

Édition 2022

LE PLAN D' ACTIONS

Plan Climat-Air-Énergie
Territorial 2019-2024

**PLAN
CLIMAT**
Rennes
Métropole

METROPOLE
vivre en intelligence **Rennes**

Édito

L'année 2022 marque une étape importante pour le Plan Climat Air Énergie Territorial de Rennes Métropole. À mi-parcours du plan d'actions et dans le cadre de ce nouveau mandat, nous pouvons tirer un premier bilan des mesures mises en œuvre et proposer, pour les années à venir, une série de nouvelles actions.

Face à l'urgence climatique, à nouveau mise en avant par les derniers rapports du GIEC, l'objectif du PCAET de diviser par deux les émissions de gaz à effet de serre par habitant à horizon 2030 est plus que jamais un impératif. Les premiers résultats issus des évaluations sont encourageants, avec une réduction des émissions de gaz à effet de serre sur notre territoire ainsi qu'une amélioration de la qualité de l'air. Afin de tenir cette trajectoire dans le temps, dans le contexte d'un territoire dynamique dont la population s'accroît, nous allons amplifier nos efforts et franchir une nouvelle étape. C'est d'autant plus indispensable que les conséquences du changement climatique frappent en premier les plus modestes et accentuent les inégalités sociales.

La mobilisation collective est nécessaire. Entreprises, associations, citoyens, collectivités, c'est l'ensemble des acteurs du territoire qui permettront d'atteindre nos objectifs ambitieux. Notre plan d'actions permet d'accompagner les changements de pratiques de l'ensemble des acteurs, et de renforcer les coopérations, afin d'amplifier l'impact des politiques que nous conduisons. C'est notamment le sens de la Conférence Locale du Climat, relancée en 2022.

Enfin, notre territoire, qui était déjà parmi l'un des plus économes en foncier consommé par habitant, se saisit pleinement de l'objectif de Zéro Artificialisation Nette en 2050. Aménager notre métropole en intégrant des objectifs de neutralité carbone et de zéro artificialisation nette nécessite d'assurer la cohérence entre l'urbanisation et la desserte en transports en commun. C'est le sens d'une partie des nouvelles actions proposées dans cette actualisation du PCAET et des politiques publiques mises en œuvre par Rennes Métropole.

Bonne lecture.

Nathalie APPÉRÉ
Présidente de Rennes Métropole

Olivier DEHAESE
Vice-Président délégué
au Climat et à l'énergie

Sommaire

- 04 **Mode d'emploi**
- 05 **Glossaire**
- 06/14 **AMBITION N°1 • Être un territoire engagé pour le climat et la qualité de l'air**
 - 01.01 • Accélérer la prise de conscience des enjeux et accompagner les changements de pratiques
 - 01.02 • Organiser et accompagner les dynamiques collectives
 - 01.03 • Suivre et approfondir le Plan Climat
 - 01.04 • Être une collectivité engagée
- 15/22 **AMBITION N°2 • Améliorer la qualité de l'air et prévenir l'exposition des plus fragiles**
 - 02.01 • Développer les mobilités électriques et gaz pour réduire la pollution de fond
 - 02.02 • Améliorer la logistique urbaine
 - 02.03 • Prendre en compte la qualité de l'air au quotidien
- 23/28 **AMBITION N°3 • Préparer le territoire aux conséquences du changement climatique**
 - 03.01 • Développer la résilience du territoire face au changement climatique
 - 03.02 • Préserver et restaurer les écosystèmes et les ressources
- 29/32 **AMBITION N°4 • 6 000 logements par an rénovés en basse consommation d'ici 2025**
 - 04.01 - Renforcer l'accompagnement pour la rénovation de l'habitat privé
 - 04.02 - Poursuivre la rénovation de l'habitat social
- 33/36 **AMBITION N°5 • Aménager et construire en réduisant les consommations d'énergie et les émissions de GES**
 - 05.01 - Aménager le territoire en intégrant les objectifs de neutralité carbone et de zéro artificialisation nette
 - 05.02 - Encourager les constructions performantes énergétiquement et l'innovation
- 37/44 **AMBITION N°6 • -10 % de trafic routier en faisant évoluer les modes de déplacement**
 - 06.01 - Développer à grande échelle le covoiturage de proximité
 - 06.02 - Faire la métropole à vélo
 - 06.03 - Innover pour des mobilités intelligentes
 - 06.04 - Structurer le réseau de transport public et l'offre de stationnement associée
- 45/55 **AMBITION N°7 • Améliorer la performance énergétique et écologique des activités économiques et des services publics**
 - 07.01 - Rénover en basse consommation les bâtiments de bureaux et autres bâtiments tertiaires
 - 07.02 - Renforcer la performance énergétique des services publics
 - 07.03 - Accompagner les entreprises dans leurs pratiques environnementales
 - 07.04 - Accompagner les fermes vers des systèmes bas carbone et des bâtiments sobres en consommation d'énergie, voire à énergie positive
- 56/64 **AMBITION N°8 • Accompagner l'émergence de nouveaux modèles de production et de consommation**
 - 08.01 - Développer l'économie circulaire et les synergies industrielles
 - 08.02 - Poursuivre la réduction des déchets
 - 08.03 - Encourager de nouveaux modèles d'activités collaboratives
 - 08.04 - Renforcer le lien avec le territoire pour une alimentation de qualité
 - 08.05 - Développer les filières matériaux de construction bio-sourcés et de récupération
- 65/71 **AMBITION N°9 • Promouvoir et accompagner le développement d'installations de production d'énergies renouvelables**
 - 09.01 - Renforcer l'utilisation de chaleur renouvelable notamment par le développement des réseaux de chaleur
 - 09.02 - Développer les énergies renouvelables électriques
 - 09.03 - Accompagner la production de biogaz pour injection
- 72/75 **AMBITION N°10 • Innover pour optimiser la distribution d'énergie**
 - 10.01 - Développer des réseaux d'énergie intelligents
 - 10.02 - Poser les bases d'une planification énergétique territoriale

Mode d'emploi

Ce document constitue la 3^e partie du Plan Climat-Air-Energie Territorial 2019-2024. Il représente l'édition 2022 du plan d'actions qui se substitue à l'édition 2019.

Le plan d'actions est détaillé à travers 31 fiches chantier.

Les fiches chantier sont composées des sections suivantes :

Titre : N° de l'ambition.N° du chantier - L'intitulé du chantier

Objectif : L'intention liée à ce chantier, formulée, quand c'est possible, sous forme d'objectif chiffré

Plan d'actions : Liste des actions du PCAET à mettre en œuvre dans le cadre de ce chantier.

Glossaire

ADEME : Agence de la transition écologique

ADIL : Agence Départementale pour l'Information sur le Logement

Air Breizh : association de type loi de 1901 à but non lucratif. Organisme agréé par le ministère chargé de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air en Bretagne.

ALEC : Agence locale de l'énergie et du climat du Pays de Rennes

ANAH : Agence Nationale de l'Amélioration de l'Habitat

Audiar : Agence d'Urbanisme et de Développement Intercommunal de l'Agglomération Rennaise

BBC : Bâtiment Basse Consommation

CDHAT : association qui agit dans le domaine de l'amélioration de l'habitat

CEBR : Collectivité Eau du Bassin Rennais

CEE : Certificats d'économies d'énergie

CEP : Conseil en Energie Partagé

CIREN : coopérative citoyenne de l'énergie renouvelable

CMBE : Conseil Métropolitain de la Biodiversité et de l'Eau

CO₂ : Dioxyde de carbone

CPER : Contrat de Plan État-Région

DSP : Délégation de Service Public

EIT : Écologie Industrielle et Territoriale

Enedis : Gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité

ENR² : Énergies renouvelables et de récupération

FNCCR : Fédération nationale des collectivités concédantes et régies. Elle regroupe plus de 800 collectivités locales qui organisent les services publics locaux en réseau (énergie, cycle de l'eau, numérique, déchets).

GEMA : Gestion des milieux aquatiques

GES : Gaz à effet de serre

GNV : Gaz Naturel pour Véhicules

GrDF : Gestionnaire du réseau public de distribution de gaz

GWh : Gigawatt-heure, unité de mesure de l'énergie équivalente à 1 000 MWh

ISDND : Installation de stockage de déchets non dangereux

kWc : kilowatt-crête, unité de mesure utilisée pour évaluer la puissance atteinte par un panneau solaire lorsqu'il est exposé à un rayonnement solaire maximal

LOM : Loi d'Orientation des Mobilités

LoRa : réseau de communication à faible consommation énergétique, longue portée et à faible coût d'infrastructure, dédié aux objets connectés

Mce : Maison de la consommation et de l'environnement

MW : Mégawatt, unité de mesure de puissance

MWh : Mégawatt-heure, unité de mesure de l'énergie

No₂ : dioxyde d'azote

OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation

OEB : Observatoire de l'Environnement en Bretagne

P+R : Parc relais

PAC : Plan d'Action Commerce

PAT : Projet Alimentaire Territorial

PCAET : Plan Climat-Air-Énergie Territorial

PCS : Plan Communal de Sauvegarde

PDU : Plan de Déplacements Urbains

PIG : Programme d'Intérêt Général

PLH : Programme Local de l'Habitat

PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal

PM : particulate matter, terme anglais qui correspond aux particules fines en suspension dans l'air

PPA : Plan de protection de l'atmosphère

PREPA : Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

RE2020 : Réglementation environnementale 2020

RSE : responsabilité sociétale des entreprises. Consiste en l'intégration volontaire par les entreprises de préoccupations sociales et environnementales à leurs activités commerciales et leurs relations avec les parties prenantes.

SCAL : Schéma de Cohérence et d'Aménagement Lumière

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDE 35 : Syndicat Départemental d'Énergie d'Ille-et-Vilaine

SDIRVE : schéma de développement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques et véhicules hybrides rechargeables

SEM : Société d'économie mixte

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

UVE : l'Unité de valorisation énergétique de Villejean

ZAC : Zone d'Aménagement Concerté

ZAN : Zéro Artificialisation Nette

ZFE-m : Zone à Faibles Émissions Mobilité

AMBITION N°1

**Être un territoire
engagé pour
le climat et la
qualité de l'air**





OBJECTIFS

- **Faire partager l'importance et l'urgence à agir pour les transitions énergétique et écologique**
- **Accompagner les habitants dans les changements de pratique liés à la transition écologique**

Le conseil de développement contribue à la mobilisation du territoire et à la mise en lumière des initiatives locales allant dans le sens des transitions énergétiques, environnementales et sociétales sur le territoire. Cela passe par la mobilisation de ses membres (communication, acculturation, mise en débat), et l'utilisation des outils de communication existants du Codev (site internet, twitter, page dédiée).

Accélérer la prise de conscience des enjeux et accompagner les changements de pratiques

Alors que les manifestations tangibles et parfois catastrophiques du changement climatique se renforcent (canicule, sécheresse, feux de forêts), l'écart existe toujours entre une prise de conscience, en progression dans la population, et des changements de pratiques plus lents à se mettre en place dans les façons de se déplacer, de manger, d'habiter ou de consommer.

Le Plan Climat s'inscrit dans ce contexte. Il vise notamment, à l'échelle locale, à faciliter l'appropriation des enjeux climatiques et à accompagner, dans une logique d'implication citoyenne renforcée et d'approfondissement démocratique, les démarches des habitants vers des modes de vie plus en cohérence avec les limites planétaires.



PLAN D' ACTIONS

01 • **Mettre en œuvre la Fabrique Citoyenne du Climat**

Ce projet vise à consolider l'appropriation des enjeux environnementaux par les habitants (sensibilisation), à renforcer l'accessibilité aux actions et dispositifs existants (médiation), et à soutenir les initiatives citoyennes en favorisant les dynamiques collectives, en lien avec les communes (budget participatif). Il sera mis en œuvre à partir de 2023.

02 • **Renforcer la communication sur le climat et la transition écologique**

Pour co-construire un récit de territoire autour de la transition, plusieurs axes de travail seront mobilisés :

- Créer une signature commune sur les communications sectorielles liées à la transition écologique
- Concevoir des communications transversales sur les changements de comportements
- Proposer un accompagnement éditorial qui s'adosse à des opportunités de prise de parole fréquentes sur la transition écologique
- Créer des outils pédagogiques sur les enjeux du territoire et les moyens d'agir

03 • **Renforcer les actions d'accompagnement au changement notamment sur les thématiques de la mobilité, de la réduction des déchets, des économies d'eau, des économies d'énergie**

Plusieurs actions en faveur du changement de comportement sont déjà engagées par la collectivité sur les thèmes de la mobilité, des déchets, de l'eau et de l'énergie. L'objectif est d'amplifier l'efficacité de ces actions en développant une feuille de route « Stratégie de changements de comportement » et en créant une boîte à outils commune (calcul de bilan carbone, indicateurs, etc.).

Chantier 01.01

Dans les écoles, des actions de sensibilisation aux économies d'énergie et d'eau sont proposées aux enfants, sur le temps scolaire et périscolaire, grâce au soutien des communes et à l'intervention d'acteurs comme la CEBR ou le SDE35 sur leurs champs respectifs. Le SDE35 mène également des actions de formation à destination des enseignants afin de les mobiliser et de les outiller sur les enjeux de l'énergie.

04 • Favoriser la diffusion de modes de vie durables avec le projet « Bienvenue en transition »

La Maison de la Consommation et de l'Environnement (Mce) et les 29 associations qui la composent portent le projet « Bienvenue en transition », retenu par la Région dans le cadre d'un appel à projet sur la période fin 2021 – printemps 2023. Sur la base d'initiatives de transition écologique portées par des citoyens du territoire, il s'agit de valoriser les initiatives collectives et individuelles existantes et de permettre la transmission entre pairs (citoyens) à l'occasion de journées portes ouvertes permettant la rencontre entre les personnes portant ces initiatives et les habitants. L'idée est de montrer qu'engager des changements de comportement permet non seulement de répondre à des enjeux collectifs mais aussi d'apporter du bien-être individuel. Plus d'information sur bienvenueentransition.org.

08



Animation sur les déchets © J. Mignot

Organiser et accompagner les dynamiques collectives



OBJECTIFS

- **Accompagner les acteurs locaux dans l'engagement et l'action par rapport aux objectifs du Plan Climat.**

Au-delà des changements de pratiques individuelles des habitants, l'atteinte des objectifs du Plan Climat repose sur l'engagement collectif des acteurs locaux, entreprises, société civile ou acteurs publics.

Cette dynamique territoriale implique que les forces vives du territoire se rencontrent et échangent sur leurs engagements, leurs projets, voire leurs difficultés. Les nouvelles responsabilités liées à la transition écologique invitent à de nouvelles alliances, à l'image des nouvelles coopérations territoriales avec les intercommunalités voisines.



PLAN D' ACTIONS

01 • Réunir la Conférence locale du climat

Il s'agit du temps de rencontre et d'échange autour des enjeux du Plan Climat avec les acteurs économiques, institutionnels et associatifs du territoire. Rennes Métropole organise cet événement destiné à souligner la nécessaire implication de tous et à partager des démarches engagées par des organisations du territoire. Après une première édition en juillet 2019 autour du Plan Climat récemment adopté, une seconde édition a eu lieu en mars 2022 avec un focus sur la mobilisation des acteurs économiques. L'objectif est d'inscrire la Conférence locale du climat comme le rendez-vous annuel des acteurs locaux sur les enjeux du Plan Climat.

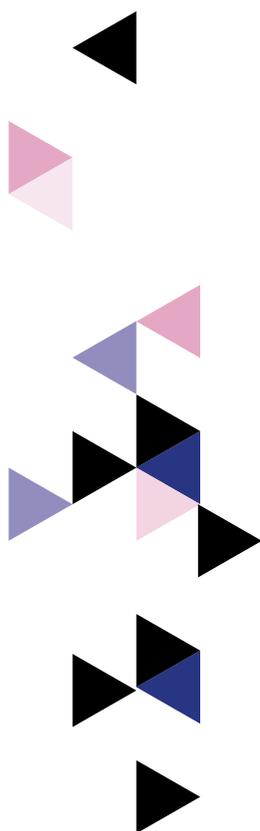
02 • Reconnaître et accompagner des communautés locales thématiques pour le climat

Des communautés professionnelles ou citoyennes se mobilisent sur des enjeux et des sujets liés au Plan Climat. Ces démarches sont importantes dans la mesure où l'élan collectif encourage et facilite les dynamiques de chaque acteur impliqué. Elles doivent être encouragées et soutenues.

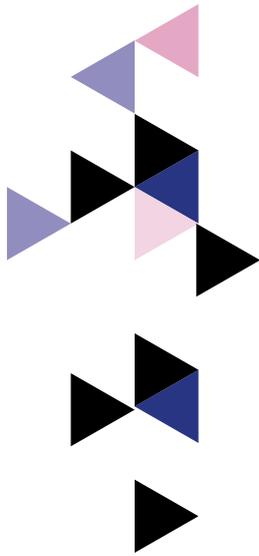
Rennes Métropole contribue par exemple, à travers ses politiques publiques, à l'animation ou au soutien de la communauté des acteurs culturels (cf. ci-dessous) et du réseau des LabFabs (cf. action 8.3.4). La collectivité engage de nouvelles démarches dans ce sens sur les sujets de la RSE (cf. action 7.3.1), de l'économie circulaire (cf. action 8.1.1) ou de l'alimentation (cf. action 8.4.1).

D'autres initiatives thématiques existent comme le Collectif numérique responsable, le collectif Nourritures ou encore des réseaux professionnels qui peuvent être à l'échelle régionale comme Batylab (centre de ressources techniques régional dédié au bâtiment durable) ou Bretagne éco-entreprises (réseau pour le développement des éco-activités).

Rennes Métropole encourage les communautés et réseaux existants à se saisir des enjeux relatifs au climat, à l'air et à l'énergie et souhaite renforcer les liens avec ces dynamiques collectives, qui pourront être représentées dans la Conférence locale du climat.



Chantier 01.02



10



Médiateurs déchets en concertation © A. Loubry

03 • Renforcer l'éco-responsabilité des aides

Rennes Métropole et la Ville de Rennes vont mettre en place un dispositif d'éco et éga-responsabilité des aides (subventions mais aussi aides matérielles côté Ville) apportées aux associations : définition de différents niveaux d'exigence en matière de performance environnementale et d'égalité, des besoins et modalités d'accompagnement, etc. La démarche, d'abord engagée en 2022 côté Ville, en lien avec la démarche d'États généraux de la vie associative, sera prolongée par la suite à l'échelle de Rennes Métropole.

04 • Poursuivre l'accompagnement des acteurs culturels dans leur mise en œuvre des transitions environnementales

En lien avec l'évolution du dispositif d'aides, Rennes Métropole et la Ville de Rennes sensibiliseront l'ensemble des acteurs culturels (Compagnies, musiciens, artistes plasticiens...) à développer des engagements écoresponsables dans une logique d'amélioration continue et en renforceront l'évaluation et le suivi dans le temps.

En termes d'animation, Rennes Métropole et la Ville de Rennes :

- poursuivront l'organisation de temps de rencontres et de partages d'expérience (les cafés Hulotte) en s'appuyant notamment sur le collectif des festivals,
- organiseront des bourses d'échanges de matériels et de mobiliers à l'attention des associations.

05 • Poursuivre l'animation de la dynamique communale

Rennes Métropole a structuré à partir de 2020 des réseaux d'échanges communaux sur différentes thématiques liées au Plan Climat :

- Le réseau Plan d'Actions Énergie, animé par l'ALEC en coordination avec Rennes Métropole, traite des sujets liés à l'énergie (notamment construction neuve et rénovation performante du patrimoine communal et des logements, production d'énergie renouvelable, mobilisation des habitants) par l'organisation de webinaires et de réunions. Par ailleurs l'accompagnement des communes sur la performance énergétique de leur patrimoine est renforcé (cf. actions 7.1.2 et 10.1.3).
- Le réseau Agriculture et alimentation durables porte notamment sur les restaurations collectives publiques ou encore l'objectif « zéro pesticide de synthèse ».
- Le réseau Biodiversité permet d'associer les communes au développement d'une stratégie Biodiversité métropolitaine (cf. action 3.2.1) et de créer une dynamique collaborative (partage d'expérience, actions collectives, aide aux communes par la Métropole).

06 • Travailler avec les intercommunalités de l'aire urbaine élargie

Dans le cadre du « Contrat de coopération » avec les quinze intercommunalités de son aire urbaine, Rennes Métropole s'attache à conduire une feuille de route commune visant à partager les enjeux de la mobilité à l'échelle du territoire vécu par les habitants, en menant différentes réflexions et études visant en particulier à réduire l'usage de la voiture solo et à promouvoir des modes de déplacements alternatifs. Un nouveau programme d'études sera établi conjointement en 2022, en particulier autour des axes du covoiturage, des mobilités douces et de l'intermodalité. D'autres sujets en lien avec le Plan Climat pourront être abordés dans ce cadre par la suite.

Suivre et approfondir le Plan Climat



OBJECTIFS

- Travailler sur la durée du PCAET à l'évolution de son cadre stratégique et de son plan d'actions.

Le renforcement des objectifs climat aux échelles européenne et nationale et la mobilisation active de la société impliquent de pouvoir suivre l'évolution du territoire par rapport à la trajectoire de réduction des GES du Plan Climat, d'approfondir la feuille de route existante et de faire contribuer les acteurs locaux à sa mise en œuvre. L'actualisation en 2022 du plan d'actions s'inscrit dans cette logique.



PLAN D' ACTIONS

01 • Renouveler la labellisation Cit'ergie dans une démarche commune avec la Ville de Rennes et mettre en œuvre la revue annuelle

Rennes Métropole s'est engagée dans le renouvellement de sa labellisation Cit'ergie, via une démarche commune avec la Ville de Rennes. La démarche Cit'ergie reconnaît la qualité de prise en compte des enjeux du Plan Climat par une collectivité. Elle a été renommée en 2021 « labellisation climat - air - énergie du programme Territoire Engagé Transition Écologique ». Il s'agit de la déclinaison française, portée par l'ADEME, du label européen European Energy Award. Rennes Métropole avait été labellisée en 2018 sur la base du projet de Plan Climat.

La candidature à la labellisation suppose de fournir un état des lieux (réalisé fin 2021 par un conseiller Cit'ergie externe) et un plan d'actions actualisé. Après l'état des lieux réalisé fin 2021, Rennes Métropole et la Ville de Rennes espèrent obtenir une labellisation gold/5 étoiles, au niveau le plus haut du label.

S'agissant d'une démarche d'amélioration continue, la collectivité s'engage à mettre en œuvre une revue annuelle pour partager l'avancement de la mise en œuvre, les résultats obtenus et identifier les sujets nécessitant une attention particulière.

02 • Consolider un tableau de bord d'indicateurs avec une approche territoriale en lien avec la trajectoire

Le tableau de bord du PCAET a été initié par l'Audiar qui, avec Rennes Métropole, a identifié et consolidé un ensemble d'indicateurs stratégiques visant à suivre les principales évolutions du territoire en lien avec les objectifs fixés par les ambitions du PCAET.

L'association Air Breizh, nouvellement chargée du suivi à l'échelle régionale des émissions de gaz à effet de serre, a produit en 2021 des modélisations suivant la méthode cadastrale utilisée couramment pour la modélisation d'émissions de polluants atmosphériques, mais différente de la méthode utilisée pour le diagnostic des émissions de GES du PCAET. L'analyse combinée des modélisations GES et des indicateurs stratégiques du tableau de bord du PCAET permettra d'identifier et de comprendre les dynamiques sectorielles en cours.

Chantier 01.03



Maraîchage biologique © A. Loubry

12

03 • Travailler à une feuille de route à 2030 des activités agricoles sur le territoire métropolitain cohérente avec le niveau d'ambition du Plan Climat

Un scénario concernant le développement de l'Agriculture biologique (AB) a été travaillé entre juin 2021 et janvier 2022. Ce travail, coordonné par Agrobio, a rassemblé des élus et techniciens de la Métropole, des agriculteurs et de nombreux partenaires agricoles, lors d'ateliers visant à faire émerger un programme d'actions. À partir de l'ambition de diminuer de 15 % les GES issus de l'activité agricole, un cap a été fixé pour le développement de l'AB sur le territoire : 45 à 49 % de la Surface Agricole Utile en AB d'ici 2030. Pour y parvenir des hypothèses ont été posées : réduction de 25 % de viande dans le régime alimentaire, relocalisation alimentaire entre 20 et 30 % des besoins selon les filières, part de fermes bio visée entre 20 et 50 % selon les filières... Avec les partenaires agricoles, des actions ont été préfigurées afin d'encourager la réalisation de ce scénario.

En complément, la démarche prospective participative « Que produire et comment, pour diminuer de 15 % les émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture de Rennes Métropole en 2030 ? » est lancée en février 2022 par la Chambre d'agriculture en coordination avec Rennes Métropole. Elle vise à mobiliser un groupe d'acteurs connaissant les enjeux agricoles et alimentaires (agriculteurs, coopératives, élus locaux, associations, transformateurs, institutionnels, etc.), et à animer une réflexion prospective pour étudier les évolutions des différents systèmes agricoles permettant d'atteindre la trajectoire de -15 % de GES en 2030 pour le secteur agricole sur le territoire de Rennes Métropole.

Ces deux démarches sont co-financées par l'ADEME dans le cadre de l'appel à projet ACTE (Agriculture, Climat et Territoires) dont Rennes Métropole est lauréate.

04 • Renforcer le PCAET en proposant un dispositif de contribution des acteurs

Afin d'engager une dynamique autour du Plan Climat, Rennes Métropole souhaite concevoir un dispositif permettant aux acteurs économiques, institutionnels et associatifs de soutenir les objectifs du Plan Climat et de faire connaître leur contribution opérationnelle à la dynamique territoriale.

05 • Approfondir la trajectoire du Plan Climat et préciser la feuille de route vers la neutralité carbone

Sur la base du travail réalisé pour élaborer la Trajectoire 2030, Rennes Métropole, en lien avec les acteurs locaux concernés, lancera les travaux d'élaboration d'une feuille de route territoriale en cohérence avec l'objectif de neutralité carbone et en tenant compte des objectifs régionaux issus de la Breizh Cop et précisés dans le SRADDET. À cette occasion, la connaissance des potentiels et de l'évolution des consommations d'énergie et des productions d'énergies renouvelable sera améliorée.

Être une collectivité engagée



OBJECTIFS

- **Mettre en œuvre au quotidien et dans l'ensemble du fonctionnement de Rennes Métropole la prise en compte des enjeux du Plan Climat et l'engagement à conduire la transition écologique.**



L'exemplarité et la cohérence de la collectivité sont les conditions de sa crédibilité, aussi bien vis-à-vis des habitants que des acteurs du territoire. Elles répondent également à une attente des agents qui a pu s'exprimer à travers les séminaires et démarches d'animation internes lancées dans le cadre du Défi écologie depuis 2020.

Être une collectivité engagée, c'est aussi être une collectivité qui assume un rôle à l'international pour contribuer aux échanges et à la solidarité entre collectivités.



PLAN D' ACTIONS

01 • Poursuivre l'appropriation de la transition écologique pour une administration exemplaire

L'administration mutualisée de Rennes Métropole et de la Ville de Rennes porte depuis plusieurs années le souci de prendre en compte les enjeux de la transition écologique dans ses dispositifs et pratiques internes. Cette démarche se renforce, notamment sur les sujets suivants :

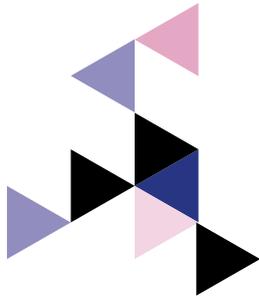
- La structuration d'un ensemble d'indicateurs des transitions écologique et énergétique. L'enjeu est de répondre aux attentes des différentes démarches en cours (bilan d'émission des gaz à effet de serre, indicateurs budgétaires) sans démultiplier les indicateurs.
- Le schéma de promotion des achats responsables qui vise 80 % de marchés publics avec des clauses environnementales et/ou sociales. La mise en place d'outils de suivi permettant d'objectiver cette bonne intégration et d'une revue annuelle stratégique des principaux marchés et achats permettra d'objectiver et de renforcer les engagements pris.
- L'éco-responsabilité des actions de communication. La collectivité entend limiter l'impact de ses opérations de communication : recherche de sobriété des outils numériques, réutilisation de supports de communication, éco-responsabilité des objets promotionnels, limitation de la place de la publicité numérique dans la ville, exemplarité interne lors des manifestations organisées par la collectivité (limitation des déchets et alimentation durable), critère de sobriété dans la refonte des identités graphiques des collectivités.

02 • Mobiliser les agents de la collectivité via le Défi Écologie

Le Défi Écologie est une démarche interne, initiée en 2020, qui vise à faire progresser les agents et l'administration sur le thème de la transition écologique, via quatre axes :

- Faciliter l'émergence et la mise en œuvre de nouvelles propositions dans le cadre des différentes politiques publiques portées par la Ville et la Métropole ;
- Impulser l'acculturation et la montée en compétence à l'échelle de la collectivité ;
- Expérimenter et renforcer la transversalité pour les projets de mandat en faveur des transitions ;
- Assurer la cohérence de l'action et aider à la priorisation.

Chantier 01.04



03 • Positionner Rennes Métropole à l'échelle européenne sur les enjeux climat-énergie en capitalisant sur la labellisation Cit'ergie

L'énergie et le climat sont des thématiques qui reviennent régulièrement dans les échanges de la Métropole avec d'autres collectivités à l'international, en particulier à l'échelle européenne via l'association de collectivités Energy-Cities ou le réseau Eurocities dont Rennes Métropole est membre. La collectivité s'engage à poursuivre et renforcer ces actions de partage d'expertise à l'échelle internationale sur les sujets de la transition écologique.

1. Réponse à l'Appel à Manifestation d'Intérêt « 100 villes climatiquement neutres et intelligentes » du programme Horizon Europe en vue de signer un « Climate City Contract » avec l'Union Européenne. L'objectif est de s'inscrire dans cette trajectoire volontairement ambitieuse de la Commission pour :
 - bénéficier plus facilement de financements européens tous programmes confondus publics et privés (Banque Européenne d'Investissement) ;
 - bénéficier d'une plateforme d'ingénierie de définition et mise en œuvre d'un plan d'actions et projets pilotes ;
 - s'inscrire dans un réseau d'échanges entre experts de 100 villes européennes et acteurs européens du climat à forte visibilité.
2. En fonction des possibilités : réponse à un appel à projets Horizon Europe, Urban Innovative Actions ou Urbact

04 • Établir une stratégie de solidarité internationale en interface avec les compétences déchets / eau potable / énergie

Rennes Métropole va lancer une politique de solidarité internationale métropolitaine axée sur le soutien aux associations/acteurs du territoire dans leurs projets internationaux d'accès aux services essentiels en lien avec la CE35 et le SDE35. Par ailleurs, des projets de coopération internationale pourraient être mis en œuvre sur la thématique de l'assainissement ou des déchets.



Opération les 2000 © A. Louby

AMBITION N°2

**Améliorer
la qualité de
l'air et prévenir
l'exposition
des plus fragiles**



Chantier 02.01

Développer les mobilités électriques et gaz pour réduire la pollution de fond



OBJECTIFS

- Diminuer les émissions d'oxyde d'azote et de particules fines sur le territoire
- Rendre possible et faciliter le passage aux motorisations électriques et gaz sur le territoire
- Réduire le nombre de véhicules diesel ou essence en circulation dans les flottes professionnelles

16



Le camion Air Breizh © D. Gouray

Rennes Métropole et le SDE 35, en lien avec Enedis et GrDF, se sont positionnés depuis quelques années sur le développement des mobilités électriques et gaz. Rennes Métropole et la Ville de Rennes se sont engagées à ne plus acheter de véhicules diesel ou essence dès lors qu'une alternative permet de répondre aux exigences du service.

Les changements de motorisation de flottes de véhicules professionnels et l'installation d'infrastructures d'approvisionnement sur le territoire sont des démarches qui se renforcent mutuellement et qui rendent possibles de se passer progressivement du diesel.



PLAN D' ACTIONS

01 • Réduire les émissions de polluants atmosphériques en visant 100 % véhicules de transport en commun à faibles émissions à 2030

Après des expérimentations de bus électriques sur la ligne 12 dès 2018 et sur la C6 en 2020 (bus articulé), Rennes Métropole a acheté 92 autobus électriques pour un coût de 60 M€ : 33 bus standards et 59 bus articulés seront progressivement mis en service sur le réseau Star, de 2022 à 2025. Pour les bus roulant sur les lignes métropolitaines, la Métropole s'est tournée vers des bus au gaz naturel pour véhicules (GNV), avec un premier achat de 39 bus GNV, en circulation depuis septembre 2021, ce qui nécessite des travaux dans les dépôts de bus pour les équiper de stations GNV. À horizon 2030, conformément aux objectifs du Plan de déplacements urbains (PDU), la totalité de la flotte de bus sera propre, en électrique pour l'intra rocade et GNV (gaz naturel pour véhicules) pour les lignes métropolitaines. Coût total d'acquisition : 60,565 M€.

02 • Développer un réseau de stations d'approvisionnement en GNV

Le Syndicat Départemental d'Énergie d'Ile-et-Vilaine (SDE 35) porte, avec les autres syndicats d'énergie bretons, l'objectif de créer à l'échelle régionale un réseau de stations GNV accessibles aux poids lourds, mais également aux véhicules légers. Ce réseau doit permettre aux transporteurs de la Région d'engager sans crainte la conversion au gaz de leurs véhicules et ainsi réduire les émissions polluantes aussi bien lors des transports longue distance que lors des livraisons en ville. Après une première station privée à Le Rheu liée au passage des camions de collecte de déchets de Rennes Métropole en 2018, deux nouvelles stations publiques devraient ouvrir sur la métropole à l'initiative du SDE 35 : Montgermont (2022) et Chartres-de-Bretagne (2023), en lien en particulier avec les besoins des bus métropolitains. Cela s'inscrit dans une logique de territoire en soutenant le développement du biogaz et en participant à la mise en place d'un nouvel écosystème de production et d'utilisation de carburant vert, 100 % écologique, produit localement par la valorisation de matière organique.

Chantier 02.01

D'autres actions développées sur le territoire concourent au développement des mobilités électriques et gaz sur le territoire, que ce soit par les actions de promotion des mobilités électrique, gaz et hydrogène (SDE 35 notamment) ou par le renouvellement progressif des flottes de véhicules des entreprises du territoire. Par exemple, GrDF veut passer 75 % de sa flotte de véhicules au GNV pour 2023.

03 • Contribuer au schéma de développement des bornes de recharge à l'échelle du département (SDIRVE)

En tant qu'acteur public départemental en charge des infrastructures de recharge des véhicules électriques et par souci de coordination à l'échelle départementale, le SDE35 établit le schéma de développement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques et véhicules hybrides rechargeables (SDIRVE). Ce document est un outil de concertation et de prospective permettant de déterminer un besoin en équipement à l'échelle d'un territoire sur un horizon de 5 à 10 ans. Le document devra être finalisé pour le 1^{er} semestre 2022. À l'issue de ce travail, des déploiements complémentaires aux bornes existantes pourront, le cas échéant, être proposés.

04 • Développer une première station de distribution d'hydrogène vert sur le territoire de la métropole

Le SDE35 accompagne quatre initiatives autour de la mobilité hydrogène dont un projet de station d'hydrogène produit à partir d'énergie hydroélectrique des réseaux d'eau potable en partenariat avec Eau du Bassin Rennais. Ce projet a fait l'objet d'un groupement de commande avec Eau du Bassin Rennais pour réaliser les études pré-opérationnelles, celles-ci sont en cours et devraient permettre de concrétiser le projet en 2023.

05 • Réduire les émissions de polluants du parc de véhicules de la collectivité en visant -40 % GES à 2030

Rennes Métropole et la Ville de Rennes sont propriétaires d'un parc auto important et varié (berlines, utilitaires, poids lourds, engins, 2 roues...). En complément de l'engagement sur les motorisations, une stratégie a été mise en place afin de réussir la transition écologique et gagner en efficacité, reposant sur plusieurs actions :

- rationaliser les parcs et optimiser l'utilisation des équipements ;
- faire évoluer les comportements et former à l'éco-conduite ;
- rendre lisible la gestion et impliquer les services.



Nouveaux bus au gaz naturel © F Hamon

Chantier 02.02

Améliorer la logistique urbaine



OBJECTIFS

- Réduire l'impact de la logistique urbaine sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre en lien avec les objectifs 2030 fixés par le Plan de Déplacements Urbains (zéro livraison diesel dans le centre-ville de Rennes et -30 % de livraisons diesel sur le reste de la métropole).

Les tendances récentes en termes d'évolution du commerce (développement des supermarchés de centre-ville, boom du e-commerce) ont renforcé les problématiques de logistique existantes dans le centre-ville de Rennes où les espaces de stockages des commerces de petite taille impliquent une gestion en flux tendu et des mouvements de marchandises fréquents.

Le projet de Plan de Déplacements Urbains 2019-2030 porte l'action « Participer au développement d'une logistique urbaine plus durable ».



PLAN D' ACTIONS

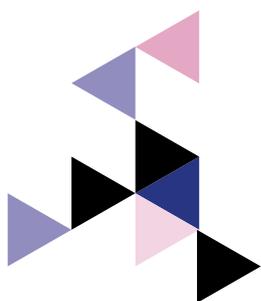
- 01 • Mettre en œuvre le plan d'actions co-construit avec les signataires de la charte d'engagement pour zéro livraison diesel dans le centre de Rennes en 2030 et -30 % à l'échelle de la Métropole**

La charte logistique durable a été signée avec les acteurs de la logistique en 2021 : son plan d'actions prévoit une vingtaine d'actions, visant à mobiliser différents acteurs de la logistique (transporteurs, logisticiens, donneurs d'ordres, commerçants, aménageurs, institutionnels...). Ces actions sont regroupées autour de 4 grands objectifs :

- Environnement : Favoriser la transition écologique/énergétique de la chaîne logistique
- Territoire : Intégrer la logistique urbaine dans la politique foncière et l'aménagement des infrastructures
- Innovation : Rationaliser et optimiser la chaîne logistique, faire évoluer les pratiques et favoriser le dynamisme économique du territoire
- RSE : Accompagner la démarche RSE des acteurs de la logistique et d'une gouvernance adaptée, permettant de faire vivre la charte (suivi/animation).

- 02 • Mener un diagnostic quantitatif des déplacements de marchandises à l'échelle des 43 communes**

Cette action est incluse dans la charte logistique durable. Un premier travail de diagnostic est mené par l'Audiar, avec l'appui de l'union du commerce, et est restitué dans un groupe de travail de la charte logistique urbaine.



03 • Étudier le déploiement d'Espaces Logistiques Urbains pour le dernier km

En 2022, parmi les concrétisations de la charte logistique durable, Rennes Métropole s'engage, avec l'Audiar et à l'échelle de l'aire urbaine, dans un diagnostic et une réflexion sur la manière d'intégrer la logistique à la planification (SCoT, PLUi...) ainsi que sur une réflexion de tests d'Hôtel et/ou Espaces Logistiques Urbains de différentes tailles dans les opérations d'aménagement ou d'autres fonciers disponibles pour tester les principes d'une logistique plus durable et intégrée à la ville (anticipation de la future zone à faible émissions, enjeux des plateformes pour la réutilisation des matériaux dans la construction, etc.).

04 • Optimiser les espaces de livraison

Des aires de livraisons « dynamiques », réservées aux véhicules de livraisons (gros gabarits) et restituées au stationnement des véhicules particuliers le reste de la journée, seront développées. Un groupe de travail regroupant des signataires de la charte logistique durable est lancé en 2022 pour définir la mise en œuvre de cette action.



Signature charte - Véhicules verts © A. Loubry



Chantier 02.03

Prendre en compte la qualité de l'air au quotidien



OBJECTIFS

- **Diminuer les émissions d'oxyde d'azote et de particules fines sur le territoire**
- **Réduire l'exposition des populations**
- **Poursuivre la sensibilisation à la qualité de l'air.**
- **Approfondir la connaissance sur la pollution de l'air, ses causes et ses impacts**

Des dépassements des valeurs moyennes annuelles de dioxyde d'azote (No₂), mesurés jusqu'en 2014 sur une station de mesures réglementaires, ont conduit l'État à prescrire en 2015 le second Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) pour la Métropole rennaise sur la période 2015-2021. Il a été centré sur les oxydes d'azote. Depuis, ces concentrations sont en diminution et inférieures aux seuils depuis 2015, excluant ainsi la métropole des zones de contentieux européen.

Durant cette période, Rennes Métropole a pris toute sa part dans la mise en œuvre du PPA au titre de sa compétence « lutte contre la pollution de l'air » dans le cadre de ses politiques publiques, et en particulier du PDU, tant vis-à-vis de la pollution chronique que de la gestion des pics de pollution.

Rennes Métropole a en outre engagé un effort significatif pour l'acquisition de connaissances sur les concentrations de polluants, à travers :

- sa participation à des dispositifs novateurs de captation et modélisation de données via les nouvelles technologies (systèmes embarqués avec les délégataires des transports et collecte des déchets);
- son soutien à Air Breizh, notamment pour la modernisation de ses appareils de mesure ;
- la commande à Air Breizh d'une série d'études, en 2018 et 2019, sur les concentrations de NO₂ en proximité d'axes à fort trafic.

Enfin, Rennes Métropole a décidé d'adhérer à l'association Alliance des collectivités pour la qualité de l'air. Ce réseau a vocation à échanger les expériences et porter la voix des collectivités dans les instances nationales.

20



PLAN D'ACTIONS

01 • Lors des alertes pollution, restreindre la circulation des véhicules les plus polluants et inciter à des modes de déplacements collectifs

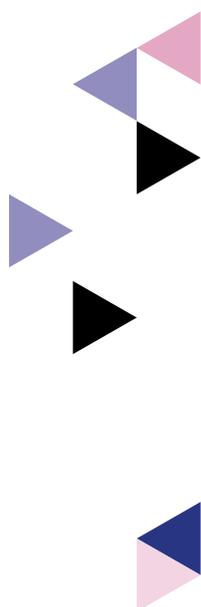
Depuis octobre 2018, en cas d'épisode de pollution intense et persistant, l'État peut décider, par arrêté préfectoral, des mesures de circulation différenciée en intracade s'appuyant sur la vignette Crit'air :

- à partir du 4^e jour de pollution, interdiction de circulation pour les véhicules non étiquetés (véhicules hors classement ou sans vignette Crit'Air apposée),
- à partir du 6^e jour de pollution, interdiction de circulation pour les véhicules non étiquetés et pour ceux étiquetés avec des vignettes Crit'Air 4 et 5.

Au titre des mesures volontaires d'accompagnement, Rennes Métropole a décidé, avec le gestionnaire du réseau de transports urbains, la mise en vente dès le premier jour d'alerte pollution du Pass Qualité Air (titre de transport valable toute la journée au prix du ticket) pour favoriser le report modal.



Équipement de l'Ambassad'air © A Loubry



02 • Étudier la faisabilité de la mise en place d'une Zone à Faibles Émissions Mobilité

Suite à la Loi Climat et Résilience du 20 juillet 2021 rendant obligatoire les ZFE-m pour les agglomérations de plus de 150 000 habitants, cette action devient une « étude de préfiguration et de définition des conditions de mise en place d'une ZFE-m ». Cette action, incluse dans la charte logistique urbaine et portée dans le cadre du PDU, va être engagée afin de respecter les obligations réglementaires de mise en œuvre d'une ZFE-m à l'horizon du 31 décembre 2024.

03 • Participer au pilotage et à la mise en œuvre du PPA autour des enjeux de Connaissance / Sensibilisation / Réduction des émissions de NO₂, PM, NH₃

Bien que la qualité de l'air respecte désormais les seuils réglementaires, l'État et Rennes Métropole se sont engagés à réaliser de nombreuses actions visant à poursuivre la lutte contre le dioxyde d'azote et à renforcer la démarche d'abaissement des concentrations en particules fines (PM₁₀ et PM_{2,5}). Ce troisième PPA sera adopté fin 2022. Parmi les actions en copilotage Rennes Métropole :

- Évolution du réseau de surveillance de la qualité de l'air
- Amélioration de la connaissance sur les particules : étude sur les émissions liées au chauffage au bois, impact des chantiers et surveillance des pesticides en milieu urbain
- Développer la sensibilisation et la communication

04 • Élaborer le Plan d'Actions pour la Qualité de l'Air

La Loi LOM de 2019 impose aux intercommunalités de plus de 100 000 habitants l'élaboration d'un plan d'actions de réduction des émissions de polluants atmosphériques, afin de respecter, à minima, les objectifs de qualité de l'air définis au niveau national dans le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) à compter de 2022. Ce plan doit notamment renforcer la prise en compte de l'exposition des établissements sensibles. Il s'agit notamment de prévoir les solutions à mettre en œuvre en termes d'amélioration de la qualité de l'air et de diminution de l'exposition chronique des établissements recevant les publics les plus sensibles à la pollution atmosphérique.

Chantier 02.03

Ambassad'Air

Ce projet, animé par la Maison de la Consommation et de l'Environnement et financé par la Ville de Rennes, consiste à sensibiliser les habitants à la qualité de l'air par la mesure de la pollution. Après une expérimentation de la démarche sur deux quartiers rennais, Ambassad'Air s'est ouvert en 2019 à tous les habitants de la Ville de Rennes. Initialement centré sur les particules fines, l'opération rend maintenant possible une mesure du radon, du CO₂ et du NO₂, par n'importe quel citoyen. Des collaborations sont mises en œuvre avec les associations, équipements de quartiers et établissements scolaires intéressés. Détails sur wiki-rennes.fr/Ambassad'Air. Ce projet, labellisé PRSE 3, permet de nombreuses collaborations sur le territoire et bénéficie d'une bonne visibilité dans les médias.

22

05 • Accompagner des expériences de captation de données de qualité de l'air et de modélisation en lien avec la mobilité

Rennes Métropole facilite la mise en œuvre de projets partenariaux visant à expérimenter des outils de captation-modélisation de la qualité de l'air avec l'expertise associée d'Air Breizh.

À titre d'exemple, on peut citer :

- le projet européen AQMO (Air Quality and Mobility), porté par l'IRISA et un consortium de partenaires, qui propose une approche transversale, allant de l'utilisation de capteurs à celle de supercalculateurs. L'objectif est de fournir des données au quotidien sur la qualité de l'air, ainsi que des fonctionnalités permettant la réalisation de simulations <http://aqmo.irisa.fr/fr/accueil/>.
- Le projet SMART TRUCK porté par Suez en partenariat avec Rennes Métropole et Air Breizh, qui vise à équiper des camions de collecte des déchets en micro-capteurs pour mesurer la qualité de l'air lors des tournées, et ainsi cartographier la qualité de l'air sur la ville.
- Le projet Democrasim-Air (lauréat de l'appel à projets 'Pilotes RUDI') porté par la start-up AmpliSIM vise à mettre en place, puis opérer pendant 1 an, un service de cartographie en temps réel et en anticipation des impacts comparés sur l'air de l'Unité de valorisation énergétique de Villejean, et de la chaufferie associée, par rapport aux autres sources territoriales et extraterritoriales comme le trafic automobile. L'objectif de ce service est de permettre aux Services de la Métropole, et aux opérateurs de l'UVE et de la chaufferie associée, d'objectiver les impacts, de mieux piloter les opérations et de faciliter le dialogue avec les parties prenantes (riverains, etc.).

06 • Améliorer la connaissance sur la pollution de l'air dans l'agglomération

Une modélisation de l'évolution des polluants atmosphériques a été réalisée en 2019 dans le cadre du PPA pour la période 2016-2018. Cette modélisation doit être actualisée en 2022 sur la base des nouvelles données trafic de Rennes Métropole.

À noter par ailleurs le lancement début 2022 d'une étude relative aux pesticides en milieu urbain. Cette étude, d'une durée de cinq ans et entièrement financée par Rennes Métropole, a pour objectif la mesure des pesticides en milieu urbain (station spécifique à cette mesure installée en cœur de ville), l'inventaire des usages et des produits utilisés sur le territoire et enfin la cartographie de ces éléments voire la modélisation des polluants à l'échelle du territoire.

Enfin, Rennes Métropole participe au projet Impact Health, projet de recherche porté par le CNRS et lauréat 2021 de l'appel à projet AQACIA de l'ADEME. Ce projet vise à évaluer l'impact de différents projets sur la qualité de l'air, la santé des populations et la distribution de ces impacts dans la population au regard des inégalités sociales de santé. Cette étude démarre en 2022 pour une durée de trois ans.

AMBITION N°3

Préparer le territoire aux conséquences du changement climatique



Chantier 03.01

Développer la résilience du territoire face au changement climatique



OBJECTIFS

- Définir les priorités d'actions pour protéger les populations et les infrastructures qui sont exposées aux impacts néfastes du changement climatique
- Réduire les besoins en eau potable du territoire pour permettre une meilleure gestion de la ressource

L'année 2020 a été la plus chaude en France depuis 1900 et le Haut conseil pour le climat invite, dans son rapport annuel 2021, à engager l'adaptation. Cela confirme le besoin d'anticiper sans attendre les multiples conséquences néfastes du changement climatique à l'échelle du territoire métropolitain et de ses activités.



PLAN D' ACTIONS

01 • Structurer une stratégie d'adaptation au changement climatique pour le territoire métropolitain

Sur la base de la connaissance des enjeux construite par des acteurs locaux (laboratoire LETG du CNRS et de l'université Rennes 2, CEBR, OEB) et synthétisée par l'Audiar dans une note de 2020, Rennes Métropole précisera sa vision d'un territoire qui anticipe les impacts du changement climatique et des principaux défis à relever pour les collectivités, les activités économiques et les habitants.

02 • Fiabiliser la gestion de crise en cas d'évènement climatique extrême en initiant la réflexion sur un plan intercommunal de sauvegarde, en interface avec les compétences communales (PICS)

Suite aux évolutions récentes de la réglementation, la Métropole va mettre en place un plan intercommunal de sauvegarde, en lien avec les communes, qui intégrera les enjeux du changement climatique et des évènements extrêmes qui y sont associés (canicule, sécheresse, approvisionnement en eau, inondation, tempêtes...).

03 • Prendre en compte dans l'élaboration du futur Contrat local de santé des enjeux liés à la pollution atmosphérique et à l'adaptation au changement climatique (ex : canicules)

Rennes Métropole et la Ville de Rennes vont élaborer et déployer à partir de 2023 un contrat local de santé métropolitain. Il comprendra une partie sur la ville, une autre sur les compétences métropolitaines et les outils métropolitains (dont le PCAET, le futur PPA, le PLUi, le PLH, le contrat de ville...), et une troisième partie sur l'animation territoriale intercommunale.



Canicule : ilot de fraîcheur © AC Estève

Chantier 03.01

La Mce et TerraClima, avec l'appui de l'Agence régionale de santé, de la DREAL et du Conseil régional ont mené en 2018 une expérimentation de mobilisation citoyenne sur les îlots de chaleur, via de la mesure citoyenne. Ce « Défi Canicule », labellisé PRSE 3, avait pour objectif de faire connaître aux Rennais les effets des îlots de chaleur (dans un contexte de dérèglement climatique) et à faire un inventaire citoyen des îlots de fraîcheur. Cet inventaire a été étendu à l'Ille-et-Vilaine à l'été 2020. L'année d'après, la Mce a réalisé une caractérisation des 86 îlots de fraîcheur déjà identifiés sur Rennes, avec une enquête sociologique sur les freins / leviers d'utilisation de ces espaces. La MCE poursuit cette action pour compléter l'inventaire et la caractérisation des îlots de fraîcheur.

www.mce-info.org/sinformer-agir/protger-sa-sante-environnement

04 • Renforcer dans le PLUi des prescriptions sur le confort d'été

Le PLUi intègre dans son OAP Santé, Climat, Energie des recommandations en matière de prise en compte du confort d'été dans la conception urbaine, aux différentes échelles de l'aménagement (quartier, îlot, bâtiment). La formalisation du « référentiel aménagement bas carbone » en cours pourra donner lieu à des adaptations du PLUi ultérieures.

05 • Poursuivre le programme ECODO avec l'objectif de réduire de 1,3 million de m³ le prélèvement dans la ressource

Le programme ECODO s'articule autour de la sensibilisation des différents publics aux économies d'eau :

- tarification progressive (10 premiers mètres cubes gratuits et un dispositif pour les familles nombreuses),
- accompagnement au diagnostic des bâtiments des communes et Ehpad,
- ambassadrices de l'eau pour informer les particuliers sur les bons gestes et sur le cycle de l'eau,
- animations scolaires (environ 40 classes, soit 1 000 enfants par an),
- charte ECODO avec les magasins de bricolage pour inciter à l'achat de matériel hydro-économe,
- convention avec la CCI signée fin 2021 pour accompagner les plus gros consommateurs industriels à faire des diagnostics et des travaux d'économie d'eau,
- fonds d'aide à l'investissement (pour les travaux d'économie d'eau des communes, professionnels et les travaux d'individualisation de compteurs des copropriétés et bailleurs sociaux).

06 • Poursuivre les travaux de la chaire Eau et Territoire

La Collectivité Eau du Bassin Rennais, Rennes Métropole avec la fondation Rennes 1 et les acteurs universitaires fédérés autour de l'OSUR, ainsi que la SPL Eau du Bassin Rennais y participent pour un budget de 300 k€ sur 3 ans. Une priorité des actions de cette chaire portera sur le sujet de la pression sur la ressource en eau et sur les milieux aquatiques à 2050 dans un contexte de changement climatique.

07 • Faire vivre le réseau Breizh'hin et la feuille de route régionale de l'adaptation au changement climatique

La Région a adopté fin 2021 une feuille de route régionale pour l'adaptation au changement climatique autour des six axes stratégiques suivants :

- la connaissance et l'observation,
- la gouvernance et la formation des acteurs du territoire,
- l'éducation et la sensibilisation,
- l'aménagement du territoire et la gestion des risques,
- la préservation des ressources naturelles,
- l'accompagnement des acteurs économiques.

Les actions seront mises en œuvre par l'appui de financements régionaux et européens (enveloppe de fonds FEDER de 11 M€ prévue entre 2021 et 2027).

Chantier 03.02

Préserver et restaurer les écosystèmes et les ressources



OBJECTIFS

- **Protéger la ressource en eau en améliorant la situation du patrimoine naturel (eau et biodiversité)**

Rennes Métropole se fixe l'ambition de protéger la ressource en eau en améliorant la situation du patrimoine naturel (eau et biodiversité) en allant au-delà de la démarche Éviter / Réduire / Compenser dans l'aménagement. Pour cela, un guide d'aménagement de l'espace public cohérent avec les objectifs du PDU, du PCAET et du PLUi a été adopté en conseil métropolitain du 27 janvier 2022. Le guide et les livrets techniques associés ont été établis en concertation avec les communes et les associations. Il présente une déclinaison concrète des objectifs stratégiques en terme notamment de mobilité et de transition écologique (biodiversité / ressources / énergie). Ce document s'applique à tous les maîtres d'ouvrage d'aménagement d'espaces publics. Les objectifs suivants sont décrits :

- mettre en œuvre la désimperméabilisation et l'infiltration des eaux pluviales,
- développer la végétalisation,
- utiliser à minima 60 % de matériaux issus du recyclage et du réemploi,
- respecter les objectifs de sobriété et d'efficacité en éclairage public

26



PLAN D' ACTIONS

01 • **Élaborer la stratégie métropolitaine de la biodiversité et eau incluant une définition précise de la trame verte, bleue et brune du territoire**

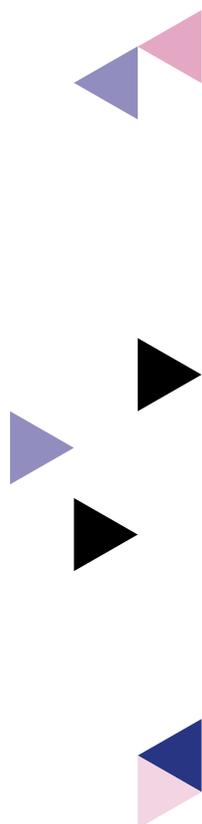
Cette stratégie vise à préserver et reconquérir la biodiversité dans son ensemble (espèces faune et flore, leurs habitats, et la connectivité entre ces habitats qui permet l'accomplissement du cycle biologique des espèces, leur maintien et leurs déplacements : les trames verte, bleue, noire et brune). Le plan d'action portera à la fois sur les milieux agro-naturels et les espaces de « nature en ville » (la tâche urbaine). Cette stratégie intégrera les objectifs et les programmes d'action déjà définis dans le cadre de la compétence gestion des milieux aquatiques ainsi que les actions à conduire transversalement dans le cadre des autres compétences de la collectivité (aménagement, voirie, assainissement, développement économique...).

Quatre axes majeurs sont déjà identifiés :

- La mise en place du Conseil Métropolitain de la Biodiversité et de l'Eau
- Le pilotage d'études précises pour préserver et améliorer les continuités écologiques : un plan d'actions concret sur les grands points de rupture métropolitains (infrastructures routières et ferroviaires) ; une modélisation fine des corridors existants et à améliorer ; un benchmark couplé à un plan d'action opérationnel sur la trame noire.
- L'assistance à maîtrise d'ouvrage auprès des communes de la Métropole pour accompagner les projets locaux (technique, pédagogique, juridique...) sur des thématiques comme la connaissance, planification, sensibilisation, formation, etc.
- L'assistance à maîtrise d'ouvrage auprès des services métropolitains pour croiser et alimenter l'ensemble des politiques métropolitaines en matière de biodiversité (urbanisme, voirie, assainissement, etc.).



Mousseurs © J. Mignot



02 • Mettre en place un conseil métropolitain de la biodiversité et de l'eau

Lieu de partage et de co-construction d'une stratégie pour la protection et la reconquête de la biodiversité sur l'ensemble des milieux, dont les milieux aquatiques, le CMBE sera un comité consultatif composé de trois collègues : universitaire, associatif et institutionnel. Il sera mis en place au printemps 2022.

03 • Développer l'infiltration des eaux pluviales et atteindre 10 % de désimperméabilisation pour toutes les opérations de requalification d'espace public, sauf impossibilité technique

Les objectifs sont affirmés et précisément décrits dans le livret « pluvial et ville perméable » du guide de l'aménagement des espaces publics qui a été adopté par Rennes Métropole en janvier 2022. Le Guide a vocation à s'appliquer pour tous les aménagements d'espaces publics, sur le territoire de Rennes Métropole.

Les principes de gestion durable des eaux pluviales sont à mettre en œuvre :

- Perméabiliser l'espace public (Éviter) : 10 % ou plus d'espaces végétalisés ou perméabilisés dans les opérations de renouvellement urbain
- Infiltrer ou traiter les pluies courantes (Réduire)
- Gérer le risque de ruissellement pour les pluies exceptionnelles (Compenser)
- Établir le bilan des surfaces végétalisées et perméabilisées avant et après projet

04 • Établir un schéma directeur des eaux pluviales afin de réduire les risques de débordement selon les niveaux de service et diminuer l'impact sur le milieu naturel

Suite à un recensement des points noirs hydrauliques, un programme d'études a été engagé. L'objectif est de proposer des actions en vue de limiter le risque d'inondations par ruissellement et les impacts sur les milieux aquatiques. Le programme d'études prévoit la réalisation de cinq à six études locales par an.

Chantier 03.02

Plantation d'un verger partagé © S. Priou

05 • Soutenir la mise en œuvre de la compétence Gestion des milieux aquatiques (GEMA) à l'échelle des bassins versants

Parmi les milieux naturels métropolitains, les milieux aquatiques constitués par les rivières et les zones humides font l'objet d'une attention particulière. Ils sont soumis à des pressions extrêmes car fortement modifiés et exutoires de nombreux rejets polluants. Leur restauration impose une action coordonnée à l'échelle des bassins versants, de l'amont vers l'aval. La Métropole, située à la confluence de plusieurs affluents de la Vilaine, a choisi de s'allier à douze intercommunalités de la Vilaine amont pour conduire cette restauration, en transférant sa compétence GEMA à un opérateur unique : Eaux & Vilaine (anciennement EPTB Vilaine) qui a mis en place début 2022 une nouvelle organisation politique et technique dotée de moyens renforcés.

Rennes Métropole est un acteur majeur de cette nouvelle organisation en apportant près de 50 % des apports financiers totaux des intercommunalités, pour mettre en œuvre des actions de restauration des cours d'eau et zones humides et de réduction des pollutions diffuses sur un territoire de plus de 3 700 km².

06 • Élaborer une stratégie de conservation et de développement des haies bocagères à l'échelle de la métropole

Partant du constat que 70 % du bocage a disparu en Ille et Vilaine, Rennes Métropole souhaite agir pour la préservation et la reconquête de la trame verte et bleue : le bocage terrestre et aquatique (ripisylve). Une réflexion sera menée de façon partenariale (élus métropolitains et communaux, CMBE, EPTB, acteurs agricoles, entreprises et associations concernées). Elle devrait traiter des sujets d'information auprès des agriculteurs sur les rôles de la haie, de formation dans les lycées agricoles, de la filière bois-bocage, du mécanisme de paiements pour services environnementaux.

07 • Améliorer l'entretien des bords de route et des zones d'activité économiques

Le fauchage des accotements, le curage des fossés et la gestion des déchets présentent des enjeux de sécurité, de biodiversité et de qualité des eaux. Les pratiques vont évoluer pour

- raccourcir la période de fauchage tout en traitant les problématiques de visibilité, améliorer le traitement des plantes invasives (tout en maintenant la limitation du nombre de passes, la fauche tardive, les hauteurs de coupe supérieures à 10cm) ;
- mieux organiser le ramassage des déchets de bord de route
- prendre en compte dans le curage de fossés les connexions avec les cours d'eau, avec un travail d'identification qui se poursuit.

Sur le secteur de Pacé, l'export et la valorisation des résidus en compostage sera poursuivi.



AMBITION N°4

**6 000 logements
par an rénovés
en basse
consommation
d'ici 2025**

Chantier 04.01**OBJECTIFS**

• **Atteindre 6 000 rénovations par an à partir de 2025, notamment dans le parc privé qui constitue 75 % du parc de logements de la métropole.**

30



Rénovation énergétique, Dorémi © A. Loubry

Renforcer l'accompagnement pour la rénovation de l'habitat privé

En 2015, suite à réponse à un appel à projet ADEME-Région, Rennes Métropole lançait sa plateforme de rénovation de l'habitat « écoTravo ». Il s'agissait de développer des méthodes pour faciliter le passage à l'acte des propriétaires de maisons individuelles et d'appartements. L'obtention, fin 2015, d'une enveloppe Programme d'Investissement d'Avenir Ville de Demain puis le lancement d'une opération expérimentale (123 BBC) ont permis de tester des méthodes d'accompagnement de copropriétés et maisons en lotissement. À travers le vote du PCAET, en avril 2019, Rennes Métropole a consolidé cette politique, encore émergente, en la dotant de moyens conséquents :

- 30M€ sous forme de subventions aux études et travaux ;
- Un programme spécifique d'accompagnement des ménages les plus modestes (PIG) ;
- Des moyens et outils pour renforcer l'information et le conseil aux propriétaires dans leur parcours de rénovation.

La mise en œuvre opérationnelle des actions est réalisée grâce aux partenariats tissés avec des acteurs locaux engagés : les opérateurs (ALEC, ADIL, Territoires Publics, CDHAT) qui assurent l'accompagnement méthodologique des ménages, des syndicats de copropriétés, des bureaux d'études et architectes, les communes.

Les consommations résidentielles d'électricité, corrigées du climat, augmentent de 7 % sur la période 2011-2019 et celles de gaz de 9 %. Rapportées au nombre de logement, ces consommations baissent continuellement sur la période. En moyenne -1,2 % par an pour l'électricité comme pour le gaz. Cela traduit une amélioration de la performance énergétique moyenne du parc qui s'explique par des logements neufs plus performants que le parc existant et par l'impact des premières rénovations.

La rénovation des logements fait partie des huit chantiers prioritaires identifiés en début de mandat. Sa mise en œuvre est pilotée par un groupe d'élus métropolitains et communaux.

**PLAN D' ACTIONS**

01 • Poursuivre le déploiement des dispositifs écoTravo Maison individuelle et copro

Pour accompagner la rénovation énergétique des logements privés, Rennes Métropole a développé une offre de services d'accompagnement dont la mise en œuvre opérationnelle est assurée par l'ALEC, l'ADIL, Territoires Publics et des professionnels référencés écoTravo (bureaux d'études, architectes). Cet accompagnement consiste à aider les propriétaires, de maisons et d'appartements, dans la conception et le financement d'un programme de travaux cohérent. En complément de cet accompagnement méthodologique, Rennes Métropole apporte des subventions aux études et aux travaux si ceux-ci permettent d'atteindre le niveau Bâtiment Basse Consommation (BBC). Les aides aux études sont accessibles à tous tandis que les aides aux travaux sont graduées en fonction des revenus des ménages.

Des adaptations du dispositif seront travaillées à partir de 2022 pour tenir compte des premiers retours d'expériences et des évolutions imposées par la loi Climat et Résilience.

Chantier 04.01

L'expérimentation 1.2.3BBC

Dans le cadre du dispositif écoTravo, le projet 1.2.3BBC visait à accompagner les ménages vers la rénovation énergétique de leur logement en ayant une **approche collective et groupée à l'échelle d'un quartier**. Cette expérimentation s'est déroulée sur les communes de Betton et Pacé dans des lotissements constitués de maisons individuelles datant des années 70-80. Les différentes étapes du projet ont été :

- La mobilisation des habitants
- La sensibilisation à la rénovation énergétique et ses enjeux au travers d'une exposition, d'une balade thermique, de quizz et d'ateliers thématiques.
- Une commande groupée d'audits énergétiques. 52 audits ont été réalisés au cours du 1^{er} semestre 2020, complétés par la réalisation de plans de financements personnalisés.
- L'accompagnement vers le passage aux travaux avec 4 ateliers méthodologiques pour rechercher des artisans, mutualiser les travaux, faire ses demandes de subventions et analyser les devis.

Les premiers chantiers ont démarré en septembre 2021.

Ce projet a été travaillé avec les partenaires suivants : ALEC, ADIL, un sociologue (MANA) et un spécialiste des démarches participatives (l'EPOK).

02 • Poursuivre le Programme d'Intérêt Général ANAH pour les maisons individuelles

Pour les ménages les plus modestes, outre le soutien au parc social, Rennes Métropole accompagne le développement du programme Habiter Mieux. Ce programme d'aides de l'ANAH (Agence Nationale de l'Amélioration de l'Habitat) a fait l'objet d'évolutions récentes et Rennes Métropole le déploie dans le cadre des délégations des aides à la pierre en cherchant en permanence la meilleure articulation avec les dispositifs métropolitains.

03 • Intégrer dans la révision du PLH le nombre de logements à rénover en basse consommation et leur déclinaison par commune

Le scénario à l'étude pour le futur Programme Local de l'Habitat qui doit être adopté début 2023 prévoit à la fois une ambition plus forte encore que la RE2020 pour le neuf pour garder un temps d'avance et une traduction des objectifs du Plan Climat dans l'ambition de réhabilitation du parc de logements existants, car la mobilisation de ce « stock » contribue aussi aux objectifs de production de logements en terme de « flux ». Le PLH reprendra l'objectif de 6000 rénovations de logements BBC par an et précisera la répartition géographique de cet objectif selon l'armature territoriale : Cœur de métropole, Pôles d'appui, Pôles de proximité.

04 • Poursuivre le travail sur l'observatoire de la rénovation énergétique

L'Audiar est missionnée par Rennes Métropole sur la finalisation du tableau de bord visant à mesurer l'évolution de la rénovation énergétique sur le territoire et ses impacts économiques et sociaux.

05 • Caractériser le phénomène de précarité énergétique sur le territoire

Rennes Métropole a missionné l'Audiar pour la réalisation d'un premier état des lieux qui permettra quantifier le nombre de ménages en situation de précarité énergétique sur la métropole, et de localiser les principaux secteurs à enjeux (notamment au sein des Quartiers Prioritaires de la politique de la Ville). Cette étude permettra ensuite d'optimiser les stratégies plus opérationnelles d'accompagnement des ménages les plus exposés.

06 • Établir des principes qui permettent l'articulation entre préservation architecturale du patrimoine et enjeux énergétiques et climatiques

Plus de 12 000 éléments bâtis sont classés au titre du patrimoine bâti d'intérêt local sur la métropole. Il est particulièrement important que ce patrimoine puisse faire l'objet de réhabilitations thermiques ambitieuses afin de pouvoir continuer à bénéficier d'un usage, et donc d'un entretien sur la longue durée, mais aussi de contribuer aux objectifs du Plan Climat. Chaque époque de construction présente des caractéristiques bioclimatiques et énergétiques différentes qui méritent des prescriptions et une stratégie de rénovation adaptée. Des adaptations des dispositifs pour favoriser ces rénovations sont également à l'étude.

Chantier 04.02

Poursuivre la rénovation de l'habitat social



OBJECTIFS

- Participer à l'atteinte de l'objectif de 6 000 rénovations par an à partir de 2025 par la rénovation du parc de logements sociaux avec l'objectif de 1 000 rénovations par an.

Le parc social représente environ 25 % des logements de Rennes Métropole. Il est principalement porté par cinq organismes : Aiguillon Construction, Archipel Habitat, Espacil, NéoToa, et dans une moindre mesure, la SA Les Foyers. Les projets de rénovation des bailleurs sociaux, financés par Rennes Métropole, incluent systématiquement le scénario de rénovation « basse consommation » à l'occasion du dialogue avec Rennes Métropole. En 2020, 1 125 logements sociaux ont été financés pour rénovation.



PLAN D'ACTIONS

01 • Poursuivre l'engagement dans la rénovation du parc social

A l'occasion de la révision du PLH, Rennes Métropole et les organismes conduisent une réflexion pour définir les conditions de maintien des objectifs de rénovation énergétique, tout en garantissant la soutenabilité économique des acteurs de la politique locale de l'habitat nécessaire au développement de l'offre nouvelle, à la politique des loyers, à l'attractivité du patrimoine, et à la gestion sociale et technique du patrimoine.

02 • Poursuivre le Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain 2016-2026

Les objectifs de réhabilitation dans les quartiers prioritaires de la ville (QPV) concernent 5 000 logements dont 3 000 dans les deux quartiers d'intérêt national (Maurepas et Blosne). Le quartier de Villejean fait aussi l'objet d'une attention particulière au regard de la situation sociale et des copropriétés dans ce secteur. Enfin, le quartier de Cleunay fait également l'objet d'études pour de futures réhabilitations.

Aiguillon construction a lancé en novembre 2020, avec le soutien financier de Rennes Métropole, une étude de faisabilité technique et architecturale sur la rénovation d'un ensemble de logements sur le quartier de Bréquigny à Rennes, pour partie en logement social et pour partie en copropriété privée. Ce projet est innovant à deux niveaux : le bailleur social met à disposition son savoir-faire et son ingénierie au service des copropriétés mixtes pour faire un état des lieux et identifier les rénovations thermiques à prévoir sur l'ensemble des copropriétés, dans le cadre d'un projet de rénovation d'envergure : ensemble immobilier important (755 logements) et vieillissant (près de 60 ans) en cœur de ville, composé de 16 copropriétés.



Travaux de réhabilitation © D. Gouray

AMBITION N°5

**Aménager
et construire
en réduisant les
consommations
d'énergie et les
émissions de GES**

Chantier 05.01

Aménager le territoire en intégrant les objectifs de neutralité carbone et de zéro artificialisation nette



OBJECTIFS

- **Préserver les terres agricoles et naturelles**
- **Optimiser les espaces urbanisés dans des perspectives de réduction des GES, de qualité urbaine et de vie**

Particulièrement consciente de l'importance des terres agricoles et naturelles qu'elle a historiquement protégées en définissant une ceinture verte entre les communes, Rennes Métropole souhaite franchir une nouvelle étape en mettant en œuvre l'objectif de Zéro artificialisation nette défini dans la loi Climat et Résilience d'août 2021 en recourant à tous les leviers nécessaires pour ce faire dans le contexte d'un territoire en croissance démographique (amélioration des taux d'occupation, densification, urbanisation ciblée).

L'optimisation de l'usage des sols implique de repenser en partie l'aménagement territorial avec de nouveaux repères. La localisation des constructions neuves doit se faire, désormais encore plus qu'avant, en lien avec les réseaux énergétiques et infrastructures de transport permettant d'envisager la neutralité carbone à l'échelle locale.



PLAN D' ACTIONS

01 • Traduire l'objectif de Zéro Artificialisation Nette dans le PLUi et notamment dans les opérations d'aménagement publiques

Dans le cadre de la modification du PLUi en cours, les ouvertures à l'urbanisation ont été priorisées sur certains secteurs répondant à des critères collectifs et conditionnées à une augmentation significative de la densité par rapport à celle de 2015. L'objectif d'une réduction par deux des surfaces consommées à 2031 a servi de référence pour cette modification, permettant de s'inscrire dans la trajectoire ZAN.

02 • Travailler dans le cadre de l'élaboration du PLH à l'articulation entre la localisation des logements à construire et la desserte en réseaux structurants de transport

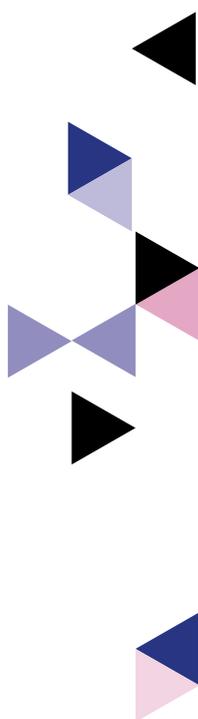
Les choix de répartition géographique, de densité de construction en extension et de part du renouvellement urbain dans le cadre du futur PLH font l'objet d'une évaluation en continu au regard de leur impact potentiel sur les mobilités. La part que doit prendre en particulier le cœur de métropole, bien desservi en transports en commun et facilitant les déplacements de courte distance, mais aussi les communes qui seront desservies par le tramway, est particulièrement étudiée au regard de cet enjeu.

Encourager les constructions performantes énergétiquement et l'innovation



OBJECTIFS

- Anticiper et développer les enjeux énergétiques et bas carbone des opérations d'aménagement à leurs différentes phases, grâce à un travail coopératif et multidisciplinaire avec les différents acteurs
- Produire des logements à faibles empreinte carbone et consommation d'énergie dans le secteur diffus en s'appuyant sur le PLUi



Rennes Métropole a une politique du logement ambitieuse aussi bien en termes de nombre de logements produits (objectif 4 000 logements par an établi par le PLH 2015-2020, qui sera probablement réévalué à la hausse pour le PLH en cours d'élaboration au regard des tendances actuelles) que de qualité à des coûts maîtrisés.

Le Programme Local de l'Habitat 2015-2020 avait énoncé le principe d'un îlot de niveau passif par opération d'aménagement. Le déploiement du référentiel bas carbone dans les opérations d'aménagement reprendra cette idée d'îlots test mais en élargissant les thématiques à d'autres enjeux environnementaux au-delà de la seule ambition de performance énergétique.

Pour la construction de logements en diffus, Rennes Métropole encourage, via son PLUi, la prise en compte du bioclimatisme, de la performance énergétique, de l'approvisionnement en énergies renouvelables ainsi que l'utilisation de matériaux bio-sourcés et de récupération.



PLAN D'ACTIONS

01 • Décliner l'ambition et les méthodes de l'approche intégrée de l'énergie dans les opérations d'aménagement métropolitaines

Début 2021, un marché a été confié à un bureau d'études (groupement ALTOSTEP-AUXILIA) pour établir un référentiel Énergie-Bas Carbone, ses conditions d'applications, ainsi que les principes de gouvernance associés. Le référentiel, comprenant des ambitions à l'échelle de l'aménagement et des bâtiments (au minimum logements et bureaux), ainsi qu'une grille d'évaluation, devrait être validé à l'été 2022.

02 • Produire régulièrement un bilan des enjeux environnementaux par opération d'aménagement avec consolidation d'ensemble

La production d'un bilan sur les enjeux énergie-carbone sera liée en partie à la grille d'évaluation du référentiel sur les opérations d'aménagement. La mise en place sera élargie à l'ensemble des enjeux environnementaux et pourra être progressive.



Logements passifs jardin des frênes Mordelles © J. Mignot

Chantier 05.02

Dans ses opérations de construction et de rénovation, Archipel Habitat s'inscrit dans une stratégie environnementale globale qui vise à renforcer la qualité environnementale, accélérer la transition énergétique et développer la construction bas carbone pour économiser et valoriser les ressources. Ainsi, des études sont menées pour mieux s'approprier les enjeux techniques de la construction bas carbone, et deux expérimentations sont en cours sur le réemploi (Maurepas Gros Chêne).

Espacil Habitat mène un projet de construction d'une résidence en locatif social de 18 logements sur la ZAC du Quartier de la Touche à Chavagne (35), dont la livraison est prévue en 2024. Il s'agit d'un bâtiment construit en terre crue avec ossature bois en labellisation passive. Il répond à l'ambition de bâtiments durables, écologiques et respectueux de l'environnement.

03 • Pour tout nouveau programme de bâtiment métropolitain (réhabilitation, création ou extension), suivre les engagements du cahier technique énergie santé environnement

Ce cahier a pour objectif de préciser, pour tous les nouveaux projets de construction neuve ou de réhabilitation du patrimoine bâti sous maîtrise d'ouvrage de Rennes Métropole et de la Ville de Rennes réalisés en régie directe ou en délégation, les attendus en terme de performances sur les volets Energie/Climat, Santé et Environnement.

Il s'appuie sur les documents cadres élaborés au niveau du territoire et vise des objectifs supérieurs à la réglementation pour le neuf et la rénovation. Ce cahier viendra également s'enrichir des différentes démarches aujourd'hui menées sur le territoire (stratégie économie-circulaire, stratégie biodiversité, approche intégrée de l'énergie bas carbone dans les opérations d'aménagement, schéma directeur énergie du patrimoine bâti...). Cette feuille de route « Qualité bâtiment » fera l'objet d'un suivi à chaque étape de la construction, permettant d'assurer l'atteinte des objectifs.

04 • Accompagner la filière bâtiment dans la mise en œuvre de la performance énergétique, de l'intégration de matériaux bas carbone et de la prise en compte du confort d'été sans climatisation

L'innovation, aussi bien dans les matériaux de construction que dans le monitoring des consommations énergétiques des bâtiments, ainsi que l'industrialisation d'une partie des process de (pré)fabrication figurent parmi les réponses possibles pour développer une filière du bâtiment bas carbone. Le pôle d'excellence industrielle de La Janais a comme objectif de proposer aux entreprises de la filière BTP un environnement favorable pour ces deux composantes (innovation et industrialisation).



« Terre de Tous » Fabrication Briques Chevaigné © J. Mignot

AMBITION N°6

**-10 % de trafic
routier en faisant
évoluer les modes
de déplacement**



Chantier 06.01

Développer à grande échelle le covoiturage de proximité



OBJECTIFS

- Augmenter les pratiques de covoiturage pour les déplacements de domicile au travail à un niveau au moins 5 à 6 fois supérieur à celles observées en 2018 (aujourd'hui, seule une voiture sur 50 réalisant un trajet domicile - travail comprend au moins 2 personnes à bord).

Le mouvement des gilets jaunes, déclenché par le coût des carburants, a mis en lumière la problématique des déplacements contraints domicile-travail et de la dépendance à la voiture d'un certain nombre de salariés.

La loi d'orientation des mobilités de 2019 et la loi Climat et résilience de 2021 permettent aux gestionnaires de voiries de créer des voies réservées au covoiturage sous certaines conditions. L'État et Rennes Métropole ont des projets à court terme sur les principales pénétrantes de Rennes.



PLAN D' ACTIONS

01 • Poursuivre le déploiement des outils de mise en relation de covoiturage

Rennes Métropole est engagée dans le projet « Ouest Go » avec la Région Bretagne et une soixantaine d'autres collectivités pour le déploiement du covoiturage du quotidien. Dans le cadre de la DSP mobilité, Rennes Métropole pilote également le déploiement de l'application « Covoit'Star » et mène une réflexion sur l'interopérabilité avec l'application Ouest Go.

02 • Poursuivre l'expérimentation de lignes de covoiturage Star't

L'expérimentation de lignes de covoiturage Star't vise à s'appuyer sur les flux de trafic automobile comme un service de transport du quotidien. Ces lignes s'appuient sur des itinéraires sans offre de transport collectif, mais fréquentés par d'importants flux domicile-travail, notamment vers d'importants secteurs d'emploi.

03 • Expérimenter des voies réservées pour les transports en commun puis au covoiturage

Le développement de voies réservées aux transports en commun, puis au covoiturage concerne les axes situés sur les huit pénétrantes de Rennes en amont de la rocade. Elles ont été définies dans le cadre du Schéma Directeur d'Agglomération et de Gestion du Trafic, s'agissant d'une opération partenariale dont le protocole a été conclu entre l'État, le Région, le Département 35 et Rennes Métropole. Quatre axes ont été identifiés pour une réalisation à horizon 2025 (RN 137, RN 12, RD 137 et RD 175).

04 • Mettre en œuvre progressivement une priorisation des places de parking pour les voitures véhiculant plusieurs personnes dans les parkings relais

Un dispositif de lecture de plaques d'immatriculation et de reconnaissance du nombre d'occupants disposé en amont du contrôle d'accès permettra aux véhicules d'accéder aux emplacements Covoiturage réservés dans les P+R. L'objectif identifié dans le PDU est de 25 % des places réservées aux covoitureurs dans les P+R.

05 • Établir un schéma de développement des aires de covoiturage

La réalisation d'un schéma de développement des aires de covoiturage a pour objectif de recenser les aires existantes, informelles, en projet sur Rennes Métropole, et de s'appuyer sur le recensement effectué par l'Audiar dans le cadre du contrat de coopération à l'échelle des différents EPCI impliqués.

Une hiérarchisation des aires sur le périmètre de Rennes Métropole permettra d'identifier le niveau d'aménagement et les services attendus sur ces différentes infrastructures, et de les prioriser dans la programmation pluriannuelle d'investissement.



Chantier 06.02

Faire la métropole à vélo



OBJECTIFS

- **Atteindre en 2030 une part modale du vélo de 9 % contre 3,7 % en 2018 (enquête ménage déplacements).**



C. PARK Vélo Parking Kléber © A. Loubry

Malgré une fréquentation en hausse sur la ville de Rennes, le précédent PDU n'a pas permis d'impulser le développement du vélo de manière suffisante. Rennes a connu un renforcement de son réseau cyclable mais il a été moins développé en périphéries. Par ailleurs, le territoire présente un manque de liaisons sécurisées dédiées aux modes actifs, et ces liaisons s'avèrent peu nombreuses entre le Cœur de Métropole et la 2^e ceinture. La poursuite du développement des infrastructures cyclables, en parallèle d'autres actions, apparaît ainsi comme un enjeu majeur pour le nouveau PDU 2019-2030.

Côté services, Rennes Métropole poursuit et renforce progressivement, dans le cadre de la délégation de service public Mobilité 2018-2024 attribuée à Keolis, l'offre de location longue durée de vélos à assistance électrique initiée en 2013. Les particuliers, et depuis 2018 les personnes morales, peuvent louer pendant un an un vélo à assistance électrique et bénéficient d'une option d'achat. En 2021, cela concerne 2000 vélos par an.

L'offre de vélos en libre-service a été revisitée en 2018 avec un redimensionnement et une modernisation du service. Ce sont 55 stations, désormais toutes équipées de terminaux de carte bancaire, et 650 nouveaux vélos qui permettront un usage occasionnel et facile du vélo.

Afin de développer l'usage du vélo à l'échelle métropolitaine, Rennes Métropole a ouvert une maison du vélo début 2018. Elle permet de donner accès à la population aux différents services vélos (locations courte et longue durées, abonnements vélos en libre-service), à l'information générale sur les aménagements et services, à des formations... Son exploitation est gérée dans le cadre de la DSP Mobilité, en lien avec les associations vélos du territoire.

Le référentiel d'aménagements cyclables a été réalisé sur la base de séminaires organisés avec les élus et les associations. Son élaboration s'est inscrite dans une démarche plus large de réalisation du guide des espaces publics métropolitain. Celui-ci est approuvé au conseil métropolitain de janvier 2022.

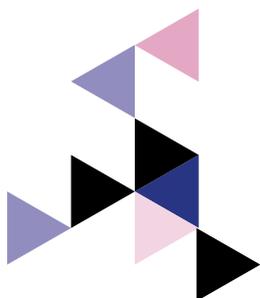


PLAN D' ACTIONS

- 01 • Créer un Réseau express vélo pour favoriser la pratique cyclable dans la métropole rennaise, par l'aménagement de 100 kilomètres de voies aménagées, sécurisées, lisibles, continues et confortables :**

Le Réseau Express Vélo est constitué de 14 liaisons entre Rennes et les communes de 1^{re} couronne, visant un aménagement attractif, sécurisé et lisible. Plusieurs liaisons sont en travaux sur l'année 2022 pour une mise en service début 2023. Toutes les liaisons doivent être livrées d'ici 2025.

Chantier 06.02



02 • Commencer à mettre en œuvre le Schéma Directeur Vélo pour une finalisation en 2030

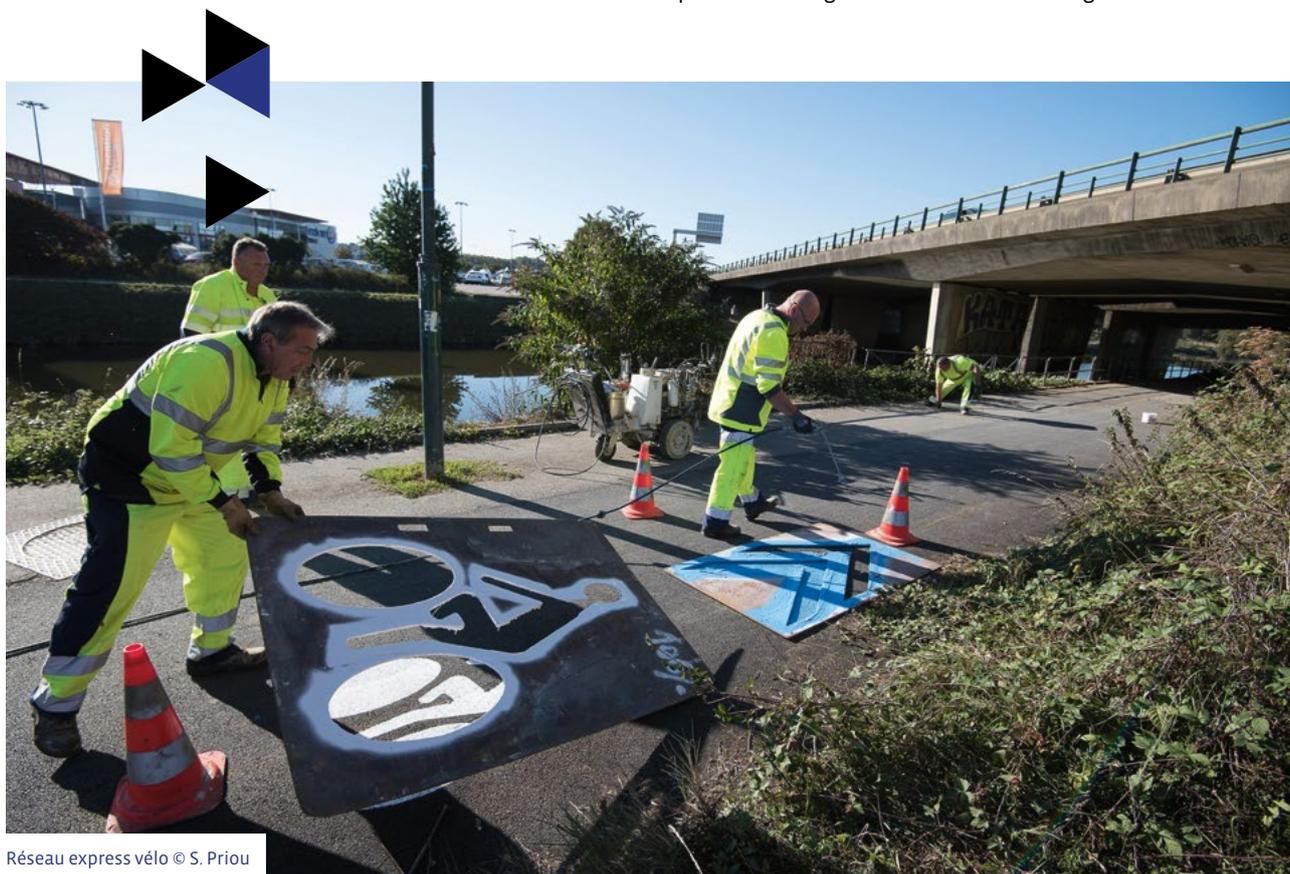
Des aménagements en faveur des vélos et des piétons sont systématiquement intégrés dans les opérations de création de voirie. Les itinéraires vélos existants seront aménagés pour renforcer la sécurité. De nouveaux itinéraires seront créés pour connecter le réseau intercommunal au Réseau express vélo notamment hors seconde ceinture d'agglomération. Cette action est portée dans le cadre du PDU.

03 • Poursuivre le déploiement des services vélo portés par la Maison du Vélo et le stationnement vélo sécurisé sur les communes de la Métropole

Les services vélo portés par la maison du vélo (location longue et courte durée de vélos à assistance électrique, vélos cargos, trottinettes) ainsi que le lien avec les associations partenaires de la maison du vélo (La Petite Rennes - pour les ateliers d'auto-réparation, Rayon d'action pour les retours d'usages et le marquage vélo, Roazhon Mobility pour les sessions d'apprentissage vélo) sont déployés dans les communes et différents quartiers de Rennes via la maison du vélo mobile.

Le déploiement du stationnement sécurisé se poursuit dans Rennes et les communes de la métropole selon l'instruction des demandes, ainsi que dans le cadre des pôles d'échanges et aires de covoiturage.

41



Chantier 06.03

Innover pour des mobilités intelligentes



OBJECTIFS

- Favoriser l'accès aux services permettant de se déplacer moins et mieux.

Repenser les horaires de travail, un levier pour diminuer le poids des congestions en heure de pointe

Lors d'une enquête sur la zone Atalante-Beaulieu en 2018, 80 % des salariés disaient bénéficier d'horaires de travail libres, et pourtant 90 % déclaraient arriver tous les jours à la même heure, avec une concentration entre 8h30 et 9h pour 50 % des salariés. Une autre enquête menée en 2020 sur l'aire urbaine de Rennes, montrait que 80 % des salariés ayant expérimenté le télétravail pendant la crise sanitaire désiraient pouvoir télétravailler un à deux jours par semaine hors contexte sanitaire.

Au-delà du développement d'infrastructures et de services pour faciliter les alternatives à la voiture solo, faire évoluer le système de mobilité implique également une démarche proactive pour interroger les mobilités « intelligentes » et des démarches d'accompagnement des habitants dans leurs changements de pratiques.

Au-delà, la question du télétravail et des tiers lieux est importante pour le territoire métropolitain compte tenu de son économie à dominante tertiaire : en 2015, le nombre de télétravailleurs en Ille-et-Vilaine était estimé à 50 000 personnes, soit 11 % de la population active en emploi. L'Audiar a réalisé en 2018 une étude sur les espaces de coworking en Ille-et-Vilaine qui tend à montrer que la diminution du nombre de déplacements domicile-travail induite par les espaces de coworking et l'augmentation du nombre de télétravailleurs permettrait 3 à 4 % d'évitement des gaz à effet de serre.



PLAN D' ACTIONS

01 • Poursuivre le déploiement d'un outil MaaS intégrant tous les services de mobilité de la Métropole via la carte KorriGo et Star l'appli

Le MaaS (Mobility as a Service) consiste à simplifier les différentes étapes d'utilisation des mobilités alternatives à la voiture utilisée en solo, notamment au niveau de l'information, de l'achat de titres, de leur usage (validation...) et de la gestion du service après-vente. Ces mobilités alternatives peuvent concerner les services gérés par la collectivité (réseau STAR, VéloSTAR, covoit'STAR, C-park, Citiz, Yeah...), mais aussi ceux des autres collectivités (TER, BreizhGo cars), voire à terme de partenaires privés (taxis, VTC, micromobilités...).

La carte KorriGo Services et l'appli STAR constituent les deux premières briques de ce MaaS.

02 • Contribuer à réduire les déplacements par une nouvelle organisation des temps de vie et des temps d'accès

Animée localement par le Bureau des Temps de Rennes, cette action agit sur deux leviers :

- Accompagner par des leviers temporels les acteurs du territoire pour réduire les besoins de mobilité et les congestions en heure de pointe. Horaires scolaires et d'études, horaires de travail, horaires de livraisons, horaires des services publics... autant d'éléments qui structurent le rythme du territoire et des circulations, et sur lesquels il est possible d'agir en lien avec les acteurs publics et privés du territoire. Ainsi, repenser les organisations de travail contribue à réduire les pics de circulation, par exemple en facilitant le télétravail, les horaires décalés, le télétravail en espace de coworking, le télétravail en heure de pointe... Cette action est inscrite dans le Plan de Déplacements Urbains 2019-2030.
- Approfondir l'approche par les temps d'accès dans des choix d'aménagement afin de limiter les déplacements carbonés. Cette approche, déjà initiée à Rennes et popularisée sous le terme de « ville du quart d'heure » pourra être approfondie pour assurer à toutes et tous un accès de proximité aux fonctions essentielles du quotidien et réduire les déplacements automobiles contraints.



Structurer le réseau de transport public et l'offre de stationnement associée



OBJECTIFS

- **Atteindre en 2030 une part modale de déplacements en transports collectifs de 16 % contre 13,7 % en 2018.**
- **La politique de stationnement vise à favoriser le report modal vers le vélo ou les transports en commun, en ne produisant pas de suroffre de stationnement occupant l'espace public ; en produisant une offre de stationnement de qualité mais en quantité maîtrisée. Elle visera à limiter l'avantage de la voiture individuelle par rapport aux modes alternatifs.**

Rennes Métropole met en service en 2022 la seconde ligne de métro, projet emblématique du territoire, et poursuit le développement du réseau de bus: +8 % de départs supplémentaires en moyenne correspondant au redéploiement d'un million de km bus, augmentation de l'amplitude en soirée pour les communes de plus de 6000 habitants. Hors effets de la crise sanitaire, le réseau devrait transporter 112 millions de voyageurs à l'échéance du Plan Climat en 2024. Le Plan de Déplacements Urbains 2019-2030 définit la hiérarchie et la territorialisation des modes de déplacements en fonction de leurs usages à horizon 2030.



PLAN D' ACTIONS

01 • Étudier et, le cas échéant, préparer le déploiement de cinq lignes de trambus entre Rennes et huit communes

Le Projet de trambus est conçu comme une alternative efficace à l'automobile pour l'accès au cœur de Métropole :

- Cinq lignes de Trambus reliant l'extrarocade à l'intra-rocade, et deux lignes « stratégiques », pour connecter la première couronne au centre et au métro.
- Un maillage de parcs relais, d'aires et de voies de covoiturage pour diffuser l'offre à toute la deuxième couronne.

Les aménagements bénéficieront aux autres lignes de bus et cars (STAR, Breizhgo) qui auront également des gains de temps et de régularité. Ces liaisons trambus se caractériseront par :

- Un gain de performance (vitesse, fiabilité et régularité (priorité aux feux, site propre, aménagement des arrêts)),
- Une amélioration de l'attractivité de l'offre (fréquence, amplitude horaire, permanence d'attractivité, lisibilité du tracé, intermodalité)
- Un meilleur niveau de confort aux voyageurs (aménagement intérieur des bus, capacité offerte, qualité de roulement, énergie propre, stations équipées, information voyageurs)

Les mises en service se feront par tronçon entre 2025 et 2030.

Chantier 06.04

02 • Préparer les rabattements vers les parcs relais du Cœur de Métropole et les pôles d'échanges de proximité

Ces pôles d'échanges et aires de covoiturage sont hiérarchisés et priorisés en lien avec le schéma directeur des aires de covoiturage et des possibilités d'intermodalité offertes selon les localisations (à proximité d'axes de circulation structurants, possibilité d'intermodalité avec les liaisons de transports en commun et maillage avec le schéma directeur vélo).

03 • Accompagner le renforcement de l'offre ferroviaire sur les lignes péri-urbaines de la Métropole

L'offre ferroviaire TER est une compétence régionale. Rennes Métropole participe cependant aux cotés de l'État, de la Région et de la SNCF aux instances de pilotage des études d'amélioration de l'offre ferroviaire. Ces études sont menées à court, moyen et long termes.

La première étape de renforcement de l'offre aura lieu en 2023 en lien avec les aménagements réalisés en gare de Rennes et cofinancés par la Métropole, dénommés 2TMV « 2 trains sur la même voie ». Cette réalisation innovante (une première en France) va permettre d'accueillir quotidiennement plusieurs dizaines de trains supplémentaires en gare de Rennes.

AMBITION N°7

**Améliorer
la performance
énergétique
et écologique
des activités
économiques
et des services
publics**

Chantier 07.01

Rénover en basse consommation les immeubles de bureaux et autres bâtiments tertiaires



OBJECTIFS

- Renforcer la mobilisation des acteurs publics et initier celle des gestionnaires de bâtiments tertiaires privés pour participer à l'objectif de 25 % des surfaces tertiaires (public et privé) rénovées en basse consommation d'ici 2030.

La loi ÉLAN (Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique), votée en octobre 2018, fixe un objectif de réduction des consommations énergétiques des bâtiments tertiaires : -40 % en 2030 par rapport à 2010. Tous les bâtiments existants à usage tertiaire sont concernés.



PLAN D'ACTIONS

01 • Renforcer les économies d'énergies sur le patrimoine bâti et non bâti de la collectivité par la mise en œuvre d'un Schéma Directeur de l'Énergie pour le patrimoine de Rennes Métropole

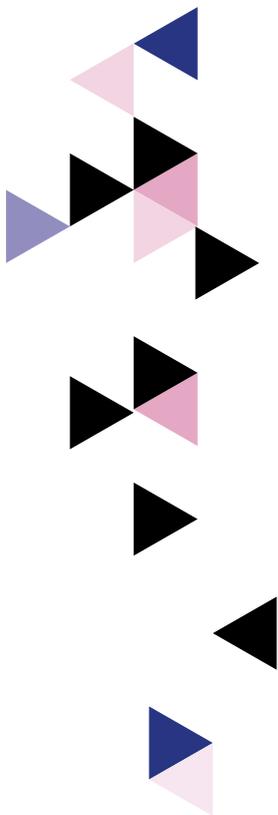
Ce Schéma Directeur de l'Énergie permettra d'établir une stratégie sur le patrimoine de Rennes Métropole à 2030, 2040 et 2050, permettant d'atteindre les engagements déjà pris par la collectivité et les nouveaux objectifs réglementaires et de maîtriser les dépenses énergétiques de la collectivité, au regard des fortes évolutions du coût de l'énergie. Ce Schéma Directeur conduira à un plan d'actions à mettre en œuvre sur 5 à 10 ans.

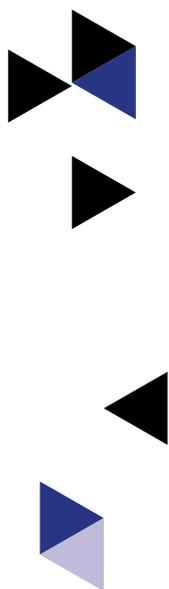
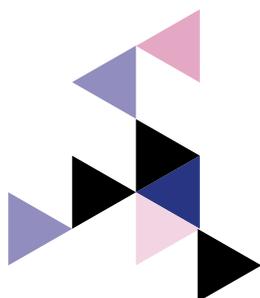
02 • Mettre en œuvre un état des lieux puis un suivi du patrimoine communal soumis au décret tertiaire

Dans le cadre de la mission Conseil en Énergie Partagé, l'ALEC dispose, pour quasiment toutes les communes, des données bâtimentaires et énergétiques des bâtiments. En complément de l'observatoire des données énergétiques des communes, déjà en ligne sur son site, l'ALEC va réaliser un observatoire des bâtiments communaux présenté sous forme de cartographie et tableau, présentant les indicateurs suivants : surfaces des bâtiments, année de construction et/ou de rénovation, consommations d'énergies, dépenses énergétiques, part d'énergies renouvelables, ratios surfaciques, soumis ou non au décret tertiaire et objectifs associés. Cet observatoire permettra un classement de priorité de rénovation, sous la forme d'indicateurs de trois niveaux et un traitement statistique d'analyse d'ensemble des données.

03 • Accompagner les communes dans l'amélioration de la performance énergétique de leur patrimoine bâti via le programme ACTEE

Le SDE 35 intervient désormais pour accompagner et financer des actions de rénovation énergétique auprès des communes en lien avec l'ALEC dans le cadre du programme national CEE "ACTEE" de la FNCCR, et propose le financement à 50 % d'audits énergétiques ou la réalisation de schémas directeurs Bâtiments, avec un plan pluriannuel d'investissement et une analyse multi technique (énergie, accessibilité, amiante...).





04 • Mettre en œuvre le fonds de concours renforcé de soutien à l'investissement communal avec un bonus énergétique plus incitatif et un volet biodiversité

Toutes les communes de la Métropole sont engagées dans la maîtrise de leurs consommations d'énergie. Certaines s'appuient sur le service de Conseil en énergie partagé (CEP) de l'ALEC. Rennes Métropole confirme son soutien à ce dispositif à travers la subvention à hauteur de 40 % de l'adhésion annuelle. De plus, un fonds de concours d'aide à l'investissement communal, doté d'une enveloppe financière dédiée initialement de 5 M€ par an et désormais augmentée à 7,5 M€ par an, a été mis en place sur 2019-2020 et reconduit en 2021-2022. Les projets visant à une performance énergétique améliorée peuvent être co-financés à hauteur de 40 % (contre 30 % pour les autres projets) voire 50 % pour certains pôles de proximité. Un dispositif expérimental pour accompagner les projets ayant un impact sur la biodiversité est mis en place en 2022.

05 • Apporter un complément de financement à des opérations de rénovation énergétique de bâtiments Enseignement supérieur et Recherche

Rennes Métropole contribue à la rénovation énergétique du patrimoine immobilier des universités, des grandes écoles et du CROUS :

- À hauteur de 17 M€ dans le cadre du CPER 2021-2027. Le financement du pilote de rénovation de l'Université de Rennes 1 (opération de modélisation de la rénovation du parc) se fait dans ce cadre pour un montant de 4 M€.
- Via un soutien complémentaire à des opérations de rénovation énergétique pour accompagner les établissements dans une trajectoire ambitieuse de réhabilitation de leur parc (enveloppe non contractualisée).

06 • Étudier la rénovation énergétique ou le changement d'affectation du tertiaire de bureau

Il s'agit de mettre à jour l'étude sur l'état du parc tertiaire de bureau réalisée en 2015. À partir de l'état des lieux il conviendra de définir les conditions d'évolution de ce bâti (maintien, rénovation à vocation économique, mutation vers du logement). Cette étude sera réalisée sur 2022-2023.

07 • Réaliser les travaux de rénovation énergétique des lycées priorités dans le plan de transition du patrimoine

Le plan énergie voté en 2019 permet de cadrer et d'optimiser l'action de la collectivité en faveur de la maîtrise de l'énergie dans les lycées et de la rendre lisible, notamment auprès des établissements. L'objectif est d'établir la trajectoire à suivre en termes de réduction de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre des lycées bretons ainsi que la part d'énergies renouvelables à atteindre dans le mix énergétique.

Chantier 07.01

Rennes Métropole s'est engagée aux côtés d'autres acteurs publics et privés dans la chaire de rénovation énergétique de la fondation de Rennes 1. Pendant trois ans, les chercheurs vont travailler sur deux axes : l'enveloppe du bâti, avec notamment les techniques d'isolation par l'intérieur et/ou l'extérieur, et les équipements, par exemple les systèmes de ventilation, en mettant en œuvre des techniques innovantes. Les solutions envisagées seront testées à différentes échelles, du laboratoire à celle d'un bâtiment.

08 • Mettre en œuvre le schéma directeur des énergies des bâtiments départementaux

La mise en application du dispositif éco-énergie tertiaire pour les opérations de restructuration/rénovation, ainsi que celle de la RE2020 pour les constructions nouvelles, imposent de revoir la stratégie départementale formalisée dans le schéma directeur énergie en 2019. Une évolution des ambitions et du dispositif sera proposée dans le projet de la nouvelle mandature, à l'appui de son plan de transition.

09 • Développer des partenariats avec les gestionnaires des EHPAD pour les accompagner dans les rénovations de bâtiments

Une réflexion est en cours, pour accompagner les projets de travaux de rénovation thermique des établissements lauréats de l'appel à candidature développement durable, dans le cadre du plan de relance départemental.



Rénovation Énergétique © J. Mignot

Renforcer la performance énergétique des services publics



OBJECTIFS

- Réduire les consommations d'énergie par habitant des services publics assurés par la Métropole et par les autres acteurs publics.

En tant que capitale régionale, Rennes Métropole concentre de nombreux services et équipements publics. La transition énergétique du secteur public est ainsi un chantier en tant que tel qui vise l'exemplarité de Rennes Métropole ainsi que la mobilisation de l'ensemble des acteurs publics présents sur le territoire.

À titre d'illustration, Rennes Métropole s'est engagée à suivre, pour tout nouveau programme de bâtiment, les engagements du cahier technique énergie santé environnement. Cette feuille de route « Qualité bâtiment », qui s'appuie sur les documents cadre élaborés au niveau du territoire pour engager la transition, fera l'objet d'un suivi à chaque étape de la construction permettant d'assurer l'atteinte des objectifs.

Les stratégies et projets de rénovation thermique de bâtiments publics sont présentés dans le chantier précédent 07.01 - Rénover en basse consommation les bâtiments de bureaux et autres bâtiments tertiaires.



PLAN D' ACTIONS

01 • Réaliser des travaux d'optimisation énergétique de l'Usine de Valorisation Énergétique (UVE) des déchets de Villejean

L'UVE de Rennes va être rénovée en profondeur en 2022-23. Ce projet est réalisé en cohérence avec les travaux sur le schéma directeur des réseaux de chaleur. Dans ce cadre, le passage en basse pression du réseau Nord permettra d'optimiser la production énergétique. L'augmentation de l'appel du réseau de chaleur permettra en effet l'augmentation de la chaleur délivrée par l'UVE (puissance max. instantanée 31 MW). La valorisation énergétique sera optimisée notamment grâce :

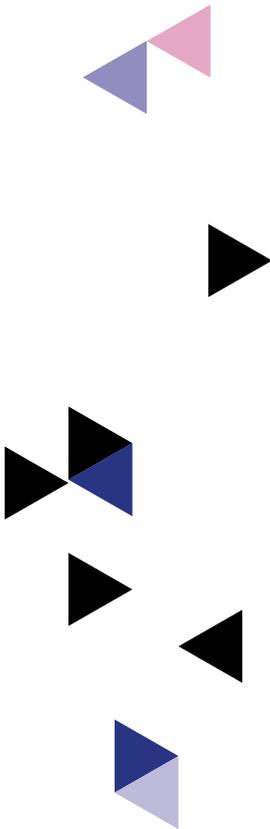
- au remplacement des lignes existantes (L1, L2 et L3) par deux nouvelles lignes d'incinération plus performantes à capacité constante (18 t déchets/h) qui permettront une performance énergétique améliorée.
- au remplacement du Groupe turbo alternateur (GTA) par un GTA plus performant (en puissance et en rendement) pour une cogénération optimisée par rapport à la situation actuelle.
- à la mise en place de compteurs d'énergie comme véritables outils de management de l'énergie dans le cadre de la certification ISO.

Chantier 07.02



Station d'épuration de l'Hermitage © D. Gouray

50



02 • Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement des eaux usées

Pour renforcer la performance des réseaux d'assainissement, Rennes Métropole a décidé l'augmentation progressive de leur taux de renouvellement pour atteindre 1,25 %/an à partir de 2026. Cela permettra de réduire fortement les eaux parasites (eaux de captage, eaux d'infiltration et mauvais raccordements qui rentrent dans les réseaux et peuvent les faire déborder) et donc les consommations énergétiques liées au pompage de ces eaux.

Cet effort est complété par un ensemble de mesures visant à la fiabilisation du fonctionnement du système (maintenance et renouvellements préventifs, fiabilisation des mesures, curage des réseaux) pour en éviter les dysfonctionnements, et par l'agrandissement des stations d'épuration avant leur saturation.

Par ailleurs, dans le cadre du Schéma Directeur Énergie de Rennes Métropole des actions seront définies pour réduire la consommation d'énergie liée au patrimoine assainissement et pour développer la production d'énergie renouvelable en autoconsommation sur ce patrimoine.

03 • Structurer dans un Schéma de Cohérence et d'Aménagement Lumière les travaux de rénovation et les actions d'optimisation énergétiques visant à réduire de 40 % les consommations de l'éclairage public d'ici 2030

Rennes Métropole s'est fixé l'objectif de réduire de 40 % d'ici 2030 les consommations d'électricité de l'éclairage public. Pour atteindre cet objectif, la généralisation de l'éclairage led est engagée (moindre consommation et durée de vie plus longue) sur l'ensemble du territoire. La dynamique de rénovation des points lumineux impulsée depuis 2021 sera amplifiée sur la période 2023 -2025 avec 27 M€ d'investissement. Le parc en led passera ainsi de 15 % à 30 % de l'éclairage public à fin 2025. Il s'agira en priorité de remplacer les lanternes de plus de 20 ans et celles qui consomment le plus, et de supprimer celles qui éclairent le ciel ou les cours d'eau.

Dans le cadre de l'élaboration du SCAL métropolitain, deux démarches sont engagées en 2022 pour réduire les consommations d'énergie et les impacts sur la biodiversité :

- Élaboration d'un guide des périodes et horaires d'allumage en vue d'harmoniser les fonctionnements, en s'appuyant principalement sur les besoins en termes d'usages.
- Rédaction d'un guide de prescriptions sur les niveaux d'éclairement, la définition de la trame sombre.

Chantier 07.02

NÉOTOA Le bailleur social réalise son Bilan Carbone® tous les trois ans (2016, 2019, 2022) sur trois périmètres : entreprise, bailleur et en tant que maître d'ouvrage sur construction/réhabilitation. L'ambition est une réduction de -2 % des GES par an d'ici 2030, soit -15 % entre 2015 et 2030. Le second bilan Carbone® en 2019 montre :

- une hausse globale, liée à l'augmentation du patrimoine (à l'origine de 80 % des GES) et du nombre de salariés,
- une baisse significative des émissions GES par salarié sur le périmètre entreprise (-5 %), et une stagnation par logement.

L'énergie utilisée dans les logements représente 65 % des émissions GES : les enjeux forts des années à venir sont donc la réduction des consommations énergétiques du patrimoine et le développement de l'utilisation d'énergies décarbonées.

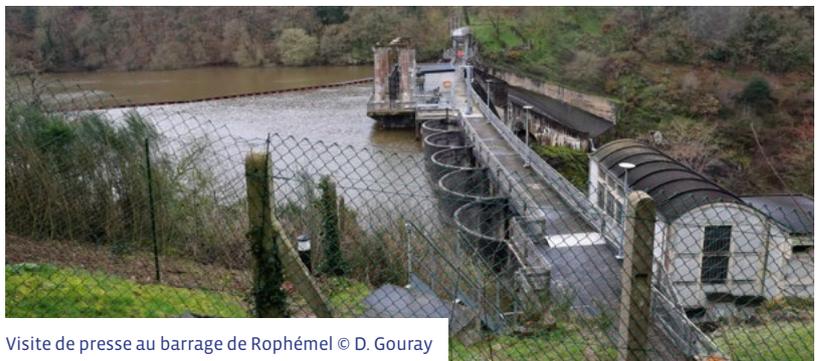
04 • Obtenir la labellisation de l'Institut du numérique responsable et mettre en place un suivi de l'impact carbone des systèmes d'information

Cette démarche vise à mieux piloter les actions menées et à s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue en s'appuyant sur un plan de progrès concret pour optimiser l'impact du numérique (équipements et usages) dans ses dimensions environnementales, mais aussi sociales et sociétales. Cela passe notamment par des actions visant à intégrer des critères de consommation énergétique et d'éco-conception à l'achat, allonger la durée de vie des équipements, favoriser le réemploi.

05 • Réduire les consommations d'énergie pour la production et le transport d'eau potable et atteindre, d'ici 2026, 35 % de couverture des besoins énergétiques par des installations à très faible impact environnemental

La Collectivité Eau du Bassin Rennais aborde cette problématique selon trois axes :

- La maîtrise des besoins par l'amélioration du rendement hydraulique dans les usines et les réseaux. L'ambition de renouveler 1,25 % par an du linéaire des réseaux de distribution a été confirmée en début de mandature. Ce sont annuellement 53 km de réseaux qui seront remplacés (coût annuel environ 9 millions d'euros). Par ailleurs depuis 2017, près de 150 compteurs de sectorisation ont été déployés sur les réseaux pour faciliter la détection de fuite par les exploitants. Le rendement de réseaux de la collectivité est de 91 %.
- L'efficacité énergétique par des audits énergétiques des installations de production et leur éventuel redimensionnement dans le cadre de programmes pluriannuels de renouvellement ;
- Le développement d'installations de production d'énergie renouvelable (cf. chantier 9.01).



Visite de presse au barrage de Rophémel © D. Gouray

Chantier 07.03

Accompagner les entreprises dans leurs pratiques environnementales



OBJECTIFS

- Réduire les consommations d'énergie, d'eau et la production de déchets des entreprises tertiaires et industrielles.

Les entreprises, en tant que productrices de biens et services, peuvent notamment agir sur leurs consommations d'énergie et d'eau, leurs flux de matières et le transport de marchandises et de personnes qu'elles induisent pour contribuer aux objectifs du Plan Climat.

Rennes Métropole a accompagné les entreprises du territoire dans le cadre du plan de rebond, avec un « bonus écologique ou RSE » qui a permis de majorer de 20 % les aides des entreprises qui ont déclaré mener des actions environnementales ou avoir une démarche de Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE). Près de 80 % des entreprises aidées dans ce cadre ont sollicité ce bonus.

L'évolution vers une économie résiliente et résolument engagée sur la voie de la décarbonation fait partie des huit chantiers prioritaires du mandat.



PLAN D' ACTIONS

01 • Engager une politique d'accompagnement à la RSE sur Rennes Métropole

L'enjeu est de sensibiliser les entreprises et de les mobiliser à travers une politique événementielle mobilisatrice (Social Change, Conférence Locale du Climat, Brasserie St Hélier, Digital Tech conference, etc.) et des conventionnements avec les organismes fédérateurs, clubs et réseaux d'entreprises. Pour accompagner les entreprises dans leurs démarches de RSE et de transitions, notamment leurs pratiques environnementales, Rennes Métropole se dotera d'une boîte à outils autour d'aides au conseil et aux investissements éco-responsables en s'articulant avec les dispositifs portés par d'autres acteurs sur la mobilité, les économies d'eau ou encore le développement d'énergies renouvelables.

02 • Refondre le dispositif d'aides de la Métropole en l'orientant vers l'éco-socio-responsabilité

Rennes Métropole va adapter en 2022 ses dispositifs d'aides et de soutien aux entreprises dans le cadre de la nouvelle stratégie régionale de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII). Il s'agira de se placer dans une logique d'éco-socio-responsabilité des aides métropolitaines et d'adopter des dispositifs qui soient à la fois adaptés aux objectifs politiques et qui répondent aux besoins des entreprises, efficaces et efficaces.

03 • Engager une démarche de sensibilisation à l'économie de la fonctionnalité

L'économie de la fonctionnalité vise à développer de nouveaux modèles économiques qui passent par la « servicialisation », c'est-à-dire que l'entreprise commercialise des services rendus plutôt que les produits qui rendent ces services. Cela implique des modifications profondes des modes de production et de consommation. Une démarche de sensibilisation des entreprises du territoire et de définition de la politique publique dans ce domaine va être engagée en lien avec une approche pilotée par la Région rassemblant plusieurs intercommunalités et lancée en 2022.



04 • Accompagner les commerçants dans l'amélioration de leurs pratiques environnementales

Les modalités de mise en œuvre de cette action seront précisées à l'occasion du nouveau plan d'action commerce (PAC II) centre-ville, qui a pour objectif de transcrire les objectifs du plan de rebond(s) s'agissant de la transition écologique. Dans le cadre de la co-construction du PAC II, les partenaires et les services identifiés comme pilotes s'accorderont sur des grands objectifs, déclinés en fiche action courant 2022 et travaillés avec des publics associés. La question de l'accompagnement des commerçants sur leurs pratiques environnementales (énergie, eau, transports, déchets, achats...) est bien identifiée.

05 • Engager les acteurs du tourisme dans une démarche d'éco-responsabilité

Dans le cadre de l'actualisation de la stratégie touristique, Rennes Métropole mènera avec Destination Rennes, sur le premier semestre 2022, un état des lieux de l'accompagnement des acteurs du tourisme ainsi qu'une enquête sur leurs besoins ciblés. Ce travail doit aboutir à une meilleure information des acteurs du tourisme sur le parcours d'accompagnement à l'éco-responsabilité et permettre d'évaluer les manques en termes d'accompagnement et de soutien financier.

Rennes fait partie des neuf destinations françaises engagées dans la démarche de labellisation nationale « Destination Innovante et Durable ». Destination Rennes, qui a obtenu en 2021 la certification ISO 20 121, norme internationale de l'évènementiel engagé pour le développement durable, pilote la candidature locale pour répondre aux exigences du référentiel, et lance en 2022 son bilan GES sur l'ensemble de ses activités pour pouvoir se fixer une trajectoire cohérente avec les objectifs du PCAET.

06 • Accompagner les industries agro-alimentaires dans leurs démarches de performance environnementale et de maîtrise énergétique

Le Conseil Régional de Bretagne, l'ADEME Bretagne et la DRAAF de Bretagne cofinancent sur la période 2018-2020 un programme porté par l'Association Bretonne des Entreprises Agroalimentaires (ABEA). Sur ce programme, l'appui aux entreprises agroalimentaires est concentré sur quatre thématiques : l'éco-conception des emballages, la RSE, l'eau et la performance énergétique.

07 • Améliorer la qualité environnementale des projets commerciaux soumis à la Commission Départementale d'Aménagement Commercial

Le Pays de Rennes, en collaboration avec ses intercommunalités membres et l'ALEC, a construit une grille d'analyse multicritères des projets commerciaux (neufs, extensions/modernisations) sur la base des orientations du SCoT. Cet outil a vocation à évoluer en continu pour être enrichi d'exemples et pour être actualisé en fonction des dernières dispositions réglementaires. Pour l'analyse de la performance énergétique des projets, le Pays de Rennes s'appuie sur l'expertise de l'ALEC. Pour compléter cette approche, un guide de préconisations pour la performance énergétique et environnementale des projets commerciaux est en cours de réalisation par l'ALEC.

Chantier 07.04**OBJECTIFS**

- **Enclencher une dynamique de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans les entreprises agricoles sur le territoire de Rennes Métropole**

Accompagner les fermes vers des systèmes bas carbone et des bâtiments sobres en consommation d'énergie, voire à énergie positive

Rennes Métropole et la Chambre d'agriculture ont développé un partenariat sur 2017-2018 qui a permis à un groupe d'élus métropolitains et d'agriculteurs de Rennes Métropole de partager les enjeux climat-air-énergie pour le secteur agricole. Un diagnostic agricole à l'échelle du territoire- Clim'Agri (sur l'année de référence 2016) a été réalisé.

Les actions portées par Rennes Métropole s'inscrivent désormais en cohérence avec l'ambition Zéro pesticide en 2030, et participeront au volet agriculture durable du prochain Projet Alimentaire Territorial (PAT) de Rennes Métropole.

**PLAN D' ACTIONS**

01 • Déployer le dispositif d'échanges parcellaires sur quelques communes

Les échanges parcellaires visent à permettre aux agriculteurs des choix de système plus résilient, par l'augmentation de la part d'herbe dans le système, en rapprochant les parcelles du siège d'exploitation, et ainsi de stocker du Carbone en maintenant des prairies et du bocage, mais aussi de limiter les consommations de carburant en limitant les déplacements des agriculteurs entre les différentes parcelles.

Rennes Métropole et la Chambre d'agriculture animent ces échanges en collaboration avec les bassins versants. Expérimentée en 2021 sur six communes (Gévezé, Langan, Romillé, La Chapelle-Chaussée, Chevaigné et Saint-Sulpice-la-Forêt), l'action a déjà permis l'échange de plus de 40 hectares. Elle sera élargie en 2022 aux communes de Saint-Armel, Saint-Erblon, Corps-Nuds, Nouvoitou, Bourgbarré et Orgères, puis en 2023 à celles de Mordelles, Le Verger, Le Rheu, Chavagne et Bruz.

02 • Évaluer la capacité des milieux à renforcer le stockage de carbone, via une thèse CIFRE

Rennes Métropole et l'institut Agro-Rennes-Angers travaillent au montage d'un projet de thèse sur « l'évaluation de scénarios de séquestration du Carbone dans les sols et la végétation en appui aux politiques publiques métropolitaines. Application au territoire de Rennes Métropole ».

Après avoir établi un diagnostic initial de stockage du carbone organique et du potentiel de stockage, il s'agira de déterminer les leviers (solutions agronomiques et de gestion de l'espace) pour accroître la capacité de stockage puis d'évaluer la dynamique du carbone organique, à horizon 2050, selon des scénarios co-construits avec les acteurs. Le dossier de candidature sera déposé auprès de l'Association Nationale de la Recherche et de la Technologie en 1^{er} semestre 2022, pour un démarrage de thèse envisagé fin 2022.



Maraîchage biologique © A. Loubry

03 • Sensibiliser, former et accompagner les agriculteurs sur les enjeux climat et transition énergétique

La Chambre d'agriculture organise différentes actions de sensibilisation, de formation et d'accompagnement auprès des agriculteurs:

- chaque année la semaine INNOV' ACTIONS avec l'organisation de portes ouvertes pour permettre le partage des bonnes pratiques entre agriculteurs, notamment sur Rennes Métropole.
- en 2023, le 7^e Forum Grand Ouest Energie-Climat sur Rennes Métropole.
- des actions de formation sur le thème « Energie-Climat-Agroforesterie ».
- une communication auprès des agriculteurs de Rennes Métropole sur les aides pour les travaux de rénovation énergétique et, pour les éleveurs bovins, les aides à l'équipement pour économiser l'électricité (pré-refroidisseur de lait, chauffe-eau solaire, éco-conduite...).
- un partage des enjeux autour du bocage et des leviers d'actions et expérimentations en cours sur les « Marchés du Carbone » et paiements pour services environnementaux susceptibles de venir compléter l'intérêt économique à la gestion du bocage sur les exploitations.

Elle proposera également des accompagnements en s'appuyant sur le « ClimatQuizz », un outil de sensibilisation à destination des agriculteurs pour faire le point sur leurs connaissances Climat/Carbone et identifier les leviers d'atténuation déjà engagés et à engager sur leur exploitation agricole. Sur la base d'un quiz accessible en ligne gratuitement à partir de Novembre 2022, les agriculteurs pourront choisir ensuite d'être recontactés par un conseiller de la Chambre d'agriculture pour approfondir leurs réflexions ou participer à des formations collectives, y compris sur le marché du carbone. Aucune étape ne sera obligatoire. Objectif : 15 exploitations accompagnées en 2022-2023 sur Rennes Métropole.

04 • Inciter et accompagner les acteurs des filières laitières locales à travailler une démarche de lait bas carbone

Cette action, co-financée par l'ADEME dans le cadre de l'appel à projet ACTE (Agriculture, Climat et Territoires) dont Rennes Métropole est lauréate, est à reconfigurer pour tenir compte des réponses du terrain, en lien entre Rennes Métropole et la Chambre d'agriculture.



AMBITION N°8

**Accompagner
l'émergence de
nouveaux modèles
de production et
de consommation**

Développer l'économie circulaire et les synergies industrielles



OBJECTIFS

- Engager les acteurs socio-économiques du territoire dans une économie circulaire
- Développer les synergies favorisant de nouveaux modèles industriels

L'action locale s'appuie et relaie les orientations réglementaires de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC), votée fin 2021, en lien avec la feuille de route régionale de l'économie circulaire (FREC Breizh) votée en 2019.

Après une phase de diagnostic, Rennes Métropole a obtenu le 1^{er} pallier de labellisation Économie circulaire du nouveau programme Territoire engagé transition écologique de l'ADEME.



PLAN D' ACTIONS

01 • Élaborer et mettre en œuvre une stratégie économie circulaire à destination des acteurs socio-économiques et des citoyens

La collectivité élaborera en 2022 sa stratégie économie circulaire, en concertation avec les acteurs du territoire. Celle-ci permettra d'identifier les ressources prioritaires sur le territoire, et de mobiliser l'ensemble des compétences (économie, aménagement, commande publique, etc.) de Rennes Métropole et des dynamiques locales pour mettre en place des actions visant la préservation des ressources prioritaires et la mise en place de boucles locales d'économie circulaire.

En tant que collectivité exemplaire, Rennes Métropole met en œuvre dans ses opérations de voirie à minima 60 % de recyclage ou réemploi de matériaux et dans ses opérations de bâtiment le cahier technique énergie/ santé/environnement (cf. action 5.2.3).

02 • Expérimenter une première plateforme de réemploi de matériaux sur le quartier Courrouze

Chaque année, 1,2 millions de tonnes de ressources sont consommées au sein de Rennes Métropole pour la construction de bâtiments, et 200 000 tonnes de déchets sont produites lors de la démolition de bâtiments. Le réemploi des matériaux est l'une des solutions pour réduire la production de déchets et la consommation de ressources vierges, ainsi que l'empreinte carbone de la construction. Rennes Métropole soutient ainsi l'implantation d'une plateforme de réemploi de matériaux du 2nd œuvre par l'association Bâti Récup, en co-finançant la conduite d'une étude de faisabilité et en facilitant l'implantation et l'intégration du projet dans l'aménagement de la ZAC Courrouze.

03 • Renforcer les démarches d'écologie industrielle et territoriale

Rennes Métropole prépare une feuille de route sur l'Écologie Industrielle et Territoriale (EIT). Elle traiterait notamment des modalités de mise en œuvre des mutualisations envisagées sur le pôle d'excellence industrielle de La Janais, du modèle économique et des conditions de portage de mutualisations interentreprises ainsi que de la sensibilisation des entreprises.

Les conventions signées avec Activ Est et la CCI arrivant à leur terme vont être interrogées dans le cadre de l'adoption de la feuille de route.



Secteur de La Janais © A. Loubry

Chantier 08.02

Poursuivre la réduction des déchets



OBJECTIFS

- Réduire les déchets à la source
- Mieux valoriser ceux qui restent

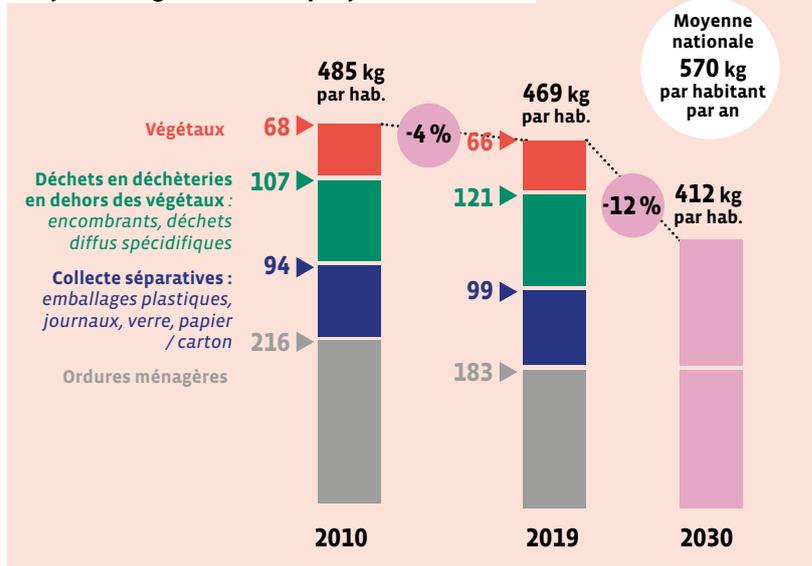


Déchèterie de la Harpe © A. Loubry

Rennes Métropole fait partie des « Meilleurs Urbains », c'est-à-dire des collectivités urbaines les plus performantes en matière de production de DMA (déchets ménagers et assimilés) au niveau national (cf. étude ADEME 2020 « Territoires pionniers de la prévention »).

Pour autant, ces efforts sont à poursuivre et à amplifier : l'effort de réduction va devoir être multiplié par 3 pour passer d'une baisse de -4 % sur la période 2010-2019 à une baisse de -12 % d'ici 2030.

Trajectoire globale avec projection en 2030



PLAN D'ACTIONS

01 • Établir une stratégie déchets 2030 visant à réduire de 12 % la production de déchets entre 2020 et 2030

À l'issue du programme « Zéro déchet, zéro gaspillage », une nouvelle stratégie à horizon 2030 est en cours d'élaboration. Ce document stratégique 2022-2030 s'inscrit dans les objectifs des lois relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (février 2020) et Climat et résilience (juillet 2021), et en conformité avec le Plan régional de Prévention et Gestion des déchets de Bretagne.

Ce schéma stratégique déchets est constitué de six thématiques regroupant vingt actions, complétées par un socle d'actions de suivi et animations. Ces actions permettent d'activer l'ensemble des leviers qui permettront d'atteindre les objectifs de prévention et valorisation : accompagnement des usagers dans leurs changements de comportements, communication ciblée, évolutions des services, développements de filières...

L'ensemble des actions de prévention de ce schéma stratégique constitue le pré-programme d'actions du Plan Local de Prévention des Déchets ménagers et Assimilés, qui sera approfondi en 2022.

Encourager de nouveaux modèles d'activités collaboratives



OBJECTIFS

- **Accompagner l'émergence, voire le passage à l'échelle, de nouvelles activités favorables aux transitions énergétiques et écologiques liées à l'innovation sociale ou aux tiers lieux.**



Fort d'un ancrage important de l'économie sociale et solidaire et d'une communauté active de makers, le territoire de Rennes Métropole bénéficie de plus de 300 initiatives collaboratives : FabLabs, RepairCafé, Cigales, coworking, supermarché coopératif, atelier de partage de compétences et d'upcycling, etc. Ces pratiques présentent un levier possible de création d'activités, de capacitation des habitants et de résilience territoriale. Ces nouveaux modèles se traduisent déjà par le développement d'activités sur le territoire, dans de nombreux domaines, tels que l'alimentation, la mobilité et la logistique urbaine, le réemploi et l'upcycling.

Les tiers-lieux sont des lieux d'hybridation, multi-usages. Le LabFab étendu est un réseau et une communauté de pratiques, d'acteurs de la fabrication numérique et de la transition du territoire. Les espaces de coworking, qui ont fait l'objet d'une étude de l'Audiar en 2018, permettent le travail nomade et peuvent réunir des communautés thématiques. L'hôtel Pasteur accueille, en tant qu'hôtel à projets, des expérimentations économiques, pédagogiques ou culturelles.

Les communautés, qui animent ces lieux ou qui sont engagées dans ces pratiques collaboratives, organisent des événements qui contribuent à l'émergence de projets innovants (marathons créatifs comme MétroMix ou MaisonMix, leshackatons ouverts et collaboratifs « Camp-OSV » autour du projet de véhicule Open Source, etc.) ou creusent de nouveaux concepts de résilience territoriale (FabCity).



PLAN D'ACTIONS

01 • **Accompagner des projets d'innovation sociale répondant aux enjeux du Plan Climat**

Via sa politique ESS et l'appel à projets L'écomotive, Rennes Métropole met en réseau les acteurs et accompagne le développement de nouvelles activités qui permettent de conjuguer économie des ressources, économie du partage et biens communs dans des domaines aussi variés que le réemploi, la logistique urbaine, l'alimentation... De nouveaux modèles ont vu le jour à l'instar de L'équipière, ressourcerie sportive, En boîte le plat, réemploi de contenants en verre pour les plats à emporter avec les restaurateurs, Bâti Récup', économie circulaire sur les matériaux du BTP.

02 • **Lancer des appels à innovation autour du jumeau numérique de la ville**

Le jumeau numérique constitue un ensemble de données spatio-temporelles organisé, hiérarchisé, indépendant de toute application, destiné à recenser, capitaliser, mettre en cohérence et connecter des données hétérogènes de sorte à décrire, révéler, analyser et modéliser des fonctionnements urbains.

Une plateforme d'exploitation de ce jumeau est en cours d'acquisition en 2022. Dans ce cadre, plusieurs cas d'usages vont être développés, comme la simulation du potentiel productible photovoltaïque des toitures et la mise en relation avec les consommations énergétiques des résidents ou la visualisation des niveaux d'exposition aux ondes électromagnétiques sur le territoire de la Ville de Rennes. Ils donneront lieu à concertation ou échanges avec les citoyens.

Chantier 08.03

Projet Halles en commun

Dans les halles de la Courrouze, longtemps dédiées à l'industrie militaire avec la présence d'EuroShelter, Rennes Métropole prévoit d'accueillir des entreprises et associations de l'économie sociale et solidaire. Trois ressourceries, deux FabLab et une plateforme de réemploi se sont positionnés pour occuper les lieux. Au total, les 11 500 m² de bâtiments accueilleront 10 000 m² d'activités de réemploi et 190 logements. Lauréat de l'AMI « démonstrateur de la ville durable », le projet bénéficie du soutien de l'État (500 000 € sur trois ans de la Banque des territoires pour l'accompagnement de la phase d'incubation et jusqu'à 10 M€ pour la phase de réalisation dans le cadre du programme investissements d'avenir). Le projet s'engage sur différents axes : usage sobre des ressources (eau, énergie, carbone, sols, réemploi de matériaux), résilience, inclusion sociale et productivité urbaine.

60

03 • Accompagner l'organisation d'événements de prototypage rapide sur les thématiques liées au Plan Climat

Rennes Métropole, des acteurs du territoire et la communauté des Makers co-organisent ces rencontres destinées à la création de prototypes pour renforcer les compétences des participants et faire émerger de nouveaux projets en lien avec les enjeux du territoire. Après ces événements, des suites aux prototypes qui y ont été conçus peuvent être données avec des acteurs du territoire (Le Pool, le pôle Images & Réseaux, etc.).

L'événement du printemps 2022 traite de l'économie circulaire (Re-Cycle).

04 • Animer le LabFab étendu dans une logique territoriale

Les structures associées à la gouvernance du LabFab étendu travaillent au développement de nouveaux lieux de fabrication dans les communes de la Métropole (sensibilisation, détection, aide à la réalisation, coordination).

En 2022, la démarche regroupe 21 LabFabs autour d'une structure de coordination suivant un modèle associatif.



MOOC hybride à l'edulab © F. Hamon

Renforcer le lien avec le territoire pour une alimentation de qualité



OBJECTIFS

- **Soutenir l'émergence d'un système alimentaire qui participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et à l'amélioration de la qualité de l'air**

Alors que les enjeux environnementaux et de santé publique liés à l'agriculture et à l'alimentation font évoluer les pratiques alimentaires des Français (consommation de viande en baisse, plébiscite de produits locaux et fort développement du bio), la loi Agriculture et Alimentation, dite EGAlim, adoptée à l'automne 2018 a fixé quelques objectifs accompagnant ces mouvements, dont 50 % de produits locaux ou sous signes d'origine et de qualité (dont des produits bio) dans la restauration collective publique à partir du 1^{er} janvier 2022.

Localement, la Collectivité Eau du Bassin Rennais, en partenariat avec Rennes Métropole et la Ville de Rennes, a trouvé une méthode permettant d'organiser des marchés publics affectés aux seules exploitations agricoles situées en amont des captages d'eau potable. Il s'agit d'une innovation nationale et européenne dans le cadre des marchés publics européens. Depuis 2015, cette innovation s'est concrétisée par deux marchés publics, l'un pour la restauration scolaire de la Ville de Rennes, et l'autre pour 15 communes de la métropole rennais (cf. ci-dessous).

L'Audiar, a dénombré en 2021 plus de 28 000 emplois dans la chaîne de l'alimentation sur le territoire métropolitain et indiquait dans son « Ecosystème économique de l'alimentation » (2018) que « l'enjeu pour le territoire est de consolider et renouveler la durabilité de l'écosystème alimentation :

- afin que les acteurs économiques y trouvent la valeur ajoutée, l'innovation et la rémunération juste ;
- afin que l'ensemble des territoires participent à cet écosystème créateur d'emplois, de développement et de paysages ;
- dans ses pratiques agricoles et industrielles afin de préserver pour les générations futures les qualités des sols, eaux et de l'air et d'en limiter les déchets ;
- dans la qualité sanitaire, nutritionnelle des produits élaborés en réponse à des consommateurs exigeants. »



PLAN D' ACTIONS

01 • Mettre en œuvre le Projet Alimentaire Territorial

Suite à une phase d'émergence (2019/2020), la co-construction du Projet Alimentaire Territorial a été lancée en 2021 grâce à une consultation citoyenne ainsi qu'à une concertation institutionnelle. Au premier semestre 2022, le PAT sera présenté en Conseil métropolitain. Tout au long du mandat, les actions opérationnelles déjà lancées pourront être amplifiées, d'autres actions seront préfigurées et mises en œuvre. La démarche métropolitaine est d'ores et déjà officiellement reconnue comme PAT par le Ministère de l'Agriculture et bénéficie d'un soutien financier dans le cadre du plan de relance.

Les actions que la Métropole souhaite porter dans le cadre de son PAT s'articulent autour de quatre enjeux prioritaires :

- Comment encourager une agriculture durable sur le territoire métropolitain ?
- Comment développer des emplois à tous les maillons de la chaîne alimentaire ?
- Comment favoriser l'accès de tous à une alimentation saine et de qualité ?
- Comment mettre en lien productions et consommations locales ?



Chantier 08.04



02 • Soutenir l'installation d'exploitations en bio en facilitant l'accès au foncier agricole dans une logique de diversification des productions

Rennes Métropole a acquis la ferme de Mérol (33 ha) à Laillé en vue d'installer des agriculteurs bio en circuits courts. En 2021, des réunions de concertation ont eu lieu avec les différents partenaires agricoles pour définir le projet, ainsi que des études de sols et travaux préparatoires. Un appel à manifestation d'intérêt pour des installations agricoles durables va être lancé début 2022, et une sélection des porteurs de projets sera réalisée en vue d'installations fin 2022 ou en 2023. Par ailleurs, le scénario bio 2030 élaboré avec Agrobio35 donne des pistes d'actions prioritaires pour accompagner les installations en bio (cf action 01.01.03). Elles seront intégrées au volet agricole du Plan Alimentaire Territorial.

03 • Structurer et organiser l'offre locale et de qualité pour approvisionner les restaurants collectifs et commerciaux du territoire

Un état des lieux des restaurations collectives publiques a été mené en 2019-2020. Il a permis de vérifier le bon avancement de nombreuses communes sur la part de produits bio et locaux de qualité, la réduction du gaspillage alimentaire ou des contenants plastiques :

- 37 % des restaurations collectives publiques de la métropole respectaient déjà les critères de la loi Egalim (50 % de produits durables dont au moins 20 % de bio) et 36 % proposaient au moins 20 % de produits bio.
- 26 % des communes achetaient des produits de la marque Terres de Sources.

Rennes Métropole, dans le cadre de son PAT, actualisera régulièrement le diagnostic (tableau de bord partagé avec les communes) et animera un réseau d'échange de bonnes pratiques. Un poste de chargé de mission a été créé pour 18 mois, et financé dans le cadre du plan de relance (mesure de soutien aux PAT) afin d'accompagner les communes dans l'amélioration de leurs pratiques (approvisionnement local, clauses dans les marchés publics, formation...).

Par ailleurs, diverses réflexions territoriales sur la structuration de la logistique alimentaire locale sont en cours, dans le cadre de Terres de Sources, des PAT de la Ville et de la Métropole. Elles s'articulent avec les projets de nombreux opérateurs locaux.



Le nouveau marché de producteurs à Vern sur Seiche © AC Estève

Chantier 08.04

Quelques chiffres à noter sur Rennes Métropole :

- 17 % des exploitations agricoles en agriculture biologique sur la métropole (+147 % entre 2010 et 2020)
- 21 % des exploitations agricoles pratiquent la vente en circuit court (+22 % entre 2010 et 2020)
- Plus de 29 000 repas distribués par jour dans les restaurations collectives municipales de Rennes Métropole

La Mce développe un Pôle Ressources Alimentation pour se positionner dans le domaine de l'alimentation durable. Plusieurs actions vont être poursuivies :

- Recensement des initiatives et outils liés à l'éducation à l'alimentation de qualité et mise à disposition via la plateforme numérique et le centre de ressources et de documentation de la Mce.
- Accompagnement des habitants via les défis foyer à alimentation positive.
- Mise en place d'un module de formation « Accompagnement Nutrition-Santé et Alimentation durable » auprès du personnel de restauration scolaire et développement d'un programme de formations pour les publics relais, professionnels (animateur, travailleurs sociaux, médico sociaux) et bénévoles, afin de les sensibiliser aux enjeux de l'alimentation durable et de les outiller pour la mise en place de projets autour de l'alimentation.

04 • Conduire le programme « Terres de sources » pour développer la valorisation des filières de production locale de qualité

Lauréat du programme d'investissement d'avenir, Terres de Sources est en plein déploiement. En 2022, un 3^e marché public « Préservation qualité de l'eau et qualité de l'air sur un support d'achat de denrées alimentaires pour les cantines » devrait mobiliser la CEBR, deux syndicats d'eau, huit intercommunalités, une cinquantaine de communes et une centaine d'agriculteurs. Une dizaine de filières « Terres de sources » à bas intrants sont en construction.

La SCIC Terres de Sources qui aura pour mission d'assurer les débouchés des produits Terres de Sources et d'administrer le système de certification des exploitations est créée en février 2022. Elle compte six collègues d'associés (producteurs, transformateurs, associations et initiatives citoyennes, collectives, partenaires financiers, salariés).

Cette gouvernance multi-partenaire traduit la volonté de dialogue et de mobilisation de toutes les parties prenantes.

05 • Continuer le projet Breizh ALIM pour favoriser l'approvisionnement local et de qualité en restauration collective

Breizh Alim est une démarche régionale concertée et participative en faveur d'une alimentation durable et locale. Elle vise à développer l'achat de produits de qualité et de proximité en restauration collective via la commande publique.

Cette démarche est portée depuis septembre 2016 par la Région Bretagne en partenariat avec la Préfecture de Région et la Chambre régionale d'agriculture de Bretagne.

En facilitant le dialogue entre filières économiques et acheteurs publics, Breizh Alim' vise à redonner leur juste place aux produits agricoles de nos territoires, au cœur de repas économiquement accessibles pour tous.

Signataires de la charte qualité restauration, les lycées publics bretons agissent pour réduire le gaspillage alimentaire, l'utilisation de plastique et contenants jetables, tout en améliorant le tri et la valorisation des déchets. Mobilisées en faveur du Bien-manger, les équipes des lycées augmentent progressivement la part de produits frais (poisson, fruits, légumes, pain...), cuisinés sur place, et issus de l'agriculture biologique ou sous signe de qualité (AOP, AOC, IGP, Label Rouge), avec une attention particulière pour les produits de proximité et de saison.

Les actions pilotes menées durant toute l'année 2020-2021 dans 14 établissements doivent être généralisées en 2021-2022 dans tous les lycées publics bretons.

06 • Conduire un projet d'alimentation responsable pour l'approvisionnement des cantines des collèges et des restaurants administratifs du département 35

Les orientations de la nouvelle mandature du Conseil Départemental vont vers le maintien du dispositif actuel, en développant la formation et l'information des équipes de cuisine. Deux thématiques se détachent : la sensibilisation et le diagnostic du gaspillage alimentaire, et la démarche d'audits nutritionnels pour promouvoir le « fait maison » (recours à des produits locaux et peu transformés).

Dans une approche renouvelée, un projet de plan alimentaire territorial est en réflexion. Une dimension supplémentaire de solidarité alimentaire sera intégrée dans ses attendus.

Chantier 08.05

Développer les filières matériaux de construction bio-sourcés et de récupération



OBJECTIFS

- Développer les filières matériaux de construction bio-sourcés et de récupération

Rennes Métropole a confié en 2018 à l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de Rennes (IAUR) une mission d'organisation et d'animation d'un cycle de rencontres sur les matériaux de construction.



PLAN D' ACTIONS

01 • Réaliser une étude de métabolisme territorial (stocks de la mine urbaine et flux de matériaux liés à la construction)

Pour élaborer sa stratégie économie circulaire, et mieux identifier les matières à soutenir prioritairement par le développement de boucles circulaires, Rennes Métropole conduit une étude de métabolisme territorial. Celle-ci permet de quantifier et qualifier la « mine urbaine » (stocks présents dans le patrimoine bâti et les infrastructures), ainsi que les flux entrants et sortants de matériaux du BTP. Cette approche innovante de la fabrique du territoire par ses consommations et rejets vise à être consolidée, par une actualisation en temps réel des données au fil des différents projets urbains. La prise en compte de ces flux facilitera la mise en place de pratiques circulaires opérationnelles (sobriété, synergies, valorisation, etc.).

02 • Développer des boucles locales de matériaux (récupération, biosourcés) dans la construction

Suite à l'élaboration de sa stratégie économie circulaire en 2022, Rennes Métropole soutiendra le développement de boucles locales à fort enjeu (recyclage, réemploi, approvisionnement durable, etc.). Cela passera par un soutien au développement de l'offre locale des entreprises dans ce domaine.

L'intégration de matériaux issus de boucles locales dans les chantiers du territoire sera également favorisée par :

- la mise en place, dès que possible en fonction de la destination des bâtiments, de seuils exigeants de performance carbone sur les bâtiments réalisés en zones d'aménagement,
- des dispositifs de facilitation de mise en œuvre des boucles locales, et
- l'expérimentation de pratiques d'économie circulaire innovantes dans les opérations que Rennes Métropole pilote.

03 • Continuer le projet Breizh BATI pour orienter la commande publique vers des achats plus respectueux de l'environnement sur la filière de la construction

Breizh Bâti vise une triple ambition pour une commande publique durable, inclusive et efficiente dans le secteur de la construction (bâtiment, travaux publics et prestations associées) :

Contribuer à la transition énergétique, numérique et sociale
Valoriser l'excellence et le savoir-faire des entreprises
Promouvoir une économie circulaire.

Ce projet, initié par le Conseil Régional, vise à impulser une dynamique avec l'ensemble des acteurs publics et privés pour un achat public économiquement responsable dans le domaine de la construction.

La Région prépare en 2022 la réalisation d'un éco-référentiel sur le bâti des lycées et du patrimoine régional. Ce document fixera des objectifs en faveur de l'économie circulaire et des matériaux biosourcés avec l'objectif de développer les filières par la massification de la commande.



Ateliers réemploi matériaux déconstruction
© J. Mignot



AMBITION N°9



**Promouvoir
et accompagner
le développement
d'installations
de production
d'énergies
renouvelables**

Chantier 09.01**OBJECTIFS**

- **Poursuivre l'extension des réseaux de chaleur sur Rennes dans l'objectif de fournir jusqu'à 360 GWh de chaleur renouvelable et de récupération à horizon 2030**
- **Accompagner le développement de projets renouvelables thermiques sur le territoire**

66



Réseau de chauffage urbain
(Baud-Chardonnet) © A. Loubry

Renforcer l'utilisation de chaleur renouvelable notamment par le développement des réseaux de chaleur

Le premier schéma directeur des réseaux de chaleur de Rennes Métropole a été adopté en avril 2018. Il définit les objectifs d'extension des réseaux de chaleur Nord et Est et leur mix énergétique en optimisant notamment la récupération de chaleur sur l'usine de valorisation énergétique des déchets.

Afin d'encourager le raccordement aux réseaux de chaleur urbain, le PLUi, voté en décembre 2019, dispose que toute construction à proximité d'un réseau de chaleur doit privilégier son raccordement (respectivement pour les immeubles de plus de 25/40/60 logements à moins de 50/100/150 m d'un réseau existant). Également, dans le cadre d'écoTravo, une aide financière au raccordement au RCU a été instaurée en 2020 pour les copropriétés se rénovant en niveau BBC.

Globalement, l'usage de chaleur renouvelable et de récupération a augmenté de 113 GWh entre 2010 et 2019 grâce à la mise en service de la centrale biomasse des Boëdriers. La quantité de chaleur distribuée par les réseaux de chaleur urbains a augmenté sur cette période de 2 % par an en moyenne.

Le Schéma Régional Biomasse a été adopté par le Conseil Régional et l'État à l'automne 2019. Il vise à développer la valorisation énergétique de la biomasse à hauteur des besoins du territoire tout en garantissant la diversité des usages de cette ressource particulière.

La structuration de la filière régionale bois-énergie est travaillée dans le cadre du Plan Bois Énergie Bretagne (planboisenergiebretagne.fr), animé par AILE et Fibois Bretagne, et cofinancé par la Région, l'ADEME et les départements d'Ille-et-Vilaine et du Finistère. Par ailleurs, le programme « Forêt Bois & Territoire » porté par Fibois Bretagne accompagne les territoires en cherchant à assurer la cohérence entre la ressource forestière, le bois d'œuvre et les valorisations connexes telles que le bois énergie.

**PLAN D' ACTIONS**

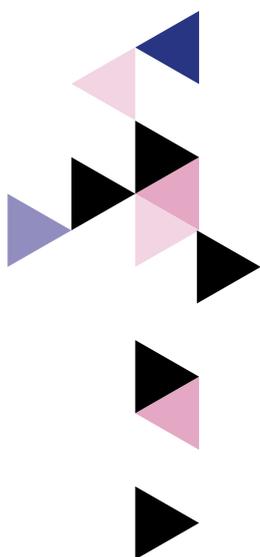
01 • Mettre en œuvre la concession Nord-Est avec l'objectif d'interconnexion des réseaux (2023) et le maintien d'un taux EnR² supérieur à 70 % sur la durée de la concession (2037)

Rennes Métropole va engager, dans un premier temps, l'extension des réseaux Nord et Est jusqu'à leur interconnexion. La nouvelle concession portant sur les réseaux Nord et Est a démarré en janvier 2020. Ce nouveau contrat ambitionne un doublement avant 2030 des livraisons de chaleur assurées par les réseaux existants de Rennes Nord et Rennes Est (environ 140 GWh cumulés en 2018). La mixité ENR du réseau Nord Est sera de minimum 70 %.

Chantier 09.01



Chaufferie biomasse de Baud-Chardonnet © A. Loubry



02 • Élaborer un second Schéma Directeur des réseaux de chaleur urbains pour les réseaux de Rennes Sud, Chartres-de-Bretagne et Vezin-le-Coquet :

Rennes Métropole élabore un second schéma directeur des réseaux de chaleur urbains pour les réseaux de Rennes Sud, Chartres-de-Bretagne et Vezin-le-Coquet. Il s'agit de renforcer les quantités de chaleur livrées et d'augmenter, sur le réseau Rennes Sud, la mixité d'énergie renouvelable. Ce schéma directeur étudiera également :

- La construction de nouveaux réseaux métropolitains en articulation avec l'émergence de nouveaux réseaux communaux
- La récupération d'énergie locale (renouvelable ou de récupération)
- L'intérêt de boucles d'eau tempérée pour du rafraîchissement
- Une politique tarifaire péréquée

03 • Viser un renforcement de la part de bois local (bocage, ...) dans l'approvisionnement des RCU dans une logique d'optimisation de la ressource

Dans le cadre des réflexions globales sur la structuration d'une filière bois, Rennes Métropole souhaite étudier les conditions de renforcement de la filière bois énergie locale à une échelle appropriée.

04 • Participer au développement de nouveaux projets d'énergies renouvelables thermiques à travers l'animation du dispositif Fonds chaleur territorialisé

Suite à un premier contrat d'objectif territorial (COT) de développement de la chaleur renouvelable sur la période 2018-2020 qui a permis la production annuelle de 5 GWh sur le Pays de Rennes, le SDE 35 a signé avec l'ADEME un second contrat pour la période 2021-2023 avec l'objectif d'atteindre 16,2 GWh à l'échelle du Pays de Rennes. Cela correspond pour Rennes Métropole à près de 12 GWh de chaleur renouvelable à développer. Le portage politique reste assuré par le Pays de Rennes et l'animation technique et administrative auprès des porteurs de projets a été confiée à l'ALEC du Pays de Rennes.

Ce dispositif permet la mise en place d'un accompagnement technique et financier (jusqu'à 70 % pour les études et 50 % pour les investissements) pour les installations mettant en œuvre des énergies renouvelables thermiques, pour tous les porteurs de projets, hors particuliers. L'ALEC mobilise et accompagne les acteurs du territoire (entreprises, acteurs de l'habitat collectif, collectivités), avec l'appui des services de Rennes Métropole. Les conseillers de l'ALEC identifient les besoins, contribuent à faire émerger de nouveaux projets et accompagnent les maîtres d'ouvrage dans les différentes phases : études d'opportunités, élaboration des demandes d'aides financières, évaluation des résultats. L'ALEC met également à disposition un kit de communication et anime des comités techniques avec les services de Rennes Métropole.

Rennes Métropole contribue en faisant connaître le dispositif aux acteurs du territoire et en assurant la coordination avec la politique de développement des réseaux de chaleur urbains.

Chantier 09.02

Développer les énergies renouvelables électriques



OBJECTIFS

- Développer des projets de production d'électricité renouvelable
- Viser entre 75 et 90 GWh de production photovoltaïque annuelle sur Rennes Métropole d'ici 2030

Sur Rennes Métropole, 106 GWh d'électricité renouvelable ont été injectés sur le réseau en 2019, dont 85 % sont issus de cogénérations (l'usine de valorisation énergétique de Villejean, la centrale biomasse des Boëdriers et quelques autres installations moins importantes) et 15 % sont produits par des installations photovoltaïques. Entre 2018 et 2020, la puissance photovoltaïque installée a augmenté de 15 % pour atteindre 17 MWh installés.



PLAN D' ACTIONS

01 • Renforcer les capacités de développement de projets d'énergie renouvelable de la SEM Energ'iv

Energ'iv est une société d'économie mixte locale (SEML), créée en septembre 2018 et dont Rennes Métropole est actionnaire. Ses objectifs sont notamment d'accélérer les phases d'amorçage et de développement des projets et d'impliquer les acteurs du territoire (citoyens, collectivités) dès la phase d'émergence des projets. Le champ d'action couvre l'ensemble des énergies renouvelables (photovoltaïque, hydro-électricité, éolien, mais aussi méthanisation, mobilité décarbonée et bois-énergie). À sa création, la capitalisation initiale était de 6 M€ pour un objectif de production à cinq ans de 120 GWh/an.

En 2020, Energ'iv a réalisé treize prises de participation dans des sociétés visant à développer des projets d'énergies renouvelables, dont la centrale solaire au sol de Bruz/Pont-Péan (15 MWh, soit 17,7 GWh de production annuelle, c'est-à-dire l'équivalent de l'alimentation en électricité de 5 000 foyers), entrée en fonctionnement en octobre 2021.

Energ'iv porte, par la société Bretil Sun ISDND, le développement de centrales solaires sur six sites de stockage de déchets non-dangereux à l'échelle du département, dont l'ISDND des Hautes Gayeulles à Rennes (détails ci-dessous). Au total, cela représente un potentiel de 12 MWh (13 GWh/an).

Energ'iv développe également

- des centrales photovoltaïques en toitures en propre, avec plusieurs projets déjà en service sur la Métropole (Gévezé, Le Rheu) et d'autres en cours de travaux (Pacé, Laillé),
- des ombrières de parking photovoltaïques via la société Bretil Sun Park,
- des partenariats dans le cadre de projets de centrales au sol sur des sites dégradés,

et accompagne plusieurs projets de méthanisation sur le département (cf. action 9.3.2).



Portes ouvertes de l'énergie solaire
Pont-Péan © AC Estève



Inauguration de la centrale Photovoltaïque de Laillé © A. Loubry

02 • Accompagner la constitution de coopératives citoyennes de production d'énergie renouvelable

Energ'iV accompagne différents projets de coopératives citoyennes sur le territoire de la métropole. La SEM accompagne ainsi la Ville d'Acigné et un collectif citoyens (Acyleole) dans le rachat intégral du parc éolien en projet à Acigné dont le dossier d'autorisation est en cours d'instruction.

Energ'iV est également membre de CIREN, la coopérative citoyenne du Pays de Rennes, et de Soleil sur Vilaine (qui couvre Acigné), afin d'accompagner ces structures à développer des centrales photovoltaïques en toiture.

03 • Développer la production renouvelable électrique sur le patrimoine bâti et non bâti de la collectivité

Rennes Métropole développe dès que possible des installations photovoltaïques sur ses équipements dans le cadre de ses compétences déchets, assainissement, transport et voirie, notamment en étudiant systématiquement l'opportunité pour tout projet neuf ou de réhabilitation.

Le site de stockage des déchets non-dangereux des Hautes-Gayeulles, au nord de Rennes, va accueillir après 2024 une centrale photovoltaïque sur plus de quatre hectares pour une puissance entre 4,3 et 5,5 MWc. Sur le patrimoine relatif à la compétence déchets, trois projets en toiture sont également lancés et des études d'opportunité prévues pour des ombrières en déchèteries.

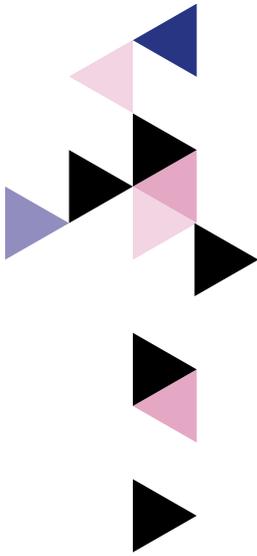
Sur la compétence assainissement, une étude est programmée pour envisager la massification du déploiement du photovoltaïque sur les stations d'épuration en complément de deux premiers projets déjà lancés sur les stations de Brécé (187 kWc) et Romillé (87 kWc).

Sur le patrimoine transport, après une première installation sur les toits du garage atelier de la ligne b à la Maltière (83,5 kWc mis en service en 2018), plusieurs projets sont en cours :

- Des installations en toiture sur les parc-relais St Jacques-Gaité (90 kWc) et Cesson-Via Silva (100 kWc)
- Des ombrières photovoltaïques sur les parc-relais de La Poterie (500 kWc) et des Préales (1 MWc)

Seront également étudiés les garages atelier de Chantepie (256 kWc) et de la Maltière (602 kWc) ainsi que le potentiel sur le futur dépôt bus de Baud-Chardonnet.

En plus des projets sur les parkings-relais La Poterie et Préales, un travail sur le potentiel d'installation d'ombrières photovoltaïques sur les parkings existants gérés par la Métropole dans le cadre de sa compétence voirie a été conduit en 2021 par l'Audiar. D'autres projets opérationnels seront lancés à partir de 2022.

Chantier 09.02

70

04 • Renforcer la production d'énergie renouvelable sur les installations d'eau potable

Il s'agira principalement de développer l'installation de panneaux photovoltaïques :

- sur les réservoirs : la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques sera poursuivie en fonction des opportunités d'implantation sur des ouvrages existants ou en cours de conception avec un potentiel de 861 kWc. Les implantations et puissances projetées sont les suivantes : Usine de Rophémel (130kWc), Réservoir de Bédée (281 kWc), Centrale de la toiture de la Cocodais (environ 120 Kw), Réservoir des Gallets (environ 330 Kw)
- sur la retenue du barrage de la Cheze : Dans le cadre de la révision des Périmètres de Protection des Captages Cheze-Canut, il s'agira d'étudier la faisabilité technique, environnementale, réglementaire et économique de la mise en œuvre d'une méga-centrale photovoltaïque flottante de plusieurs hectares sur la retenue du barrage de la CHEZE.

05 • Acheter de l'électricité à haute valeur environnementale

L'achat d'électricité est réalisé dans le cadre d'un groupement de commandes 2022-2024, coordonné par la Ville de Rennes, avec Rennes Métropole, le Centre Communal d'Action Sociale de la Ville de Rennes, la Société Publique Locale Eau du bassin rennais et la Société Publique Locale Destination Rennes. Il porte globalement sur l'achat d'électricité renouvelable, soit par certificats d'origine, soit à haute valeur environnementale.

Dans ce cas, l'électricité doit répondre au critère « d'additionnalité environnementale », signifiant que l'électricité renouvelable achetée introduit dans le réseau électrique une nouvelle énergie renouvelable qui n'aurait pas été apportée sans le projet.

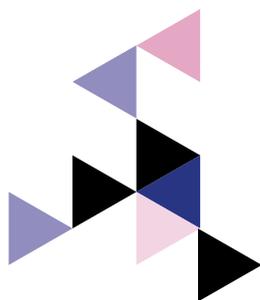
Pour la Métropole, 25 sites gérés en régie sont désormais alimentés en électricité à haute valeur environnementale : l'Hôtel de Rennes Métropole, les Champs libres, l'éco-musée et la maison du livre, mais aussi les aires des gens du voyage, deux stations d'épuration, la chaufferie biomasse de Chartres-de-Bretagne et l'éclairage de l'esplanade Charles de Gaulle. Pour le reste du parc, Rennes Métropole et la Ville de Rennes ont fait le choix de 100 % électricité renouvelable par certificats d'origine.

Accompagner la production de biogaz pour injection



OBJECTIFS

- **Élaborer et partager une vision territoriale du type de méthanisation adaptée au contexte territorial**
- **Poursuivre le développement de production de biogaz**



La baisse des émissions de gaz à effet de serre liées à l'utilisation de gaz passe par le développement de la méthanisation, voire de la pyrogazéification. L'ADEME, à travers une étude publiée en 2018, a rendu crédible la perspective d'un gaz 100 % renouvelable à l'échelle nationale à l'horizon 2050.

Le pacte biogazier breton, signé en septembre 2019 par l'Etat, la Région Bretagne, l'ADEME, GrDF, GRTgaz et le Pôle énergie Bretagne a fixé les objectifs de produire du gaz renouvelable injecté équivalent à 10 % de la consommation bretonne de gaz en 2025 et de multiplier par 6 la production de gaz renouvelable d'ici à 2030.

Il y a huit unités de production de biogaz en fonctionnement sur le territoire métropolitain (contre quatre en janvier 2019) : quatre installations à la ferme, trois de collectifs agricoles et une installation en station d'épuration (Beaurade) qui valorisent l'énergie produite à 40 % en cogénération (production de chaleur et d'électricité sur site) et à 60 % en injection de biogaz dans le réseau.



PLAN D' ACTIONS

01 • Construire une unité de méthanisation avec injection sur le site de la station d'épuration de Bruz

Suite à des études sur les filières possibles de traitement des eaux usées, Rennes Métropole a retenu le scénario regroupant quatre stations d'épuration du sud pour construire à Bruz une unité de traitement des eaux usées et une unité de méthanisation des boues avec injection du biogaz. Selon l'évolution de la réglementation, une aire de co-compostage du digestat compléterait l'installation.

Compte tenu de la forte ambition sur la performance de la future installation (station d'épuration + méthanisation), sa réalisation se fera via un marché global de performance. La mise en service est prévue à horizon 2026.

Cette installation permettrait d'injecter au réseau a minima 3 100 MWh/an de biométhane (en pouvoir calorifique supérieur).

02 • Définir un schéma de développement du biogaz

Rennes Métropole souhaite qu'un schéma de développement du biogaz puisse être mis à l'étude. Ce schéma ayant du sens à une échelle géographique élargie, il est envisagé d'en confier la maîtrise d'ouvrage au SDE 35. D'ores et déjà, Energ'IV développe une charte définissant les qualités attendues et points de vigilances pour des projets de méthanisation. Cette charte est travaillée à l'occasion de l'accompagnement de plusieurs projets à l'échelle du département :

- une unité de méthanisation à Janzé, le projet Enerfées, qui produirait de l'ordre de 32 000 MWh de biogaz ;
- une unité de méthanisation à Maen-Roch, le projet Biogaz des Marches de Bretagne, qui produirait de l'ordre de 11 900 MWh de biogaz ;
- une unité de méthanisation à Bourg-des-Comptes, le projet Agri-Bioénergies, qui produirait de l'ordre de 12 800 MWh de biogaz ;
- une unité de méthanisation à Chantepie, le projet Métha-CCH, qui produirait de l'ordre de 4 700 MWh de biogaz.

AMBITION N°10

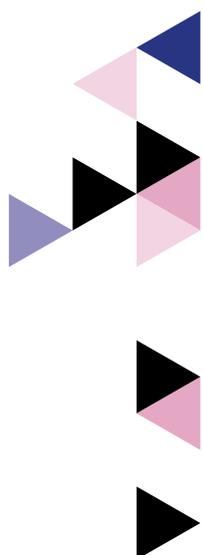
**Innover pour
optimiser
la distribution
d'énergie**

Développer des réseaux d'énergie intelligents



OBJECTIFS

- Favoriser le développement d'innovations
- Expérimenter sur le territoire des dispositifs permettant une meilleure gestion des réseaux d'énergie, de l'adéquation offre-demande, de l'injection d'énergies renouvelables ou des consommations d'énergie chez les usagers



La libéralisation des marchés de l'énergie, le développement des énergies renouvelables et le passage progressif à des réseaux d'énergie plus décentralisés amènent à chercher à mieux piloter les infrastructures énergétiques par le traitement massif de données de production, distribution et consommation.

Lancé au printemps 2016, le projet inter-régional SMILE, co-animé par les régions Bretagne et Pays de la Loire, vise à accompagner et soutenir le déploiement d'une série de grands projets industriels régionaux en lien avec les smart-grids (systèmes énergétiques intelligents) dans une optique de valorisation des compétences à l'échelle européenne et mondiale.

Pour le territoire de Rennes Métropole, il s'agit également d'un enjeu en termes d'emploi et de compétences, notamment en lien avec le développement de la filière cyber-sécurité.



PLAN D' ACTIONS

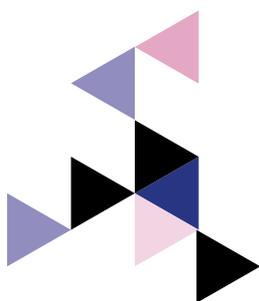
01 • Favoriser la participation d'entreprises rennaises au projet SMILE sur les réseaux énergétiques intelligents

L'association SMILE accompagne les entreprises actives dans le secteur des smart-grids en leur proposant un appui technique, scientifique et en ingénierie financière pour le montage de projets partenariaux, un accompagnement pour le déploiement et la visibilité de leurs solutions, tant au niveau national qu'international, et une mise en relation avec des partenaires économiques et techniques pour soutenir le développement et la montée en puissance des projets. Un showroom multipartenarial ouvert à l'écosystème et aux délégations venues de l'extérieur du territoire a ouvert sur le site rennais d'Enedis. En 2020, 83 projets Smile sont homologués dont la moitié sont mis en œuvre.

02 • Déployer un système de commande centralisé de l'éclairage public

Les options envisageables pour l'installation d'une télégestion de l'éclairage qui permettra d'homogénéiser et d'optimiser le fonctionnement de l'éclairage ont été étudiées en 2021. Ce système offrira une meilleure souplesse et une meilleure réactivité en matière d'exploitation. Il vise à piloter l'ensemble des armoires de commande ainsi qu'une part des points lumineux (environ 10 % à terme). Les études se poursuivent en 2022 pour des premières installations d'équipements à partir de fin 2023. D'ici là, le système « Mon éclairage public » d'Enedis sera déployé et utilisé sur l'ensemble du parc.

Chantier 10.01



03 • Développer un service de suivi des consommations énergétiques pour bâtiments publics avec le projet Open Data dans les communes

Après avoir expérimenté un réseau LoRa pour l'Internet des objets à partir de 2017, dont les premiers usages étaient de suivre la consommation énergétique des bâtiments communaux de trois communes, Rennes Métropole a aujourd'hui déployé un réseau de 60 antennes qui couvre la totalité du territoire métropolitain et sert de nombreux usages (suivi des consommations d'eau, d'énergie, taux de remplissage des points d'apport volontaire pour les déchets, relevés de qualité de l'air...). La définition d'une offre de services aux communes pour le suivi de leurs consommations énergétiques est entrée dans une deuxième phase, avec une offre d'accompagnement coordonnée entre le SDE 35 (co-financement de capteurs), l'ALEC (conseil pour la pose des capteurs et aide au suivi des valeurs relevées) et Rennes Métropole (utilisation du réseau LoRa métropolitain, stockage des données, historisation et tableaux de bord pour le suivi des consommations). Cette offre s'appuie sur le dispositif ACTEE pour le SDE 35 et l'ALEC et sur le projet Open Data dans les communes, soutenu par France Relance, pour Rennes Métropole.

04 • Organiser le partage des données individuelles de consommation pour accompagner la maîtrise de la demande énergétique

Le partage de données individuelles de consommation doit permettre aux particuliers de connaître précisément leurs consommations, et aux tiers d'apporter des conseils ciblés de changement de comportement ou d'adaptation des logements (rénovation thermique). Dans cette perspective, les outils développés par Enedis et GrDF (SGE Tiers et Adict) permettent de recueillir le consentement individuel au partage des données avec des tiers désignés.

Ces services intéressent l'ALEC et Rennes Métropole pour des actions de ciblage de campagnes de réduction des consommations d'énergie. Ils sont aussi au cœur du portail de partage de données territoriales destiné à développer des services innovants, personnalisés et respectueux de la vie privée, Rudi, piloté par Rennes Métropole, et bénéficiant d'un soutien de l'Union européenne (Urban Innovative Actions) 2020-2023 et dont Enedis et GrDF sont membres.

05 • Soutenir une opération de déploiement de l'effacement diffus auprès des ménages chauffés à l'électricité de la métropole

L'effacement diffus consiste à réduire, à la demande de RTE (le gestionnaire du réseau de transport d'électricité français), la consommation électrique d'appareils de chauffage dans de nombreux bâtiments de façon ponctuelle et simultanée, soulageant ainsi le réseau électrique et limitant le recours à des centrales thermiques polluantes.

La société Voltalis propose ce service d'effacement diffus grâce à un boîtier installé gratuitement chez les particuliers intéressés chauffés à l'électricité (potentiellement 15 % des résidences principales sur Rennes Métropole). Ce projet, qui contribue aux objectifs du Plan Climat de Rennes Métropole bénéficie d'un soutien de la Métropole en termes de communication.

Le déploiement des boîtiers, démarré début 2022, est prévu pour durer de 12 à 18 mois sur l'ensemble du territoire. Un bilan annuel des économies d'énergie générées et des quantités de CO₂ évitées sera établi par la société Voltalis sur la durée du partenariat avec Rennes Métropole (échéance 2025).

Poser les bases d'une planification énergétique territoriale



OBJECTIFS

- Mieux connaître les productions, distributions et consommations d'énergie sur le territoire.
- Produire les outils permettant une meilleure prise en compte de l'énergie dans les projets d'aménagement et d'infrastructures



La loi de Transition énergétique pour la croissance verte a rendu obligatoire pour les gestionnaires de réseaux publics d'énergie la mise à disposition progressive de données liées à l'énergie à une maille géographique de plus en plus fine. Dans le même temps, le déploiement des compteurs communicants par Enedis et GrDF amène à une quantité de données importante et rend possible l'analyse de systèmes énergétiques territoriaux. Les Plans Climat-Air-Energie Territoriaux sont amenés à dresser des perspectives en termes de production d'énergies renouvelables et à proposer une évolution coordonnée des réseaux d'énergie, ce qui nécessite une bonne compréhension des enjeux énergétiques sur le territoire.



PLAN D'ACTIONS

01 • Développer un atlas énergétique

En partenariat avec Rennes Métropole, l'Audiar a expérimenté un nouveau découpage du territoire, fondé sur la morphologie urbaine, et permettant de proposer une cartographie d'îlots homogènes du point de vue du bâti (typologie de bâtiments, années de construction, destination et usages...). Cette cartographie est utilisée notamment pour projeter des données de consommation énergétique fournies par les distributeurs d'énergie Enedis et GrDF, soit réelles, soit reconstituées lorsque le respect de la vie privée ou du secret commercial n'autorise pas la communication des consommations réelles. Après le développement de cette méthode d'exploitation fine des données énergétiques sur un quartier de la Ville de Rennes et son approfondissement sur cinq zones test présentant différents contextes urbains, son utilisation sera élargie à l'échelle de la Métropole pour produire une première version d'atlas énergétique.

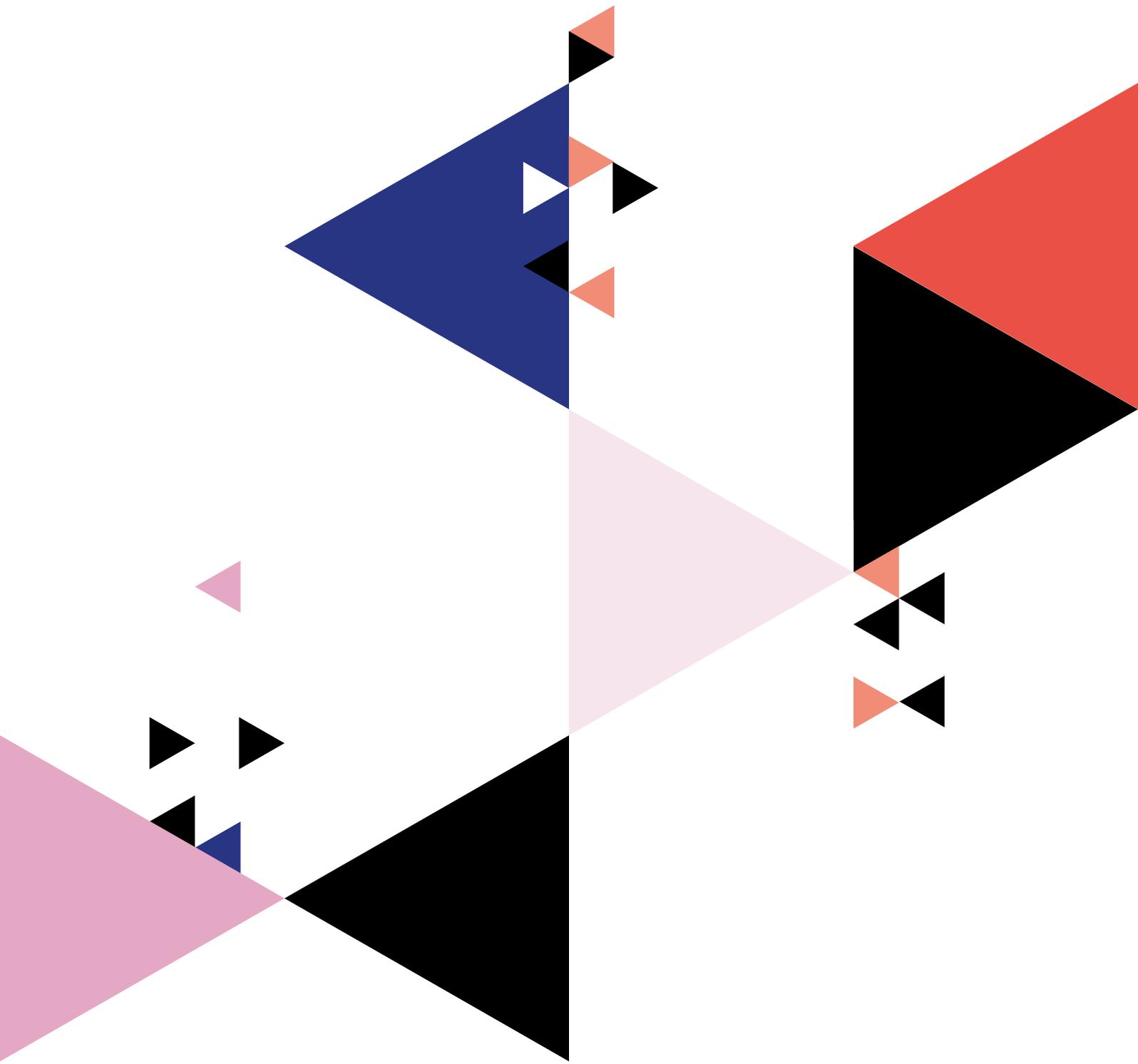
Cet outil sera complété progressivement par des éléments de potentiel et de production d'énergies renouvelables, à l'image du nouvel outil de cadastre solaire qui sera développé pour Rennes Métropole sur la base du jumeau numérique. Il constituera une aide pour le dimensionnement des politiques publiques (développement des réseaux de chaleur), pour suivre et analyser l'évolution du territoire (ex. consommations d'énergie résidentielles) et l'impact des politiques publiques (ex. rénovation énergétique) en lien avec la démarche engagée par l'Audiar (action 1.4.4) et dans une perspective d'Observatoire du PCAET.

Ce projet s'inscrit dans le cadre du Service Public Métropolitain de la Donnée de Rennes Métropole, et du projet européen Rudi.

02 • Établir des feuilles de route régionales pour les filières d'énergies renouvelables

La Région poursuit son action volontariste en matière d'observation et de planification énergétique. Elle pilote et coordonne les exercices de planification énergétique et climatique régionaux : volet énergie climat du SRADDET, Plan Régional d'Efficacité Énergétique, Schéma Régional de la Biomasse... Elle initie des feuilles de route sur le déploiement des renouvelables et des vecteurs associés, à ce jour les filières énergies marines renouvelables (feuille de route EMR), Biogaz (Pacte Bio-Gazier breton), éolien (feuille de route Avel Breizh), hydrogène (Hydrogène Renouvelable) et solaire (feuille de route photovoltaïque).

La Région poursuit sa mission de territorialisation des objectifs des exercices de planification aux différentes échelles de territoire via la mise en place d'outils mutualisés comme Terristory, qui permettra aux territoires de quantifier l'impact de certaines actions de leur PCAET.



Coordination / rédaction

Service Transition Énergétique et Écologique

Conception graphique

Pollen studio

Impression

Imprimerie Ville de Rennes - Rennes Métropole

Mars 2022