

N° 66 MAI 2026

LES DOSSIERS FNAU



L'ÉLECTRICITÉ AU CŒUR DE NOS VILLES

Anticiper, planifier, transformer



enedis

F
N
A
U
FÉDÉRATION
NATIONALE
DES AGENCES
D'URBANISME

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	3
PARIS	
Observer la consommation réelle pour comprendre l'impact concret des rénovations énergétiques.....	4
SUD AQUITAINE	
Comprendre et identifier l'occupation résidentielle afin d'éclairer les collectivités locales	6
ANGERS	
Révéler les fragilités sociales et les espaces oubliés.....	8
DUNKERQUE	
Écouter les dynamiques locales pour adapter les infrastructures et accompagner les projets.....	10
VAR	
Structurer l'adaptation au changement climatique et coordonner les actions d'un territoire	12
CONCLUSION	14

AVANT-PROPOS

Mettre en œuvre les transitions écologique et énergétique est désormais incontournable : c'est une nécessité face à l'urgence climatique et aux bouleversements qu'elle entraîne. Nos territoires doivent évoluer pour répondre à des défis inédits : vagues de chaleur, inondations, tempêtes et aussi décarbonation des usages, développement des mobilités propres et intégration des énergies renouvelables. Ces transformations exigent une approche globale où l'aménagement des territoires et la planification énergétique doivent avancer de concert.

• **Mobilité électrique et raccordement des bornes, décarbonation de l'industrie, réhabilitation des friches, implantation de datacenters, intégration des énergies renouvelables** : le réseau électrique est un paramètre structurant de l'aménagement, dans un contexte où il devient primordial de mieux composer avec l'existant et les ressources disponibles.

• **Les îlots de chaleur, la montée des eaux ou le retrait du trait de côte, sont d'autres paramètres à prendre en compte dans l'aménagement du territoire, les documents d'urbanisme et les projets urbains.** Les réseaux électriques sont particulièrement sensibles à ces phénomènes climatiques et Enedis, en tant qu'opérateur d'un service essentiel, s'y prépare et déploie des moyens conséquents pour répondre aux attentes de robustesse des installations et de continuité de service.

Dans ce contexte, Enedis et le réseau des agences d'urbanisme agissent au plus près des collectivités territoriales pour les accompagner dans ces transitions. Leurs missions et leurs expertises les conduisent à construire ensemble des partenariats d'action au service des territoires. Les agences d'urbanisme et Enedis répondent ensemble aux enjeux locaux de rénovation énergétique des logements, de développement économique, de lutte contre la précarité énergétique et plus globalement aux besoins d'adaptation et d'atténuation de nos territoires au changement climatique.

Cette coopération s'incarne déjà dans une dizaine de partenariats locaux et se renforce au fil des années avec une mise en commun des compétences et connaissances. Les agences d'urbanisme et Enedis s'intéressent à la précarité énergétique, l'occupation des logements et les programmes de rénovation pour orienter et mesurer l'action publique grâce au croisement des données énergétiques, sociales et urbaines à des échelles fines. Ils agissent également conjointement sur l'aménagement du territoire pour intégrer l'énergie dans la planification territoriale, au même titre que l'habitat ou les déplacements. Ces collaborations contribuent à créer une vision commune des vulnérabilités du territoire pour adapter à la fois le réseau et les politiques d'urbanisme.

Cette publication présente des cas concrets ; **ils illustrent la nécessité pour les acteurs de la fabrique de la ville et les énergéticiens de travailler ensemble pour répondre à tous ces enjeux nationaux, en tenant compte des spécificités locales.** C'est en rapprochant l'urbanisme et l'énergie, le local et le national, la donnée et le projet, que nous accélérons la transition.

BRIGITTE BARIOL-MATHAIS,
DÉLÉGUÉE GÉNÉRALE FNAU

CLAUDINE RABILLARD,
DIRECTRICE DÉLÉGUÉE
TERRITOIRES ENEDIS

PARIS

Observer la consommation réelle pour comprendre l'impact concret des rénovations énergétiques

FAÏZA EL AZRAK, CHEFFE DE PROJET
TRANSITION ÉCOLOGIQUE, ENEDIS
OLIVIER RICHARD, URBANISTE, APUR

Depuis 2010, Enedis et l'Atelier Parisien d'Urbanisme (Apur) collaborent pour mieux comprendre les dynamiques urbaines et énergétiques. Les premières études conjointes ont été lancées en 2012, puis le partenariat s'est renforcé en 2015, à la suite de la COP21. En 2022, la signature d'une convention formelle a marqué une étape clé : des échanges réguliers nourrissent désormais la vision prospective d'Enedis et éclairent l'impact des évolutions d'usages sur le réseau électrique. En étroite collaboration avec la Ville de Paris, l'Apur et Enedis contribuent à des projets stratégiques tels que **l'Observatoire de la précarité énergétique, le schéma directeur des énergies et la mobilité durable**. Enedis met à disposition ses données via la Ville et participe à des études ciblées pour anticiper les besoins futurs.

● DES TRAVAUX AU CŒUR DES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES

Pour la période 2025-2026, l'Apur inscrit dans son programme la poursuite des études

sur le métabolisme urbain et les réseaux, avec un volet « Énergie, chaud, froid » particulièrement stratégique pour Enedis. Les principaux axes d'étude sont :

- **consommations énergétiques des logements** : suivi du parc social après rénovation dans le cadre du Plan Climat, ainsi que du parc privé parisien, en partenariat avec l'Agence Parisienne du Climat (APC).
- **parc tertiaire** : analyse des consommations des bureaux et des surfaces de petit tertiaire (< 1000 m²), en lien avec les exigences du décret tertiaire ;
- **précarité énergétique** : approche exploratoire croisant données d'eau, d'énergie et indicateurs d'impayés afin d'identifier les ménages en situation de précarité énergétique ;
- **climatisation** : étude sur la climatisation résidentielle et scénarios à horizon 2050, financée par la convention Transition écologique dans le cadre du contrat de concession liant Enedis à la Ville de Paris ;
- **data centers** : cartographie et projection de leur développement à dix ans ;
- **mobilité électrique** : suivi du parc automobile et prospective sur les véhicules électriques dans le cadre de la ZFE-m.

Ces travaux alimentent des documents stratégiques majeurs, tels que le schéma directeur des énergies parisien, et contribuent à l'actualisation annuelle du Portail des Mobilités.

● UNE ÉTUDE INÉDITE SUR LES CONSOMMATIONS RÉELLES

Enedis et l'Apur ont récemment mené une étude pionnière sur les consommations réelles d'énergie des logements parisiens, avec pour objectifs :

- consolider la connaissance des niveaux de consommation du parc parisien ;
- mesurer l'impact des rénovations énergétiques ;
- préparer la mise en place d'un observatoire dédié ;

Cette analyse s'appuie sur :

- un bilan des consommations énergétiques 2023 de 99 000 logements sociaux ;
- un bilan des consommations énergétiques 2023 de 222 700 logements privés.

● IMPACT DES RÉNOVATIONS ÉNERGÉTIQUES

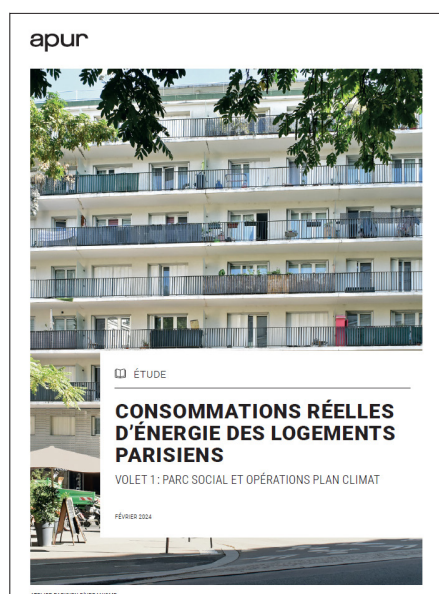
L'étude montre que les travaux de rénovation permettent une réduction moyenne de 34% des consommations pour le parc de logements sociaux, sans effet rebond. Chaque logement économise en moyenne 2236 kWh par an, soit 300 à 500 euros d'économies. En ce qui concerne le parc privé, les bouquets de travaux offrent les meilleurs résultats, avec une baisse moyenne de 24% et une consommation post-travaux modérée de 159 kWh par m² et par an.

En revanche, les travaux ciblés sur le chauffage affichent une baisse moyenne de 20%, mais les niveaux post-travaux (200 kWh par m²) restent supérieurs aux médianes observées en 2023 (182 pour gaz collectif, 148 pour CPCU).

Ces résultats doivent être nuancés, car les gains varient selon les niveaux de consommation initiaux et la nature des travaux réalisés.

● DES DONNÉES POUR ÉCLAIRER LA VILLE DURABLE

Ce partenariat s'appuie sur un croisement de données : consommations électriques (Enedis), gaz (GRDF), chauffage urbain (CPCU), données fiscales (DGFIP), parc locatif social (RPLS), cadastre solaire et bases DPE.



Études de l'Apur sur la consommation réelle d'Énergie des logements parisiens : un volet 1 sur le parc social (2023-2024), un volet 2 sur le parc privé, co-réalisé avec l'Agence Parisienne du Climat (2025) © DR

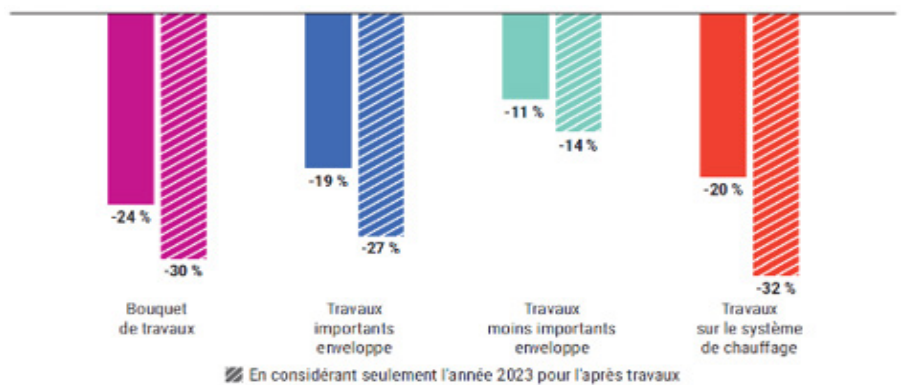


Ces informations permettent de caractériser les bâtiments, d'identifier les potentiels de rénovation et d'intégrer les énergies renouvelables dans la planification urbaine.

● UNE AMBITION COMMUNE POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Enedis et l'Apur partagent une ambition forte : accompagner la transition énergétique et anticiper les besoins futurs. Ce partenariat illustre la puissance du travail collaboratif pour construire une métropole résiliente, sobre et adaptée aux défis climatiques. Chaque année, ils renouvellent leur engagement à travers une convention de partenariat. l'Apur a pour mission de suivre les évolutions urbaines, de participer à la définition des politiques d'aménagement, et de contribuer à l'élaboration des documents d'urbanisme. Les activités d'Enedis s'inscrivent pleinement dans les thématiques traitées par l'Apur : énergie, environnement, mobilité et réseaux urbains. Ensemble, ils contribuent à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans climat, du schéma directeur des énergies, et à la réalisation d'études stratégiques pour anticiper les évolutions des grands services urbains.

Baisse moyenne de la consommation réelle d'énergie après travaux © DR



Pourquoi c'est innovant ? Le « petit plus » du partenariat

Ces études permettent de mesurer concrètement l'impact des rénovations énergétiques, d'orienter les politiques publiques et d'anticiper les besoins futurs en matière d'énergie et de mobilité à Paris. Les résultats de ce travail révèlent que les rénovations permettent une réduction moyenne de 34% des consommations dans le parc social, soit une économie annuelle de 2236 kWh par logement (300 à 500 euros). Dans le parc privé, les bouquets de travaux offrent une baisse moyenne de 24%, tandis que les travaux ciblés sur le chauffage réduisent la consommation de 20%, bien que les niveaux post-travaux restent supérieurs aux médianes observées. Ce croisement et analyse de données illustrent un retour d'expérience intéressant pour répondre localement aux objectifs de la loi climat et résilience et plus largement aux objectifs de neutralité carbone et d'adaptation des logements.

SUD AQUITAINE

Comprendre et identifier l'occupation résidentielle afin d'éclairer les collectivités locales

VIRGINIE BOILLET, PILOTE DE MISSIONS – DATA EXPERTISE TERRITORIALE, AUDAP
JEAN-BAPTISTE FOURNIER, INGÉNIEUR TERRITORIAL, RÉGION NOUVELLE AQUITAINE, ENEDIS

Face aux enjeux croissants liés à la vacance des logements, l'Audap (Agence d'urbanisme Atlantique & Pyrénées) a engagé des travaux pour mieux comprendre et quantifier l'inoccupation résidentielle dans le Sud-Aquitain.

Cette initiative vise à éclairer les collectivités locales sur les leviers de mobilisation des logements vacants, dans un contexte où la remise sur le marché de ces biens pourrait contribuer à la revitalisation des territoires,

à l'offre de logements abordables et à la lutte contre l'artificialisation des sols.

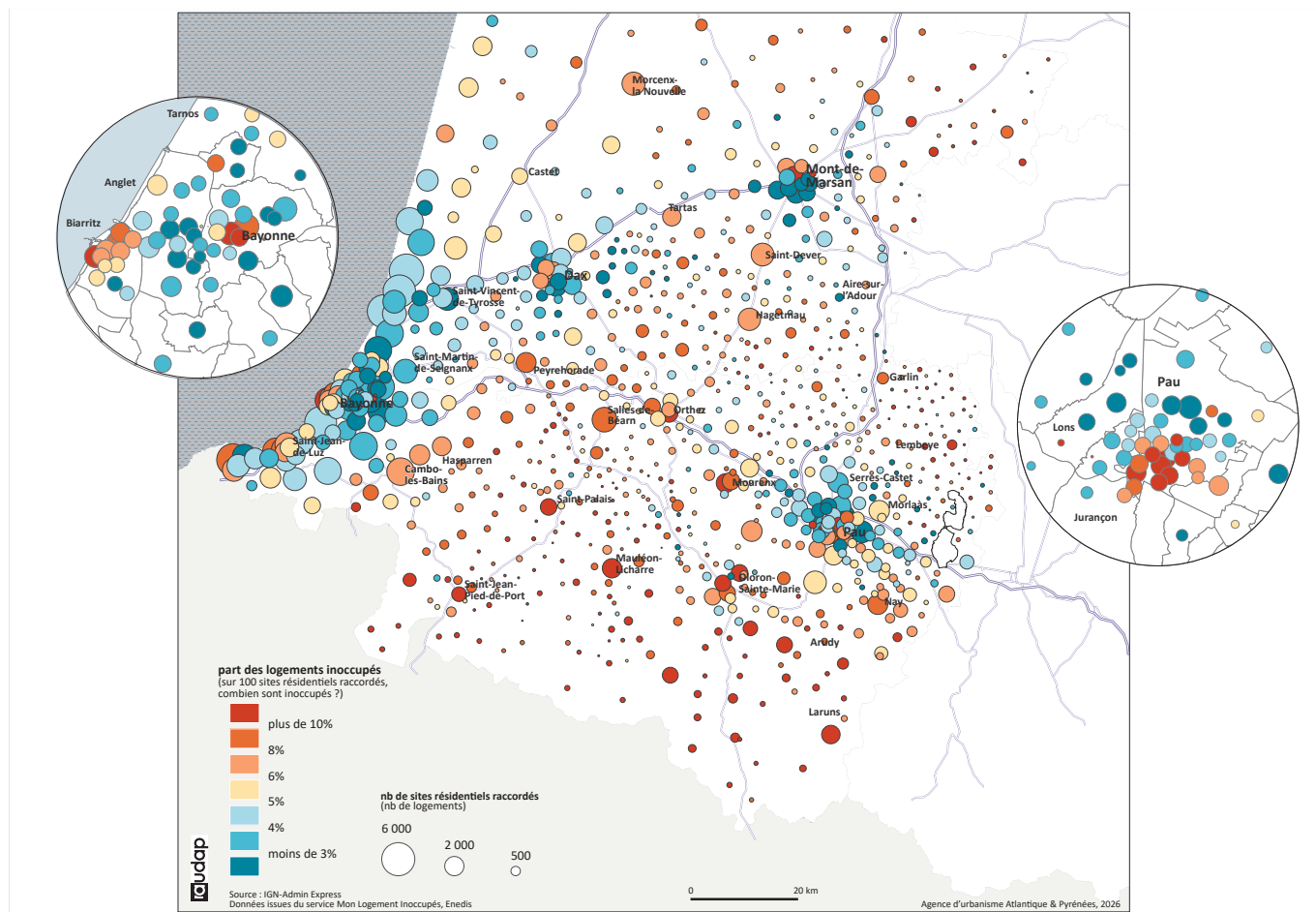
● DES DONNÉES TRADITIONNELLES AUX LIMITES AVÉRÉES

Les sources classiques de données sur la vacance (Insee, Lovac, fichiers fiscaux) présentent des limites importantes : décalage temporel, imprécisions, porosité des informations, et difficulté de localisation fine. Ces bases surestiment souvent la vacance ou ne permettent pas d'en identifier les causes. Par exemple, les données Insee sont publiées trois ans après leur collecte, et les fichiers fiscaux peuvent être biaisés par des déclarations inexactes.

● LE PARTENARIAT AUDAP-ENEDIS PYRÉNÉES-LANDES : UNE INNOVATION AU SERVICE DES TERRITOIRES

Pour dépasser ces limites, l'Audap a lancé en 2022 le DataLab' Occupation des logements, un programme de Recherche & Développement en partenariat avec la Direction Régionale Enedis Pyrénées-Landes, acteur majeur de la distribution d'électricité. Grâce aux compteurs communicants, Enedis fournit des données de consommation électrique permettant d'estimer l'occupation réelle des logements. Cette méthode offre une mesure objective, et permet d'identifier les logements inoccupés sur l'année, à une échelle territoriale fine (notamment infra-communale).

Les sites résidentiels inoccupés, 2024. Source Enedis © AUDAP





Bayonne © UNSPLASH

Ce partenariat repose sur une convention expérimentale signée en août 2023, garantissant la protection des données et leur anonymisation. Enedis démontre par cette convention son savoir-faire, en mettant à disposition des collectivités des indicateurs statistiques sur les logements inoccupés, contribuant ainsi à une meilleure connaissance du parc résidentiel.

● RÉSULTATS ET APPORTS DU CROISEMENT DES DONNÉES

Sur les douze EPCI membres de l'Audap, les données Enedis révèlent 33 430 logements inoccupés depuis au moins un an en 2022,

soit 6,8% du parc. En comparaison, Lovac identifie 39 560 logements vacants (8,4%) et l'Insee 37 220 logements vacants (7,8%). Ces écarts illustrent l'intérêt de croiser les sources pour affiner les analyses.

Les données Enedis permettent également de localiser la vacance selon les types de territoires : pôles majeurs, espaces économique-résidentiels, centralités relais, communes rurales. On observe que la vacance est plus marquée dans les territoires à faible croissance démographique et à faible tension immobilière. Par exemple, les communes rurales présentent un taux de vacance structurelle de 8,7%, contre 3,8% dans les pôles majeurs.

● VERS UNE MEILLEURE COMPRÉHENSION DES TYPES D'OCCUPATION

L'étude ne se limite pas à la vacance : elle ouvre la voie à une typologie des occupations. Enedis et l'AUDAP travaillent à caractériser les logements, à distinguer les logements principaux des logements occupés occasionnellement (tourisme, télétravail, etc.), toujours à partir des données de consommation électrique.

● PERSPECTIVES ET ENGAGEMENT SOCIÉTAL

Le partenariat local entre Enedis et l'Audap illustre la volonté de mettre les données du réseau électrique au service de l'intérêt général. Les premières restitutions du Data-Lab' ont été bien accueillies par les acteurs locaux, qui y voient une réponse concrète à leurs besoins.

En 2025, des ajustements sont prévus pour affiner la localisation des logements inoccupés (maille de 10 points de raccordement) et pour estimer la vacance de plus longue durée. Ces travaux permettront de mieux cibler les actions de revalorisation du parc résidentiel.

Pourquoi c'est innovant ? Le « petit plus » du partenariat

En Sud-Aquitaine, l'Audap et Enedis Pyrénées-Landes ont développé une méthode pour identifier les logements vacants, en analysant les consommations électriques via les compteurs communicants. Cette approche, plus précise que les données traditionnelles (Insee, Lovac), révèle que 6,8% du parc résidentiel était inoccupé en 2022, avec des disparités selon les territoires (jusqu'à 8,7% en zones rurales). La mobilisation des données électriques permet donc une localisation fine et une actualisation régulière, là où les sources classiques sont souvent retardées ou imprécises. Ces travaux sont particulièrement intéressants pour aider les collectivités à cibler les actions de revitalisation et à optimiser l'offre de logements, tout en luttant contre l'artificialisation des sols.

ANGERS

Révéler les fragilités sociales et les espaces oubliés

DELPHINE HUMEZ, RESPONSABLE
DU PÔLE PROJET URBAIN ET CADRE DE VIE
DURABLE, AURA

MARIE LE CORRE, ENEDIS

La loi Grenelle 2 (12 juillet 2010) définit la précarité énergétique comme la difficulté à « disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ». Cette reconnaissance légale incite les collectivités à intégrer cette problématique dans leurs politiques publiques et à mettre en place des dispositifs d'accompagnement en partenariat avec les énergéticiens pour repérer les ménages en difficulté. Pour soutenir les acteurs locaux, l'Observatoire national de la précarité énergétique (ONPE) a été créé le 1^{er} mars 2011. Il fournit une connaissance fiable et partagée du phénomène,

notamment via une cartographie en ligne des indicateurs liés au logement et à la mobilité. Ces données, modélisées à différentes échelles (commune, IRIS), permettent un pré-diagnostic des zones les plus touchées afin d'orienter les politiques publiques.

● AFFINER LES OBSERVATIONS AU-DELÀ DE LA MAILLE COMMUNALE OU DE L'IRIS

Si cet outil de pré-diagnostic fournit une vision précieuse de la situation territoriale, il ne permet pas une analyse fine par secteurs. Partant de ce constat, l'Agence d'urbanisme de la région angevine (Aura) a engagé une réflexion, en partenariat avec les énergéticiens GRDF et Enedis, pour développer **une méthode reproductible** permettant de repérer les « poches » de précarité énergétique à une échelle infra-communale. Le territoire d'étude couvre le Pôle Métropolitain

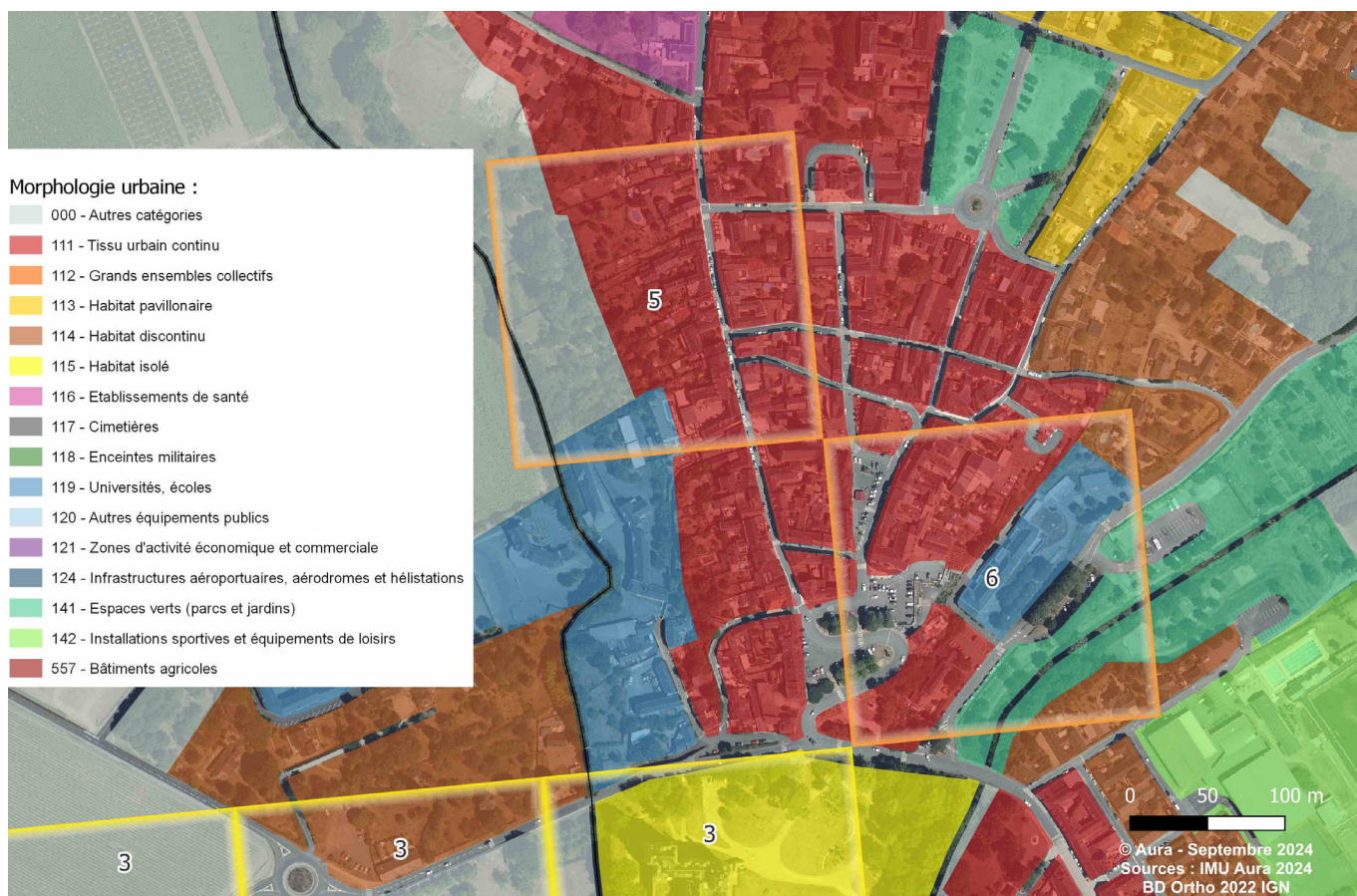
Loire Angers (PMLA), composé de la communauté urbaine Angers Loire Métropole (CU ALM) et des communautés de communes Loire Layon Aubance (CC LLA) et Anjou Loir et Sarthe (CC ALS).

L'étude se concentre exclusivement sur l'habitat (chauffage, eau chaude sanitaire, cuisson), excluant la question de la mobilité des ménages.

● LE SOCLE DE DONNÉES EXPLOITÉES

Pour réaliser ce travail, l'agence s'est appuyée sur trois ensembles de données :

- **les données relatives à l'énergie** : modes de chauffage fournis par le recensement de l'Insee 2019, consommations de gaz et d'électricité réelles fournies par Enedis et GRDF, selon le seuil de confidentialité ;
- **celles relatives au logement** : ancienneté et statut d'occupation, RP Insee 2019 ;



Les IMU ayant moins de 10 points de livraison (seuil de confidentialité) ont été regroupés avec des IMU voisins © DR

• **et à la population** : revenus et profils de ménages, Insee Filosofi.

Concernant le recueil de données sur les consommations réelles, l'année **2018** a été choisie pour limiter les biais liés au Covid (2020-2021) et à la flambée des prix (2022) et parce qu'elle est la plus froide de la série fournie.

Les analyses sont réalisées sur **la maille des îlots morphologiques urbains (IMU)**, une donnée développée par l'Aura permettant de caractériser le territoire à une échelle intermédiaire, entre la parcelle et le quartier, en fonction de l'homogénéité des formes urbaines.

● CROISER TOUTES LES DONNÉES POUR LOCALISER DES SECTEURS POTENTIELS DE PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

À la maille des carreaux Filosofi 200 m x 200 m, un premier filtre cible les secteurs potentiels selon trois critères :

- **un revenu moyen** inférieur au revenu médian du PMLA soit 1 792 euros par mois et par unité de consommation en 2019 ;
- **une majorité des logements construits avant 1990**, car ils constituent globalement le parc résidentiel le plus énergivore ;
- **une majorité de logements privés**. Considérant que les logements sociaux font déjà l'objet de politiques spécifiques d'amélioration de l'habitat de la part des bailleurs, la méthodologie cible les secteurs de logements privés, occupés par un propriétaire ou un locataire, qu'il soit en maison individuelle ou en logement collectif.

Les carreaux retenus sont ensuite hiérarchisés via **un scoring combinant part de ménages fragiles** (familles monoparentales, personnes seules, familles de plus de cinq personnes) et niveau de revenu. Ce scoring permet l'élaboration d'une carte localisant plus précisément les ménages en situation potentielle de précarité énergétique. Il classe les carreaux en trois catégories d'enjeu : « fort », « moyen », « faible ».

Ces données sociales et habitat sont croisées avec les données de consommations d'énergie afin de pouvoir affiner les analyses à la maille infra – communale. **L'ensemble de ces données est agrégé dans un SIG, qui permet de fournir un outil de requête exploitable par les énergéticiens et les collectivités.**

● DE LA CARTOGRAPHIE À LA RENCONTRE DES MÉNAGES DANS TROIS COMMUNES TESTS

Cette première étape a permis d'aboutir à :

- une cartographie des secteurs de précarité énergétique potentielle ;
- une cartographie des consommations de gaz et d'électricité à l'échelle des îlots mor-

phologiques urbains (IMU) ;

La suite de l'étude est fondée sur un approfondissement de terrain auprès de trois communes (Durtal (CC ALS), Pellouailles-les-Vignes (CU ALM), Brissac-Quincé (CC LLA)), afin de mieux comprendre et caractériser les causes de la précarité énergétique. Il s'agit de changer d'échelle pour aller au plus proche des ménages et de comprendre leur ressenti par rapport à la précarité énergétique.

Sur la base d'une enquête en ligne et d'entretiens menés en face à face avec une dizaine de ménages, l'objectif était de comprendre

l'entrée dans la précarité et les stratégies mises en place par les ménages pour en sortir. Cette enquête démontre que la précarité énergétique concerne plus particulièrement les jeunes, les familles monoparentales et les locataires, qui cumulent souvent plusieurs facteurs de vulnérabilité. Le ressenti des ménages, la prise de conscience ou non d'être en situation de précarité énergétique, la connaissance et le recours à des dispositifs d'aide existants ont également pu être mis en lumière afin de mieux cibler les actions à mener en faveur des ménages les plus vulnérables.



Localisation des secteurs potentiels de précarité énergétique et consommation d'électricité © DR



Localisation des secteurs potentiels de précarité énergétique et consommation de gaz © DR

Pourquoi c'est innovant ? Le « petit plus » du partenariat

L'Agence d'urbanisme a développé, avec GRDF et Enedis, une méthode permettant d'identifier les « poches » de précarité énergétique à une échelle infra-communale. La cartographie a permis de cibler des communes tests pour des enquêtes de terrain avec la réalisation d'entretiens qui ont permis de mettre en lumière le ressenti des ménages, leur connaissance des dispositifs d'aide et leurs stratégies pour faire face à la précarité. Cette méthodologie, reproductible et fine, permet aux collectivités de mieux cibler les ménages en précarité énergétique et d'adapter leurs actions. Elle illustre l'importance de croiser données quantitatives et approche qualitative pour une politique publique plus efficace.

DUNKERQUE

Écouter les dynamiques locales pour adapter les infrastructures et accompagner les projets

FRANCK MERELLE, DIRECTEUR GÉNÉRAL, AGUR
MAJID ZARAOUI, DÉLÉGUÉE TERRITORIAL FLANDRES DUNKERQUE, ENEDIS

Depuis plus de dix ans, l'Agur et Enedis entretiennent un partenariat fécond fondé sur une conviction commune : la transition énergétique ne peut réussir qu'à l'échelle des territoires, en croisant les savoir-faire de la planification, des réseaux et de la prospective. Cette collaboration, formalisée par plusieurs conventions successives depuis 2014, s'est affirmée comme un véritable fil rouge entre aménagement du territoire et énergie, au service des collectivités de la Région Flandre Dunkerque et, plus largement, des Hauts-de-France.

● UN PARTENARIAT STRUCTURÉ AUTOUR DE LA CONNAISSANCE TERRITORIALE

L'un des premiers piliers de la coopération entre l'Agur et Enedis réside dans la prospective territoriale et l'observation stratégique. Les deux partenaires conjuguent en effet leurs expertises pour croiser les dynamiques démographiques, économiques et énergétiques à l'échelle du territoire : évolutions de l'emploi, mobilités, habitat, foncier, consommation d'énergie, et grands projets industriels. Cette connaissance partagée alimente la réflexion stratégique des intercommunalités et permet d'éclairer les choix de planification, notamment dans le cadre des SCoT et des PLUi.

Grâce à ces travaux, l'énergie est désormais pleinement intégrée comme une dimension structurante de la planification territoriale, au même titre que l'habitat ou les déplacements.

● TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET PLANIFICATION : UN DIALOGUE CONSTANT

Les études menées sur le territoire, pour intégrer les enjeux énergétiques dans les documents d'urbanisme, ont permis d'identifier les marges de manœuvre en matière de sobriété énergétique, de développement des énergies renouvelables et de réseaux intelligents. Les données d'Enedis, croisées avec les analyses de l'Agur, fournissent aux collectivités une lecture fine de la consommation électrique et de ses leviers d'action, depuis la rénovation énergétique jusqu'à

l'aménagement des zones d'activités.

Ce travail conjoint s'est aussi incarné dans la démarche régionale « Troisième Révolution Industrielle – rev3 », à laquelle l'Agur contribue activement : participation au comité scientifique régional, rédaction du guide « rev3 et urbanisme », et animation de réflexions sur la Toile industrielle et la Toile énergétique.

Enedis y apporte son expertise sur les infrastructures électriques et la modernisation des réseaux.

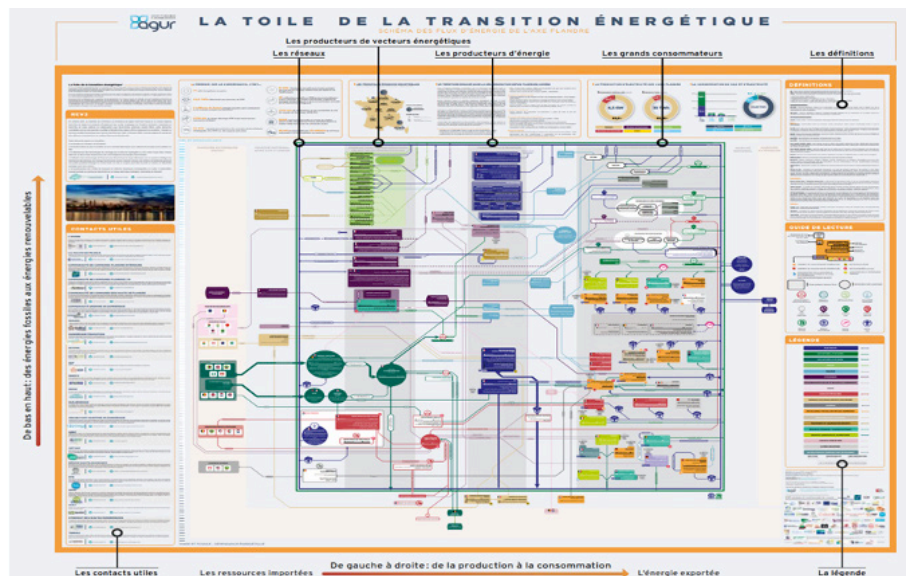
● DES COOPÉRATIONS CONCRÈTES AU SERVICE DE L'INNOVATION TERRITORIALE

Le partenariat s'est également traduit par de nombreux projets concrets soutenant l'innovation urbaine et la transition énergétique.

• **Développement des énergies renouvelables** : l'Agur accompagne les intercommunalités dans l'élaboration de leurs stratégies locales en matière d'ENR (éolien, solaire, méthanisation), en lien avec les données et



Action partenariale : croisement des visions urbanistiques et électrique en vue de la mise à jour des schémas d'orientation des réseaux électriques © AGUR



Toile de la transition énergétique © AGUR



Dunkerque © PIXABAY

les capacités de raccordement transmises par Enedis.

• **Mobilité électrique** : avec le projet européen Transmobil et les Rendez-vous de la mobilité innovante, l'agence a contribué, aux côtés d'Enedis, à la diffusion de l'électromobilité dans les territoires et à la définition des schémas directeurs d'infrastructures de recharge (SDIRVE).

• **Projets urbains et NPNRU** : Enedis participe à la réflexion énergétique sur les projets de renouvellement urbain portés par l'Agur, où la performance énergétique et l'innovation sont désormais indissociables des enjeux de cohésion sociale.

● UNE DIMENSION HUMAINE ET PÉDAGOGIQUE AFFIRMÉE

Au-delà des études et des données, la coopération Agur-Enedis s'est toujours nourrie d'une forte dimension pédagogique et de sensibilisation.

L'Agur s'est ainsi investie dans la lutte contre la précarité énergétique et la diffusion d'une culture partagée de la transition :

- en soutenant la démarche d'éducation populaire « Éco-gagnant », qui valorise les initiatives locales et favorise l'acculturation des habitants ;
- en publiant des « Cahiers de l'Agur » consacrés aux enjeux énergétiques, véritables supports de compréhension pour les acteurs locaux ;

• et en animant des rencontres professionnelles, notamment les « Petits déj' de l'Agur », auxquels Enedis participe régulièrement pour partager ses retours d'expérience. Ces moments d'échange contribuent à faire vivre un réseau d'acteurs publics et privés mobilisés autour d'un même objectif : concevoir des territoires sobres, innovants et solidaires.

● UN RÉSEAU D'EXPERTISE ET DE COOPÉRATION INTERTERRITORIALE

Sur le plan régional et transfrontalier, l'agence promeut les approches interterritoriales (Urba8, PMCO, partenariats franco-belges), dans lesquelles Enedis apporte sa lecture stratégique des infrastructures et de la transition énergétique à l'échelle macro-régionale.

● VERS UNE COOPÉRATION RENOUVELÉE

Après une décennie de collaboration, le partenariat entre l'Agur et Enedis aborde une nouvelle étape. Les enjeux à venir – neutralité carbone, sobriété foncière, planification des réseaux, électrification des usages – nécessitent plus que jamais une coordination étroite entre urbanistes et gestionnaires de réseaux. Depuis 2014, les échanges réguliers engagés ont contribué à une meilleure compréhension des territoires, à une articulation plus cohérente des politiques publiques et à une capacité accrue d'anticipation des transformations à venir.

Le partenariat entre l'Agur et Enedis repose ainsi sur la mise en commun de compétences au service d'un aménagement du territoire attentif aux enjeux de la transition énergétique et aux équilibres locaux.

Pourquoi c'est innovant ? Le « petit plus » du partenariat

Le partenariat Agur et Enedis, établi de longue date, s'incarne dans des projets variés autour du déploiement des énergies renouvelables, de la mobilité électrique et du renouvellement urbain. Le partenariat s'étend à des initiatives régionales et transfrontalières (Urba8, PMCO, coopérations franco-belges). Face aux défis de la neutralité carbone, de la sobriété foncière et de l'électrification des usages, les deux partenaires renforcent leur collaboration pour une planification territoriale toujours plus cohérente et anticipative. À Dunkerque, l'alliance entre urbanistes et gestionnaires de réseaux permet d'adapter les infrastructures aux besoins locaux et d'accompagner concrètement la transition énergétique et l'aménagement du territoire, en associant données, projets et pédagogie.

VAR

Structurer l'adaptation au changement climatique et coordonner les actions d'un territoire

NICOLAS WAZYLYNA, CHARGÉ D'ÉTUDE
PLANIFICATION ET TRANSITION ÉCOLOGIQUE,
AUDAT.VAR ET

Le partenariat stratégique entre Enedis Var, l'Agence d'urbanisme de l'aire toulonnaise et du Var (audat.var), la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) et l'Association des Maires du Var (AMF83) est né d'une ambition commune : accompagner la transition écologique et renforcer l'adaptation du territoire face à l'intensification des effets du changement climatique. Cette collaboration s'est concrétisée par le déploiement de plusieurs outils opérationnels, dont les portraits écologiques de territoires, des outils de cartographies interactives (Map'ZAE nR et Map'Risques), mis au service d'une planification écologique partagée.

● UN CADRE NATIONAL, UNE DÉCLINAISON LOCALE : DE LA DÉMARCHE PLANET À MAP'RIQUES

Face à l'augmentation des événements climatiques extrêmes, le réseau électrique est soumis à des sollicitations plus fortes, plus coûteuses et plus complexes à gérer. Pour répondre à ces défis, Enedis a engagé la démarche nationale PlanET, intégrée au Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC-3).

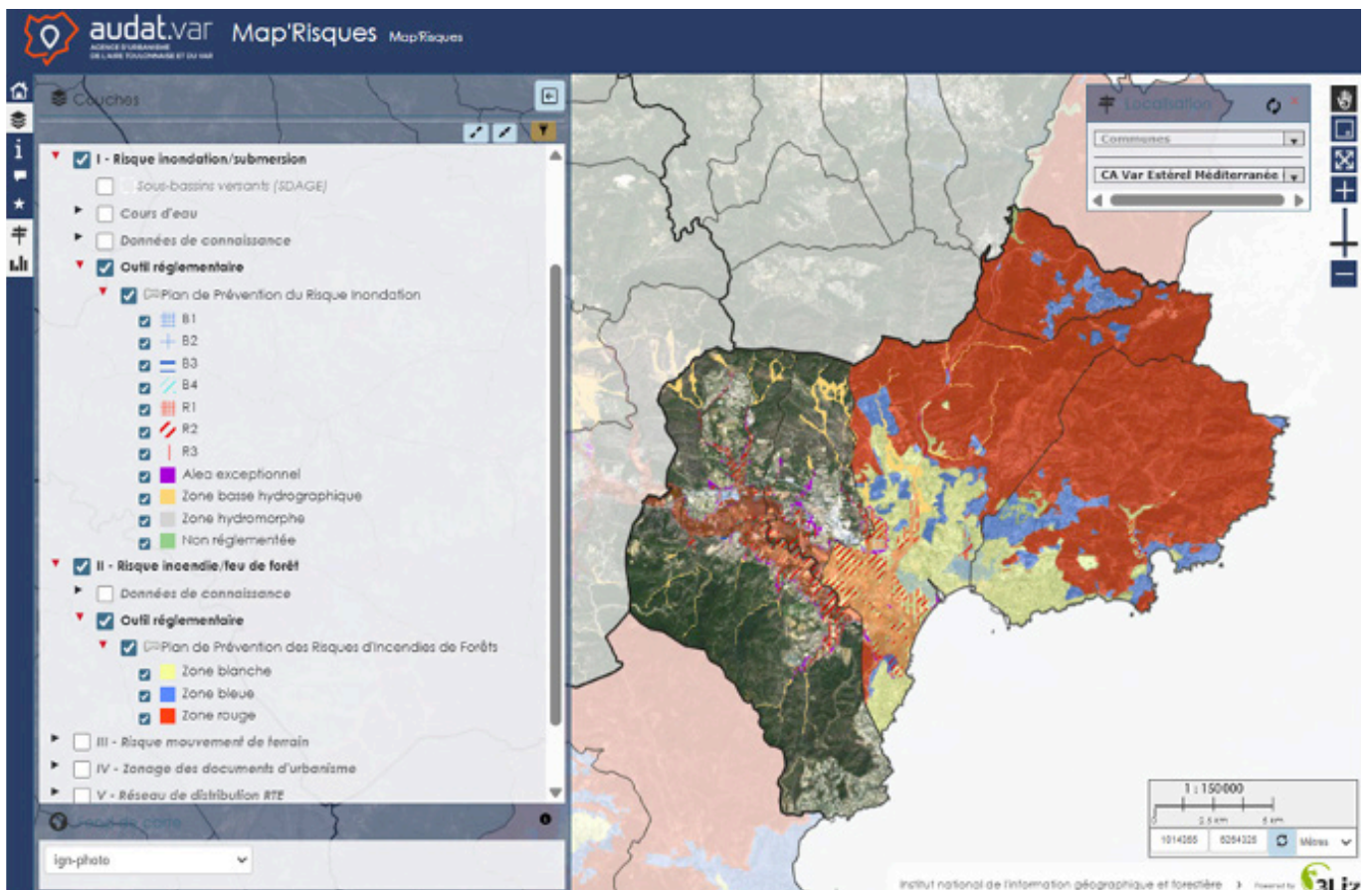
Cette démarche vise principalement à anticiper les effets de la transition énergétique et à renforcer la coopération avec les acteurs territoriaux, afin de garantir la résilience du réseau.

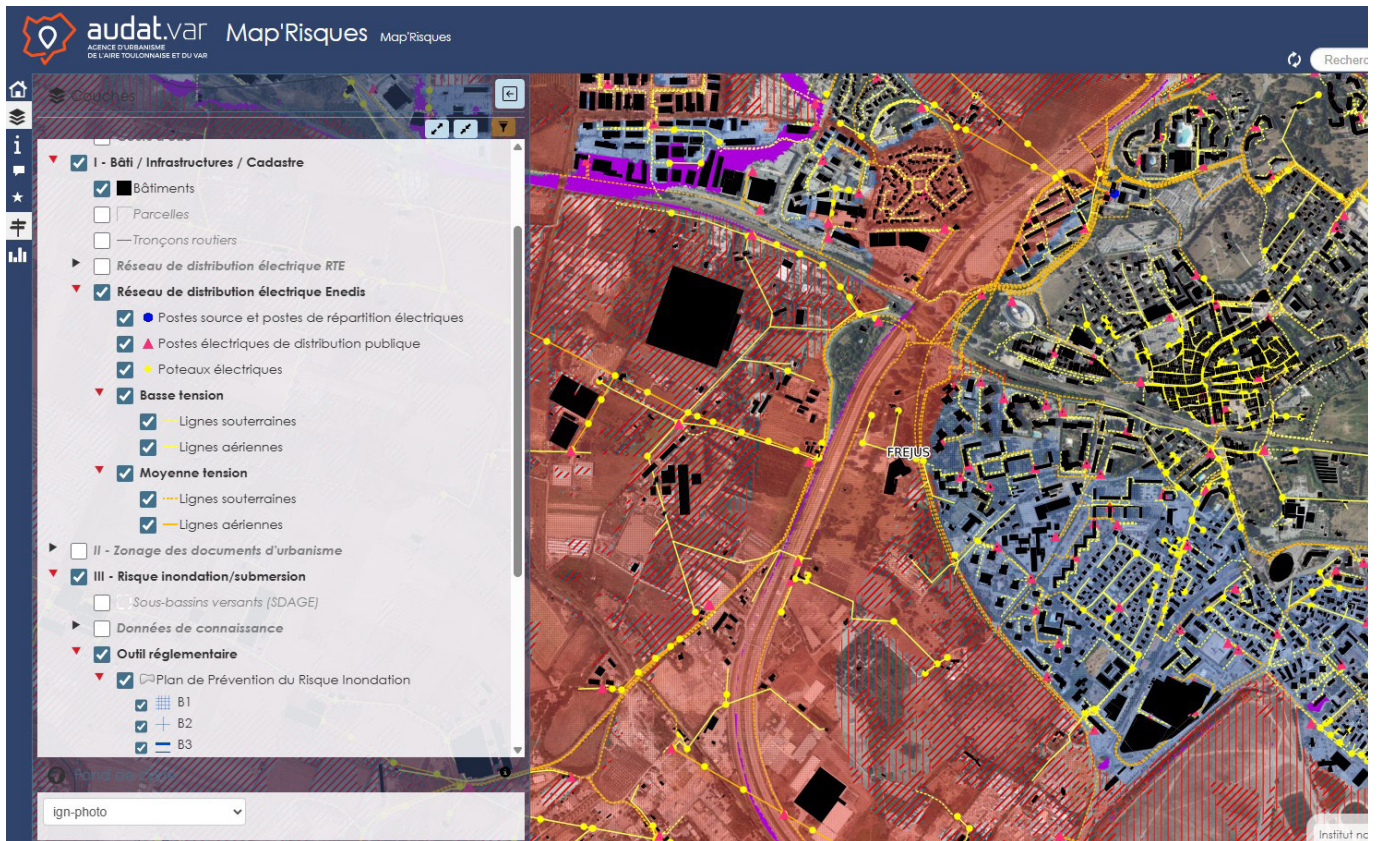
Au niveau local, cette dynamique sert de cadre à la construction d'outils partagés.

Map'Risques constitue ainsi une déclinaison territoriale de PlanET, élargissant l'analyse au-delà des infrastructures électriques pour intégrer les réalités d'aménagement : exposition du bâti, des populations, zones urbanisées soumises aux aléas... Il s'agit de créer une vision commune des vulnérabilités pour adapter à la fois le réseau et les politiques d'urbanisme.

● MAP'RIQUES : UN OUTIL DYNAMIQUE POUR UNE VISION COMMUNE DU TERRITOIRE

Les données relatives aux risques naturels existent mais restent souvent dispersées ou hétérogènes. Pour remédier à cette difficulté, le partenariat a développé Map'Risques, un outil cartographique dynamique qui centralise l'ensemble des données sur les aléas et





Légende © DR

risques naturels à l'échelle du Var. Accessible aux collectivités comme au grand public via le site de l'audat.var, il offre :

- une vision homogène et partagée des risques ;
- un support de dialogue entre élus, techniciens et gestionnaires ;
- un appui direct à la planification urbaine.

L'interface permet de visualiser les niveaux d'aléas, de localiser les zones vulnérables et de superposer ces informations à des données clés : occupation du sol, niveau d'artificialisation des sols, zonages de PLU, secteurs d'OAP, etc.

● UNE ANALYSE FINE DES ALÉAS ET DES VULNÉRABILITÉS DU TERRITOIRE

Map'Risques intègre les principaux risques naturels auxquels le Var est exposé :

- inondation et submersion (cartes d'aléas, PPRI) ;
- incendie de forêt (réurrence des feux, cartes d'aléas, PPRif, OLD) ;
- mouvements de terrain (dont retrait-gonflement des argiles) ;
- et d'autres données climatiques comme la température de surface (zones de surchauffe).

Ces informations sont accompagnées d'éléments graphiques, consultables à l'échelle communale et à l'échelle de chaque EPCI, permettant de visualiser en quelques clics

les superficies d'un territoire confronté aux différents niveaux d'aléas et la localisation des zones vulnérables. Les données sont croisées avec les infrastructures du réseau de distribution Enedis (postes sources, lignes aériennes et souterraines) ainsi qu'avec les zonages d'urbanisme. Cette combinaison de données et de représentations graphiques permet d'estimer finement l'exposition des populations, bâtiments et équipements aux différents risques, et d'identifier les secteurs nécessitant une attention prioritaire pour la sécurisation du réseau ou la reconfiguration du territoire.

L'analyse produite permet :

- l'identification des zones urbanisées exposées, essentielles pour orienter l'aménagement ;

- l'adaptation du réseau électrique en fonction de l'évolution des risques et des dynamiques urbaines.

Ainsi, en réunissant des données auparavant dispersées dans un outil partagé, ce partenariat démontre une volonté forte de co-construction territoriale face au défi climatique.

Map'Risques constitue aujourd'hui un levier essentiel pour faire évoluer les pratiques vers une approche plus anticipatrice, utile aussi bien pour la gestion de crise que pour l'aménagement à long terme. L'ambition est qu'il devienne progressivement un outil d'anticipation à part entière, capable d'éclairer les choix d'aménagement et l'adaptation progressive des infrastructures face au changement climatique.

Pourquoi c'est innovant ? Le « petit plus » du partenariat

Face à l'intensification des effets du changement climatique, le Var a mis en place un partenariat stratégique entre Enedis Var, l'Agence d'urbanisme Audat.Var, la DDTM et l'AMF83. L'objectif : accompagner la transition écologique et renforcer l'adaptation du territoire aux risques climatiques croissants. Cela s'est notamment concrétisé par la création de Map'Risques, un outil cartographique dynamique qui centralise et harmonise les données sur les aléas naturels (inondations, submersions). En croisant données climatiques, urbaines et énergétiques, Map'Risques permet d'estimer l'exposition des populations, bâtiments et équipements aux risques, et d'orienter les politiques d'aménagement vers une approche plus anticipatrice. Cet outil illustre la volonté de co-construction territoriale face au défi climatique, en réunissant des données auparavant dispersées pour éclairer les choix d'aménagement et l'adaptation progressive des infrastructures.

CONCLUSION

Les partenariats locaux entre Enedis et agences d'urbanisme révèlent l'importance des collaborations entre énergéticiens et acteurs de l'aménagement du territoire. Par le croisement de leurs expertises, ils contribuent à accélérer la transition écologique et énergétique du territoire, tout en prenant en compte les spécificités et problématiques locales.

Ces coopérations sont essentielles pour :

- **révéler les précarités énergétiques dans les logements** par la mise en place par exemple d'observatoires locaux et d'approches croisant des données relatives à l'énergie, aux logements et à la population pour cibler et massifier les actions de rénovation énergétique ;
- **mieux observer la vacance des logements** pour un ciblage plus fin des opérations de revalorisation du parc résidentiel dans un contexte où sobriété foncière doit s'articuler avec augmentation du nombre de logements ;
- **accompagner les collectivités territoriales dans l'élaboration de leur PCAET** pour définir leur orientation et actions locales ;
- **accompagner les collectivités territoriales dans l'intégration des enjeux de transition énergétique** dans les documents de planification urbaine ;
- **accompagner l'innovation et un développement économique territorial** en adéquation avec les enjeux de décarbonation et d'adaptation au changement climatique ;
- **développer des outils** pour faire évoluer les pratiques vers une approche plus anticipatrice de l'aménagement territorial et capable de d'adapter les infrastructures au changement climatique.



Signature de la convention de partenariat entre Enedis et la Fnuu
au Salon des maires, 2024 © ENEDIS

DIRECTRICE DE LA PUBLICATION : Brigitte Bariol-Mathais, Déléguée Générale de la Fnau

PILOTAGE ÉDITORIAL : Léah Thesiger (Fnau) et Pauline Wissoq (Enedis)

CONTRIBUTEUR-ICES : Virginie Boillet (Audap), Faïza El Azrak (Enedis), Jean-Baptiste Fournier (Enedis),
Delphine Humez (Aura), Marie Le Corre (Enedis), Franck Merelle (Agur), Olivier Richard (Apur),
Nicolas Wazylyna (Audat.Var), Majid Zaraoui (Enedis)

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES DE LA COUVERTURE : © Christine Tarquis/L'Institut Paris Region

GRAPHISME : Héroïse Tissot **IMPRESSION :** Imprimé avec des encres végétales par l'Imprimerie de la Centrale Lens,
62302 Lens, décembre 2025 - **ISSN :** 1295-5760

Document téléchargeable sur www.fnau.org



22, RUE JOUBERT - 75009 PARIS - FRANCE
01 45 49 32 50 - FNAU© FNAU.ORG - WWW.FNAU.ORG