

Traits d'agences

L'actualité des agences d'urbanisme

Supplément au n° 159 de **traits urbains**, le magazine de l'immobilier et de la ville (ne peut être vendu séparément).



Sous Le foncier, des sols vivants

PORTRAITS
Patrice Duny
Caennais
cœur fidèle



Amel Benchernine
Observatrice
de son territoire



48

ÉTÉ 2026

ANCRRER UNE CULTURE COMMUNE DES SOLS VIVANTS

En 2025, la Rencontre des agences d'urbanisme, accueillie par l'agence de Strasbourg Rhin supérieur, avait placé l'eau au cœur des débats sous le titre de « l'eau en partage ». Elle avait rappelé combien cette ressource, longtemps considérée comme acquise, devient aujourd'hui un bien commun à préserver et à gouverner collectivement.

Cette année, nous avons souhaité prolonger ce mouvement en portant notre attention sur une autre ressource fondamentale, trop longtemps invisibilisée dans les politiques d'aménagement et les politiques urbaines : les sols.

Or les sols et les sous-sols ne sont pas un simple support. Ils constituent un patrimoine vivant, lentement constitué, difficilement restaurable, et pourtant consommé à un rythme conséquent par l'urbanisation et largement modifié par l'anthropisation des espaces. Leur richesse tient précisément à leur complexité biologique et à leur multifonctionnalité. Ils participent à la régulation du cycle de l'eau, au stockage du carbone, à la production alimentaire, à la préservation de la biodiversité, à la limitation des îlots de chaleur urbains, à la qualité des paysages et, plus largement, aux conditions mêmes de l'habitabilité de nos territoires, en ville comme à la campagne.

Face à ces enjeux, les agences d'urbanisme ont un rôle déterminant à jouer : faire évoluer nos représentations, nos outils et nos pratiques pour passer d'une lecture du sol comme simple ressource foncière à une reconnaissance pleine et entière du sol comme bien commun. Elles sont engagées dans cette transformation depuis de nombreuses années, comme en témoigne la richesse de ce numéro de *Traits d'agences*.

Cela suppose aussi de renforcer les coopérations entre tous les acteurs de la fabrique de la ville : élus, urbanistes, scientifiques, agriculteurs, acteurs de l'eau, de la biodiversité, du paysage, de l'économie, et habitants afin de construire une véritable culture partagée des sols et de repenser en profondeur nos modèles d'urbanisation.

La 47^e Rencontre des agences d'urbanisme s'inscrit pleinement dans ces dynamiques. Elle sera l'occasion d'approfondir et d'ancrer cette culture commune des sols vivants, au service de territoires.

C'est avec une grande fierté que nous accueillerons cette 47^e Rencontre à Caen du 7 au 9 octobre.

Sonia de La Provôté,
présidente de la Fnau,
sénatrice du Calvados

TRAITS D'AGENCES actualité des agences d'urbanisme, supplément au numéro 159 de Traits urbains, le magazine de l'immobilier et de la ville (ne peut être vendu séparément) - Editeur: Innovapresse - 88 boulevard de la Villette - 75019 Paris - Tél.: 01 48 24 81 20 - www.innovapresse.com - RCS Paris B 329 255 566 - ISSN: 1776-9604 - Commission paritaire: 0324 T 87608 - Directeur de la publication: Gaël Chervet - Traits d'agences est réalisé en partenariat avec la Fédération nationale des agences d'urbanisme: 22 rue Joubert, 75009 Paris - Tél. 33 (0)1 45 49 32 50 - www.fnau.org - Pilotage éditorial : Brigitte Bariol-Mathais, Karine Hurel, Léah Thesiger (FNAU), Marie-Christine Vatov (Innovapresse). Ont participé à ce numéro Alice Averlant (AUCAME), Sandrine Barreiro (IPR), Jean Bénét (IPR), Claire Boisset (Urbalyon), Johanne Bouchut (AURG), Emmanuel Bouriau (Audiard), Estelle Dampne (AUE) Cathy Kuhn (ADU), Sylvie Laroche (AURG) Hippolyte Leban (L'Agence du Pays de Saint-Omer), Hélène Lucien (ADDRN), Damien Massaloux (Urbalyon), Bénédicte Métais (ATU), Cécile Nassiet (A'urba), Enora Vacher (AURAN), Nicolas Wazylyna (Audat.Var). Conception graphique: Laëtitia Loas-Orsel - Directeur artistique: Maxime Buot - Maquette: Thomas Pinedjian - Abonnement annuel à Traits urbains: 139 € TTC (8 numéros) - 25 € le numéro - TVA: 21 % - Renseignements et abonnements: abonnement@innovapresse.com - Imprimeur: Chirat - Dépôt légal: à parution.

En couverture: © unikstudio

Traits d'agences

ÉTÉ 2026

BRÈVES D'AGENCES
PUBLICATIONS

3
7

DOSSIER

L'EAU EN PARTAGES,
RELIER LES VIVANTS,
CONNECTER LES TERRITOIRES

8

- L'atlas des sols 9
- La qualité des sols au cœur de la trajectoire « Zéro Artificialisation Nette » à Rennes Métropole 10
- L'aire métropolitaine bordelaise choisit le sol vivant comme clé de lecture des décisions d'urbanisme 11
- Caen Normandie Métropole : des sols au cœur du stockage de carbone 12
- Un outil d'aide à la connaissance pour accompagner les collectivités 13
- La Touraine, terre de recherche sur les sols vivants 14
- Forger une culture territoriale des sols vivants 15
- Intégration des potentialités des sols dans un plan d'aménagement régional : retour sur le PADDUC et les Espaces Stratégiques Agricoles 16
- Les usages de la pleine terre pour un « sol vivant » métropolitain 17
- Addr'n et PNR de Brière, ingénierie hybridée pour la fabrique urbaine et des sols vivants 18
- De la planification à la mise en action : une méthodologie pour définir et prioriser les Zones Prioritaires de Renaturation 19
- La renaturation, où et pour quoi ? Retour sur une étude exploratoire 20
- Redonner de l'espace à la rivière : le défi du Syndicat mixte du Bassin versant du Gapeau 21
- **PORTRAITS** 22
- Patrice Duny
- Amel Benchernine

METZ**Des podcasts pour partager autrement les travaux des agences : une expérimentation de l'Aguram**

L'agence messine propose une série de podcasts basés sur ses études et générés par une intelligence artificielle. Le 1^{er} épisode est consacré aux friches mosellanes, héritages du passé et modèle pionnier de réhabilitation aujourd'hui. Deux e-journalistes embarquent l'auditeur pour un tour d'horizon d'un Carnet d'actualité hors-série de l'agence en 7 min. Le 2^e épisode est dédié à la place des enfants dans la ville et propose une synthèse de 4 min d'une publication-bilan des actions portées par l'agence, qui accompagne en particulier la Ville de Metz sur le sujet. Il donne aussi des perspectives pour fabriquer une ville à hauteur d'enfant, au bénéfice de tous ses usagers. Le 3^e épisode, plus court, s'interroge sur l'art de (ré)Adapter nos espaces urbains par la nature. Un focus sur Metz, qui bénéficie d'un patrimoine naturel remarquable (52 m² d'espaces verts/habitant, 31 en moyenne en France), permet de découvrir une expérimentation menée par l'AGURAM dans deux quartiers de la ville. À vos écouteurs !

■ Lien vers le site de l'AGURAM : www.aguram.org/podcasts-video & sur Spotify



© AGURAM

CLUB INFO'DOC DE LA FNAU**Professionnels de l'information : un rôle stratégique à l'ère de l'IA**

À l'ère de l'intelligence artificielle et de la multiplication des sources d'information, le métier de documentaliste en agence d'urbanisme évolue mais demeure essentiel. Véritable médiateur de l'information, son rôle est de faciliter l'accès à des connaissances fiables et utiles pour les collaborateurs des agences d'urbanisme et les partenaires. Ils capitalisent des ressources variées (études et rapports, données territoriales, archives de projets, contenus multimédias - podcasts, vidéos) qui nourrissent la compréhension des dynamiques d'aménagement. Les portails documentaires des agences illustrent ces missions : accès structuré à des milliers de références, et rôle de mémoire des territoires. Leurs missions couvrent toute la chaîne de valeur : en amont, par des activités de veille et de recherches. Pendant les projets, en appui aux équipes (benchmark). En aval, dans la valorisation et la diffusion (mise en visibilité des productions des agences, éditorialisation, partage auprès des réseaux). Par leur expertise, ils alertent sur les grandes tendances et signaux faibles, essentiels pour les acteurs des territoires. Aujourd'hui les professionnels de l'information sont impliqués dans le déploiement de l'IA au sein des agences. Par leurs savoir-faire, ils deviennent garants de l'accès à des contenus de qualité. ■



© AURA

CAEN**Anticiper les chocs, transformer les sols : scénarios agricoles pour 2050**

Les sols constituent le support de l'activité de plus de 1 200 exploitations agricoles sur le territoire du Pôle métropolitain (1 701 km²) Caen Normandie Métropole et représentent une ressource pour les besoins alimentaires des populations (403 000 habitants). Si le système agricole s'appuie sur les sols comme ressource, il modèle aussi largement la qualité et la structure des sols agricoles, représentant près de 70 % de la surface du territoire. Pour mieux présenter le fonctionnement, mais aussi les enjeux, des systèmes agricoles et alimentaires de Caen Normandie Métropole, l'AUCAME a conçu une exposition pédagogique qui sera présentée dans chacun des six EPCI du territoire. En parallèle, lors de la première rencontre de l'observatoire des systèmes agricoles et alimentaires, l'agence a organisé des ateliers participatifs prospectifs à l'horizon 2050 auprès des partenaires agri-alimentaires du territoire. Ces ateliers visaient à établir des scénarios de transformation du sol et du système agricole territorial face à différents types de chocs (climat, transformation des fermes et de leur usage du sol, modes de consommation, incertitudes des approvisionnements alimentaires). Les réflexions ainsi produites permettront de mieux intégrer les sols agricoles dans la prochaine révision du SCoT-AEC. Par ces nouveaux médias d'animation et supports pédagogiques, l'AUCAME souhaite ancrer localement la clé de compréhension d'un système alimentaire et agricole interdépendant aux sols vivants. ■



© AUCAME

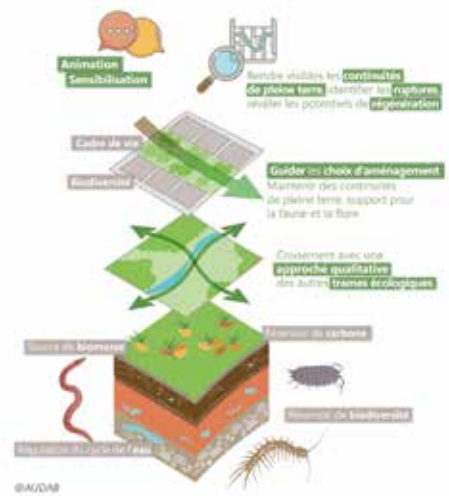
BESANÇON

La trame brune s'invite dans la planification du Grand Besançon

L'Agence d'urbanisme Besançon centre franche-comté (AUDAB) accompagne Grand Besançon Métropole pour mieux intégrer les sols vivants dans son PLUi, via un appui méthodologique et stratégique. Longtemps réduit à une surface plane ou un support foncier, le sol est ici abordé comme un écosystème vivant en 3D. D'une richesse insoupçonnée, il assure des fonctions vitales et forme le socle des continuités écologiques. Si les trames verte et bleue figurent dans les documents de planification, les continuités de sols vivants demeurent peu prises en compte dans les outils réglementaires.

L'étude menée par l'AUDAB sensibilise aux enjeux des sols, en propose une définition partagée et construit une méthodologie pour esquisser une trame brune, définie comme le réseau de sols dont les caractéristiques physico-chimiques et l'interconnexion favorisent le développement et la circulation des espèces qui y vivent.¹ Pensée comme un outil opérationnel, l'étude rend visible l'invisible. Elle cartographie les continuités, identifie les ruptures et révèle les potentiels de régénération. Croisée avec les autres trames écologiques, notamment la trame verte infra-urbaine, l'étude devient un outil d'aide à la décision pour orienter les futurs choix d'aménagement : maintenir les continuités de pleine terre, restaurer des connexions écologiques et intégrer la fonctionnalité des sols au cœur des espaces urbains. ■

1. Définition issue du lexique officiel de la « Nature en ville » publiée au Journal officiel de la République française du 22 février 2026



GRENOBLE

Outils de l'urbanisme pour la forêt : une Agence médiatrice, à l'interface entre acteurs de la forêt et de l'urbanisme

À la jonction de nombreux usages, préoccupations et points de vue qui apparaissent parfois contradictoires, la prise en compte de la forêt et de la filière bois est un sujet complexe à traiter à l'échelle communale, particulièrement dans un PLU. L'Agence d'urbanisme de la région grenobloise a été sollicitée en 2025 par la communauté d'agglomération du Pays voironnais pour un défrichage réglementaire des leviers disponibles pour le PLU, afin de produire un document permettant d'objectiver le dialogue entre acteurs de l'urbanisme et acteurs forestiers. Il s'agissait aussi de disposer d'un outil pour mieux former les élus et accompagner les urbanistes spécifiquement sur les interfaces entre forêt et urbanisme, dans le but de concilier préoccupations communales et enjeux forestiers. L'Agence a fait le point sur l'articulation entre les deux codes et clarifié les marges de manœuvre du document d'urbanisme en matière de prescription sur les coupes, plantations et abat-tages d'arbres. La collaboration de l'Agence avec plusieurs structures professionnelles impliquées sur la forêt privée - le CNPF (Centre national de la propriété forestière), l'interprofession forêt-bois FIBOIS Isère et l'Association des communes forestières de l'Isère (Cofor38, s'est traduite par l'écriture d'un cahier de fiches pratiques, techniques et juridiques. ■



TOULON

Structurer la donnée d'analyse des sols pour révéler ses capacités et limites

À l'heure où les sols sont reconnus comme des milieux vivants aux fonctions multiples, leur compréhension repose de plus en plus sur la capacité à structurer, croiser et partager la donnée territoriale. Longtemps cantonnée à une approche foncière, la connaissance du sol évolue aujourd'hui vers une lecture systémique. Forte de plus de vingt ans d'expérience dans l'analyse territoriale, l'agence d'urbanisme de l'aire toulonnaise et du var (audat.var) s'appuie sur un socle de données consolidé pour développer de nouveaux outils de valorisation. À travers des cartographies dynamiques comme Map'OCS, Map'risques ou Map'réchauffement, l'agence propose à ses membres une lecture croisée de l'occupation du sol, de ses qualités foncières et des pressions qu'il subit (risques naturels, réchauffement, artificialisation). Ces dispositifs participent à faire émerger une culture partagée de la donnée et à renouveler les pratiques d'aménagement. ■



FNAU

Les agences d'urbanisme : mode d'action

Les collectivités sont confrontées à des transformations profondes : adaptation au changement climatique, transitions démographiques, économiques et sociétales, évolution des besoins en matière d'habitat, de mobilités, d'inclusion sociale ou d'accès aux services. Ces mutations interrogent les choix d'aménagement, les outils de planification, les modalités de coopération territoriale et les manières de penser et de fabriquer les territoires. Face à ces enjeux, les agences d'urbanisme accompagnent les collectivités et leurs partenaires dans la compréhension des dynamiques territoriales, l'élaboration de stratégies et la mise en œuvre de projets. À travers ce document, la Fnau a souhaité expliciter le fonctionnement et les missions des agences d'urbanisme à travers la diversité de leurs actions, en partant de questions concrètes auxquelles sont confrontés les acteurs locaux et la façon dont les agences d'urbanisme peuvent contribuer à y répondre. ■

www.fnau.org/wp-content/uploads/2026/04/AgencesModeAction.pdf

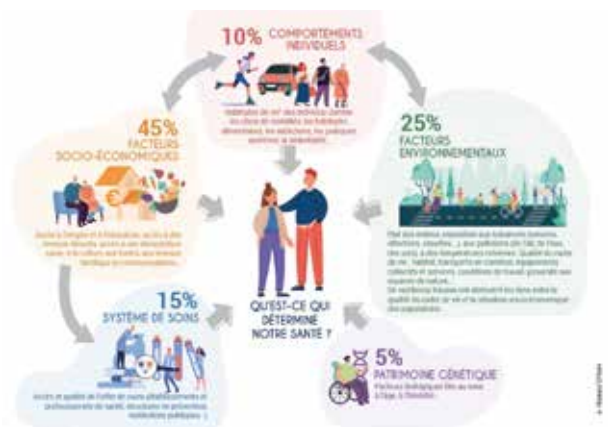


© FNAU

FNAU

La santé comme boussole des stratégies territoriales

Les approches par la santé globale et environnementale deviennent de plus en plus centrales dans l'aménagement du territoire, avec le développement des concepts d'urbanisme favorable à la santé (UFS) et de One Health. L'UFS est une approche qui repositionne les choix d'aménagement et d'urbanisme comme facteurs clés du bien-être, de la santé, de l'environnement et du climat. Le OneHealth, « une seule santé », est un concept qui repose quant à lui sur le principe selon lequel la protection de la santé de l'Homme passe par celle de l'animal et de leurs interactions avec l'environnement. En partenariat avec l'Ademe, la DGALN, et une dizaine d'agences d'urbanisme, la Fnau co-pilote un groupe de travail autour des enjeux d'UFS et de One Health. Une publication est prévue au mois septembre 2026 pour valoriser le travail des agences d'urbanisme sur ces enjeux de santé et proposer des recommandations méthodologiques aux collectivités territoriales. L'objectif est de donner des clés aux acteurs de la fabrique de la ville pour intégrer l'UFS et le One Health dans leur stratégie territoriale. ■



© Ademe/Fnau

FNAU

Le Réseau des OTLE s'agrandit, faites labelliser votre Observatoire Territorial du Logement Étudiant !

Les OTLE ont pour but de mettre autour de la table l'ensemble des collectivités et acteurs du logement étudiant et de l'enseignement supérieur pour identifier les spécificités territoriales, éclairer localement les politiques publiques de l'habitat et d'intégrer le logement étudiant aux documents de planification. À partir d'un socle d'indicateurs communs, ils appréhendent finement la demande et l'offre de logements dans leur diversité territoriale et apportent un éclairage aux prises de décision sur le temps long. Une trentaine d'OTLE sont aujourd'hui labellisés et suivis par la Fnau et l'Avuf (Association des Villes Universitaires de France). Un prochain AMI sera lancé avant l'été pour labelliser de nouveaux observatoires. ■



© FNAU

FNAU / PARTENAIRES

Transformer les défis de la transition en actions concrètes pour votre ville, un jeu cartes en main

Ces cartes ont été conçues conjointement par EDF et Les Eco Maires en partenariat avec la Fnau, France Villes et Territoires Durables, le CNER, l'ANACEJ, PALME et l'ANDES. L'objectif est de proposer support « cartes en main » pour les décideurs locaux suite aux élections municipales de mars 2026. Les cartes s'appuient sur des retours d'expériences de collectivités et des initiatives portées par des acteurs de la transition urbaine, autour de sujets comme la réduction des effets du changement climatique, la ville à hauteur d'enfants ou encore la ville protectrice de la santé globale.

■ <https://ecomaires.com/nos-actions/accompagner/cartes-en-main>



MOUVEMENTS



© Eric Hourl

LE HAVRE
Vincent Duteurtre

Havrais d'origine et architecte de formation, Vincent Duteurtre a pris ses fonctions de directeur général de l'AURH en décembre 2025. Il exerçait auparavant les fonctions de directeur du CAUE de Seine-Maritime. Durant son parcours, il a été responsable de la Mission UNESCO de la Ville du Havre, où il a piloté l'inscription de la ville au patrimoine mondial. Il a ensuite créé sa propre agence d'architecture, avant de rejoindre à nouveau les services de la Ville du Havre comme directeur des bâtiments et de l'énergie. Son expérience l'a conduit à travailler à différentes échelles du projet, de la réhabilitation à l'aménagement du territoire, en passant par la construction et la valorisation du patrimoine. Il souhaite aujourd'hui mettre son expertise au service des grandes transitions de l'estuaire de la Seine. ■

MOUVEMENTS



© DR

CONTENTIN
Frédéric Bezet

Urbaniste de formation, Frédéric Bezet a été nommé en juillet 2025 directeur général de l'agence d'urbanisme du Cotentin et de la Manche, nouvellement créée au printemps 2025. Titulaire d'un DESS Environnement, aménagement, urbanisme et collectivités locales, il commence sa carrière à la Direction Environnement Energie du Conseil régional Nord-Pas-de-Calais pour rejoindre ensuite la Direction régionale de l'environnement, avant d'être nommé ingénieur d'études à la délégation régionale Nord-Pas-de-Calais de l'Ademe. De 2003 à 2014, il exerce comme directeur d'études de l'Atelier d'architecture écologique puis intègre en 2015, l'Agence de développement et d'urbanisme de la Sambre, avant de rejoindre, en 2017, celle du Havre estuaire de la Seine, d'abord comme responsable du même département puis, à partir de 2020, comme directeur adjoint. ■

MOUVEMENTS



© DR

RENNES
Pierre Maura

Pierre Maura prend la direction de l'Audiar, l'Agence d'urbanisme de l'aire rennaise. Après avoir débuté sa carrière dans l'enseignement des sciences économiques et sociales, il rejoint le cabinet de la maire de Rennes en qualité de conseiller, avant de devenir en 2020 directeur adjoint du cabinet de Rennes Métropole. Créée en 1972, l'agence d'urbanisme de Rennes s'inscrit aujourd'hui dans un large périmètre partenarial, couvrant quatre SCoT et huit intercommunalités, au service de près d'un million d'habitants. ■

LE MANUEL DES WATERINGUES, GUIDE D'ENTRETIEN ET DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE

Dunkerque

© AGUR



Dans les territoires de polders du Nord de la France, la gestion de l'eau constitue un enjeu

majeur à la fois pour la protection contre les inondations, l'agriculture et la biodiversité. C'est dans ce contexte que l'Agence d'Urbanisme et de Développement de la région Flandre-Dunkerque (AGUR) a coordonné la réalisation du Guide d'entretien et de renaturation des wateringues du Nord, fruit d'un travail collectif associant gestionnaires de voies d'eau, collectivités et associations naturalistes. Le guide propose un ensemble de solutions concrètes et opérationnelles, issues à la fois des retours d'expérience étrangers et des connaissances locales. Il présente des méthodes de gestion adaptées aux spécificités des wateringues, ainsi que des pistes d'expérimentation sur différents types de sites caractéristiques du territoire. ■ www.agur-dunkerque.org/blog/-le-manuel-des-wateringues-guide-d-entretien-et-de-restauration-ecologique-billet-9776.html

LE MOS 2025, UNE ÉDITION ENTIÈREMENT RENOUVELÉE : ÉLÉMENTS MÉTHODOLOGIQUES

Ile-de-France

© Institut Paris Région



L'institut Paris Région a profondément renouvelé le Mode d'Occupation des Sols (MOS), développé depuis 1982, en lien avec la mise en œuvre de l'objectif

ZAN et du SDRIF-E : exploitation de données satellitaires pour un suivi dynamique des transformations régionales, granularité renforcée pour une mesure fine de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, nomenclature enrichie pour mieux qualifier les ressources et la pleine terre et intégration de l'ensemble du réseau routier et des espaces publics. Ces améliorations, qui impactent le volet quantitatif du MOS, ont été reportées sur l'ensemble des millésimes. Des corrections seront régulièrement apportées au MOS, pouvant modifier ces chiffres à la marge. ■

www.institutparisregion.fr/nos-travaux/publications/le-mode-doccupation-du-sol-francilien/

IMPERMÉABILISATION ET VÉGÉTALISATION DES SOLS URBAINS DE CAEN NORMANDIE MÉTROPOLE

Caen

© FNAU



Cette publication de l'Observatoire foncier de l'AUCAME dresse un premier état des lieux de l'imperméabilisation et de la végétalisation des sols urbains du territoire du pôle métropolitain

Caen Normandie Métropole. À partir du Mode d'Occupation des Sols (MOS), l'étude analyse la couverture des sols dans la tache urbaine et son évolution entre 2012 et 2023. Elle montre qu'urbanisation n'est pas systématiquement synonyme d'imperméabilisation des sols, puisque 70 % des sols urbanisés restent perméables. Elle explore finement les dynamiques de chaque usage (habitat individuel ou collectif, activités, équipements, voirie...) et les contrastes entre territoires urbains, périurbains et ruraux. ■

www.aucame.fr/productions/observatoire-foncier-impermeabilisation-et-vegetalisation-des-sols-urbains-de-caen-normandie-metropole-1

NOS DONNÉES EN IMAGE SANTÉ ET VIEILLISSEMENT

Grenoble

© AURG



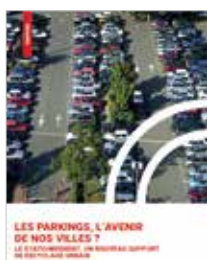
Dynamique démographique, indice de vieillissement, revenus et fragilité économique, isolement, perte d'autonomie... Cette édition de Nos données en image, parue en décembre 2025,

brosse un portrait « santé et vieillissement » des personnes de plus de 65 ans selon plusieurs indicateurs actualisés pour le SCoT, l'aire grenobloise et onze intercommunalités. D'abord en partenariat avec l'Observatoire régional de la santé (ORS), pour les indicateurs épidémiologiques, l'Agence d'urbanisme de la région grenobloise consolide désormais l'observation des données santé au sein de son SIT à partir d'autres sources, sur la thématique du vieillissement et des inégalités sociales. ■

www.aurg.fr/article/622/26390-nos-donnees-en-image-9-sante-vieillessement.htm

LES PARKINGS, L'AVENIR DE NOS VILLES ?

Lille



Le stationnement, un nouveau support de recyclage urbain. Cette étude de l'agence d'urbanisme de Lille invite à décentrer la question du stationnement

du seul angle des mobilités pour poser celle de son emprise foncière, jusqu'ici encore peu explorée, et de ses différentes perspectives d'évolution, pour un regard renouvelé sur le rôle et les formes de cette composante centrale des espaces urbanisés. Si les besoins en stationnement demeurent réels, l'ampleur des surfaces dédiées à cet usage appelle à s'interroger : le stationnement peut-il devenir un nouvel potentiel d'optimisation et de recyclage urbain face aux défis de sobriété foncière et de transition écologique ? ■

<https://www.adu-lille-metropole.org/wp-content/uploads/2026/03/parkings.pdf>

ACTES DE LA 46^e RENCONTRE L'EAU EN PARTAGES

Fnau

© FNAU



C'est sur la rive gauche de l'Ill, dans l'enceinte symbolique du Parlement européen de Strasbourg, que s'est ouverte la 46e Rencontre nationale des agences d'urbanisme, orga-

nisée conjointement par l'agence d'urbanisme de Strasbourg Rhin supérieur (Adeus) et la Fnau, du 15 au 17 octobre 2025. Avec pour cadre une métropole traversée par le Rhin et sillonnée de multiples canaux, l'événement proposait cette année la thématique « L'eau en partages ». Les débats ont impulsé un regard nouveau sur la place de l'eau dans nos villes et nos sociétés, interrogé notre rapport à cette ressource aussi précieuse que fragile, et porté un regard éclairé sur les écosystèmes. ■

www.fnau.org/fr/publication/actes-de-la-46e-rencontre-leau-en-partages/

SOUS LE FONCIER, DES SOLS VIVANTS

Par Patrice Duny et Karine Hurel

Long temps considérés comme une simple surface à occuper ou à exploiter, les sols sont très souvent invisibilisés dans les politiques d'aménagement et la culture urbaine, alors même qu'ils constituent un patrimoine vivant, lent à se former, difficile à reconstituer et pourtant consommé à un rythme soutenu par l'urbanisation et les grands projets d'infrastructures. Ce regard, centré sur la valeur foncière et la capacité du sol à accueillir des constructions, a conduit les urbanistes et aménageurs à traiter le sol principalement comme un support de droits à bâtir, sans prendre réellement en compte ses qualités agronomiques, écologiques, hydrologiques, paysagères et culturelles, et les services écosystémiques qu'il rend aux territoires.

Or, les sols sont des milieux biologiques complexes indispensables au cycle de l'eau, au stockage du carbone, à la production alimentaire et au maintien de la biodiversité ordinaire et remarquable, mais aussi à la régulation des îlots de chaleur urbains, à la qualité des paysages et, plus largement, aux conditions d'habitabilité des villes et des campagnes.

Dans ce contexte, comment faire évoluer les pratiques et les cultures professionnelles de

l'urbanisme pour considérer les sols non pas comme une simple « ressource foncière » mais comme un « bien commun » vivant, multifonctionnel et limité, au cœur des stratégies de sobriété foncière et de résilience des territoires ?

Comment les agences d'urbanisme peuvent-elles favoriser cette « bascule » et faire émerger un véritable « urbanisme des sols » par les travaux qu'elles mènent et les outils qu'elles façonnent (production de connaissances, cartographies des fonctions et qualités des sols, intégration de ces enjeux dans les documents de

planification, co-construction de nouveaux récits territoriaux...) ?

Enfin, quelles alliances et coopérations entre scientifiques, agriculteurs, acteurs de l'eau, de la biodiversité, du paysage, de l'économie, élus et habitants faut-il promouvoir pour bâtir une nouvelle « culture partagée du sol » et être capable de réinterroger les modèles d'urbanisation pour limiter l'artificialisation et préserver ce patrimoine essentiel pour la vie humaine et l'ensemble du vivant ?

C'est à ces différentes questions que sera consacrée la 47^e rencontre des agences d'urbanisme, à laquelle nous avons le plaisir de vous convier à Caen, du 7 au 9 octobre 2026.



**INSTITUT PARIS RÉGION**

L'atlas des sols

[Par **Sandrine Barreiro**, directrice du Département urbanisme, aménagement, planification, et **Jean Bénét**, urbaniste, chargé d'études au Département urbanisme, aménagement, Planification, l'Institut Paris Région]

L'objectif « Zéro Artificialisation Nette » (ZAN) s'empare du double défi de l'érosion de la biodiversité, dont la destruction et l'artificialisation des milieux naturels sont une des cinq causes majeures, et de l'étalement urbain, qui accroît la consommation énergétique, les dépenses publiques, la ségrégation, et nourrit le déclin des centres et de l'activité agricole.

L'Atlas des Sols met à disposition les données les plus précises à l'échelle régionale pour accompagner la lutte contre l'artificialisation des sols et l'étalement urbain, contribuer à l'objectif ZAN et à la déclinaison de la trajectoire de sobriété foncière fixée dans le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF-E) approuvé par décret le 10 juin 2025. Pensé comme une collection de cartes et de graphiques, il se structure en cinq parties sous-divisées en indicateurs :

1. La description du territoire (occupation des sols, unités paysagères, reliefs et hydrographie, nature des sols et des sous-sols) ;
2. Les dynamiques d'évolution de l'occupation des sols (approche historique, focus sur la période 2012-2021 en termes de recyclage urbain, de consommation d'espace, de renaturation, d'échanges entre espaces naturels, agricoles et forestiers ou encore de disparitions et d'apparitions d'espaces ouverts urbains) ;
3. La sobriété foncière (efficacité de l'urbanisation résidentielle, modes de production et densité des extensions urbaines

résidentielles, sous-utilisation des logements, efficacité de l'urbanisation économique, caractérisation du foncier économique) ;

4. Les enjeux écologiques liés à la préservation des sols (végétation et pleine terre, trames vertes et bleues, périmètres de protection et d'inventaire, compensation écologique, trame des milieux humides, stockage de carbone dans les sols) ;
5. Les enjeux de résilience liés à la préservation des sols, et les services écosystémiques associés (îlots de chaleur urbains, feux de forêts, inondations par débordement des cours d'eau et ruissellement, enjeux agricoles, accès et carence en espaces verts, retrait et gonflement des argiles, ressources et patrimoine géologique, patrimoine archéologique).

Les indicateurs présentés dans l'Atlas des sols peuvent être lus comme les leviers et marges de manœuvre dont dispose un territoire pour s'engager dans l'objectif ZAN :

- éviter l'artificialisation des sols, en commençant par questionner les besoins du territoire, qui doivent être qualifiés au regard des dynamiques démographiques

réelles, et en cherchant à répondre à ces besoins en priorité dans les enveloppes urbanisées existantes (recyclage des friches, intensification de l'usage des équipements existants, remobilisation des bâtiments vacants, etc.) ;

- réduire l'artificialisation, en répondant en priorité aux besoins dans la tache urbaine et en visant des formes urbaines compactes et denses, en renouvellement urbain comme en extension, et ses impacts en préservant les sols les plus fonctionnels, d'un point de vue écologique comme d'un point de vue anthropique ;
- viser une compensation des impacts générés par l'artificialisation résiduelle, à travers la renaturation, les espaces propices à la renaturation pouvant être appréhendés à l'aide des cartes sur les trames écologiques et les milieux, sur les vagues de chaleur, les risques d'inondations, ou encore la carence en espaces verts.

L'Atlas, décliné à deux échelles (départementale – échelle à laquelle les graphiques restituent les indicateurs à l'échelle intercommunale – et intercommunale – échelle à laquelle les graphiques restituent les indicateurs à l'échelle communale) permet la caractérisation des enjeux à l'échelle d'un territoire et la comparaison de ce territoire avec ses voisins.

Initialement développé dans le cadre de la convention qui lie le Département de l'Essonne et L'Institut Paris Region, l'Atlas des Sols est ainsi le fruit de quatre années de travail partenarial qui ont permis de faire progresser la connaissance sur l'évolution de l'occupation des sols et les enjeux environnementaux et d'aménagement associés. Il peut être réalisé à la demande des adhérents de L'Institut. ■

1. La mise à jour va être faite sur la base du MOS 2025



RENNES

La qualité des sols au cœur de la trajectoire « Zéro Artificialisation Nette » à Rennes Métropole

[Par Emmanuel Bouriau, responsable du pôle Environnement et transitions, Audiar]

Le projet QuaSoZAN, Qualité des Sols dans la trajectoire Zéro Artificialisation Nette, marque une étape décisive dans la manière dont la métropole rennaise envisage son développement. Cette étude pionnière propose une méthode pour évaluer la santé et les fonctions écologiques des sols pour éclairer les décisions d'urbanisme.

Rennes Métropole questionne son urbanisme par la qualité de ses sols

La vision arithmétique du ZAN qui traite le sol comme une surface interchangeable se heurte rapidement à la réalité biologique. Un hectare de remblai stérile n'a pas la même valeur qu'un hectare de prairie capable de filtrer les eaux et stocker des tonnes de carbone. Le projet propose donc de réintroduire la troisième dimension – profondeur, fonctions et santé du sol – au cœur des stratégies de planification territoriale.

Un laboratoire territorial né d'une alliance stratégique

Sous l'impulsion de Rennes Métropole (appel à projets ADEME), une alliance de compétences s'est formée. Le BRGM a apporté sa puissance de modélisation et sa connaissance des sols et sous-sols. Rennes Métropole et l'Audiar ont agi comme traducteurs, s'assurant que la complexité scientifique puisse être traduite en outils exploitables par les urbanistes. La collaboration a permis de reconsidérer le sol en un véritable patrimoine vivant qu'il convient

d'inventorier avant toute transformation, voire de restaurer.

La méthode MUSE : une lecture multidimensionnelle de la terre

Pour évaluer la qualité d'un sol, il faut définir les services qu'il rend. Le projet a adapté la méthode MUSE¹ analysant la multifonctionnalité à travers quatre piliers : séquestration du carbone, régulation de l'eau, biodiversité et potentiel agronomique. Les innovations majeures résident dans l'intégration de données à haute résolution, la déclinaison en typologie de sols multifonctionnels et permettant de visualiser à l'échelle de la parcelle, là où les approches précédentes restaient trop globales.

Le défi de la dégradation et la quête de la réversibilité

Un indicateur de « dégradation » a été établi, croisant pressions historiques industrielles, anciennes zones de remblais et pratiques agricoles intensives. Cette analyse permet de ne pas idéaliser le sol sous prétexte qu'il est vert en surface : certains terrains apparem-

ment naturels peuvent être biologiquement épuisés ou contaminés. Le projet a aussi exploré la notion de réversibilité, ou la capacité d'un sol actuellement imperméabilisé à retrouver ses fonctions vitales. Cette première ébauche devra être approfondie et affinée.

Le Score Global ZAN : une boussole pour les élus

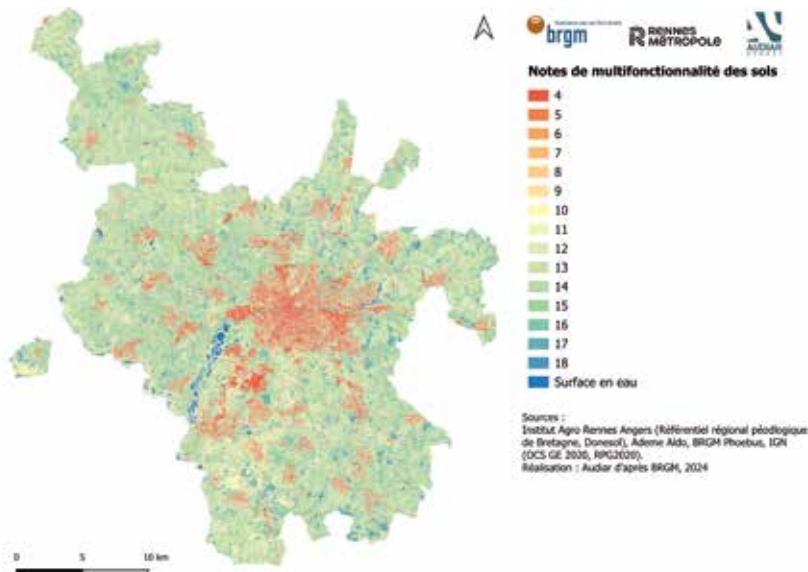
L'aboutissement est un indicateur de synthèse, croisant la note du sol et une note de surface développée par la Métropole et l'Audiar. Cette dernière cible les usages et les éléments paysagers, tels que haies, zones humides ou pratiques agricoles. En fusionnant ces dimensions, le score permet de mettre en lumière des zones à enjeux majeurs où la qualité du sol et la richesse en surface se rejoignent, pouvant orienter vers une protection. À l'opposé, il identifie des secteurs où l'artificialisation causerait moins de dommages. Ce score devient un outil de dialogue et d'aide à la décision pour les futurs arbitrages d'urbanisation.

Vers un urbanisme régénératif et une réplication nationale

Dans le PLUi métropolitain, les cartes pourront servir à justifier les zonages de protection ou à orienter les projets vers une plus grande sobriété. La méthodologie a été conçue pour être reproductible et déjà déployée sur le Pays de Rennes². En démontrant qu'il est possible, par une modélisation, de cartographier finement la qualité des sols, Rennes Métropole, l'Audiar et le BRGM proposent un nouveau standard pour l'aménagement durable. Le projet prouve que le respect de la trajectoire ZAN ne doit pas être vécu comme une contrainte, mais comme une opportunité historique de réconcilier la ville avec son socle biologique, garantissant ainsi la résilience du territoire face aux crises climatiques à venir. ■

1. Mutualiser les connaissances sur le Sous-sol pour l'Urbanisme, Cerema 2021.
2. QUALISOLSCoT

© Audiar



Note de multifonctionnalité des sols sur la métropole de Rennes - Audiar, Rennes Métropole, BRGM

**BORDEAUX**

L'aire métropolitaine bordelaise choisit le sol vivant comme clé de lecture des décisions d'urbanisme

[Par **Cécile Nassiet**, urbaniste - environnement, A'urba]

La loi Climat et Résilience du 22 août 2021 impose l'intégration des objectifs de Zéro Artificialisation Nette (ZAN) dans les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) au plus tard le 22 février 2027. C'est dans ce contexte que le SYSDAU, Syndicat Mixte de l'Aire Métropolitaine Bordelaise, regroupant 8 EPCI et 94 communes, a engagé la révision de son SCoT. Ce document stratégique définit notamment, à travers ses atlas cartographiques, des enveloppes urbaines destinées à accueillir le développement du territoire.

Les objectifs du ZAN imposent une réduction de la consommation foncière des espaces naturels, agricoles et forestiers. Il a donc été nécessaire de déterminer une méthode pour identifier les espaces ENAF contenus dans les enveloppes urbaines du SCoT qui devaient être préservées d'une future urbanisation. En effet, lorsque ces espaces sont inclus dans les enveloppes urbaines, ils peuvent être dédiés à l'urbanisation via leur classement en zones urbaines (U) ou à urbaniser (AU) dans les plans locaux d'urbanisme. Plutôt que de redélimiter ces enveloppes urbaines, les élus ont fait le choix d'introduire des dispositions réglementaires renforcées au sein de ces périmètres dans le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT révisé. Ces nouvelles dispositions reposent sur la volonté que la fonctionnalité des sols soit le critère principal de sélection des ENAF à protéger. L'objectif est de préserver les sols vivants au sein des enveloppes urbaines.

Un outil pour comprendre le fonctionnement du territoire autrement

Dans cette perspective, l'a-urba a développé un outil cartographique d'aide à la décision afin de qualifier les sols selon quatre enjeux majeurs : l'adaptation au changement climatique, la fonctionnalité écologique, la santé et le cadre de vie, ainsi que la multifonctionnalité des sols. Concrètement, le territoire a été découpé en une gigantesque grille : plus de 170 000 carrés de 1

hectare chacun. Sur chaque carré, les sols sont passés au crible selon les 16 critères, eux-mêmes alimentés par près de 70 données différentes.

Quand la science s'invite dans l'urbanisme

L'évaluation de l'enjeu n°4 a été confiée au bureau d'études Sol & Co, qui a, entre

des zones identifiées pour une urbanisation future.

Annexé au SCoT bioclimatique, dont la révision a été approuvée par le comité syndical du SYSDAU le 11 décembre 2025, cet outil cartographique poursuit un double objectif : encadrer les choix d'aménagement à travers les dispositions réglementaires du DOO d'une part et, d'autre part, accompagner les collectivités dans l'élaboration ou la révision de leurs plans locaux d'urbanisme notamment pour le classement de certains ENAF des enveloppes urbaines du SCoT en zones urbaines ou à urbaniser. À une échelle d'analyse de l'ordre du 1 : 50 000, il fournit des éléments objectifs et tangibles pour orienter les décisions d'urbanisation en cohérence avec les objectifs du ZAN. Ces apports sont essentiels pour éclairer les décisions concernant des espaces déjà intégrés aux enveloppes urbaines, mais dont la vocation à être urbanisés peut désormais être interrogée au regard de leurs caractéristiques environnementales. Cet outil présente plusieurs atouts : d'abord, il permet de synthétiser près de 70 données d'entrée en un nombre limité de cartes d'enjeux, tout en offrant la possibilité d'une analyse plus fine à travers des cartes de critères plus détaillées. Il introduit aussi une approche centrée sur les sols, grands absents des documents d'urbanisme, répondant à l'objectif premier de la loi Climat et Résilience, tout en restant évolutif grâce à la possibilité d'intégrer de nouvelles données. Enfin, sa méthodologie est transposable à d'autres démarches, répliquable à d'autres territoires et à différentes échelles. Un outil utile pour arbitrer entre développement et préservation ! ■



Carte d'enjeux n° 2 Fonctionnalités écologiques du territoire de l'aire métropolitaine bordelaise. © A'urba

autres, conduit une campagne de 151 sondages pédologiques. Ces investigations ont permis de combler certaines lacunes d'information dans des secteurs jusqu'alors peu documentés, de vérifier la robustesse des données existantes, y compris dans

CAEN

Caen Normandie Métropole : des sols au cœur du stockage de carbone

[Par **Alice Averlant**, chargée d'études Air/Energie/Climat, AUCAME]

Les sols, les prairies, les forêts et les haies jouent un rôle discret mais essentiel dans la lutte contre le changement climatique. En stockant du carbone, ils contribuent à limiter la part de CO₂ présente dans l'atmosphère. À l'échelle du territoire du Pôle métropolitain Caen

Normandie Métropole, l'analyse menée par l'AUCAME montre toutefois que cette capacité de stockage recule.

Réalisée dans le cadre de l'Observatoire Atténuation et Adaptation, l'étude estime les stocks de carbone liés à l'occupation du sol en 2012 et en 2023. Elle s'appuie sur la méthode ALDO développée par l'ADEME, croisée avec notre mode d'occupation du sol (MOS). Cette approche permet d'obtenir une lecture territorialisée des réservoirs de carbone et de leur évolution.

Premier enseignement : le carbone du territoire se trouve d'abord dans les sols. Avec près de 8,9 milliards de tonnes de carbone sur plus de 11 milliards de tonnes au total, environ 80 % des stocks y sont concentrés, loin devant la biomasse. Les prairies, les zones humides et les forêts apparaissent ainsi comme des milieux particulièrement précieux, dont les sols captent le plus de carbone, associés parfois à une biomasse importante. À l'inverse, les sols artificialisés, notamment imperméabilisés, stockent peu tandis que les terres cultivées présentent un potentiel plus variable selon les usages et les pratiques.

L'étude met aussi en évidence de fortes différences entre les territoires. Au sud, le Cingal-Suisse Normande, marqué par la présence de forêts, de prairies et d'un paysage bocager, présente le stock moyen par hectare le plus élevé. À l'opposé, Cœur de Nacre, plus urbanisé et plus contraint par la pression littorale, affiche les niveaux les plus faibles. Ces contrastes rappellent combien les formes d'occupation du sol influencent directement la capacité d'un territoire à stocker du carbone.

Sur la période 2012-2023, Caen Normandie Métropole a perdu un peu plus de 150 000 tonnes de carbone stocké, soit une baisse de l'ordre de



Les prairies bocagères et les forêts constituent des milieux essentiels pour la captation carbone. Ouilly-le-Tesson, Pays de Falaise. © AUCAME

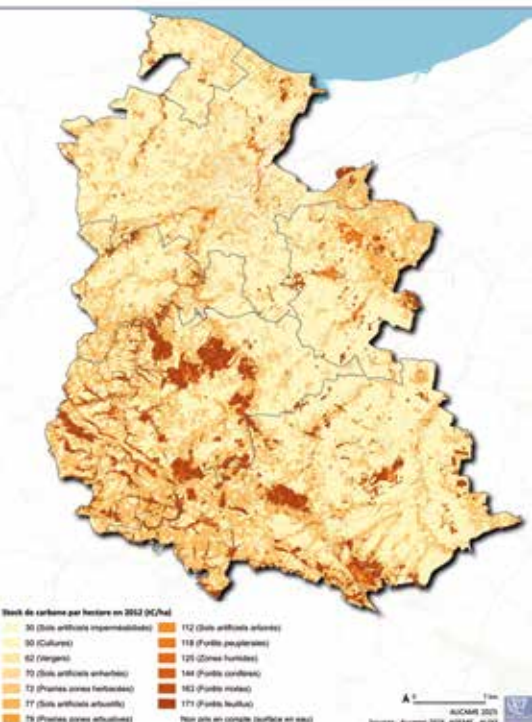
1 %. Cette évolution s'explique principalement par le recul des prairies, des surfaces forestières et des haies, mais aussi

par l'extension des surfaces cultivées et la progression de l'artificialisation. Certaines communes enregistrent localement de légères hausses, sans pour autant compenser la tendance générale.

Au-delà du constat, cette analyse soulève plusieurs questions pour l'aménagement : comment mieux préserver les sols vivants ? Comment limiter les changements d'usage qui dégradent les capacités de stockage ? Comment intégrer plus systématiquement cet enjeu dans les politiques d'urbanisme, de mobilité, de développement économique ou de gestion agricole et forestière ?

Par son travail d'observation, de production de données et d'analyse territoriale, l'AUCAME apporte ici un appui concret aux collectivités. En objectivant les dynamiques à l'œuvre, l'agence aide les acteurs locaux à mieux prendre en compte le stockage de carbone dans les stratégies climat, les PCAET et les documents de planification. L'enjeu est clair : faire du sol un levier à part entière de la transition écologique du territoire. ■

Stock de carbone en 2012



**SAINT-OMER**

Un outil d'aide à la connaissance pour accompagner les collectivités

[Par **Hippolyte Leban**, chargé de projet Connaissance et planification écologique, l'Agence du Pays de Saint-Omer]

Depuis février 2025, dans un contexte de forte consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et de fortes inondations ayant eu lieu en 2023-2024, l'Agence d'urbanisme, de développement et du patrimoine du Pays de Saint-Omer a engagé une démarche visant à créer un outil partenarial d'identification et de quantification des enjeux de renaturation et de désimperméabilisation à l'échelle parcellaire. L'objectif est d'accompagner les collectivités dans leurs réflexions pour déterminer les espaces à privilégier dans le cadre d'opérations d'aménagement.

Construction de la méthodologie

Inspiré d'études et de méthodes de référence telles que Regreen, développée par l'Agence régionale de la biodiversité d'Île-de-France, et Pogéis, portée par l'Office français de la biodiversité, l'outil en cours de développement se structure autour de trois indices multicritères. Les TUP (ensemble de parcelles adjacentes appartenant à un même propriétaire) sont divisées en deux catégories : les TUP artificialisées et les TUP naturelles, agricoles ou forestières. Pour celles arti-

ficialisées, deux indices sont calculés afin d'évaluer l'intérêt de mener des actions de renaturation ou de désimperméabilisation. À l'inverse, pour les espaces naturels, agricoles ou forestiers, un indice mesure l'intérêt de les préserver face à l'artificialisation. Ces indices s'appuient sur des données facilement mobilisables à l'échelle des Hauts-de-France. Ils traduisent des enjeux variés : exposition aux risques d'inondation, taux de végétalisation via la donnée CoSIA, proximité d'espaces à enjeux écologiques (les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique, les sites Natura 2000...), présence de corridors écologiques ou encore évaluation des services écosystémiques à partir d'outils développés par l'Agence Régionale de la Biodiversité.

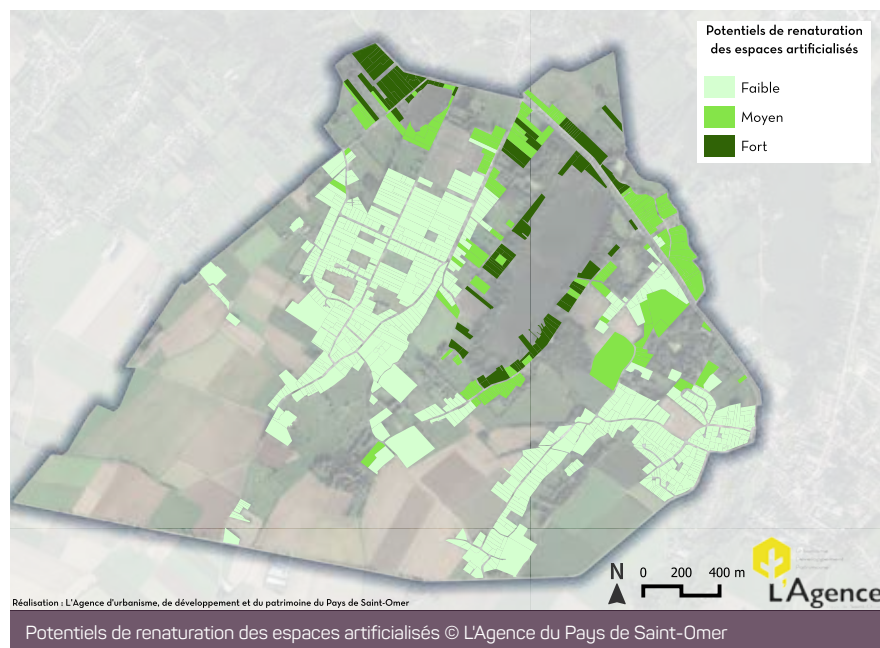
Un outil d'aide à la connaissance et à la décision

Cet outil vise à accompagner les élus et techniciens dans l'identification des espaces présentant les enjeux les plus forts pour mener des actions de renaturation ou de désimperméabilisation, contribuant ainsi à l'amélioration des fonctions écologiques et hydriques des sols. Sur la forme, la démarche abou-

tira à la création d'un portail cartographique numérique et interactif, destiné à faciliter l'analyse et l'interprétation des résultats. Les utilisateurs pourront y visualiser chacun des trois indices sur leur territoire et identifier les espaces les plus pertinents selon la nature du projet étudié. L'outil propose également une fonction de filtrage avancée intégrant différents critères, tels que l'usage du sol, le type de propriétaire, la présence de friches ou encore l'intérêt patrimonial. Ce système permettra de trier et de comparer visuellement les espaces en fonction des objectifs du projet et des niveaux d'enjeux associés. Il offrira ainsi un appui rapide à la compréhension des dynamiques et sensibilités présentes sur ces espaces.

Une démarche partenariale et évolutive

L'outil s'inscrit dans une démarche partenariale mobilisant de nombreux acteurs du territoire. L'Agence de la Transition écologique, l'Agence Régionale de la Biodiversité, le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, CDC Biodiversité de la Caisse des dépôts, la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, ainsi que les collectivités locales, contribuent activement aux échanges et à son développement. Afin de garantir une actualisation régulière des données et de s'inscrire dans une vision à long terme, sa conception repose sur un modèle souple et évolutif. Chaque indicateur peut ainsi être ajusté, permettant de recalculer les indices en fonction de la disponibilité des données ou de l'intégration d'informations plus précises. À l'avenir, la dynamique engagée autour de cet outil se poursuivra par la mise en place d'un groupe de travail, en partenariat avec CDC Biodiversité. Celui-ci a pour objectif d'évaluer et de cartographier, à l'échelle territoriale, les espaces les plus propices à l'accueil de mesures de compensation écologique, qu'il s'agisse de milieux naturels ou d'espèces protégées, en fonction des typologies les plus fréquemment concernées. ■



TOURS

La Touraine, terre de recherche sur les sols vivants

[Par **Bénédicte Métails**, chargée de mission Transformation écologique, ATU, avec la contribution de Corinne Manson, enseignante chercheuse à l'université de Tours]

En 2021-2022, la Touraine s'est transformée en laboratoire pour repenser notre rapport au sol. Sous l'égide du ministère de la Transition écologique, l'Atelier des territoires " *Mieux aménager avec les sols vivants* " a réuni un ensemble d'acteurs inédit : pédologues, urbanistes, paysagistes, élus, agriculteurs, archéologues et promoteurs. Leur mission : réinventer l'aménagement urbain en redonnant vie à nos sols, trop souvent considérés comme une simple surface à bâtir. Porté par la DDT et accompagné par des experts (Acadie, Caudex, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours), ce projet a pris racine sur deux territoires contrastés, Tours Métropole Val-de-Loire et Touraine Est-Vallées.

Le résultat : un référentiel innovant pour soigner « l'épiderme de la Terre » et des dispositifs concrets et reproductibles qui commencent à prendre corps.

Parmi eux :

Une plateforme de terre végétale : et si nos déblais devenaient une ressource ?

La terre fertile se raréfie et coûte cher, alors que les chantiers en gaspillent des quantités considérables. La solution : une plateforme métropolitaine pour stocker, dépolluer et enrichir ces terres avec des composts locaux, avant de les réutiliser. Objectif : transformer un "déchet" en or brun. Problème : le projet peine à décoller, faute de porteur identifié.

Transformer les zones d'activités : vers des projets démonstrateurs à Tours et Chambray-lès-Tours

Deux études pré-opérationnelles, menées par l'ANCT et les collectivités, visent à transformer deux zones commerciales.

La phase stratégique en cours, illustrée de plans guidés, définit comme une priorité la création d'une trame verte écologique et structurante. Celle-ci s'appuie sur le chemin de l'eau, le maintien de la



Rencontre avec le sol.
Source : PieR Gajewski, en résidence d'artiste

pleine terre et le potentiel de renaturation notamment sur les parkings.

En parallèle, un plan d'actions s'élabore pour chacune des zones : l'occasion d'initier un projet démonstrateur autour de la mise en valeur écologique des sols, en dialogue avec les acteurs commerciaux.

Inscrire les sols vivants dans le PLUi : la « Grande Trame Brune »

Un programme POPSU-Transitions réunit la Métropole de Tours, le laboratoire de recherche de l'Université de Tours et l'Institut de Recherche Interdisciplinaire Juridique François Rabelais. Cette recherche-action est menée, sous la direction scientifique de chercheurs en droit. L'objectif est d'interroger tant la mobilisation des outils réglementaires de la planification territoriale que des outils contractuels et incitatifs, issus du droit public et du droit privé susceptibles de favoriser la prise en compte des fonctions écologiques des sols pour la transition vers un territoire durable.

Ce programme de recherche donne lieu à des colloques, séminaires et publications visant d'une part, à préciser le recours aux outils existants et à proposer de nouveaux outils, et d'autre part sensibiliser les élus, les techniciens et les citoyens

à la protection des sols. Dans ce cadre, une résidence d'artiste de l'Université de Tours d'un an a permis d'inviter PieR Gajewski à rejoindre l'équipe du programme POPSU.

Dans le PLUi de Tours Métropole en cours d'élaboration, les premiers pas de cette recherche ont été traduits par l'inscription dans le PADD de la préservation des fonctions écologiques des sols. Il reste à mettre en place cette protection dans le cadre éventuel d'une « Grande Trame Brune ». Mais la principale difficulté est la connaissance partielle de la nature des sols sur le périmètre du PLUi. Reste aussi la question de l'insuffisance des outils juridiques qui existent aujourd'hui dans le code de l'urbanisme.

L'École des sols pour tous : une culture commune à cultiver

Portée par le POLAU, elle s'envisage comme un dispositif culturel « *apprenant* » associant artistes, scientifiques et toutes une communauté d'acteurs locaux ; pour une meilleure connaissance des sols, de leurs usages, de leurs représentations, et de la cohabitation des activités humaines et non-humaines.

Concrètement, elle propose des temps de formations pour les professionnels et le grand public, en partenariat avec l'Association Française pour l'Etude des Sols, l'Université de Tours, la Maison des Sciences sociales et des Humanités Val de Loire (MSH VdL), l'ATU, l'ADAC/CAUE, le PNR Loire Anjou Touraine. Une programmation culturelle s'ébauche avec des résidences artistiques en lien avec la question des sols vivants et un temps fort aura lieu le 24 septembre 2026, pour ancrer cette démarche dans la société.

Un modèle à essayer

La Touraine tente de prouver que l'on peut prendre soins des sols, à condition de fédérer tous les acteurs et de s'appuyer sur des outils concrets. Entre innovation technique, cadre juridique et pédagogie, cette démarche se heurte encore à quelques freins mais pourrait inspirer bien au-delà de ses frontières. ■



MONTBELIARD

Forger une culture territoriale des sols vivants

[Par **Cathy Kuhn**, responsable des études de conception urbaine, ADU]

L'héritage industriel du Nord Franche-Comté a façonné l'urbanisation tout en laissant une empreinte sur la qualité des sols. Face à ce défi, l'ADU a contribué à un programme de recherche appliquée, Ecopolis. Ce projet, soutenu par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), visait à expérimenter le phytomanagement : une gestion innovante utilisant les plantes pour stabiliser ou extraire les polluants in situ. Au-delà de cette expérimentation, l'apport de l'ADU réside dans sa capacité favoriser l'essaimage de ces techniques sur le territoire et à acculturer le grand public pour bâtir une vision partagée de la valeur des « sols vivants ».

Une alliance académique au service de la décision territoriale

L'ADU a agi comme un trait d'union entre la recherche fondamentale et les politiques publiques. Une première friche a été transformée en parc scientifique ouvert au grand public à Vieux-Charmont : le parc des Alliaires. Pour développer d'autres projets, l'ADU continue de s'appuyer sur le consortium scientifique, incluant notamment le laboratoire Chrono-Environnement de l'Université Marie et Louis Pasteur. La collaboration se manifeste concrètement par la mobilisation des étudiants du Master Génie de l'Environnement de Montbéliard. Sous la direction du professeur Michel Chalot, les étudiants ont réalisé des projets tutorés sur des sites en mutation à Bethoncourt, Audincourt ou Colombier-Fontaine. Leurs analyses de sols et de végétaux apportent des données précises permettant de caractériser le risque. A Audincourt, cette synergie a contribué à transformer la friche industrielle du transbordeur en véritable « laboratoire vivant » et à donner aux opérateurs du projet de reconversion de la friche de la Gare en quartier d'habitat des préconisations de plantations adaptées aux contaminants.

Plus fondamentalement, l'alliance avec le monde académique permet de faire évoluer la culture du risque. En introduisant le concept de bioaccessibilité – les contaminants réellement transférables à l'être humain – les scientifiques démontrent que



Visite de la partie scientifique du Parc des Alliaires commentée par l'enseignant chercheur Michel Chalot © ADU



Analyse des sols au laboratoire du Parc des Alliaires à Vieux-Charmont. © ADU

les risques sont souvent moins importants qu'envisagé. Cette approche scientifique pourrait permettre d'optimiser les plans de gestion.

Sensibilisation du grand public : vers une acculturation citoyenne

Pour l'ADU et ses partenaires, la reconversion d'une friche ne peut réussir sans l'adhésion des citoyens. Le Parc des Alliaires à Vieux-Charmont, ouvert au public en 2023, incarne ce concept de living lab. Ce n'est plus seulement un site de recherche fermé, mais un espace d'aménité où les habitants redécouvrent leur territoire et sont sensibilisés au sol. En partenariat avec le Pavillon des Sciences, les enseignants chercheurs et les étudiants, l'agence contribue à déployer des outils de médiation scientifique :

- **visites commentées** du parc des Alliaires à destination de scolaires et de techniciens en appui de ses partenaires ;

- **éducation des jeunes générations :**

environ 175 collégiens de Sochaux et Bethoncourt ont participé à des ateliers. En manipulant des carottes de sol ou en observant le cheminement de colorants dans des végétaux (figuration de contaminants), ils appréhendent la valeur biologique du sol. Ces échanges avec des chercheurs suscitent des vocations, notamment chez les jeunes filles, tout en ancrant le projet dans la durée auprès des futurs citoyens ;

- **médiation grand public :**

l'ADU utilise des supports vulgarisés, comme un mini-film de 3'30, et anime des stands lors de festivals tels qu'INOUIH, touchant plus de 600 visiteurs chaque année. L'enjeu est de montrer que le phytomanagement permet de « gérer l'attente » d'opérations tout en améliorant la fonctionnalité des sols : la friche devient un parc paysager, un îlot de fraîcheur et un refuge pour la biodiversité ;

- **mise en réseau et culture commune :**

l'organisation de voyages d'études, comme celui au Parc U4 d'Uckange, permet aux acteurs locaux de s'approprier une approche culturelle et mémorielle du patrimoine industriel, transformant le poids du passé en levier de transition écologique et de recherche scientifique.

En reliant l'expertise pointue des laboratoires aux préoccupations quotidiennes des élus et des habitants, l'ADU contribue à bâtir une culture partagée de la valeur des sols. Le passage du projet pilote à une stratégie de territoire montre que le sol n'est plus un simple support foncier, mais un écosystème précieux dont la restauration devient un projet de société durable. ■

CORSE

Intégration des potentialités des sols dans un plan d'aménagement régional : retour sur le PADDUC et les Espaces Stratégiques Agricoles

[Par **Estelle Dampne**, cheffe du département Activités publiques Urbanisme, AUE]

Face à une urbanisation importante et dispersée des plaines littorales fertiles et une dépendance alimentaire d'environ 96 %, le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC) a opéré un renversement total des priorités d'aménagement en remettant en avant l'économie productive de l'île et en retenant un objectif de doublement de la production agricole (et sylvicole) à trente ans.

Au-delà de la fixation de règles d'urbanisation économes en espace, l'Agence propose alors la création de deux catégories d'espaces structurantes, basées sur le potentiel agropastoral des sols : les Espaces Stratégiques Agricoles (ESA) et les Espaces Ressources pour le Pastoralisme et l'Arboriculture Traditionnelle (ERPAT). Ces espaces, validés par l'Assemblée de Corse, font l'objet de cartographies et, surtout, sont assortis de prescriptions réglementaires (quasi-inconstructibilité pour les ESA).

Les Espaces Stratégiques Agricoles (ESA), qui représentent grosso modo les 12 % de terres cultivables de l'île, constituent le socle de cette approche¹. Leur fonction agronomique n'est toutefois pas exclusive puisque ces sols « ont une fonction économique et sociale ; ils répondent à ce titre à l'objectif d'un développement plus endogène. Ils ont en outre une fonction environnementale en matière de paysages, de coupures d'urbanisation, de prévention des risques naturels et de préservation de la biodiversité. Leur préservation concourt ainsi à l'équilibre recherché par le PADDUC entre les perspectives de développement et de protection des territoires² ».

L'existence de données relatives aux sols (ou aux « terres » : terme traduisant encore davantage la notion de fertilité d'un sol) du territoire est capitale. En l'espèce, l'Agence mobilise les résul-

tats de l'étude cartographique « *Éléments pour un zonage agro-sylvo-pastoral de la Corse*³ » (réalisée entre 1975 et 1981 afin de localiser les espaces d'amélioration fourragère dans un contexte de prévention des incendies pastoraux). Cette étude est issue du croisement entre données cartographiques (fonds topographiques, occupation des sols, etc.) et diagnostics de potentialités au niveau de stations écologiques : pédologie (profondeur du sol, pierrosité), déclivité, couvert végétal (structure, espèce dominante, etc.), stock semencier, etc. Sur les zones non couvertes par l'étude, d'autres données cartographiques sont mobilisées : Modèle Numérique de Terrain couplé à l'Inventaire Forestier National, Référentiel Pédologique Approfondi, réseau d'irrigation présent ou en projet, etc. Surtout, ces données et leur utilisation font

l'objet d'une ample concertation avec les acteurs concernés, qui insistent sur la prééminence des critères structurels (potentialités des sols) plutôt que conjoncturels (caractère exploité ou non).

En raison de l'échelle des données sources (1/25 000) et afin de respecter le principe de subsidiarité des collectivités locales, la cartographie des ESA est réalisée au 1/50 000, charge aux SCoT de les localiser et aux PLU ou cartes communales de les délimiter chacun à leur échelle. Ceux-ci doivent également assurer la continuité de ces espaces, la nouvelle importance donnée aux sols induisant rapidement des débats stériles sur les critères à l'échelle infra-parcellaire (en l'espèce sur le caractère cultivable ou non). En outre, l'expertise des sols à l'échelle communale se heurte souvent à un manque de res-

sources et de compétences spécifiques.

Enfin, cette première prise en compte – agronomique – des potentialités des sols devrait prochainement s'élargir à leurs autres fonctions puisque le PADDUC en cours de révision intègre désormais un enjeu d'adaptation de l'île au changement climatique et la notion de « biens communs ».

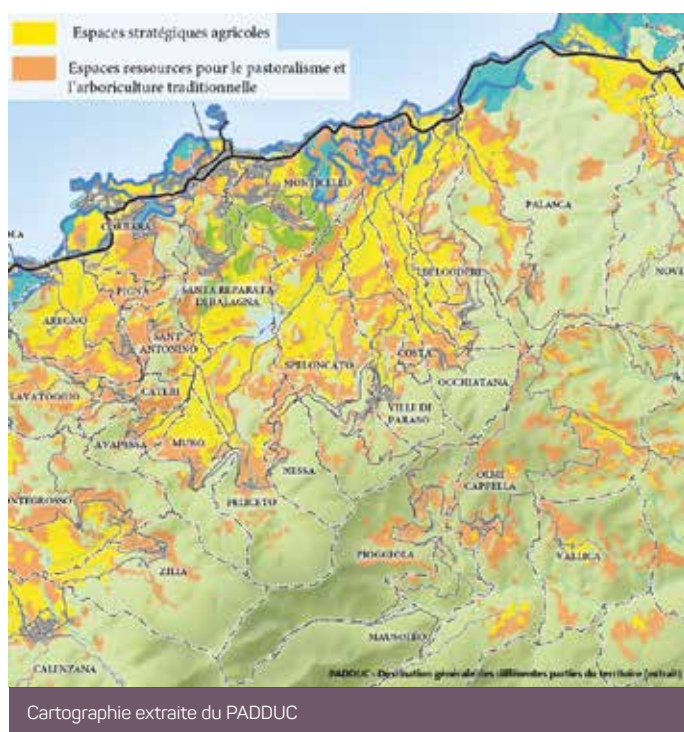
L'Agence d'Aménagement et d'Urbanisme de la Corse est créée en 2011 afin, en tout premier lieu, d'élaborer le Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC).

1. Ayant valeur des anciennes DTA

2. CGCT, L. 4424-11

3. PADDUC, Livret IV Schéma d'Aménagement Territorial, p. 49

4. Dite « Étude SODETEG » : Société d'Études Techniques et d'Entreprises Générales





GRENOBLE

Les usages de la pleine terre pour un « sol vivant » métropolitain

[Par **Sylvie Laroche**, chargée d'étude - architecte et **Johanne Bouchut**, responsable communication, AURG]

Loin de se réduire à un aspect réglementaire, la question de la Pleine Terre recèle plusieurs enjeux à la croisée des préoccupations environnementales, paysagères, urbanistiques et sociales. En 2026, le Conseil de développement de Grenoble Alpes Métropole (C2D) porte une réflexion prospective visant à ouvrir le champ des possibles sur les usages de la pleine terre dans les projets de construction et d'aménagement. L'Agence d'urbanisme de la région grenobloise est mobilisée auprès de la Métropole pour nourrir la démarche. Au programme : séminaire, marches sensibles, voyage d'étude...

Qu'entend-t-on par pleine terre ?

Le terme pleine terre recouvre l'ensemble des espaces en ville qui sont, non imperméabilisés, et caractérisés par un sol vivant. Bien qu'anthropisés, ils accueillent la végétation et la biodiversité et jouent un rôle écologique essentiel en milieu urbain.

Le regard des habitants pour explorer les usages de la pleine terre

Avec le C2D, laboratoire de prospective citoyenne, ce ne sont plus les urbanistes mais les habitants, premiers usagers de la pleine terre qui se questionnent et apportent alors un regard décalé sur la manière dont il est possible de faire d'une contrainte réglementaire, une opportunité de mieux vivre ensemble dans le territoire en termes de biodiversité, d'adaptation, de lien social... « *Leur lecture prospective fine permettra de mieux comprendre ces espaces et leurs enjeux, ainsi que d'être force de proposition pour innover dans les manières de faire la ville de demain. Ces travaux seront ensuite présentés, dans un format sensible, aux élus et services métropolitains et diffusés vers le grand public et les acteurs de la fabrique de la ville.* » explique Marie-Lyne Mangilli Doucé, chargée de mission du C2D.

Une acculturation préalable

Au séminaire de lancement, l'Agence a apporté une mise en contexte de la prise en compte de la pleine terre dans le PLUi de Grenoble Alpes Métropole. Souvent perçue comme un pourcentage à atteindre, la pleine terre peut aussi contribuer à la qualité de l'opération, par l'apport de végétation, de biodiversité, ou être support de services (jeux, jardinage...). À l'aide de photos historiques ou actuelles des polarités métropolitaines, les membres du C2D se sont ensuite questionnés sur les pleines terres existantes, leurs localisations et com-



Marche sensible sur la commune de La Tronche

ment les habitants les utilisent. L'Agence a également fourni une revue de presse locale répertoriant une diversité de lieux et de pratiques, véritables signaux faibles illustrant la mobilisation des habitants, des associations ou encore des entreprises.

Nourrir les imaginaires avec des marches sensibles

Bouchra Benteta, membre du C2D, raconte la première marche sensible d'un cycle dédié à l'exploration des typologies du territoire métropolitain : « *La marche sensible a pour vocation de nous familiariser avec plusieurs types de pleines terres, plusieurs fonctions et plusieurs usages : les bandes de pelouse aux abords de bâtiment neuf, un jeune et un vieux parc et même un cimetière ! [...] On marche lentement. On s'arrête. On regarde, on sent, on écoute et on note, sur papier, dans sa tête ou avec un appareil photo [...] Une bande de pelouse en bordure de bâtiment neuf, ça n'a l'air de rien. Mais qu'est-ce qu'elle*

dit de l'usage qu'on imagine pour elle ? De ce qu'on a voulu (ou pas voulu) y faire pousser ? ».

Un pas de côté avec un voyage d'étude

Le déplacement du C2D à Lausanne en juin vise à découvrir, à travers un exemple suisse et le quartier des Plaines-du-Loup, d'autres manières de traiter et de s'approprier la question des usages de la pleine terre, mais également la notion de commun dans les projets urbains. Sylvie Laroche, chargée d'études et architecte à l'Agence, motive ce choix : « *Lausanne réfléchit sur cette question des usages de la pleine terre et de ses qualités depuis longtemps et a des enjeux climatiques similaires à la région grenobloise. Visiter ces opérations et rencontrer les techniciens et élus qui portent ces projets permet une vraie prise de recul.* » ■

Pour en savoir plus :
<https://c2d.grenoblealpesmetropole.fr>

SAINT-NAZAIRE

Addrn et PNR de Brière : ingénierie hybridée pour la fabrique urbaine et des sols vivants

[Par **Hélène Lucien**, référente biodiversité et santé, ADDRn]

Ici, entre mer, estuaire et marais, le sol n'est plus seulement perçu comme un support de construction, mais comme un milieu complexe et vivant dont la préservation est devenue une priorité stratégique. Face aux défis climatiques et à l'impératif de sobriété foncière (ZAN), l'Agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire (ADDRN) et le Parc Naturel Régional (PNR) de Brière ont structuré une collaboration inédite pour faire converger vision écologique et fabrique urbaine.

Une ingénierie partagée : le trait d'union entre deux cultures

Depuis 2021, ce partenariat s'incarne par la création d'un poste mutualisé (occupé par Hélène Lucien, écologue), véritable pivot entre l'expertise naturaliste du Parc et la planification urbaine et les projets urbains de l'agence.

Cette double culture permet de dépasser les approches en silos. L'ingénierie territoriale partagée assure le passage d'une vision écologique « patrimoniale » (protéger des sanctuaires) à une intégration opérationnelle du sol vivant dans les projets d'aménagement. L'objectif est clair : faire dialoguer les fonctions urbaines avec la fonctionnalité des écosystèmes.

Le laboratoire « inventer l'urbanisme de demain » : expérimenter le changement

La collaboration des deux structures est marquée depuis 2019 par l'animation par l'ADDRN d'un laboratoire intitulé « inventer l'urbanisme de demain » porté par le Parc. Cet espace de réflexion, centré autour des communes, a pour objectif de forger une doctrine commune capable de concilier attractivité territoriale et reconquête de la biodiversité. Le laboratoire privilégie l'action concrète via des projets tests : végétalisation de cours d'écoles, requalification paysagère d'espaces publics pour redonner place au végétal ou l'élaboration de stratégies foncières économes dans les communes rurales. Ces expérimentations permettent de tester de nouvelles manières de construire tout en préservant le « sol vivant », et visent à nourrir les ambitions de la future Charte du Parc (2029). Parallèlement, l'agence co-pilote le volet urbanisme du programme européen Life Biospher'Adapt qui ambitionne la construction d'un plan d'adaptation pour la Réserve de Biosphère « Entre Loire et Vilaine ».

L'atlas des sites potentiels de compensation écologique : un outil stratégique fonctionnel

L'atlas est un outil essentiel pour un territoire attractif comme Saint-Nazaire Agglomération, soumis à une forte pression foncière entre développement industrialo-portuaire et milieux naturels sensibles. Il permet d'anticiper les

besoins de compensation environnementale, de cibler les sites les plus efficaces à restaurer et de sécuriser les projets d'aménagement.

L'étude a franchi une étape clé en 2025 avec l'apport de la Caisse des dépôts et Consignations (CDC Biodiversité) qui a identifié des sites concrets de compensation après investigations de terrain. L'agence poursuit sa contribution sur les contenus et pour faciliter la transversalité et l'utilisation autonome de cet outil innovant par les services de l'agglomération.

Déchiffrer la multifonctionnalité des sols à l'échelle métropolitaine

Le travail s'élargit également à l'échelle du Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire. L'ADDRN et l'agence nantaise, l'AURAN, accompagnent une étude sur la multifonctionnalité des sols pour éclairer les futurs choix du SCoT et des PLUi.

L'enjeu est de caractériser la capacité des sols à rendre des services (infiltration, stockage de carbone, potentiel agronomique) pour maintenir l'habitabilité du territoire. Cette démarche aboutira en 2026 à la publication d'un guide pédagogique de préconisations portant sur les modes d'aménagement urbain capables de préserver la multifonctionnalité des sols.

Cap sur 2026 : un workshop croisé pour sceller l'alliance

L'ambition pour 2026 est d'organiser un workshop croisé ADDRn / PNRB. Cet événement constituera une passerelle concrète pour capitaliser sur ces outils et expérimentations.

En plaçant le sol vivant au cœur de l'ingénierie, l'agence d'urbanisme et le Parc naturel démontrent que la transition écologique ne se limite pas à la protection de la nature, mais redéfinit en profondeur la manière de construire la ville de demain. ■



Cour d'école primaire du Pouligou à Pornichet (mars 2026). © ADDRn



Cour d'école maternelle de l'école Gambetta à Pornichet (novembre 2025). © ADDRn



NANTES

De la planification à la mise en action : une méthodologie pour définir et identifier les zones prioritaires de renaturation

[Par **Enora Vacher**, chargée d'études Paysage et biodiversité, AURAN]

Une double lecture du territoire : articuler dynamiques d'aménagement et continuités écologiques

Depuis plusieurs années, l'Agence d'urbanisme de la région nantaise (Auran) développe un accompagnement des collectivités visant à renouveler les stratégies foncières en intégrant pleinement les enjeux environnementaux. Cette approche, qui s'inscrit dans le prolongement des travaux menés pour la révision du SCoT du Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire, cherche à appréhender le territoire selon une double lecture : celle des dynamiques d'aménagement d'une part, et celle des continuités écologiques d'autre part, articulant ainsi étroitement armature territoriale et armature environnementale. Convaincue que l'intégration de la renaturation repose sur un lien étroit entre les documents d'urbanisme et les pratiques d'aménagement, l'Auran propose une approche globale et territorialisée qui dépasse la définition posée par la loi Climat et Résilience. En effet, elle se concentre surtout sur la transformation d'espaces consommés en espaces naturels, agricoles ou forestiers pour décompter la consommation foncière (et inversement pour la renaturation), sans prendre pleinement en compte les actions visant à restaurer le fonctionnement écologique de milieux dégradés. La loi s'appuie également sur des outils de mesure (tels que l'OCSGE) dont les seuils de détection limitent la prise en compte de certaines interventions, notamment les projets à petite échelle.

Définir, localiser et s'approprier les secteurs à enjeux, sites prioritaires d'intervention

Pour définir les Zones Prioritaires à Renaturer, il est nécessaire d'identifier au regard

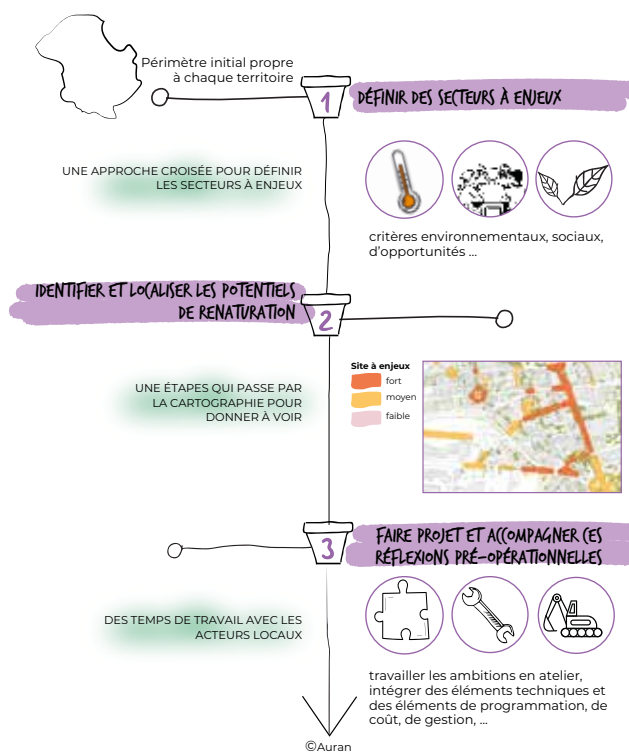
de chaque territoire quels sont les critères qui définissent les zones à enjeux. Sur quel type d'espaces cible-t-on la désimper-méabilisation et la végétalisation ? Quels sont les potentiels d'intensification sur les espaces de pleine terre existants ? Il s'agit ici de croiser l'ensemble des potentiels avec des critères de priorisation sur lesquels les documents d'urbanisme pourront ensuite s'appuyer. L'Auran adopte une approche de critérisation croisée qui s'appuie à la fois sur des critères environnementaux (Trame Verte et Bleue, Canopée...) de vulnérabilités (îlots de chaleur urbains, ruissellement, pollution...) et d'opportunités (intervention technique, programme de travaux...). Afin que l'identification des secteurs à enjeux puisse pleinement nourrir la dynamique de terrain, ce travail est mené conjointement avec les services techniques et les équipes opérationnelles. L'intégration de critères d'opportunité permet notamment de faci-

ter l'engagement d'interventions concrètes et le passage à l'action.

Quantifier les potentiels et scénariser les gains : vers un déploiement stratégique et opérationnel

En poussant l'accompagnement des collectivités, il est possible de quantifier les potentiels de projet et de scénariser les gains liés à l'intervention sur des sites prioritaires. L'agence développe pour cela des outils de modélisation pour estimer les gains potentiels en canopée sur le long terme. Cette approche favorise le « passage à l'action » et définit les jalons d'un déploiement stratégique. Ce déploiement doit être travaillé en lien avec les besoins de mise en œuvre (financement, contraintes techniques) et prendre en compte les volets gestion et entretien des futurs sites végétalisés afin d'assurer la pérennité des aménagements

dans le temps. L'identification des zones prioritaires à renaturer apparaît comme une étape essentielle pour planifier des actions cohérentes qui viendront améliorer le cadre de vie. Elle nécessite d'intégrer à la fois les dimensions environnementales, sociales et opérationnelles pour rester au plus près des réalités territoriales, faisant le lien entre fonctionnalité des milieux et santé des usagers. Cette approche constitue un véritable outil d'aide à la décision qui va au-delà de la simple réponse aux exigences de la loi. Elle ouvre un espace de dialogue associant élus et équipes techniques, permettant d'ajuster les niveaux d'ambition et de faciliter les arbitrages entre les différents usages du sol. La renaturation ne doit plus être envisagée comme une contrainte additionnelle, mais comme une démarche transversale, pleinement inscrite dans les pratiques d'aménagement et de gestion. ■



Méthode Auran ZPR, Scénarisation ZPR Nantes

LYON

La renaturation, où et pourquoi ? Retour sur une étude exploratoire

[Par **Claire Boisset**, déléguée aux études environnementales et Damien Massaloux, chargé d'études agriculture-alimentation, Urbalyon]

Une démarche ouverte

Le Sepal a mobilisé un comité technique large et divers. Il a ainsi réuni ses collectivités membres, la Métropole de Lyon, la CCPO et la CCEL, et des acteurs institutionnels (Chambre d'agriculture du Rhône, Département du Rhône ou Direction départementale des territoires du Rhône). Les acteurs sectoriels étaient aussi représentés autour de la gestion de l'eau, les syndicats mixtes de gestion des espaces naturels et des rivières du territoire, les associations naturalistes locales ainsi que la CDC Biodiversité dans le cadre de l'Appel à manifestation d'intérêt ZAN. Réuni à des étapes-clefs, le comité technique s'est accordé sur un concept commun de renaturation par une définition ambitieuse visant explicitement la restauration de fonctions écosystémiques (eau, santé des sols, biodiversité). Le chantier s'est ainsi ancré dans les besoins des acteurs du territoire, comme l'identification des secteurs à renaturer ou la restauration des espaces naturels. Il a légitimé les choix opérés.

Une grille d'analyse multicritère

Deux sources documentaires ont particulièrement inspiré l'étude : le guide « Renaturer les villes » de l'Institut Paris Région et l'Agence régionale de la biodiversité et la méthode portée par le Syndicat mixte du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise pour intégrer la notion de renaturation dans son projet. Une grille multicritère a été réalisée afin d'analyser l'intérêt de la renaturation selon quatre enjeux thématiques : l'adaptation du territoire au changement climatique, l'améliora-

tion de la biodiversité, l'amélioration de la santé des sols, l'amélioration de la santé humaine et du cadre de vie des habitants. L'amélioration de la ressource en eau a été traitée, de manière transversale, à travers les indicateurs dédiés répartis entre les enjeux. Au total, 12 indicateurs ont été retenus. Les données sont rapportées à une maille cartographique de 200 mètres par 200 mètres, correspondant au carroyage Filosofi. Chaque critère obtient une note de 1 à 3 pour évaluer l'intérêt de renaturation de « moindre » à « élevé ».

Les 12 critères retenus

1. Le changement climatique

- Effet d'îlot de chaleur urbain
- Exposition au risque de ruissellement
- Exposition au risque d'inondation

2 La biodiversité

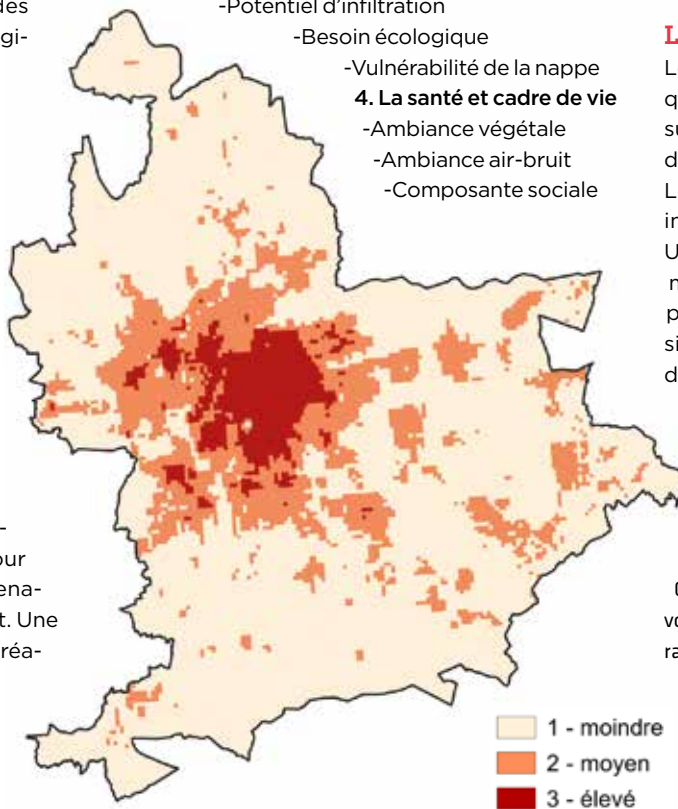
- Surfaces des espaces végétalisés
- Strates végétales
- Continuités écologiques

3. La santé des sols

- Potentiel d'infiltration
- Besoin écologique

4. La santé et cadre de vie

- Vulnérabilité de la nappe
- Ambiance végétale
- Ambiance air-bruit
- Composante sociale



Exemple de cartogramme : l'indicateur « Effet d'îlot de chaleur urbain »

Des logiques de renaturation

Enfin, un passage de ces données au crible statistique a permis de regrouper les mailles par grande famille aux enjeux proches. En ressortent cinq classes d'enjeux croisés :

- Changement climatique prioritaire, 15% du territoire ;
- Changement climatique et pollution air-bruit, 12% du territoire ;
- Risques d'inondations et vulnérabilité des nappes, 8% du territoire ;
- Strates végétales diversifiées et changement climatique, 8% du territoire ;
- Biodiversité et vulnérabilité des nappes, 27% du territoire.

Cette typologie montre déjà son intérêt pour d'autres travaux menés à l'Agence : anticiper les besoins en projet de renaturation, et préciser les cibles écosystémiques auxquelles répondre. La méthodologie employée dans le cadre de cette étude est répliquable dans d'autres territoires.

Le traitement de la santé des sols

Le traitement de l'enjeu « santé des sols » qui a abouti à la création d'un indicateur sur le besoin de restauration écologique des sols a également été observatoire. L'étude s'est basée sur une méthode innovante du bureau d'études Sol&Co. Un groupe d'étudiants en M1 y a également contribué à travers un projet tutoré par l'Agence. *In fine*, l'indicateur composite retenu croise l'état physicochimique du sol (Base de données nationale de l'analyse des terres) et son coefficient de pleine terre (méthode Muse - Mieux intégrer la (multi)fonctionnalité des sols dans les documents d'urbanisme). ■

Créé en 1985 et refondé en 2002, le Sepal, a pour vocation unique d'élaborer le scot de l'agglomération lyonnaise. Il assure également sa mise en œuvre, en lien étroit avec les collectivités membres et les partenaires. Le Sepal a engagé, en 2022, la révision du projet de territoire de l'Agglomération Lyonnaise, qui donnera naissance à un nouveau Schéma de Cohérence Territoriale en 2026.



TOULON

Redonner de l'espace à la rivière : le défi du Syndicat mixte du Bassin versant du Gapeau

[Par **Nicolas Wazylyna**, chargé d'études Planification & transition écologique, Audat.Var]

Longtemps, nos choix d'urbanisme ont ignoré la nature profonde des cours d'eau. Faute de considérer leur besoin de mobilité, les constructions se sont rapprochées des berges, emprisonnant la rivière dans un lit trop étroit. Aujourd'hui, le concept d'Espace de Bon Fonctionnement (EBF) impose un constat : pour assurer notre sécurité et la résilience des territoires, il faut redonner à l'eau la liberté ravie par méconnaissance. En accompagnant le Syndicat mixte du Bassin versant du Gapeau (SMBVG), l'audat.var s'est saisi de ce sujet transversal pour mettre en lumière les enjeux locaux et offrir une base concrète à la concertation : l'objectif est de transformer une donnée technique en un projet de territoire partagé.

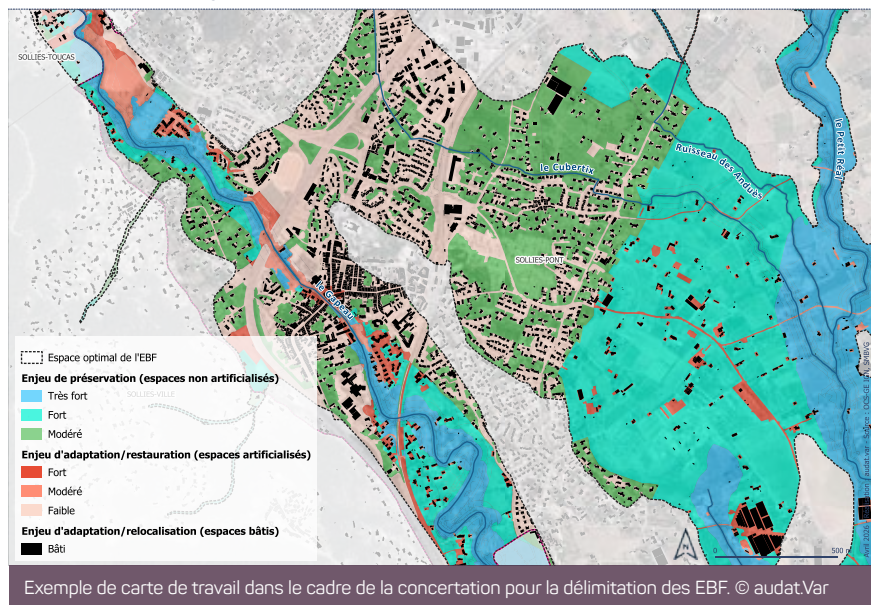
Laisser la rivière respirer pour un territoire résilient

L'EBF n'est pas une réserve naturelle figée mais un espace vital où le cours d'eau peut exprimer sa dynamique naturelle (divaguer, s'auto-épurer, déborder). Contrairement au Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRI) qui se focalise sur le risque pour l'être humain, l'EBF s'attache à la santé globale de la rivière et de son bassin. En préservant ces zones, nous garantissons bien plus qu'une protection contre les inondations. Un sol non artificialisé et une végétation de berge (ripisylve) préservée agissent comme un climatiseur naturel, créant des corridors de fraîcheur essentiels lors des fortes chaleurs. Ce système vivant filtre l'eau, recharge nos nappes phréatiques et maintient une biodiversité riche. Là où le milieu est dégradé, sa restauration permet de retrouver ces capacités de régulation et de rafraîchissement. En acceptant que l'eau s'étale dans les secteurs dits « optimaux », nous offrons au territoire les moyens de mieux vivre avec les extrêmes climatiques.

Du diagnostic à la concertation : transformer la donnée technique en matière à débat

Si le concept d'EBF est identifié depuis plusieurs années, sa traduction opération-

Délimitation des espaces de bon fonctionnement Caractérisation des enjeux sur le secteur de Solliès-Pont



nelle reste un défi. Sur le bassin versant du Gapeau, des périmètres de mobilité ont été définis par un bureau d'études technique. Le rôle de l'audat.var commence ici : rendre cette donnée « parlante » pour le territoire. Le travail mené repose sur un diagnostic multicritère, utilisé comme un outil de médiation. En croisant par le SIG l'occupation réelle des sols, les zones d'inondation et les zonages réglementaires des documents d'urbanisme, l'audat.var met en lumière les points de friction actuels et futurs. L'enjeu est double : identifier les lieux où la ville « étouffe » déjà la rivière, mais aussi anticiper les secteurs où elle risque encore de l'asphyxier. En révélant le décalage entre certains droits à bâtir et la réalité physique du cours d'eau, le diagnostic doit permettre d'agir avant que l'urbanisation ne devienne irréversible. Ce travail sert de base à une discussion nécessaire avec les élus et techniciens pour aboutir à un périmètre cohérent. Il ne s'agit plus d'imposer une règle descendante, mais d'objectiver les enjeux pour construire une vision conciliant développement urbain, résilience et ménagement des sols.

Vers un urbanisme de cohabitation

Le diagnostic actuel constitue la base d'une concertation indispensable pour

dessiner une vision de long terme. L'étape suivante consistera à flécher ces enjeux vers des recommandations concrètes, tant réglementaires qu'opérationnelles, autour de trois axes :

- **Sanctuariser et protéger** : inscrire la préservation des zones peu ou pas encore artificialisées dans les SCoT et PLU(i) (classements en zones N ou A, servitudes) pour garantir la libre divagation du cours d'eau.
- **Adapter et accompagner la mutation** : réduire la vulnérabilité du bâti existant en intégrant des règles de transparence hydraulique, afin de concilier présence humaine et résilience.
- **Restaurer la fonctionnalité** : cibler des actions de désimperméabilisation ou de renaturation pour que le sol retrouve ses capacités naturelles de filtre et de régulateur.

Passer d'une logique de conquête à une cohabitation apaisée avec la rivière est un levier majeur pour anticiper le changement climatique. En traduisant ces orientations dans les stratégies d'aménagement, le travail engagé sur le Gapeau favorise un aménagement des sols participe activement à la réduction des vulnérabilités face aux aléas climatiques. ■



PATRICE DUNY

Directeur de l'Agence d'urbanisme Caen Normandie Métropole (Aucame)
Caennais cœur fidèle

De Caen on dit que ce sont « les autres » qui en parlent le mieux, cette population venue d'ailleurs qui s'y installe et n'en repart pas. Arrivé en 2006 l'Ardéchois Patrice Duny est de ceux-là. On l'écouterait des heures raconter cette terra incognita, qui accueillera en octobre prochain la 47^e Rencontre nationale des agences d'urbanisme.



À Caen l'Aucame c'est comme la télévision : si l'agence l'a dit c'est que c'est vrai. Son équipe de seize personnes, « toutes un

peu chercheuses », entretient avec les élus locaux, et plus largement avec ceux du pôle métropolitain, un lien de proximité, forcément gage de dynamisme, que Patrice Duny, directeur des deux structures depuis 2021, dit ne pas avoir trouvé ailleurs.

L'Aucame c'est aussi un peu le mur porteur d'une maison qui a connu bien des travaux depuis vingt ans. Arrivé en 2006 en provenance de l'agence du Mantois (Auma), qu'il dirigea durant dix ans, Patrice Duny a tout vécu : la fin du mandat de Brigitte Le Brethon dans une ville qui ne construisait plus de logements et où le tramway tombait sans cesse en panne ; celui de Philippe Duron, qui initia la deuxième reconstruction de la cité de Guillaume ; les choix forts de son successeur Joël Bruneau, qui remit le tram sur le métier et redirigea le projet urbain de la presqu'île au nom de la préconisation écologique...

Caen, 107 000 habitants dont 41 000 étudiants, « *petite grande ville plutôt que grande petite ville* », aux fondamentaux objectivement bien supérieurs aux standards de sa taille, démontre qu'il est encore possible de faire de l'aménagement du territoire nonobstant l'incapacité nationale en la matière, apporte la preuve qu'une réduction drastique de la consommation d'espace (divisée par deux en dix ans) n'est pas incompatible avec la croissance démographique (et ce sans monter dans les tours), et nourrit la conviction que la désimperméabilisation peut faire projet. Les sols vivants seront d'ailleurs le thème de la 47^e Rencontre de la FNAU, qui se tiendra du 7 au 9 octobre 2026 dans l'estuaire de l'Orne.

Grand voyageur depuis toujours, féru de géographie mais également d'histoire – « *rien ne s'explique sans le croisement des deux* » –, Patrice Duny, qui aime à creuser en profondeur les sujets d'investigation, a trouvé son bonheur à Caen. Aux côtés du GIEC normand, groupe d'experts issus des universités régionales, il dit se constituer « *une vraie culture scientifique* », explique travailler actuellement à la mesure de la vulnérabilité dans le cadre de l'élaboration d'un SCoT Air-Energie-Climat pour Caen Normandie Métropole. « *Le monde urbain ce sont des systèmes et seule la compréhension de leurs interactions permet d'agir* », estime celui qui a fait toute sa carrière en agence d'urbanisme, cette structure à nulle autre pareille « *où nous avons la chance d'avoir le temps de la compréhension fine. (...) Car il faut du temps pour convaincre, ce qui dans notre cas relève plus du devoir que du pouvoir.* »

À 61 ans, Patrice Duny n'a rien perdu de sa verve ni de son enthousiasme. Bientôt, il passera la main mais n'envisage pas un instant retourner à son Ardèche natale. Au contraire, il persiste et signe : « *Je reste à Caen !* » Par affection – « *J'ai un fils qui y est architecte* » – et toujours par passion : « *Caen est une ville qui peut* ». Dans ce monde inintelligible, « *il faut imaginer Sisyphe heureux* ». ■

Nicolas Guillon



AMEL BENCHERNINE

Directrice générale de l'Agence d'urbanisme, de développement et de prospective de la région de Reims

Observatrice de son territoire

Directrice générale depuis fin 2025 de l'Agence d'urbanisme, de développement et de prospective de la région de Reims, Amel Benchernine connaît parfaitement les caractéristiques d'une structure qui l'emploie depuis 2009. Elle a largement contribué à façonner ses fonctions d'observation des mutations locales, qu'elle entend conforter.



Son arrivée à la tête de l'AUDRR, l'Agence d'urbanisme, de développement et de prospective de la région de Reims en novembre der-

nier relève de tout sauf du parachutage. La fidélité d'Amel Benchernine à la structure ne s'est pas démentie depuis son intégration dès 2009, avant qu'elle franchisse les échelons jusqu'à la fonction de chargée d'études principale puis de directrice adjointe en 2022. Elle témoigne aussi de l'attachement qu'elle n'a jamais cessé de manifester à sa ville d'origine. Elle y a mené ses études d'économiste, couronnées d'un Master « Entrepreneurat public, privé et associatif ».

Marqué par le rapport entre économie et territoire, son cursus faisait de la production de ressources pour une agence d'urbanisme une destinée professionnelle presque naturelle. Et des observatoires, Amel Benchernine en a réalisé plus d'un, s'épanouissant dans l'exercice. Dès lors, on ne s'étonnera pas d'entendre la désormais directrice générale (succédant à Christian Dupont parti en retraite) mettre en exergue « *la structuration et l'animation de la vocation d'observation* » comme un fil rouge de sa nouvelle fonction. Tourisme, immobilier d'entreprise, enseignement supérieur, foncier et habitat, logement étudiant (l'AUDRR copilote avec la Fnau la réalisation d'un tableau de bord dédié en association avec la Banque des Territoires), friches, mobilités, environnement, démographie, économie : prolifiques sont les sujets dont l'agence anime les outils de connaissance et d'aide à la décision. Parmi eux, le commerce et l'artisanat ont particulièrement occupé le quotidien de la DG dans ses premières années à l'AUDRR, pour le suivi d'une Orac (opération de restructuration et de l'artisanat et du commerce), et l'élabo-

ration de deux observatoires sur les commerces de différentes tailles à l'échelle de l'agglomération rémoise.

De fait, ce thème a « coiffé » Amel Benchernine d'une autre casquette, celle d'observatrice attentive et fine des territoires ruraux, élargie au département voisin des Ardennes : l'agence y a constitué il y a sept ans une antenne qui accueille aujourd'hui 3 de ses 20 salariés. C'est là un autre enjeu local fort. Autour de Reims notamment, un territoire très diffus se déploie. Il interagit d'autant plus avec la ville-centre et une (petite) première couronne urbaine que tous se sont unis en 2017 dans une vaste communauté urbaine de 143 communes, dont les plus modestes comptent moins de 100 habitants. Or, « *à la naissance de cet EPCI de taille XXL, la méconnaissance de la composante rurale était importante. La résorber constitue une mission majeure, au bénéfice de l'ensemble du territoire* », estime Amel Benchernine.

La communauté urbaine du Grand Reims s'engage dans une nouvelle étape, sous la présidence reconduite d'Arnaud Robinet, le maire de la ville-centre. A la suite du SCoT approuvé fin 2025, elle entend concrétiser la structuration de sa planification par l'arrêt puis l'approbation d'ici février 2028 de son PLUi-H. Amel Benchernine le confirme, l'AUDRR sera « *à nouveau aux côtés des élus pour leur apporter l'éclairage sollicité et les aider à faire reposer leurs décisions sur des données solides. Elle demeure l'outil entièrement dédié à l'action publique qu'elle a toujours été. Le projet d'agence partagé pluriannuel que nous préparons, venant chapeauter le programme partenarial que nous élaborons tous les ans, formera le socle pour reconsolider cette vocation* ». ■

Mathieu Noyer

Pour s'inspirer

**Adaptation «3océans»
Comment les Outre-mer
s'adaptent-ils aux
changements climatiques ?**

Pour décrypter

**Observ'agglo
Analyser les grandes
agglomérations à
l'heure des transitions**

Pour comprendre

Territoires sous pression

**Découvrez les dernières publications
de la fédération nationale
des agences d'urbanisme
sur www.fnau.org**