

# Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET)

Plan d'actions



ADOPTÉ PAR LE CONSEIL MÉTROPOLITAIN LE 16 DÉCEMBRE 2019



métropole  
ROUENORMANDIE



Le WWF France, en tant que partenaire de la Métropole Rouen Normandie, a contribué à la relecture de ce document et a participé aux comités techniques du PCAET.

# SOMMAIRE

DOMAINE - BATIMENT	N° fiche
<b>Soutenir et accompagner la rénovation de l'habitat</b>	
<b>Mettre en place un service public de la rénovation énergétique des logements</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Accompagner les projets de rénovation</li><li>• Soutenir financièrement la réhabilitation des logements sociaux et privés</li><li>• Lutter contre la précarité énergétique</li></ul>	1
<b>Soutenir le renouvellement des appareils de chauffage au bois peu performants</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Réaliser une étude de préfiguration</li><li>• Communiquer sur l'utilisation du bois de chauffage</li><li>• Mettre en œuvre un dispositif d'accompagnement</li></ul>	2
<b>Soutenir et accompagner la rénovation des bâtiments tertiaires</b>	
<b>Soutenir et accompagner la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Accompagner la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires privés</li><li>• Accompagner les acteurs publics dans la rénovation énergétique de leur patrimoine</li><li>• Sensibiliser les usagers des bâtiments tertiaires aux économies d'énergie</li></ul>	3
<b>Construire des bâtiments bas-carbone</b>	
<b>Soutenir la construction ou l'extension des bâtiments bas-carbone et de conception bioclimatique</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Favoriser l'émergence de bâtiments bas-carbone sur le territoire</li><li>• Soutenir les acteurs du territoire dans le développement d'une filière locale « matériaux biosourcés »</li></ul>	4

DOMAINE – MOBILITE DURABLE	N° fiche
<b>Apaiser</b>	
<b>Apaiser les déplacements à l'échelle des mailles territoriales</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Favoriser l'acuponcture urbaine</li><li>• Favoriser le modèle « supermanzana »</li></ul>	5
<b>Créer un <i>Living Lab Rouen Mobilité</i></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Co-développer des projets d'innovation permettant de faire évoluer les comportements</li><li>• Accompagner les expérimentations pour construire la mobilité de demain</li><li>• Communiquer et suivre le <i>Living Lab Rouen Mobilité</i></li></ul>	6
<b>Diversifier</b>	
<b>Rationaliser l'accessibilité routière du territoire</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hiérarchiser le fonctionnement et l'aménagement du réseau viaire</li><li>• Optimiser le fonctionnement et l'accessibilité des espaces de stationnement</li><li>• Expérimenter et déployer des dispositifs temporels, temporaires ou permanents de gestion des flux routiers</li></ul>	7
<b>Consolider la performance et l'attractivité de l'offre en transport collectif urbain</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Optimiser et augmenter les performances et les capacités du réseau existant</li><li>• Accompagner l'émergence des grands projets</li></ul>	8
<b>Favoriser l'usage des modes actifs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Favoriser le partage de la voirie</li><li>• Accélérer la création d'aménagements cyclables et intégrer leur prise en compte dans chaque projet de voirie</li><li>• Soutenir les usagers dans la pratique du vélo et de la marche à pied</li><li>• Développer des services associés facilitant la pratique du vélo et de la marche</li></ul>	9
<b>Promouvoir la mobilité durable auprès des salariés travaillant sur le territoire de la Métropole</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Promouvoir le dispositif « Plan de mobilité des entreprises » (PDM) auprès des employeurs</li><li>• Accompagner les employeurs dans l'élaboration de leur plan de déplacements</li><li>• Accompagner la mise en œuvre des plans de déplacements</li></ul>	10
<b>Connecter</b>	
<b>Connecter les différents réseaux de mobilité</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Promouvoir la logistique intelligente du dernier kilomètre</li><li>• Développer les aménagements intermodaux aux abords des gares routières et ferroviaires</li><li>• Développer les parkings relais structurants et de proximité</li><li>• Conforter les points de correspondance du réseau de Transport en Commun Urbain</li></ul>	11
<b>Développer les outils numériques en faveur de la mobilité durable</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Créer une plateforme numérique unique dédiée à la mobilité, le MaaS : Mobility as an service</li><li>• Développer un système d'hyperviseur à l'échelle métropolitaine</li></ul>	12

Partager	
<b>Partager les véhicules particuliers</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Déployer un service opérationnel de véhicules autonomes adossés au réseau de transport urbain</li> <li>Favoriser les pratiques de véhicules partagés : covoiturage et autopartage</li> </ul>	13
<b>Promouvoir les véhicules décarbonés</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Promouvoir la mobilité hydrogène en créant une solution smart source hydrogène</li> <li>Promouvoir la mobilité hydrogène</li> </ul>	14
<b>Partager les connaissances des pratiques de mobilité afin de sensibiliser et mobiliser les acteurs du territoire</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Renforcer les outils de partage et de diffusion des connaissances sur les pratiques de mobilité</li> <li>Sensibiliser et informer les acteurs du territoire</li> </ul>	15

DOMAINE — ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RECUPERATION (ENR&R)	N° fiche
<b>Accompagner le développement des EnR&amp;R</b>	
<b>Accompagner les acteurs du territoire dans le développement des projets "EnR&amp;R"</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place des outils d'animation et d'accompagnement</li> <li>Créer un outil de portage technique et financier pour le développement des EnR (dans et hors du territoire)</li> <li>Accompagner les projets EnR participatifs et citoyens</li> </ul>	16
<b>Structurer et développer les filières EnR&amp;R</b>	
<b>Filière bois-énergie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Structuration de la filière locale d'approvisionnement</li> <li>Développer l'utilisation du bois-énergie sur le territoire</li> </ul>	17
<b>Filière chaleur de récupération</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimiser l'utilisation de la chaleur fatale d'incinération</li> <li>Évaluer les gisements de récupération de chaleur via les réseaux d'assainissement</li> <li>Évaluer les gisements d'énergie fatale provenant des industries</li> </ul>	18
<b>Filière solaire</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Accompagner les projets solaires en lien avec la création d'une société de projet</li> <li>Favoriser l'émergence de projets en autoconsommation</li> <li>Réaliser un cadastre énergétique intégrant le gisement solaire</li> </ul>	19
<b>Production de gaz renouvelable</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valoriser les boues de stations d'épuration</li> <li>Développer les filières de méthanisation agricoles et industrielles</li> </ul>	20
<b>Structurer et développer les réseaux de distribution d'énergie</b>	
<b>Structurer et développer les réseaux de distribution de l'énergie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimiser les réseaux de distribution d'électricité et de gaz en lien avec le développement des EnR</li> <li>Développer les réseaux de chaleur urbains de la Métropole</li> </ul>	21

DOMAINE — AIR	N° fiche
<b>Améliorer la qualité de l'air sur le territoire</b>	
<b>Améliorer la connaissance et la communication autour des enjeux « air »</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduire les émissions de polluants atmosphériques en lien avec les secteurs des transports, résidentiel, industriel et agricole</li> <li>Améliorer la connaissance</li> <li>Communiquer sur les enjeux de qualité de l'air</li> <li>Accompagner et sensibiliser sur les enjeux de qualité de l'air intérieur</li> </ul>	22

<b>DOMAINE – LA VILLE DE DEMAIN</b>		N° fiche
<b>Promouvoir et développer un urbanisme durable</b>		
<b>Promouvoir un urbanisme durable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire l'étalement urbain</li> <li>• Améliorer la performance énergétique des territoires</li> <li>• Favoriser la biodiversité</li> </ul>	23
<b>Développer des aménagements exemplaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projet Rouen Flaubert</li> <li>• Quartier Saint-Sever Nouvelle Gare</li> <li>• Promouvoir les aménagements exemplaires sur le territoire de la Métropole</li> </ul>	24
<b>Anticiper et s'adapter aux effets du changement climatique à l'échelle du territoire</b>		
<b>Améliorer les connaissances de l'impact local du changement climatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituer et animer un groupe d'experts indépendants sur les questions d'adaptation au changement climatique : le GIEC local</li> <li>• Analyser l'impact des épisodes caniculaires sur les effets d'îlots de chaleur</li> <li>• Analyser l'impact du changement climatique sur la ressource en eau</li> <li>• Renforcer les connaissances de l'impact du changement climatique sur la forêt</li> <li>• Renforcer les connaissances sur les risques d'inondation</li> </ul>	25
<b>Préserver les ressources en eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluer l'impact du changement climatique sur la ressource en eau</li> <li>• Favoriser les économies d'eau sur le territoire</li> <li>• Protéger la ressource en eau</li> </ul>	26
<b>Prévenir et lutter contre les risques d'inondation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porter la stratégie locale de gestion du risque inondation au-delà du territoire de la MRN</li> <li>• Améliorer la connaissance et la conscience du risque inondation</li> <li>• Mettre en œuvre le programme d'actions de réduction des risques d'inondation</li> </ul>	27
<b>Préserver la biodiversité locale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégrer dans le PLUi des zonages spécifiques assurant une protection des milieux naturels</li> <li>• Conserver la capacité d'évolution des écosystèmes face au changement climatique</li> <li>• Développer un système de surveillance des espèces exotiques envahissantes et des espèces allergènes</li> </ul>	28

<b>DOMAINE – AGRICULTURE ET FORET</b>		N° fiche
<b>Développer et soutenir une offre alimentaire et une agriculture durable</b>		
<b>Développer une offre alimentaire de qualité, durable et accessible à tous</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire émerger la gouvernance alimentaire sur le territoire</li> <li>• Favoriser la relocalisation alimentaire et l'émergence de nouvelles filières économiques (production, transformation, logistique, commercialisation)</li> <li>• Apporter un service d'accompagnement et de conseil aux communes</li> <li>• Sensibiliser la population sur ses modes de consommation et leurs impacts sur le climat et l'environnement</li> </ul>	29
<b>Soutenir une agriculture durable, innovante et intégrée dans la transition énergétique et écologique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser des diagnostics Dia'terre® sur les exploitations agricoles</li> <li>• Mettre en place un programme d'animation et de formation à destination des agriculteurs</li> <li>• Accompagner la conversion à l'agriculture biologique et le changement de pratiques agricoles</li> <li>• Développer les circuits courts et améliorer les flux logistiques induits</li> <li>• Développer la filière bois bocager</li> </ul>	30
<b>Dynamiser la gestion forestière du territoire</b>		
<b>Dynamiser la gestion forestière du territoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lancer une étude foncière sur les espaces boisés</li> <li>• Favoriser les solutions de compensation locale en cas de futurs projets d'aménagements urbains</li> </ul>	31
<b>Favoriser le stockage carbone dans les milieux</b>		
<b>Favoriser le rôle de stockage carbone des milieux agricoles, forestiers et naturels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lancer des travaux de recherche permettant de mieux quantifier le rôle de la gestion des milieux dans le bilan carbone</li> <li>• Promouvoir et/ou adhérer à Normandie Forever pour financer des actions favorables au stockage du carbone</li> <li>• Compenser Carbone certains événements de la Métropole</li> </ul>	32

<b>DOMAINE – DECHETS</b>	<b>N° fiche</b>
<b>Soutenir et accompagner les acteurs économiques du territoire dans la démarche « zéro déchets »</b>	
<b>Soutenir et accompagner les acteurs économiques du territoire dans la démarche « zéro déchets »</b>	33
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir et soutenir l’allongement de la durée de vie des produits</li> <li>• Réduire la production de déchets sur le territoire</li> </ul>	

<b>DOMAINE – MOBILISATION DES ACTEURS DU TERRITOIRE</b>	<b>N° fiche</b>
<b>Être coordonnateur local de la transition énergétique</b>	
<b>Porter l’Accord de Rouen pour le climat</b>	34
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Initier une dynamique territoriale et collaborative : la COP21 locale</li> <li>• Mettre en place des outils d’animation et d’accompagnement</li> <li>• Favoriser l’engagement des acteurs et faire émerger des coalitions</li> <li>• Impliquer les acteurs locaux et le monde de la recherche</li> </ul>	
<b>Accompagner les communes dans leur transition énergétique et écologique</b>	35
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer le soutien technique de la Métropole auprès des communes</li> <li>• Poursuivre les dispositifs d’aides financières auprès des communes</li> <li>• Renforcer les dispositifs d’animation et de valorisation</li> </ul>	
<b>Favoriser la participation citoyenne</b>	36
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer les dispositifs de concertation sur le territoire</li> <li>• Développer une culture commune de la concertation et de la participation citoyenne au sein des services de la Métropole</li> <li>• Soutenir l’émergence de projets citoyens innovants</li> <li>• Créer une bourse aux bénévoles</li> </ul>	
<b>Accompagner les acteurs du secteur industriel</b>	37
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soutenir et accompagner les coalitions d’action « COP21 locale » en lien avec le secteur industriel</li> <li>• Soutien à la coalition stratégique « Industrie »</li> <li>• Favoriser la valorisation des certificats d’économie d’énergie des acteurs économiques</li> </ul>	
<b>Renforcer les solidarités entre les territoires</b>	
<b>Favoriser la coopération décentralisée et la solidarité internationale</b>	38
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participer à des programmes visant à garantir l'accès à l'eau et à l'assainissement et à assurer une gestion durable des ressources</li> <li>• Affirmer l'aide de la Métropole aux populations où l'urgence humanitaire est nécessaire</li> </ul>	

<b>DOMAINE – LA METROPOLE EXEMPLAIRE</b>	<b>N° fiche</b>
<b>Renforcer l’exemplarité dans le fonctionnement de la collectivité</b>	
<b>Favoriser la performance énergétique et le développement des énergies renouvelables au sein du patrimoine de la Métropole</b>	39
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtriser ses consommations énergétiques</li> <li>• Améliorer la performance de son patrimoine immobilier</li> <li>• Maîtriser les consommations d’énergie liée à l’éclairage public</li> <li>• Développer les énergies renouvelables et de récupération</li> </ul>	
<b>Promouvoir la mobilité durable au sein des services de la Métropole</b>	40
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer l’animation du plan de déplacement des agents</li> <li>• Développer les modes de déplacements actifs, le covoiturage, les transports en commun</li> <li>• Optimiser les besoins en déplacement et réduire la demande en stationnement entre les différents sites de la Métropole</li> </ul>	
<b>Intégrer des critères environnementaux dans le fonctionnement interne des services</b>	41
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poursuivre l’intégration de critères/clauses dans les marchés publics</li> <li>• Renforcer le politique papier</li> <li>• Promouvoir les démarches éco-agents</li> </ul>	

# LEGENDE DES FICHES ACTION

Un indicateur « climat / air / énergie / adaptation au changement climatique » est mentionné en haut de chaque fiche action concernée par une mesure relative :

- au climat et la réduction des émissions de GES
- à la qualité de l'air (extérieur et intérieur) et la réduction des émissions de polluants atmosphériques,
- à l'énergie, à travers la réduction des consommations d'énergie, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables
- à l'adaptation au changement climatique

L'impact principal de l'action est mentionné en premier en haut de la fiche action



CLIMAT



AIR



ENERGIE : SOBRIETE, EFFICACITE OU  
ENERGIE RENOUVELABLE



ADAPTATION

# Bâtiment







## Fiche action n° 1 : Mettre en place un service public de la rénovation énergétique des logements

Avec un parc immobilier relativement ancien et énergivore, le premier enjeu est celui de la rénovation énergétique des logements existants, qui représente 99% du parc avec quelque 220 000 logements. Les maisons individuelles, quantitativement plus consommatrices, sont une cible privilégiée pour la rénovation des logements tant au niveau quantitatif que qualitatif. Les copropriétés ne doivent cependant pas être négligées. Même si leur part est plus faible, leur rénovation est rendue plus difficile par la complexité du mode de prise de décision. La rénovation des copropriétés nécessite donc un accompagnement et une prise en charge spécifiques. Concernant le parc social, le rythme de rénovation actuel (d'environ 1 500 logements rénovés par an) correspond à une forte dynamique et permettra de rénover massivement ce parc à l'horizon 2050. Toutefois, une attention particulière doit être portée à la qualité des rénovations en visant dès à présent la performance « BBC rénovation ».

Par ailleurs, en cas de hausse des prix de l'énergie, les enjeux de rénovation seront d'autant plus importants afin de prévenir la précarité énergétique. Au niveau du territoire métropolitain, le nombre de ménages en précarité énergétique est évalué en 2013 à 40 000 et peut représenter de 5 à 25 % des ménages selon les communes, voire 70 % au sein de certains quartiers.

La rénovation des logements constitue ainsi un enjeu phare pour la transition énergétique du territoire. Elle participe par ailleurs à l'amélioration globale de la qualité de vie des habitants notamment par l'amélioration de la santé et du confort thermique, la diminution de la vulnérabilité des foyers à l'augmentation du coût de l'énergie, la valorisation du patrimoine immobilier<sup>1</sup> et la requalification urbaine.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ **Rénovation énergétique des logements : 100% des bâtiments avec un niveau de performance énergétique équivalente au niveau « BBC rénovation » en 2050.** Cet objectif correspond à l'atteinte en 2050 d'un niveau de consommation globale du secteur résidentiel correspondant à un parc de logement rénové à 100% en BBC. Cette ambition se traduira concrètement par une augmentation progressive du nombre de logements rénovés, ce qui représentera pour le territoire 45 000 rénovations soit 20% du parc de logements d'ici 2030.
- ▶ **Accompagner les ménages en situation de précarité énergétique**

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### ① Accompagner les projets de rénovation

- **Création d'une plateforme de la rénovation énergétique**, notamment à travers le renforcement du service d'accompagnement à destination des maisons individuelles et le développement d'un nouveau service d'accompagnement auprès des copropriétés
- **Développer des outils de sensibilisation et d'information**
  - Réalisation d'un cadastre énergétique, afin de sensibiliser les propriétaires à engager des travaux de rénovation et à promouvoir le développement d'énergie renouvelable (raccordement aux réseaux de chaleur, panneaux photovoltaïques...)
  - Repérage des logements énergivores afin de leur apporter un accompagnement spécifique
  - Réalisation d'une campagne de communication de grande ampleur à l'échelle de la MRN pour augmenter le nombre de personnes sensibilisées avec le développement de nouvelles formes de communication engageante : quartiers homogènes, expérimentation d'une opération de coaching personnalisé dans deux quartiers identifiés représentant 1500 foyers au total. Le programme vise l'adoption d'éco-gestes dans les domaines des déchets, de l'éco-consommation et de l'énergie.
  - Réflexion sur l'accompagnement à l'auto-réhabilitation des logements et sur la promotion des matériaux bio-sourcés.
- **Promouvoir les actions innovantes pour la rénovation énergétique du parc social**
- **Coordonner les actions des acteurs de la rénovation énergétique et de l'habitat** présents sur le territoire pour partager et atteindre les objectifs fixés (en lien avec les opérateurs ANAH, les gestionnaires de biens et les entreprises...)

#### ② Soutenir financièrement la réhabilitation des logements sociaux et privés

- **Renforcer le dispositif d'aides à la rénovation des logements à travers son Programme Local de l'Habitat (PLH)** à destination des bailleurs sociaux, des propriétaires des maisons individuelles et des copropriétés (en articulation avec le futur PLH dont le règlement d'aides précisera les modalités).  
Cela se traduit notamment avec la création d'un nouveau dispositif d'aide aux travaux de rénovation énergétique des parties communes

<sup>1</sup> Cf. *La valeur verte des logements d'après les bases notariales BIEN et PERVAL*, étude réalisée en 2015 par l'association DINAMIC : En zone H1a (correspondant à la Métropole Rouen Normandie), une maison ayant une performance énergétique équivalente à l'étiquette F ou G a de très forte probabilité (95%) de se vendre 12 à 14% moins cher qu'une maison possédant une meilleure performance énergétique (étiquette D), toutes choses égales par ailleurs.

- Engager une réflexion sur la mise en œuvre d'une caisse d'avance des subventions et d'un mécanisme de tiers financement

### ③ Lutter contre la précarité énergétique

- Identifier et accompagner les ménages en précarité
  - Mettre en œuvre de nouveaux programmes d'accompagnement et de sensibilisation des habitants au sein de plusieurs quartiers (en lien avec les actions de communication engageante - cf. ①)
  - Poursuivre l'accompagnement et la sensibilisation des personnes rencontrant des difficultés sociales, et la formation des personnes relais (travailleurs sociaux, CCAS, gardiens d'immeubles) dans le cadre du Plan Local d'Éducation à l'Environnement
- Soutenir financièrement les projets des ménages en situation de précarité, éligibles au programme de l'Agence Nationale de l'Habitat (ANAH).
- Accompagner les communes souhaitant mettre en place un accompagnement de proximité, en lien avec les Centres Communaux d'Action Sociales (CCAS)

### ④ Renforcer la communication autour de la rénovation énergétique

- Établir un plan de communication dédié, permettant une meilleure visibilité des Espaces Info Énergie (et en prenant en compte les principes de communication responsable mentionnés dans la fiche 41 de ce document)
- Renforcer les partenariats avec les CCAS pour informer les ménages les moins aisés des dispositifs dont ils peuvent bénéficier pour rénover leur habitation
- Proposer un annuaire des professionnels de la rénovation énergétique

#### SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Métropole Rouen Normandie, Conseil Départemental de Seine-Maritime

**Partenariats identifiés :** Europe, Région, autres EPCI normands, communes, bailleurs sociaux, CAUE, ADIL, ADEME, Opérateurs ANAH, DDTM, ANAH, professionnels du bâtiment, banques, PROCIVIS....

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①						
②						
③						
④						

#### Coûts prévisionnels

- Service d'accompagnement des projets de rénovation : 250 à 400 k€/an
- Accompagnement et formation des professionnels sociaux : 15 k€/an
- Sensibilisation et mise en œuvre d'outils de communication à la rénovation énergétique : 185 k€
- Aide à la rénovation énergétique du parc social : 2.5 M€/an sur la 2019-2024 (sous réserve d'approbation du PLH 2019-2024)
- Aide à la rénovation énergétique du parc privé : 700 k€/an sur la période 2019-2024  
(Pour les aides aux propriétaires en complément des aides Anah, et pour les aides aux copropriétés - sous réserve de validation du PLH 2019-2024)

#### Indicateurs de suivi

- Nombre de personnes sensibilisées
- Nombre de personnes accompagnées et de réhabilitations suivies par les Espaces Info Énergie
- Évaluation du niveau de performance énergétique atteint après travaux
- Nombre de logements aidés et montant des aides versées
- Nombre de foyers repérés en situation de précarité énergétique (en lien avec l'observatoire climat air énergie de Normandie - ORECAN)

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Schéma Directeur des Énergies
- Programme Local de l'Habitat
- Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain
- Charte forestière de territoire, en lien avec l'introduction du bois dans les projets de rénovation
- Plan Local d'Éducation à l'Environnement
- Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

**Point de vigilance AIR :** les opérations de rénovation devront intégrer les problématiques de qualité de l'air intérieur



# Fiche action n° 2 : Soutenir le renouvellement des appareils de chauffage au bois peu performants

La mauvaise combustion liée au chauffage au bois domestique participe à la dégradation de la qualité de l'air sur le territoire notamment concernant les particules fines. Il est responsable de 18 % des émissions de la métropole de PM<sub>10</sub> et 31 % des émissions de la Métropole de PM<sub>2,5</sub> et contribue aux dépassements ponctuels des valeurs limites européennes (cf. épisodes de pollution de janvier 2017).

Dans un contexte d'utilisation du bois énergie en constante augmentation chez les particuliers depuis quelques années (en 2014, 24% des habitants de la Métropole disposaient d'un équipement de chauffage au bois et environ 150 000 tonnes de bois bûche étaient consommées annuellement), remplacer les appareils de chauffage peu performants permettrait de réduire drastiquement les émissions de particules fines : les appareils performant « Label flamme verte 7 étoiles » émettent en effet 30 fois moins de particules fines qu'un appareil ancien ou un foyer ouvert et a un rendement énergétique deux fois plus élevé.

Cette action présente également des co-bénéfices : réduction de la facture énergétique pour l'utilisateur, préservation de la ressource bois, contribution à la consolidation du tissu économique local (fabricants, installateurs, fournisseurs de combustibles de qualité...)

## OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Réduction des consommations énergétiques des logements
- ▶ Réduction des émissions de particules fines liées au chauffage au bois domestique sur le territoire
- ▶ Renouvellement du parc d'appareils de chauffage au bois

Ces objectifs seront définis suite à l'étude de préfiguration prévue en phase 1.

## DESCRIPTIF DE L'ACTION

### 1 Réaliser une étude de préfiguration

L'objectif de cette étude est de mieux connaître le parc au chauffage au bois et ses usages, et d'investiguer les différents fonctionnements du futur fonds (montant de l'aide, bénéficiaires, conditions d'attribution...)

### 2 Communiquer sur l'utilisation du bois de chauffage : flyers, vidéo, conférences...

Cette action nécessite une sensibilisation renforcée auprès des propriétaires de cheminées à foyers ouverts ou d'anciens poêles à bois, de même que des actions de communication rappelant les sources d'approvisionnement durable à privilégier en matière d'achat de bois énergie (bois bûche ou bois plaquette), comme la promotion de la charte *Normandie Bois Bûche* ou à terme le futur label « *Bois bocager durable* », et les bonnes pratiques (ne pas brûler du bois humide dans son appareil de chauffage par exemple).

### 3 Mettre en œuvre un dispositif d'accompagnement au renouvellement des équipements de chauffage au bois peu performants, sous la forme d'un fonds d'aide (en fonction des conclusions de l'étude de préfiguration)

## SUIVI DE L'ACTION

Porteur de l'action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés : ADEME – Fonds Air, Région Normandie, DREAL, ATMO Normandie, association Normandie Bois Bûche

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						
3						

### Coûts prévisionnels

- 40 k€ d'études et de campagne de communication
- Création du fonds d'aides au renouvellement d'appareils de chauffage peu performants (à évaluer en fonction des résultats de l'étude de préfiguration)

### Indicateurs de suivi

- Nombre d'appareils de chauffage au bois peu performant renouvelés
- Montant des aides versées

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Schéma Directeur des Énergies
- Programme Local de l'Habitat
- Charte forestière de territoire



## Fiche action n° 3 : Soutenir et accompagner la rénovation des bâtiments tertiaires

Avec 15% des consommations d'énergie finale du territoire en 2014, soit environ 2 000 GWhEF dont 1 000 GWh est consommé en chauffage, le secteur tertiaire présente un potentiel de rénovation important sur le territoire. Le schéma directeur des énergies de la Métropole a évalué ce potentiel de gain énergétique à 500 GWhEF/an, en ciblant plusieurs secteurs d'actions prioritaires : les bureaux et administration, les commerces, les établissements d'enseignement, le secteur de la santé et action sociale, et le sport loisir et culture (secteurs privés et publics confondus).

Plus précisément, le parc de bureaux anciens – notamment concentré dans le quartier d'affaire Saint-Sever – se caractérise par des faibles performances énergétiques et représente alors un facteur négatif d'attractivité du parc immobilier tertiaire de la Métropole. Les premiers retours d'expérience montrent que la rénovation des bâtiments tertiaires est complexe mais peut trouver son modèle économique, notamment en valorisant les localisations très centrales de ces immeubles. Au-delà des rénovations lourdes de bâtiment, la sensibilisation des usagers de ces immeubles représente également un enjeu central pour diminuer les consommations énergétiques et s'assurer de la performance des bâtiments rénovés.

Le secteur public représente, quant à lui, un tiers du potentiel de rénovation du secteur tertiaire de la Métropole, en termes d'économie d'énergie. Les bâtiments publics ont ainsi un enjeu d'exemplarité d'autant plus important que l'impact en matière de consommation énergétique est loin d'être négligeable. Plus précisément, la rénovation du patrimoine communal constitue un enjeu important de la transition énergétique du territoire avec un potentiel de rénovation évalué à 100 GWh/an.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Favoriser la rénovation des bâtiments tertiaires : 100% des bâtiments rénovés en 2050
- ▶ Engager les communes dans la démarche COP21 en formalisant notamment des actions de gestion de leur parc immobilier
- ▶ Engager les entreprises et les communes dans le concours CUBE2020 et favoriser une émulation entre ces acteurs
- ▶ Engager la Métropole dans un processus de management des consommations énergétiques

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Accompagner la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires privés

- Favoriser l'émergence d'un programme d'efficacité énergétique pour les bâtiments du tertiaire privé, en partenariat avec la Chambre de Commerce et de l'Industrie (CCI), l'ADEME, l'ADN (*Agence de Développement de Normandie*) et la Région
- Partager le retour d'expériences de rénovations exemplaires, notamment en lien avec les acteurs du quartier d'affaires Saint Sever (cf. projet urbain Saint-Sever Nouvelle Gare)

#### 2 Accompagner les acteurs publics dans la rénovation énergétique de leur patrimoine (cf. fiche action 35: Accompagner les communes dans leur transition énergétique et écologique)

- Renforcer le soutien technique de la Métropole auprès des communes
  - Réalisation d'études ou de groupements d'études dans le cadre des missions de Conseil en Énergie Partagée : études multi-énergies afin de favoriser le développement des énergies renouvelables, notes de cadrage technique et financier, audits énergétiques,
  - Partages d'expérience et valorisation des réalisations exemplaires à destination des élus et agents communaux, notamment à travers du réseau de mutualisation des pratiques durables et du Club COP 21 : ateliers techniques, visite de sites, voyages d'études, formations coût global, fiches témoignages...
  - Veille et accompagnement des communes à la recherche d'aides financières dédiées à la rénovation des bâtiments
- Poursuivre les dispositifs d'aides à destination des projets de rénovation énergétique
  - Mise en œuvre de fonds de concours à l'investissement à destination des 71 communes de la Métropole : Fonds de soutien aux investissements communaux - FSIC, Fonds d'aide à l'aménagement - FAA, Fonds d'aides aux grands investissements sur les piscines – FAGIP)
  - Valorisation des certificats d'économie d'énergie (CEE) via ses partenariats avec un « obligé » et un mandataire d'obligations. Grâce à cette démarche, la Métropole, ses communes membres ainsi que les personnes morales publiques ayant adhéré au dispositif ont pu bénéficier de 2011 à 2017 d'une valorisation effective ou en cours de 730 000€ (près de 200 GWh cumac).
  - Gestion des fonds alloués par la Région dans le cadre du programme contractualisé de maîtrise de l'énergie (PCME) et le financement des travaux de construction et rénovation des piscines d'intérêt communautaire : 10 M€ sur la période 2014-2021.
- Engager la Métropole dans un système de management de l'énergie (cf. fiche action 38 : Exemplarité de la fonction publique)

③ **Sensibiliser les usagers des bâtiments tertiaires aux économies d'énergie** (cf. fiche action 28 : Exemplarité de la fonction publique)

- **Coordonner le concours CUBE 2020 sur le territoire de la Métropole et accompagner la coalition « Cube 2020 » qui regroupe les entreprises impliquées et favorise l'implication de nouvelles entreprises dans le concours**  
Le concours « CUBE 2020 » porté par l'IFPEB (Institut français pour la performance du bâtiment) s'adresse aux entreprises et aux structures publiques (services de l'État, communes...) qui souhaitent réduire leur consommation énergétique pendant un an. Il s'agit d'une compétition nationale qui permet d'augmenter la performance énergétique des bâtiments tertiaires en mobilisant notamment les usagers aux économies d'énergie : travailler sur les usages représente en effet le 3ème pilier de l'efficacité énergétique et permet de générer entre 5 et 25% d'économie d'énergie. La Métropole souhaite ainsi fédérer le maximum d'entreprises et de communes autour de ce projet et favoriser les collaborations entre acteurs à travers des retours d'expérience.
- **Sensibiliser et accompagner les publics scolaires** à travers le programme « WATTY à l'école »

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Chambre de commerce et de l'industrie / Métropole Rouen Normandie / Entreprises et propriétaires de bâtiments tertiaires / communes

**Partenariats identifiés :** Services de l'État, ADEME, ADN, CEREMA, Région Normandie, IFPEB, CCI, communes volontaires de la Métropole

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①						
②						
③						

### Coûts prévisionnels :

- Groupement de commande pour la réalisation d'audits énergétiques (il s'agit d'une mise à disposition d'une prestation d'audit par la Métropole à destination de ses communes membres) : 50k€/an jusqu'en 2020
- Gestion des fonds alloués par la Région Normandie (PCME) : 2 M€ pour la période 2018-2021
- Mise en œuvre d'un système de management de l'énergie : 40k€ + investissements à venir fonction du plan d'actions qui sera validé (échéance 2019-2020)
- Engagement des écoles dans le programme WATTY à l'école : soutien de 10 k€ en 2019

### Indicateurs

- Nombre de bâtiments tertiaires rénovés au niveau BBC rénovation (en lien avec l'observatoire climat air énergie de Normandie - ORECAN)
- Nombre de communes accompagnées
- Montant des aides dédiées aux projets communaux de rénovation énergétique
- Nombre d'entreprises et de communes engagées dans CUBE 2020
- Nombre d'écoles intégrées au programme WATTY

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Stratégie tertiaire métropolitaine
- Projet Saint-Sever Nouvelle Gare
- Service d'accompagnement à la rénovation énergétique (fiche action PCAET n°1)
- Schéma directeur des énergies
- Plan Local d'Urbanisme Intercommunal



## Fiche action n° 4 : Soutenir la construction ou l'extension de bâtiments bas-carbone et de conception bioclimatique

La construction de logements neufs doit permettre de répondre aux enjeux des habitations de demain tant en termes de qualité de vie que de performance environnementale et énergétique.

L'enjeu pour le territoire est de pouvoir anticiper les futures réglementations et de développer l'économie locale pour devenir un territoire démonstrateur et innovant dans la construction de bâtiments bas-carbone. L'ensemble de la filière « bâtiment » est ainsi concerné par ce nouveau type de construction ; de nouveaux marchés pourront également émerger avec le développement des matériaux bio-sourcés, d'origine locale si possible, issus par exemple des forêts gérées durablement (bois construction/bois matériau) ou de la culture du chanvre. Tous ces éléments induisent enfin un enjeu d'accompagnement des opérations architecturales.

Concernant la filière bois, cette ressource représente aujourd'hui environ 12% de part de marché dans la construction. Même si ce chiffre aurait tendance à augmenter ces dernières années, il reste faible et concerne essentiellement des essences résineuses (avec une origine majoritairement non locale) alors que les territoires de la Métropole et de la Normandie sont essentiellement composés d'essences feuillues. Dans ce contexte, l'innovation et l'émergence de bâtiments utilisant des techniques et des essences de bois locales offriraient un effet démonstrateur non négligeable pour la filière. Le développement d'une offre compétitive de produits bois, y compris sur de nouveaux marchés, permettrait de mieux valoriser les ressources bois, de conforter une filière régionale et de constituer un des éléments de la transition écologique vers une société sobre en énergie et en carbone.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Favoriser l'émergence de bâtiments démonstrateurs sur les potentialités de la filière bois et des matériaux biosourcés
- ▶ Systématiser l'intégration de bois local et matériaux biosourcés dans les projets de rénovation et de construction de la Métropole et des communes
- ▶ Développer de nouveaux produits bois pour la construction utilisant des essences locales
- ▶ Promouvoir le futur label national « E+/C- »

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Favoriser l'émergence de bâtiments bas-carbone sur le territoire

- **Accompagner les projets de construction démonstrateur en ossature bois**
  - Projet de construction de grande hauteur (R+8) au sein de l'Ecoquartier Flaubert : ce projet, lancé dans le cadre de l'AMI "ADIV BOIS", est porté par l'entreprise Eiffage
  - Projet d'implantation d'un bâtiment regroupant la filière régionale forêt / bois (ONF, Professions bois, URCOFOR Normandie, CRPF...)
  - Projet de bâtiments à fort pourcentage de matériaux biosourcés, dont le bois, dans le cadre du Parc du Champ des Bruyères : maison du parc, rénovation architecturale et thermique d'un bâtiment tertiaire, logement du maraîcher (en cours de réalisation)
- **Promouvoir le label biosourcé**, notamment au sein des éco-quartiers Rouen Flaubert et Luciline en imposant un niveau d'exigence par la quantité de matériaux biosourcés utilisée dans la construction des bâtiments
- **Soutenir techniquement les maîtres d'ouvrages publics ou privés** (notamment les bailleurs sociaux et les communes) lors des phases de conception et de maîtrise d'œuvre : propositions techniques, recherche de solutions locales, visites de sites, formation, réflexion sur le coût global...

Remarque : Ces actions seront réalisées en prenant en compte :

- Les objectifs d'étalement urbain et les principes d'urbanisme durable décrits dans la fiche action n°23
- Les enjeux et les engagements de préservation de la biodiversité et des trames vertes et bleues explicités dans la fiche action n°28 compensation anticipée notamment
- Les principes d'aménagement durable qui seront inscrits dans le PLU, notamment en matière de prise en compte des paysages

#### 2 Soutenir les acteurs du territoire dans le développement d'une filière locale "matériaux biosourcés"

- **Soutenir et accompagner la coalition « Ecomatériaux de construction et rénovation »** dont les actions porteront sur le développement d'une ressource stable sur le territoire, l'organisation de filières territorialisées et la promotion de l'utilisation des matériaux biosourcés
- **Soutenir la chaire industrielle AMBIOS Normandie** (Agro-ressources et Matériaux BIOSourcés en Normandie)  
Le pôle d'enseignement supérieur UniLaSalle vise à renforcer les partenariats avec les entreprises et à accompagner le territoire dans une perspective de structurer ses actions de recherche et formation sur les agro-ressources. La Métropole souhaite aussi soutenir cette initiative et favoriser la structuration de la plate-forme Agro®Tech, composante de la Chaire Agro-ressources AMBIOS Normandie.

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Métropole / Profession Bois / URCOFOR Normandie / UniLaSalle

**Partenariats identifiés :** ADEME, Région Normandie (AAP « bâtiment bas carbone démonstrateur »), Association Régionale pour la Promotion de l'Eco-construction, École nationale d'Architecture

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						

### Coûts prévisionnels :

- Partenariat - Profession Bois : 18 k€/an
- Partenariat - URCOFOR : 12 k€/an
- Fonds de concours à l'acquisition d'équipement et à la création de la plateforme Agro®Tech (partenariat avec UniLaSalle) : 312 k€

### Indicateurs

- Nombre de projets « bois ou en matériaux biosourcés » accompagnés et mis en œuvre

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Charte forestière de territoire : Axe 2.7 – Impliquer les collectivités et les grands donneurs d'ordre para-publics ou privés dans la filière bois matériaux / Axe 2.8 – Développer de nouveaux usages pour les bois locaux/ Axe 2.10 Mettre en place un système d'aides pour développer les filières locales
- Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)



# Mobilité durable







## Fiche action n° 5 : Apaiser les déplacements à l'échelle des mailles territoriales

La priorité donnée aux déplacements de proximité dans l'aménagement de l'espace public constitue un levier pour le développement des modes actifs, mais aussi pour la sécurité et la qualité de la vie urbaine à travers différents modèles collaboratifs et échelles d'intervention. Les mailles territoriales ouvrent la possibilité de considérer et traiter les problématiques à différentes échelles, depuis la revitalisation de secteurs urbains en agissant sur des points fonctionnels stratégiques (acuponcture urbaine) vers la pacification d'îlots urbains (supermanzana).

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- Assurer un cadre de vie de qualité

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### ❶ Favoriser l'acuponcture urbaine

À la différence du modèle du *Master Plan*, souvent associée à des travaux d'infrastructures lourds et coûteux, l'acuponcture urbaine propose des aménagements stratégiquement localisés qui mobilisent des interventions urbaines ponctuelles (mobilier urbain, *street art*, ludification, mise en scène lumineuse...) pour enclencher la réappropriation par les modes actifs d'une rue, d'une intersection ou d'un espace public.

#### ❷ Favoriser le modèle « supermanzanas »

Deux grands objectifs sont à l'origine du modèle des supermanzanas expérimentée pour la première fois à Vitoria Gasteiz au début des années 2000 et mis aujourd'hui en expérimentation à Barcelone.

En premier lieu, leur aménagement vise à redonner vie aux quartiers en réduisant l'espace dévolu aux véhicules privés, notamment celui dédié au stationnement, et en réinvestissant cet espace gagné pour améliorer la qualité de vie des usagers en offrant un espace privilégié aux sociabilités, au jeu des enfants et au séjour des seniors en pleine chaussée, qui cesse de servir uniquement la fonction circulatoire pour accueillir également la vie civique.

D'autre part, les supermanzanas favorisent la mobilité durable en donnant la priorité aux piétons et aux vélos au cœur des macro-îlots. Un modèle de ville durable qui, tout en s'inscrivant dans la continuité de l'aménagement des zones piétonnes dans les centres-villes à partir des années 1980 et des zones de rencontre depuis les années 2000, propose une philosophie plus aboutie puisqu'elle ne se concentre plus uniquement sur des rues isolées mais sur des macro-îlots dans leur intégralité.

### SUIVI DE L'ACTION

**Porteurs de l'action :** Métropole Rouen Normandie, Ville de Rouen

**Partenariats identifiés :** Citoyens et acteurs du territoire

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						

#### Coûts prévisionnels

- Études : 260 k€
- Programme opérationnel : 5 M€

#### Indicateurs

- Superficie des quartiers aménagés en Supermanzana et des zones apaisées
- Nombre d'intervention en acuponcture urbaine

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Politique de mobilité durable
- Programme Ville Respirable en 5 ans



## Fiche action n° 6 : Créer un *Living Lab Rouen Mobilité*

Les expérimentations permettront également de fédérer les territoires pour co-construire la mobilité de demain, en animant un réseau d'acteurs de la mobilité durable (*Living Lab Rouen Mobilité*) et en consolidant les partenariats, par un soutien et une valorisation des démarches individuelles et collectives, publiques et privées.

Le *Living Lab Rouen Mobilité* jouera un rôle central dans la construction des projets. Son fonctionnement ouvert sur les usagers et les fournisseurs d'innovations (technologiques, organisationnelles, de service...) permettra de favoriser le déploiement et le suivi opérationnel des projets.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Innover pour impulser et accompagner le changement de comportements en termes de mobilité

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### ❶ Co-développer des projets d'innovation permettant de faire évoluer les comportements

- Mettre en place un processus continu d'innovation à travers une plateforme facilitant l'émergence d'idées collaboratives, des balades urbaines, des ateliers favorisant le portage par les usagers de leurs propres projets d'innovation...
- Inciter au changement des comportements et à l'acceptabilité des innovations développées par des nudges

#### ❷ Accompagner les expérimentations pour construire la mobilité de demain

- Animer l'écosystème et structurer les partenariats
- Assurer un pilotage opérationnel et financier des expérimentations sur chaque territoire
  - Poser les conditions « facilitatrices » pour la mise en œuvre de chaque expérimentation
  - Valider les thématiques d'innovation pour chaque territoire d'expérimentation
  - Piloter la « montée à l'échelle » des expérimentations

#### ❸ Communiquer et suivre le *Living Lab Rouen Mobilité*

- Développer un showroom au travers de diverses actions de communication et par un espace immersif
- Suivre et analyser les données du *Living Lab Rouen Mobilité*

#### ❹ Sensibiliser la population aux alternatives à la voiture individuelle (organisation de manifestations, semaine de la mobilité, actions de communication... et ce en prenant en compte les principes d'éco-conception de manifestations mentionnés dans la fiche 41 de ce document)

### SUIVI DE L'ACTION

**Porteurs de l'action :** Métropole Rouen Normandie / INSA / Université / ARTEMAD / WWF

**Partenariats identifiés :** Citoyens et acteurs du territoire

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						
❸						
❹						

#### Coûts prévisionnels

- Études : 50 k€
- Programme opérationnel : 7 M€

#### Indicateurs

- Nouvelles innovations générées et niveau de participation des usagers

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Politique de mobilité durable
- Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous »



## Fiche action n° 7 : Rationaliser l'accessibilité routière du territoire

Il convient d'améliorer l'accessibilité et l'intégration de la Métropole dans les réseaux de mobilité pour permettre le choix du bon mode de transport en fonction du type de déplacement (multimodalité). Dans cette perspective, il faut rationaliser l'accessibilité routière du territoire en hiérarchisant le fonctionnement et l'aménagement du réseau viaire, en optimisant le fonctionnement et l'accessibilité des capacités de stationnement et en expérimentant puis en déployant des dispositifs temporels (heures de pointe), temporaires (pics de pollution) ou permanents (Zone de Circulation Restreinte) de gestion des flux routiers.

L'offre de transports collectifs urbains doit être également performante et attractive à travers l'optimisation et l'augmentation des performances et des capacités du réseau existant (tronc commun TEOR, points durs, mise en accessibilité...). Cette offre doit également accompagner l'émergence des grands projets Saint-Sever Nouvelle gare et Seine Cité entre autres, par leurs impacts sur le fonctionnement général du système de mobilité.

Enfin, l'usage des modes actifs sera favorisé en développant la stratégie, portée par le Schéma Directeur des Modes Actifs, couplant l'aménagement des infrastructures cyclables et l'implantation du mobilier urbain associé, le développement de l'offre de services vélos, l'aide aux particuliers et l'étude de franchissement des grandes infrastructures entre autres.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Mieux organiser les flux routiers

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### ① Hiérarchiser le fonctionnement et l'aménagement du réseau viaire

La hiérarchisation du réseau de voirie vise à mettre en cohérence l'aménagement de la voirie avec les types de trafics qu'elle supporte (en fonction du niveau de trafic et du caractère de desserte locale ou au contraire de transit des déplacements). Elle permet aussi d'orienter les grands flux sur les axes structurants, pour préserver la vie locale le long des voies secondaires.

A l'occasion de l'aménagement des voiries, il s'agit donc de prévoir ces évolutions et de préparer les aménagements en cohérence avec la hiérarchisation du réseau viaire.

#### ② Optimiser le fonctionnement et l'accessibilité des espaces de stationnement

La réduction de la longueur des trajets couplée à des cheminements routiers plus directs et plus lisibles permettra une diminution des flux de transit. Dans ces circonstances, l'action vise à faire évoluer les pratiques de stationnement par :

- Mettre en place un ring des parkings dans l'hypercentre associé un plan de circulation ;
- Installer une signalétique et un guidage en temps réel ;
- Examiner au cas par cas les entrées/sorties des parkings et analyser les émergences pour une requalification des parkings en cohérence avec une charte et un design attractif et harmonisé ;
- Engager une réflexion sur la mutualisation des usages des parkings et sur une tarification évolutive en temps réel.

#### ③ Expérimenter et déployer des dispositifs temporels, temporaires ou permanents de gestion des flux routiers

- Évaluer la faisabilité et les impacts de la mise en œuvre de dispositifs de modulation des accès selon différents périmètres urbains : les Zones de Circulations Restreintes, les Supermanzanas et les Zones de Trafic limité seront entre autres étudiées (cf. Programme Ville Respirable en 5 ans).

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteurs de l'action :** Métropole Rouen Normandie / SPL Rouen Normandie Stationnement

**Partenariats identifiés :** ---

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						
❸						

### Coûts prévisionnels

- Optimiser le fonctionnement et l'accessibilité des capacités de stationnement : 1 M€
- Expérimenter et déployer des dispositifs de gestion des flux routiers : 312 k€ (*Étude ZCR*).

### Indicateurs

- Dispositifs de gestion des flux routiers
- Évaluation prévisionnelle impact des scénarios : réduction du trafic automobile et des émissions de polluants atmosphériques
- Évolution du parc automobile

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Politique de mobilité durable
- Programme Ville Respirable en 5 ans
- Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous »



## Fiche action n° 8 : Consolider la performance et l'attractivité de l'offre en transport collectif urbain

L'offre de transports collectifs urbains doit être performante et attractive à travers l'optimisation et l'augmentation des performances et des capacités du réseau existant (tronc commun TEOR, points durs, mise en accessibilité...). Cette offre doit également accompagner l'émergence des grands projets, par leurs impacts sur le fonctionnement général du système de mobilité.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- Rendre plus efficace l'usage des transports collectifs

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Optimiser et augmenter les performances et les capacités du réseau existant

Aujourd'hui, plusieurs lignes de bus se trouvent ralenties voire bloquées à certains horaires par la circulation automobile. Afin d'assurer une meilleure performance du réseau et une plus grande attractivité vis-à-vis des usagers, ces points noirs du réseau TC devront être traités, notamment s'ils sont situés sur des axes fortement fréquentés par des bus.

- **Réaliser les aménagements liés à la performance des transports en commun** : priorités aux feux, couloirs bus, arrêts en avancée sur la chaussée afin de faciliter la réinsertion du véhicule dans la circulation.
- **Hiérarchiser les besoins d'intervention en fonction de critères de performance** : gain de vitesse commerciale, nombre de voyageurs concernés,...
- **Renouveler graduellement le parc de transports collectifs vers des technologies plus propres** : Expérimentation de nouvelles motorisations, diversification des énergies, déploiement de dispositifs techniques innovants

#### 2 Accompagner l'émergence des grands projets *(en prenant en compte la politique « chantiers propres » de la Métropole – cf. fiche n°41)*

- **ARC Nord-Sud - Amélioration de la ligne F1**  
Ce projet vise à accompagner la mutation urbaine qui s'opère dans l'ouest du cœur de l'agglomération et à réorganiser complètement l'espace de la voirie concerné, afin de redonner une place aux modes actifs (piétons, vélos).  
Une nouvelle ligne de transport à haut niveau de service sera aménagée entre le pôle d'échange du Boulingrin et le secteur du Zénith. En complément, la ligne F1 sera améliorée entre la ZAC de la Plaine de la Ronce et le rond-point des Bruyères par un traitement des points durs de circulation. Dans la continuité de l'amélioration de la ligne F1, en lien avec le développement de la ZAC de la Plaine de la Ronce, le développement d'un transport à haut niveau de service permettra un gain de compétitivité pour faire le lien entre le Nord et le cœur de l'Agglomération.
- **B.H.N.S. Rouen Flaubert**  
Initié par la problématique de desserte du cœur du quartier Rouen Flaubert, la saturation du tronc commun des lignes TEOR et l'absence d'un lien entre le Nord et le Sud du cœur de l'agglomération sur sa façade Ouest, ce projet poursuit l'objectif d'ouvrir le réseau de transport collectif sur le secteur. En effet, au-delà d'accompagner la mutation urbaine qui s'opère dans l'ouest de l'agglomération, il s'agit de permettre un lien performant entre les deux rives qui est aujourd'hui, de par la structuration actuelle du réseau, imposé au théâtre des Arts (point de contact avec le tramway). Le phasage des aménagements sur l'écoquartier Flaubert impulsera des solutions graduelles et phasées dans le temps, au service du développement d'un transport à haut niveau de service Est-Ouest.
- **Prolongements du TEOR : Prolongement T4 vers CHU**. D'autres prolongements feront l'objet d'une étude d'opportunité et de faisabilité au regard des perspectives de développement urbain et des enjeux de cohésion des territoires, en particulier vers le Technopôle du Madrillet pour ce qui concerne T4.
- **Prospective d'une évolution du réseau de transport collectif en lien avec l'émergence de la Nouvelle Gare** : La desserte de la nouvelle gare nécessite des réflexions sur le maillage du réseau de transport collectif avec une obligation de desserte en tramway et des correspondances vers les transports urbains facilitées.

Remarque : Ces actions seront réalisées en prenant en compte :

- Les objectifs d'étalement urbain et les principes d'urbanisme durable décrits dans la fiche action n°23
- Les enjeux et les engagements de préservation de la biodiversité et des trames vertes et bleues explicités dans la fiche action n°28 compensation anticipée notamment
- Les principes d'aménagement durable qui seront inscrits dans le PLUi, notamment en matière de prise en compte des paysages

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteurs de l'action :** Métropole Rouen Normandie

**Partenariats identifiés :** Exploitants des transports/Associations locales

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						

### Coûts prévisionnels

- Amélioration des lignes de bus et accessibilité : 3,6 M€
- ARC NORD SUD (études et travaux) : 78 M€
- THNS Rouen Flaubert (études et phase 1 des travaux) : 12 M€
- Prolongement T4 CHU (études et travaux) : 2 M€

### Indicateurs

- Kilomètres de lignes construites
- Fréquentation des lignes TC

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Politique de mobilité durable
- Programme Ville Respirable en 5 ans
- Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous »



## Fiche action n° 9 : Favoriser l'usage des modes actifs

L'usage des modes actifs sera favorisé en développant la stratégie, portée par le Schéma Directeur des Modes Actifs, couplant l'aménagement des infrastructures cyclables et l'implantation du mobilier urbain associé, le développement de l'offre de services vélos, l'aide aux particuliers et l'étude du franchissement des grandes infrastructures entre autres.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- Favoriser un transfert vers les modes alternatifs à la route

### DESRIPTIF DE L'ACTION

L'élaboration actuelle du Schéma Directeur des Mobilités actives permettra de concrétiser au second semestre 2019 la politique métropolitaine en faveur du développement de la marche et du vélo par la définition d'objectifs lisibles et mesurables, qui guideront les projets et investissements à venir. Les objectifs de cette politique cyclable, mise en place par la Métropole, sont multiples : une ville apaisée, le partage de l'espace public et l'attractivité du territoire.

#### 1 Favoriser le partage de la voirie

- Identifier les enjeux d'apaisement des centres villes et des centres-bourgs ;
- Développer et élargir les zones limitées à 30 km/h et les zones de rencontre ;
- Harmoniser les conditions de la circulation des vélos sur les différents couloirs de bus et plateformes TEOR afin de pouvoir mettre en place une règle commune suite à l'ouverture de la ligne T4.

#### 2 Accélérer la création d'aménagements cyclables et intégrer leur prise en compte dans chaque projet de voirie

- Aménager des infrastructures cyclables : Dans l'attente de la délibération stratégique globale, des projets structurants sont d'ores et déjà programmés : Avenue des Canadiens, RD7 à Cléon/Saint-Aubin-Lès-Elbeuf, la voie verte entre Duclair et Le Trait, la route des Fruits, l'itinéraire de la Vallée du Cailly (*en prenant en compte la politique « chantiers propres » de la Métropole – cf. fiche n°41*)

#### 3 Soutenir les usagers dans la pratique du vélo et de la marche à pied

- Apporter une aide à l'acquisition d'un vélo à assistance électrique (VAE), d'un vélo pliable ou d'un vélo cargo, sans conditions de ressources pour l'achat de 1 000 premiers vélos ;
- Poursuivre les programmes d'accompagnement et de sensibilisation des usagers aux modes actifs : vélo école, formation aux outils de la mobilité visant les accompagnateurs emploi et insertion...

#### 4 Développer des services associés facilitant la pratique du vélo et de la marche

- Organiser, valoriser et diffuser les données concourant à une pratique plus sécurisée, ludique et attractive des modes actifs (développement d'applications en particulier) ;
- Consolider le développement du stationnement par le déploiement d'emprises dédiées (arceaux et stationnements sécurisés), en complément de normes en cours de révision dans le cadre de l'élaboration du PLUi.
- Promouvoir la découverte du territoire à vélo et la pratique du cyclotourisme sur le territoire de la Métropole, en lien avec le projet « Axe-Seine » et en partenariat avec le Département de Seine-Maritime (Application G32o-vélo-diffusion boucles touristiques et familiales)

### SUIVI DE L'ACTION

Porteurs de l'action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés : Exploitants des transports/Associations locales

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						
3						
4						

#### Coûts prévisionnels

- Aménagements pour améliorer la cohabitation piétons / cyclistes / automobilistes : 10 M€/an

#### Indicateurs

- Kilomètres d'aménagements cyclables créés
- Fréquentation des pistes cyclables

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Politique de mobilité durable
- Ville Respirable en 5 ans
- Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous
- Plan Local d'Urbanisme Intercommunal



## Fiche action n° 10 : Promouvoir la mobilité durable auprès des salariés travaillant sur le territoire de la Métropole

Les enjeux de la mobilité sont à la fois sociaux (accès au travail, à l'école, à la culture et aux loisirs), économiques (coût des déplacements) et environnementaux (pollutions atmosphériques, sonores, consommation de l'espace). Des solutions doivent être trouvées pour proposer une alternative à l'utilisation individuelle de la voiture particulière (transports en commun, vélo, marche à pied, covoiturage, auto-partage) ou en limitant les déplacements par la pratique du télétravail ou de la téléconférence.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Apporter des solutions concrètes en termes de service (temps de trajet des transports en commun comparables aux déplacements en voiture, location de vélo, ...) et d'aménagements (création de parcs relais, ...)
- ▶ Accompagner les salariés vers le changement de mode (formation à la conduite d'un vélo en ville, transmission d'informations personnalisées sur le moyen de transport alternatif adapté) et de comportement (pédagogie, expérimentation)

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### ❶ Promouvoir le dispositif « Plan de Mobilité des Entreprises » (PDM) auprès des employeurs

#### ❷ Accompagner les employeurs dans l'élaboration de leur plan de déplacements

- Apporter une aide méthodologique spécifique à chaque entreprise pour l'élaboration d'un PDM. Une enquête auprès des salariés est réalisée dans l'objectif de recueillir et d'analyser les données internes (accessibilité du site, pratiques des salariés...);
- Étudier les possibilités d'adaptation du réseau de transport en commun aux besoins des entreprises;
- Apporter des conseils en mobilité pour les salariés.

#### ❸ Accompagner la mise en œuvre des plans de déplacements

- Soutenir et accompagner les actions des coalitions dont les actions porteront sur la mobilité des agents : Coalitions des commerçants de Vitaines de Rouen, des entreprises du club de la Vaine, du club de la Ronce, de la zone industrielle portuaire et coalition des éco-défis des artisans et commerçants
- Participer au remboursement des frais d'abonnement de transport en commun du réseau Astuce : la Métropole prend en charge 20% des frais pour les salariés travaillant dans une entreprise disposant d'un PDM
- Animer un club PDM
  - Accompagnement des référents PDM / PDA. L'enjeu de ce club est de dynamiser les démarches de chaque employeur dans la durée et de créer des synergies entre les partenaires. A l'occasion de ces rencontres, des informations sont transmises par la MÉTROPOLE sur des projets à court, moyen et long terme. C'est également un lieu d'échange sur les retours d'expérience en matière de déplacement;
  - Création d'un espace réservé dédié au partage d'information.
- Participer au suivi des PDM

### SUIVI DE L'ACTION

Porteur de l'action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés : Entreprises et membres du club PDM

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						
❸						

#### Coûts prévisionnels :

- 2 animateurs dédiés

#### Indicateurs

- Nombre d'employeurs ayant mis en place un PDM et nombre de salariés employés au sein de ses entreprises
- Taux d'utilisation du TC, du vélo, du covoiturage, de la marche à pied par les salariés

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- PDM





## Fiche action n° 11 : Connecter les différents réseaux de mobilité

Les infrastructures de déplacements sont le support de la mobilité. Dans ces circonstances, elles permettent d'offrir plusieurs possibilités et d'ouvrir plusieurs stratégies pour relier les différents points d'un territoire, tant pour les voyageurs que pour les marchandises. Aussi, il convient d'articuler physiquement le fonctionnement des différents réseaux de mobilité - aménagements intermodaux aux abords des gares ferroviaires et routières, parkings relais structurants et de proximité, points de correspondance du réseau de Transport en Commun Urbain (TC) - en facilitant le passage d'un mode de transport à un autre à travers l'intermodalité.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Assurer la continuité des déplacements
- ▶ Réduire l'empreinte écologique de la logistique urbaine

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Promouvoir la logistique intelligente du dernier kilomètre

Cette action vise à mettre en place des infrastructures nouvelles accompagnées de services innovants pour fluidifier les échanges de marchandises sur la partie aval de la chaîne logistique globale. Appliquée au territoire de la Métropole de Rouen Normandie, la logistique du dernier kilomètre relèvera principalement de la logistique urbaine, mais également d'espaces périurbains et ruraux où les fréquences de livraison diminuent du fait d'un éloignement vis-à-vis des principaux pôles générateurs de flux. En effet, les territoires connaissent depuis plusieurs années une révolution dans les modes de production et de consommation. L'essor du canal de distribution qu'est le e-commerce, l'accroissement des livraisons en BtoC, la transformation des centres-villes et de leurs zones de consommation, l'avènement d'une économie du partage avec des flux en C to C, sont autant d'éléments qui justifient l'action ici menée. Il s'avère nécessaire de mieux comprendre ces évolutions en cours, ce qui passe par une meilleure connaissance des flux entrants et sortants du territoire métropolitain.

La logistique du dernier kilomètre peut se différencier, pour partie, de la logistique urbaine, de la logistique du e-commerce, etc. De cette compréhension pourra émerger des réponses soutenues par la puissance publique afin d'améliorer la qualité de vie sur le territoire par la conciliation des flux de marchandises et des flux de voyageurs.

L'action ici proposée se déclinera en plusieurs réalisations concrètes :

- **Valoriser les applicatifs permis par la technologie drone (sécurité, qualité de l'air, sanitaire)**, en particulier autour du transport de marchandises : utiliser des solutions de livraison de marchandises par drone pour pallier aux difficultés géographiques. A l'heure actuelle, les limites à cette solution de livraison sont la capacité d'emport et l'autonomie limitée qui ne permet pas le retour de l'appareil au point de départ. Afin de déployer plus largement ce concept, la réalisation de l'action s'attachera à lever ces contraintes.
- **Favoriser l'émergence d'un réseau de points de groupage/dégroupage pour les livraisons du dernier kilomètre** afin de recevoir les marchandises à destination du centre-ville, en provenance de tout opérateur. L'objectif est d'organiser les tournées de livraison, de les réaliser ou de livrer sur rendez-vous via des modes à faibles émissions (à pied, en vélo, en véhicule électrique). Des services additionnels seront associés à cette offre : conciergerie pour les particuliers, reverse logistique pour les commerçants etc.
- **Développer le business model innovants** : proposer des business model innovants pour une multimodalité fret sur le territoire cible, en priorisant les modes de transport doux sans perte de qualité de service ni surcoût, ce qui pourrait nécessiter la mise en place de lieux d'échanges intermodaux. Il s'agit de définir de nouveaux modèles économiques pour une plus grande soutenabilité du fret.

#### 2 Développer les aménagements intermodaux aux abords des gares routières et ferroviaires

- **Créer de véritables pôles d'échanges autour des gares** afin de valoriser l'offre ferroviaire (*en cohérence avec les projets de renforcement des dessertes ferroviaires périurbaines*).

Au-delà des interventions dictées par des urgences opérationnelles, les autres aménagements seront concrétisés et priorisés en fonction des résultats d'une réflexion sur le devenir de l'armature ferroviaire dans l'attente de la nouvelle Gare Rouen Saint-Sever. Ces pôles permettront de favoriser :

- le transfert modal des automobilistes urbains et périurbains
- l'articulation avec les axes de transports publics (bus, car...)
- l'accessibilité des différents modes (marche à pied, vélo, stationnement, organisation de la dépose minute, taxi...) dans de bonnes conditions de confort et de sécurité
- l'amélioration de la couture urbaine avec la ville

### ③ Développer les parkings relais structurants et de proximité

Des parkings relais bien positionnés permettent un rabattement efficace en voiture sur les axes de transport en commun. Cette action permet de développer un réseau de points de rabattement hiérarchisé et en cohérence avec le territoire, et notamment avec les infrastructures de transport (voirie et TC).

- **Aménager des parkings relais en association avec les grandes infrastructures de transport** : P+R F1 Nord / P+R T4 Sud / P+R EQF projet T5 / P+R Rouen Est T2, T3. En complément et en fonction des opportunités, des parcs relais de proximité pourraient être aménagés dans le tissu urbain dense (*en prenant en compte la politique « chantiers propres » de la Métropole – cf. fiche n°41*) ;
- **Identifier les zones à enjeux** sur la base desquelles des études de faisabilité sur la localisation et les aménagements devront être réalisées ;
- **Consolider les réflexions et engager le déploiement d'un panel de services à l'attention des usagers** : Implantation bornes de recharge pour les véhicules électriques, jalonnements dynamiques... services qui permettront de renforcer l'attractivité de ces équipements.

### ④ Conforter les points de correspondance du réseau de Transport en Commun Urbain

- **Aménager des points stratégiques de correspondances** du réseau de Transports en Commun Urbain afin de permettre et de favoriser l'accessibilité pour les modes actifs, l'information voyageur, les correspondances entre les différentes lignes, la sécurité des cheminements au sein du nœud de correspondance, et améliorer les conditions d'attentes pour les voyageurs.

Remarque : la réalisation des projets d'aménagement décrits au point ② et ③ de cette fiche action prendra en compte :

- Les objectifs d'étalement urbain et les principes d'urbanisme durable décrits dans la fiche action n°23
- Les enjeux et les engagements de préservation de la biodiversité et des trames vertes et bleues explicités dans la fiche action n°28 compensation anticipée notamment
- Les principes d'aménagement durable qui seront inscrits dans le PLUi, notamment en matière de prise en compte des paysages

#### SUIVI DE L'ACTION

##### Porteurs de l'action :

- Aménagements intermodaux aux abords des gares routières et ferroviaires : Métropole Rouen Normandie / Région Normandie / SNCF
- Développement des parkings relais : Métropole Rouen Normandie
- Points de correspondance du réseau TC : Métropole Rouen Normandie

**Partenariats identifiés** : Exploitants des transports / Associations locales, Direction Inter-départementale des routes Nord-Ouest (DIRNO), Conseil départemental de Seine-Maritime, Société des autoroutes Paris Normandie (SAPN)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①						
②						
③						
④						

##### Coûts prévisionnels :

- Études : 161 k€
- Programme opérationnel : 7,5 M€
- Aménagements intermodaux aux abords des gares routières et ferroviaires
  - Gare Rouen Rive-Droite : 6 M€
  - Autres gares : 4,5 M€
- Développement des parkings relais
  - P+R à l'Est : 6,6 M€
  - F1 Nord : 500 k€
  - T4 : 500 k€
- Correspondance TC : 3,6 M€

##### Indicateurs

- Nombre de places stationnement existantes et fréquentation des gares ;
- Nombre de places stationnement existantes et fréquentation des parcs relais ;
- Taux de mise en accessibilité des arrêts de transport collectif urbain.

##### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Politique de mobilité durable
- Programme Ville Respirable en 5 ans
- Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous



## Fiche action n° 12 : Développer les outils numériques en faveur de la mobilité durable

L'objectif central est d'opérationnaliser les connexions entre les systèmes de mobilité, d'intégrer et d'exploiter en conséquence toutes les données liées au transport permettant de rendre accessible à l'échelle de l'ensemble de la métropole une mobilité interopérable à la demande. Cet objectif se concrétisera par la création d'une plateforme multimodale d'intermédiation (intégration de l'offre globale de mobilité) permettant de passer d'une logique de produits (la voiture individuelle, les transports collectifs, le vélo etc.) à une logique de service (la mobilité). Le système sera également enrichi par les données produites par un système hyperviseur à l'échelle métropolitaine, capable d'établir une information prédictive la plus pertinente possible.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- Innover pour impulser et accompagner le changement de comportement

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### ❶ Créer une plateforme numérique unique dédiée à la mobilité, le MaaS : Mobility as a service

Via une application unique, le MaaS propose à l'utilisateur un service de mobilité complet d'un point A à un point B, incluant plusieurs types de transports. Ce système facilite et simplifie l'accès à l'offre de transport globalisée et rend le territoire plus accessible grâce à une mobilité intégrée, plus fluide, plus partagée. Il s'agit de passer de la mobilité subie à la mobilité choisie.

La création de ce service MaaS permettra une intégration totale des services de mobilité du territoire métropolitain à travers un calculateur d'itinéraire multimodal, temps réel et prédictif ; un portail unique d'inscription ; un support d'utilisation/validation mutualisée ; une facture unique (facturation à l'usage et/ou en post-paiement) ; un outil d'aide à la décision.

#### ❷ Développer un système d'hyperviseur à l'échelle métropolitaine

L'objectif de l'hyperviseur est de produire, d'exploiter et de gérer les données de mobilité et de qualité de l'air. Il permettra de maîtriser et d'anticiper la congestion en coordonnant l'ensemble des flux de mobilité, à la fois de biens et de personnes, grâce à une connaissance en temps réel de l'état des trafics.

- Recueillir les données en temps réel des trafics et de la disponibilité de l'ensemble des réseaux et services de mobilité métropolitain ;
- Disposer d'outils de régulation de trafic permettant une gestion anticipée ;
- Interpréter à posteriori les données temps réel ;
- Fournir un outil de simulation du trafic multimodal.

### SUIVI DE L'ACTION

Porteurs de l'action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés :

- Plateforme MaaS : CESI / Atmo Normandie / CITEOS Rouen et Cisco / Neoma et Pôle Mov'eo et TES
- Hyperviseur : Citeos / CEREMA / Cisco et CESI / LITIS / Métropole Rouen Normandie / ESIGELEC / NAE / Transdev / Pôles Nov@log et TES / CRIANN / Atmo Normandie

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						

#### Coûts prévisionnels

- Plateforme MaaS
  - Études : 220 k€
  - Programme opérationnel : 3.85 M€
- Hyperviseur
  - Études : 210 k€
  - Programme Opérationnel : 5 M€

#### Indicateurs

- Maas : nombre d'utilisateurs et taux d'usage
- Indicateurs territoriaux : taux de congestion dans les zones urbaines denses, part modale de la voiture individuelle en solo, évolution des pratiques inter/multimodales.

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Politique de mobilité durable
- Programme Ville Respirable en 5 ans
- Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous »

## Fiche action n° 13 : Partager les véhicules particuliers

D'ici à 2030, le déploiement progressif de véhicules autonomes pourrait conduire à revoir l'organisation actuelle des systèmes de mobilité, aujourd'hui principalement articulés autour du diptyque voiture individuelle / transports collectifs. En complément, une tendance de découplage entre l'usage et la possession du véhicule particulier continuera à être facilitée par le partage des automobiles, tant en termes d'infrastructures dédiées que de services confortant le véhicule individuel comme un transport collectif de demain.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- Faire du véhicule individuel le transport collectif de demain

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Déployer un service opérationnel de véhicules autonomes adossés au réseau de transport urbain

- Expérimenter, rechercher et développer autour du véhicule autonome, sa sécurisation, son intégration dans le système global de mobilité et son acceptabilité sociale ;
- Transformer les infrastructures existantes (voiries, pôles d'échanges, stationnement, espace public etc.) pour préparer les services et usages de demain (en prenant en compte la politique « chantiers propres » de la Métropole – cf. fiche n°41) ;
- Mettre en place de services de mobilité opérés par des véhicules autonomes, connectés et partagés sur plusieurs sites contrastés.

#### 2 Favoriser les pratiques de véhicules partagés : covoiturage et autopartage

- Définir et mettre en œuvre une stratégie métropolitaine de covoiturage (services intermédiations, aires de covoiturage, voirie dédiée...)
- Favoriser le covoiturage pendulaire par l'expérimentation d'une plateforme inter-entreprises et sa diffusion à plus large échelle ;
- Favoriser l'émergence de services d'autopartage (définition d'un label autopartage, appels à projet...).

### SUIVI DE L'ACTION

#### Porteurs de l'action

- Véhicules autonomes : Rouen Normandy Autonomous Lab, partenariat public-privé réunissant la Métropole Rouen Normandie, Transdev, Renault, La Matmut, la Région Normandie et l'État auquel participe également la Caisse des dépôts et le Pôle de Compétitivité Mov'eo)
- Véhicules partagés : Métropole Rouen Normandie en lien avec les territoires limitrophes

#### Partenariats identifiés :

- Véhicules autonomes : Rouen Normandy Autonomous Lab
- Véhicules partagés : Entreprises, en particulier ARTEMAD pour la première expérimentation de la plate-forme inter-entreprises pour le covoiturage pendulaire / Territoires limitrophes

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						

#### Coûts prévisionnels :

- Véhicules autonomes : 295 k€ en études / 34 M€ opérationnel
- Véhicules partagés : 250 k€

#### Indicateurs

- Véhicules autonomes : nombre de sites offrant un service opéré avec des véhicules autonomes partagés et nombre d'utilisateurs / Km parcourus
- Véhicules partagés : Taux de covoiturage / d'autopartage

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Politique de mobilité durable
- Programme Ville Respirable en 5 ans
- Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous



## Fiche action n° 14 : Promouvoir les véhicules décarbonés

La raréfaction des énergies fossiles couplée à l'émergence de nouveaux modes de propulsion ne fait que renforcer l'équation consistant à choisir la bonne énergie pour le bon mode de transport, et le bon mode de transport pour le bon usage. Plusieurs filières sont proposées, chaque système présentant ses caractéristiques propres, ses forces et ses faiblesses, souvent susceptibles d'évolution.

L'action vise à accélérer le développement et la généralisation de véhicules propres dans une démarche générale de transition énergétique. Il s'agira d'associer au déploiement de ces véhicules la construction de véritable smart grids de mobilité, c'est-à-dire de réseaux de production d'énergie, de stockage et de redistribution à destination d'un système d'alimentation électrique et à hydrogène.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Maitriser et diversifier les consommations d'énergie
- ▶ Implanter 3 nouvelles stations GNV à partir de ressources renouvelable d'ici 5 ans

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Développer la mobilité hydrogène en créant une solution *smart source hydrogène*

- Déployer progressivement un réseau type « V2G » (et tous les services associés) qui soit capable de stocker de l'énergie hydrogène issue de multiples sources, notamment d'EnR locales (ou de proximité), pour répondre aux besoins de mobilité décarbonée du territoire ;
- Mettre en place des conditions de déploiement d'un système de supervision unifié du réseau hydrogène en utilisant une approche système et ouverte afin de ne pas multiplier les sous-systèmes ;
- Explorer de nouvelles solutions de mobilité embarquées à base d'hydrogène.

#### 2 Consolider la mobilité électrique

- Déterminer, à partir de différentes expérimentations, des cas d'usage, des impacts en renouvellement des infrastructures et des modèles économiques et des valeurs économiques d'usage pour le développement du parc roulant des transports collectifs, préalablement à des investissements opérationnels,
- Promouvoir le développement de la mobilité électrique, en prolongeant le réseau structurant métropolitain de bornes de recharge et en tenant en compte de l'évolution des technologies automobiles

#### 3 Déployer progressivement un réseau de stations GNV

- Développer des partenariats avec le gestionnaire de réseau afin de promouvoir et développer de nouvelles stations en Gaz Naturel Véhicule (GNV)

### SUIVI DE L'ACTION

Porteur de l'action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés : Renault-Transdev-Coria/Certam-CITEOS-ENEDIS-ESIGELEC-Pôle Mov'eo-CEREMA-Cisco via le CESI-Institut Carnot(CERTAM)-Région Normandie-NAE, GrDF

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						

#### Coûts prévisionnels :

- Etudes : 210 k€
- Programmes opérationnels : 20 M€
- Fonds de concours Crea'venir : 350 k€
- Nouveau dépôt comprenant station hydrogène : 5 M€

#### Indicateurs

- Part modale « mobilité électrique »
- Part modale « mobilité hydrogène »,
- Rendement et volume de stockage énergie électrique et hydrogène
- Taux d'utilisation de l'énergie hydrogène

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Politique de mobilité durable
- Programme Ville Respirable en 5 ans
- Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous



## Fiche action n° 15 : Partager les connaissances des pratiques de la mobilité afin de sensibiliser et de mobiliser les acteurs du territoire

L'éducation à l'environnement et au développement durable est porteuse d'enjeux essentiels en termes d'évolutions des comportements, de connaissances nouvelles et de mise en capacité de chacun, au quotidien, d'être acteur de la transition et de la mise en œuvre des objectifs de développement durable. Sur la base d'une connaissance partagée des pratiques de transport, l'enjeu est de développer une palette d'outils permettant de sensibiliser et d'informer les acteurs du territoire autour de la mobilité durable.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Faire vivre collectivement la politique de mobilité
- ▶ Favoriser l'appropriation des solutions de mobilité

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### ❶ Renforcer les outils de partage et de diffusion des connaissances sur les pratiques de mobilité

- Consolider l'observatoire pour la Connaissance de la mobilité « OMMeR »
- Concevoir un modèle multimodal de déplacements

#### ❷ Sensibiliser et informer les acteurs du territoire

- **Soutenir et accompagner les actions des coalitions « Mobilité intelligente pour tous » dont les actions porteront sur :**
  - Axe 1 : Véhicule autonome et connecté, véhicule décarboné et Smart grid mobilités
  - Axe 2 : Reconquête de l'espace public et logistique urbaine intelligente
  - Axe 3 : Mobilité servicielle et Big data mobilités
- **Élaborer un plan de communication innovant sur la qualité de l'air** et mobiliser les acteurs publics et privés sur les enjeux de la qualité de l'air (*en lien avec la fiche action n°19 sur la qualité de l'air*), et ce en prenant en compte les principes de communication responsable mentionnés dans la fiche 41 de ce document
- **Valoriser les données de l'enquête ménages déplacements (EMD) 2017**, en lien avec l'Agglomération Seine-Eure et des intercommunalités de l'aire urbaine de Rouen dans le cadre du Pacte métropolitain d'innovation
- **Créer un Living Lab sur la mobilité durable**
- **Poursuivre les actions de sensibilisation, notamment à travers les évènementiels tels que** la fête du vélo et les outils pédagogiques autour de la mobilité (*en lien avec le Programme Local d'Éducation à l'Environnement*)

### SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Métropole Rouen Normandie

**Partenariats identifiés :** Services de l'État / Départements de Seine Maritime et de l'Eure / Région Normandie / AURBSE / Atmo Normandie / Associations locales

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						

#### Coûts prévisionnels :

- Exploitation EMD, dans le cadre du programme partenarial avec l'AURBSE
- Modèle Multimodal de Déplacement : 400 k€
- OMMeR : 20 k€
- Éducation à l'environnement : 463 k€ (*toutes thématiques confondues*)
- Communication autour de la qualité de l'air : 268 k€, dont 100 000 € de subventions par le programme Ville respirable en 5 ans

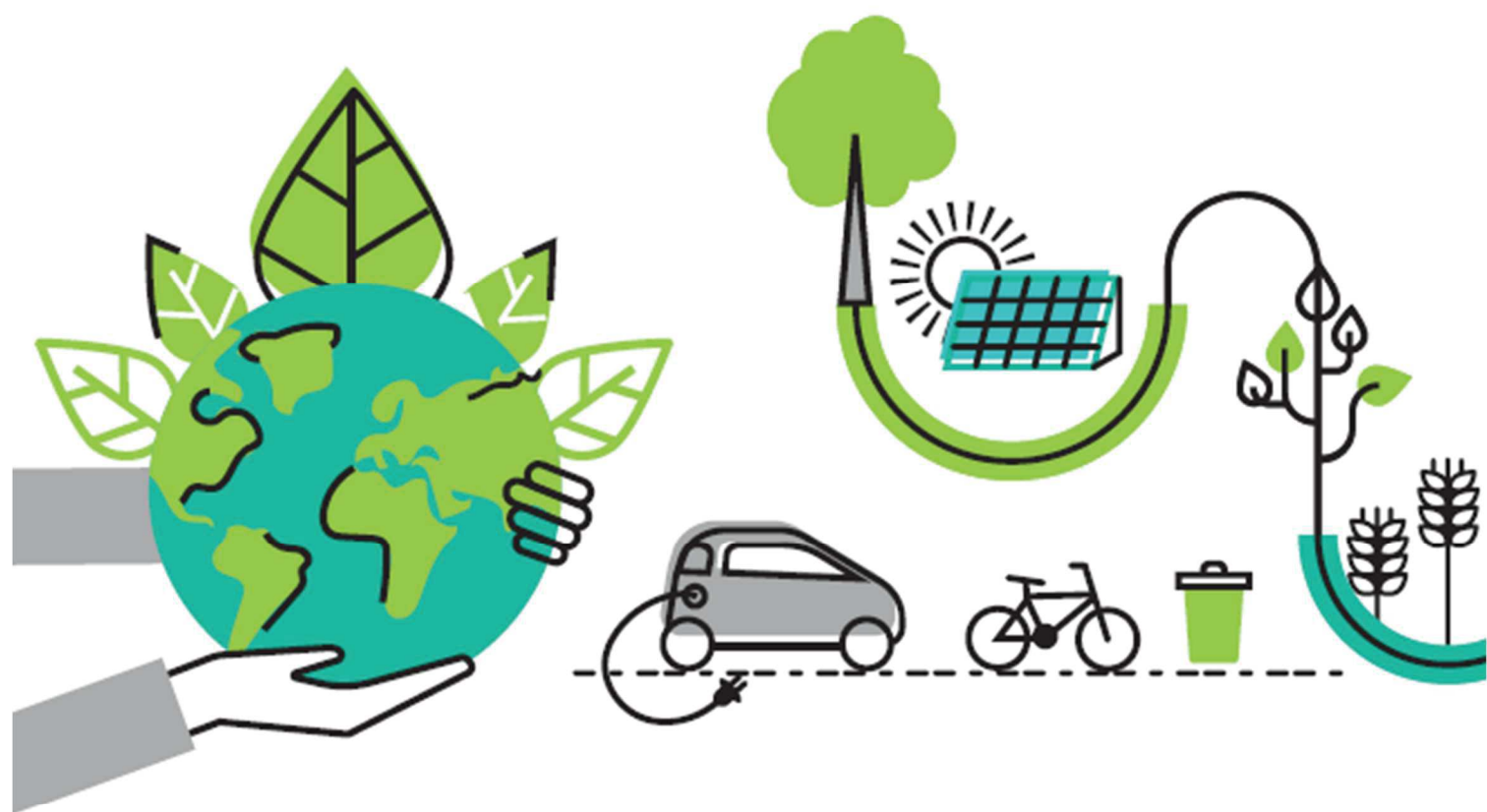
#### Indicateurs

- Nombre de publication
- Fréquentation événementielle

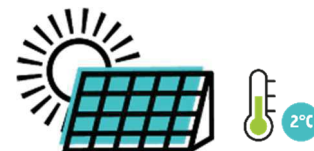
#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Politiques de mobilité durable et de la qualité de l'air
- Programme Ville Respirable en 5 ans
- Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous »
- Programme local d'éducation à l'environnement

# Énergies renouvelables et de récupération







## Fiche action n° 16 : Accompagner les acteurs du territoire dans le développement des projets « énergie renouvelable et de récupération »

L'objectif de la Métropole est de multiplier par 2,5 la production d'énergie existante sur le territoire, passant de 1 300 à 3 000 GWh/an. Couplée à une réduction des consommations énergétiques, cette stratégie transformera fortement la place des énergies renouvelables dans le mix énergétique du territoire : actuellement à 9%, la production locale d'énergie renouvelable représentera 42% du mix énergétique en 2050.

Le territoire possède un important potentiel de développement des énergies renouvelables au niveau des réseaux de chaleur et des activités industrielles qui peuvent produire localement de l'énergie à partir de différents moyens de production : récupération de chaleur fatale, méthanisation, bois énergie, photovoltaïque, éolien... Toutefois, au regard de l'importance des besoins énergétiques de la Métropole qui se caractérisent par un tissu urbain et industriel dense, cette stratégie de développement des énergies renouvelables doit être complétée par une politique énergétique dépassant les frontières du territoire métropolitain. La Métropole Rouen Normandie souhaite ainsi engager un dialogue stratégique avec les acteurs du territoire normand pour soutenir le développement des énergies renouvelables à l'échelle régionale.

La Métropole souhaite articuler sa politique de développement des énergies renouvelables à travers les trois différences phases opérationnelles d'un projet :

- L'émergence, qui nécessite des études (identification des zones favorables à l'implantation des EnR), la mise en réseau des acteurs, le partage des retours d'expérience, etc. ;
- Le développement, qui se structure autour d'études techniques, environnementales et financières ainsi que de phases de concertation ;
- La construction et l'exploitation des installations, qui demande l'obtention du permis de construire et la levée de fonds pour le financement.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- **Augmentation de la production locale d'énergie renouvelable et de récupération à l'échelle du territoire : 42% des besoins énergétiques en 2050**

Production locale d'énergie renouvelable et de récupération (en GWh/an)	2015	Production supplémentaire			
		2021	2026	2030	2050
Bois énergie	1022	+ 100	+ 250	+ 342	+ 800
Chaleur fatale industrielle	233	+ 45	+ 60	+ 100	+ 300
Photovoltaïque	12	+ 10	+ 33	+ 86	+ 350
Méthanisation	19	+ 50	+ 90	+ 117	+ 250
Total	1 286	+ 205	+ 433	+ 644	+ 1 700

- **Accélération du développement des projets publics et privés d'EnR, notamment du solaire photovoltaïque**
- **Favoriser l'implication des acteurs publics et privés dans le développement, le financement et la gouvernance des EnR&R**

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Mettre en place des outils d'animation et d'accompagnement

- **Faciliter l'émergence des projets par l'organisation d'actions d'animation** : visites, conférences, voyages d'étude, et ce en prenant en compte les principes d'éco-conception de manifestations mentionnés dans la fiche 41 de ce document
- **Soutenir et accompagner les actions des coalitions « solaire photovoltaïque », « méthanisation » et « énergie de récupération » dont les actions** (cf. fiches action n°19, 20 et 21)



➤ **Accompagner les projets communaux**

- Réalisation de notes d’opportunité (étude multi-énergie), en partenariat avec la Région Normandie et les acteurs des plans régionaux « bois-énergie » et « méthanisation »
- Participer à la mise en œuvre opérationnelle des projets identifiés : mise à disposition d’une ingénierie (assistance à maîtrise d’ouvrage) pour la réalisation d’études de faisabilité
- Mise en place d’un groupement de commande pour l’achat d’électricité verte

➤ **Accompagner des acteurs privés et publics (hors communes) :**

- Mettre en place d’un réseau d’acteurs pour faciliter la réalisation des projets EnR, en collaboration avec les filières EnR régionales
- Sensibiliser des acteurs privés pour promouvoir le développement des EnR sur leur patrimoine : visites, réunion de présentation, forum...

**2 Créer un outil technique et financier pour faciliter l’émergence de projets EnR (dans et hors du territoire)**

- **Créer une société locale d’investissement** visant à repérer, faciliter et cofinancer le développement des EnR : la Métropole sollicitera les acteurs du territoire dès 2018 afin de définir la forme juridique la plus adaptée au territoire métropolitain. Une réflexion particulière sera portée sur les possibilités d’implication des citoyens dans ce projet (gouvernance, financement participatif...) ainsi que sur l’élargissement du périmètre d’action de cette société à d’autres typologies de projet d’efficacité énergétique pouvant servir les ambitions du PCAET (notamment sur le secteur industriel)
- **Renforcer le partenariat avec la Région Normandie et les EPCI voisins** de la Métropole pour identifier et développer les coopérations interterritoriales nécessaires à l’émergence de projets hors du territoire métropolitain en vue d’atteindre l’objectif « 100% EnR en 2050 »

**3 Accompagner les projets EnR participatifs et citoyens**

- **Favoriser l’émergence et le montage de projets participatifs et citoyens** : veille territoriale, pré-identification des projets, animation et concertation, formation des porteurs de projets et assistance juridique...

**SUIVI DE L’ACTION**

**Porteur de l’action :** Métropole Rouen Normandie, communes

**Partenariats identifiés :** ADEME, Région Normandie, communes Cit’ergie (Malaunay, Petit Quevilly, Rouen), WWF, Défis Ruraux, Biomasse Normandie, Normandie Énergies, Syndicats d’énergie

**Entreprises et groupements :** gestionnaires de réseaux d’énergie, membres du plan national « Mobilisation pour accélérer le déploiement de l’énergie solaire », acteurs des plans régionaux bois énergie, méthanisation, cluster solaire...

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>1</b>						
<b>2</b>						
<b>3</b>						

**Coûts prévisionnels :**

- Études multi-énergies : 15 k€/an  
*En partenariat avec l’ADEME (80% sur 2018-2020)*
- Assistance à maîtrise d’ouvrage (étude de faisabilité et société de projet) : 130 k€ en 2019

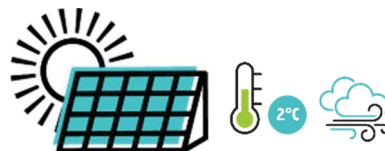
*En partenariat avec l’ADEME*

**Indicateurs**

- Nombre de notes d’opportunités et d’études de faisabilité réalisées
- Puissance installée par type d’EnR

**Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :**

- Schéma directeur des énergies
- Plan Local d’Urbanisme Intercommunal



## Fiche action n° 17 : Structurer et développer la filière « bois-énergie »

Le bois-énergie représente actuellement la principale source d'énergie renouvelable sur le territoire (70%, soit 1 000 GWh/an). Cette source d'énergie permet de produire 92 % de la chaleur renouvelable ou de récupération du territoire et 38 % de l'électricité. Le bois alimente ainsi d'importantes chaufferies pour l'industrie, des appareils de chauffage domestiques ainsi que plusieurs réseaux de chaleur en partie alimentés au bois (Maromme, Mont Saint Aignan, Grammont, Canteleu, Château-Blanc).

Le développement de la filière nécessite une mobilisation supplémentaire du bois sur le territoire régional ainsi qu'une amélioration des peuplements via une gestion durable de la forêt. Cependant il est souvent difficile de faire coïncider l'optimum technique de gestion de la forêt avec la réalité économique à court terme.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Poursuivre le développement de la filière bois-énergie en visant une augmentation de la production de + 800 GWh/an à horizon 2050.
- ▶ Construire, optimiser et sécuriser les filières locales d'approvisionnement
- ▶ Développer les circuits courts bois énergie en mobilisant, dans le cadre d'une gestion durable, toutes les ressources
- ▶ Mobilisation de nouvelles ressources en bois-énergie au sein du territoire : + 60 000 tonnes d'ici 2025

PRODUCTION D'ENR ISSUE DE BOIS-ENERGIE SUR LE TERRITOIRE DE LA METROPOLE ROUEN NORMANDIE	2016 en GWh/an	2021	2026	2050
Cogénération bois-énergie	541	550	570	600
Usage domestique	315	315	315	315
Réseau chaleur	161	240	320	640
Chaufferie tertiaire (hors réseaux)	6	10	15	40
Autres potentiels mobilisables	-	-	-	170
<b>Total</b>	<b>1 023</b>	<b>1115</b>	<b>1220</b>	<b>1 825</b>

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Structurer la filière locale d'approvisionnement, dans la continuité de la politique forestière de la Métropole

- **Prolonger le programme « AMI Bois »** en 2019, notamment en lien avec les communes forestières  
Le programme « AMI Bois » a pour but d'augmenter la mobilisation des bois sur le territoire de la Métropole, d'optimiser les flux et de rechercher les circuits courts notamment vers les grandes chaufferies ayant fait l'objet d'une aide via le fonds chaleur
- **Mobiliser les propriétaires forestiers** pour les faire entrer dans une gestion forestière dynamique et durable de la forêt
- **Ouvrir une structure de vente en circuit court** pour le bois énergie sur le territoire, au niveau du site de la Petite Bouverie à Rouen
- **Développer la filière bois bocager**, en mettant en place un dispositif d'aides à la plantation de haies (à destination des communes et des agriculteurs). La Métropole s'est engagée à structurer la filière à travers une expérimentation d'alimentation par du bois bocager de la chaufferie de Mont Saint Aignan (2018/2021) et d'imposer, à compter de 2021, 3 000 t/an dans l'approvisionnement de la chaufferie de la Petite Bouverie
- **Promouvoir le programme de Normandie Forever**, qui propose de compenser les émissions de carbone en mobilisant les peuplements forestiers « pauvres » et en plantant des essences d'avenir

#### 2 Développer l'utilisation du bois-énergie sur le territoire

- **Sécuriser l'utilisation du bois énergie dans l'industrie**
- **Augmenter l'utilisation du bois local dans les réseaux de chaleur**  
La Métropole vise à densifier et étendre ses réseaux de chaleur, ce qui représentera une production supplémentaire de chaleur d'environ 200 GWh livrés d'ici 2025 (produit majoritairement à partir de bois). Par ailleurs, la Métropole s'est engagée dès 2017 à arrêter l'utilisation de charbon et de fioul au sein du réseau de chaleur de la Petite Bouverie (ex. CURB). Le remplacement du charbon représentera d'ici 2021 l'utilisation de 57 000 t/an de bois et une baisse de plus de 90 % des émissions de gaz à effet de serre du réseau de chaleur par rapport à 2015.
- **Remplacer les appareils de chauffage au bois peu performants** (cf. fiche action PCAET n° 2)

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteurs de l'action :** Métropole Rouen Normandie, CRPF, Professions Bois, Forêt Gestion 76, NSF, Biomasse Normandie, ONF, Biocombustibles SAS, Défis ruraux, Normandie Forever

### Partenariats identifiés :

- Programme « AMI Dynamic Bois » : ADEME, Association Normande des Experts Forestiers ANEF, BENO, Biocombustibles SAS, Biomasse Normandie, CRPF, Les Défis Ruraux, DRAAF, FNCOFOR, Nord Seine Forêt, ONF,
- Autres partenaires : Région Normandie, association EDEN, CUMA Haies'Nergie & Territoires (76), URCOFOR Normandie, DDTM76, Délégués des réseaux de chaleur, chambre d'agriculture

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①						
②						

## Suivi de l'action

### Coûts prévisionnels

- Programme « AMI Bois » de la Métropole : 2 898 000€ sur la période 2016/2018 - *En partenariat avec l'ADEME*
- Aides à la plantation de haies : 70 k€ *En partenariat avec la Région (80%)*

### Indicateurs de suivi

Structuration de la filière locale d'approvisionnement

- m<sup>3</sup> de bois mobilisés
- tonnes de bois bocager entrant dans les plans d'approvisionnement des chaufferies biomasses

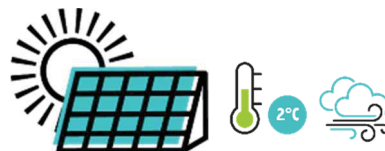
Développement de l'utilisation du bois énergie sur le territoire

- Production d'EnR issue de la filière bois-énergie sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Charte forestière de territoire :  
Axe 2.1 – Augmenter la mobilisation des peuplements pauvres et leur reboisement avec des essences adaptées au changement climatique  
Axe 2.6 – Développer les circuits courts de bois énergie  
Axe 2.10 Mettre en place un système d'aides pour développer les filières locales
- Schéma Directeur des Énergies
- PCAET – fiche action 1B

**Point de vigilance AIR :** Une vigilance particulière sera apportée sur les problématiques de qualité de l'air, et notamment les enjeux de concentration des particules fines (*cf. fiche action PCAET n° 1B : Remplacer les appareils de chauffage au bois peu performants*)



## Fiche action n° 18 : Structurer et développer la filière « chaleur de récupération »

La récupération de la chaleur industrielle représente actuellement environ 20 % de la production locale d'énergie. Les sources de chaleur de récupération sont très diversifiées sur le territoire de la Métropole : valorisation des déchets, énergie non valorisée issue d'un process industriel ou de réseaux d'assainissement. Actuellement, la ressource la plus exploitée sur le territoire est celle de l'Unité de Valorisation Énergétique du SMEDAR qui a produit, en 2015, 166 GWh d'électricité et 80 GWh de chaleur.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- Poursuivre le développement de cette filière en visant une augmentation de la production de + 300 GWh/an d'ici 2050

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Optimiser de l'utilisation de la chaleur fatale d'incinération

La Métropole s'engage à optimiser l'utilisation de la chaleur de récupération de l'usine d'incinération d'ordures ménagères du SMEDAR afin de développer un réseau de chaleur sur la rive gauche de la Seine. Le potentiel de mobilisation de cette ressource renouvelable en chaleur est estimé à environ 120 GWh/an.

#### 2 Évaluer les gisements de récupération de chaleur via les réseaux d'assainissement

#### 3 Évaluer les gisements d'énergie fatale provenant des industries

- Analyser l'adéquation des besoins et des ressources,
- Soutenir et accompagner les actions de la coalition « énergie de récupération » dont les actions porteront sur :
  - La mise en réseau des acteurs industriels locaux et l'émergence de projets
  - L'accompagnement des porteurs de projets identifiés
  - La réalisation d'une cartographie des besoins énergétiques à l'échelle de la Métropole
  - Le lancement d'un projet de territoire d'expérimentation

### SUIVI DE L'ACTION

Porteur de l'action : Métropole, SMEDAR

Partenariats identifiés : CCI, ADEME, Agence de Développement Normandie (ADN), entreprises et industriels

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						
3						

#### Coûts prévisionnels :

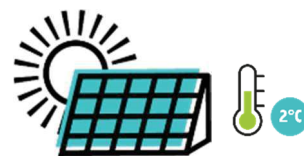
- Optimisation de la chaleur du SMEDAR : 20 M€
- Études sur les gisements : 50 k€

#### Indicateurs

Production d'EnR issue de la filière « récupération de chaleur industrielle » sur le territoire de la MRN

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Schéma directeur des énergies



## Fiche action n° 19 : Structurer et développer la filière « solaire »

Le territoire de la Métropole présente un potentiel de développement des panneaux photovoltaïques variable en fonction des secteurs géographiques : le centre historique de Rouen présente des contraintes patrimoniales importantes alors que les secteurs périurbains étendus et les secteurs industriels se caractérisent par de grandes surfaces plates plus propices à ce type d'installations. Concernant l'ensoleillement, le territoire dispose d'une irradiation uniforme avec une estimation de production d'énergie de 1 050 kWh/an produit par kWc implanté. La zone nord-est de la Métropole présente toutefois un potentiel de production 20 % inférieur à la moyenne.

Pour tenir compte du contexte tarifaire actuel, le schéma directeur a permis d'identifier des cibles prioritaires de développement :

- Les projets en autoconsommation de moins de 100 kWc. Cette cible visera particulièrement les toitures des bâtiments tertiaires publics et du patrimoine des bailleurs sociaux,
- Les grandes surfaces de toitures industrielles situées majoritairement le long de l'axe de la Seine et les surfaces de parking,
- Les centrales au sol dont les zones favorables se situent au niveau des « Espaces non bâtis en attente de requalification » ainsi que les « Décharges et dépôts »,
- La sensibilisation des particuliers sur le développement de cette énergie.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Augmenter la production d'énergie renouvelable issue de panneaux photovoltaïque de + 350 GWh/an d'ici 2050

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

- ❶ **Accompagner les projets solaires en lien avec la création d'une société locale d'investissement** (cf. fiche action n°16)
  - **Prioriser la mobilisation du secteur public** (bailleurs sociaux, communes...) **et des acteurs économiques** (entreprises portuaires, grandes et moyennes surfaces...) pour le développement de panneaux photovoltaïques
  - **Créer un partenariat** avec les acteurs identifiés dans le plan national « Mobilisation pour accélérer le déploiement de l'énergie solaire » (SNCF, grandes surfaces de distribution, ...)
  - **Réaliser des notes d'opportunités et des études de faisabilité**
  - **Favoriser le solaire thermique** sur les équipements sportifs
- ❷ **Soutenir et accompagner les actions de la coalition « solaire photovoltaïque » dont les actions porteront sur :**
  - La capitalisation sur le cadastre énergétique de la Métropole
  - La sensibilisation, l'animation des acteurs privés locaux et l'émergence des projets
  - L'accompagnement des porteurs de projets identifiés
  - Le portage d'un projet de ferme solaire photovoltaïque
  - L'émergence d'un projet d'autoconsommation collective
- ❸ **Favoriser l'émergence de projets en autoconsommation**
  - **Devenir territoire d'expérimentation sur l'autoconsommation collective**, en lien avec le projet d'Atlas d'Autoconsommation Collective porté par Énergies Demain soutenu par l'ADEME
  - **Sensibiliser et informer les différents acteurs des expérimentations réalisées sur le territoire**
- ❹ **Réaliser un cadastre énergétique intégrant le gisement solaire**  
Cet outil numérique évaluera le potentiel énergétique de toitures et permettra d'accompagner l'ensemble des porteurs de projets (citoyens, communes, industriels) souhaitant développer des panneaux photovoltaïques.

### SUIVI DE L'ACTION

**Porteurs de l'action :** Métropole, Communes CIT'ERGIE (Malaunay, Petit-Quevilly, Rouen)

**Partenariats identifiés :** Services de l'État, ADEME, communes, bailleurs sociaux, Normandie Énergies / cluster solaire, entreprises portuaires, GPMR, SNCF, grandes surfaces de distribution, ordre des architectes, CAUE

#### Coûts prévisionnels :

- cf. fiches actions n°1 et 13

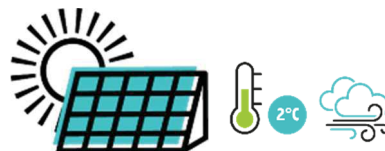
#### Indicateurs

- Production d'EnR issue de la filière « solaire » sur le territoire de la MRN

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Services de la maîtrise de l'énergie
- Schéma directeur des énergies
- Programme Local de l'Habitat
- Plan Local d'Urbanisme intercommunal

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						
❸						
❹						



## Fiche action n° 20 : Structurer et développer la filière « production de gaz renouvelable »

Actuellement, le territoire compte deux installations de méthanisation : l'usine Europac qui valorise le biogaz produit et l'usine Saipol. D'autres activités présentes sur le territoire pourraient cependant générer de nouvelles ressources méthanisables pouvant aboutir à un potentiel énergétique. Les gisements de production de biométhane proviennent :

- des activités agricoles, à travers les effluents d'élevage et les résidus de cultures ;
- les sous-produits des stations d'épuration (actuellement 94% des boues de la Métropole sont incinérés) ;
- les déchets des entreprises agro-alimentaires ;
- les biodéchets issus de la restauration et de la grande distribution.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Augmenter la production locale d'énergie liée à la production de biogaz de + 250 GWh/an d'ici 2050
- ▶ Valoriser plus de 60% des ressources méthanisables présentes sur le territoire d'ici 2050
- ▶ Implanter 3 nouvelles stations GNV à partir de ressources renouvelable d'ici 5 ans

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Valoriser les boues de stations d'épuration

- Réaliser une étude de faisabilité au niveau des stations d'épuration de Petit-Quevilly et de Saint-Aubin-les-Elbeuf

#### 2 Développer les filières de méthanisation agricoles et industrielles

- Soutenir et accompagner les actions de la coalition « méthanisation » dont les actions porteront sur :
  - L'identification du gisement disponible et son accessibilité
  - La mobilisation des détenteurs de gisement, et la création des conditions d'émergence des projets, ainsi que l'identification des zones possibles d'implantation de sites
  - L'acculturation du territoire aux modes de production d'énergie diffus
  - La contribution à l'émergence d'un pilote/démonstrateur de production sur le territoire
- Soutenir l'émergence d'une filière innovante de méthanisation au niveau de la zone portuaire, en évaluant notamment le potentiel de développement de cette filière (méthanisation et captage de CO<sub>2</sub>) pour produire du méthane
- Accompagner le développement de la méthanisation pour des projets d'autonomie ou de diversification des exploitations agricoles
- Mettre en place une collecte des biodéchets pour les gros producteurs (> 10 t/an) en 2019 avec un traitement par méthanisation ou via une plateforme de compostage (cf. fiche action n°33 – accompagner les acteurs économiques vers une démarche « zéro déchet »)

#### 3 Évaluer le gisement des biocarburants

- Soutenir et accompagner les actions de la coalition stratégique « énergies renouvelables et de récupération »
- Étudier l'impact de la motorisation des véhicules de la Métropole alimentés par biocarburants, (bus et autres flottes captives « poids lourds ») sur la qualité de l'air (cf. fiche n°40 : Promouvoir la mobilité durable au sein des services de la Métropole)

### SUIVI DE L'ACTION

Porteur de l'action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés : Agriculteurs, chambre d'agriculture, entreprises portuaires, GrDF, ATMO Normandie

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						
3						

#### Coûts prévisionnels :

- cf. fiches actions n°1 et 16

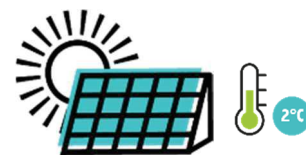
#### Indicateurs

- Production d'EnR issue de la filière « biogaz » sur le territoire de la MRN

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Schéma directeur des énergies
- Charte agricole

Point de vigilance AIR : Une vigilance particulière sera apportée sur les problématiques de qualité de l'air, et notamment les enjeux de d'odeur et de fuite de gaz



## Fiche action n° 21 : Structurer et développer les réseaux de distribution d'énergie

La Métropole est autorité organisatrice de l'électricité (hors régie d'électricité d'Elbeuf) et de distribution de gaz sur l'ensemble de son territoire. Elle dispose de 4 900 km de réseaux de distribution d'électricité et 1 900 km de réseau en gaz naturel.

Par ailleurs, le territoire comporte 9 services publics locaux de distribution de chaleur, composés de 6 réseaux de chaleur faisant l'objet de Délégations de Service Public (DSP) et 3 réseaux dont la gestion est assurée par la régie d'énergie calorifique de la Métropole (Elbeuf, Petit Quevilly et Grand Quevilly). La production de chaleur distribuée sur ces réseaux correspond à environ 320 GWh utile/an produite à plus de 55 % à partir d'énergie renouvelable ou de récupération. Deux réseaux privés sont également présents : l'un sous maîtrise d'ouvrage de l'ASL du Château Blanc à Saint-Étienne-du-Rouvray et l'autre sur le secteur du Centre Hospitalier Universitaire de Rouen.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Augmenter la part des énergies renouvelables dans l'ensemble des réseaux de chaleur de la Métropole, passant de 58 à 84 % de l'énergie produite en 2035. Cela représente une multiplication par 3.5 de la production d'EnR&R en 17 ans.
- ▶ Augmenter la production de chaleur livrée par les réseaux de chaleur urbains : + 40 000 MWh livrés d'ici 2035
- ▶ Faciliter l'intégration des énergies renouvelables dans les réseaux de distribution d'électricité et de gaz

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Optimiser les réseaux de distribution d'électricité et de gaz en lien avec le développement des énergies renouvelables

- Expérimenter la création d'un « smart grid » au niveau du technopôle du Madrillet : intégration de la production électrique renouvelable dans les réseaux, lissage des pointes de consommation et de production, stockage de l'énergie... (en lien avec le Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous »)
- Développer des partenariats avec le gestionnaire de réseau afin de promouvoir et développer de nouvelles stations en Gaz Naturel Véhicule (GNV)

#### 2 Développer les réseaux de chaleur urbains de la Métropole

- Densification et extension des réseaux existants : Rouen-Bihorel, Maromme, Mont Saint Aignan, Canteleu, Luciline, Grammont
- Verdissement du réseau de chaleur de la Petite Bouverie, en construisant une chaufferie biomasse et densification du réseau Rouen-Bihorel sur le secteur historique et extension du réseau vers Darnétal et Bois Guillaume : + 80 000 MWh livrés d'ici 2025 produit majoritairement à partir de bois (soit à terme, une production de chaleur de 160 000 MWh/an),
- Développement d'un réseau de chaleur structurant sur la rive gauche (Rouen, Sotteville Les Rouen) alimenté à partir de chaleur issue de l'Usine de Valorisation Énergétique (UVE) : + 80 000 MWh livrés d'ici 2030 produit majoritairement à partir de la chaleur issue de l'UVE du SMEDAR. 70 000 MWh supplémentaires pourraient également être valorisés de cette source énergétique à horizon 2040 (soit à terme, une production de chaleur de 230 000 MWh/an) (en prenant en compte la politique « chantiers propres » de la Métropole – cf. fiche n°41)
- Identification de 10 nouveaux secteurs de développement potentiel, dont 9 pouvant être alimentés par du bois et 1 en énergie de récupération.

### SUIVI DE L'ACTION

Porteur de l'action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés : Agriculteurs, entreprises portuaires

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						

#### Coûts prévisionnels :

- Études sur les smart grids : 50 k€
- Optimisation de la chaleur du SMEDAR : 20 M€ (cf. fiche action n°16B)

#### Indicateurs

- Production de chaleur livrée par les réseaux de chaleur urbains
- part des énergies renouvelables dans l'ensemble des réseaux de chaleur de la Métropole

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole :

- Schéma directeur des énergies
- Plan Local d'Urbanisme Intercommunal



Air







## Fiche action n° 22 : Améliorer la connaissance et la communication autour des enjeux « air »

Les enjeux « climat – air – énergie » sont étroitement liés. À travers les activités humaines (transports, habitat, industrie, agriculture...), les problématiques de réchauffement climatique et de pollution atmosphérique ont des origines communes et provoquent des effets imbriqués : certains polluants comme l'ozone et les particules sont impliqués dans ces deux phénomènes ; par ailleurs, les changements climatiques attendus accentueront les problèmes de pollution atmosphériques (ozone, canicule...). Il est donc nécessaire d'avoir une gestion globale de ces deux phénomènes et d'intégrer le volet « qualité de l'air » à l'ensemble du programme d'actions du PCAET : un indicateur « air » est ainsi mentionné en haut de chaque fiche action concernée par une mesure relative à la qualité de l'air.

L'amélioration de la connaissance autour des questions de qualité de l'air représente également un axe central du PCAET de la Métropole. Ces données permettront d'apporter des outils d'aide à la décision dans les politiques d'aménagement et de planification urbaine pour une prise en compte effective des sources d'émissions et de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique dans les différents projets de la Métropole (aménagement du territoire, mobilité, rénovation énergétique...).

Par ailleurs, la communication autour des enjeux de qualité de l'air (extérieur et intérieur) est primordiale notamment lors des pics de pollution. Le plan climat a pour objectif de mieux cibler les messages à passer en fonction des publics cibles et à travers des moyens de communication appropriés. L'objectif est de mieux informer sur la qualité de l'air, accompagner les changements de comportement et apporter des solutions telles que la cartographie de la qualité de l'air et la promotion des mobilités alternatives.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Dépasser les objectifs nationaux et viser les recommandations de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) en termes de concentration de polluants atmosphériques à l'horizon 2030
- ▶ Supprimer l'exposition des populations aux dépassements des seuils réglementaires (valeurs limites) à l'horizon 2024
- ▶ Réduire les émissions sectorielles de polluants atmosphériques, en cohérence avec les objectifs du plan de protection de l'atmosphère
- ▶ Renforcer le partenariat avec l'Association Agréée de la Surveillance de la Qualité de l'Air – ATMO NORMANDIE
- ▶ Renforcer l'intégration des enjeux « qualité de l'air » dans les projets métropolitains
- ▶ Développer des outils de communication innovants sur la qualité de l'air

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

- ❶ **Réduire les émissions de polluants atmosphériques en lien avec le secteur des transports** *(en lien avec les fiches action mobilité durable n°5 à 15)*
  - Renforcer les politiques de mobilité durable, notamment via le projet *Normandie Mobilité Intelligente pour Tous* présenté à l'appel à projet national « Territoire d'innovation grande ambition » (TIGA) qui porte une transformation profonde de la façon de se déplacer ;
  - Soutenir et développer la marche et le vélo avec l'élaboration d'un schéma directeur des mobilités actives ainsi que la mise en œuvre des programmes « Cœur de Métropole » et « Ville respirable en 5 ans » : 10 millions d'euros par an seront ainsi investis dans la politique cyclable de la Métropole ;
  - Renforcer l'exemplarité des véhicules de la Métropole moins émetteurs en polluants atmosphériques
- ❷ **Réduire les émissions de polluants atmosphériques en lien avec le secteur résidentiel** *(en lien avec la fiche action n°3)*
  - Soutenir le renouvellement des appareils de chauffage au bois peu performants. Une étude de préfiguration d'un fonds d'aide sera ainsi lancée afin de définir les conditions de mise en œuvre et d'attribution de cette aide. Cette action présente des co-bénéfices : réduction de la facture énergétique pour l'utilisateur, préservation de la ressource bois, contribution à la consolidation du tissu économique local (fabricants, installateurs, fournisseurs de combustibles de qualité...)
- ❸ **Réduire les émissions de polluants atmosphériques en lien avec le secteur industriel** *(en lien avec la fiche action n°34)*
  - Renforcer les dynamiques industrielles en faveur de la qualité de l'air en diffusant les bonnes pratiques, en évaluant leur efficacité et en s'appuyant sur les leviers économiques tels que la RSE (Responsabilité Sociale des Entreprises) et de l'ISR (Investissement Socialement Responsable).
- ❹ **Réduire les émissions de polluants atmosphériques en lien avec le secteur agricole** *(en lien avec les fiches action n°29 et 30)*
  - Réduire les émissions de NH<sub>3</sub> à travers une meilleure gestion et valorisation de l'azote contenu dans les effluents d'élevage, les fertilisants et l'alimentation animale.

#### 4 Améliorer la connaissance

- Réaliser de cartes de prévision des épisodes de pollution atmosphérique à l'échelle de la rue sur l'ensemble du territoire de la Métropole
- Modéliser en temps réel des concentrations des polluants atmosphériques (en lien avec le Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous »)
- Élaborer des cartes stratégiques de l'air qui permettra de définir une cartographie unique, multi-polluants, réalisée à partir de cinq années de diagnostic. Cet outil décrit la qualité de l'air selon quatre niveaux et permet un porté à connaissance lisible des enjeux territoriaux de la qualité de l'air
- Analyser l'impact des projets métropolitains sur la qualité de l'air : à titre d'exemple, les différents scénarii proposés dans le cadre de l'étude de faisabilité « zone à circulation restreinte » seront évalués au regard de leurs impacts sur la qualité de l'air et l'exposition des populations à la pollution atmosphérique (cf. Programme Ville Respirable en 5 ans)
- Expérimenter de nouvelles technologies comme les micro-capteurs « air » : ATMO Normandie, CITEOS et la Métropole ont conclu un partenariat en 2018 afin de réaliser une étude pilote sur Rouen associant la gestion du trafic et ses impacts sur la qualité de l'air. L'étude a pour objectif d'apprécier l'impact sur la qualité de l'air de l'état du trafic et son optimisation à travers le déploiement de micro-capteurs et le croisement des données issues de modèles numériques.
- Renforcer l'implication des citoyens via les sciences participatives afin de leur permettre de s'impliquer dans des dispositifs de surveillance de la qualité de l'air (ex : odeurs, pollens, pollution ...) pour une meilleure appropriation des enjeux

#### 5 Communiquer sur les enjeux de qualité de l'air

- Mettre en place des dispositifs innovants de communication, permettant de mieux cibler les messages à passer en fonction des publics cibles et à travers des moyens de communication appropriés (cf. programme « Ville Respirable en 5 ans »).
- Promouvoir la communication digitale : cette action portée par ATMO Normandie permettra de renforcer la communication sur la qualité de l'air (au quotidien et lors des pics de pollution) via les médias sociaux : site internet, Facebook, twitter...

#### 6 Accompagner et sensibiliser autour des enjeux de qualité de l'air intérieur

- Accompagner les communes dans la surveillance de la qualité de l'air intérieur des établissements recevant du public, en proposant en partenariat avec ATMO Normandie des outils méthodologiques à l'auto-évaluation de leurs établissements et une sensibilisation des usagers par le prêt de matériels de mesure CO<sub>2</sub>.
- Lancer des expérimentations sur d'autres établissements recevant du public tels que les piscines

#### SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Métropole Rouen Normandie, ATMO Normandie

**Partenariats identifiés :** ATMO Normandie, DREAL Normandie, Région Normandie, Observatoire ORECAN, CITEOS

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						
3						
4						
5						
6						

#### Coûts prévisionnels

- Partenariat avec ATMO Normandie : 100 000 €/an
- Communication : 268 k€, dont 100 000 € de subventions par le programme Ville respirable en 5 ans

#### Indicateurs de suivi

- Suivi des indicateurs territoriaux « qualité de l'air », en lien avec l'observatoire ORECAN
- Réalisation de la carte stratégique de l'air
- Suivi des expérimentations
- Nombre de communes accompagnées

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Carte stratégique du bruit
- Mobilité durable
- Programme Ville Respirable en 5 ans
- Programme TIGA « Rouen Normandie mobilité intelligente pour tous
- Lien avec les autres politiques territoriales : Plan de Protection de l'Atmosphère de la Seine-Maritime et de l'Eure, Schéma régional climat air énergie de l'ex Haute-Normandie, Plan Régional de la Surveillance de la Qualité de l'Air

# La ville de demain





## Fiche action n° 23 : Promouvoir un urbanisme durable

L'urbanisation des espaces agricoles ou naturels se poursuit depuis le début des années 2000, avec une consommation moyenne de l'ordre de 100ha/an entre 1999 et 2012, à comparer avec la superficie totale du territoire de l'ordre de 66 000 ha. En réponse, l'un des objectifs identifiés dans le SCOT – et repris dans le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du Plan Local de l'Urbanisme (PLU) du territoire – vise à maintenir les grands équilibres entre les espaces agricoles, les espaces forestiers et naturels, et les espaces urbanisés. Pour y parvenir, la limitation de l'étalement urbain constitue l'une des mesures prioritaires.

Cette action de limitation de l'étalement urbain suppose de prioriser l'urbanisation au sein de l'enveloppe urbaine existante. La densification des tissus urbains existants nécessite d'accompagner cette transition et de rendre possible réglementairement l'évolution du bâti, de manière différente selon les typologies urbaines et architecturales et tenant compte du patrimoine et de l'histoire des tissus urbains concernés. La recherche de nouvelles formes urbaines et architecturales innovantes, peu consommatrices d'espaces et permettant différents usages et modes de vie sera à privilégier.

Cette évolution de l'aménagement urbain, au profit d'une ville plus compacte, doit cependant se mettre en place en conservant les différents éléments constitutifs de la nature en ville, support d'une trame verte et bleue à préserver, jusqu'au cœur même des villes.

Riche d'espaces de nature au sein de ses milieux périurbains, la Métropole souhaite renforcer la protection des espaces verts et des grandes continuités écologiques jusqu'au cœur du tissu urbain. De nouvelles formes urbaines et architecturales, laissant plus de place au végétal et à la nature au sens large, devront ainsi être privilégiées et permettront de lutter contre les phénomènes d'îlots de chaleur (phénomènes déjà observés dans des secteurs urbains très minéralisés).

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Réduction du rythme de la consommation du foncier naturel, agricole et forestier liée au développement de l'habitat de l'ordre de 50% pour la période 2020-2033 du PLUi (par rapport à la période 1999-2015)
- ▶ Priorisation de la reconversion des friches pour optimiser le foncier à usage d'activités
- ▶ Consolider le stockage carbone à travers la préservation et la gestion durable des milieux forestiers, agricoles et naturels
- ▶ Renforcer la présence de la nature en ville en augmentant la part minimale d'espaces végétalisés dans les opérations d'aménagements et en accompagnant les projets collectifs de citoyens (jardins partagés, jardinage de rue, pied d'immeuble...)

### DESRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Limiter l'étalement urbain

- **Élaborer une stratégie foncière globale** intégrant l'ensemble des secteurs d'activité : habitat, zone d'activités économique, zones agricoles, zones naturelles et forestières
- **Poursuivre la reconversion des friches industrielles et des zones de renouvellement urbain** : Seine Sud, Rouen Flaubert, ancien site de la raffinerie Pétroplus, site Eauplet-Lescure...
- **Densifier le bâti existant** en priorisant les zones desservies par les transports en commun et en valorisant la mobilité durable
- **Ajuster le nombre de zones en extension urbaine (zones à urbaniser)** aux stricts besoins identifiés du territoire en matière d'habitat et de développement économique, tout en prenant en compte les potentialités foncières identifiées dans les tissus urbains existants (espaces non bâtis ou sous-utilisés)

#### 2 Améliorer la performance énergétique des territoires

Les politiques publiques en matière d'urbanisme et d'aménagement constituent des leviers majeurs pour répondre aux défis de la performance énergétique des territoires. À travers ses documents cadre de programmation et de planification, la Métropole s'engage sur les principes d'aménagement suivants :

- **La lutte contre la précarité énergétique** (cf. fiche actions n°1 : Rénovation de l'habitat)
- **Le développement de tissus urbains sobres en énergie,**
  - en favorisant l'isolation par l'extérieur des bâtiments et en veillant à l'intégration dans l'environnement proche,
  - en suscitant le développement de projets innovants et exemplaires d'un point de vue énergétique (*en lien également avec la fiche action n°38 - réduction des consommations énergétiques liés à l'éclairage public*)
  - en généralisant la conception bioclimatique dans la construction neuve (ergonomie des pièces de vie, orientation des bâtiments, prise en compte des couloirs de vent, etc.)

➤ **Le développement des énergies renouvelables et de récupération,**

- en incitant le développement des énergies solaires tout en veillant à la bonne intégration des dispositifs dans la construction et l’environnement ;
- en favorisant le raccordement des immeubles de logements collectifs et des constructions à usage d’activités (notamment tertiaires) aux réseaux de chaleur performants, tout en assurant la faisabilité technique d’un tel dispositif ;

**3 Favoriser la biodiversité**

➤ **Promouvoir le « coefficient de biotope » au sein des documents d’urbanisme**

Il s’agit de renforcer le pourcentage de pleine terre applicable aux zones urbaines centrales par la mise en place d’espaces végétalisés « complémentaires » : toitures et murs végétalisés, végétalisation sur dalle...

➤ **Développer la nature en ville,** notamment sur le quartier Saint-Sever Nouvelle Gare afin de développer la biodiversité et de lutter contre les îlots de chaleur (*en lien avec la fiche action n°25 : améliorer les connaissances sur les impacts locaux du changement climatique*)

➤ **Sensibiliser les citoyens et promouvoir le jardinage durable** (cf. fiche action 28 : Préserver la biodiversité locale)

Cette sensibilisation passe notamment à travers l’animation du club des jardiniers qui réunit plus de 1 000 adhérents et d’évènementiels tels que Graines de Jardin qui accueille chaque année plus de 80 000 passionnés de jardin, professionnels ou particuliers.

**4 Assurer une meilleure gestion et favoriser les économies d’eau** (cf. fiche action 26 dédié)

**SUIVI DE L’ACTION**

Porteur de l’action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés : Communes, Établissement Public Foncier de Normandie

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						
3						

**Suivi de l’action**

**Coûts prévisionnels**

- Quartier Saint-Sever Nouvelle Gare : étude 120 k€ - travaux en cours de définition

**Indicateurs de suivi**

- Surfaces cumulées des nouvelles zones ouvertes à l’urbanisation (zones AU)
- Évolution de la consommation d’espaces liée à l’urbanisation (en ha/an)
- Nombre d’accompagnements réalisés de porteurs de projet sur le volet nature en ville

**Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole**

- Plan Local d’Urbanisme intercommunal
- Programme Local de l’Habitat
- Schéma Directeur des Énergies
- Service d’accompagnement à la rénovation énergétique (cf. PCAET - fiches action n°1 à 3)
- Plan Local d’Éducation à l’Environnement
- Projet urbain Saint-Sever Nouvelle Gare



## Fiche action n° 24 : Développer des aménagements exemplaires

Au-delà des principes d'aménagement durable inscrits dans le PLUi, la déclinaison opérationnelle de ces principes doit s'amplifier.

La Métropole et un certain nombre de communes membres ont lancé et mis en œuvre des opérations urbaines innovantes qui sont des laboratoires de la ville durable. Au-delà d'opérations d'exemplaires, la réalisation d'aménagement de ce type doit s'amplifier. Pour cela, les retours d'expériences de plusieurs opérations exemplaires, pour certaines labellisées Eco-Quartier et/ou bénéficiant de différents labels (Eco-Cité Ville de demain, ...), doivent être diffusés afin que les bonnes pratiques en matière d'aménagement durable s'amplifient.

Au-delà des principes de durabilité inhérents au caractère exemplaire de ces aménagements, leur réalisation prendra également en compte, au même titre que tous les aménagements portés par la Métropole :

- les objectifs d'étalement urbain et les principes d'urbanisme durable décrits dans la fiche action 23 de ce document
- les enjeux et les engagements de préservation de la biodiversité et des trames vertes et bleues explicités dans la fiche action 28 compensation anticipée notamment
- les principes d'aménagement durable qui seront inscrits dans le PLUi, notamment en matière de prise en compte des paysages
- la politique « chantiers propres » de la Métropole décrite à la fiche action n°41

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Développer l'excellence dans les projets urbains en matière de développement durable
- ▶ Faire évoluer les pratiques de l'aménagement et de la construction vers plus de résilience
- ▶ Expérimenter, se donner le droit à l'erreur, évaluer, corriger
- ▶ Diffuser les bonnes pratiques et les retours d'expériences

### DESSCRIPTIF DE L'ACTION

#### ❶ Projet « Rouen Flaubert »

Rouen Flaubert, sur 90 ha, est une des plus grandes opérations d'urbanisme en reconquête urbaine française. Ce projet vise la reconquête d'anciens sites industriels, ferroviaires et portuaires en cœur de Métropole afin d'en faire un quartier de centre-ville. Le projet prévoit la création d'environ 500 000 m<sup>2</sup> d'un programme de centralité : tertiaire, logements, services, loisirs, culture. Il prend place dans un urbanisme ouvert, connecté à la Seine permettant le développement d'une biodiversité ordinaire, de permettre des espaces publics de qualités apportant les aménités attendues. Ces aménités et cette qualité de vie ou d'usage ont comme objectifs de favoriser un développement tertiaire et résidentiel en centre plutôt qu'en périphérie, limitant ainsi la consommation d'espaces principalement agricoles.

- **Développer l'innovation et l'exemplarité du projet sur les questions énergétiques, environnementales, de mobilité, de mixité d'usage et de choix constructifs.** Les premières réalisations ou les projets viennent illustrer cette ambition : H108 (performances énergétiques), H107 (mixité d'usage au sein d'un même immeuble), développement de la biodiversité sur la Presqu'île, projet d'une tour en bois sur l'îlot A, ...
- **Développer l'innovation et l'exemplarité du projet sur le sujet de l'adaptation au changement climatique.** Le projet prévoit un canal, depuis la Seine vers l'intérieur de la ville. Ce canal illustre l'ambition du projet en matière d'amélioration de la résilience du territoire face aux conséquences du changement climatique. Par exemple, il recueillera la plus grande partie des eaux pluviales et constituera un espace tampon pour résorber les crues éventuelles à horizon 2100. Il contribuera également au confort ambiant, en apportant de la fraîcheur en ville et en luttant contre le phénomène d'îlots de chaleur (hausse des températures).

#### ❷ Quartier « Saint Sever Nouvelle Gare »

Le projet Saint-Sever Nouvelle Gare s'est structuré dès les études amont sur une stratégie de développement durable, fondée autour de 3 enjeux stratégiques (l'attractivité, l'intégration et l'adaptabilité) et de deux modalités de conception (la co-construction et l'évaluation continue).

- **Suivre le projet à tous ses stades à travers une stratégie de développement durable.** Le projet (en phase AVP) couplera le suivi de la démarche de développement durable avec une analyse en coût global et une analyse socio-économique de ses impacts, notamment de ses externalités en matière environnementale et de santé publique.

### ③ Promouvoir des aménagements exemplaires sur le territoire de la Métropole Rouen Normandie

De nombreux aménagements exemplaires peuvent être recensés sur le territoire de la Métropole, des retours d'expériences nombreux peuvent être faits d'opérations déjà anciennes, comme les Portes de la forêt à Bois-Guillaume, à des opérations récentes, comme l'écoquartier de Roncherolles-sous-le Vivier, ou en cours comme Luciline Rive de Seine. Tous les aménagements ne bénéficient pas du même niveau d'ingénierie, aussi la Métropole Rouen Normandie, dans un cadre partenarial et au vu des réalisations et des retours d'expériences, proposera un cahier des charges modèle.

- **Réalisation d'un cahier des charges modèle** s'inspirant des Cahiers des Prescriptions Architecturales Urbaines, Paysagères et Environnementales existants dans certaines ZAC afin que les différents maîtres d'ouvrages du territoire puissent s'en saisir.

#### SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Métropole Rouen Normandie

**Partenariats identifiés :** Ville de Rouen, ADEME, CEREMA, CAUE, ARE, RNA, Aménageurs, communes

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						
❸						

#### Coûts prévisionnels

- Assistance à maîtrise d'ouvrage « développement durable » pour le quartier Saint-Sever – Nouvelle Gare : 85 k€
- Promouvoir les aménagements exemplaires : 40 k€

#### Indicateurs de suivi

- Nombre d'opérations labellisées (écoquartier, écocité...)
- Nombre d'opérations accompagnées par la Métropole

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)
- Schéma Directeur des Énergies
- Programme Local de l'Habitat
- Politique de mobilité durable





## Fiche action n° 25 : Améliorer la connaissance des impacts locaux du changement climatique

Les changements liés à l'évolution du climat sont déjà perceptibles et concernent les risques naturels (inondations, sécheresse induisant potentiellement des feux de forêts, aléa « retrait gonflement » des sols argileux), l'organisation sanitaire et sociale (risque de canicule et prévalence accrue de certaines maladies comme l'asthme en lien avec la qualité de l'air), l'impact sur les écosystèmes et la biodiversité (capacité des espèces à s'adapter et/ou à migrer) et les transformations économiques (évolution de l'agriculture, modification des activités touristiques). La Métropole doit donc se doter d'une stratégie d'anticipation des risques et d'adaptation au changement climatique favorisant la résilience du territoire. L'élaboration d'une telle stratégie nécessite en premier lieu une consolidation des scénarii prospectifs à l'échelle du territoire permettant d'appréhender les risques à moyen et long terme.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ comprendre et étudier les vulnérabilités du territoire,
- ▶ accompagner et sensibiliser la société civile aux impacts du changement climatique,
- ▶ anticiper ces vulnérabilités en proposant les adaptations nécessaires des politiques et actions soutenues par la Métropole,
- ▶ Favoriser la résilience du territoire.

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Constituer et animer un groupe d'experts indépendants sur les questions d'adaptation au changement climatique : le « GIEC local »

A l'instar du Groupe Intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat « GIEC », la Métropole a créé à l'échelle territoriale un groupe d'experts indépendants portant un regard scientifique sur l'élaboration de l'Accord de Rouen. Composé de 15 scientifiques et experts locaux<sup>2</sup>, ce GIEC local renforcera les connaissances locales par un état des lieux et une évaluation des connaissances scientifiques, techniques et socio-économiques sur les changements climatiques, leurs causes ainsi que leurs répercussions potentielles à l'échelle locale et les stratégies de parades. Ces missions s'articuleront autour de trois principaux axes :

- État des lieux des connaissances scientifiques disponibles sur les impacts avérés et prévus du changement climatique à l'échelle locale,
- Identification à l'échelle du territoire des conséquences socio-économiques des changements climatiques attendus,
- Proposition de pistes de réflexions permettant d'envisager l'adaptation du territoire au changement climatique.

#### 2 Analyser l'impact des épisodes caniculaires sur les effets d'îlots de chaleur

- Renforcer les données sur les îlots de chaleur, en partenariat avec l'Université de Rouen
- Expérimenter des aménagements favorisant la nature en ville (cf. fiche action n°23 – Promotion un urbanisme durable)

#### 3 Analyser l'impact du changement climatique sur la ressource en eau (cf. fiche action n°26 – Préserver les ressources en eau)

#### 4 Renforcer les connaissances de l'impact du changement climatique sur la forêt et l'agriculture

- Sensibiliser le grand public par la réalisation d'un colloque régional, de sorties et visites en forêt et d'un ciné-débat

#### 5 Renforcer les connaissances sur les risques d'inondation (cf. fiche action n°27 – Prévenir et lutter contre les risques d'inondation)

<sup>2</sup> Thématiques portées par le GIEC locale : eau, biodiversité, santé publique, psychologie sociale, sol et agriculture, mobilités et aménagement, urbanisme et architecture, économie et sciences politiques, qualité de l'air, énergie



## SUIVI DE L'ACTION

**Porteurs de l'action :** Métropole Rouen Normandie, membres du GIEC local, Université de Rouen, URCOFOR Normandie

**Partenariats identifiés :** Institut d'enseignement et de recherche UNILASALLE, École Nationale Supérieure d'Architecture de Normandie, INSA de Rouen, CEREMA, ATMO Normandie, Pôle de compétitivité NOV@LOG, CHU de Rouen, Agence de l'Eau, CRPF, PNR des Boucles de la Seine Normande, CASE, GIP Seine Aval, Santé Publique France, chambre d'agriculture

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①						
②						
③						
④						
⑤						

### Coûts prévisionnels

- Partenariats d'études et de recherche, à venir en fonction des conclusions du GIEC local

### Indicateurs de suivi

- Nombre de publications du GIEC local
- Nombre de participants aux actions de sensibilisation

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Programme POPSU
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- Politique qualité de l'air, biodiversité, forêt, agriculture, Mobilité durable



## Fiche action n° 26 : Préserver la ressource en eau

La baisse de recharge des principaux aquifères accentuera la tension quantitative sur la ressource en eau, augmentera les risques de conflits d'usages entre l'industrie, le secteur agricole et les besoins en eau potable, et amplifiera l'impact des prélèvements sur les milieux aquatiques et humides. Ces conflits d'usage seront d'autant plus accrus que le territoire est déjà confronté à des problèmes de dégradations qualitatives et de tension quantitative de certaines ressources en eau.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Renforcer la connaissance de l'impact du changement climatique sur la ressource en eau
- ▶ Favoriser les économies d'eau sur le territoire, en rationalisant les consommations d'eau par rapport aux besoins et en diversifiant les origines de l'alimentation en eau selon les usages (nappe, eau potable, récupération d'eau de pluie)
- ▶ Protéger la ressource en eau, à travers l'évolution des pratiques agricoles, la performance des procédés de traitement des effluents industriels et la gestion des espaces verts et urbains

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### ① Évaluer l'impact du changement climatique sur la ressource en eau

- Réaliser d'un modèle hydrogéologique couvrant l'ensemble des ressources en eau, en partenariat avec le BRGM et l'Agence de l'Eau Seine Normandie : ce modèle permettra d'anticiper les impacts du changement climatique sur les capacités de production en eau potable et d'évaluer les conséquences des futurs prélèvements en eau sur les milieux aquatiques et humides ;
- Analyser socio-économique de l'évolution de la ressource en eau sur le tissu économique du territoire, à travers la mise en œuvre d'un programme de recherche, en partenariat avec l'Université de Rouen et l'Agence de l'Eau Seine Normandie
- Identifier et évaluer les rejets industriels impactants les milieux aquatiques et humides en lien avec le changement climatique (baisse du débit de la Seine et de la recharge des principaux aquifères)

#### ② Assurer une meilleure gestion et favoriser les économies d'eau

- Préserver la ressource en eau en généralisant la mise en œuvre du SAGE et des prescriptions sur l'ensemble des périmètres de protection de captage d'adduction en eau potable
- Sensibiliser et accompagner les changements de comportements (*en lien avec le Plan Local d'Éducation à l'Environnement*) et ce en prenant en compte les principes de communication responsable mentionnés dans la fiche 41 de ce document
- Promouvoir les pratiques d'urbanisme durable économes en eau
- Mettre en œuvre les programmes d'actions sur les aires d'alimentation de captage prioritaire, notamment à travers l'animation territoriale, le diagnostic et le suivi individuel des exploitations agricoles, l'accompagnement à l'évolution des pratiques et des systèmes agricoles... (*cf. fiche action n°30 – Soutenir une agriculture durable*)
- Promouvoir les activités favorables à la protection de la ressources en eau sur l'ensemble du territoire, notamment à travers la généralisation de l'arrêt des produits phytosanitaires sur les espaces verts et urbains et la sensibilisation des jardiniers amateurs au jardinage durable au travers du Club des jardiniers.

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Métropole Rouen Normandie, Syndicat mixte du SAGE Cailly-Aubette-Robec, BRGM, Université de Rouen

**Partenariats identifiés :** AESN, DREAL, DDTM, DRAAF, chambre d'agriculture, Université de Rouen

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①						
②						
③						

### Coûts prévisionnels

- Modèle hydrogéologique : 1.724 M€, dont 314 k€ à la charge de la Métropole  
*en partenariat avec l'AESN (50%), BRGM (20 à 25%) et SAGE (15% sur la phase 1*
- Alimentation de captage de Moulineaux : 350 k€/an, dont 58 k€ à la charge de la Métropole  
*En partenariat avec l'AESN et le Syndicat du Roumois et du Plateau du Neubourg*
- Alimentation de captage du Robec : 150 k€/an, dont 30 k€ à la charge de la Métropole  
*En partenariat avec l'AESN*

### Indicateurs de suivi

- Indicateurs du rapport sur le prix et la qualité du service en eau potable (RPQS)
- Évaluation de la qualité de l'eau de la nappe de la craie :
  - Concentration moyenne en nitrate, avec pour objectif une non-dégradation de la nappe (22 mg/L)
  - Fréquence de dépassement des normes en produits phytosanitaires et en solvants chlorés (référence : 75% des normes « AEP »)

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux



## Fiche action n° 27 : Prévenir et lutter contre les risques d'inondation

Actuellement, l'ensemble des communes du territoire de la Métropole est concerné par le risque d'inondation, les communes les plus exposées étant aux confluences entre la Seine et les rivières du territoire : Cailly, Aubette et Robec. En raison de l'augmentation de l'intensité des épisodes de fortes précipitations et de crues de la Seine, le changement climatique accentuera ce risque par ruissellement et par débordement de la Seine se produisant lors des crues, des grandes marées et des tempêtes. La stratégie de la Métropole est de maintenir les politiques actuelles de lutte contre les inondations, notamment à travers la stratégie locale de gestion des inondations du Territoire à Risques Importants ROUEN – LOUVIERS - AUSTREBERTHE et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Cailly-Aubette-Robec.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Lutter contre l'érosion, l'imperméabilisation et l'artificialisation des sols,
- ▶ Réduire la vulnérabilité des territoires,
- ▶ Agir sur l'aléa pour réduire le coût des dommages,
- ▶ Gérer les périodes de crises,
- ▶ Mobiliser tous les acteurs pour consolider la « culture du risque ».

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

- ❶ **Porter la stratégie locale de gestion du risque inondation au-delà du territoire de la Métropole Rouen Normandie** (en partenariat avec les services de l'État)
  - Rédiger la **Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI)** du territoire à risque important (TRI) de Rouen-Louviers-Austreberthe)
  - **Animer la mise en œuvre de la stratégie** à travers son Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)
- ❷ **Améliorer la connaissance et la conscience du risque inondation**
  - Organiser la **collecte d'information vis-à-vis des inondations passées**
  - **Modéliser l'aléa de débordement de la Seine** en prenant en compte le changement climatique (en partenariat avec le GIP Seine-Aval, le Grand Port Maritime de Rouen et le Conseil Départemental de Seine-Maritime)
  - **Inventorier l'ensemble des enjeux** (humains, économiques, environnementaux) liés aux risques d'inondation
  - **Définir des procédures de gestion de crise** à suivre en cas d'inondation
- ❸ **Mettre en œuvre le programme d'actions de réduction des risques d'inondation**
  - **Développer la culture du risque**, à travers la pose de repères de crues et l'élaboration d'un plan de communication
  - **Accompagner les communes afin d'améliorer la couverture du territoire en Plan Communaux de Sauvegarde (PCS)** incluant le risque inondation : sur 160 communes au sein du TRI Rouen-Louviers-Austreberthe, 90 sont déjà dotées de PCS
  - **Elaborer un Plan de Continuité des Activités (PCA)** au sein du territoire de la Métropole
  - **Actualiser le programme de protection contre les ruissellements et développer les dispositifs d'hydraulique douces** : haies, fossés, mares, talus...
  - **Prendre en compte le risque inondation dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement** : sont annexés au PLUi, les cartographies du PPRI, du TRI et du SAGE (cf. fiche action n°18 – Promouvoir un urbanisme durable et n°19 – Développer des aménagements exemplaires)
  - **Aborder, dans le cadre du renouvellement de contrat avec le distributeur d'électricité, les possibilités de rendre le réseau plus résilient aux inondations**

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Métropole Rouen Normandie, Services de l'État, Syndicat mixte du SAGE Cailly-Aubette-Robec

**Partenariats identifiés :** AESN, DREAL, DDTM, Communauté d'Agglomération Seine-Eure et le Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Austreberthe et du Saffimbec, chambre d'agriculture

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						
❸						

### Coûts prévisionnels

- Mise en œuvre du PAPI : 1.76 M€, dont 554 k€ à la charge des collectivités territoriales
- Modélisation du débordement de la Seine : 200 k€,

### Indicateurs de suivi

- Nombre d'actions du PAPI engagées ou totalement réalisées

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- TRI Rouen-Louviers-Austreberthe
- Plan Local d'Urbanisme intercommunal



## Fiche action n° 28 : Préserver la biodiversité locale

Avec l'augmentation des températures et l'évolution de la pluviométrie déjà à l'œuvre, le changement climatique aura un impact durable sur les milieux naturels du territoire. Par exemple, l'aggravation de la fréquence et de l'intensité des épisodes de sécheresse a des conséquences sur les milieux forestiers. Certaines forêts composées d'essences sensibles au manque d'eau (hêtre, chêne pédonculé) pourraient ainsi se trouver fragilisées avec le dépérissement des arbres et une plus grande sensibilité aux bioagresseurs liés au stress hydrique. L'enjeu pour les forestiers est d'anticiper ces changements climatiques par le renouvellement d'essences forestières plus adaptées.

D'une manière plus transversale, la modification attendue et progressive des habitats naturels, liée au changement climatique, devrait se traduire par un déplacement et une remontée des espèces vers le nord. L'enjeu pour le territoire est donc de maintenir en place les continuités écologiques existantes, les renforcer le cas échéant, dans les secteurs périurbains mais aussi dans le tissu urbain. À ce titre, l'amélioration des connaissances, la protection, la restauration et la gestion des trames vertes et bleues représentent des enjeux structurants pour la biodiversité sur le territoire Métropolitain.

Dans ce domaine, le PCAET s'appuie sur le plan d'actions Biodiversité adopté en 2015 pour une durée de 6 ans. Ce plan constitue à l'échelle du territoire de la Métropole une déclinaison du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) et s'articule autour de la mise en place d'actions développées par sous-trame : la sous-trame aquatique (cours d'eau, zones humides, mares), la sous-trame boisée, la sous-trame calcicole (les pelouses des coteaux), la sous-trame silicicole (milieux secs, sableux, des terrasses alluviales), la biodiversité des milieux agricoles (prairies, haies, fossés, talus, espèces messicoles...) et enfin la nature en ville composée notamment des espaces verts urbains. Ce plan d'actions s'intéresse également à la biodiversité ordinaire présente au sein du territoire métropolitain.

Par ailleurs, dans un contexte mondial de circulation des biens et des personnes, et de commerce d'espèces sauvages et horticoles en constante augmentation, le changement climatique pourrait accroître la dispersion des espèces exotiques envahissantes (EEE) en milieu urbain et périurbain. L'arrivée de certaines espèces exotiques peut considérablement perturber la répartition des espèces locales, parfois causer la disparition de stations entières (concurrence entre les espèces), voire présenter un enjeu de santé publique. Il est par conséquent essentiel de développer un système de surveillance du territoire couplé à un dispositif d'actions sur les nouvelles stations ou espèces en fonction de leur pouvoir invasif ou de leur degré de dangerosité pour la santé publique ou à la biodiversité indigène.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Protéger la diversité du patrimoine naturel et les continuités écologiques du territoire de la Métropole
- ▶ Améliorer la connaissance autour de la biodiversité et les impacts du changement climatique sur la faune et la flore locale
- ▶ Engager des actions de restauration et de gestion en faveur des milieux naturels menacés de déclin ou de disparition
- ▶ Préserver la biodiversité ordinaire au sein du territoire

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

- ❶ **Garantir dans le PLUi la protection des milieux naturels par un zonage et des règles adaptées** : forêts, zones humides, milieux naturels ouverts, ainsi que pour les petites composantes du patrimoine naturel : haies, mares, bosquets, arbres isolés...
- ❷ **Conserver la capacité d'évolution des écosystèmes face au changement climatique**
  - Engager des actions de conservation, de restauration et de gestion des milieux naturels les plus menacés, à l'exemple des pelouses calcicoles, des landes silicicoles, des zones humides, etc.
  - Mettre en œuvre sur son territoire une stratégie globale de compensation – par anticipation et à long terme. Cette stratégie concernerait les habitats naturels et/ou les espèces protégées susceptibles d'être concernés par des projets de requalification de friches urbaines/industrielles ou des zones d'activités.
  - Maintenir les continuités écologiques fonctionnelles pour chacune des sous-trames identifiées : Par exemple, la mise en réseau des mares par la préservation et la restauration des continuités écologiques : fossés, haies...
  - Assurer des suivis écologiques réguliers pour renforcer la connaissance et mesurer l'évolution de la biodiversité sur le territoire
- ❸ **Développer un système de surveillance des espèces exotiques envahissantes et des espèces allergènes**
- ❹ **Soutenir et accompagner les coalitions dont les actions porteront sur la préservation de la biodiversité** : Coalition des entreprises du club de la Ronce et coalition des entreprises de la zone industrielle du port

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteurs de l'action** : Métropole Rouen Normandie, communes

**Partenariats identifiés** : Région Normandie, AESN, CEN Normandie Seine, Conservatoire Botanique National de Bailleul, future ARB, AFB, chambre d'agriculture

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①						
②						
③						
④						

### Coûts prévisionnels

- Études, accompagnement et outils pour favoriser la mobilisation d'acteurs : 114 k€
- Élaboration d'outils de valorisation de la cartographie des acteurs : 15 k€
- Subventions : 176 k€

### Indicateurs de suivi

- Nombre de sites restaurés et mis en gestion
- Nombre de prospections naturalistes engagées sur le territoire

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Plan d'actions pour la biodiversité

# Agriculture et forêt







## Fiche action n° 29 : Développer une offre alimentaire de qualité, durable et accessible à tous

L'alimentation influence fortement notre empreinte écologique (du mode de production au mode de consommation). A l'échelle nationale, l'alimentation représente 36% des émissions de gaz à effet de serre. La moitié de ces émissions est liée à la fabrication d'emballage, à la transformation, au transport et à la commercialisation (20%), au déplacement des clients jusqu'au magasin (11%), au traitement des déchets alimentaires (7%), etc.

En 2017, la Métropole a formalisé l'ensemble de son programme d'actions dans une Charte Agricole de territoire, couvrant la période 2018-2020. Le chantier 3 de la Charte prévoit plus particulièrement le développement des circuits courts et la structuration des filières agricoles locales, notamment en fédérant les acteurs autour d'un Projet Alimentaire Territorial (PAT). Son élaboration avec l'ensemble des acteurs privés et publics doit fixer un cap commun et concevoir une stratégie partagée, co-portée et capable d'accélérer la transition agricole et alimentaire sur le territoire. Ce travail devrait à terme permettre de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de faciliter l'accès de tous à des produits locaux, de qualité et de saison, ainsi que de relocaliser la plus-value agricole.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Structurer et consolider les filières alimentaires de proximité (transformation et commercialisation). Cet objectif correspond à l'atteinte, en 2050, d'un maillage fin de l'offre en produits locaux de proximité
- ▶ Développer l'offre en produits locaux et de qualité : atteindre 100% des producteurs vendant une partie de leur production en circuits courts de proximité et 50% des terres agricoles en bio à l'horizon 2050
- ▶ Accompagner le changement de pratiques alimentaires des habitants du territoire

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

- ❶ **Faire émerger la gouvernance alimentaire sur le territoire de la Métropole**
  - Mettre en place et animer un comité stratégique de l'alimentation dès 2018
  - Élaborer le plan d'actions du Projet Alimentaire Territorial sur la période 2018-2019
- ❷ **Favoriser la relocalisation alimentaire et l'émergence de nouvelles filières économiques (production maraîchère, transformation, logistique, commercialisation)**
  - Réaliser une cartographie dynamique des acteurs de l'alimentation intervenant sur le territoire de la Métropole
  - Favoriser les échanges entre les différents maillons de la chaîne (producteurs/transformateurs, producteurs/acheteurs) : rencontres B to B, rencontre B to C
  - Accompagner des projets de relocalisation alimentaire : aide à l'installation et à la structuration de filières (dont la filière maraîchère)
  - Accompagner le développement de la permaculture dans le parc du champ des bruyères
  - Soutenir et accompagner les coalitions dont les actions porteront sur l'alimentation : coalition des organisateurs de festivals et coalition des éco-défis des commerçants et artisans
- ❸ **Apporter un service d'accompagnement et de conseil aux communes** (cf. action n°35)
  - Définir un dispositif d'accompagnement pour faciliter l'approvisionnement en produits locaux et durables dans la Restauration Hors Domicile (RHD)
  - Créer un réseau d'échanges autour des enjeux agricoles et alimentaires pour faire émerger des dynamiques collectives
  - Soutenir les actions de lutte contre le gaspillage alimentaire et de valorisation de bio-déchets
- ❹ **Sensibiliser la population sur ses modes de consommation et leurs impacts sur le climat et l'environnement**
  - Mettre en place une opération « Défi Famille à Alimentation Positive » sur la période scolaire 2018-2019

- **Définir un programme d'animation et de sensibilisation de la population**, des personnes en situation de précarité et du public scolaire, porté dans le cadre du Plan Local de l'Éducation à l'Environnement et avec les associations du territoire (*exemple : soutien à la création d'AMAP, partenariat avec le Champ des possibles afin de proposer un lieu de démonstration et d'expérimentation autour des modes de production durables, projet « jardiner autrement » visant les écoles*)
- **Créer les outils facilitant l'accès à l'offre en produits locaux et de qualité** : plateforme numérique...

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action** : Métropole Rouen Normandie

**Partenariats identifiés** : Chambre d'agriculture, Les Défis Ruraux, Association Bio Normandie, Terre de Liens Normandie, Champ des possibles, MIN de Rouen, Communes, associations territoriales, ADEME, DRAAF...

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						
❸						
❹						

### Coûts prévisionnels

- Élaboration de la cartographie des acteurs : 15 000 €
- Accompagnement à l'élaboration du PAT : 49 000 €
- Création d'outils de communication pour la sensibilisation de la population : 49 000 €
- Soutien financier aux structures œuvrant pour le développement de l'offre en produits locaux et de qualité sur le territoire : 200 000 €

### Indicateurs de suivi

- Nombre de personnes sensibilisées
- Nombre d'animations réalisées
- Nombre de communes ayant bénéficié d'un accompagnement à l'approvisionnement local
- Nombre de structures de vente de produits locaux présentes sur le territoire
- Nombre de réunions du comité stratégique
- Nombre de rencontres réalisées

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Plan Local d'Éducation à l'Environnement



## Fiche action n° 30 : Soutenir une agriculture durable, innovante et intégrée dans la transition énergétique et écologique

Les tensions sur les ressources fossiles et le changement des climats fragilisent certains systèmes de production et les emplois associés. Le rôle central de l'agriculture dans la gestion des milieux et la production de biomasse la met au cœur de nouvelles attentes de la société pour la préservation de l'environnement. De nombreux acteurs du monde agricole ont déjà pris conscience de l'opportunité de faire converger ces enjeux et sont passés à l'acte.

La préservation et la maîtrise accrue des facteurs naturels de production agricole tels que le sol et la biodiversité peuvent s'allier à des économies d'intrants et d'énergie, voire à l'augmentation de la valeur ajoutée des produits, à l'amélioration de l'image du monde agricole, au maintien d'emplois locaux à forte technicité. De telles démarches répondent à des problématiques d'épuisement des ressources et de viabilité économique des systèmes tout en allant dans le sens d'une augmentation de leur résilience sur les plans économique et climatique à moyen et long terme.

Sur le territoire de la Métropole, les enjeux de protection et de préservation des ressources (eau, air, énergie, biodiversité) sont stratégiques. En effet, les terres agricoles du territoire occupent la majeure partie des bassins d'alimentation de captages du territoire. Elles cohabitent parfois avec des enjeux écologiques forts, par exemple les pelouses des coteaux calcicoles sur les versants des vallées, les milieux sableux et acides (silicicoles) présents sur les terrasses alluviales de la Seine, les espèces messicoles inféodées aux cultures ou encore les prairies humides. L'adaptation des pratiques et des systèmes de production constitue un axe de travail majeur à conduire en lien avec l'ensemble des acteurs du monde agricole.

A travers le programme d'actions de la Charte Agricole de territoire, la Métropole a pour objectif de diversifier et sécuriser les revenus agricoles, développer l'emploi et la valeur ajoutée, en réfléchissant à de nouvelles filières et perspectives économiques pour les entreprises agricoles locales. A la recherche d'une nouvelle image, les agriculteurs doivent être perçus comme des entrepreneurs, capables d'innover et de repenser leur métier, plus particulièrement en proximité immédiate de la ville.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Encourager et accompagner le changement de pratiques agricoles : maintenir la totalité des surfaces en herbe, atteindre 50% de surfaces agricoles en bio, 100% des exploitations sur les Aires d'Alimentation de Captage respectant les critères des protocoles définis par la Métropole pour la préservation de la Nappe de la Craie en 2050
- ▶ Améliorer la performance écologique et énergétique des exploitations : 5 diagnostics Dia'terre® à l'horizon 2019
- ▶ Faire de l'agriculture un levier de lutte contre le changement climatique

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### ❶ Réaliser des diagnostics Dia'terre® sur les exploitations agricoles

❷ Mettre en place un programme d'animation et de formation à destination des agriculteurs sur les thèmes suivants : fertilisation, travail du sol, couverts végétaux, agroforesterie, alimentation animale, effluents d'élevage, remise à l'herbe, développement du pâturage extensif, consommation énergétique des bâtiments

❸ Accompagner les agriculteurs à la conversion à l'agriculture biologique et aux changements de pratiques agricoles : études de conversion technico-économique de conversion, aide à l'investissement pour l'acquisition d'équipements favorables aux changements de pratiques agricoles, accompagnement à l'accès au foncier avec la création d'un observatoire foncier agricole, accompagnement au respect des protocoles pour la préservation de la Nappe de la Craie, mise en œuvre de programmes d'actions sur les aires d'alimentation de captage prioritaire (cf. fiche action n°26 – Préserver la ressource en eau)

#### ❹ Développer les circuits courts et améliorer les flux logistiques induits

❺ Développer la filière bois bocager, en mettant en place un dispositif d'aides à la plantation de haies (à destination des communes et des agriculteurs). (cf. fiche actions n°16A – Développement des énergies renouvelables)

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Métropole Rouen Normandie

**Partenariats identifiés :** ADEME, Défis Ruraux, Association Bio Normandie, Chambre d'agriculture, Région, organismes de formation, Lycées agricoles, UniLaSalle, Agence de l'eau Seine Normandie, Association EDEN, CUMA Haies'Nergie et territoires

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						
❸						
❹						
❺						

### Coûts prévisionnels

- Accompagnement au changement de pratiques : 52 000 €/an
- Dispositif de soutien à l'investissement : 90 000 €/an
- Soutien à la Chaire AMBIOS : 312 000 €

### Indicateurs de suivi

- Nombre de diagnostics Dia'terre® réalisés
- Superficie en agriculture biologique
- Nombre d'exploitations participants aux réunions de sensibilisation/formation
- Nombre de circuits logistiques mis en place et optimisant les flux
- Part des exploitations situées sur les Aires d'Alimentation de Captage respectant les protocoles définis par la Métropole pour la préservation de la Nappe de la Craie

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- Politique biodiversité
- Charte forestière de territoire
- Plan de Déplacement Urbain



## Fiche action n° 31 : Dynamiser la gestion forestière du territoire

En France, près de 3 millions de propriétés forestières couvrent moins de 4 hectares. Cet émiettement constitue un frein à la gestion et à la mobilisation des bois. Des dispositifs de lutte contre le morcellement de la forêt privée existent mais restent insuffisants.

Des initiatives individuelles ou collectives existent pour mettre en gestion des unités forestières cohérentes. La gestion des forêts publiques (domaniales ou de collectivités), menée par l'ONF au titre du régime forestier concilie avec efficacité la valorisation économique des bois, la protection de l'environnement et de la biodiversité forestière, et l'accueil du public. Concernant les forêts privées, l'accompagnement d'experts forestiers ou de coopératives constituent également des modes de gestion efficaces de la forêt. L'enjeu porte sur les petits boisements forestiers privés, où les peuplements sont souvent en impasse sylvicole, faute de rentabilité et faute de taille suffisante pour une exploitation économiquement viable.

La Métropole souhaite ainsi engager une politique foncière visant la valorisation des aménités environnementales apportées par la forêt dans des secteurs à enjeux comme les périmètres de captage d'eau.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Dynamiser la gestion forestière et améliorer la mobilisation des bois, notamment des parcelles forestières peu ou non gérées
- ▶ Rendre la Métropole exemplaire et actrice d'une gestion forestière dynamique

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### ❶ Lancer une étude foncière sur les petits espaces boisés

En partenariat avec la SAFER, cette étude, à l'échelle de la Métropole, permettra d'identifier les biens vacants et sans maître, les ventes de petites parcelles forestières ainsi que les délaissées de voiries qui pourraient être plantées

#### ❷ Favoriser les solutions de compensation locales en cas de futurs projets d'aménagements urbains

- Identifier les projets d'aménagement nécessitant des défrichements forestiers et assurer dans le cadre de la doctrine « Éviter Réduire Compenser » des solutions de compensation locales et œuvrant à mieux structurer le foncier forestier
- Mettre en place avec les services de l'État un dispositif de compensation par anticipation couvrant l'ensemble des besoins de compensation de défrichement identifiés sur le territoire à échéance 20/30 ans, sur 40 à 50 ha

### SUIVI DE L'ACTION

Porteurs de l'action : Métropole Rouen Normandie, CRPF, Communes

Partenariats identifiés : ADEME, SAFER, DDTM, DRAAF

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						

#### Coûts prévisionnels

- Coût d'acquisition : 7 à 10 k€ par hectare de forêt
- Coût de boisement : 3,5 k€/ha

#### Indicateurs de suivi

- Nombre de biens (ou surface) acquis par la Métropole
- Nombre d'hectares boisés

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Charte forestière de territoire



## Fiche action n° 32 : Favoriser le rôle de stockage carbone des milieux agricoles, forestiers et naturels

En complément de la stratégie de réduction des émissions de GES, la Métropole vise à préserver le stockage carbone au sein des milieux naturels. Les écosystèmes jouent en effet un rôle dans la régulation des effets du changement climatique à travers le stockage de carbone.

La prise en considération des flux et des stocks de carbone, variables au sein des différents milieux naturels, est essentielle pour une meilleure appropriation des enjeux sur le territoire. Les premières évaluations montrent l'importance des milieux forestiers dans la séquestration du carbone qui représentent 90% du stock. Le sol est le principal réservoir de carbone forestier avec 57 % du stock carbone des forêts. La dynamique de stockage dépend des changements d'usages des sols (déforestation, boisements, etc.), du climat et de certaines pratiques sylvicoles accroissant l'activité minéralisatrice des micro-organismes du sol (labour, drainage, fertilisation). Des modifications de la gestion forestière peuvent également avoir un effet bénéfique sur le bilan carbone, effet que les forestiers aimeraient quantifier

Les milieux agricoles assurent quant à eux une séquestration moindre en terme de quantité. Cependant leur forte représentation et leur gestion en font un atout en vue d'un potentiel accroissement de la séquestration sur le territoire de la Métropole.

À cela s'ajoute la séquestration additionnelle qui pourrait théoriquement être valorisée sur les marchés carbone volontaires.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Mieux connaître les dispositifs de stockage du carbone en forêt
- ▶ Appliquer les bons modes de gestion favorisant le stockage du carbone
- ▶ Inciter les entreprises à financer des projets de séquestration carbone pour réduire leur impact sur le réchauffement climatique
- ▶ Rendre la Métropole exemplaire en visant la neutralité carbone des événements de la Métropole en 2050

### MISE EN ŒUVRE DE L'ACTION

- ❶ Lancer des travaux de recherche permettant de mieux quantifier le rôle de la gestion des milieux dans le bilan carbone
- ❷ Promouvoir et adhérer à l'association « Normandie FOREVER » qui propose de compenser les émissions de carbone par la plantation et la préservation de peuplements forestiers pauvres
- ❸ Compenser les émissions de carbone des événements de la Métropole *(en lien avec la fiche action n°41- Intégrer des critères environnementaux dans le fonctionnement interne des services)*

### SUIVI DE L'ACTION

Porteur de l'action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés : Université de Rouen

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						
❸						

#### Coûts prévisionnels

- Adhésion à Normandie Forever : 150€/an
- Compensation carbone : 14 €/t de CO<sub>2</sub> émis via Normandie FOREVER

#### Indicateurs de suivi

- Nombre d'études lancées
- Nombre d'hectare de forêt aidé par les dispositifs de compensation carbone
- Nombre de manifestations compensées carbone

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- GIEC local
- Charte forestière de territoire

# Déchets





## Fiche action n° 33 : Accompagner l'ensemble des acteurs vers une démarche « zéro déchet »

Avec 67% de la masse totale de déchet, les activités économiques représentent la source principale de production de déchets sur le territoire, majoritairement en lien avec les acteurs du BTP (qui génèrent 50 % de la production de déchets). La production des déchets des ménages et assimilés représente, quant à elle, au total près de 580 kilos/habitant par an.

Pour réduire l'empreinte écologique et carbone liée à la collecte et au traitement des déchets, la Métropole s'est engagée à agir sur deux axes : la prévention et la réduction de la production des déchets, et l'augmentation de la valorisation des déchets produits. Pour cela, la mobilisation de l'ensemble des acteurs, économiques, associatifs et citoyens est nécessaire.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Réduire les volumes des déchets ménagers et assimilés (DMA) : -10 % d'ici 2020, par rapport à 2010
- ▶ Réduire le gaspillage alimentaire pour les DMA : -50% du ratio produit de 2019 à 2024, soit -33 kg/hab. à 6 ans
- ▶ Réduire les déchets verts pour les DMA : -15% du ratio produit de 2019 à 2024, soit -22 kg/hab. à 6 ans
- ▶ Recycler les déchets issus du BTP : 70 % de recyclage des matières d'ici 2025 à l'échelle régionale (en partenariat avec la Région Normandie)

### DESSCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Promouvoir et soutenir l'économie circulaire

- Poursuivre l'accompagnement des structures de réemploi et de réparations sur le territoire, à travers notamment le développement de l'offre de ressourceries et des acteurs du réemploi, la promotion des associations et des collectifs de réparations, la mise à jour de l'annuaire des répar'acteurs et l'incitation à l'utilisation de plateforme de dons et d'échanges
- Accompagner l'écologie industrielle territoriale, à travers le soutien et la valorisation de l'Économie Sociale et Solidaire et l'accompagnement des entreprises inscrites dans la démarche PNSI.
- Elaborer une stratégie d'économie circulaire pour la valorisation des déchets issus des chantiers de la Métropole (cf. fiche n°41 – Intégrer des critères environnementaux dans le fonctionnement des services de la Métropole)

#### 2 Réduire la production de déchets sur le territoire

- Accompagner spécifiquement les acteurs du BTP
  - Utiliser les marchés publics comme levier : place des contraintes en termes d'approvisionnement, de traçabilité, de démonstrabilité et de recyclabilité des ouvrages
  - Promouvoir le réemploi de matériaux issus de chantier, notamment à travers des formations des acteurs du BTP à la réutilisation de matériaux issus de la déconstruction
  - Étudier le maillage des déchetteries professionnelles pour réajuster et mettre en valeur l'offre, et pour l'amélioration de la qualité des mâchefers et le développement de nouvelles utilisations
- Soutenir et accompagner les coalitions dont les actions porteront sur la réduction des déchets :
  - Coalition des organisateurs de festivals
  - Coalition des salles de spectacle
  - Coalition des éco-défis des commerçants et artisans
  - Coalition des commerçants des Vitrites de Rouen
  - Coalition du club de la Vatine
  - Coalition des entreprises de la zone industrielle portuaire
  - Coalition des établissements d'enseignement supérieurs de l'association CESAR
- Accompagner l'ensemble des acteurs du territoire et les ménages vers une démarche « zéro déchet »
  - Mettre en place une collecte des biodéchets pour les gros producteurs (> 10 t/an) en 2019, avec un traitement par méthanisation ou via une plateforme de compostage (cf. fiche action n°20)
  - Étudier le déploiement du tri à la source des biodéchets (gestion de proximité avec le compostage collectif et collecte séparée des biodéchets)
  - Adapter la commande publique en insérant des clauses de réemploi de matériaux et l'achat responsable (en lien avec l'action 40 – exemplarité de la Métropole)
  - Sensibiliser au gaspillage alimentaire les professionnels de la restauration collective, des établissements scolaires et des grandes et moyennes surfaces
  - Accompagner les organisateurs de manifestations / événements à concevoir des « éco-manifestations » (club sportifs, écoles, clubs d'entreprises...)



- Promouvoir et sensibiliser au réemploi et à la réduction de la production de déchets :
  - o Artisans et commerçants : organiser des "défis du zéro déchet", améliorer la collecte des cartons et la gestion des déchets des commerçants
  - o Immeubles tertiaires : promotion du tri du papier au sein du quartier Saint-Sever
  - o Citoyens et public scolaire : mettre en place un programme d'accompagnement des publics en difficultés sociales aux éco-gestes et aux économies domestiques, actions de sensibilisation dans les établissements scolaires...
- Poursuivre l'accompagnement de la réduction des déchets végétaux des ménages au travers des actions du Club des jardiniers, du conseil jardin, de la promotion du broyage des branchages et tailles de haies, tout en optimisant le service de collecte et de traitement.

➤ **Valoriser les déchets de station d'épuration** (en lien avec l'exemplarité de la MRN et liens avec la méthanisation des boues)  
 La Métropole s'engage à étudier les possibilités de développer l'économie circulaire en lien avec ses process industriels, notamment par le réemploi des sables traités au niveau des stations d'épuration Émeraude et St Aubin les Elbeuf pour des remblais de route. Des études de qualification des déchets et de structuration d'une filière de récupération sont nécessaires en amont.

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Métropole Rouen Normandie / SMEDAR / CMA / Artisans et commerçants (selon les actions)

**Partenariats identifiés :** ADEME, CCI, CMA, Région Normandie

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①						
②						

### Coûts prévisionnels

- Programme « zéro déchets, zéro gaspillage » : 270 000 €

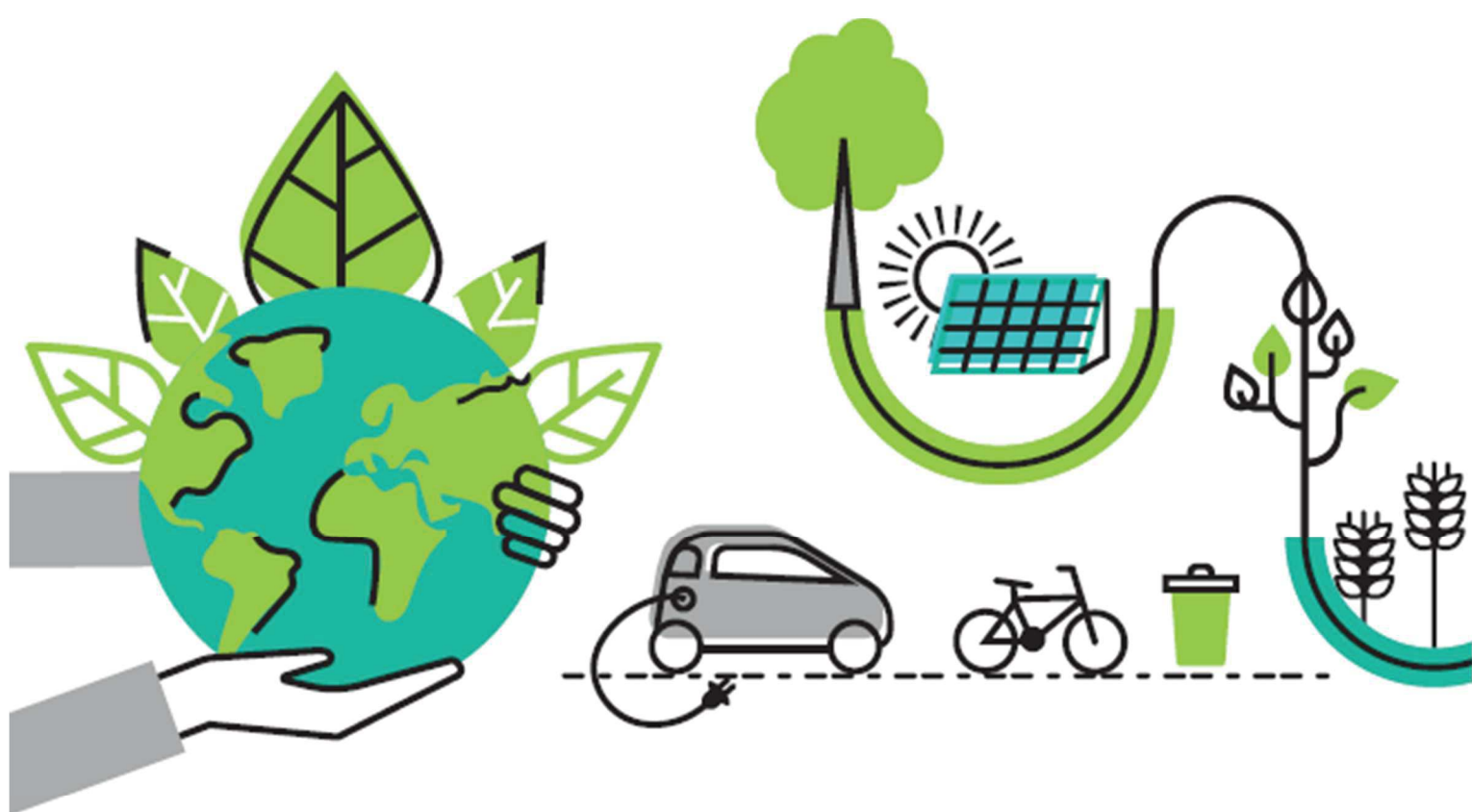
### Indicateurs de suivi

- Tonnages des DMA
- Tonnages des déchets recyclables et ordures ménagères résiduelles
- Taux de valorisation (matière et énergétique)

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés
- Plan local d'éducation à l'environnement
- Programme alimentaire territorial

# Mobilisation des acteurs du territoire





## Fiche action n° 34 : Porter l'Accord de Rouen pour le climat

Au-delà des actions qu'elle porte sur son patrimoine et à travers ses compétences, la Métropole fait le choix d'être l'animatrice de la dynamique territoriale nécessaire pour atteindre ces objectifs. Cette démarche de « COP21 locale » a pour objectif de fédérer les acteurs économiques et institutionnels, les communes et les citoyens pour construire leur propre engagement pour le climat qui prendra la forme fin 2018 d'un « Accord de Rouen pour le climat ». En accélérant les transitions de changement de production et de consommation, cette démarche constitue autant d'opportunités pour innover et créer des activités nouvelles au profit de l'environnement et des habitants de la Métropole Rouen Normandie.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ **Initier une dynamique de territoire autour de la transition écologique**
- ▶ **Mobiliser, impliquer et accompagner les acteurs du territoire dans la transition écologique : acteurs économiques, les acteurs institutionnels, les communes et les citoyens**
- ▶ **Créer des « coalitions environnementales » avec l'ensemble des acteurs locaux, permettant des recherches de solutions et avancées collectives**
- ▶ **Signer l'Accord de Rouen fin 2018**

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Initier une dynamique territoriale et collaborative : la COP21 locale

- **Mettre en place une démarche collaborative en partenariat avec le WWF et l'ADEME** : la COP21 locale permet d'informer l'ensemble des acteurs, de les solliciter à agir individuellement ou collectivement et favorise les coopérations. Cette dynamique territoriale s'appuie sur des outils spécifiques de mobilisation et d'engagement des publics à mettre en place, animer et évaluer. Elle comprend des points d'étape ou de « pacte entre la Métropole et les acteurs du territoire » réguliers autour de l'Accord de Rouen pour le climat dont la 1ère version a été conclue en novembre 2018.
- **Faire connaître et rayonner la démarche au-delà du territoire** : participer à des réseaux nationaux et/ou européens pour partager les expériences avec d'autres territoires et s'en enrichir, concourir à faire de la méthode COP21 locale et des outils des bonnes pratiques reconnues au niveau national et européen.
- **Constituer un Conseil d'évaluation de la Transition Ecologique** : constitué d'une quinzaine de personnes expertes et indépendantes, ce conseil aura en charge l'évaluation du PCAET et de la démarche de COP21 locale. Il sera amené à faire des préconisations pour réorienter les actions si nécessaire.

#### 2 Mettre en place des outils d'animation et d'accompagnement

- **Animer plusieurs lieux d'information et d'échanges**
  - L'Atelier de la COP21 : il propose au grand public des espaces de conseils, des ateliers et des conférences autour de la transition écologique et de la COP21. Après un an et demi (janvier 2018-juin 2019) de vie de l'Atelier de la COP21 situé 66 rue du Général Giraud à Rouen, un atelier itinérant et démultiplié sera déployé sur le territoire de la Métropole. Une contractualisation avec des lieux d'accueil du public communaux sera mise en place pour accueillir l'Atelier de la COP21 et ses activités. *Ces événements seront systématiquement organisés en prenant en compte les principes d'éco-conception de manifestations (mentionnés dans la fiche n°41)*
  - Un portail de ressources numériques [www.notreCOP21.fr](http://www.notreCOP21.fr) : il est à disposition de l'ensemble des acteurs du territoire (grand public, associations, entreprises, communes...)
- **Mettre en œuvre des actions d'accompagnement individualisé des citoyens**
  - Poursuivre et déployer les actions de sensibilisation de publics ciblés dans le cadre de la politique d'éducation à l'environnement (scolaires, publics en difficultés sociales, clubs sportifs...)
  - Coaching « autonome » au travers d'une application smartphone développée par le WWF « *We act for good – WAG®* ». Celle-ci proposera des actions, défis adaptés aux citoyens et sera un lieu ressource pour connaître les bonnes adresses facilitant l'action,
  - Expérimentation d'un outil numérique de coaching individualisé à l'échelle de deux quartiers en 2018-2019 : accompagnement de 1 500 foyers pour inciter le passage à l'action, basé sur des techniques de communication engageante, d'influence de la norme sociale en ayant recours aux algorithmes intelligents de la plateforme GD6D (développés par des chercheurs en sciences comportementales).

- **Mettre en œuvre d'un label « COP21, je m'engage pour le climat »**  
Le label COP21 est attribué à des événements ayant un objectif de sensibilisation sur la transition écologique. Les événements labellisés reçoivent un soutien dans leur communication (utilisation du label, prêt de supports de communication...) et dans la mise en place de leur organisation (au travers des outils d'accompagnement des éco-manifestations)
- **Soutenir aux projets innovants et participatifs : lancement de l'appel à projet « Je participe »** (en lien avec la fiche action 36 – favoriser la participation citoyenne)
- **Accompagner les communes dans leur transition énergétique et écologique** (en lien avec la fiche action 35)
- **Promouvoir et développer le label « éco-défis »** à destination des commerçants et artisans (en partenariat avec la Chambre de commerce et de l'Artisanat)

### 3 Favoriser l'engagement des acteurs et faire émerger des coalitions

- **Favoriser l'engagement individuel des acteurs du territoire**  
Il s'agit de leur demander de travailler sur la réduction des consommations d'énergies et des émissions de gaz à effet de serre dans leur process, leur mode de fonctionnement et leur organisation, ou leur mode de vie pour des citoyens. Ce travail correspond à une démarche de progrès : mettre en place des actions bénéfiques à la transition écologique au-delà de ce qu'ils font déjà. Ces actions sont transcrites dans un engagement individuel qui sera une des composantes de l'Accord de Rouen. Au-delà de l'accord de Rouen, la Métropole cherche à mobiliser plus d'acteurs et à suivre les premiers engagements.
- **Faire émerger des engagements collectifs ou des coalitions**  
Il s'agit de travailler en coalitions ou groupes d'actions à plusieurs entreprises ou communes ou autres pour mutualiser des actions, partager, émuler... De ces coalitions d'actions émergeront des coalitions stratégiques qui pourront préciser les besoins de politique d'accompagnement des acteurs du territoire pour mettre en place durablement et efficacement la transition écologique. Ces coalitions formaliseront également un engagement dans l'Accord de Rouen. Au-delà de l'accord de Rouen, de nouvelles coalitions pourront émerger, et les coalitions en place pourront approfondir, mettre en place leurs actions.  
  
18 coalitions ont formalisé un engagement lors de l'Accord de Rouen sur le climat. Au-delà de l'accord de Rouen, la Métropole continuera à travailler avec les acteurs à l'émergence de nouvelles coalitions, et les coalitions en place auront à approfondir et préciser quantitativement leurs engagements, mettre en place leurs actions et les évaluer. La Métropole aura un rôle d'accompagnateur pour chacune de ces coalitions.
- **Soutenir et accompagner les actions des coalitions** mobilisant des acteurs de filières et contribuant au développement de ces filières « offreurs de solution Economie sociale et solidaire », carriers, « place portuaire verte », « numérique responsable »...

### 4 Impliquer les acteurs locaux et le monde de la recherche

- **Constituer un comité d'expert scientifiques pour le climat « GIEC local »** (cf. fiche action : adaptation au changement climatique)
- **Soutenir la chaire industrielle AMBIOS Normandie** (Agro-ressources et Matériaux BIOSourcés en Normandie) (en lien avec l'action n°3 – soutenir la construction bas-carbone)
- **Travailler avec les filières économiques pour structurer leur démarche de développement durable** et contribuer à l'Accord de Rouen pour le climat
- **Promouvoir le numérique responsable** auprès des clubs d'entreprises tertiaires : Club de la Ronce, de la Vatine, Saint-Sever, Rouen Normandie Création, Innopolis...

#### SUIVI DE L'ACTION

Porteur de l'action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés : WWF, ADEME, membres du GIEC local, signataires de l'Accord de Rouen

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						
3						
4						

#### Coûts prévisionnels

- Animation territoriale : 400 k€ en 2018 et 300 k€ en 2019

#### Indicateurs de suivi

- Nombre de parties prenantes investies par démarche ou axe stratégique
- Émissions de GES évités sur le territoire (en lien avec les données de l'observatoire ORECAN)

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Ensemble des politiques sectorielles



## Fiche action n° 35 : Accompagner les communes dans leur transition énergétique et écologique

Le territoire de la Métropole est composé de 71 communes, aux profils extrêmement variés et complémentaires, sur lesquels la Métropole souhaite s'appuyer pour construire puis mettre en œuvre sa stratégie air énergie climat. La Métropole et les communes souhaitent ainsi renforcer cette dynamique mettant à profit l'expérience des communes les plus avancées. La Métropole a ainsi développé une animation spécifique qui conduit à accompagner chaque commune dans la formulation de ses engagements pour le climat dans le cadre de l'accord de Rouen. Cette dynamique permet de renforcer la visibilité des actions communales, d'accompagner les communes et de favoriser les synergies dans la mise en œuvre de leurs actions liées à la transition écologique. Pour permettre à ses communes de mener à bien leurs actions, la Métropole renforce - dès à présent - son ingénierie technique, juridique et financière favorisant l'émergence des projets communaux et intercommunaux.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ **Accompagnement technique et méthodologique des 71 communes**
- ▶ **Planification et mise en œuvre opérationnelle des actions communales inscrites à l'Accord de Rouen pour le Climat**
- ▶ **Construction de plans d'actions communaux en faveur de l'air, de l'énergie et du climat**
- ▶ **Hausse de la visibilité de l'action des communes**

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Renforcer le soutien technique de la Métropole auprès des communes

- **Énergie** : réalisation d'études ou de groupements d'études dans le cadre des missions de Conseil en Énergie Partagée (études multi-énergies afin de favoriser le développement des énergies renouvelables, notes de cadrage technique et financier, audits énergétiques...), accompagnement des maîtres d'ouvrage pour le développement des EnR (*en lien avec l'action n°16 - accompagner les acteurs du territoire dans le développement des projets « EnR&R »*)
- **Bâtiment bas-carbone** : soutien technique des maîtres d'ouvrages publics ou privés (notamment les communes) lors des phases de conception et de maîtrise d'œuvre : propositions techniques, recherche de solutions locales, visites de sites, formation, réflexion sur le coût global... (*en lien avec l'action n°3 – soutenir et accompagner la rénovation des bâtiments tertiaires et la fiche n°41 – Consolider la politique « chantiers propres » de la Métropole*)
- **Biodiversité** :
  - Bois : accompagnement dans la gestion et exploitation des bois communaux
  - Gestion différenciée des espaces verts : accompagnement dans la mise en œuvre du zéro phyto sur l'espace public et l'élaboration de plans de gestion différenciée
  - Mares : aide à l'identification, l'entretien et la gestion des mares communales
  - Haies : accompagnement dans la restauration, l'entretien et la gestion des linéaires de haies sur terrains communaux
- **Éclairage public** : accompagnement dans toute action relative à la maîtrise de l'éclairage public (extinction nocturne, réduction d'intensité, suppression de points lumineux...)
- **Qualité de l'air intérieur** : accompagnement des communes dans la surveillance de la qualité de l'air intérieur des établissements recevant du public, en proposant en partenariat avec ATMO Normandie des outils méthodologiques à l'auto-évaluation de leurs établissements et une sensibilisation des usagers par le prêt de matériels de mesure CO2.
- **Aide à la mutualisation de projets et/ou de moyens** afin de favoriser les économies d'échelle, notamment à travers l'élaboration de groupement de commandes
- **Veille et accompagnement des communes à la recherche d'aides financières**. La Métropole accompagnera également les communes dans leur ingénierie financière

#### 2 Poursuivre les dispositifs d'aides financières auprès des communes

- **Mise en œuvre de fonds de concours à l'investissement à destination des 71 communes de la Métropole** : Fonds de soutien aux investissements communaux - FSIC, Fonds d'aide à l'aménagement - FAA, Fonds d'aides aux grands investissements sur les piscines – FAGIP)
- **Valorisation des certificats d'économie d'énergie (CEE)** via ses partenariats avec un « obligé » et un mandataire d'obligations. Grâce à cette démarche, la Métropole, ses communes membres ainsi que les personnes morales publiques ayant adhéré au dispositif ont pu bénéficier de 2011 à 2017 d'une valorisation effective ou en cours de 730 000€ (près de 200 GWh cumac).

- **Gestion des fonds alloués par la Région** dans le cadre du programme contractualisé de maîtrise de l'énergie (PCME) et le financement des travaux de construction et rénovation des piscines d'intérêt communautaire : 10 M€ sur la période 2014-2021.

### ③ Renforcer les dispositifs d'animation et de valorisation

- **Accompagnement des communes dans l'élaboration de plans d'actions communaux** : accompagnement adapté avec les outils CIT'ERGIE ou Climat'Pratic, animation d'un réseau des communes engagées Cit'ergie pour les moyennes et grandes communes...
- **Partage des expériences et valorisation des réalisations exemplaires** à destination des élus et agents communaux, notamment à travers le Club COP 21 et le réseau de mutualisation des pratiques durables : ateliers techniques, visite de sites, voyages d'études, formations, fiches témoignages.... Ces évènements seront systématiquement organisés en prenant en compte les principes d'éco-conception de manifestations (*mentionnés dans la fiche n°41*)

#### SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action** : Métropole Rouen Normandie

**Partenariats identifiés** : Communes, Services de l'État, ADEME, Région Normandie, Département de Seine-Maritime, Agence Régionale du Développement Durable

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①						
②						
③						

#### Coûts prévisionnels

- Dispositif d'accompagnement : 15k/an

#### Indicateurs de suivi

- Nombre de communes accompagnées
- Nombre de communes engagées dans un dispositif de planification énergétique : CLIMAT'PRATIC et CIT'ERGIE
- Montants des aides mobilisées vers les communes
- Nombre de projets EnR accompagnés (*en lien avec la fiche 13*)

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Politiques énergétique, air, agricole, forestière, biodiversité, voirie, mobilité et éducation à l'environnement



## Fiche action n° 36 : Favoriser la participation citoyenne

La Métropole s'est dotée d'une cellule Participation et citoyenneté qui assure un relai entre la société civile et les habitants, les services et les élus de la Métropole. Cette cellule doit veiller à l'impulsion de la démocratie participative. Elle devra permettre également à la Métropole, au-delà de ses obligations légales (enquêtes publiques et concertations), d'impliquer davantage le citoyen dans la gestion de son territoire à travers une participation accrue à la vie de la cité, à la co-construction et à l'impulsion de projets ou initiatives citoyennes.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Contribuer à l'appropriation des habitants du fait métropolitain et encourager le sentiment d'appartenance et fierté du territoire
- ▶ Impliquer les citoyennes et citoyens dans la vie de la cité et leur donner envie de s'investir sur le territoire
- ▶ Développer la participation citoyenne dans l'élaboration des projets de la Métropole
- ▶ Créer les outils et les conditions favorables à l'expression des citoyennes et citoyens sur les projets métropolitains

### DESRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Renforcer les dispositifs d'association citoyenne sur le territoire

- **Diversifier les outils et méthodes d'association citoyenne** : en plus des outils classiques et descendants (consultation, enquête et réunion publique), il s'agira de favoriser d'autres méthodes plus participatives : ateliers participatifs, balades métropolitaines, cafés métropolitains, débats en ligne.
- **Créer une plateforme de la participation citoyenne**, il s'agira d'un site internet grand public qui aura pour objectif de :
  - faciliter la participation citoyenne en ligne sur différents supports : enquêtes publiques, consultations publiques, questionnaires, sondages,
  - informer sur toutes les démarches de participation en cours : consultation, enquête et réunion publique, atelier participatif, balade métropolitaine, café métropolitain, débat en ligne, questionnaire, sondage
  - permettre les échanges entre citoyens au travers d'un forum participatif
- **Développer une communauté numérique de participation citoyenne** à travers les réseaux sociaux et la plateforme de la participation citoyenne
- **Poursuivre l'animation du Conseil consultatif de développement**, instance de concertation avec les forces vives de la Métropole

#### 2 Développer une culture commune de la concertation et de la participation citoyenne au sein des services de la Métropole

- **Développer des outils méthodologiques à destination des services de la Métropole**
  - sensibiliser et informer les porteurs de projets sur la concertation et la participation citoyenne
  - créer une boîte à outils précisant la méthodologie de l'association citoyenne : comment lancer un processus de concertation, à quel moment et à travers quels outils ...

#### 3 Soutenir l'émergence de projets citoyens innovants

- **Créer des dispositifs de soutien aux projets citoyens innovants** : en lien avec les services et les différentes démarches de la Métropole, il pourra être envisagé de proposer des dispositifs souples et collaboratifs (cf. appel à projets je participe ci-dessous)
- **Développer le financement participatif des projets** : donner la possibilité aux citoyennes et citoyens de porter et de soutenir des projets
- **Lancer l'appel à projets « je participe »** : créer une dynamique métropolitaine en soutenant des projets citoyens via une plateforme de financement participatif. Les projets ayant obtenu 70% de leur budget par le financement participatif, pourront bénéficier d'un complément de 30% de la Métropole.

#### 4 Créer une bourse aux bénévoles : toujours dans le dessein de favoriser la participation citoyenne, il est proposé de créer un outil permettant de mettre en relation l'offre et la demande de bénévolat sur le territoire de la Métropole

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Métropole Rouen Normandie

**Partenaires identifiés :** Citoyens, Conseil Consultatif de Développement, associations locales, plateforme Kisskissbankbank, communes

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①						
②						
③						
④						

### Coûts prévisionnels

- Appel à projet *je participe* : 20 k€
- Outils numériques : 10 k€

### Indicateurs de suivi

- Nombre de personnes inscrites sur les réseaux sociaux et la plateforme citoyenne
- Taux de participation aux réunions/événements organisés
- Nombre de projets soutenus et montant des aides apportées

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Stratégie de la participation citoyenne
- COP21 locale
- Plan Local de l'Éducation à l'Environnement



# Fiche action n° 37 : Accompagner les acteurs du secteur industriel

L'ambition de la Métropole est d'engager l'ensemble du tissu économique, composé de grands sites industriels, de petites et moyennes entreprises et de commerces dans une démarche d'économie bas carbone permettant le découplage entre croissance économique, consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre. La dynamique à lancer doit ainsi permettre l'implication d'un nombre important d'acteurs et valoriser la démultiplication des initiatives. Cette dynamique correspond à l'essence même de **l'Accord de Rouen pour le climat**. En outre, de nouveaux champs s'offrent au tissu économique. Ces nouvelles thématiques constituent autant d'opportunités pour innover et créer des activités nouvelles au profit de l'environnement et des habitants de la Métropole.

## OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Développer les filières innovantes et bas-carbone
- ▶ Réduire les consommations énergétiques au sein des process industriels
- ▶ Intégrer les énergies renouvelables dans les procédés industriels
- ▶ Valoriser (énergétique ou matière) les déchets, qui permet via la méthanisation ou l'incinération d'autoproduire de l'énergie ou de substituer une partie des combustibles fossiles
- ▶ Promouvoir la substitution de matériaux fossiles par des produits biosourcés
- ▶ Favoriser la structuration de la logistique urbaine et le développement des modes alternatifs pour le secteur du fret (maritime, fluvial et ferroviaire)
- ▶ Mettre en réseau les entreprises, avec la mise en commun des bonnes pratiques, voire la mutualisation des investissements entre des acteurs d'un même secteur

## DESCRIPTIF DE L'ACTION

### ❶ Soutenir et accompagner les coalitions d'action « COP21 locale » en lien avec le secteur industriel

- **Actions envers l'efficacité énergétique dans les process industriel**  
A travers l'Accord de Rouen pour le climat, les acteurs du territoire ont pris des engagements dans les domaines suivants : changement de process pour diminuer les consommations, achat de machines plus performantes, mise en place de nouveau process utilisant une énergie de récupération ou renouvelable, mise en place d'un système de management de l'énergie.
- **Actions envers le numérique responsable, coalition animée par NWX et Pôle Emploi**  
Les acteurs du territoire ont pris des engagements dans les domaines suivants : sensibilisation, mise en place de guide de bonnes pratique des mails, gestion du parc informatique, allongement de la durée de vie des équipements, reconditionnement du matériel en vue d'une réutilisation, recyclage, don du matériel, hébergement data center vert, utilisation de serveurs installées en France...
- **Actions envers la réduction des déchets et de matière** (en lien avec la fiche n°33 relative à la démarche « zéro déchets »)

### ❷ Soutien à la coalition stratégique « Industrie »

La coalition stratégique aura pour mission de trouver des solutions pour lever les différents freins identifiés et atteindre les objectifs fixés pour le territoire à l'horizon 2030. La coalition stratégique a vocation à assurer le suivi de l'impact des actions (horizons 2020 et 2030) et la gouvernance des différents résultats qui émergeront de la réflexion collective.

### ❸ Favoriser la valorisation des certificats d'économie d'énergie des acteurs économiques

La Métropole a ouvert depuis 2018 son partenariat de valorisation des certificats d'économie d'énergie (CEE) à toute personne morale (privée et publique) dont le siège est situé sur le territoire de la Métropole. (cf. fiche action n°35 relative à l'accompagnement des communes)

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Membres des coalitions COP21 locale, Métropole Rouen Normandie

**Partenaires identifiés :** secteur industriel, Port du Havre, Port de Rouen

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						
❸						

### Coûts prévisionnels

- ...

### Indicateurs de suivi

- Indicateurs de suivi des coalitions COP21

### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Politique de développement économique
- COP21 locale



## Action n° 38 : Favoriser la coopération décentralisée et la solidarité internationale

À l'échelle internationale, l'action de la Métropole vise à soutenir les territoires les plus exposés au changement climatique. Les actions de coopération décentralisée soutenues par la Métropole répondent à des opportunités locales de mise en place de programmes de préservation de l'environnement. Elles sont pluriannuelles et à plusieurs dimensions : en lien avec les enjeux d'accès à l'eau et à l'assainissement, la santé, l'éducation, l'égalité femme/homme... Il s'agit d'engagements financiers qui, dans une logique de maîtrise des émissions de gaz à effet de serre de la Métropole liées aux transports, n'impliquent pas de déplacement sur place. L'action de la Métropole se veut pérenne grâce au volet maintenance et entretien des projets soutenus et à l'implication des habitants dans des comités de gestion.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ Développer les projets de coopération décentralisée
- ▶ Poursuivre à apporter son aide où l'urgence humanitaire est nécessaire

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

- ❶ **Participer à des programmes visant à garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et à assurer une gestion durable des ressources en eau**
  - **Partenariat avec le district d'Ambalavao au Sud-Est de Madagascar**  
En partenariat avec l'association « Électriciens Sans Frontière », ce programme a pour objectif d'apporter une meilleure qualité de soins médicaux pour environ 23 000 habitants, ainsi qu'un accès à l'électricité grâce à l'énergie solaire et à l'éclairage autonome avec des lampes portatives rechargeables.
  - **Participation au projet NUTRIS de l'ONG Action Contre la Faim dans le district de Toliara (au sud-ouest de Madagascar)**  
La Métropole poursuit ce programme afin d'améliorer l'accès à l'eau potable, à l'assainissement et à l'hygiène de 10 000 habitants et pour lutter contre la sous-nutrition. Ce projet novateur fait appel au marketing social et soutient l'économie locale de production d'équipements, le commerce de proximité de biens et services à domicile et prévoit un système de micro-crédit pour aider les habitants les plus vulnérables.
  - **Partenariat avec la région Atsimo Atsinanana dans le sud-est de Madagascar**  
La Métropole a engagé un nouveau partenariat en 2017 avec la région Atsimo Atsinanana et l'Association Inter Aide pour la réalisation de 20 points d'accès à l'eau potable et 600 équipements sanitaires dans 7 communes. Il s'agit d'un 1er partenariat avec l'ONG Inter Aide et cette région de Madagascar pour un accès durable à l'eau et une amélioration substantielle des conditions sanitaires pour 6 000 habitants.
  - **Partenariat dans la commune de Ramongo au Burkina-Faso**  
La Métropole a relancé sa coopération décentralisée au Burkina-Faso en partenariat avec la commune Ramongo et l'association Codegap pour la construction du collège dans le village de Ramong-yiri.
  - **Poursuivre le programme de coopération pédagogique** développé dans le cadre du Plan Local d'Éducation à l'Environnement, s'appuyant sur la réalisation de travaux d'eau et d'assainissement réalisés notamment avec le soutien de la Métropole ou de l'Agence de l'Eau Seine Normandie. Le programme consiste à mobiliser les écoles de France et d'Afrique francophone dans un échange réciproque, afin de sensibiliser les élèves à la protection de la ressource en eau, à son usage économe et responsable ainsi qu'à la solidarité internationale.
- ❷ **Affirmer l'aide de la Métropole aux populations où l'urgence humanitaire est nécessaire**
  - **Soutien financier de la Métropole aux populations** touchées par des catastrophes climatiques et où l'urgence humanitaire est nécessaire

## SUIVI DE L'ACTION

**Porteur de l'action :** Métropole Rouen Normandie

**Partenariats identifiés :** Associations (Électriciens Sans Frontières), ONG, des communes, institutions (Ministère MEAE, Cités Unies France, Agence Française de Développement...), collectivités locales à Madagascar et au Burkina-Faso

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
❶						
❷						

### Suivi de l'action

#### Coûts prévisionnels

- Participation au programme de coopération décentralisée : 150 k€ sur 3 ans

#### Indicateurs de suivi

- Nombre de programmes aidés
- Montant des subventions aux programmes de coopération décentralisée et d'aides humanitaires d'urgence

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Politique de solidarité internationale
- Plan local d'éducation à l'environnement

# La Métropole exemplaire





## Fiche action n° 39 : Favoriser la performance énergétique et le développement des énergies renouvelables au sein du patrimoine de la collectivité

L'exemplarité de la Métropole Rouen Normandie, et plus globalement de la fonction publique, est un enjeu essentiel pour assurer la transition énergétique et écologique du territoire. À travers son Plan Climat Air Énergie Territorial, la Métropole affirme son engagement dans la lutte contre le changement climatique.

Outre son rôle de coordinateur de la transition énergétique, la Métropole se veut exemplaire dans le fonctionnement interne de ses services. Réduction des rejets de CO2, bilan des consommations énergétiques, économie de papier, solutions d'impression, gestion des déchets, éclairage public, pool de véhicules, sensibilisation et formation du personnel, visioconférences, intégration de matériaux biosourcés dans la rénovation des bâtiments... sont autant de nouveaux dispositifs mis en place par la collectivité afin de s'inscrire dans un processus d'amélioration continue des performances des services et de diminuer son empreinte écologique.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ **Réduction globale des consommations énergétiques de la Métropole Rouen Normandie : - 10% d'ici 2020**  
Ses objectifs seront révisés en fonction des résultats des audits énergétiques réalisés sur le patrimoine bâti et l'éclairage public. Un nouveau plan d'action sera ainsi proposé à mi-parcours du PCAET.
- ▶ **Mise en œuvre d'un système de management de l'énergie « ISO 50001 »** pour les principales sources de consommation d'énergie
- ▶ **Labellisation du PCAET de la Métropole par le label « Cit'ergie »**
- ▶ **Patrimoine immobilier**
  - Construction exemplaire « Passiv Haus » pour tout nouveau projet
  - Réduction des consommations d'énergie de 25 % pour les musées et espaces culturels, de 20 % pour les sites administratifs et de 27 % pour les piscines et patinoires (à périmètre constant : mi 2017)
  - Réalisation d'audits énergétiques : 100 % des bâtiments audités en 2024
  - Analyse énergétique pour tout nouveau bâtiment intégré au parc immobilier de la Métropole
- ▶ **Éclairage public**
  - Réduction des consommations énergétiques de l'éclairage public de 10 % d'ici 2024
  - Réalisation d'un schéma directeur des aménagements lumineux (SDAL)
- ▶ **Énergies renouvelables et de récupération**
  - Réalisation d'études d'opportunité sur le développement des EnR sur le patrimoine bâti de la Métropole
  - Valorisation de la chaleur et des boues de station d'épuration : réalisation d'études de faisabilité d'ici 2024
  - Augmentation de la part d'achat d'électricité verte pour atteindre 100% de ses besoins énergétiques en électricité en 2020.

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### 1 Maitriser ses consommations énergétiques

- **Mettre en place d'un Système de Management de l'Énergie**
  - Suivi des consommations énergétiques sur l'ensemble du patrimoine et des services de la Métropole
  - Plan d'actions sur les activités les plus consommatrices et ayant le plus fort potentiel d'économies d'énergie
  - Intégration de critères énergétiques dans les contrats de délégation de service public pour la gestion et la maintenance de bâtiments MRN
- **Sensibiliser les agents aux consommations d'énergie et promouvoir la démarche éco-agents**, à travers :
  - la participation au concours CUBE 2020 (cf. fiche action n°3 – Tertiaire, en lien avec concours CUBE2020)
  - le lancement de défis inter-sites entre agents de la Métropole

## 2 Améliorer la performance de son patrimoine immobilier

- **Certifier PassivHaus® toute nouvelle construction** : la politique de construction de la Métropole sera exemplaire et répondra à des critères de performance environnementale et énergétique supérieure à la réglementation en vigueur.
- **Améliorer la gestion énergétique du patrimoine immobilier**, à travers la réalisation d'audits énergétiques, le suivi des consommations énergétiques et la réalisation systématiques d'études énergétiques lors de travaux de rénovation
- **Mettre en œuvre le programme pluriannuel de rénovation des bâtiments**, concernant notamment pour les bâtiments administratifs (Norwich, Couperin), les musées (Beaux-Arts, Histoires Naturelles et Antiquités), la piscine et patinoire de Cléon et la pépinière d'entreprises Seine Créapolis (*en prenant en compte la politique « chantiers propres » de la Métropole – cf. fiche n°41*)
- **Raccorder tout bâtiment métropolitain au réseau de chaleur public alimenté à +50% par des EnR&R** (sous condition de la viabilité économique)

## 3 Maitriser les consommations d'énergie liées à l'éclairage public

Depuis le 1er janvier 2015, la Métropole Rouen Normandie est compétente en matière d'éclairage public, reprenant en gestion l'ensemble du parc. Celui-ci est composé d'environ 100 000 points lumineux sur l'ensemble du territoire et consomme 41.9 GWh/an, soit 40% de la consommation d'électricité de la Métropole.

- **Améliorer la connaissance technique sur le parc d'éclairage public**, à travers la réalisation d'un inventaire des installations, la mise en place un système de management de l'énergie « ISO 50 001 », et la constitution d'un groupe de travail interne pour valoriser les retours d'expérience
- **Promouvoir l'extinction de l'éclairage public en partenariat avec les communes**
- **Mettre en œuvre un programme pluriannuel de rénovation de l'éclairage public**
  - rénovation de l'éclairage existant et installation de nouvelles technologies : optimisation des réseaux et des armoires techniques, LED, énergies renouvelables, détection de présence, modulation de la période d'éclairage...
  - prise en compte de l'impact de l'éclairage sur la biodiversité
- **Élaborer un guide technique de maîtrise de l'éclairage public**

## 4 Développer des énergies renouvelables et de récupération

- **Réaliser des études de faisabilité d'intégration d'énergie renouvelable** pour tout nouveau projet de construction ou de rénovation (ex. récupération de la chaleur des fumées du crématorium, installation de panneaux photovoltaïques, raccordement à un réseau de chaleur à proximité)
- **Augmenter la part d'achat d'électricité verte** au sein de ses marchés publics pour atteindre 70% de ses besoins énergétiques en électricité en 2020

### SUIVI DE L'ACTION

Porteur de l'action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés : ADEME, Communes

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						
3						
4						

#### Coûts prévisionnels

- Système de management de l'énergie : 45 k€  
*en partenariat avec l'ADEME (70%)*
- Rénovation du patrimoine immobilier - coût global des opérations : 40 M€ d'ici fin 2023
- Développement des EnR au sein du patrimoine : 15 k€ d'études

#### Indicateurs de suivi

- Suivi des consommations et des performances énergétiques (global, par activité, par typologie de bâtiment...)
- Pourcentage de bâtiments audités
- Nombre de rénovations énergétiques
- Suivi des programmes pluriannuels de rénovation des bâtiments et de l'éclairage public
- Pourcentage d'achat d'électricité verte permettant de répondre aux besoins énergétiques de la Métropole

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Direction de l'Énergie et de l'Environnement,
- Direction des bâtiments,
- Pôles de proximité,
- Direction des Espaces publics



## Fiche action n° 40 : Promouvoir la mobilité durable au sein des services de la Métropole

La Métropole a formalisé son Plan de Déplacements de l'Administration (PDA) en 2017. Elle a souhaité mettre en place des mesures destinées à réduire la part de l'utilisation individuelle de la voiture particulière dans les déplacements et à promouvoir les modes alternatifs pour les trajets domicile-travail et les déplacements professionnels de ses agents.

À travers son plan de déplacements, la Métropole a pour objectif d'apporter une solution pour accompagner ses agents dans le changement de leurs habitudes et dans le choix de leur mode de déplacement. Les actions du PDA sont ainsi menées au quotidien et sur le long terme.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ **Développer les modes alternatifs à la voiture autosoliste dans le cadre des déplacements des agents de la MRN (trajets domicile-travail, professionnels et lors de la pause méridienne)**
- ▶ **Réduire les déplacements des agents**
- ▶ **Optimiser le nombre de véhicules de services**
  - Mise en place de pools de véhicules
  - Réduction des consommations de carburant
  - Renouvellement systématique (hors contrainte métier) des véhicules légers par des véhicules faiblement émetteurs de CO2 (électriques, hybrides et hybrides rechargeables, hydrogène)
  - Réduire le nombre des places de stationnement

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

#### ❶ Améliorer et optimiser la flotte interne de véhicules

- **Formaliser la politique de renouvellement du parc de véhicules de la Métropole** : véhicules légers, flottes captives (bus, bennes à ordures ménagère)
- **Promouvoir l'achat de véhicules faiblement émetteurs de CO2**  
La Métropole souhaite affirmer sa politique d'achat de véhicules en renouvellement systématiquement (hors contrainte métier) les véhicules légers par des véhicules faiblement émetteurs de CO2 (électriques, hybrides, hybrides rechargeables, hydrogènes). En 2017, une cinquantaine de véhicules électriques ont été mis à disposition des agents du réseau ASTUCE et deux kangoos hydrogène sont en cours d'expérimentation au sein des services de la Métropole.
- **Réaliser une étude sur l'impact de la motorisation des bennes à ordures ménagère afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques de ces véhicules.**
- **Étudier l'impact de la motorisation des véhicules de la Métropole alimentés par biocarburants**, (bus et autres flottes captives « poids lourds ») sur la qualité de l'air (cf. fiche n°20 : *Structurer et développer la production de gaz renouvelable*)
- **Expérimenter de nouvelles motorisations (électrique, hydrogène) pour les bus**
- **Développer les pools de véhicules**

#### ❷ Renforcer l'animation du plan de déplacement des agents

- **Pérenniser le poste d'animatrice PDA et mettre en place des agents relais mobilité**
- **Organiser des actions auprès des agents** : balades urbaines pour les agents qui déménagent, accompagnement pour l'usage des transports en commun et le vélo...

#### ❸ Développer les modes de déplacement actifs, le covoiturage, les transports en commun

- **Favoriser les déplacements en vélo des agents**, à travers :
  - la création d'espaces de stationnement « vélo » abrités et sécurisés à proximité des entrées des sites principaux et d'une station *Cy'clik* à proximité du 108
  - la mise à disposition de vélos pliants et VAE pour les déplacements et professionnels et de « kits vélos » comprenant chasubles, bandeaux réfléchissants
  - l'aide à la pratique en identifiant des « itinéraires malins » et raccourcis empruntables en vélo, en proposant des formations de perfectionnement vélo et un service d'entretien, de marquage de vélos et de vente de vélos et VAE

- **Favoriser le covoiturage**, à travers la création de places de stationnement pour les covoitureurs et d'une plateforme de covoiturage réservée aux agents de la Métropole, avec une garantie de retour pour les covoitureurs en cas de désistement imprévu du conducteur
- **Favoriser l'usage des transports en commun** : en prenant en charge l'intégralité des frais d'abonnement liées aux transports en commun et en communiquant sur les trajets, lignes et horaires de manière proactive

#### ④ Optimiser les besoins en déplacement et réduire la demande en stationnement entre les différents sites de la Métropole

- **Développer l'usage des outils de télécommunication** (visioconférence, webconférence...) et développer les espaces de coworking sur les sites principaux ou tiers-lieux
- **Poursuivre l'expérimentation sur le télétravail**
- **Étudier la possibilité de mettre en place une conciergerie** avec la présence de services tels que cordonnerie, poste, pressing, livraison de paniers légumes, relais-colis ou service bancaire
- **Améliorer et optimiser la flotte interne de véhicules**
  - Développer le pool de véhicules
  - Promouvoir l'achat de véhicules faiblement émetteurs de CO<sub>2</sub>. La Métropole souhaite affirmer sa politique d'achat de véhicules en renouvellement systématiquement (hors contrainte métier) les véhicules légers par des véhicules faiblement émetteurs de CO<sub>2</sub> (électriques, hybrides, hybrides rechargeables, hydrogènes). En 2017, une cinquantaine de véhicules électriques ont été mis à disposition des agents du réseau ASTUCE et deux kangoos hydrogène sont en cours d'expérimentation au sein des services de la Métropole.
  - Réaliser une étude sur l'impact de la motorisation des bennes à ordures ménagères afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques de ces véhicules.
  - Expérimenter de nouvelles motorisations (électrique, hydrogène) pour les bus

#### SUIVI DE L'ACTION

Porteur de l'action : Métropole Rouen Normandie

Partenariats identifiés : ADEME, Université de Rouen

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
①						
②						
③						
④						

#### Coûts prévisionnels

- ---

#### Indicateurs de suivi

- Nombre d'évènements / animations réalisés
- Nombre de places de vélos sécurisés par site
- Nombre d'adhérents à la plateforme de covoiturage (en fonction des sites)
- Nombre de véhicules faiblement émetteur de CO<sub>2</sub> et pourcentage par rapport au parc
- Consommation annuelle de carburants

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Plan de déplacement de l'Administration





## Fiche action n° 41 : Intégrer des critères environnementaux dans le fonctionnement interne des services

La commande publique, et sa concrétisation sous forme de marchés, est un outil privilégié de mise en œuvre des politiques de développement durable. La Métropole a ainsi décidé de s'engager depuis plus d'une dizaine d'année dans une politique d'achats éco-responsables (achats de fournitures éco responsables, papier issu de fibres recyclées, réduction des consommations de produits phytosanitaires, peintures et bois éco labellisés...).et participe en tant que membre au réseau normand de la commande publique et de développement durable RAN-COPER.

### OBJECTIFS OPERATIONNELS

- ▶ **Marchés publics : renforcer l'intégration de clauses ou de critères de développement durable au sein des marchés publics**
- ▶ **Politique papier**
  - Réduction des consommations de papier de 5 % par an
  - Augmentation de la part de papier recyclé / ou labellisé (PEFC, FSC...) : 100% de papier labellisé d'ici 2024 (hors reprographie)
  - Recyclage des déchets d'impression : 100% des cartouches recyclés d'ici 2019
  - Réalisation d'un schéma directeur des systèmes d'information
- ▶ **Promouvoir la démarche des éco-agents**

### DESCRIPTIF DE L'ACTION

- ❶ **Poursuivre l'intégration de critères/clauses dans les marchés publics**
  - **Renforcer les critères sur les marchés**, notamment l'intégration de clauses "bas-carbone" dans les marchés publics
  - **S'appuyer sur le réseau des référents marchés** à travers des formations / retours d'expérience des services techniques sur l'intégration de critères environnementaux dans les marchés
  - **Prise en compte des enjeux « chantiers propres »**, lors des appels d'offres lancés pour la réalisation de travaux d'aménagement et de réhabilitation (*cf. mesure ci-dessous*)
- ❷ **Consolider la politique de « chantiers propres » sur l'ensemble des opérations dont la Métropole est maître d'ouvrage ou autorité concédante (DSP),**
  - **Construire un charte « chantier propre »** intégrant les enjeux suivants : respect de la réglementation, Information des riverains, qualité de l'air (intérieur et extérieur) et pollution de proximité, nuisances (accès et stationnement, bruit), maîtrise des consommations (eau, électricité), prévention, gestion et collecte sélective des déchets de chantier, contrôle et suivi de la démarche.
  - **Promouvoir les initiatives « chantiers propres » sur le territoire**, en partenariat avec ATMO Normandie, les services de l'état, la filière BTP et Rouen Normandie Aménagement
  - **Elaborer une stratégie d'économie circulaire pour la valorisation des déchets issus des chantiers de la Métropole**
- ❸ **Renforcer la politique papier**
  - **Réduire la consommation de papier dans les services de la Métropole**
    - Optimiser les procédés d'impression : systématiser le recto-verso et les impressions N&B, suppression du papier à en-tête et des imprimantes individuelles, favoriser la seconde vie du papier en bloc note...
    - Accompagner les changements de comportement : communication sur les nouveaux procédés d'impression, formation...
    - Renforcer la dématérialisation au sein des services de la Métropole, notamment au sein des services des finances, des marchés publics et du courrier
  - **Promouvoir les modes d'impression responsable/durable**, en renforçant les critères environnementaux dans les marchés d'achats du papier et de gestion des matériels d'impression : label PEFS/FSC, papier recyclé, consommation d'énergie des imprimantes, recyclage des cartouches

*Remarque : la politique de dématérialisation de la Métropole encourage nécessairement l'usage des outils numériques. C'est pourquoi la Métropole, dans la mise œuvre de sa politique papier, s'engage à prendre en compte les travaux de la « Coalition numérique responsable ». Cette coalition COP21 a vocation à rassembler des entreprises du territoire qui s'investissent dans une évolution de leurs pratiques vis-à-vis du numérique, afin de diminuer ses impacts sur l'environnement. Elle a déjà identifié trois enjeux principaux :*

- *L'allongement de la durée de vie des matériels informatiques et téléphonie, réemploi, recyclage*
- *Les achats responsables : matériels peu consommateurs, papier recyclé*
- *L'éco-conception : écoconception des logiciels et sites web*
- *Les usages : extinction, démarche papier, stockage, gestion des mails et documents électroniques*

#### 4 Promouvoir les démarches éco-agents

- Poursuivre l'accompagnement des changements de comportements des agents, notamment à travers la réalisation d'éco-défis sur les thèmes de la mobilité, de l'agriculture, de la gestion du papier...
- Étendre le tri sélectif à l'ensemble des principaux sites
- Étudier la possibilité de mettre en place une conciergerie avec la présence de services tels que cordonnerie, poste, pressing, livraison de paniers légumes, relais-colis ou service bancaire

#### 5 Eco-concevoir les actions de communication, les événements et les manifestations de la Métropole

- Développer la conception d'éco-manifestations pour l'ensemble des évènementiels de la Métropole
- Compenser les émissions de carbone des événements de la Métropole (cf fiche action 32 - Favoriser le rôle de stockage carbone des milieux agricoles, forestiers et naturels)

#### SUIVI DE L'ACTION

Porteur de l'action : Métropole Rouen Normandie  
Partenariats identifiés : ADEME, Réseau RANCOOPER

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1						
2						
3						
4						
5						

#### Coûts prévisionnels

- ...

#### Indicateurs de suivi

- Consommation globale de papier (hors reprographie mutualisée avec la Ville de Rouen et papiers pré-imprimés)
- Pourcentage de papier labellisé et recyclé
- Nombre de cartouches recyclées

#### Lien avec les autres politiques sectorielles de la Métropole

- Schéma directeur des systèmes d'information

CONTACT

**Frédéric Charrier**

Responsable de projets

PCAET / Qualité de l'air

Tél. 02 32 12 23 57

**Métropole Rouen Normandie**

Direction de l'Énergie et de l'Environnement

Le 108 • 108 allée François Mitterrand

CS 50589 • 76006 ROUEN CEDEX

[www.metropole-rouen-normandie.fr](http://www.metropole-rouen-normandie.fr)