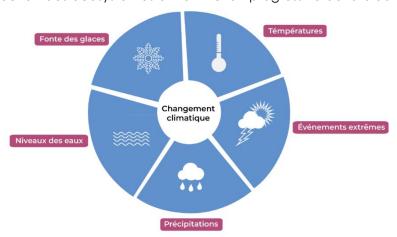
AXE 1 : Lutte contre le changement climatique

Le dérèglement climatique est un problème majeur posé à l'humanité toute entière. Et la crise s'aggrave. Les émissions mondiales de gaz à effet de serre ne cessent d'augmenter. Les sept dernières années ont été les plus chaudes jamais enregistrées sur le globe, avec une augmentation de 0,3°C par rapport à période de référence 1991-2000, et de 1,2°C par rapport à la période pré-industrielle (1850 -1900). L'été européen 2021 a été le plus chaud jamais enregistré.

La Terre se réchauffe, avec pour conséquence la fonte des calottes glaciaires, la multiplication de la fréquence et de l'intensité des catastrophes climatiques, la montée du niveau des océans, la destruction des écosystèmes et l'extinction progressive de la biodiversité.



Mais cette dégradation n'est pas une fatalité. La lutte contre le dérèglement climatique constitue un enjeu majeur de solidarité entre les peuples, les territoires et les générations. Elle repose sur deux grands piliers :

Agir pour contenir l'augmentation des températures

Prévenir les effets du dérèglement du climat pour réduire les conséquences néfastes.

Pour la ville de Val de Reuil, territoire dynamique et toujours en quête d'innovations durables, les enjeux suivants font partie des priorités :

Réduire les besoins énergétiques

Encourager le développement des Energies Renouvelables

Adapter la ville au changement climatique

Développer les mobilités douces pour limiter l'émission des gaz à effet de serre

1.1. Réduire les besoins énergétiques

Stratégie de rénovation énergétique du patrimoine bâti communal

Dans la continuité de l'élaboration du Schéma Directeur Immobilier initié en 2019 avec l'ADEME, il s'agit de réaliser un **audit énergétique** des bâtiments communaux. Les groupes scolaires ont été étudiés en 2016. En 2021, ce sont l'ESPAGES et le Conservatoire de Musique et de Danse qui ont fait l'objet d'une étude détaillée des principaux postes de déperdition thermique.

Ces audits vont permettre de prioriser les travaux de rénovation énergétique, d'identifier les partenaires techniques et financiers, afin de réduire les dépenses et améliorer le confort des occupants.

C'est d'ailleurs dans cette perspective que la ville a signé en octobre 2021 un partenariat avec la Banque des territoires et Enedis afin de participer à la création d'un nouvel outil à destination des collectivités : **PRIORENO**. Cette plateforme gratuite permettra aux collectivités de prioriser les travaux de rénovation énergétique de leur patrimoine immobilier.

Consommation électrique annuelle (2021)

4,8 MWh

Travaux d'amélioration énergétique réalisés en 2021:

- Amélioration de l'isolation en toiture : Ecole Coluche : mise en place d'un matelas isolant de 140mm et remplacement des lanterneaux en toiture par des dispositifs aux performances thermiques améliorées (réduire les déperditions).
- Remplacement d'équipements énergivores
 - Ecole Jean Moulin: remplacement de convecteurs + remplacement des luminaires par des Leds (réfectoire)
 - Ecole des Dominos : remplacement des luminaires par des Leds (sanitaires, 2 salles de classe, salle des maîtres)
 - Ecole Coluche: remplacement des luminaires par des Leds (2 salles de classe + couloir)
 - Ecole Louise Michel: remplacement des luminaires par des Leds (préau et façade)
 - o Ecole Léon Blum : remplacement des luminaires par des Leds (réfectoire)

Performance énergétique de l'éclairage public

La gestion du parc d'éclairage urbain est confiée depuis 2010 à la société ValdeLum, pour un parc de 4 250 points d'éclairage.

Afin de réduire cette consommation électrique, les luminaires existants ont tous été équipés de ballasts électroniques, permettant de faire varier la puissance des lampes en adaptant le flux lumineux au besoin réel.

De plus, l'allumage et l'extinction des lampadaires est géré par horloge astronomique. Cet équipement permet à l'éclairage public de se déclencher en fonction des heures de lever et de coucher du soleil selon les cycles diurnes et nocturnes. L'horaire varie donc automatiquement de jour en jour.

Le système mis en place à Val de Reuil est le suivant :

- de l'allumage à 22h : luminaires à 100% de leur puissance
- de 22h à 5h : réduction à 50% de la puissance des lampes, sauf sur la Dalle
- de 5 h jusqu'à extinction : la puissance des lampes est passée à 75%, sauf sur la Dalle

Certaines voies sont totalement éteintes entre minuit et 5h du matin :

- Chaussée de Ritterhude,
- Chaussée du village
- Route de Seine
- Chaussée du parc (section entre la Route des lacs et Léry)
- Chaussée des berges,
- Chaussée de Léry (section Parc Sud / Avenue des Falaises)

L'ensemble du réseau bénéficie d'une télégestion, ce qui permet de suivre en temps réel le bon fonctionnement des appareils et des consommations, et ainsi de réaliser des économies d'énergie.

Certificats d'économie d'énergie

Afin de valoriser les engagements pris par la Ville en matière d'économie d'énergie, un suivi des certificats d'économie d'énergie a été mis en place depuis mars 2021.

Pour 2021, la location des véhicules électriques et hybrides a fait l'objet d'une récupération de 2 748€ de CEE.



Soutenir les innovations

Expérimentation des maisons de demain : les maisons COMEPOS

Ce projet consiste en la construction sur tout le territoire national, d'une vingtaine de maisons individuelles à énergie positive afin d'en évaluer scientifiquement et in situ la performance.

Les résultats de cette étude serviront de référentiel aux autorités pour contribuer ainsi à l'élaboration des règlementations du secteur pour construire les maisons de demain : plus de qualité de vie pour moins de consommation.



Le projet est porté par l'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maitrise de l'énergie), coordonné par Le CEA (Commissariat à l'énergie atomique) et l'INES (l'Institut National de l'énergie Solaire). Il s'appuie sur trois partenaires académiques pour la partie Métrologie-évaluation : le CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) et ARMINES (école des mines de Paris). La ville de Val de Reuil a apporté son soutien en mettant le terrain à disposition pour la construction de 3 maisons.

Inaugurées en juin 2021, ces maisons expérimentent différents procédés de construction ont été utilisés, pour tester un large éventail de matériaux. Ainsi, l'une est construite en

« biobriques », la deuxième est en pierre ponce et la troisième est elle aussi en pierre ponce, avec de la mousse isolante. Equipées de murs ou de plafonds chauffants et rafraîchissants, l'ensemble des équipements est piloté par des capteurs ajustant automatiquement selon la température de la pièce (ensoleillement, occupation, ...). Les toitures sont recouvertes d'un couvert végétal et de panneaux photovoltaïques.

L'objectif de cette expérimentation est de trouver des solutions concrètes permettant de diviser par trois la consommation d'énergie dans les logements.

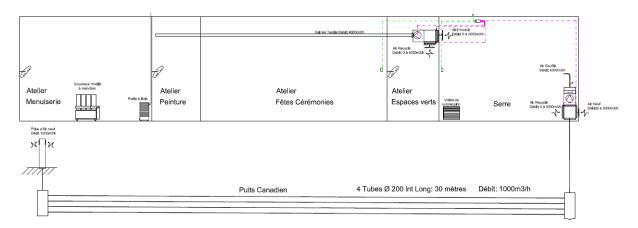
1.2. Encourager le développement des Energies Renouvelables

La ville de Val de Reuil s'est toujours positionnée en amont du développement des énergies renouvelables, et plus particulièrement de l'énergie solaire.

Lors du premier programme de rénovation urbaine (2008-2016), des travaux d'amélioration énergétique des bâtiments ont été réalisés. Eure Habitat et IBS, principaux bailleurs sociaux de la ville, ont fait installer des capteurs solaires thermiques sur les toits de leurs bâtiments. Il y a également eu une réhabilitation du système de chauffage, dorénavant plus économe et plus durable. De plus, 1 300m² de panneaux photovoltaïques ont été installés sur les immeubles du centre-ville. Cela a permis une réduction de moitié des factures énergétiques des logements concernés.

Certains toits-terrasses ont été engazonnés, permettant d'améliorer l'isolation et donc de réaliser d'importantes économies d'énergie. Les thermostats installés dans les appartements ont permis de mesurer une amélioration de +2°C en hiver et -2°c en été. Ces toits végétalisés ont également pour avantages de réguler les eaux pluviales et d'améliorer la pérennité de du complexe d'étanchéité.

Le centre technique municipal construit en 2012 est une vitrine de ces nouvelles technologies. Par exemple, la serre municipale, abritant la palette des végétaux utilisés pour fleurir la ville, est équipée d'un puit canadien enterré à une profondeur de 1,5m, constitué de 4 tubes sur une longueur totale de 30mètres, situés sous les ateliers municipaux, permettant d'assurer le maintien hors gel de la serre.



De plus, l'énergie solaire est utilisée pour la production électrique et d'eau chaude sanitaire. Deux capteurs thermiques permettent d'alimenter les douches des vestiaires des agents. Les garde-corps en toiture des ateliers sont constitués par 32 panneaux photovoltaïques, reliés sur le réseau électrique, et qui présentent une puissance installée de 7,5kWhc.



Depuis décembre 2021, une convention d'« autoconsommation collective » a été mise en place avec ENEDIS, qui permet que l'électricité produite par le Centre technique est défalquée des factures de l'ESPAGES et du CCAS. Il s'agit d'une première dans le Département de l'Eure.



Ce dispositif sera étendu dès 2022 en intégrant la centrale solaire du stade Leo Lagrange (128m²), puis en 2023 avec celle de l'école Victor Hugo (150m²).

1.3. Adapter la ville au changement climatique

Lutter contre les ilots de chaleur

On constate de manière récurrente qu'il fait plus chaud en ville qu'en périphérie ou dans les espaces naturels. Or, sous les effets du dérèglement climatique, des vagues de chaleur plus fréquentes sont attendues. Combiné à l'augmentation de la population et à la densification urbaine, le changement climatique va rendre plus prégnant le phénomène des îlots de chaleur urbains, c'est-à-dire une élévation des températures de l'air et de surface des centres-villes par rapport aux périphéries, particulièrement la nuit.

Ce phénomène a des conséquences sur la santé et le bien-être des habitants, sur la "praticabilité" de l'espace public et donc sur l'attractivité des centres-villes, sur les consommations énergétiques (climatisation), sur la résilience des infrastructures et les réseaux urbains et sur le maintien de la biodiversité animale et végétale.

Face à ce constat, les politiques publiques doivent anticiper dès à présent les aménagements de la ville afin de la rendre plus résiliente face aux évolutions climatiques.

Pour cela, à Val de Reuil, deux axes principaux sont privilégiés :

- La végétalisation des espaces actuellement fortement minéralisés, plus particulièrement les cours des écoles et les parkings.
- La plantation d'arbres afin de créer un écran protecteur face aux rayons du soleil (ombrières naturelles)

Ces projets sont détaillés au chapitre Biodiversité





PERSPECTIVES 2022 EN MATIERE D'EFFICACITE ENERGETIQUE

Initiative européenne pour le climat (EUKI) - « Concepts photovoltaïques municipaux »

En partenariat avec les villes jumelées Ritterhude et Sztum, la Ville a candidaté à un appel à projet européen du dispositif « European Climate Initiative » pour la réalisation d'une étude de faisabilité de mise en œuvre de panneaux photovoltaïques sur nos bâtiments communaux respectifs, de manière à tendre vers l'autoconsommation.

Ce projet nous permettra également de réfléchir au développement des énergies renouvelables sur notre territoire en essayant d'y intégrer les différents acteurs : la collectivité, les habitants, les bailleurs, les entreprises.

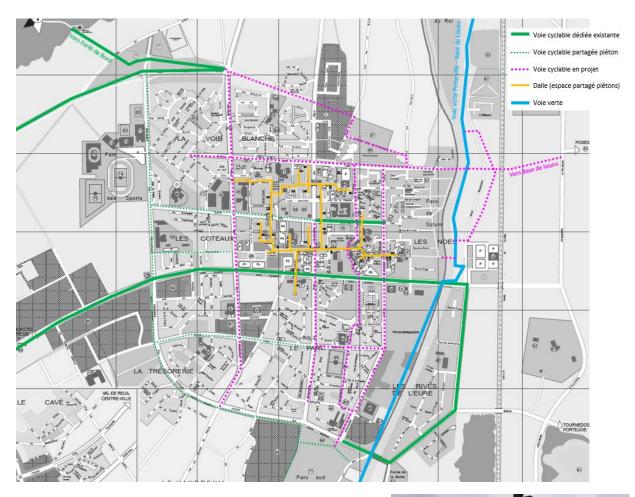
<u>Stratégie de rénovation énergétique du patrimoine bâti communal</u> Elaboration du programme de rénovation thermique des bâtiments communaux

1.4. <u>Développer les mobilités douces pour limiter l'émission des gaz à effet de serre</u>

Favoriser la place du Vélo en Ville : créer des voies cyclables sécurisées

L'édition 2021 du Baromètre des villes cyclables de France, réalisé par la Fédération des Usagers de la Bicyclette, a consacré Val de Reuil comme Ville la plus cyclable de Normandie. Ce prix est une reconnaissance de tout le travail accompli depuis plus de 10 ans pour favoriser la place du vélo en ville.

La ville compte aujourd'hui 13 kilomètres de voirie équipées de pistes ou de bandes cyclables. C'est aussi une quarantaine d'arceaux qui sont répartis à proximité des bâtiments publics et des centres commerciaux. Avec le soutien de l'Agence Nationale de Rénovation Urbaine, les projets en cours vont permettre de doubler ce réseau pour atteindre 24km de voies cyclables sécurisées d'ici 2024.



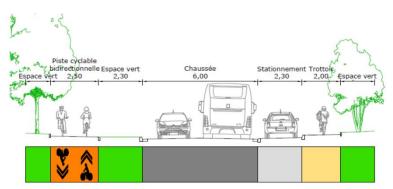
Les nouvelles voies cyclables sont séparées physiquement de la route et des piétons pour créer des espaces dédiés et sécurisés.

Elles sont facilement différenciables des allées piétonnes par leur revêtement béton rosé (exemple Voie de l'Orée).



En 2021, ce sont 2km de voies cyclables qui ont été créées sur la ville. Tout d'abord avec l'ouverture en septembre dernier de la nouvelle voie Route de Louviers, qui permet de relier la chaussée du parc à la chaussée de Léry par une voie dédiée d'environ 320 mètres. Mais également avec le prolongement de la Voie de l'Ordonnée sur 100m





Route de Louviers

Principe d'aménagement de la séparation des voies

Par ailleurs, les travaux de la Séquence 5 du BHNS, démarrés en février 2021, vont permettre la création d'une nouvelle voie cyclable de 1,6km sur l'avenue des Falaises. L'intégralité de la piste sera opérationnelle mi 2022. Elle permettra de relier la gare à Louviers (voir détail ci-après).

Encourager la pratique du vélo

Montée en puissance de la Vélothèque

Depuis 2019, avec le soutien de l'Agglomération Seine-Eure, la Ville a souhaité se doter d'une vélothèque composée d'une centaine de vélos.

Prêtés aux écoles et aux centres de loisirs, ces vélos sont utilisés par les enfants et leurs accompagnateurs pour se rendre à des sorties scolaires ou simplement pour apprendre à rouler en toute sécurité.



- 17 vélos 20 pouces
- 64 vélos 24 pouces Vert
- 8 vélos 26 pouces



Des casques, gilets de sécurité et matériel de réparation ont également été acquis, ainsi qu'une remorque plateau, permettant d'assurer la livraison des vélos dans les écoles ou les centres de loisirs.

Pendant l'année scolaire 2020/2021, plusieurs établissements ont particulièrement développé des projets autour de l'usage du vélo. Les élèves de CE2 et CM1 de l'école des Dominos ont appris à faire du vélo avec l'association IFAIR. En effet, cet apprentissage est un indispensable car l'école réalise régulièrement des sorties vélos (foret de Bord, base de loisirs, ...).





A l'école des Cerfs-Volants, un cycle Vélo a été organisé pour les élèves de CM1/CM2. Un parcours de maniabilité était installé dans la cour, afin d'apprendre les rudiments du code de la route, avec la participation de la Police Municipale.

Les élèves du cycle CM de l'école Louise Michel ont bénéficié d'un cycle complet d'apprentissage de la pratique du vélo avec l'Union sportive de l'enseignement du premier degré (USEP).

Par ailleurs, la vélothèque est également mise à disposition des centres de loisirs, lors des temps d'ateliers périscolaires (TAP), les mercredis après-midi et pendant les vacances scolaires.

Un stage « Vélo en famille » a été organisé durant l'été 2021, en partenariat avec les services communaux des sports et de la jeunesse et l'association IFAIR, comprenant une sensibilisation à la prévention routière et un atelier de réparation de vélo. Ce stage s'est terminé par une sortie conviviale à la Base de loisirs et Biotropica.

Mise en place d'un nouveau service : les vélos électriques en libre-service

Pour inciter les habitants ou visiteurs du territoire Seine-Eure à laisser leur voiture au garage pour les petits trajets et adopter le réflexe vélo, l'Agglomération Seine Eure a inauguré en octobre un nouveau service : le vélo à assistance électrique en libre-service.

Pour Val de Reuil, il s'agit six stations : à la gare SNCF, sur la place des Chalands, au stade Jesse Owens, devant le conservatoire de musique et de danse, sur la place des Quatre Saisons et sur le centre commercial des Falaises.





Cette location de courte durée (24h maximum) est ouverte à tous, et facilement accessible. Il suffit d'un smartphone via l'application Semo Vélo libre-service. On peut aussi choisir de recevoir un code par sms, ou simplement en badgeant sa carte d'abonnement SemoBus.

Les vélos en libre-service peuvent être retirés sur une borne et restitués sur une autre (le verrouillage du vélo se fait immédiatement).

Les tarifs se veulent incitatifs : 3 centimes par minute ou par abonnement (7€ par mois ou 30€ par an). Pour les abonnés Semo, le tarif est réduit à 5€ par mois ou 25€ par an.

Ces premiers mois de mise en service ont démontré une forte utilisation de ces vélos sur le territoire, avec assez peu de dégradations.



Encourager la pratique du vélo

En 2021, les actions suivantes ont été réalisées pour encourager la pratique du vélo par les rolivalois :

3 et 4 juin : dans le cadre de la manifestation Ville Fleurie : mise en place d'un parcours ludique avec l'association Cicerone, pour apprendre aux enfants et à leurs parents.
Il y avait également un stand pour apprendre à réparer soi-même son vélo.
Des graines de fleurs des champs ont été distribuées dans toute la ville par triporteur.

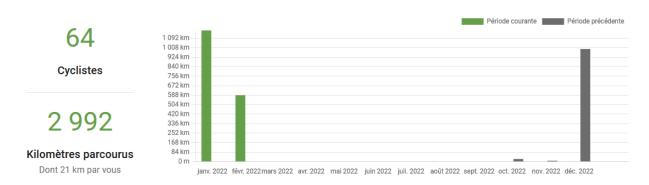




- Du 20 septembre au 17 octobre : **Mois du Développement durable** : mise à disposition gratuite, sur réservation, des vélos de la vélothèque pour les habitants, pour leurs déplacements courants. Animations dans la ville avec le triporteur (ateliers Bombes à graines)
- 3 et 4 décembre : Réalisation d'un **Vélothon**, au profit du Téléthon. L'objectif était de parcourir 3637 km (numéro d'appel des dons) en 24h. Un parcours de 10km, accessible à tous, avait été fléché dans la Ville pour permettre aux participants d'emprunter le circuit des pistes cyclables, sécurisées.



Ainsi, par cet évènement, une communauté de cyclistes sur l'application a été créée. Elle compte actuellement 64 participants, qui depuis décembre ont parcouru 2 992km sur la ville exclusivement.



<u>Améliorer l'efficacité des transports en commun : création du BHNS</u>

Très empruntée, surtout aux heures de pointe, l'axe Louviers - Val de-Reuil connaît régulièrement de forts encombrements, sources de nombreuses nuisances. Le bus qui l'emprunte est régulièrement ralenti par ceux-ci. L'idée est donc de réaliser une voie dédiée, qui permettra de renforcer l'efficacité et par conséquent donner envie aux habitants d'utiliser ce service, notamment pour rejoindre la gare de Val de Reuil.

D'une longueur de 10 km, la ligne de bus traversera 4 communes du territoire : Louviers sur 2,2 km, Incarville sur 0,6 km, Le Vaudreuil sur 0,5 km et Val-de-Reuil sur 6,2 km. La moitié du parcours se fera sur des voies strictement réservées aux bus. La plupart de ces voies seront en sens unique. Le parcours sera ponctué de 24 stations.

Cet aménagement nécessite la réfection intégrale des voiries pour créer ces voies dédiées et sécurisées. Pour Val de Reuil, le traitement paysager a fait l'objet d'une attention particulière afin de requalifier l'entrée de ville depuis l'avenue des Falaises. Des noues végétales permettent de séparer les voies et 400 arbres seront plantés.

Les objectifs du projet de BHNS en termes de transport collectif sont :

- Fréquence de 10 min en heure de pointe et de 20 min en heure creuse
- Amplitude horaire de 4h30 à 22h30
- Augmentation de la régularité

Proposer des alternatives au pétrole : création de la première station hydrogène du territoire

Depuis le 24 mai 2021, une nouvelle station à hydrogène est en service à Val-de-Reuil, le long de l'avenue des Métiers.

Cet emplacement est stratégique puisqu'accessible depuis Gaillon et Rouen par la RD 6015, ou par Evreux et Louviers par l'A154. Elle est également dans l'axe du futur BHNS.

Cette station-service est accessible à tous. Il faut simplement demander un badge d'accès à l'exploitant.



Bien qu'à ce jour les véhicules à hydrogène ne soient pas nombreux, il s'agit de susciter l'intérêt en offrant cette possibilité (c'est la loi de l'offre et de la demande).

<u>Proposer des modes de déplacements alternatifs : l'asinobus</u>

L'asinobus est un dispositif d'éco-mobilité identifiable à un ramassage scolaire.

Les enfants sont récupérés par un animateur et son âne. L'âne accompagne ainsi les enfants, à pied, sur le chemin de l'école, en portant leurs sacs.

Mise en place en 2017 grâce au partenariat entre la Ville et l'association « Le chemin de halage », cette action bénéficie à une douzaine d'enfants, à qui les ânes apportent un côté ludique et pédagogique et leur permet d'être déchargés du poids de leur cartable. Cela permet aussi de responsabiliser les enfants qui doivent s'occuper de l'animal (lui donner à manger lors de l'arrivée à l'école, le caresser ...).

54 élèves des écoles des Dominos et Leon Blum ont pu bénéficier de cette alternative ludique et écologique toute l'année scolaire 2020/2021.



Exemplarité des services municipaux en matière de mobilité douce

Afin de réduire l'empreinte carbone des déplacements des agents de la collectivité, les véhicules de service thermiques ont été remplacé par des véhicules hybrides (3) et 10 ZOE électriques.

Quand la flotte municipale passe à l'électrique!

Elles ne vous ont probablement pas échappé! Dix voitures 100 % électriques – et françaises - aux couleurs de Val-de-Reuil sillonnent désormais la commune du matin au soir, en semaine comme le week-end. Livrés courant janvier, ces nouveaux véhicules professionnels viennent s'ajouter aux 15 vélos mis à disposition du personnel municipal et aux 15 véhicules utilitaires électriques utilisés par les différents services de la Ville.

Un investissement qui, pour la municipalité, répond à plusieurs ambitions : permettre à chacun d'assurer dans les meilleures conditions ses missions de service public, garantir une plus grande visibilité, réaliser des économies tout en prenant soin de la planète. C'est tout l'enjeu du vaste programme d'actions mis en œuvre depuis quelques années à Val-de-Reuil pour accélérer la transition écologique.



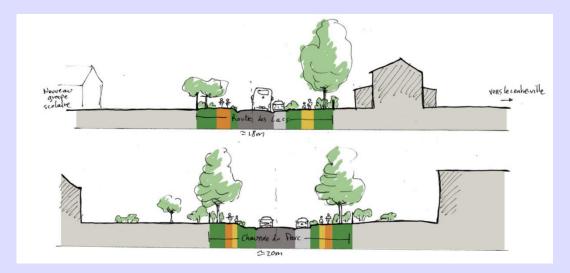
De plus, la Ville encourage ses agents à utiliser le vélo, et pour cela a fait l'acquisition en 2021 de 12 nouveaux vélos électriques, qui viennent compléter la flotte de 3 vélos installée depuis 2014 au centre technique municipal.



Ces investissements s'inscrivent dans une volonté globale forte de diminuer les nuisances des véhicules sur la Ville, lancée dès 2018 par le remplacement des véhicules utilitaires thermiques par des « Goupil » électriques, permettant de sillonner la ville sans émettre de polluants et sans un bruit.

PERSPECTIVES 2022 EN MATIERE DE MOBILITES DOUCES

Démarrage des travaux d'aménagement des voiries structurantes pour améliorer la continuité des voies cyclables sécurisées. Les travaux démarreront en 2022 avec la Chaussée du Parc.



Développement des espaces de stationnement sécurisés sur la ville et auprès des bâtiments publics

Création de nouveaux services incitatifs : aide à l'acquisition, mise en place d'espaces de réparation, création d'un espace d'accueil vélos, ...

Renforcer le réseau des stations Vélos en libre-service en collaboration avec l'Agglomération

Création d'une signalétique dédiée pour les vélos

ZOOM sur le Plan Climat Air Energie du territoire de l'agglomération (PCAET)

En juillet 2021, la Ville s'est inscrite dans le PCAET porté par la CASE, en s'engageant sur 20 actions visant à réduire l'empreinte carbone territoriale. Ces actions portent sur :

Exemplarité de la commune : tri des déchets, dématérialisation, mobilités

Maîtrise des dépenses énergétiques des bâtiments communaux

Végétalisation des espaces publics et des cours d'école

Développer les mobilités douces

Favoriser les énergies renouvelables

Améliorer la part de produits bio et locaux dans les cantines scolaires

Sensibiliser les habitants à l'écocitoyenneté