIÈRES-EN-GÂTINAIS

De nombreuses zones d'activités et logistiques du Gâtinais ont été reconverties voire désartificialisées et renaturées. N'étant plus d'usage dans la société post-métropolitaine, elles sont réemployées au profit d'activités locales. A Ferrières-en-Gâtinais, l'ancienne zone d'activités à l'extrémité est du village, autrefois occupée par des centres commerciaux, des garages et des entreprises de logistique et travaux publics, accueille une halle ouverte et quelques espaces de stockage alimentaire. A l'intersection des hameaux et villages alentours, cet espace est un lieu de rassemblement, au cœur de la vie citoyenne.

La halle ouverte représente un espace abrité de la pluie, qui peut être fermé afin de préserver ce qui y est accueilli. Cette convertibilité permet des usages temporaires, modulables, pluriels : marché alimentaire, scène culturelle (chant, théâtre, danse), centre d'exposition, assemblée biorégionale, etc. Lieu de convergence des savoirs et savoir-faire du monde entier, la halle ouverte de Ferrières-en-Gâtinais rassemble, quant à elle, les savoirs et savoir-faire de la biorégion.

Par ailleurs, plusieurs bâtiments industriels sont maintenus et rénovés comme espaces de stockage agricole. L'orge et le sainfoin stockés, base de l'alimentation locale, permettent la sécurité alimentaire d'une partie de la biorégion. En 2050, l'irrégularité de la production alimentaire due à l'alternance d'épisodes de sécheresse et d'inondation est palliée par ce type de bâti, que ce soit dans le Gâtinais, mais plus largement dans l'ensemble du bassin séquanien. Une pépinière et un atelier de réparation sont également présents, renforçant la centralité du lieu.

Les interstices, anciens espaces de stationnement et routes, sont désimperméabilisées au profit de la végétation, parsemée de plantes médicinales. Des moutons assurent le pâturage. Au-delà de l'intérêt écologique de ces micro-espaces qui ponctuent les paysages, ceux-ci servent de zone tampon face aux inondations récurrentes de la partie amont du bassin de la Seine.

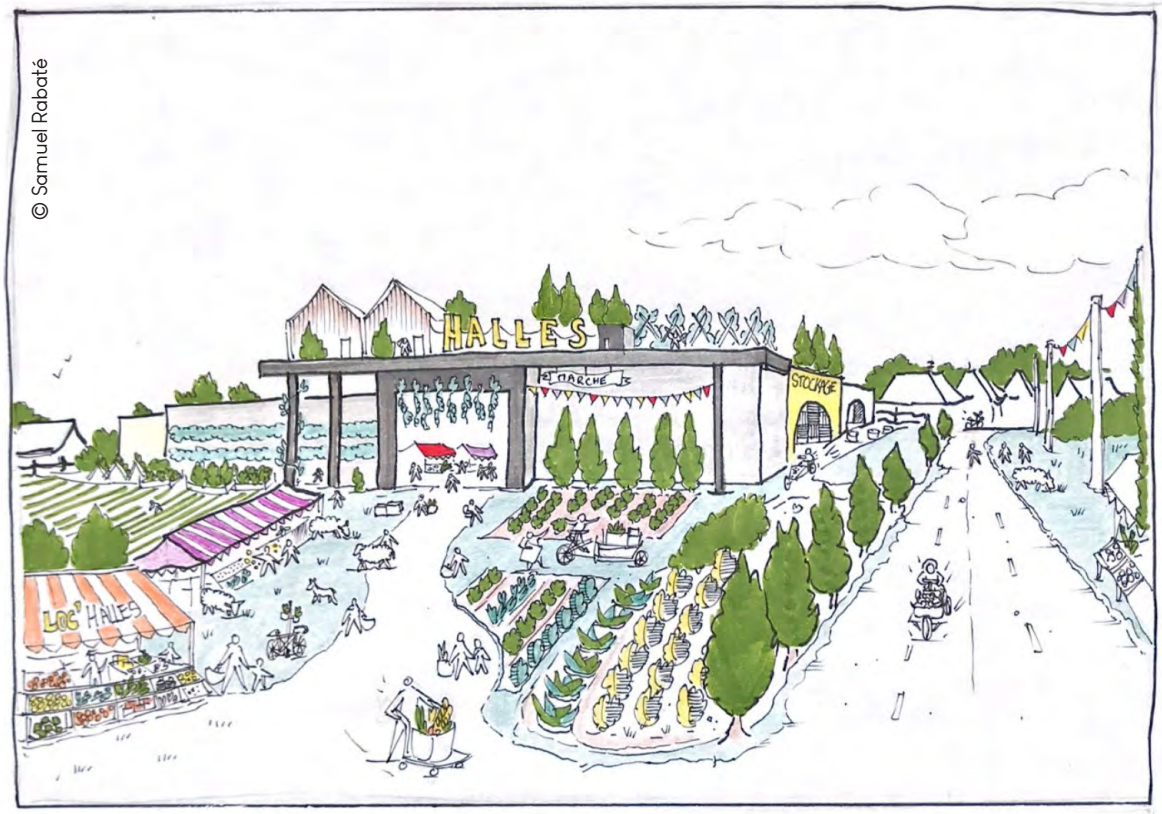


Figure 34 - **Halles ouvertes de Ferrières-en-Gâtinais en 2050, illustration de Samuel Raraté**

ZOOM ❷ - RECONVERSION DE L'ÉCO-PARC DE FERRIÈRES-EN-GÂTINAIS

En réponse à la diminution de la surface agricole à l'échelle du bassin de la Seine, la surface de forêt a largement augmenté. Bien que cela soit différent d'une biorégion à l'autre, le Gâtinais est concerné par une augmentation de la part de forêt. Favorable à la diversité et aux continuités écologiques, la forêt a d'autres avantages, expérientiel et énergétique notamment. L'Éco-Parc, ancienne plateforme logistique le long de la nationale N7 à l'ouest et de l'autoroute A19 au sud, s'inscrivait dans une logique métropolitaine d'approvisionnement et d'échanges. Cet espace a finalement été renaturé et au-delà, reforesté. La forêt reconstituée est un espace de ressources, habité, parcouru, au sein d'un système sylvicole répondant à la demande locale. L'exploitation de la forêt se fait de manière durable et régulée.

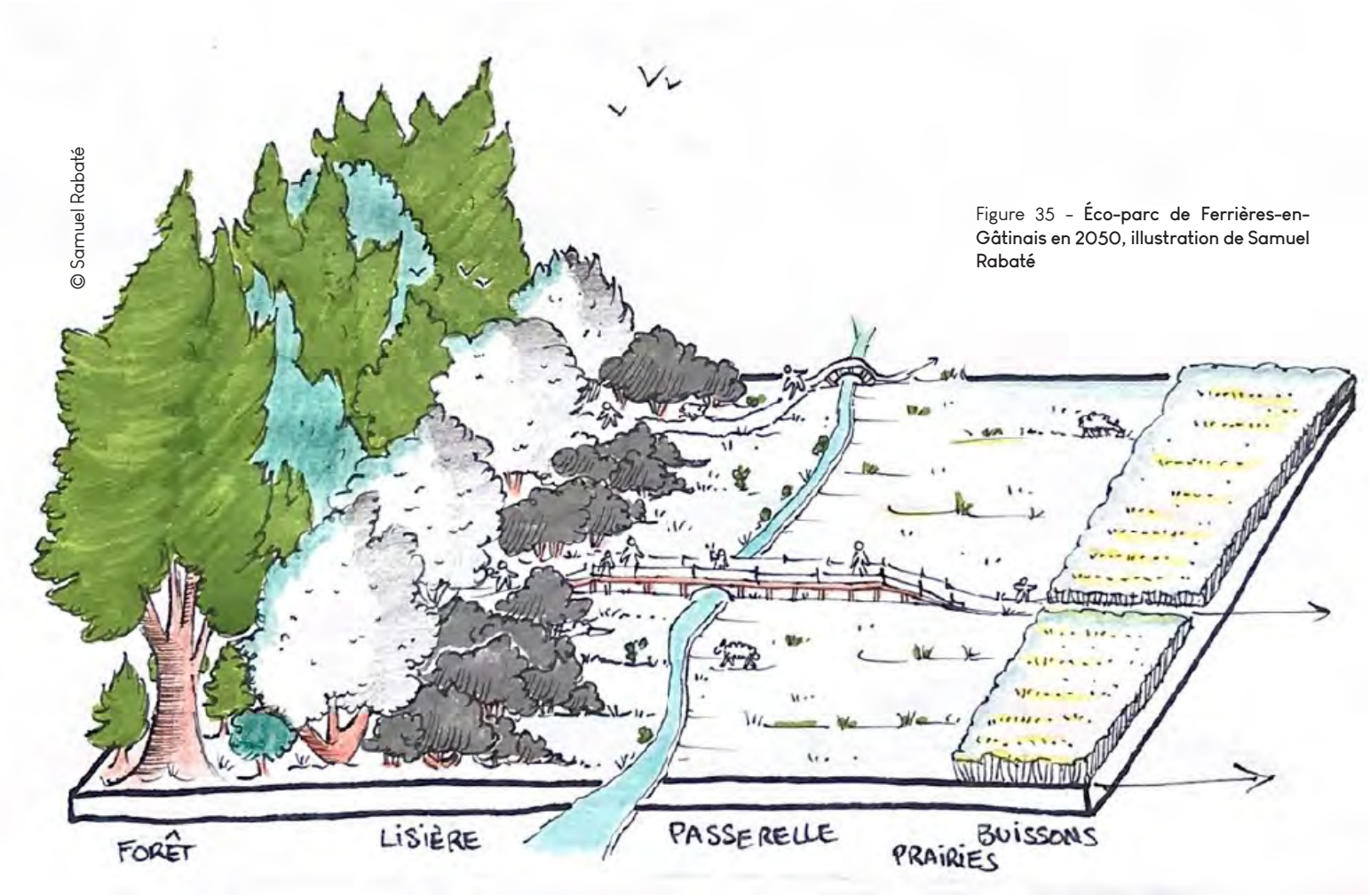


Figure 35 - Éco-parc de Ferrières-en-Gâtinais en 2050, illustration de Samuel Rabaté

Plus largement, l'agroforesterie, composante de l'agroécologie, est mise en avant au profit des paysages et des activités agricoles. Elle permet la culture des terres tout en enrichissant les écosystèmes agrologiques, l'enjeu principal étant le bouclage du cycle de l'azote. Cette présence massive des arbres sur les territoires, sous forme de forêt et de haies fragmentant les parcelles, est d'autant plus importante que l'arbre joue un rôle contre l'érosion, pour l'accueil des auxiliaires des cultures, l'enrichissement de la mycorhize du sol, le stockage du carbone, ou la protection contre le vent (haies) et les rayons du soleil pour les plantes et les animaux en été.

PORTRAIT D'HABITANTE - SARAH, 48 ANS

Sarah est originaire d'Ivry-sur-Seine, dans le Val-de-Marne. Elle réfléchissait depuis quelques années à déménager en dehors de la région parisienne, pour élever son fils, Théo, à la campagne. Les inondations successives de la Seine touchent directement son logement, et la crue de la Seine de 2029 précipite son départ. Son choix de relocalisation se porte sur le Gâtinais, en raison de sa proximité avec Paris et de la présence de ses parents sur place. Elle s'y installe en 2032. Ils sont nombreux comme elle à quitter la région parisienne. Malgré son départ, elle conserve son métier de sage-femme, très demandé dans le Gâtinais, en raison du manque criant de médecins de proximité. Elle s'installe dans une maison de santé et exerce son activité à raison de quatre demi-journées par semaine. Le reste du temps, elle le consacre à l'éducation de son fils, et à d'autres activités. Elle demeure d'astreinte pour les urgences néanmoins. Depuis peu, elle exerce une petite activité agricole quelques matinées par semaine. Son intérêt pour son alimentation et celle de son fils l'a poussée à se tourner vers l'autoproduction. Elle s'approvisionne le reste du temps pour les denrées qu'elle ne produit pas à la halle de Ferrières-en-Gâtinais directement auprès des producteurs locaux.

Figure 36 - **Sarah, habitante du Gâtinais en 2050, illustration de Marion Nader-Burck**

Figure 37 - **La maison de santé où vit Sarah, illustration de Marion Nader-Burck**

Figure 38 – **Assiette-type de Sarah en 2050, illustration réalisée par Fanny Lefebvre**

QUE MANGE SARAH EN 2050 ?

Les cultures de l'orge et la betterave, typiques du Gâtinais, s'adaptent au réchauffement climatique et changent de destination. Autrefois exportées, ces cultures sont recentrés sur le marché local, et remplissent les assiettes de la région. Le cresson de fontaine est une plante maraîchère typique du Gâtinais, particulièrement adaptée à l'hydrologie de la région, puisqu'elle pousse en milieu humide et s'adapte aux variations du niveau des eaux. Son mode de production et de récolte a toujours été manuel. Ses feuilles sont utilisées autant pour l'alimentation que pour leurs vertus médicinales. La région du Gâtinais est également reconnue pour sa production de pommes, héritée de sa tradition bocagère. En 2050, le retour du bocage dans les systèmes de production agricoles favorise l'accroissement des vergers. Par ailleurs, le développement des espaces forestiers encourage le retour de la faune à proximité des établissements humains, permettant la chasse exceptionnelle de petits gibiers pour l'alimentation. En outre, ces espaces ré-ensauvagés deviennent support de cueillette pour des champignons, des herbes aromatiques et des plantes médicinales.

UNE SEMAINE DANS LA VIE DE SARAH EN 2050

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
Services agricoles	Temps libre (culture, lecture, activités manuelles, etc.)	Activité sur le chantier de construction/ requalification de bâtiments abandonnés	Réunion démocratique	Sage-femme au sein de la maison de santé	Services agricoles	Temps libre
Repas		Astreinte de sage-femme	Repas communal (bénévolat)	Repas	Repas	Repas avec les grands-parents
Sage-femme au sein de la maison de santé			Avec les habitants (moment informel de convivialité)	Sage-femme au sein de la maison de santé	Film au cinéma de la médiathèque de Ferrières avec Théo	Repas avec les grands-parents

ÉTUDE DE CAS :

PAYS DE CAUX

La biorégion du Pays de Caux est l'un des premiers territoires autonomes reconnus sur le bassin de la Seine au début des années 2030. Le territoire est un vaste plateau humide et venteux délimité au nord par la côte d'Albâtre, au sud par les boucles de Seine et à l'est par les vallées de la Scie et les hauteurs de l'Austreberthe. Balayées par les vents et parfois menacées d'inondations et impactées par le réchauffement du climat, les terres cauchoises restent toutefois très fertiles, permettant diverses cultures, une agroforesterie importante (autour des boucles de Seine et des vallées fiuviales côtières) et la production de matériaux variés La grande crue a durablement réorganisé le peuplement du Pays de Caux, marqué par les déplacements intra-régionaux de la métropole havraise vers l'arrière-pays.

LE PAYS DE CAUX AVANT LA BIORÉGION

(page précédente)
Figure 39 - Clos-masure du manoir de Vertot à Bennetot, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Velvet

Le Pays de Caux est une région naturelle, localisée en Seine-Maritime dans la région Normandie. Il s'étend d'ouest en est, entre l'estuaire de la Seine et la vallée de la Saâne à l'ouest de Dieppe ; du nord au sud, de la côte d'Albâtre au Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine dans le département de l'Eure. Peuplée dès les temps préhistoriques, le Pays de Caux et son identité se sont structurés autour de l'agriculture intensive (lin) et des activités portuaires, industrielles et pétrochimiques durant le XXe siècle, toutes tournées vers les échanges globalisés mondiaux. La région reste jusqu'alors fortement dépendante des dynamiques du Havre et de l'agglomération parisienne.

Le Pays de Caux est caractérisé par un bassin sédimentaire dont le terrain est relativement plat. Les sols sont composés de craie, sur laquelle repose une couche d'argile à silex et de limons éoliens. La grande majorité de sa surface agricole est composée de terres arables qui marquent le territoire dans une double vocation agricole : l'élevage (laitier et bovin) et la polyculture. Cette grande superficie agricole s'explique par la topographie peu contraignante du territoire, par le faible taux de boisement et par son urbanisation modérée (concentrée le long de la Seine et du littoral).

C'est donc une grande diversité de cultures qui caractérise ce territoire, qu'elles soient industrielles (lin, betterave sucrière, pomme de terre), ou céréalières/oléagineuses (blé, colza). Ces cultures sont principalement situées entre les vallées alluviales du littoral (Valmont, Durdent, Saâne, Scie). Plus au sud, au sein du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine, l'arboriculture témoigne d'une tradition ancestrale, permise par un micro-climat océanique propice et par l'infiuence des moines de l'abbaye de Jumièges. La présence du fieuve et les précipitations moins abondantes sont deux éléments favorables à l'arboriculture. Elle profite également du réfiéchissement de la chaleur permise par les falaises de craie blanche des plateaux et terrasses alluviales. La route des fruits est ainsi un élément paysager et touristique majeur du Pays de Caux, mettant en valeur la variété des productions (fraises, cerises, groseilles, cassis, framboises, prunes, pommes, poires).

De fait, la répartition de l'emploi agricole sur le territoire s'explique par le nombre d'exploitations et les systèmes de production. A l'échelle de la Normandie, la Seine-Maritime concentrant une grande partie de l'élevage laitier spécialisé et les systèmes associant culture de vente et production de lait (céréales, oléoprotéagineux, cultures industrielles), elle affiche un emploi agricole très dense, notamment du Pays de Bray à la pointe du Pays de Caux.

Il s'agit d'une région marquée par la présence de l'eau, et de fait, par un risque d'inondation et de submersion important. Les concentrations urbaines implantées le long des méandres de la Seine peuvent être totalement inondées en cas de crue décennale. La Côte d'Albâtre et l'Estuaire de la Seine sont quant à eux concernés par des risques de submersion marine, phénomènes accélérés par les dérèglements climatiques. Présence d'eau signifie également présence d'une végétation dense à proximité des vallées littorales et des petites vallées affiuentes de la Seine. Cependant, le département comptant environ 16 % de forêts et milieux naturels, il fait partie des territoires les moins arborés à l'échelle nationale.

Le département de la Seine-Maritime compte parmi les territoires ayant le moins artificialisé de terres entre 2008 et 2018 , tirant ainsi profit de ses grandes superficies agricoles. Néanmoins, il a connu une importante artificialisation des sols entre les années 1960 et 2000, période symbolisée par le phénomène de périurbanisation, la disparition ou la dégradation de nombreux clos-masures, et par l'érosion de la biodiversité. Les populations se répartissent autour du Havre, de Fécamp et de certaines petites villes dans l'arrière-pays (Montivilliers, Barentin, Bolbec, Yvetot).

La population de Seine-Maritime est équitablement répartie entre les professions intermédiaires, les ouvriers et les employés. Cette population est également vieillissante à l'échelle du département, puisque près d'un tiers est retraitée (28 %).

LE PAYS DE CAUX AVANT LA BIORÉGION

Figure 40 – **Diagnostic cartographique du Pays de Caux en 2020**, cartes au 1:700 000 réalisés par Fanny Lefebvre, Ilona Dietrich, Manon Plessy, Marion Nader-Burck, et Samuel Rabaté

Figure 40-1 : Surfaces agricoles utiles en 2020, CLC 2018

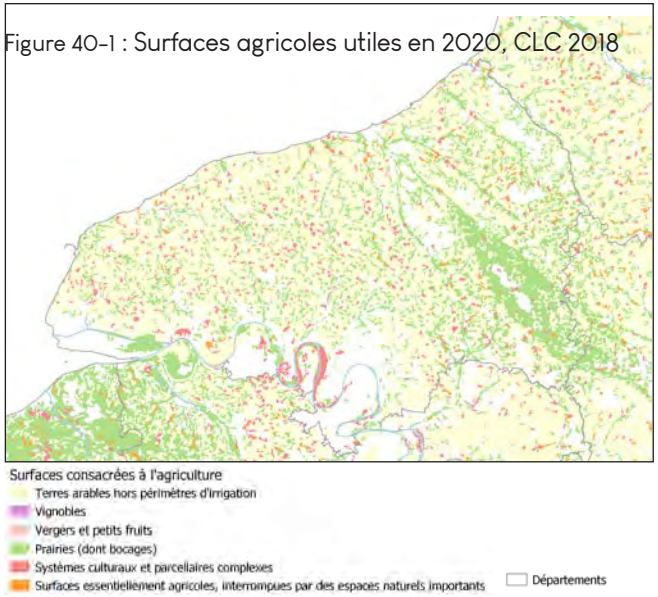


Figure 40-2 : Topographie en 2020, Geoportail

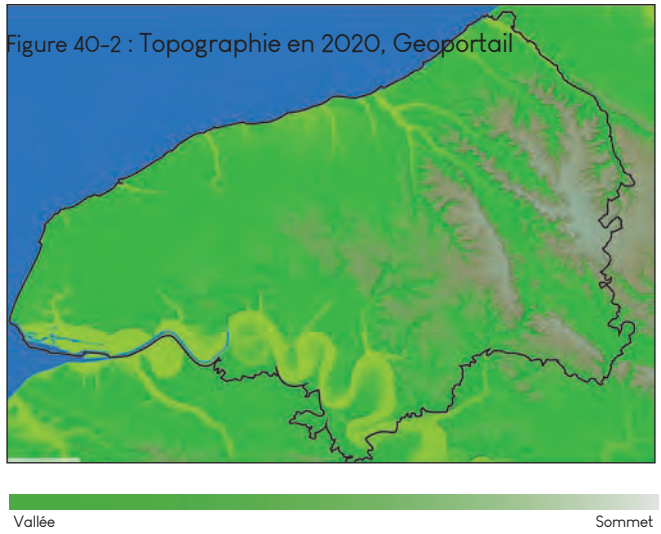


Figure 40-3 : Risques d'inondations en 2020, TRI 2020

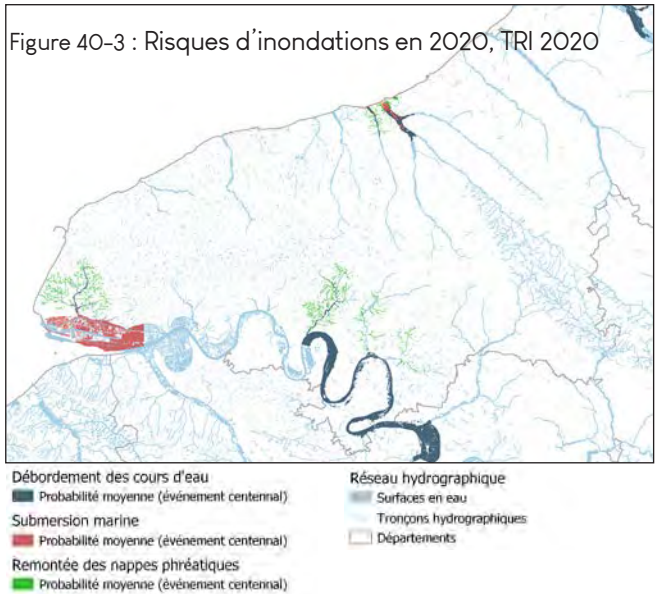


Figure 40-4: Etablissements humains en 2020, IGN

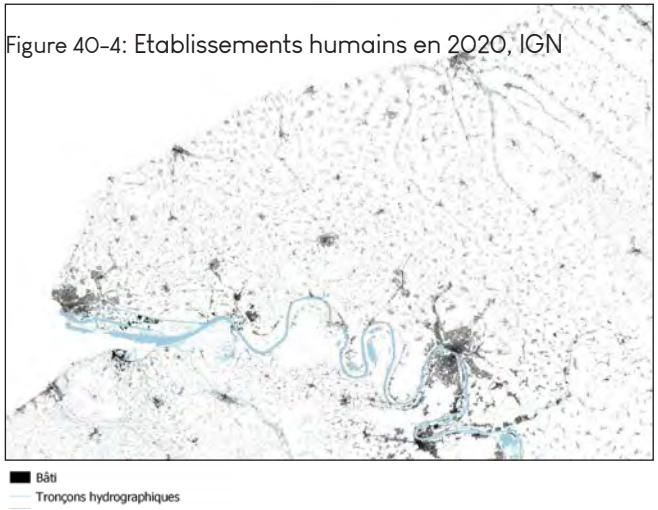


Figure 40-5 : Espaces forestiers en 2020, IGN

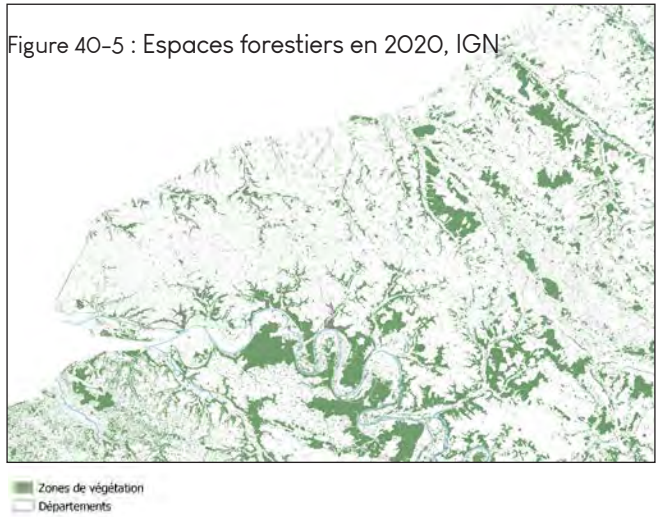
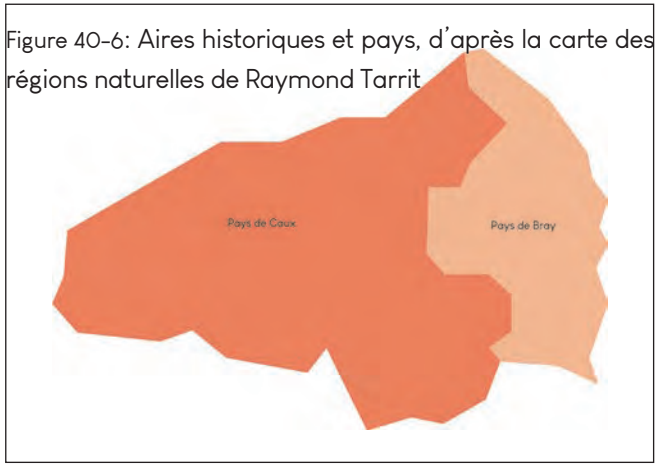


Figure 40-6: Aires historiques et pays, d'après la carte des régions naturelles de Raymond Tarrit



LA BIORÉGION PAYS DE CAUX EN 2050

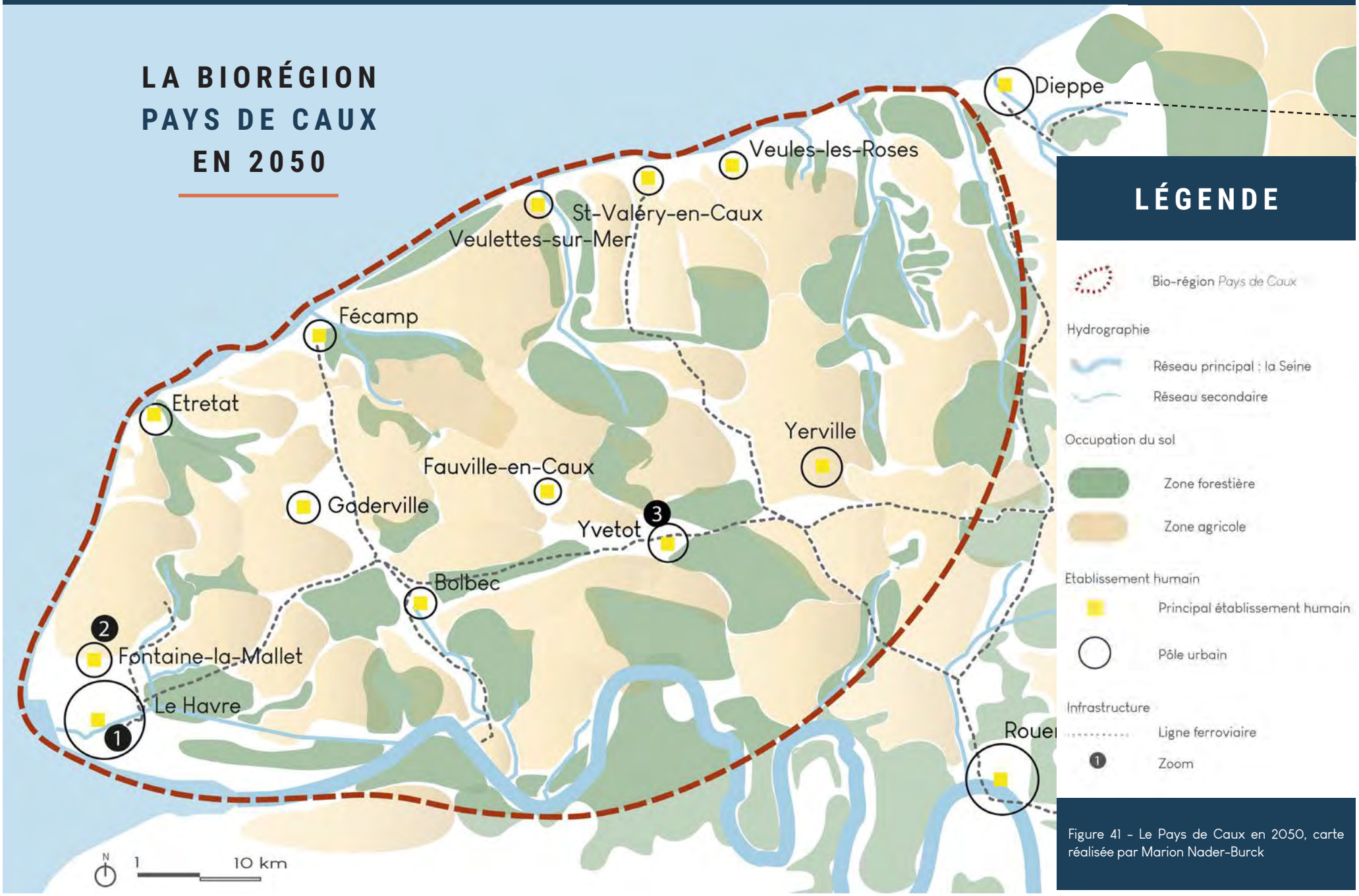


Figure 41 – Le Pays de Caux en 2050, carte réalisée par Marion Nader-Burck

LE PAYS DE CAUX EN 2050

Tout comme les biorégions du Gâtinais et des Territoires de l'Aube, la biorégion du Pays de Caux est très fortement impactée par les inondations de 2029-2030. La population des villes côtières et fluviales se déplace, la ville du Havre perd de nombreux habitants, ayant été très affectée par les événements qui ont rendu une partie de son centre-ville historique inopérationnel. De manière générale, les établissements humains dans les terres attirent, et de fait, gagnent en population : Yvetot, Bolbec, Goderville ou encore Terres-de-Caux voient leur population augmenter.

Les relocalisations ne sont pas strictement internes aux limites de la biorégion. Les territoires limitrophes au Pays de Caux concentrent une partie des départs et des arrivées. De manière marginale, le Pays de Caux accueille certaines migrations de l'aire urbaine parisienne. De même, une petite partie des habitants de Rouen, située à l'extérieur de la biorégion, se déplace vers le Pays de Caux. A l'inverse, les Cauchois du littoral ou des boucles de Seine ayant quitté le territoire affichent un attrait prononcé pour les territoires plus au nord, qui gagnent un certain nombre d'habitants après les événements de 2029-2030.

Malgré une perte notable de sa population, la ville du Havre reste néanmoins un pôle d'envergure de cette biorégion : elle accueille fréquemment des assemblées biorégionales, et reste un lieu privilégié pour les activités artisanales et les manifestations culturelles. Les emprises des anciens bâtiments logistiques (fonctions industrialo-portuaires et pétrochimiques) sont renaturées et le cas échéant surélevées pour faire face à d'autres risques d'inondation. De même, une partie de l'emprise industrialo-portuaire est redéployée au profit d'un grand parc éolien low-tech - prônant le retour à des matériaux utilisés pour les moulins à vent (bois notamment). Au parc éolien est ajouté un parc hydroélectrique et solaire low-tech.

Le repeuplement dans les terres passe également par le réinvestissement des clos-masures et des exploitations agricoles en petites communautés. Autrefois territoire de grandes cultures et de l'élevage majoritairement laitier, sa réorganisation foncière s'est faite au profit de parcelles plus petites et de surfaces forestières plus importantes, permettant de mettre en pratique les techniques agroforestières et permacoles. La conception de systèmes maraîchers agroforestiers s'inspirant des écosystèmes naturels permet d'aboutir à des écosystèmes viables et productifs. Les cultures maraîchères situées dans les plaines et à proximité des bourgs permettent un approvisionnement alimentaire suffisant (pommes, poires, fraises, cerises, poireaux, carottes, choux, etc.). S'y cultivent les productions emblématiques du territoire, comme le blé, la betterave sucrière ou encore le lin, associé à la rotation des cultures pour une meilleure qualité de sa fibre écologique.

Le rééquilibrage des populations dans les terres a conduit à un rapprochement des terres agricoles, où les Cauchois passent une partie de leur temps. En ce sens, les clos-masures sont réinvestis par les nouveaux exilés urbains. Leurs grandes surfaces sont réinvesties au profit des cultures, protégées des vents par les haies. Dans ce qui était autrefois le verger des clos-masures se cultivent les mêmes productions emblématiques : des pommes à couteau, mais également des variétés de pommes à cidre,

CHIFFRES-CLÉS

Surface totale	2 964 km²
Population	340 294 habitants
Surface agricole utile	595 km² (20 % de la surface totale)
Surface de forêts	1 785 km² (60 % de la surface totale)
Production énergétique	Agroforesterie (6 600 TJ par an, satisfaisant 65 % de la demande énergétique) Petit éolien, petite hydroélectricité, solaire, géothermie (soit 35 % de la demande énergétique)

ZOOM 1 - LES CLOS-MASURES, REMIS AU CŒUR DU PAYSAGE CAUCHOIS

Figure 42 - Un clos-masure en 2050, illustration de Samuel Rabaté

© Samuel Rabaté

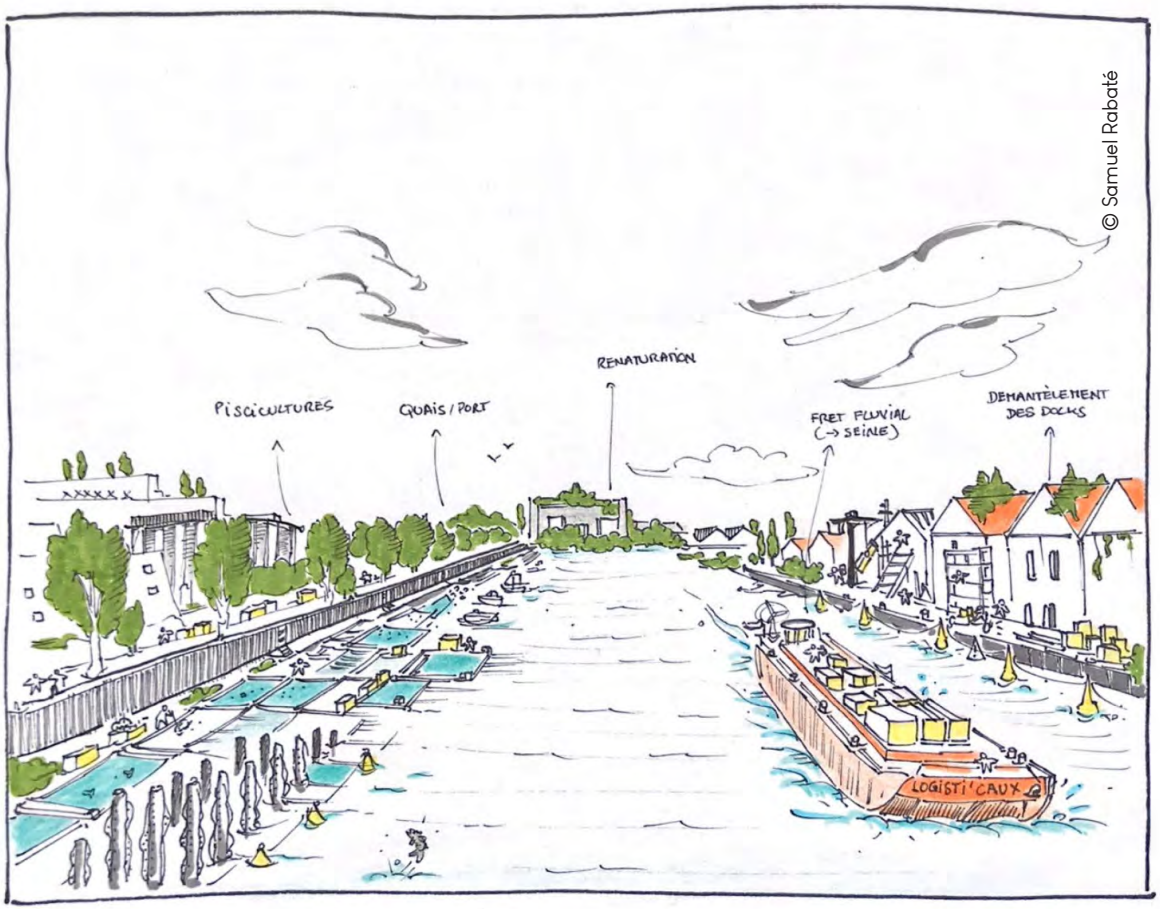
En 2050, les clos-masures sont des éléments structurants du paysage et des modes de vie de la biorégion du Pays de Caux. Ce type d'habitat rural et agricole est une spécificité du territoire. Développés massivement à partir du XIIe siècle, les clos-masures auraient des origines bien plus anciennes, héritées de l'époque gallo-romaine. Ils sont de tailles et de compositions variables, mais plusieurs éléments constitutifs s'y retrouvent généralement. Une haie plantée d'arbres de haut-jet d'essence locale (chêne, hêtre, châtaignier) et constituée d'un système de talus et de fossé qui sépare le clos-masure des terres extérieures. Le clos boisé abrite en son sein une ferme, une chaumière ou un manoir, divers bâtis fonctionnels (remise, étable, grange, ferme linière, pigeonnier), et un vaste verger planté de pommiers. S'y trouvent par ailleurs une mare, et plus rarement un puits. Historiquement, les clos-masures étaient le « module de base de l'habitat rural cauchois » (Bozonnet, 2015). Plusieurs familles pouvaient ainsi vivre de la production issue des fermes et des terres agricoles proches, protégée des vents d'ouest par les hautes haies. Le cidre est l'une des productions emblématiques des clos-masures. L'urbanisation et la prédominance de l'agriculture intensive et productiviste au cours du XXe siècle ont contribué à la diminution et la dégradation de nombreux clos. A partir de la fin du siècle dernier, les clos-masures ont bénéficié de politiques patrimoniales de conservation et de rénovation. Toutefois, les agriculteurs et les productions agricoles y étaient de plus en plus rares.

Les événements extrêmes que connaît la Seine-Maritime à partir de 2029 contribuent à un réinvestissement inédit des clos-masures. Une partie importante des exilés urbains est amenée à se déplacer vers l'arrière-pays et les terres. Les clos-masures sont des espaces-refuges tout trouvés : protégés des vents, propices aux cultures, ils disposent déjà de bâtis pour accueillir ces nouvelles populations. Les clos-masures ne sont plus seulement des lieux à préserver, mais bien des espaces ré-habités et réhabilités. Entre les espaces forestiers et les établissements humains, ils structurent de nouveau fortement le paysage cauchois. Pour accueillir les nouveaux habitants, les clos ont été densifiés, rénovés, étendus (à base de matériaux low-tech et locaux), les cultures agricoles y sont désormais diverses et optimisées (permaculture).

Les espaces agricoles environnants, ainsi que des échanges alimentaires biorégionaux complètent les sources d'alimentation des habitants. Les clos-masures ainsi réinvestis seraient capables d'assurer une quasi-autonomie alimentaire, énergétique (petit éolien low-tech, utilisation durable du bois des haies, hydroélectricité) et décisionnelle.

ZOOM 2 - LES DOCKS DU HAVRE

Figure 43 – Les docks du Havre en 2050, illustration de Samuel Rabaté



En 2050, l'estuaire de la Seine est un espace de biodiversité, de cultures, de production et d'échanges. Il a profondément évolué au cours des trente années écoulées. La crue de la Seine et la montée des eaux liée au réchauffement climatique ont rendu nécessaire d'importants déplacements de population et d'activités. Les grandes emprises de zones logistiques, de stockage de porte-conteneurs ou de raffineries pétrochimiques sont en cours de démantèlement, afin d'être réemployées localement. D'une part, l'estuaire est un espace paysager accueillant la biodiversité (faune, flore spontanée, abri pour insectes, poissons, oiseaux et petits mammifères). Des espèces autochtones sont réintroduites. Par ailleurs, des espaces de cultures y prennent place : aquaculture, pisciculture, conchyliculture, aquaponie, algues, ainsi que des plantations d'arbres naturellement résistants à l'eau (saule pleureur, saule marceau, platane, etc.). Ainsi, le territoire de l'estuaire reste un espace de ressources à l'échelle régionale, fournissant les établissements humains limitrophes. D'autre part, le nouveau port du Havre, déplacé au nord du centre historique, reste un espace d'échanges et de logistique actif, où de nombreux habitants continuent de venir s'approvisionner. Enfin, la gestion de ce territoire fait l'objet d'innovations démocratiques, avec la création d'une assemblée de l'estuaire au milieu des années 2040.

Symbole d'une activité industrialo-portuaire fiorissante au XIXe siècle, les hangars et entrepôts des docks avaient été réhabilités en un pôle de commerces, de loisirs et de culture. Dans le courant des années 2030, suite aux inondations qui frappent le bassin de la Seine, les docks sont inutilisables. Une vaste opération de démantèlement est entreprise à partir des années 2040, toujours en cours en 2050. Le bassin Vauban attenant est quant à lui utilisé au profit de la pisciculture, permise notamment par sa grande superficie (75 000 m²).

ZOOM ❸ - LE PÉRIURBAIN POST-MÉTROPLITAIN À FONTAINE-LA-MALLET

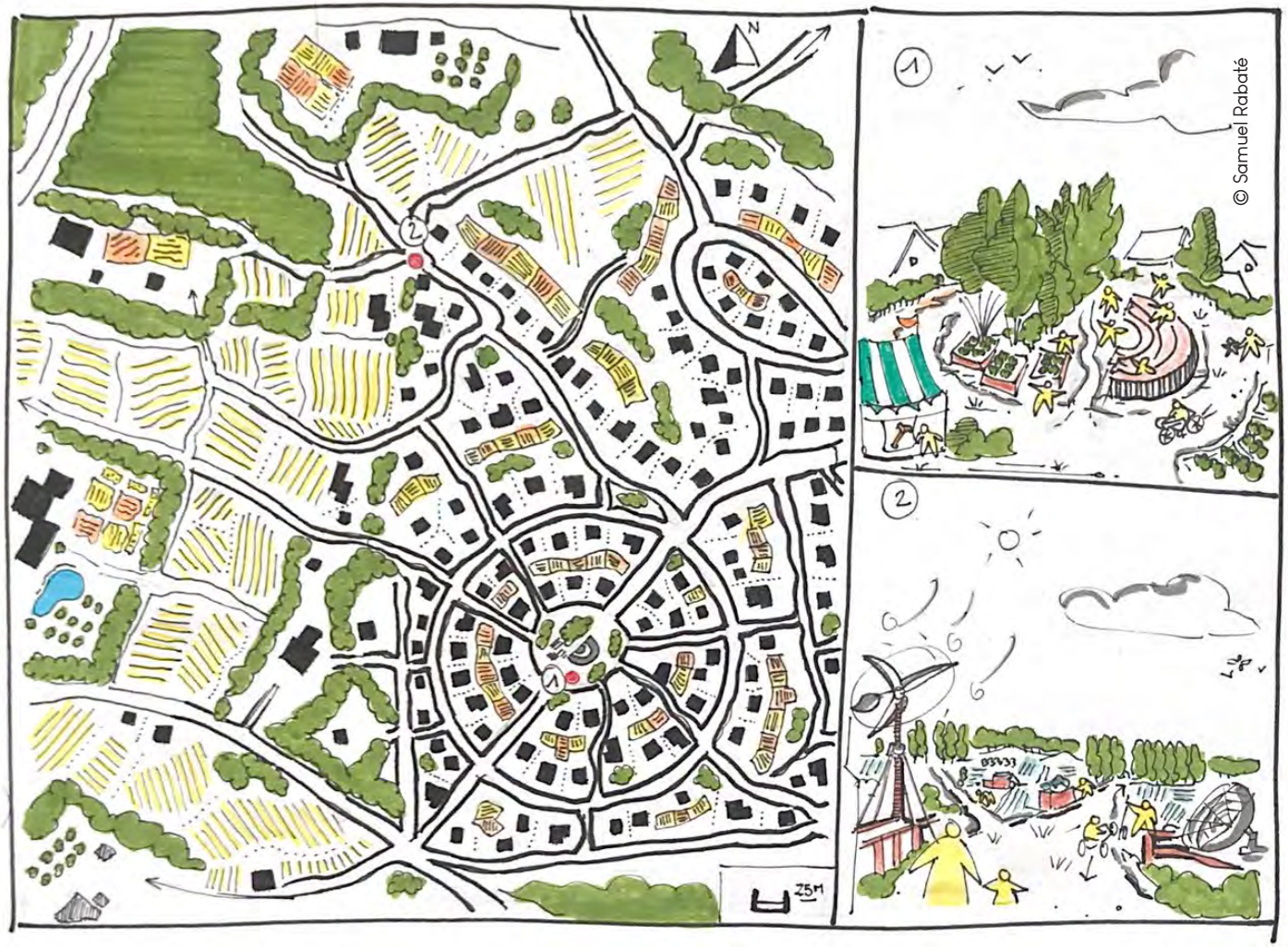


Figure 44 - Le périurbain post-métroplitain à Fontaine-la-Mallet en 2050, illustration de Samuel Rabaté

En 2050, le quartier des Ormes de Fontaine-la-Mallet symbolise les évolutions radicales des quartiers pavillonnaires d'habitats individuels bâtis entre les années 1980 et 2020 dans la région havraise. Le parcellaire y est réorganisé, afin de créer de nouveaux espaces communs et civiques, et pour accueillir de façon optimale les cultures agricoles qui y sont réalisées (potagers, permaculture, petites serres). Les sols y ont été en grande partie désimperméabilisés. En lisière de quartier, le parcellaire agricole est réorganisé en plus petites entités. De fait, le quartier est directement intégré dans les circuits de production agroécologiques locaux. Les habitats y ont été densifiés ou étendus pour accueillir d'anciens Havrais. Les habitations sont également optimisées pour produire une partie de leur énergie (petit solaire et éolien, production hydroélectrique locale).

Les habitants du quartier développent des liens forts de solidarité et participent ensemble à des activités communes de réparation, de jardinage et de cuisine. Chaque samedi, une réunion rassemble les habitants disponibles afin d'assurer la gestion commune des espaces collectifs, et l'organisation d'ateliers et d'événements culturels.

PORTRAIT D'HABITANT - JÉRÔME, 66 ANS

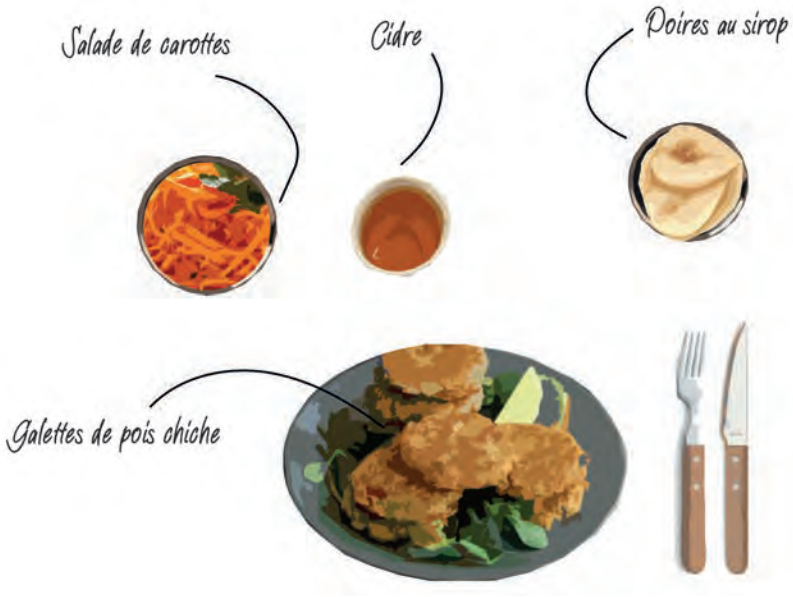
Natif du Havre et docker dans le port de la ville, Jérôme a subi de plein fouet la crise de 2029. Après avoir quitté son appartement familial du centre-ville après les inondations, il s'est installé avec son compagnon dans une maison du quartier Sainte-Cécile, sur les hauteurs de la ville. Les fortes solidarités et les réseaux d'entraide entre dockers lui permettent de traverser la crise, puis de se reconvertir au tournant des années 2030.

Le port du Havre, tout comme l'estuaire de la Seine, opère une transformation radicale. Agroécologie, pisciculture raisonnée sur des principes agroécologiques, aquaculture, conchyliculture, renaturation ou équipements énergétiques low-tech. Depuis 2036, Jérôme s'est reconverti et assure la distribution piscicole de l'Estuaire dans le territoire havrais. Son activité l'amène à se déplacer régulièrement dans la biorégion, pour fournir les établissements humains les plus proches. Pour effectuer ces diverses distributions, Jérôme se déplace principalement en vélo-cargo low-tech, auquel est accrochée une carriole pour transporter les poissons pêchés.

Ayant fêté ses 60 ans en 2044, Jérôme choisit de poursuivre librement son activité. Toutefois, il jouit du statut d'ancien : il est libre d'exercer son activité à temps réduit et dispose dès que besoin d'une place dans une confortable maison de santé. Ancien syndicaliste, Jérôme continue de s'impliquer activement dans la vie de son quartier, et la gestion des espaces communs. En 2049, il a été tiré au sort pour faire partie de l'assemblée de l'Estuaire de la Seine. Organisée par les services biorégionaux, celle-ci est composée d'une centaine d'habitants vivant à proximité de l'Estuaire. Tous les deux ans, ces habitants décident des principes de gestion à long-terme de cet espace naturel, en cohérence avec la Constitution de l'Estuaire établie en 2047. L'assemblée se réunit ainsi deux fois par semaine sur un site-agora en bord de Seine.

© Marion Nader-Burck

Figure 45 - **Jérôme, habitant du Pays de Caux en 2050, illustration de Marion Nader-Burck**



QUE MANGE JÉRÔME EN 2050 ?

En 2050, le cidre fait toujours la renommée de la région. Il est produit à partir de pommes à cidre, caractérisées par leur petite taille et leur forte teneur en tanins. Il s'obtient par fermentation du jus de pommes. Les pommes douces-amères sont privilégiées, telles que les variétés Binet rouge, Bedan ou encore les Douce Moën. En 2050, elles correspondent davantage aux régimes alimentaires préconisant moins de sucre.

Figure 46 – **Assiette-type de Jérôme en 2050, illustration de Marion Nader-Burck**

Il existe trois catégories de pommes à cidre, classées selon la saveur de leur jus. Plus il y a de sucres, moins il y a d'alcool :

- les pommes douces : elles sont caractérisées par une forte teneur en sucres ;
- les pommes aigres : elles donneront au cidre un goût frais et acidulé ;
- les pommes douces-amères : elles donnent plus de caractère au cidre, dont le goût sera plus ou moins amère.

UNE SEMAINE DANS LA VIE DE JÉRÔME EN 2050

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
Assemblée de l'Estuaire (agora en bord de Seine)	Distribution à Montivilliers	Distribution à Fontaine-la-Mallet	Distribution à Saint-laurent de Brèvedent	Repos	Réunion démocratique	Repos
Repas	Repas	Repas	Repas	Repas	Repas	Repas
Temps libre entretien des espaces communs du quartier	Repos	Réunion de l'association des anciens dockers	Formation auprès de jeunes sur l'aquaculture	Participation à des ateliers de réparation d'objets du quotidien	Réparation d'objets personnels	Après-midi en famille

ÉTUDE DE CAS :

PLAINE DE FRANCE

La biorégion de la Plaine de France s'étend au nord du bassin de la Seine en jouxtant Paris. Elle est fondée sur une ancienne région naturelle marquée par sa production agricole céréalière. Région contrastée car polarisée par la capitale, la Plaine de France constitue l'une des plus grandes biorégions du bassin séquanien en 2050. Partie-prenante du processus métropolitain durant les années 2000, son évolution reflète les bouleversements liés au passage à la société post-métropolitaine. En dépit des déplacements de population engendrés par les crises, la région conserve plusieurs centres urbains qui restent denses.

LA PLAINE DE FRANCE AVANT LA BIORÉGION

(page précédente)
Figure 47 - Grande halle de la Villette, illustration de Rafaël Devemy--Bardinet, d'après Fred Romero

La Plaine de France est une ancienne région naturelle au nord du bassin parisien et qui s'étend actuellement sur les départements de la Seine-Saint-Denis, des Hauts-de-Seine, de Paris, du Val-d'Oise et de la Seine-et-Marne. Elle est bornée à l'ouest par la butte Pinson, la Seine et Paris. Au sud, elle est limitée par les reliefs de l'ensemble de buttes et de plateaux de Romainville, Avron et Aulnoye. Elle concentre les principales surfaces agricoles et forestières franciliennes, notamment avec la présence du Parc Naturel Régional Oise-Pays de France et de la Forêt domaniale d'Ermenonville.

La fertilité des sols franciliens, combinée au réseau navigable et au climat tempéré océanique ont permis la croissance de la capitale parisienne. Les sols limoneux ont offert des conditions favorables au développement de grandes cultures céréalières. La filière céréalière occupe toujours aujourd'hui une place prédominante, sous la forme de grandes parcelles en *open-field*. La richesse agricole de la région a favorisé son développement à l'ère industrielle, qui s'est traduit par l'aménagement de voies de chemin de fer et d'un réseau fluvial canalisé. Le relief plat a permis le développement urbain le long des voies de transport implantées depuis l'ère industrielle, ce qui a profondément modifié la physionomie des paysages traversés. La Plaine de France dispose aujourd'hui d'un large faisceau de voies convergeant vers Paris.

La Plaine de France est une zone d'influence aéroportuaire, à proximité de Tremblay-en-France et de Villepinte. Elle est un lieu de convergence de nombreux réseaux de transport publics (métro, RER, transilien), qui accueillera dans les prochaines années le Grand Paris Express. Associé à des projets de renouvellement urbain et à des opérations d'aménagement (JO 2024), le Grand Paris Express est au cœur d'un territoire en transformation visant à réduire les inégalités sociales par rapport au reste de l'Île-de-France. En 2020, rognées progressivement par les processus d'industrialisation et d'urbanisation, les surfaces agricoles sont aujourd'hui réinvesties par les pouvoirs publics pour permettre l'autonomie alimentaire de la capitale.

La population de la Plaine de France est relativement jeune (près de 60 % étant âgée entre 20 et 64 ans en Ile-de-France), et en grande majorité employée, sans activité professionnelle ou retraitée. Le territoire est marqué par une population cosmopolite, souvent d'origine immigrée, et présentant un fort enjeu d'intégration sociale. La région de la Plaine de France est densément bâtie et peuplée, notamment au sud dans les départements de Seine-Saint-Denis et des Hauts-de-Seine. Elle tire profit de son dynamisme urbain par la présence de Paris, Bobigny et Saint-Denis. Ces trois pôles urbains concentrent la majorité de la population du territoire.

Malgré un dynamisme économique et urbain lié à une forte croissance démographique et à l'installation récente de grands établissements du secteur tertiaire (notamment installés à Saint-Denis et Saint-Ouen, territoires emblématiques des mutations économiques et urbaines de la région), le territoire de la Plaine de France est marqué par des fragilités socio-économiques. La Seine-Saint-Denis concentre par exemple un fort taux de chômage (11,0 % en 2019) et a le taux de pauvreté le plus élevé de France métropolitaine (27,9 % contre 14,1 % pour la France en 2017).

LA PLAINE DE FRANCE AVANT LA BIORÉGION

Figure 48 – **Diagnostic cartographique de la Plaine de France en 2020**, cartes au 1:700 000 réalisées par Fanny Lefebvre, Ilona Dietrich, Manon Plessy, Marion Nader-Burck, et Samuel Rabaté

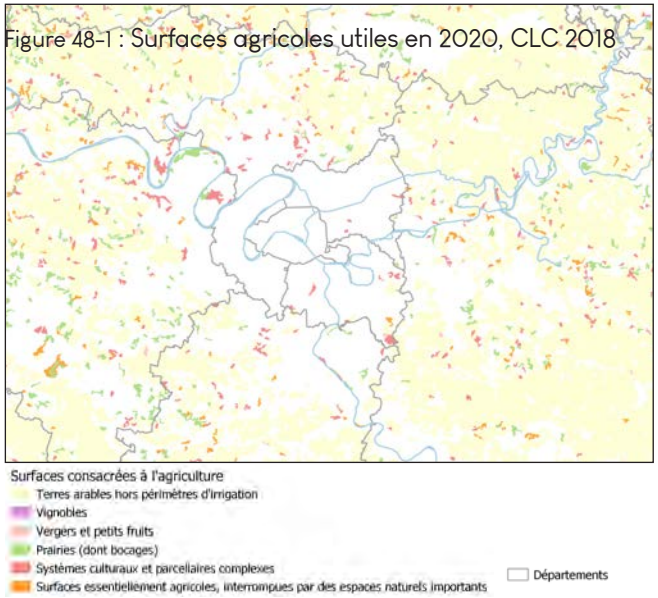


Figure 48-1 : Surfaces agricoles utiles en 2020, CLC 2018

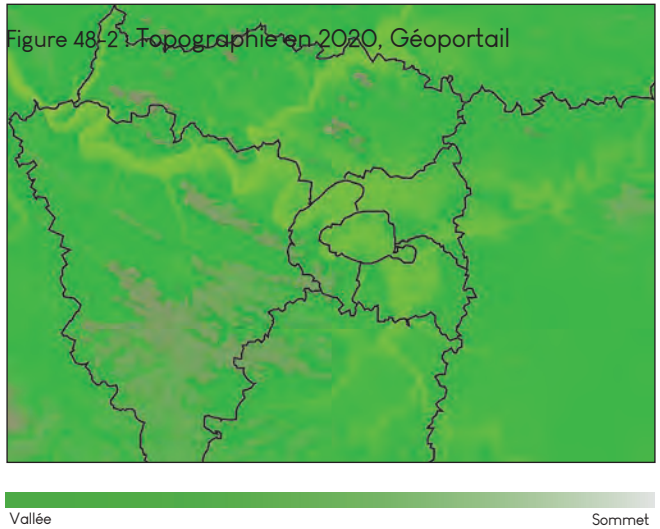


Figure 48-2 : Topographie en 2020, Géoportail

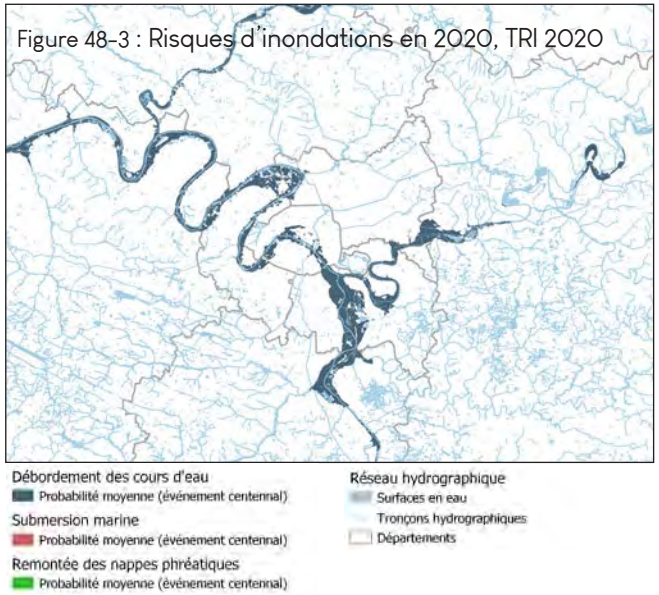


Figure 48-3 : Risques d'inondations en 2020, TRI 2020

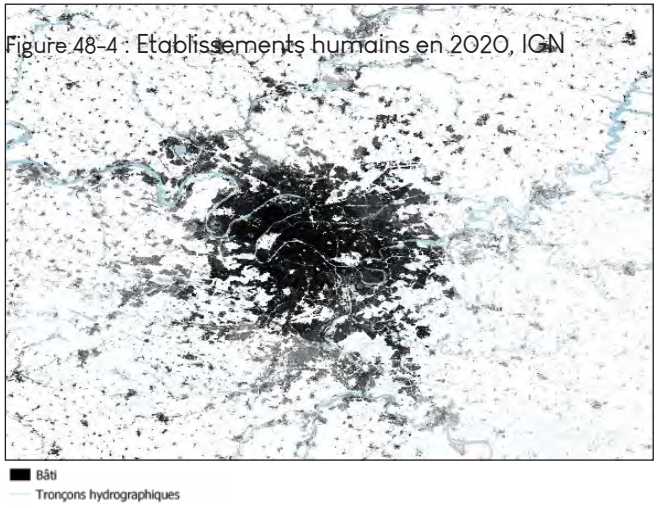


Figure 48-4 : Etablissements humains en 2020, IGN

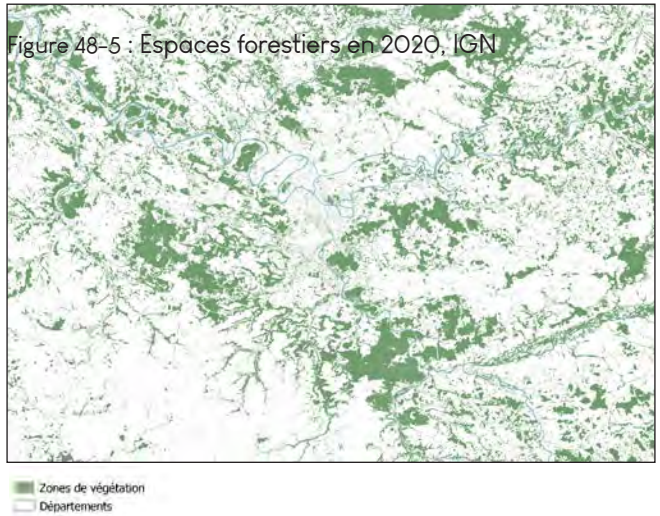


Figure 48-5 : Espaces forestiers en 2020, IGN

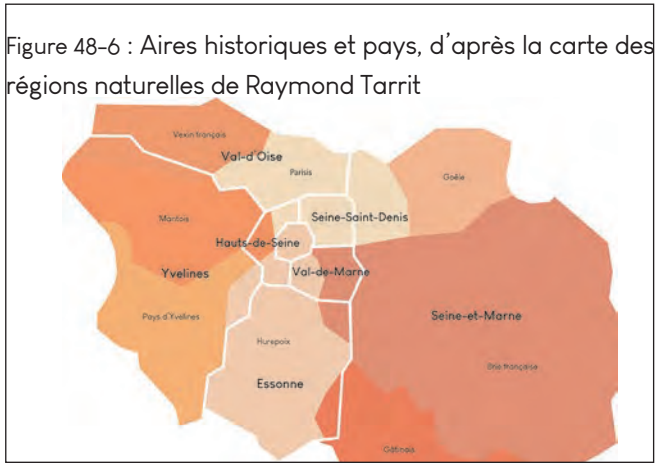


Figure 48-6 : Aires historiques et pays, d'après la carte des régions naturelles de Raymond Tarrit

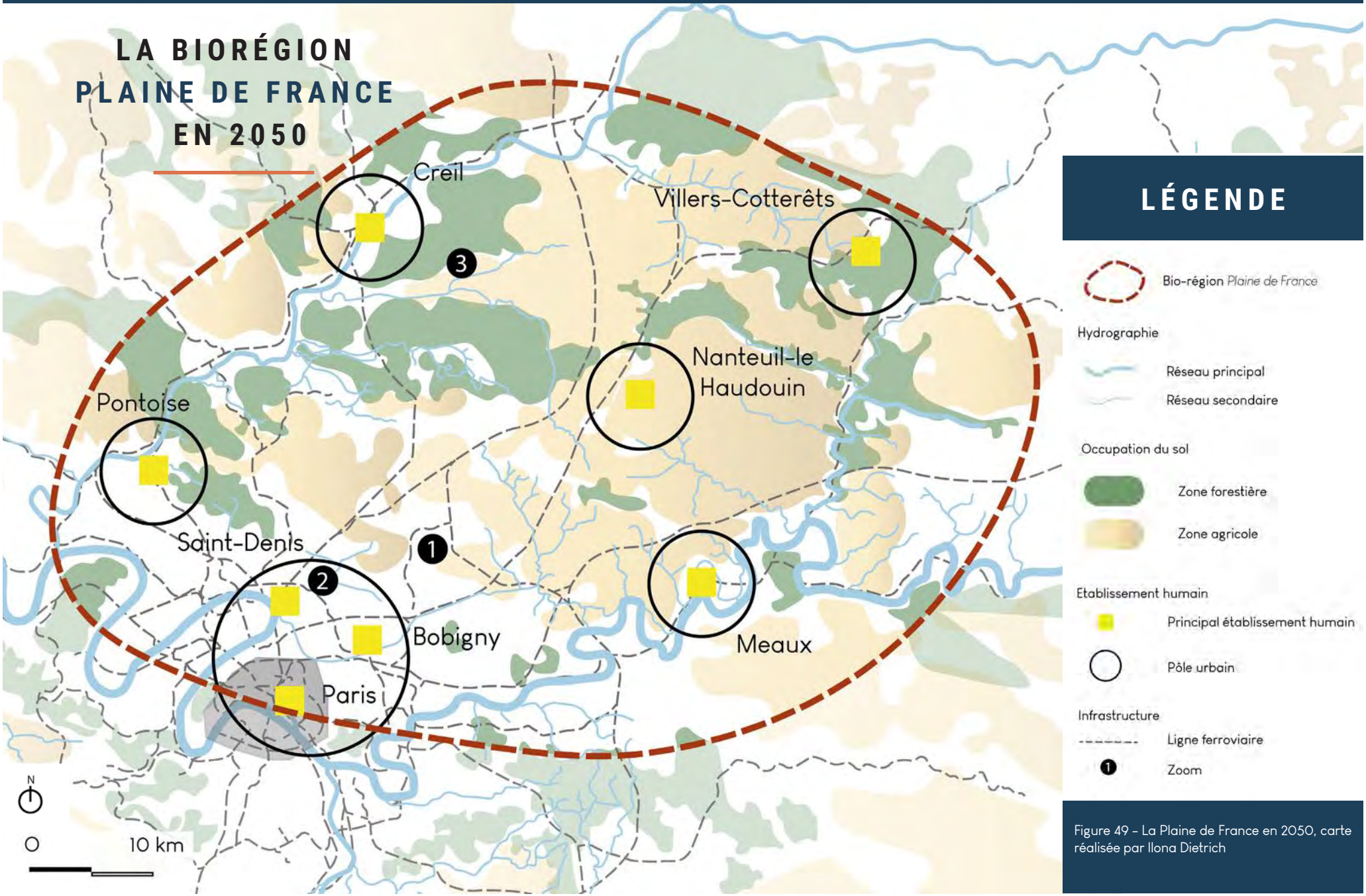


Figure 49 - La Plaine de France en 2050, carte réalisée par Ilona Dietrich

LA BIORÉGION PLAINE DE FRANCE EN 2050

La détertiarisation de l'économie et le recul des échanges et des systèmes d'approvisionnement à l'échelle mondiale ont fortement affecté le fonctionnement de la mégalopole parisienne et de l'Île-de- France. Les différentes crises de la décennie 2030 ont montré le caractère vulnérable de cette métropole déconnectée depuis longtemps de son bassin de subsistance. Durement touchée par les événements de la décennie 2030, le territoire a perdu près de la moitié de sa population. Les habitants se sont assez tôt déplacés vers les régions limitrophes, où ils ont organisé des formes de solidarité avec leur territoire d'origine. Dès les années 2035-2037, les grands espaces de culture de l'Oise, du Gâtinais ou du Vexin sont mis à contribution pour nourrir tout ou partie de l'espace francilien.

Dans le même temps, les départs massifs de population et les différentes crises induisent l'abandon d'un grand nombre d'infrastructures, progressivement démontées et déconstruites pour servir de sources de matières premières secondaires, ensuite exportés vers les autres territoires, ou, plus rarement, réinvesties pour de nouvelles fonctions. Des relations d'interdépendances apparaissent alors entre les territoires franciliens et les espaces limitrophes. Ces nouvelles relations ont servi de base au nouveau découpage de l'ancienne métropole, partagée entre plusieurs biorégions. Ainsi, l'agglomération parisienne a connu un retournement, qui regarde désormais vers ses nouveaux territoires nourriciers.

La Plaine de France forme un ensemble cohérent en 2050, délimité par la Seine au sud et par la rivière l'Automne au nord. Afin de se rapprocher du nord de la biorégion qui accueille la majorité des cultures alimentaires restructurées du territoire, les habitants ont eu tendance à se déplacer massivement vers le nord de l'ancienne couronne périurbaine de Paris, ainsi que vers les centres urbains le long de l'Oise et de ses affiuents (Chantilly, Creil, Ermenonville, Senlis). Plus que dans d'autres biorégions, les habitants ont massivement réinvesti le bâti existant et le tissu périurbain, transformé en espace privilégié pour la production agri-alimentaire, interface entre les cultures ponctuées de haies et arbres et les centres urbains plus denses. Les espaces les plus denses au sud de la biorégion, reliquats de la mégalopole parisienne, accueillent aujourd'hui une part moindre de la population. Les habitants restants ont réinvesti une grande partie du bâti et équipements publics, transformés en ateliers participatifs, en espaces de rassemblement, en marché couvert, en espaces de stockage, etc. D'autres espaces sont devenus des lieux majeurs d'extraction de matières premières secondaires, acheminées dans tout le bassin par voie fiuviale ou par les quelques voies de chemins de fer encore existantes, ou transformés sur place dans des ateliers installés au sein de bureaux, gares ou anciens commerces laissés vacants.

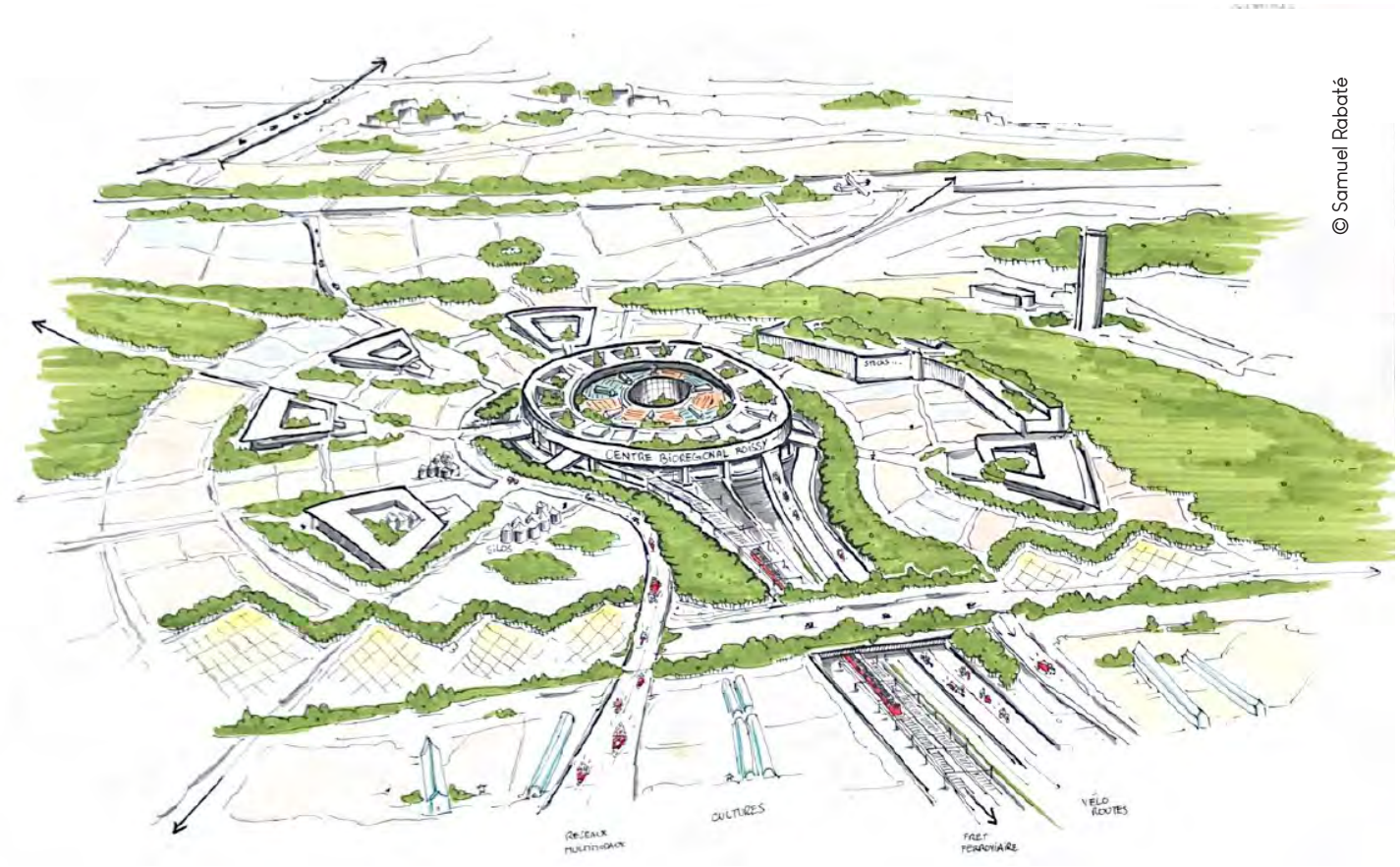
Les individus se déplacent encore largement afin de contribuer aux activités agricoles, concentrées largement au nord. De fait, le maillage des réseaux de transport et d'approvisionnement reste important. La Marne est le support du transport fiuvial, permettant de desservir l'ensemble de la biorégion. Les dessertes et collectes des bourgs et hameaux sont assurées par un réseau dense d'itinérance, unique au sein du bassin séquanien.

CHIFFRES-CLÉS

Surface totale	3 557 km²
Population	973 061 habitants
Surface agricole utile	848 km (24 % de la surface totale)
Surface de forêts	1 998 km (56 % de la surface totale)
Production énergétique	Agroforesterie (8 183 TJ par an, satisfaisant 28 % de la demande énergétique) Petit éolien, petite hydroélectricité, solaire, géothermie (satisfaisant 72 % de la demande énergétique)

ZOOM 1 - ROISSY - UN PÔLE LOGISTIQUE BIORÉGIONAL

Figure 50 – L'ancien aéroport Roissy Charles de Gaulle en 2050, illustration de Samuel Rabaté



© Samuel Rabaté

En 2050, les mobilités ont évolué vers des formes plus locales, via des modes doux, décarbonés et moins motorisés qu'au début du siècle. Les échanges internationaux sont en retrait, et un certain nombre de lieux dédiés à ces mobilités transnationales sont requalifiés pour d'autres usages.

L'ancien aéroport de Roissy – Charles de Gaulle devient par exemple un pôle logistique agricole majeur à l'échelle de la biorégion. Après plusieurs années de travaux, les anciennes pistes de décollage, les anciens parkings, une partie du tarmac ainsi que l'ancienne zone industrielle à l'est de l'aéroport ont été démantelés, désartificialisés, et transformés partiellement en zone agricole. Près de quinze mille hectares ont ainsi pu être libérés.

Les infrastructures restantes, notamment les anciens terminaux et salons de voyageurs adjacents deviennent des lieux de stockage de marchandises et de véhicules. Le site sert de plateforme logistique, une partie de la production agricole et artisanale biorégionale y transite, avant d'être redirigée vers des établissements humains, des sites artisanaux et industriels, ou stockés sur place. Le terminal 1 est dédié aux productions vouées à être transportées vers les territoires denses au sud de la biorégion, ancienne proche couronne parisienne, déficitaire en surface agricole. Les marchandises y sont chargées sur des trains (le RER B est une des rares lignes toujours en circulation, de façon intermittente) ou sur des vélo-cargos, selon la distance à parcourir. Au sud-est de l'aéroport, les terminaux 2A et 2B sont dédiés au stockage de céréales et légumineuses en cas de crise.

ZOOM ❷ - L'EXPLOITATION MINIÈRE URBAINE - L'EXEMPLE DU GRAND PARIS EXPRESS

En 2050, l'exploitation minière urbaine se généralise dans le bassin de la Seine. Les mutations de l'économie et du système industriel ont réduit les besoins en métaux ainsi que les échelles possibles pour l'approvisionnement de ces derniers. En mobilisant les objets, infrastructures, et véhicules dont l'usage n'a plus cours en 2050, les habitants parviennent à vivre et à construire à partir du stock de matières métalliques déjà extraites. Cependant, si la récupération de ces métaux est généralisée, leur traitement nécessite des infrastructures lourdes, non-fragmentables, maintenues en quelques espaces spécifiques dans le bassin. Ces lieux de production sont sous l'autorité de la Confédération nationale, car ils sont considérés comme des espaces productifs essentiels et communs à bien plus que leur biorégion d'implantation.

En Plaine de France, après une période de prolifération des exploitations minières urbaines, les sites de gares ont été privilégiés, la présence de rails, poteaux et autres structures métalliques accessibles à ciel ouvert en ont fait des sites de prédilection pour l'extraction. Cependant, l'assemblée biorégionale a décidé assez vite d'en arrêter l'extraction, pour ne pas mettre en péril le transport ferroviaire restant dans la biorégion et le bassin.

En 2050, les sites privilégiés sont les anciennes voies, stations et gares des lignes inachevées du Grand Paris Express. Certaines lignes, comme la 17, ont vu leur construction interrompue par les évènements de la décennie 2030, et les travaux n'ont jamais repris. Ces infrastructures servent de gisements en acier, fer et cuivre. Dans la station inachevée Bourget RER de la ligne 17, les rails sont démontés, les câbles détachés, les grillages découpés, par des miniers urbains. Ces pièces sont ensuite stockées dans l'enceinte de la gare. Selon leur nature et leur composition, elles seront orientées vers différents sites de traitement, afin d'être compressées et broyées, puis fondues et remodelées pour produire d'autres objets. La fabrication d'outils est devenue la production dominante, mais on cherche également de plus en plus à fabriquer de nouveaux véhicules motorisés, le parc restant commençant lentement à s'épuiser. Le travail de minier urbain peut être difficile, et il n'est jamais réalisé à temps plein, mais partagé entre les habitants de la biorégion.

Figure 51 – L'ancienne gare RER du Bourget en 2050, montage et illustration de Rafaël Devemy--Bardinet, d'après Remontees

L'acheminement de ses pièces jusqu'à leur site de traitement mobilise différentes formes de mobilité, le transport non-motorisé est préféré pour des pièces légères comme des câbles de cuivre, mais le ferroviaire se maintient pour transporter de l'acier. Dans le cas du cuivre, les câbles extraits parmi les décombres sont envoyés vers un site de traitement situé à Herblay, à l'est de la biorégion Plaine de France.

ZOOM ❸ - LE PERSEVAL, UN HABITAT PARTICIPATIF À SENLIS

De nombreux bâtiments de la Plaine de France ont été mobilisés pendant les deux dernières décennies afin de loger les nouveaux habitants, particulièrement les logements temporaires liés aux activités touristiques, prêt-à-habiter. A Senlis, un ancien hôtel, établi sur la couronne des anciens remparts médiévaux, a été reconverti en habitat participatif. Inspiré des initiatives norvégiennes, la Norvège étant précurseur en la matière. L'habitat participatif Perseval est intergénérationnel, reposant sur la collaboration et l'entraide en plusieurs points : le lien social, la préservation de l'environnement, le bien vieillir, etc. Le site fait l'objet d'une gestion collaborative, les décisions quant à son évolution ne sont pas prises à la majorité, mais sur le modèle du compromis, lors de réunions plénières régulières. Il s'agit d'un mode de décision qui nécessite du temps et des compromis, ce dont les habitants sont informés en arrivant.

En 2050, l'ancien hôtel de Senlis accueille trente-six personnes, avec trois chambres encore disponibles. Des résidents ont choisi récemment de quitter la biorégion pour rejoindre leur famille. Le rez-de-chaussée est consacré aux pièces communes : cuisine, salon, ateliers, cave, garage à vélo, local de stockage d'outils, etc. Il comprend également des chambres pour les personnes à mobilité réduite. Dans l'atelier, chacun peut fabriquer ou réparer pour soi-même des objets, mais peut également partager ses compétences pour les besoins des parties communes, pour transmettre ses savoirs et savoir-faire. Le salon, grand espace conservé, permet d'accueillir des visiteurs extérieurs. L'espace extérieur est entretenu par tous les habitants, du jardinage au maraîchage. La tonnelle existante est longée par une glycine, une partie du parc est devenue un potager, le puits est utilisé, d'autant plus pour faciliter l'accès à l'eau aux personnes âgées dans un contexte de dérèglements climatiques.

Figure 52 – Le Perseval, habitat participatif à Senlis, illustration de Samuel Rabaté

PORTRAIT D'HABITANT - SAMIR, 37 ANS

Samir vient d'emménager à Goussainville, à une dizaine de kilomètres du triangle de Gonesse. Il a habité pendant huit ans à Aubervilliers, où il a exercé la fonction de minier urbain et de cuisinier en cantine scolaire. Il a arpenté les véhicules et infrastructures désaffectées de l'agglomération parisienne (anciens parcs de stationnement, stations et lignes de transport en commun), afin de récupérer des métaux usagers, qu'il acheminait ensuite jusqu'à des sites spécialisés, qui se chargeaient de les récupérer et de les transformer en de nouveaux objets. Une blessure à la hanche et la naissance de son deuxième enfant l'ont poussé à abandonner ce métier fatiguant et parfois dangereux, et il a déménagé avec sa compagne, Johanna, à Goussainville. Leur déménagement fait suite aux activités culturelles itinérantes de Johanna dans le nord de la biorégion. Samir y a intégré un atelier local, où il met en pratique sa connaissance des métaux et autres matériaux pour construire et réparer des objets simples de la vie courante (vélo, ustensiles de cuisine, outils, etc.). Il accompagne en parallèle Johanna dans l'organisation d'ateliers culturels, notamment cinématographiques.

En début d'année, Samir a été tiré au sort délégué biorégional. L'assemblée a débattu longtemps sur l'exploitation minière urbaine, et Samir a eu l'occasion de partager son expérience sur le sujet. Cette pratique est aujourd'hui limitée à certaines zones et infrastructures, pour éviter la profusion de petites exploitations dans tous les espaces urbains, qui dégraderait la qualité de vie des habitants et des usages restants. Aujourd'hui, seuls certains espaces de la biorégion sont ouverts à cette exploitation, principalement située au niveau de l'ancienne Seine-Saint-Denis et du nord de Paris. Les délégués s'interrogent sur la nécessité d'ouvrir prochainement de nouvelles zones à l'exploitation, notamment plus au nord de la biorégion, afin de rapprocher les métaux des lieux de traitement. Conscient de la pénibilité du travail au sein de ces exploitations, Samir a voté contre, tout comme une majorité de l'assemblée biorégionale.

Figure 53 – Samir, habitant de la Plaine de France en 2050, illustration de Marion Nader-Burck

QUE MANGE SAMIR EN 2050 ?

Recette traditionnelle algérienne, la Chorba aadess est une soupe de lentilles, que Samir agrémente de légumes locaux (navets, carottes, pommes de terres, oignons). De la viande de bœuf peut être exceptionnellement intégrée à la recette.

Si certains produits proviennent des cultures restructurées au nord de la biorégion, de nombreux biens sont désormais cultivés au sein de lieux réinvestis au cœur d'anciens espaces métropolitains denses. Un grand nombre d'anciens parkings souterrains accueillent désormais des cultures de champignons, tandis que d'anciennes installations comme les murs à pêches de Montreuil ont été relancées et étendues.

Figure 54 – **Assiette-type de Samir en 2050, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet**

UNE SEMAINE DANS LA VIE DE SAMIR EN 2050

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
Présence à l'assemblée biorégionale	Présence à l'assemblée biorégionale	Présence à l'assemblée biorégionale	Journée en famille	Réparation d'objets divers	Réparation d'objets divers	Repos
Repas	Repas	Banquet de fin d'assemblée		Repas	Repas	Repas
Présence à l'assemblée biorégionale	Présence à l'assemblée biorégionale	Voyage retour		Services agricoles	Conception d'objets métalliques	Conception d'objets métalliques

CONCLUSION

La société post-métropolitaine présentée est une proposition, un panorama conjuguant un ensemble de variables, de critères et de subjectivités. Il s'agit d'une proposition en tant qu'elle invite à éclairer la connaissance, à mettre en débat, à agir, à penser autrement. Le lien entre la prospective agricole, prospective urbaine et prospective socio-politique n'avait jamais été fait auparavant à une échelle aussi large que celle du bassin de la Seine. Or, la perspective d'un changement de système, ambitionnée par ce scénario, est partie du principe que la transformation des différents éléments constitutifs des sociétés contemporaines ne saurait être conçue de manière sectorielle (systèmes agri-alimentaires, organisation de l'espace, usages urbains, etc.). Elle nécessite une compatibilité et une cohérence entre chacune de ces transformations qui ne peuvent guère s'envisager les unes sans les autres.

Si l'organisation politique et les systèmes agri-alimentaires ont été aux fondements de la réflexion, la morphologie territoriale est demeurée centrale, spécialité du groupe d'étudiants qui a réalisé ce travail. Des analyses en matière de mix-énergétique, de système médical ou encore d'architecture mériteraient d'être approfondies ; nous en avons néanmoins posé les bases, et d'autres pourront poursuivre cette réflexion. La réalisation du scénario Post-métropolisation a soulevé et soulève de nombreuses questions. Une telle situation pourrait-elle advenir d'ici trente ans ? Et après 2050, que se passe-t-il ? Ici aussi d'autres réflexions pourraient être engagées dans la suite de ce travail.

Si la désirabilité du scénario est subjective, que son éventualité reste relative, sa conception collective a été particulièrement enrichissante pour les membres de l'atelier. La conscience environnementale, largement partagée, permettra-t-elle un changement de modèle, des changements d'habitudes et de consommations ? A quelles conditions ? Et dans quelles mesures ? L'ensemble de ces questions sont au cœur de travaux de recherches contemporains et se répondent progressivement afin d'imaginer de nouveaux métabolismes territoriaux.

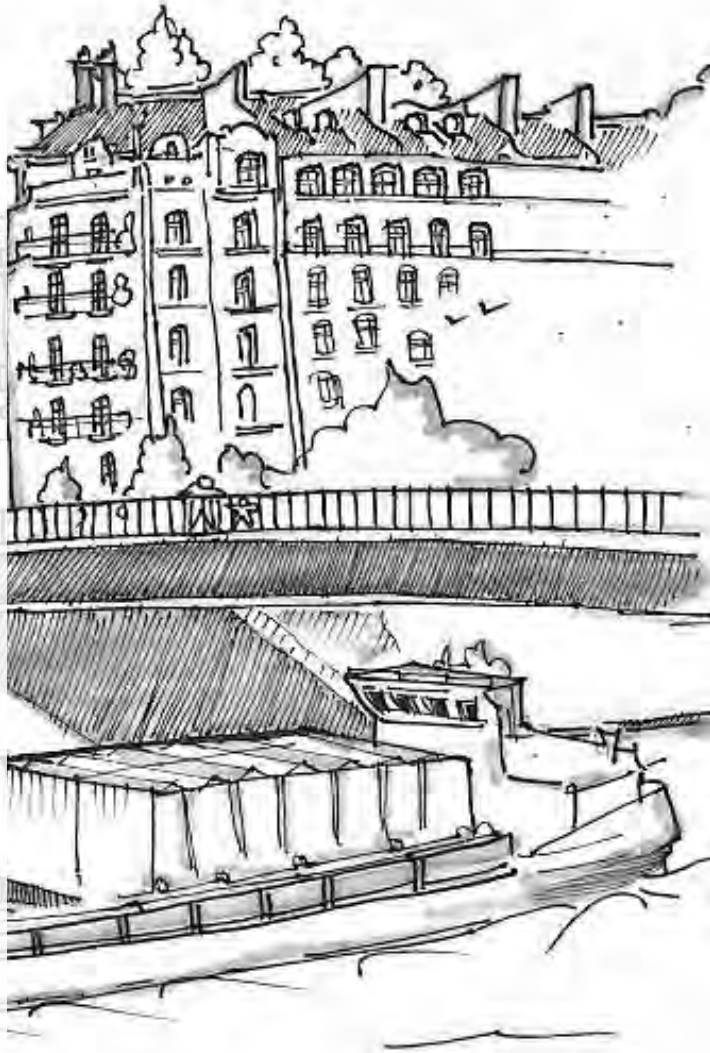


Figure 55 – Quai de Montebello en 2050, illustration de Samuel Rabaté

© Samuel Rabaté

NOTES

1. Amorcé lors des élections municipales de 2020, l'essor des mouvements municipalistes se confirme lors des élections municipales de 2026. Allens, G. (2020). En France, le municipalisme libertaire trace son chemin. Reporterre.
2. PUCA (POPSU), Réseau Rural Français sur l'Exode urbain (2022), Exode urbain ? Petits fiux, grands effets. Les mobilités résidentielles à l'ère post-Covid.
3. Suite à l'effondrement d'un pont en béton armé à Gênes en 2018, un rapport a été commandé par le ministère des Transports français. Il fait état de 840 ponts à travers la France menaçant de s'écrouler en l'absence de travaux immédiats. L'ouvrage Le béton, arme de construction massive du capitalisme d'Anselm Jappe (2020) met en avant les fragilités liées à cette technique de construction dominante.
4. Monde virtuel.
5. La géographe Magali Reghezza-Zitt rappelle qu'entre 2030 et 2040, la France sera exposée à 23 jours de canicule annuels en moyenne, sur la base des scénarios respectant les objectifs de l'Accord de Paris. Faytre, L., Le Goff, T. (2022). Fragiles Métropoles. Institut Paris Région.
6. En 2019, près de 43°C ont été relevés à Paris durant la canicule. (Source : Agence Parisienne du Climat, "2019, une année extrême")
7. Le rationnement et la baisse obligatoire de la consommation en eau a été décidée dès 2015 en Californie, région américaine fortement touchée par les sécheresses et les incendies. (Source: Le Monde, "Complètement à sec, la Californie rationne l'eau")
8. Les conséquences d'une crue centennale de la Seine sont ici inspirées des travaux de l'Institut Paris Région autour de la publication des Cahiers intitulés "Fragiles Métropoles" (février 2022)
9. Institut Paris Région, 2018
10. Rappelant d'ailleurs les déplacements de population à la suite de la Seconde Guerre mondiale et de l'invasion allemande.
11. Le Du, G. (2018). Inondation : les terres en souffrance. Ouest France.
12. Référence au gouvernement du Cartel des Gauches de 1924.
13. A l'image des grèves nationales suite à l'élection du Front Populaire en 1936.
14. Pierre-Marie Aubert, Xavier Poux, Demain, une Europe agroécologique, 2021.
15. Nombre donné à titre indicatif
16. Philippe Descola fait cette observation suite à ses études au sein de sociétés amérindiennes en Amazonie.
17. Philippe Descola, 2020. "Il faut repenser les rapports entre humains et non-humains", CNRS, Le Journal.
18. Jeu avec la formule "L'homme est un animal social" d'Aristote. Ici, le choix du terme "sociable" et non "social" permet de s'éloigner de la vision anthropocentrée induite par le terme. La "sociabilité" implique des rapports d'"association" et de "mise ensemble" qui intègre le monde naturel.
19. Notamment : abords et entrées de villes, zones anciennement commerciales, tertiaires ou logistiques, infrastructures autoroutières, logements vacants pré-existants et ceux liés à l'exode urbain.
20. Par recomposition du bâti/foncier existant en ville dense, nouvelles constructions low-tech et bioclimatiques dans les lieux reconvertis et en dents creuses.
21. La ville dense étant en partie vue comme un lieu de concentration de métaux et minéraux précieux déjà extraits, à remobiliser pour d'autres usages. Ces nouvelles préoccupations induisent l'apparition d'une nouvelle génération de chiffonniers.
22. Comme l'isolation par des matériaux biosourcés, modification de la couleur des façades et des sols, restauration de points d'eau, systèmes de ventilation naturelle et de pare-soleil urbain (Cf. Clément Gaillard, Moduler le Climat; architecture bioclimatique.)
23. Substitution des sources d'énergie électrique issues du nucléaire et des ressources fossiles par des parcs éoliens locaux, et low-tech; par l'utilisation durable de la biomasse, l'énergie solaire, hydraulique ou même mécanique.
24. En référence à l'ouvrage de Rachel Carson, Silent spring, publié aux Etats-Unis en 1962, dénonçant l'usage massif des pesticides.
25. Magnaghi, La biorégion urbaine (2014), p.69
26. Une monnaie nationale est conservée, permettant les échanges de services et biens à plusieurs échelles. Une équivalence est nécessaire entre les monnaies locales et la monnaie nationale, bien que les monnaies locales soient plus fortes.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

0

100 Resilient Cities (2015) Norfolk Resilient Strategy. Octobre 2015.

100 Resilient Cities. (n.d.). Urban Resilience - 100 Resilient Cities.

A

Abrassart, C., Jarrige, F., & Dominique Bourg. (2020). « Introduction : Low Tech et enjeux écologiques - quels potentiels pour affronter les crises ? » La Pensée Ecologique, N°5.

Adam P., Debiais N., Malavoi J.-R., 2007, Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau, Paris : Agence de l'eau Seine Normandie, Biotec, 64 p.

ADEME, France Relance (2021). Canicule : 19 solutions pour apporter de la fraîcheur en ville. Site de l'ADEME.

ADEME, Ministère de la Transition Écologique (2021). Transition(s) 2050. Choisir maintenant, agir pour le climat.

Agence de l'eau Adour-Garonne. (2012). Garonne 2050.

Agreste. (2012). Deux-tiers de la production francilienne de légumes et de fruits commercialisés en circuits court (Recensement agricole 2010 : les circuits-courts en Ile-de-France No 117; p. 6). Agreste.

Allain, B. (2015). Rapport de Mme Brigitte Allain sur la proposition de loi de Mme Brigitte Allain et plusieurs de ses collègues visant à favoriser l'ancrage territorial de l'alimentation (3280) (No 3355). Assemblée Nationale.

Allens, G. (2020). En France, le municipalisme libertaire trace son chemin. Reporterre.

Ambassade de France aux Etats-Unis - Mission pour la Science et la Technologie. (2010). Au vu des risques sanitaires, quels usages des eaux de pluie aux Etats-Unis ? Bilan et évolutions possibles (p. 76).

Ancelovici, M. et Rousseau, S. (2009). « Présentation : les mouvements sociaux et la complexité institutionnelle ». Sociologie et sociétés 41(2):5-14.

Andréani, T. (2011). Dix essais sur le socialisme du XXIe siècle. Chanzy. Le temps des cerises.

Andrès, L. (2019). La Champagne face au réchauffement climatique. Terre de Vins.

Angeras, A. (2015). « Des normes d'« habiter » questionnées : le quartier de la Baraque », Socio-anthropologie, 32, pp. 41-54.

Association Négawatt. (2003 - 2021). Scénarios NégaWatt 2050.

Aubert P.-M., Poux X. (2021), Demain une Europe agroécologique, Actes Sud Nature, 311 p.

Aubry C. (2012), « Concilier cantine bio et agriculture locale, les voies possibles », Métropolitiques

Aubry, C. & Chiffoleau, Y. (2009). Le développement des circuits courts et l'agriculture péri-urbaine : Histoire, évolution en cours et questions actuelles. 16.

Aubry, C. (2014). Les agricultures urbaines et les questionnements de la recherche. Pour, 224(4), 35-49.

Aubry, C., Consalès, J.-N., Kebir, L., & Barraqué, B. (2014). The Rise of Urban Agriculture : An Epiphenomenon or a Slow Revolution? Espaces et societes, 158(3), 119-131.

Aubry, C., Dabat, M. H., & Mawois, M. (2010). Fonction Alimentaire de l'agriculture urbaine au Nord et au Sud : Permanence et renouvellement des questions de recherche. 13 p.

Awada, F. (2017). Une métropole à ma table. L'île-de-

B

France face aux défis alimentaires, Institut Paris Région, Les Cahiers n° 173, 208 p.

Bacache-Beauvallet, M., Cagé, J. (2016). « Pair à Pair » : les véritables enjeux économiques », Revue d'économie industrielle, 155, pp. 11-39.

Bacqué, M.-H., Rey, H., & Sintomer, Y. (2005). Introduction. La démocratie participative, un nouveau paradigme de l'action publique ? La Découverte.

Baer, J.-M. (1980, octobre 1). Capitalisme et liberté, selon Milton Friedman. Le Monde diplomatique.

Bahers, J.-B., & Durand, M. (2017). Le retour de la proximité ! Quelles implications pour les services urbains en réseau ? Flux, 109110(3), 1 8.

Bance, P. (21 février 2012) ; « Maintien de l'ordre en anarchie », autrefutur.net

Banos, V. (2009). Repenser le couple « territoire-lieu », pour une géographie de la démocratie ? in M. VANIER (eds.), Territoires, territorialité, territorialisation ; controverses et perspectives, Éditions des Presses Universitaires de Rennes, 2009, pp. 157-167

Barbier C., Couturier C., Pourouchottamin P., Cayla J-M, Sylvestre M., Pharabod I., (2019), « L'empreinte énergétique et carbone de l'alimentation en France », Club Ingénierie Prospective Energie et Environnement, Paris, IDDRI, 24p.

Barles, S. (2014). L'écologie territoriale et la dématérialisation des sociétés : l'apport de l'analyse des fiux de matières. Développement durable et territoires, vol. 5, n°1.

Barles, S., & Bahers, J.-B. (2019). Transition ou consolidation du régime dominant : Le métabolisme urbain en question. Flux, 116117(2), 1 5.

Barles, S., & Thébault, E. (2018). Des réseaux aux écosystèmes : Mutation contemporaine des infrastructures urbaines de l'eau en France. Tracés. Revue de Sciences humaines, 35, 117 136.

Baron, N., García, A. F., & Petithomme, M. (2019). Les « mairies du changement » en Espagne : Une introduction. Pole Sud, 51(2), 5-22.

Barraud, R., Andreu-Boussut, V., Chadenas,C., Portal, C., et Guyot, S. (2019). « Ensauvagement et ré-ensauvagement de l'Europe : controverse et postures scientifiques », Bulletin de l'association de géographes français, 96-2, pp. 301-318.

Barrios, E., Sileshi, G. W., Shepherd, K., & Sinclair, F. (2012). Agroforestry and Soil Health : Linking Trees, Soil Biota, and Ecosystem Services. In Soil Ecology and Ecosystem Services. Oxford University Press.

Bauwens, M., Sussan, R. (2005). « Le peer to peer : nouvelle formation sociale, nouveau modèle civilisationnel », Revue du MAUSS, vol. no 26, no. 2, pp. 193-210.

Baysse-Lainé, A. (2020). Le « foncier alimentaire de proximité » un imaginaire fort et une faible visibilité. In G. Fumey & T. Paquot, Villes voraces et villes frugales (p. 219).

Bazin, A., & Bocquet, E. (2018). Rapport d'information fait au nom de la commission des finances sur le financement de l'aide alimentaire (No 34; p. 125). Commission des Finances.

Beck Ulrich (1986), Risikogesellschaft: auf demWegin eine andere Moderne, Suhr-kamp, Frankfurt am Main, 391 S.

Bélanger, J., & Pilling, D. (eds). (2019). The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture (p. 570). FAO.

Benetti, J. (2018). Le mythe de la sixième République. Pouvoirs, 166(3), 139-145.

Berg P., & Dasmann R. (1977). « Reinhabiting California », The Ecologist, vol.7, n° 10.

Berg, P, Dasmann, R et Rollot M, (2019). « Réhabiter la Californie », EcoRev', n°° 47, no 1, pp. 73-84.

Berger, G. (1960). « Méthodes et résultats » Revue prospective n°6, Presses Universitaires de France.

Berger, G. (1964). Phénoménologie du temps et prospective, Paris, PUF.

Bihouix, P. (2014). L'âge des Low Tech – Vers une civilisation techniquement soutenable. Editions du Seuil. Points.

Billey, J., Fesquet, A., Jacquin, A., Pernet, A. (2021), Plus grand que la Seine. Acteurs en réseau, Paysages en projets, Ed. Parenthèses, Collection Architectures, 299 p.

Billion, C., Baritaux, V., Lardon, S., & Loudiyi, S. (2016). Les acteurs de la distribution. Quel rôle dans la gouvernance alimentaire territoriale ? In Mundler P., Rouchier J. (eds.) Alimentation et proximités. Jeux d'acteurs et territoires. Educagri Editions, 462p.

Biron, P. and Thomas, I. (2019). Mieux Vivre Avec L'eau, Pour Être Plus Résilient Face Aux Inondations.

Blain, C., Jancovici, J.-M., (2021). Le Monde Sans Fin, Dargaud, 197 p.

Bocquet, D. (2006). Les réseaux d'infrastructures urbaines au miroir de l'histoire : Acquis et perspectives. Flux, 65(3), 6 16.

Bognon S., (2014), Les transformations de l'approvisionnement alimentaire dans la métropole parisienne. Trajectoire socio-écologique et construction de proximités, Thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne.

Bonnefoy S., Brand C., (2014), Régulation politique et territorialisation du fait alimentaire: de l'agriculture à l'agri-alimentaire. Géocarrefour, Vol. 89, p. 85-94.

Bookchin, M. (1993). Une société à refaire, éditions Écosociété.

Bookchin, M. (1995). From Urbanization to Cities : toward a new politics of citizenship. p. 235.

Bookchin, M. (1999). Le municipalisme libertaire: la politique de l'écologie sociale.

Boucheron, P. (2016, janvier 1). « Ce que peut l'histoire ». Le Monde.fr.

Bourdon, V. (2021). Les occurrences du commun. Vers de nouvelles homogénéités urbaines, Ed. Métis Presses, Collection VuesDensemble, 272 p.

Brand, C. (2015). Alimentation et métropolisation : Repenser le territoire à l'aune d'une problématique vitale oubliée [These de doctorat, Université Grenoble Alpes (ComUE)]. http://www.theses.fr/2015GREAH031

Bris, C. L., & Coutard, O. (2008). Les réseaux rattrapés par l'environnement ? Développement durable et transformations de l'organisation des services urbains. Flux, 74(4), 6 8.

Bruckert M., (2020), « Des villes plus carnivores que végétariennes : essai d'écologie politique urbaine », in Fumey G., Paquot T., (2020), Villes voraces et villes frugales, CNRS éditions, Paris, 219 p.

Brun, A., Coursière, S., Casetou, E. (2014). Eau et urbanisme à Lyon : le projet de re-naturation du Ruisseau des Planches. Territoire en mouvement, n°22 "Des cam-pagnes en mouvement pour mieux vivre ensemble", p. 112-126.

Burton, L., & al. (1978). The environment as hazard. New York, Oxofrd University Press

C

Caillaud, K. (2013). Vers une gouvernance territoriale de l'environnement ? : Analyse comparée des politiques départementales de gestion de l'eau destinée à la consommation humaine et des déchets municipaux [Phdthesis, Université de Strasbourg].

Calame, P. (2003). La Démocratie en miettes, pour une révolution de la gouvernance. Paris, Descartes & Cie. Éditions Charles Léopold Mayer.

Calame, P. (2006). « Démocratie participative et principes de gouvernance », Note de réfiexion, Fondation Charles Léopold Mayer.

Cantrelle, F. (2006), « Xavier Poux (coord.), Agriculture, environnement et territoires. Quatre scénarios à l'horizon 2025, Paris, La documentation Française, 222 p. », Développement durable et territoires.

Capatti, A. (2006). De la Guida gastronomica d'Italia au Slow Food : Le rôle pionnier de l'Italie en tourisme gastronomique. Téoros, 25(1), 19-22.

Capitales françaises de la biodiversité (2017). Requalification de la friche Miroux en site naturel inscrit dans la TVB-VS.

Caquet, T., Alaphilippe, A., Bertrand, I., Charru, M., Deconchat, M., Desclaux, D., Deytieux, V., Gascuel, C., Ginane, C., & Le Gouis, J. (2020). Chantier Agroforesterie—Rapport de synthèse (p. 72). INRAE.

Carcassonne, G. (2003). Améliorer la Ve République. Après demain, 454, 22.

Caron, P., Valette, É., Wassenaar, T., Coppens d'Eeckenbrugge, G., & Papazian, V. (Éds.). (2017). Chapitre 21—Les sytèmes agroalimentaires localisés. In Des territoires vivants pour transformer le monde (p. 136-140). Éditions Quae.

Carrey, J., & Lachaize Sébastien. (2020). La recherche scientifique en Low Tech : définitions, réfiexions sur les pistes possibles, et illustration avec un projet de métallurgie solaire. La Pensée Ecologique, n°7.

Celnik, J, (2017). « La biorégion de Cascadia, territoire de la décroissance », in Sinaï Agnès, Gouverner la décroissance. Politiques de l'Anthropocène III., Presses de Sciences Po, pp. 119-136

Celnik, J. (2015). « La Cascadia, laboratoire du modèle biorégionaliste étatsunien », Revue française d'études américaines, vol. 145, no. 4, pp. 117-129.

Centre Européen de Prévention du Risque (2009). Un logement "zéro dommage" face au risque d'inondation est-il possible ?

Cerdan, C., Boucher, F., Sautier, D. & Fournier, S. (2017). Chapitre 21 - Les systèmes agroalimentaires localisés. In : Patrick Caron éd., Des territoires vivants pour transformer le monde (pp. 136-140). Versailles: Éditions Quæ.

Chavagneux, C. (2013). Quand les multinationales attaquent les Etats en justice. L'Economie politique, 59(3), 5-5.

Chiffoleau, Y. (2020). Circuits courts alimentaires et villes. In G. Fumey & T. Paquot, Villes voraces et villes frugales (p. 219). CNRS éditions.

CNLE. (2016). Les chiffres clés de la pauvreté et de l'exclusion sociale. Conseil National des politiques de Luttes contre la pauvreté et l'Exclusion sociale.

Cochet, Y., Sinaï, A., & Thévard, B. (2019). Biorégion 2050. L'Ile-de-France après l'effondrement, Institut Momemtum, 244 p.

Cochet, Y., Sinaï, A., & Thévard, B. (2020). Le Grand Paris après l'effondrement. Pistes pour une Île-de-France biorégionale, Editions Wildproject.

Colau, A. (2019). Fearless Cities : a guide to the global municipalist movement. New Internationalist Publications.

Coopération des Agences d'urbanisme de la Vallée de la Seine Régions Normandie & Ile-de-France. (2020). Quelle(s) Vallée(s) de la Seine en 2040 ? Enjeux et défis d'un territoire d'ambition, 30 cartes pour comprendre.

Cordobès S. (2013), « Prospective territoriale », in Lévy Jacques, Lussault Michel (dir.), Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés. Belin.

Corsi, S., Mazzocchi, C., Sali, G., Monaco, F., & Wascher, D. (2015). L'analyse des systèmes alimentaires locaux des grandes métropoles. Proposition méthodologique à partir des cas de Milan et de Paris. Cahiers Agricultures, 24(1), 28-36.

Cossart, P. (2017). Le communalisme comme « utopie réelle ». Participations, 19(3), 245-268.

Cossart, P., & Sauvêtre, P. (2020). Du municipalisme au communalisme. Mouvements, 101(1), 142-152.

Cotta, M. (1974). Sixième République. Flammarion, Broché.

Coutard, O. et al. (2020). « Services essentiels de la vie quotidienne : questions prospectives sur une fabrique étatique de la condition urbaine », in ADISSON, F., BARLES, S., BLANC, N., COUTARD, O., FROUILLOU, L., RASSAT, F. (dir.). Pour la recherche urbaine. Paris : CNRS Éditions

Coutard, O., & Rutherford, J. (2009a). Les réseaux transformés par leurs marges : Développement et ambivalence des techniques « décentralisées ». Flux, 7677(2), 6 13.

Coutard, O., & Rutherford, J. (2009b). Les réseaux transformés par leurs marges : Développement et ambivalence des techniques « décentralisées ». Flux, 7677(2), 6 13.

Couturier C., Charru, M., Doublet, S., & Pointereau P., SOLAGRO (2016). Afterres 2050.

D

D'Ercole, R., & al.(2004) La vulnérabilité dessociétés et des espaces urbanisés: con-cepts, typologie, mode d'analyse, 87-96.

Da Cunha, A. et Thomas, I. (2017). La ville résiliente – Comment la construire ? Les Presses de l'Université de Montréal (PUM), 100.

Dansero, E., Pettenati, G., & Toldo, A. (2014). Alimenter la résilience urbaine. Des nouvelles perspectives vers un Plan Territorial de la Nourriture pour la Ville de Turin. Società di Studi Geografici, 12, 13.

DATAR. (1971). Une image de la France en l'an 2000, scénario de l'inacceptable.

DATAR. (2010). Territoires 2040. Prospective périurbaine et autres fabriques de territoires.

Daubeuf. B., (2020, mars 11). « La lettre de l'éduc. L'heure de la dictature verte a-t-elle sonné ? ». Courrier international.

De Decker, K. (2017). Comment bâtir un internet low tech. Technique et Culture, 67, 216-235.

De Jouvenel, B. (1964). L'art de la conjecture.

De la démocratie participative. (2005). Revue du MAUSS, 26(2), 155-170.

Debout, L. (2012). « Réseau mou » et intégration urbaine. Particularités du service de gestion des déchets ménagers. Flux, 87(1), 7 17.

Denhez, F., Jenni, A., & Tavernier, B. (2021). Ensemble pour mieux se nourrir : Enquête sur les projets solidaires et durables pour sortir de la précarité alimentaire. Actes Sud Colibris.

Desbois, D. (2020). Défaire le capitalisme, refaire la démocratie. Terminal. Technologie de l'information, culture & société, 127, Article 127.

Descola, P. (2020). « Il faut repenser les rapports entre humains et non-humains », CNRS, Le Journal

Deville D, Hembert A. et Millard E, (2020). « Le retour d'un Etat tout puissant est-il souhaitable pour les territoires ? ».

Direction départementale des risques majeurs (DDRM) des Pyrénées Atlantiques (2017). Les risques liés au climat : le risque grand froid et le risque canicule.

Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et destransports (DIREAT) de l'Île-de-France.

Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE

Drouillat, M., Sotteau, C., & Strosser, P. (2021). Evaluation du plan de développement de l'agroforesterie 2015-2020 (p. 184). Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Dufumier M., (2020), « L'agriculture urbaine », in Fumey G., Paquot T., (2020), Villes voraces et villes frugales, CNRS éditions, Paris, 219 p.

Duhamel, O. (2003). Cinquième ou Sixième République ? Après demain, 454, 17.

Duhamel, O. (2008). Une démocratie à part. Pouvoirs, 126(3), 17-26.

Dupuy, G. (1984). Villes, systèmes et réseaux : Le rôle historique des techniques urbaines. Réseaux. Communication - Technologie - Société, 2(4), 3 23.

Dupuy, G. (1993). Géographie et économie des réseaux. L'Espace géographique, 22(3), 193 209.

Dupuy, G. (2011). Fracture et dépendance : L'enfer des réseaux? Flux, 83(1), 6 23.

Durand-Folco, J. (2017). A nous la ville ! Traité de municipalisme. Collection Régulière.Duverger, M. (1986). Les régimes semi-présidentiels. Presses universitaires de France.

Durand-Folco, J., & Outryve, S. van. (2020). Genèse et métamorphoses du municipalisme libertaire aux États-Unis : Vers une première confédération démocratique nord-américaine ? Mouvements, 101(1), 131-141.

Dutozia, J., Voiron-Canicio, C. and Selouane, K. (2018). La résilience urbaine face aux risques, en contexte de changement climatique. Nice: Laboratoire ESPACE - Institut Médi-terranéen du Risque, de L'environnement et du Développement Durable.

E

Edgerton, D., Pestre, D. (1998). De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques. In: Annales. Histoire, Sciences Sociales. 53, N. 4-5, pp. 815-837.

F

FAO ONU (2021). Services écosystémiques et biodiversité. Site du FAO.

FAO, (2014), Construire une vision commune pour une alimentation et une agriculture durables, principes et approches, Rome, 50 pp.

FAO, (2018), L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture – Parcours alternatifs d'ici à 2050. Résumé. Rome. 64 pp.

Faure, A. (2018). Un traité de municipalisme prisonnier d'une lecture idéologique. L'Observatoire, 51(1), 86-87.

Fernandez, M., Blanquart, C., Niérat, P., & Verdeil, É. (2019). Renouvellement urbain et optimisation du métabolisme : Une équation complexe. Flux, 116117(2), 58 73.

Ferreras, I. (2012). Gouverner le capitalisme ?

Ferreras, I. (2019, octobre 11). « La contradiction entre capitalisme et démocratie atteint un point de non-retour ». Le Monde.fr.

Ferreras. I., (2019, octobre 11), « La contradiction entre capitalisme et démocratie atteint un point de non-retour », Le Monde

Florentin, D. (2019). Vers la ville sobre des réseaux ? L'urbanisme des réseaux face aux transitions. L'Information geographique, 83(2), 58 71.

Forum Vies Mobiles, Post-Car Ile-de-France

Foucault, M. (2021), Alternatives à la prison, une entrevue avec Jean-Paul Brodeur, Divergences

Foudriat, M. (2019). La co-construction. Presses de l'EHESP.

Fourcade, C. (2008). Des dynamiques de proximité innovantes : Le cas des SYAL en France. Cahiers Agricultures, 17, 520-525.

Fourcade, C., Muchnik, J. and Treillon, R. (2005) Systèmes productifs localisés dans le domaine agro-alimentaire. CIRAD.

François, B,, Montebourg, A. (2005). La Constitution de la 6e République. Odile Jacob.

François, B. (2011). I. L'ère des technocrates. Reperes, 5, 9-28.

Friedman, M. (1971). Capitalisme et liberté. Robert Laffont, Paris.

Fumey, G., & Paquot, T. (2020). Villes voraces et villes frugales : Agriculture urbaine et autonomie alimentaire. CNRS éditions.

Furri, F. (2017). Villes-refuge, villes rebelles et néo-municipalisme. Plein droit, 115(4), 3-6.

G

Gaillard, C. (2022). Moduler le climat. Genèse, développement et significations de la conception bioclimatique en architecture (1947-1986), Thèse en géographie et aménagement, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 689 p.

Garçon, L., Navarro, A. (2012). « La Société des territorialistes ou la géographie italienne en mouvement », Tracés. Revue de Sciences humaines [En ligne], 22

Génot, J-C., Schnitlzer, A. (2012). La France des friches, de la ruralité à la féralité.

Georgescu-Roegen, N. (1979). La décroissance. Entropie-Écologie-Économie. Éditions Sang de la terre.

Geradin, C. (2019, septembre 21). Le low-tech, pour « vivre mieux avec moins ». Le Monde.fr.

Gerber, V., Romero F. (2014). Murray Bookchin, pour une écologie sociale et radicale. Broché.

Gicquel, J, Gicquel, J-E. (2007). Droit constitutionnel et Institutions politiques. Montchrestien. 21e édition. p. 133-134.

Gilabert, C. (2020). Pourquoi l'alternative low-tech tarde à se généraliser. Usbek&Rica.

Gilabert, C. (s. d.). L'archipel Low-Tech en France.

Godbout, J. T. (2005). « Pas de représentation sans représentativité ? », Revue du MAUSS, vol. no 26, no. 2, pp. 90-104.

Godet, M., & Durance, P. (2011). La prospective stratégique. Pour les entreprises et les territoires, Dunod.

Gourgues, G. (2020). Les municipalistes rêvent-ils de Métropole ? Mouvements, 101(1), 49-59.

Goutte, G. (2012) « L'ordre sans l'État. Déviance, confiits et justice en société anarchiste », Le Monde libertaire, n° 1658

Gouvello, B. D., & Deutsch, J.-C. (2009). La récupération et l'utilisation de l'eau de pluie en ville : Vers une modification de la gestion urbaine de l'eau ? Flux, 7677(2), 14 25.

Grandin, G., Barra, M. (2020). Renaturer l'Ile-de-France : vers un territoire plus résilient. Note rapide l'Institut Paris Région, n° 843.

Grimaud, E., Tastevin, Y. P., & Vidal, D. (2017). Low tech, High tech, Wild tech. Réinventer la technologie ? Techniques et Culture, 67, 13-29.

Grunberg, G., Mayer N., Sniderman P. M. (2002). La démocratie à l'épreuve. Une nouvelle approche de l'opinion des Français. Presses de Sciences Po.

Guibert, B. (2005). « De la démocratie participative ». Revue du MAUSS 26(2):155-70.

Guilibert, P. (2019). Terre et capital : Penser la destruction de la nature à l'âge des catastrophes globales . Thèse de l'Université Paris Nanterre

H

Hellier, E. (2015). La récupération domestique des eaux de pluie comme mode alternatif de gestion de l'eau : Dimensions territoriales et enjeux urbanistiques actuels. Territoire en mouvement Revue de géographie et ménagement. Territory in movement Journal of geography and planning, 25 26, Article 25 26.

Lefiaive, X. (2009). Conditions de déploiement des systèmes d'eau urbains alternatifs. Flux, 7677(2), 62 70.

Hellier, E. (s. d.). Collectivités urbaines et gouvernance de l'eau. 253.

Hervieu, B. (2012). Aide alimentaire et accès à l'alimentation des personnes démunies en France (p. 131) [Avis n°72]. Conseil National de l'Alimentation.

Holloway, J. (2008). Changer de monde sans prendre le pouvoir. Paris. Syllepse.

I

IAU (2011), « Économie francilienne : quelle robustesse face à une inondation majeure ? », Note rapide, n°534, p. 6.

IDDRI. (2018). Projet TYFA « Ten Years For Agroecology in Europe ».

Institut Momentum, Forum Vies Mobiles. (2019). Biorégions 2050, L'Île-de-France après l'effondrement.

IPCC. (2019). Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fiuxes in terrestrial ecosystems (p. 1542) [Summary for policymakers]. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).

ISF Agrista. (2020). Pour une sécurité sociale de l'alimentation.

Jarrige, F., & Clerc, F. (2020). L'atelier Paysan ou les Low Tech au service de la souveraineté technologique des paysans. La Pensée écologique, n°5(Entretien).

Jaume, L. (2010). Démocratie et libéralisme politique. Éditions Sciences Humaines.

Jonas, H. (1979). Le principe responsabilité. Le Cerf. Paris.

L'Heuillet, H. (2016). « Contestation de la propriété : actualité de l'anarchisme ? », Cités, vol. 68, no. 4, pp. 91-110.

La fabrique écologique (2019). Vers des technologies sobres et résilientes -Pourquoi et comment développer l'innovation « low-tech »? La Fabrique écologique.

Lamine, C., & Chiffoleau, Y. (2012). Reconnecter agriculture et alimentation dans les territoires : Dynamiques et défis. Pour, 215216(3), 85-92.

Lanaspeze, B. (2021). La beauté d'une ville, controverses, esthétique et transition écologique à Paris, Pavillon de l'Arsenal et Wildproject, 576 p.

J

Lardon, S., & Loudiyi, S. (2014). Agriculture et alimentation urbaines : Entre politiques publiques et initiatives locales. Géocarrefour, 89(1-2), 3-10.

Latouche, S. (2005). « Écofascisme ou écodémocratie. Esquisse d'un programme « politique » pour la construction d'une société de décroissance », Revue du MAUSS, vol. no 26, no. 2, pp. 279-293.

L

Laudier, I., & Renou, L. (2020). Prospective et co-construction des territoires au XXIe siècle, Hermann.

Laval, C. (2016). « Commun » et « communauté » : un essai de clarification sociologique », SociologieS [En ligne], Dossiers, Des communs au commun : un nouvel horizon sociologique ?, mis en ligne le 19 octobre 2016.

Le Bas, C. (2021, septembre 7). Climat : « Les deux approches pro et anti-low-tech font ressortir des limites communes ». Le Monde.fr.

Le Berre, S. (2021). « La prospective territoriale du conseil régional de Bretagne, entre instrument de communication et stratégie de légitimation (1996-2016) », Gouvernement et action publique, vol. ol10, no. 1, pp. 61-79.

Le Du, G. (2018). Inondation : les terres en souffrance. Ouest France.

Lehec, É. (2019). Vers un service composite de gestion du métabolisme urbain. Ce que compostage industriel et compostage en pied d'immeuble ont en partage. Flux, 116117(2), 95 111.

Lenoir, N. (2006). La démocratie et son histoire. Chapitre 3 « Démocratie alternative et pouvoir du peuple ». Presses universitaires de France.

Léonate, C. (2020). La place du vélo low-tech dans la ville, sous le prisme ateliers d'autoréparation de vélo.

LOI n° 2018-938 du 30 octobre 2018 pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine, durable et accessible à tous

Lowenhaupt Tsing, A. (2017). Le champignon de la fin du monde : sur la possibilité de vivre dans les ruines du capitalisme, Les Empêcheurs de penser en rond, 416 p.

Low-tech Lab – Accueil. (s. d.).

M

Magnaghi, A, (2014). La biorégion urbaine, Paris, Éditions Eterotopia, 176 p.

Magnaghi, A. (2018). « Les territoires du commun », Métropolitiques.

Marcel, O. (2020). Villes et territoires de l'après-pétrole – Le paysage au coeur de la transition, Le Moniteur Editions, Collectif PAP, 319 p.

Maresca, B. (2017). Mode de vie : De quoi parle-t-on ? Peut-on le transformer ? La Pensée écologique, 1(1), 233 251.

Massiot, A. (2020). Bihouix : « Le low-tech est générateur d'emplois locaux, de résilience, de lien social ». Libération.

Meadows, D. (1972). Les limites à la croissance (dans un monde fini). Broché.

Meadows, De., Meadows, Do., & Randers J. (2012) (trad. de l'anglais), préface de Jean-Marc Jancovici, Les limites à la croissance (dans un monde fini) : Le rapport Meadows, 30 ans après, Écosociété.

Meyer, T. (2015). Remunicipaliser l'électricité : le modèle allemand, Revue Projet, vol. 344, no. 1, pp. 64-70.

Ministère de l'Agriculture. (2009). Renforcer le lien entre agriculteurs et consommateurs. Plan d'action pour développer les circuits courts (p. 4). Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de la Ruralité et de l'Aménagement.

Mirenowicz, P. (1991). Guide pour les actions et études de prospective territoriale. [Rapport de recherche] Centre national de l'entrepreneuriat(CNE); Délégation Interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité Régionale (DATAR).

Moity Maizi, P. (ed) et al. (2001) Systèmes agroalimentaires localisés : terroirs, savoir-faire, innovations. INRA.

Montebourg, A. (2003). Pour une autre République, une nouvelle Constitution. Après demain, 454, 19.

Morel, L. (2019). La question du référendum. Presses de Sciences Po.

Morgan, K. (2009). Feeding the City : The Challenge of Urban Food Planning. International Planning Studies, 14(4), 341-348.

Morgan, K., Marsden, T., & Murdoch, J. (2006). Networks, Conventions, and Regions : Theorizing 'Worlds of Food'. In K. Morgan, T. Marsden, & J. Murdoch, Worlds of Food. Oxford University Press.

Morley S.-A., Karr J.-R., 2002, Assessing and restoring the health of urban stream in the Puget Sound Basin, Conservation Biology, 16, pp. 489-509.

Mouret, S. (2012). La valeur morale d'un animal : esquisse d'un tableau en forme de dons de vie et de mort. Le cas des activités d'élevage. Revue du MAUSS, 39, 465-486.

Muchnik, J., Cañada, J. S., & Salcido, G. T. (2008). Systèmes agroalimentaires localisés : État des recherches et perspectives. Cahiers Agricultures, 17(6), 513.

N

Nader-Burck M., (2020), La gastronomie et la construction territoriale de la Food Valley, Mémoire de Master 1, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 122 p.

Nature France (2021). Comment notre société dépend-elle des écosystèmes ? Site de Nature France.

Navarro, A. (2012). Slow Food, retour sur le succès d'une association italienne devenue internationale. Pour, 215-216(3), 355-360.

O

OCDE (2014), Étude de l'OCDE sur la gestion des risques d'inondation : la Seine en Île-de-France 2014, Éditions OCDE.

Offerlé, M. (1980) « Des communards aux conseillers municipaux : le socialisme à l'Hôtel de Ville dans les débuts de la IIIe République », Romantisme, n° 30. pp. 102-105.

Ostrom, E. (1990). Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge University Press

P

Paquot, T. (2021). Vers des « biorégions urbaines » ?. Constructif, 60, 79-83.

Parker, G. (2005). Sustainable food? Teikei, co-operatives and food citizenship in Japan and the UK (Report No 11/05; Numéro 11/05). University of Reading.

Parmentier, B. (2009). Nourrir l'humanité : Les grands problèmes de l'agriculture mondiale au XXIe siècle (Éd. mise à jour). la Découverte.

Perrin C., Soulard C.-T., (2017), Dossier « L'agriculture dans le système alimentaire urbain : continuités et innovations » – Introduction. L'agriculture dans le système alimentaire urbain : continuités et innovations. Natures Sciences Sociétés, 25.

Perrin, C., & Soulard, C.-T. (2014). Vers une gouvernance alimentaire locale reliant ville et agriculture. Le cas de Perpignan. Géocarrefour, 89(89/1-2), 125-134.

Pillouer, P. B. & A. L. (2011). Pour en finir avec l'élection présidentielle. La Vie des idées. Morin, E. (2010, janvier 9). « Eloge de la métamorphose ». Le Monde.fr.

Plan National Canicule (2017).

Poux, X. (coord.). (2006). Agriculture, environnement et territoires. Quatre scénarios à l'horizon 2025, Paris, La documentation Française.

Premat, C. (2019). Murray Bookchin, Pouvoir de détruire, pouvoir de créer. Vers une écologie sociale et libertaire. Lectures.

Pruvost, G. (2015). « Faire village autrement », Socio-anthropologie, 32, pp. 21-39.

PUCA (POPSU), Réseau Rural Français sur l'Exode urbain (2022), Exode urbain ? Petits fiux, grands effets. Les mobilités résidentielles à l'ère post-Covid.

R

Ranville, A. (2018). « Mieux comprendre les facteurs de succès de la coopérative avec la théorie de l'auto-organisation d'Elinor Ostrom », RECMA, vol. 347, no. 1, pp. 92-110.

Reghezza, M. (2016). De l'avènement du Monde à celui de la planète : le basculement de la société du risque à la société de l'incertitude. Mémoire d'habilitation à diriger les recherches, volume inédit.

Région Pays de la Loire. (2013). Vallée de la Loire, 2040.

Renard N., Arnaud F., (2019), « Agriculture urbaine, nourrir les villes autrement », La revue de l'Institut Veolia, FACTS Reports, n°20

Requier-Desjardins, D. (2010) 'The evolution of "Syal" debate : an economist's view', Revue d'Economie Régionale Urbaine, (4), pp. 651–668.

Réseau de Transport d'Electricité. (2021). Futurs énergétiques 2050.

Rocher, L. (2008). Les contradictions de la gestion intégrée des déchets urbains : L'incinération entre valorisation énergétique et refus social. Flux, 74(4), 22 29.

Rollot, M, (2019). « Le biorégionalisme américain », EcoRev', N° 47, no 1, pp. 85-95.

Rollot, M., (2018). « Aux origines de la « biorégion ». Des biorégionalistes américains aux territorialistes italiens », Métropolitiques

Rosanvallon, P. (1976). L'âge de l'autogestion. Paris. Seuil.

Rosanvallon, P. (2004). « Le mythe du citoyen passif ». Le Monde.fr.

Rousset, M. (2020). « « Dictature verte » ou démocratie écologique ? ». Regards.fr.

Roussilhe, G. (2020). Une erreur de « tech ». Gauthier Roussilhe.

Roussillon, H. (2002). Le mythe de la « VIe République ». Revue francaise de droit constitutionnel, 52(4), 707-719.

S

Saint-Jalme A., (2020), Le poids de l'alimentation dans le métabolisme urbain : quel rôle pour les collectivités territoriales dans la maîtrise des fiux alimentaires ?, Mémoire de Master 1, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 89 p.

Salles, D., & Treut, H. L. (2017). Comment la région nouvelle aquitaine anticipe le Changement climatique ? Sciences Eaux Territoires, 22(1), 14 17.

Sarrazin, F., Lecomte, J. (2021). Transition évolutive et naturalité. Protéger l'environnement, p. 245-272.

Sauvêtre, P. (2020). Le municipalisme des communs contre la gouvernance urbaine collaborative. Érès.

Sauvêtre, P. (2021). Éco-communalisme. Terrains/Théories, 13, Article 13.

Schlich, E., Biegler, I., Hardtert, B., Luz, M., Schröder, S., Schroeber, J., & Winnebeck, S. (2006). La consommation d'énergie finale de différents produits alimentaires : Un essai de comparaison. Le Courrier de l'environnement de l'INRA, 53(53), 111-120.

Servigne, P., Stevens, R. (2015) Comment tout peut s'effondrer : Petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes, Anthropocène Seuil

Siggini, S. (2021). Approche intégrée pour l'analyse prospective de la décarbonisation profonde du système électrique européen à l'horizon 2050 face à la variabilité climatique, sous la direction d'Edi Assoumou et de Sophie Demassey.

Sinai, A.(2017). Gouverner la décroissance, Presses de Sciences Po.

Sinaï, A., & Szuba, M. (2017). Chapitre 7—Pour un aménagement permaculturel des territoires. In Gouverner la décroissance. Politiques de l'Anthropocène III. (p. 232). Presses de Sciences Po.

Sintomer, Y. (2017). Quelles alternatives au système électoral ? La Découverte.

Souami, T. (2009). Conceptions et représentations du territoire énergétique dans les quartiers durables. Flux, 7677(2), 71 81.

Steel, C., & Bouvier, M. (2016). Ville affamée : Comment l'alimentation façonne nos vies. Rue de l'échiquier, 447 p.

Syndicat mixte pour l'aménagement hydraulique du Croult et du Petit Rosne (SIAH) (2015). Le Petit Rosne réouvert à Sarcelles, un premier bilan.

T

Tabourdeau, A., & Debizet, G. (2017). Concilier ressources in situ et grands réseaux : Une lecture des proximités par la notion de noeud socio-énergétique. Flux, 109110(3), 87 101.

Tanguy, A., Laforest, V., (2021) Les frontières du Low-tech : principes-clés identifiés dans la littérature, Rapport du PRC 20.2 VIABILITELOW-TECH.

[Rapport de recherche], Mines Saint-Etienne.

Tavaillot P-H. (2019). Comment gouverner un peuple roi ? Odile Jacob.

The Shift Project. (2020). Décarboner la mobilité en Vallée de la Seine.

Thinkerview. (2018). Philippe Bihouix : Le mensonge de la croissance verte ?

Tilly, C. (1978). From mobilization to revolution. Broché.

Toubin, M., Diab, Y., Laganier, R., & Serre, D. (2013). Les conditions de la résilience des services urbains parisiens par l'apprentissage collectif autour des interdépendances. VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 13 Numéro 3, Article Volume 13 Numéro 3.

U

UICN (2021). Services écologiques. Site de l'UICN.

Un tiers des Français enclins à essayer un système politique alternatif à la démocratie. (2016, novembre 7). Le Monde.fr.

Urbalyon, agence d'urbanisme de l'aire métropolitaine lyonnaise. (2019). Prospective 2040, Imaginez les futurs possibles de l'agglomération lyonnaise.

V

Vacht, P., et al. (2018). Les services écosystémiques de la ville de Tallinn : les réussites et les défis. Dynamiques environnementales, p. 122-145.

Vettraino, J. (2014). Sandra Laugier et Albert Ogien, LE PRINCIPE DÉMOCRATIE. Enquête sur les nouvelles formes du politique. Revue Projet, 343(6), 96-96.

Vidal-Kratochvil, C. (2015). La prospective territoriale dans tous ses états. Rationalités, savoirs et pratiques de la prospective (1957 - 2014), sous la direction de Michel Lussault et de Jean-Jacques Wunenburger.

W

Wiskerke, J. S. C. (2009). On Places Lost and Places Regained : Reflections on the Alternative Food Geography and Sustainable Regional Development. International Planning Studies, 14(4), 369-387.

Worms, J-P. (2005). Crise de légitimité des élites gouvernementales et politiques françaises, et conditions d'une refondation de la république. Revue du MAUSS. Vol. no 26, no. 2.

Z

Zepf, M., Scherrer, F., Verdeil, É., Roth, H., & Gamberini, J. (2008). Les services urbains en réseau à l'épreuve des villes rétrécissantes : L'évolution des réseaux d'eau et d'assainissement à Berlin— Brandebourg.

ANNEXES

LISTE DES ENTRETIENS RÉALISÉS

1	26/01	Visioconférence	Enercoop	Nina Marchais, Julien Courtel	Coopérative
2	27/01	Visioconférence	INRAE	Corinne Curt	Institut de recherche
3	01/02	Visioconférence	SYSDAU	Luana Giunta	Collectivité
4	04/02	Entretien téléphonique	Semences Paysannes	Sophie Quie	Association
5	09/02	Monthiers (Aisne)	Moulin de Brisé	Pierre de Galzain	Ecolieu
6	10/02	Visioconférence	Projet Carma	Robert Spizzichino	Association
7	10/02	Visioconférence	Voies navigables de France	Juliette Duszynski, Olivier Burel, Olivier Monfort, Cécile Raoux	Etablissement public
8	16/02	Corneville-La-Fouquetière (Eure)	Air-e	Bernard Olivier, Bénédicte Flatet	Association
9	16/02	Souleuvre-en-Bocage (Calvados)	Ferme du Mallouestan	Cortney Knorr	Ecolieu
10	17/02	Louvigny (Calvados)	Z'ecobatisseurs	Pascal Gourdeau	Habitat participatif
11	17/02	Fatouville-Grestain (Eure)	L'Arbres aux Étoiles	Maÿlis Guiraud	Ecolieu
12	18/02	Visioconférence	EPTB Seine-Grands Lacs	Frédéric Mignon	Etablissement public
13	21/02	Griselles (Loiret)	A.I.R.E.S 45		Association
14	23/02	Fontette (Aube)	Vigneron	Gérard Jurvilliers	Indépendant

COMPTE-RENDU DU SÉMINAIRE DU 15/03/2022

INVITÉS

Fabienne Barataud, Sabine Barles, Philippe Bihouix, Gilles Billen, Nathalie Blanc, Cyria Emelianoff, Fabien Esculier, Caroline Gallez, Josette Garnier, Sarah Lumbroso, Caroline Petit, Xavier Poux, Bruno Tassin.

DÉROULÉ DU SÉMINAIRE

Phase 1 / *Présentation plénière du scénario Post-métropolisation aux experts et aux chercheurs présents.*

Phase 2 / *Discussions autour de tables-rondes sur trois thématiques ciblées : les services, les techniques et la vie en société.*

Phase 3 / *Réflexions sur la trajectoire et l'image de la société post-métropolitaine*

Phase 4 / *Conclusion et mise en lumière des principaux points à expliciter*

PHASE 1 / RÉACTIONS SUITE A LA PRÉSENTATION PLÉNIÈRE

La biorégion semble être une construction un peu artificielle : qui décide des contours des biorégions ? La place de l'Etat devrait être éclaircie. La critère biogéochimique est pertinent pour définir la biorégion, mais qu'en est-il du politique ? Il conviendrait de mieux définir le concept de biorégion.

Une autre remarque souligne que le scénario Sobriétés Plurielles combine le système classique et les alternatives ciblées sur la sobriété (C. Emelianoff). Penser l'effondrement du système est complexe. Le scénario devrait mieux intégrer les violences suscitées par la remise en cause du système.

PHASE 2 / RÉFLEXIONS THÉMATIQUES PAR TABLES

Les services

Les discussions se sont d'abord orientées sur la question de la sécurité sociale, du chômage et de l'appareil productif. Que signifient les services de base ? La notion de travail a été discutée à partir de faits historiques, pour montrer que la citoyenneté française a suivi une construction particulière. Par exemple, le chômage a été une conquête de la part des travailleurs, il s'inscrit dans une lutte sociale. C'est pourquoi l'inscription de nos scénarios devait se construire autour d'une discussion historique des services. L'histoire des formes d'organisation est à considérer davantage.

Plusieurs notions ont été peu abordées dans le scénario proposé par les étudiants :

- La question du numérique n'a pas été traitée. Le techno-discernement est à prendre en compte dans le numérique, car il est un bon support pour construire le commun, d'autant plus qu'il peut être low-tech.
- De même, la question des migrations ou des échanges commerciaux n'apparaît pas dans le travail. De surcroît, cela a permis de discuter plus précisément des échelles nationales et internationales du scénario : pour comprendre le territoire biorégional, il était ainsi nécessaire d'imaginer sa construction à l'échelle européenne. De fait, une gouvernance mondiale pourrait permettre ce système post-métropolisation général. Une autre remarque porte sur l'ouverture culturelle sur le plan gastronomique.
- La question de l'utilisation de l'eau mériterait d'être plus approfondie, notamment au travers des usages de l'eau. La question s'avère essentielle dans un scénario portant sur le bassin de la Seine et les usages qui en sont faits.

Certains points de confusion ont également été abordés :

- La dimension de services et de besoins proposée a été mal comprise par les intervenants. De fait, des questionnements ont été soulevés à partir de cette proposition : les services sont-ils des organisations collectives pour répondre aux besoins ? Un service est-il essentiel pour la survie, la vie ou la cohésion d'un groupe ? Les besoins essentiels du type boire, manger, etc, sont de l'ordre de la survie. C'est pourquoi il a été proposé d'ajouter la notion de lien social pour donner davantage de sens et de relation entre les besoins et les services. De même, la question des besoins essentiels a été soulevée au prisme des activités et des loisirs. Le théâtre pourrait ainsi faire partie des besoins essentiels. Où met-on la limite des besoins ? En cela, il n'est pas possible de vivre uniquement avec les besoins essentiels tels que boire, manger, dormir, etc.
- L'autonomie alimentaire des biorégions a été remise en question. En effet, l'équilibre et les relations entre les régions est nécessaire pour un bon fonctionnement interne et local. Cette question rejoint la précédente puisqu'elle permet de mettre en perspective la notion de services. Il est important de ne pas s'enfermer dans des services bloqués à l'échelle locale et biorégionale.
- Le transport et la traction animale ont été au centre des discussions, notamment en ce qui concerne l'agriculture et la production alimentaire. En effet, la traction animale avait été pensée dans le cadre d'un scénario moins énergivore puisqu'elle permettrait de conserver les échanges et les fiux d'une biorégion à l'autre. Cependant, d'un point de vue énergétique, le cheval n'est pas la meilleure solution, car il perd beaucoup d'énergie. Le niveau de rendement est très faible.
- Une des principales interrogations a porté sur la capacité de conversion de tout un chacun. Dans le scénario tel qu'il était présenté, tout le monde est propice au changement et prêt à se convertir. Dans ce cas, il s'agirait de penser à des gradients différents qui renvoient à des modes de vie différents. La question repose sur une différenciation des désirs. Peut-être que certaines personnes seraint débranchées tandis que d'autres seraient reliées aux réseaux en milieu rural. De surcroît, la question de l'habitude jacobine a été posée. Cela suppose une égalité des services quelque soit sa localisation sur le territoire. Les habitants seront-ils à même de tout réparer et de maintenir un système technique complètement égalitaire sur le territoire ?
- L'horizon local n'est pas un point de fermeture, notamment dans les domaines agricole et alimentaire. A ce questionnement, plusieurs points ont été abordés. D'autres techniques de production peuvent être inventées pour permettre la variété au sein des cultures locales. On peut tout mêler avec les serres. Il s'agit ici d'imaginer un système productif souple, parce que rien n'empêche d'avoir des nouvelles techniques. Il est impossible de demander à chacun de produire localement. Ce questionnement est ainsi à mettre en relation avec celui des échanges.
- La notion de coopérative a également été discutée.Il est possible de s'inspirer du. Familistère de Guise en Picardie, dont la première tentative a été de dépasser la forme industrielle.

Les techniques

L'idée d'un scénario trop extrême est revenue dans l'ensemble des groupes, dont la trajectoire devrait être pensée de manière plus progressive, avec une gradation, et au sein d'un système et non de manière isolée par rapport aux usages. Il s'agit d'insister sur les effets multiscalaires et non sur un repli localiste, en appliquant le principe de subsidiarité, afin d'éviter le phénomène de hiérarchies.

Pour répondre à ces remarques générales, plusieurs propositions ont été faites :

- Faire preuve de techno-discernement en jouant sur l'existant et bien intégrer qu'il s'agit d'une situation de pénurie, qui implique contraintes et suppression de certains éléments. Vers un renoncement progressif du nucléaire, plus de voiture individuelle, etc. ;
- Briser l'autonomie du principe de biorégion en renforçant l'existence d'activités non-fragmentables. Il s'agit de trouver l'équilibre entre système technique et fait politique, en assumant la coexistence de réseaux locaux et de grands réseaux globaux, mutualisés, notamment car l'autonomie en ressources n'existe pas selon les intervenants ;
- Maintenir l'échelon global et mondialisé, cette question ne faisant toutefois pas consensus entre les différents intervenants. Le système multiscalaire, même avec les biorégions, perdure, ne serait-ce que pour l'échange de savoirs. Maintenir donc cet échelon en relocalisant la production matérielle ;

- Garder l'idée d'intermittence assumée, en la compensant avec des échanges ;
- Expliquer la réduction de l'utilisation globale de l'énergie (régime tiertarien, abandon partiel de l'électricité, etc.) ;
- Comment est-il possible de maintenir le savoir en termes de technologies ? Comment les faire évoluer ? Les intervenants invitent les étudiants à poser la question de l'apprentissage et de la recherche, du transfert de savoirs et savoir-faire ;
- Penser un réseau telecom municipalisé, à partir du low-tech (basse énergie, basse intensité, intermittence assumée) ;
- Réaliser un focus sur un système technique complexe, en boucle : sobriété, réemploi, réutilisation, remanufacturing. Par exemple, les résidus de cuivre extraits de la zone industrielle en cours de démantèlement sont acheminés vers une fonderie puis une usine de tuyauterie, etc. ;
- Nuancer en prenant un niveau de vie énergétique d'avant 1945, tout en appliquant l'ensemble des technologies de pointe efficaces et low-tech.

La vie en société

- Le sujet épineux du thème "Vie en société" est celui de la propriété. Le scénario proposé par les étudiants repose sur l'hypothèse que la propriété collective des ressources permet leur meilleure gestion. Cependant, cette hypothèse doit être nuancée. La propriété privée n'est pas synonyme de mauvaise gestion. Il est possible d'imaginer une gestion raisonnée, tout en étant privée, des ressources sur le modèle de la gestion en "bon père de famille". Par ailleurs, il serait sans doute plus pertinent de faire coexister les deux régimes de propriété à l'horizon 2050. En effet, l'abolition absolue de la propriété privée en matière de ressources semble être une hypothèse trop radicale. En outre, les deux régimes (propriété collective et propriété privée) coexistent à l'époque actuelle. Ainsi, il existe des régions, comme la Seine-et-Marne, où le fermage est le mode dominant dans l'usage des sols.
- Sur la gestion collective des ressources, il est nécessaire de définir si les règles de partage ont été déterminées à partir de la ressource (hypothèse d'Ostrom), ou si les communautés se sont entendues pour se mettre ensemble et gérer les ressources collectivement (hypothèse de Dardel) ? Un intervenant précise que les facteurs de succès de la gestion d'une ressource cités par Ostrom ne sont quasiment jamais réunis. Il préconise davantage un lissage des inégalités qu'une grande collectivisation de la propriété.
- Une autre remarque indique qu'il serait souhaitable de mettre en avant les références bibliographiques qui ont guidé certains choix du scénario (théories des communs, municipalisme, biorégionalisme, territorialisme). Les invités en suggèrent des supplémentaires : écoféminisme, scénario Promov Sobriétés Plurielles, Dardel et la critique des communs, etc.
- Il faudrait également mettre en avant le pouvoir de la contrainte dans le scénario proposé par les étudiants. Face aux crises et aux pénuries, la radicalité du scénario suppose que la sobriété soit en partie contrainte. pour être acceptable et acceptée. La plausabilité du scénario repose sur la violence des évènements qui le précèdent. Ce doit être un scénario extrême, qui invite à faire réagir. L'hypothèse d'une grande contrainte doit amener à une diversité de situations à travers le bassin, un continuum de solutions; plutôt qu'un modèle unique pouvant plus facilement s'effondrer.
- Les intervenants sont critiques vis-à-vis d'une sortie de l'Union Européenne, incluse dans la trajectoire du scénario. Selon eux, il serait possible d'imaginer une réforme de l'Union Européenne compatible avec les principes portés par le biorégionalisme.
- L'image des biorégions donnée par les étudiants apparaît trop homogène, or, si l'on se réfère aux "pays" historiques, ce n'est pas tant l'autonomie des régions, mais plutôt leurs spécialisations, qui les ont structuré et ont fait leur spécificité.
- L'organisation en biorégions délimitées pose plusieurs problèmes. Il paraît difficile de sortir du local dans un scénario tel que présenté, qui paraît trop figé. Le localisme n'implique pas l'hospitalité, au contraire. La figure des migrants, des nomades est difficile à imaginer à une telle échelle. Parler de "principe biorégional" peut permettre de sortir de ces difficultés. Il rend possible des territoires à géométries variables, des relations entre acteurs et espaces. Des coopérations à plus large échelle entre les territoires sont possibles. Au sein de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, on trouve des délégations par grandes zones. Des assemblées consultatives existent dans chaque délégation. Les SAGE, schémas d'aménagement de gestion des eaux, sont des exemples d'un gestion collective, et non sec-

torielle, d'une ressource.

- Sur l'emploi du temps, la notion même de repos est à faire évoluer, puisqu'elle perd son sens dans l'hypothèse d'un dépassement du travail.
- Une monnaie demeure nécessaire pour assurer la redistribution entre les espaces, et l'existence de valeurs-étalons. Deux exemples intéressants ont été cités : les Systèmes d'Échanges Localisés (SEL) et le fonctionnement des prix libres, qui sous-tend une confiance forte entre les acteurs, qui est cohérent avec le principe de solidarité globale dans le scénario.
- Le scénario élude les questions de genre et le dépassement éventuel des identités binaires. Ces sujets pourraient apparaître dans les portraits et les modes de vie.
- Enfin, des précisions sont nécessaires sur la notion de polyactivités et de temps partagés. Il existe des métiers, très technologiques, où l'ultra-spécialisation est bénéfique et nécessaire. Le scénario devra donc clarifier qu'une partie des corps de métier reste réservée à des individus formés spécifiquement, et travaillant à temps plein, ou quasiment plein, aux côtés d'individus tirés au sort par exemple.

PHASE 3 / RÉFLEXIONS SUR LA TRAJECTOIRE ET L'IMAGE

En ce qui concerne la trajectoire du scénario post-métropolitain, il faudrait mettre davantage en avant la question des pénuries. La trajectoire pourrait intégrer une crise internet, avec par exemple des ruptures d'approvisionnement régulières, des pénuries de microprocesseurs. L'approvisionnement des matériaux rares (nickel, platine) pourrait également servir un enjeu géopolitique. Le lien est fait avec les instabilités géopolitiques autour du lithium ou du cobalt par exemple. Un intervenant suggère qu'il ne faut pas prendre la date de 2050 comme un point d'arrivée. Il serait pertinent de prolonger la fièche de la trajectoire avec quelques hypothèses possibles au-delà de 2050.En ce qui concerne la sortie de l'Union Européenne proposée dans le scénario, les intervenants s'expriment en défaveur. En revanche, la trajectoire pourrait intégrer une montée générale des mouvements localistes en Europe. En outre, l'existence de l'Union Européenne s'explique toujours par l'existence d'un réseau mondialisé. Les intervenants suggèrent qu'en raison des crises sanitaires à répétition, le monde se referme davantage, impliquant de moindre mobilités.Il faudrait davantage mettre en valeur les heurts, confiits liés aux changements de mode de vie. Les intervenants suggèrent d'ajouter dans la trajectoire des faits politiques, tels qu'un référendum pour mouvement localiste. Afin de conforter les mobilisations alternatives, il s'agirait d'ajouter des mouvements sociaux, référendums, et défections au cœur des systèmes de pouvoirs. Une remarque enfin émerge des échanges sur l'intérêt de la solidarité si le scénario repose sur le principe d'autonomie et autosuffisance.

Au sein de l'image, trois éléments étudiés ont fait consensus : la morphologie territoriale, l'alimentation et les systèmes agri-alimentaires et les services. Trois autres éléments ont été mis en débat. Tout d'abord, l'organisation politique. Il faut veiller à ne pas se perdre dans une forme d'idéalisation de la démocratie directe. La notion de subsidiarité n'a par ailleurs pas été assez approfondie. Il faudrait par ailleurs préciser les rôles de chaque échelon territorial décisionnel. Une gouvernance polycentrée sur le climat pourrait être imaginée. Des questionnements ont également été formulés concernant les dérives autoritaires. L'économie et l'organisation des activités ont aussi été interrogées, surtout sur la persistance ou non d'une monnaie nationale, induisant une société de marché. Enfin, où se placent les communs ? Et qu'en est-il de la propriété privée. Ces questions demandent de définir ce qui est commun et ce qui ne l'est pas, et sous quelle forme. Enfin, les intervenants se sont prononcés sur la pertinence d'ajouter, en prémisse de l'image, un paragraphe sur l'horizontalité du vivant en 2050, sur les nouvelles relations nature-culture. Il s'agirait de reprendre en partie les travaux de Philippe Descola afin de montrer qu'il y a bien un dépassement des valeurs dans le scénario Post-métropolisation et non un retour en arrière vers une société moyenâgeuse.

NOTES COMPLÉMENTAIRES SUR LA DÉSARTIFICIALISATION DES SOLS

En 2050, le rétrécissement des aires urbaines et l'abandon progressif de certaines activités (logistiques, commerciales) entraînent l'enfrichement de surfaces artificielles autrefois utilisées. Si une partie de ces surfaces accueillent de nouveaux usages dans la société post-métropolitaine, d'autres sont progressivement désartificialisées. En ajoutant à ce phénomène le principe de zéro artificialisation brute, il en résulte une chute des surfaces artificialisées en 2050 à l'échelle du bassin de la Seine. De manière logique, ce phénomène touche davantage la métropole parisienne.

Les calculs réalisés afin d'établir les potentiels de surfaces désartificialisables se basent sur le Corine Land Cover 2018. Nous avons sélectionné les données relatives au champ "121 = zones logistiques et commerciales" pour avoir les surfaces artificialisées dédiées aux activités commerciales et logistiques. Cela donne le potentiel, en termes de surfaces, désartificialisable en 2050.

Il s'agit d'une hypothèse minimale. N'ont pas été pris en compte dans ces calculs les autres types de bâti et surfaces potentiellement désartificialisables (routes, aéroports, terrains de golf, etc.).

Région	Surface (km^2)	Surfaces logistiques et commerciales (km^2)	% de surfaces dé-sartificialisables
Île de France	12 070	369,02	3,06
Centre-Val-de-Loire	39 529	231,34	0,59
Bourgogne	31 754	138,15	0,44
Haute-Normandie	12 365	140,81	1,14
Picardie	19 505	147,35	0,76
Champagne-Ardenne	25 720	133,40	0,52
Lorraine	23 669	210,52	0,89
Total	164 643	1 370,59	

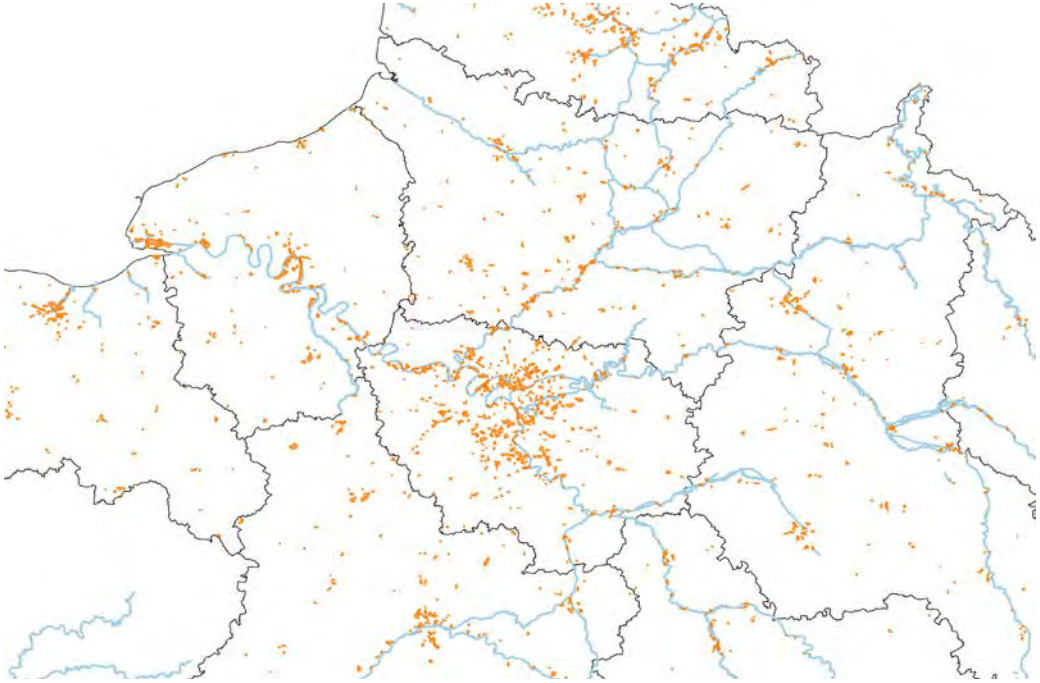


Figure 56 - Les surfaces potentiellement désartificialisables en 2050 - hypothèse faible, réalisé par Fanny Lefebvre, IGN et Corine Land Cover 2018

La carte précédente représente une hypothèse faible concernant la modification des zones artificialisées et imperméabilisées. Celle-ci représente une hypothèse forte, à partir des données IGN « zone d'activité et d'intérêt », pour chaque département du bassin de la Seine. Ces zones ont été différenciées en quatre catégories :

- Zones reconverties (dont la morphologie et l'usage sont modifiés) ;
- Zones partiellement reconverties (dont la morphologie est conservée et l'usage en partie modifié) ;
- Zones renaturées (désartificialisées et désimperméabilisées) ;
- Zones non-modifiées (encore en usage en 2050).

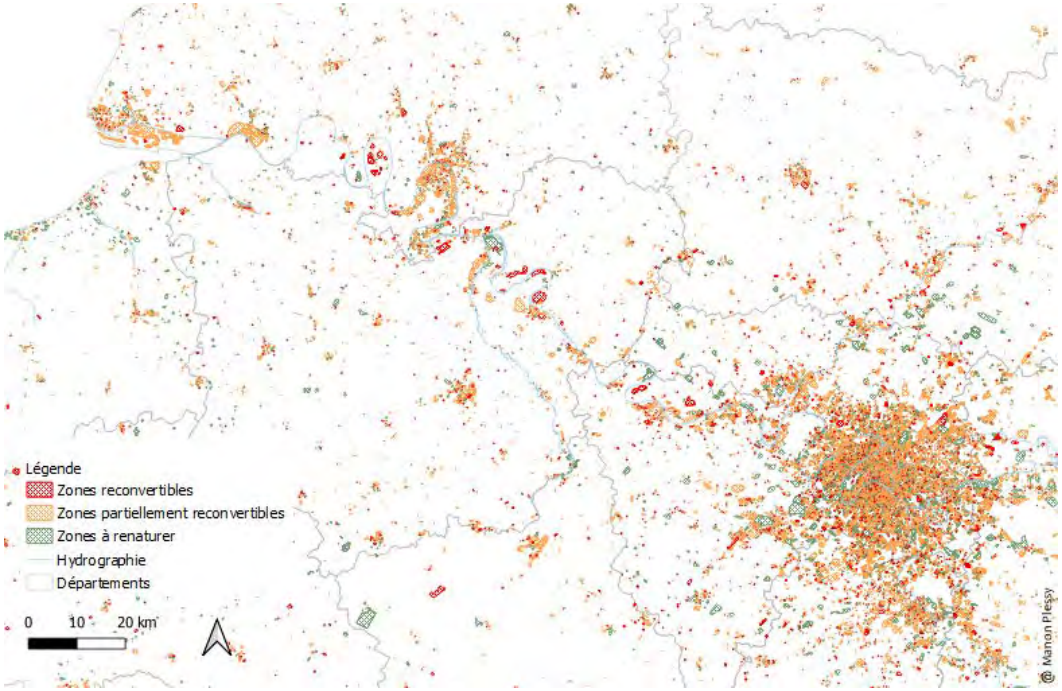


Figure 57 - Les surfaces potentiellement désartificialisables en 2050 - hypothèse forte, réalisé par Manon Plessy, IGN 2020

Zones reconvertibles : administration centrale de l'Etat, autre équipement sportif, autre établissement d'enseignement, autre service déconcentré de l'Etat, carrière, divers commercial, établissement extraterritorial, gendarmerie, maison de retraite, office du tourisme, patinoire, piscine, préfecture de région.

Zones partiellement reconvertibles : collège, complexe sportif couvert, déchèterie, divers industriel, divers public ou administratif, établissement hospitalier, établissement pénitentiaire, hébergement de loisirs, hôpital, hôtel de département, hôtel de région, lycée, musée, palais de justice, police, préfecture, siège d'EPCI, site d'escalade, sous-préfecture, université, usine, zone industrielle.

Zones renaturées : aire d'accueil des gens du voyage, aire de détente, camping, champ de tir, espace public, golf, haras, hippodrome, parc de loisirs, sports mécaniques, stade, stand de tir.

Zones non-modifiées : aquaculture, baignade surveillée, borne, caserne, caserne de pompiers, centrale électrique, centre de documentation, centre équestre, construction, culte chrétien, culte divers, culte israélite, culte musulman, divers agricole, écomusée, élevage, enceinte militaire, enseignement primaire, enseignement supérieur, mairie, maison forestière, marché, mégalithe, monument, ouvrage militaire, point de vue, poste, salle de spectacle ou conférence, science, sentier de découverte, site de vol libre, sports en eaux vives, sports nautiques, station d'épuration, station de pompage, structure d'accueil pour personnes handicapées, tombeau, usine de production d'eau potable, vestige archéologique.

TABLE DES FIGURES

Figure 1 – Quai de Montebello en 2050, illustration de Samuel Rabaté 2

Figure 2 – Paris durant la crue de 2021, illustré par Fanny Lefebvre, d'après 6

une photographie de Matthieu de Martignac pour Le Monde 6

Figure 3 – Panorama des entretiens menés par l'Atelier PIREN-SEINE, réalisé par Fanny Lefebvre, Google Earth **7**

Figure 4 – Cartes géologiques au 1:900 000du bassin de la Seine, IGN 11

Figure 5 – Zones inondées potentielles en IDF, carte au 1:300 000, DRIEE IDF 16

Figure 6 – Extrait de la Carte des régions naturelles de France, de Raymond Tarrit 17

Figure 7 – Parcelles agricoles autour de Troyes, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Géoportail 19

Figure 8 – Parcelles agricoles autour de Yvetot (76), illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Géoportail 20

Figure 9 – Parcelles agricoles autour de Ferrières-en-Gâtinais (45), illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Géoportail 21

Figure 10 – La densité du bâti en région Ile-de-France, réalisé par Samuel Rabaté, IGN 2020 24

Figure 11 – Estuaire de la Seine, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Géoportail 25

Figure 12 – La forêt de Romainville, illustration de Fanny Lefebvre, d'après une photographie de Guilhem Vellut 26

Figure 13 – Parcelles agricoles à Dammartin-en-Goële (77), illustration de Fanny Lefebvre, d'après Géoportail 27

Figure 14 – L'Assemblée Immatérielle, par Zazü, illustration de Fanny Lefebvre, d'après une photographie de Francis Vautier 28

Figure 15 – Deux habitants exerçant leurs services agricoles, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Axel Poissoncourt 29

Figure 16 – **La répartition du temps consacré aux services en 2050,** réalisé par Rafaël Devemy-Bardinet et Manon Plessy 30

Figure 17 – **La consommation d'eau nécessaire aux usages domestiques,** réalisé par les étudiants avec l'aide de Sabine Barles 31

Figure 18 – Le réseau fiuvial, artère des biorégions, 32

illustration de Fanny Lefebvre, Géoportail IRC 32

Figure 19 – La culture du cresson, illustration de Fanny Lefebvre, 33

d'après le Parc Natuel Régional du Gâtinais 33

Figure 20 – La roulotte itinérante de Pierre de Galzain au Moulin de Brisé (Aisne), illustration de Fanny Lefebvre, d'après une photographie de Rafaël Devemy-Bardinet 34

Figure 21 – Troyes, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Antoine Potrou 36

Figure 22 – **Diagnostic cartographique des Territoires de l'Aube en 2020**, cartes au 1:700 000 réalisés par Fanny Lefebvre, Ilona Dietrich, Manon Plessy, Marion Nader-Burck, et Samuel Rabaté 38

Figure 24 – **Le moulin de Bar-sur-Seine, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Remontees** **41**

Figure 25 – **Le vignoble de la Côte des Bar en 2050, illustration de Samuel Rabaté** **42**

Figure 26 – **Le parking Cathédrale en 2050, illustration de Samuel Rabaté** **43**

Figure 27 – **Cadole utilisée par Rose en 2050, illustration de Marion Nader-Burck** **44**

Figure 28 – **Rose, habitante des Territoires de l'Aube en 2050, illustration de Marion Nader-Burck** **44**
Figure 29 – **Assiette-type de Rose en 2050, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet** **45**
Figure 30 – chapelle Notre-Dame de Bethléem à Ferrières-en-Gâtinais, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après François Goglins 46
Figure 31 – **Diagnostic cartographique du Gâtinais en 2020**, cartes au 1:700 000 réalisées par Fanny Lefebvre, Ilona Dietrich, Manon Plessy, Marion Nader-Burck, et Samuel Rabaté 48
Figure 32 – Le Gâtinais en 2050, carte réalisée par Fanny Lefebvre 49
Figure 33 – Maison à Ferrières-en-Gâtinais, illustration de Rafaël Devemy--Bardinet, d'après Dmz2000 50
Figure 34 – **Halles ouvertes de Ferrières-en-Gâtinais en 2050, illustration de Samuel Raraté** **51**
Figure 35 – **Éco-parc de Ferrières-en-Gâtinais en 2050, illustration de Samuel Rabaté** **52**
Figure 37 – **La maison de santé où vit Sarah, illustration de Marion Nader-Burck** **53**
Figure 36 – **Sarah, habitante du Gâtinais en 2050, illustration de Marion Nader-Burck** **53**
Figure 38 – **Assiette-type de Sarah en 2050, illustration réalisée par Fanny Lefebvre** **54**
Figure 39 – Clos-masure du manoir de Vertot à Bennetot, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet, d'après Velvet 55
Figure 40 – **Diagnostic cartographique du Pays de Caux en 2020**, cartes au 1:700 000 réalisés par Fanny Lefebvre, Ilona Dietrich, Manon Plessy, Marion Nader-Burck, et Samuel Rabaté 57
Figure 41 – Le Pays de Caux en 2050, carte réalisée par Marion Nader-Burck 58
Figure 42 – Un clos-masure en 2050, illustration de Samuel Rabaté 60
Figure 43 – Les docks du Havre en 2050, illustration de Samuel Rabaté 61
Figure 44 – Le périurbain post-métroplitain à Fontaine-la-Mallet en 2050, illustration de Samuel Rabaté 62
Figure 45 – **Jérôme, habitant du Pays de Caux en 2050, illustration de Marion Nader-Burck** **63**
Figure 46 – **Assiette-type de Jérôme en 2050, illustration de Marion Nader-Burck** **64**
Figure 47 – Grande halle de la Villette, illustration de Rafaël Devemy--Bardinet, d'après Fred Romero 65
Figure 48 – **Diagnostic cartographique de la Plaine de France en 2020**, cartes au 1:700 000 réalisées par Fanny Lefebvre, Ilona Dietrich, Manon Plessy, Marion Nader-Burck, et Samuel Rabaté 67
Figure 49 – La Plaine de France en 2050, carte réalisée par Ilona Dietrich 68
Figure 50 – L'ancien aéroport Roissy Charles de Gaulle en 2050, illustration de Samuel Rabaté 70
Figure 51 – L'ancienne gare RER du Bourget en 2050, montage et illustration de Rafaël Devemy--Bardinet, d'après Remontees 71
Figure 52 – Le Perseval, habitat participatif à Senlis, illustration de Samuel Rabaté 72
Figure 53 – Samir, habitant de la Plaine de France en 2050, illustration de Marion Nader-Burck 73
Figure 54 – **Assiette-type de Samir en 2050, illustration de Rafaël Devemy-Bardinet** **74**
Figure 55 – Quai de Montebello en 2050, illustration de Samuel Rabaté 76
Figure 56 – Les surfaces potentiellement désartificialisables en 2050 – hypothèse faible, 95
réalisé par Fanny Lefebvre, IGN et Corine Land Cover 2018
Figure 57 – Les surfaces potentiellement désartificialisables en 2050 – hypothèse forte, réalisé par Manon Plessy, IGN 2020 96

Conception et mise en page:
Fanny Lefebvre et Rafaël
Devemy-Bardinet