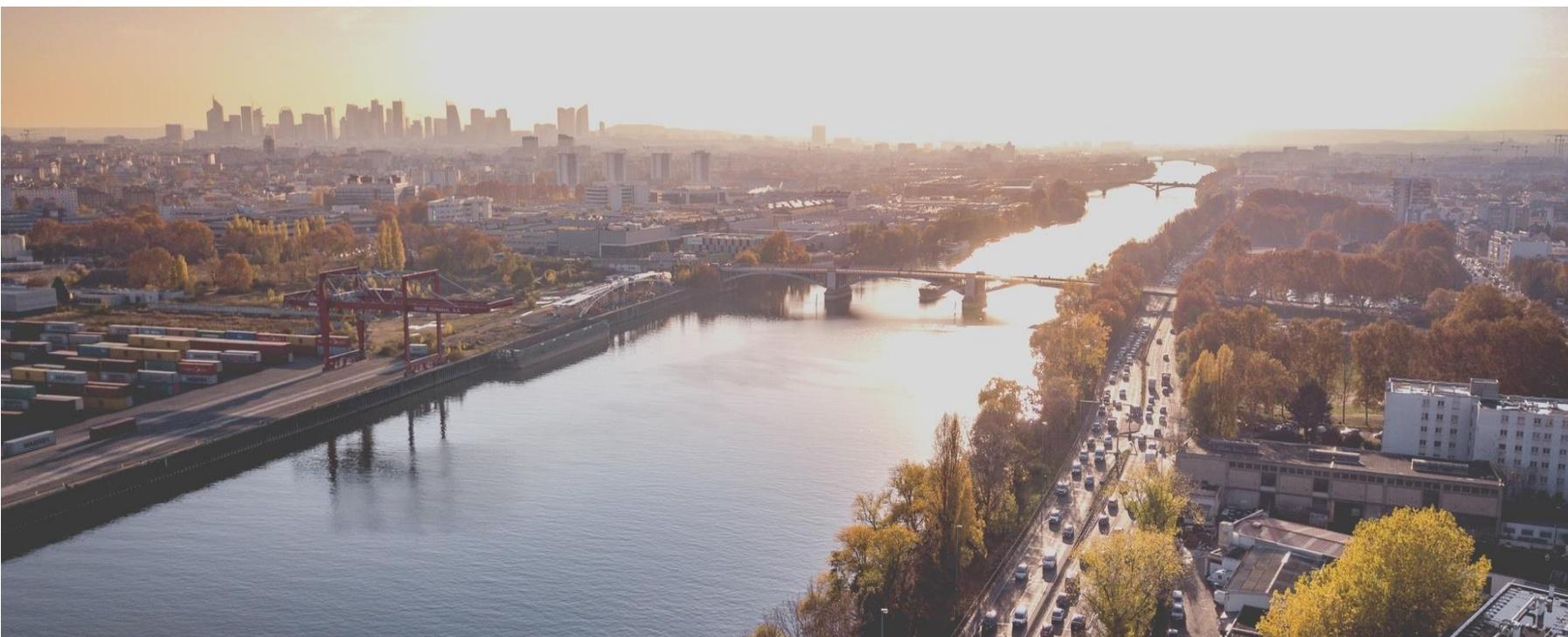


SYNTHÈSE DU PROJET DE PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

CONSEIL DE TERRITOIRE DU 9 DÉCEMBRE 2021

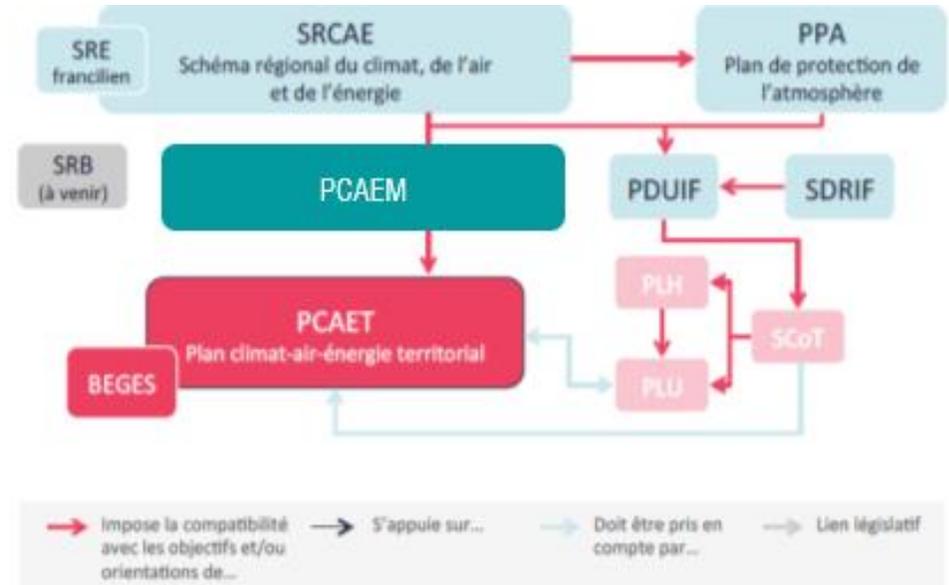


LE CADRE RÉGLEMENTAIRE D'ÉLABORATION DU PCAET

Que doit-on prendre en compte ?

Le PCAET doit aussi être compatible avec...

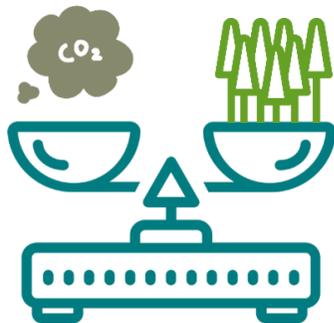
- Le Plan Climat Air Énergie Métropolitain (PCAEM)
 - Neutralité carbone
 - Facteur 4
 - ...
- Les lois TECV (2015) et Énergie-Climat (2019)
 - Compensation de la totalité des émissions de GES résiduels (**neutralité carbone**)
 - Réduction de 40% des consommations d'énergies fossiles d'ici 2030
 - 33% d'EnR&R dans la consommation en 2030
 - 100% des passoires énergétique (classes F&G) d'ici 10 ans
- La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC2)
 - Atteindre la neutralité carbone
- La Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)
 - Objectifs de réduction des polluants atmosphériques
- La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE 2020)
 - Doublement de la production d'EnR&R d'ici 2028
 - Réduction de 16,5% de la consommation d'énergie finale d'ici 2028



Une articulation nécessaire avec le PLUi

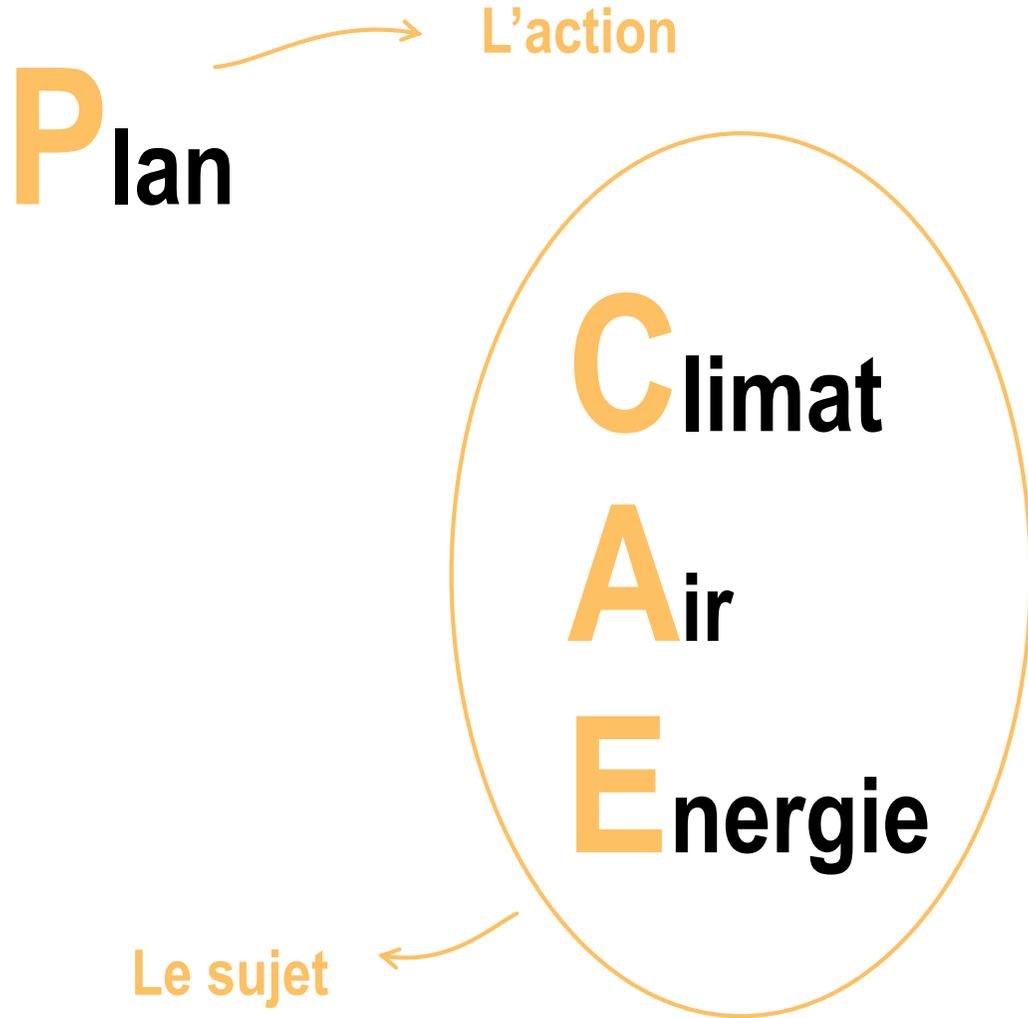
- Des ambitions à traduire dans le PLUi
 - Production minimale EnR
 - Obligation de raccordement au réseau de chaleur
 - Règles d'insertion bioclimatique
 - ...

Zoom sur le PCAEM



Que doit-on prendre en compte ?

-  Atteindre la **neutralité carbone** à 2050 sur les émissions de GES pour le périmètre étendu (Scope 1+2+3)
-  Atteindre un **facteur 4** (-75%) sur les émissions de GES directes du territoire
-  Accroître la **résilience** de la métropole face aux effets du changement climatique
-  Ramener les concentrations de **polluants atmosphériques** à des niveaux conformes (OMS)
-  **Réduction massive des consommations d'énergie finale** (notamment résidentielles et tertiaires)
-  Atteindre un **mix énergétique diversifié et décarboné**



Objectifs réglementaires :



Atténuer le changement climatique (diminuer les GES)



Préparer l'adaptation au changement climatique



Développer les énergies renouvelables et de récupération



Préserver la qualité de l'air

Au-delà du cadre réglementaire, une opportunité :



Diminuer la facture énergétique et la dépendance énergétique du territoire



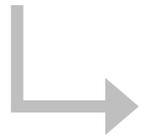
Croissance verte (attractivité, emplois)



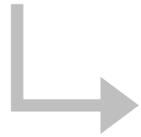
Cadre de vie (offre et conditions de déplacements, risques naturels, qualité de l'air, végétaliser la ville ...)

Trouver le bon rôle de l'EPT et des communes !

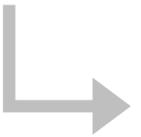
coordonnateur de la transition énergétique et climatique



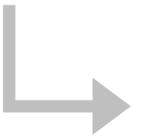
Observateur



Facilitateur / relayeur



Partenaire



Pilote

Le contenu du PCAET

Pour rappel le PCAET est composé de



1. Diagnostic



2. Stratégie



3a. Plan d'actions



3b. Outil de suivi



3c. Plan air



4. Evaluation Environnementale Stratégique



Boite à outils PLUi

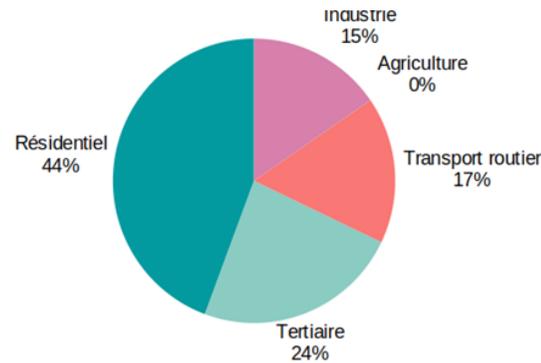
LES GRANDS ENJEUX TERRITORIAUX

RÉDUIRE LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

Une consommation d'énergie proche de la moyenne métropolitaine qui décroît malgré l'augmentation de la population...

...mais encore **59% d'énergie d'origine fossile**

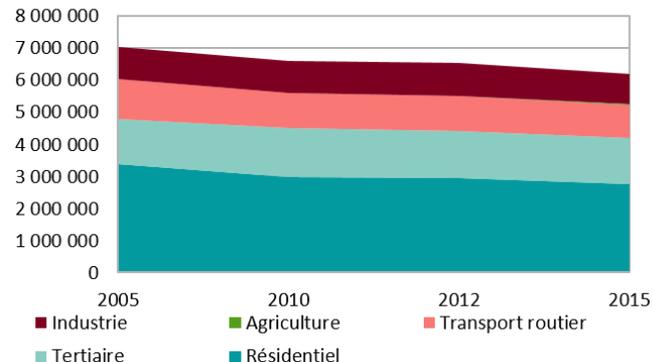
...et des efforts à poursuivre pour atteindre les objectifs nationaux (-50% de réduction par rapport à 2005)



6 202 GWh
consommés
= 14 MWh/habitant
(13 MWh MGP – 16 MWh IDF – 23 MW France)

Diminution de 12% en 10 ans

Evolution de la consommation d'énergie en MWh



Résidentiel : - 19%

Tertiaire : + 4%

Transport : -17%

Industrie : -6%

POURSUIVRE LA RÉNOVATION DES BÂTIMENTS

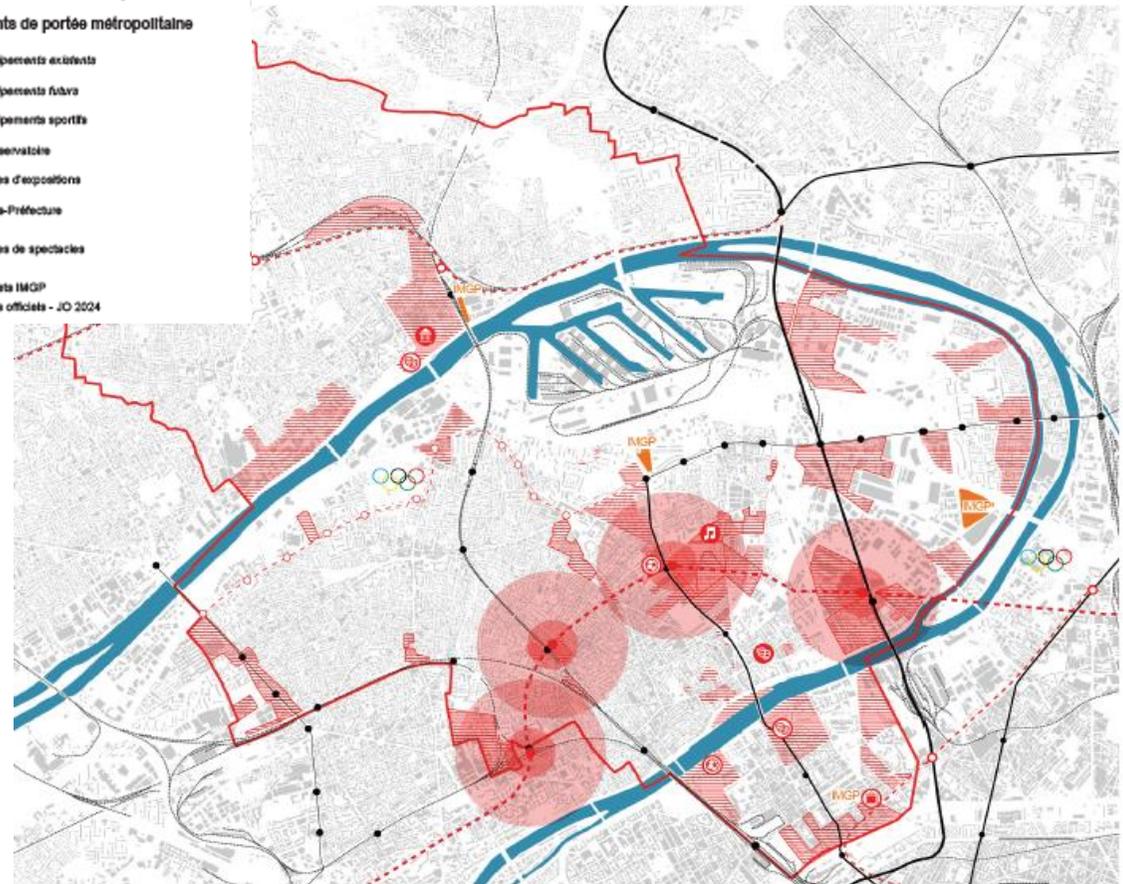
Un tissu résidentiel diversifié

23 Quartiers Prioritaires de la Ville

De nombreux projets de renouvellement urbain

... mais des bâtiments résidentiels et tertiaires anciens et énergivores

- Renouvellement du tissu urbain
- ZAC
 - Zones en projet
- Grand Paris Express
- Futures gares du GPE (implantées sur les gares et stations existantes)
 - Périmètre 250m autour des gares GPE
 - Périmètre 500m autour des gares GPE
- Equipements de portée métropolitaine
- Équipements existants
 - Équipements futurs
 - Équipements sportifs
 - Conservatoire
 - Salles d'expositions
 - Sous-Préfecture
 - Salles de spectacles
 - Projets IMGP
 - Sites officiels - JO 2024



DÉVELOPPER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION

Des réseaux de chaleur dominant la production locale d'EnR&R mais qui restent à rendre plus vertueux, notamment en exploitant les gisements de chaleur fatale

Un gisement important sur le territoire malgré la complexité de l'exploitation du gisement (trouver les intérêts communs)

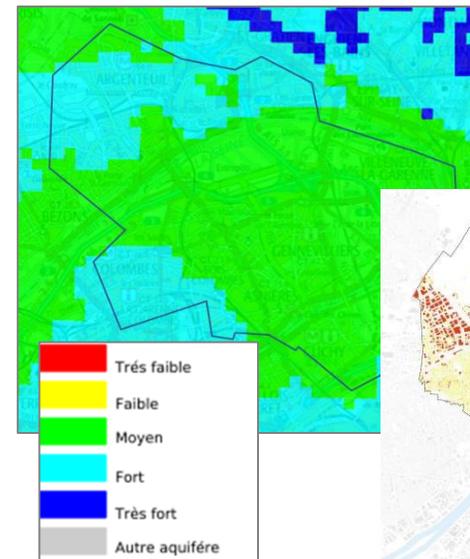
Des projets d'envergure en cours (SIAAP, Global Switch...)

Des gisements d'énergie (géothermie, énergie solaire...) **sous exploités**

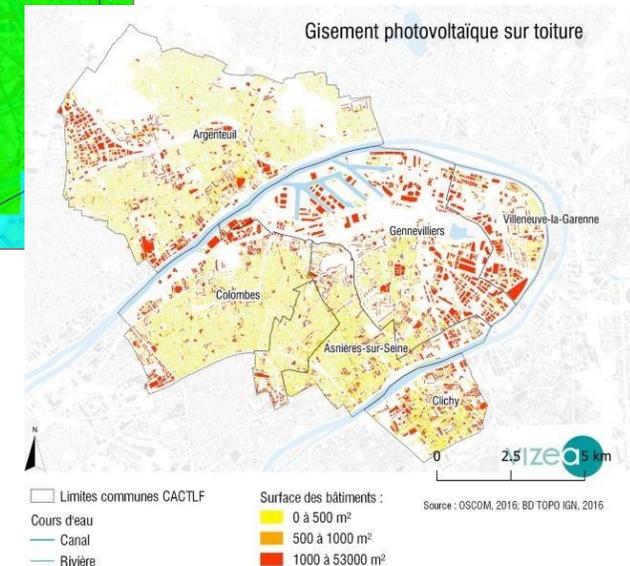
365 GWh d'EnR&R produites
soit 6 % de l'énergie consommée (pour
mémoire objectif de 32 % à l'échéance 2030)

(2% en IdF / 16,3 % en France)

Géothermie :



Energie solaire :



RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

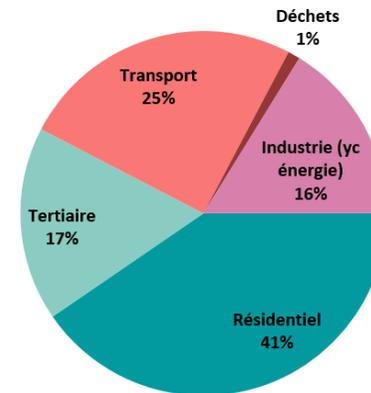
Une **diminution des gaz à effet de serre** en lien avec à la diminution des consommations d'énergie et la réduction de la part des énergies fossiles

Malgré une bonne desserte, un **réseau de transport à optimiser** (ligne 15 + prolongement ligne 14 et T1)

Un territoire **de transit routier** (personnes et marchandises)

... des **efforts à poursuivre** sur l'approvisionnement énergétique des bâtiments et la réduction des déplacements motorisés

Répartition des émissions de GES (scope 1 & 2)

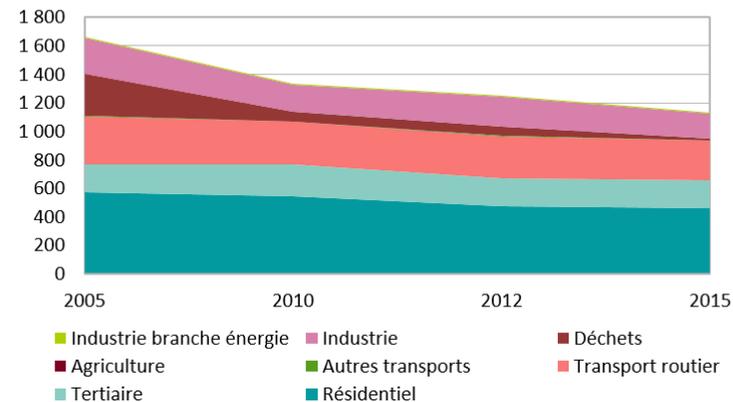


1,1 MtCO₂e
consommés
= 2,6
tCO₂e/habitant

(3,1 tCO₂e en Métropole /
6,6 tCO₂e en France)

Diminution de 32% en 10 ans

Evolution des émissions de GES (scope 1 & 2) en ktCO₂e



Résidentiel : - 20%
Tertiaire : - 2%
Transport : -17%
Industrie : -30%

STOCKER DU CARBONE

Un **territoire urbain dense**, marqué par la présence de la Seine

Des **incapacités de capter le carbone** émis → des solutions alternatives à trouver pour le séquestrer

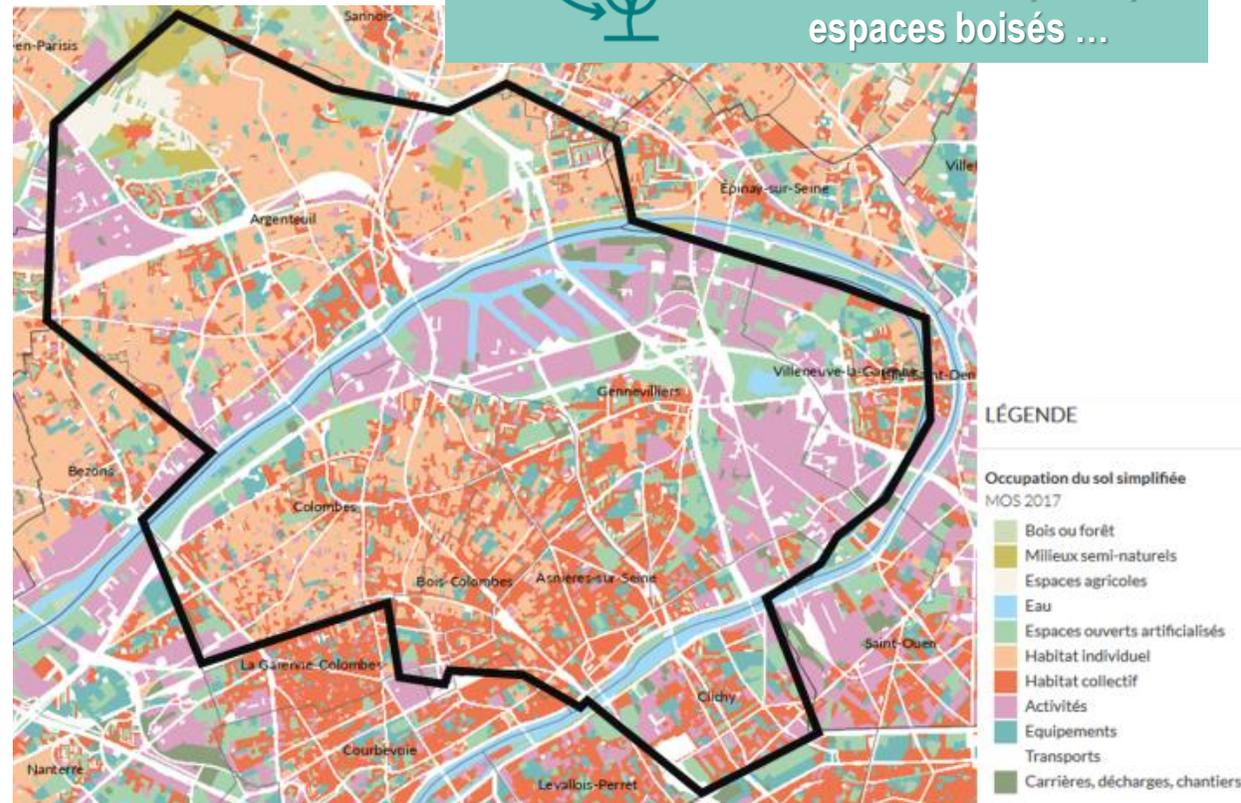
Nécessité de **limiter l'imperméabilisation des sols** et de **renforcer les espaces naturels et agricoles**

Encourager l'**utilisation de la biomasse** autre qu'alimentaire



0,02 %

Des émissions captées par
espaces boisés ...



Un objectif de **neutralité carbone à 2050 !**

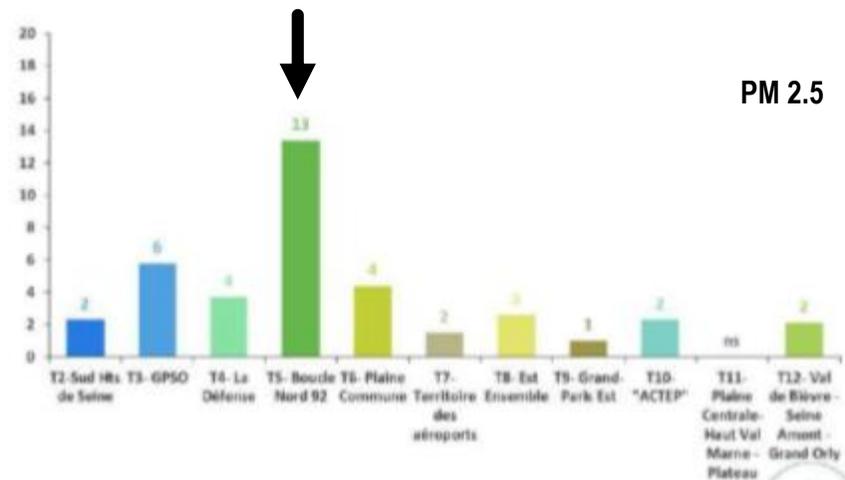
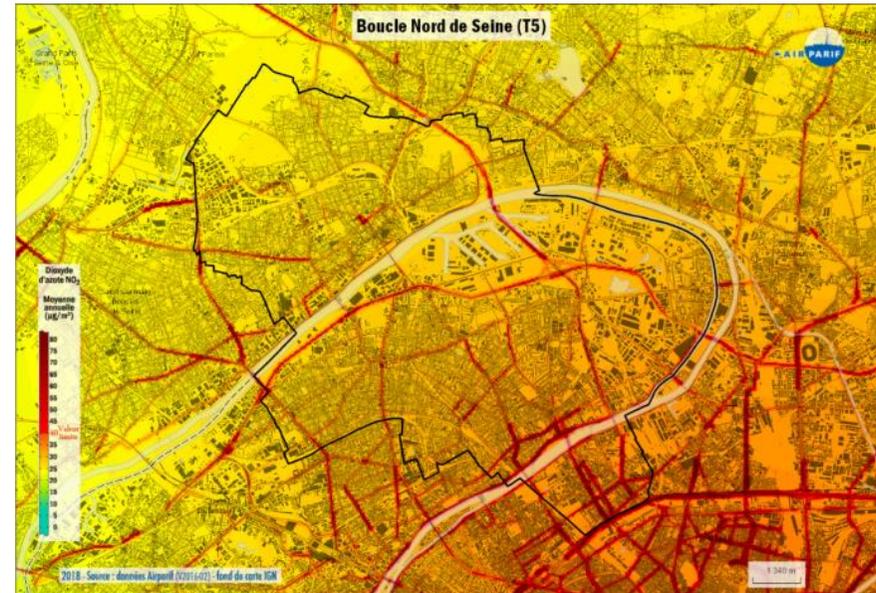
AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR

Un enjeu de santé publique prioritaire sur le territoire

Boucle Nord de Seine est l'EPT le plus impacté par la pollution de l'air (hors Paris)

Des évolutions à la baisse à poursuivre et amplifier pour protéger les populations

Des actions nécessaires sur les émissions liées aux déplacements carbonés, aux modes de chauffage, aux chantiers...



UNE RÉSILIENCE À INVENTER

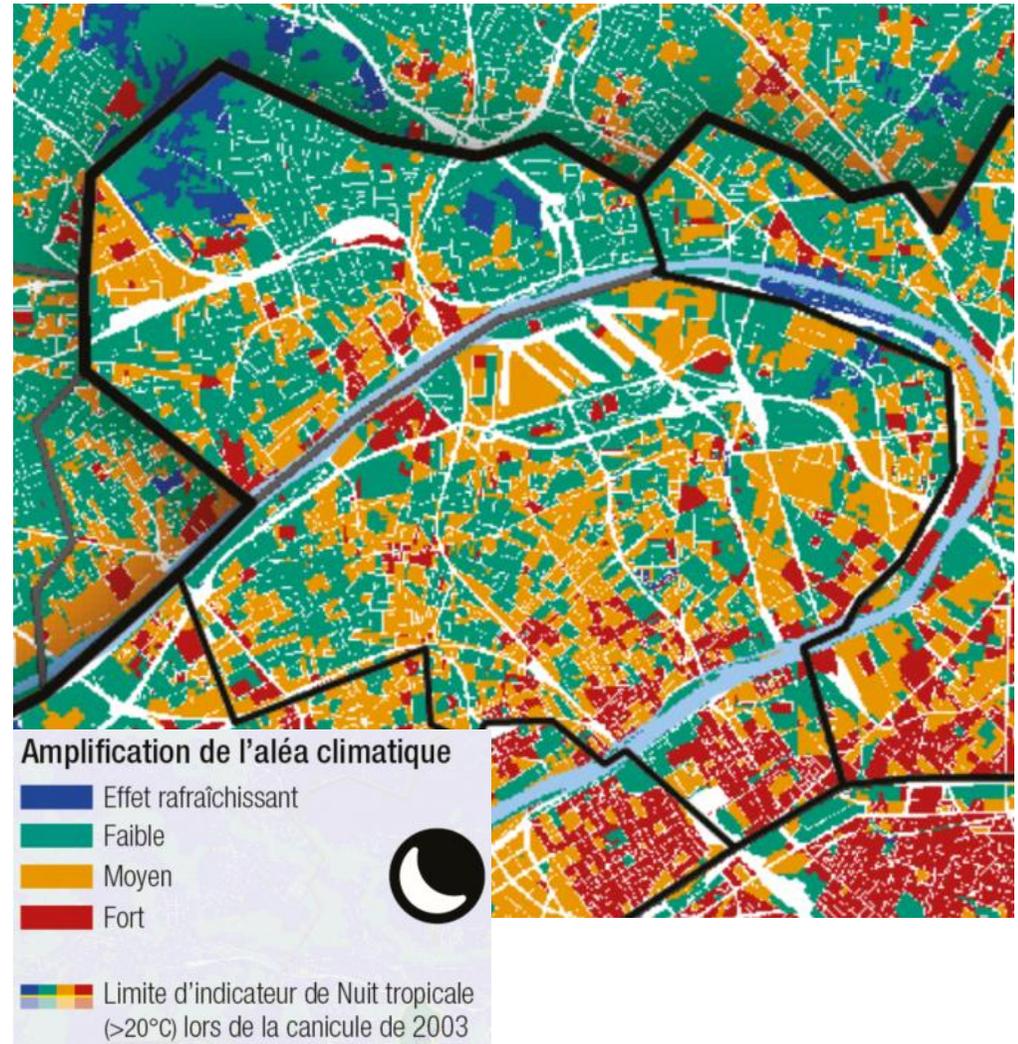
Un **territoire vulnérable** aux effets du changement climatique (inondations, canicules, ICU) ...

... malgré **quelques atouts** (présence de la Seine...)

Une résilience à construire de concert avec l'accroissement de la séquestration et l'amélioration du cadre de vie

Un risque d'inondation à gérer

Une nature en ville à renforcer



LA STRATÉGIE TERRITORIALISÉE

Une stratégie territoriale qui se décline de la manière suivante :



Engager le territoire vers la transition énergétique

- En accompagnant la rénovation massive des bâtiments
- En décarbonant les déplacements



Réduire la dépendance énergétique du territoire

- En optimisant la récupération de chaleur
- En développant les énergies renouvelables et au bénéfice de tous



Agir pour un territoire sain et résilient

- En visant une amélioration notable de la qualité de l'air
- En renaturant les espaces

Et pour cela **mobiliser tous les acteurs du territoire** :
élus, services, partenaires institutionnels, entreprises, habitants...

Evolutions à 2050 selon le scénario territorialisé

Scénario territorialisé

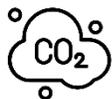
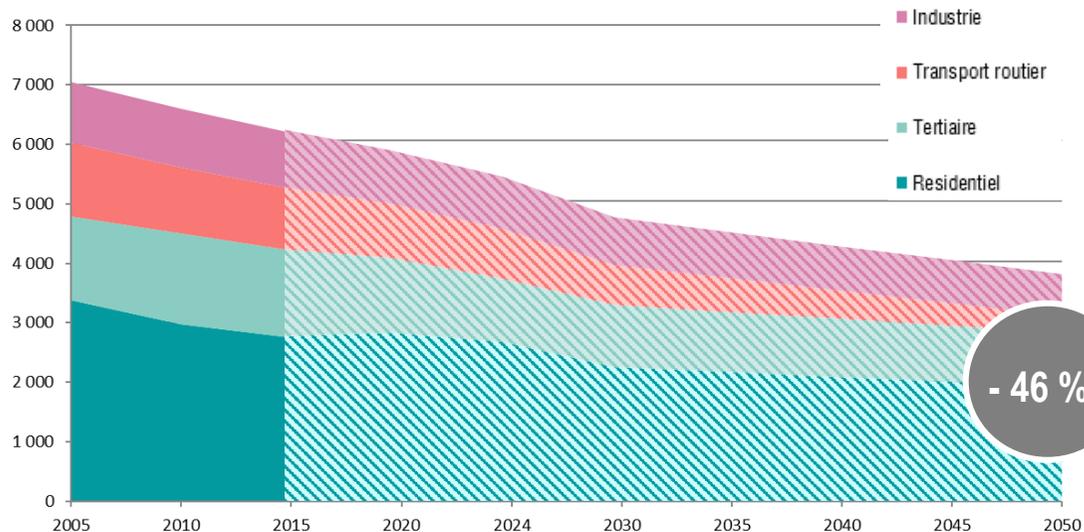
Objectifs de réduction par secteur selon le scénario territorialisé

EVOLUTIONS A L'HORIZON 2050 SELON LE SCÉNARIO TERRITORIALISÉ

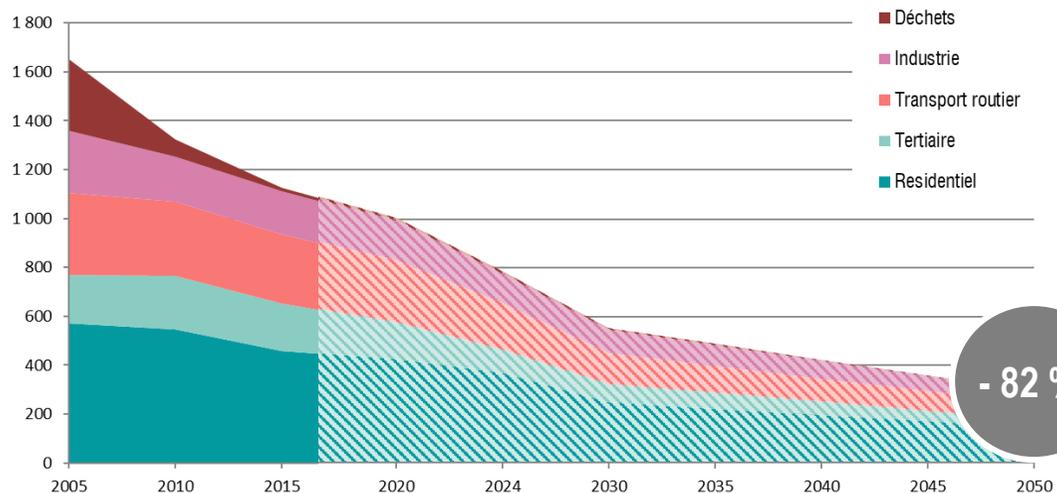
| | Evolution des consommations d'énergie finale à l'horizon 2050 par rapport à 2005 | Evolution des émissions de Gaz à Effet de Serre à l'horizon 2050 par rapport à 2005 |
|---|--|---|
|  Résidentiel | ↘ - 43 % | ↘ - 75 % |
|  Tertiaire | ↘ - 36 % | ↘ - 82 % |
|  Transports routiers | ↘ - 79 % | ↘ - 82 % |
|  Autres transports | - | ↘ - 100 % |
|  Agriculture | ↘ - 60 % | ↘ - 60 % |
|  Industrie | ↘ - 31 % | ↘ - 79 % |
|  Industrie branche énergie | ↘ | ↘ - 100 % |
|  Déchets | ↘ | ↘ - 100 % |



Evolution des consommations d'énergie finale (GWh/an) selon le scénario territorialisé



Evolution des émissions de GES (kteqCO2/an) selon le scénario territorialisé

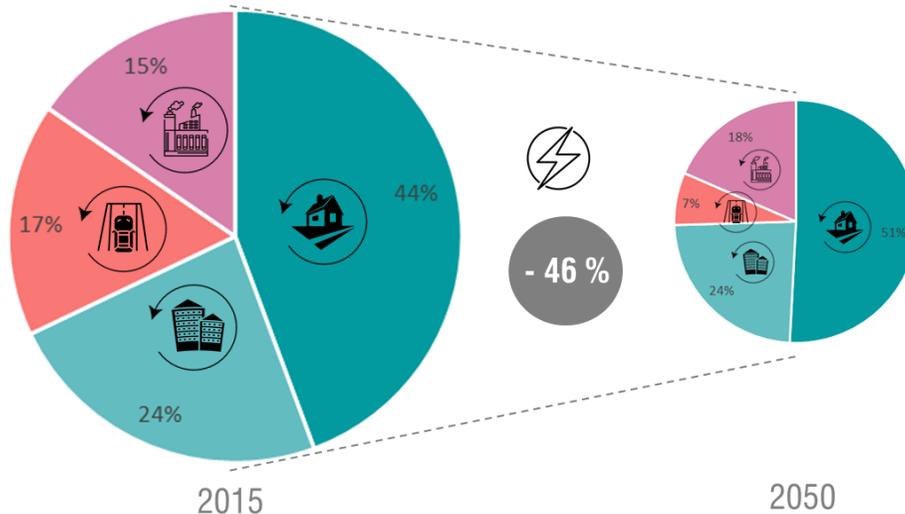


*La part de l'agriculture reste anecdotique sur le territoire et n'apparaît pas sur les graphiques d'évolution 20

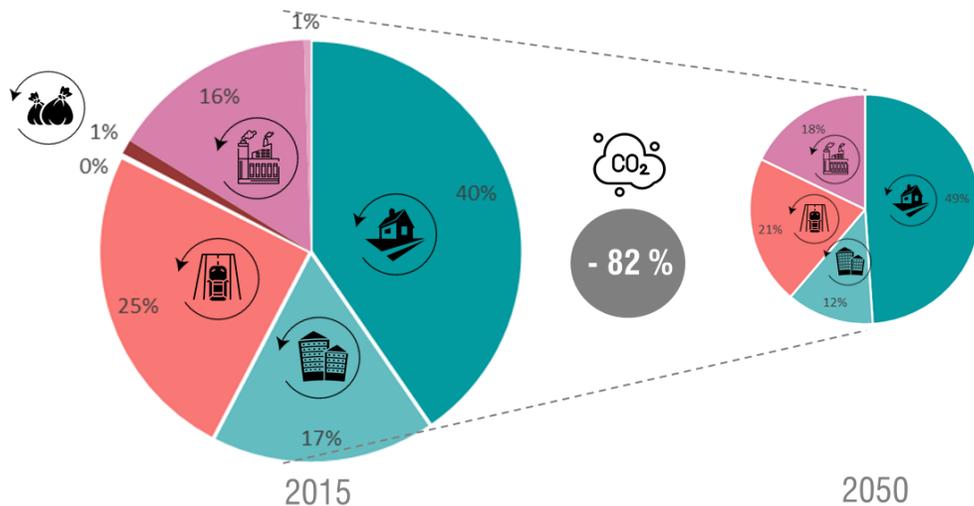
Evolutions de la part de chaque secteur à l'horizon 2050 selon le scénario territorialisé

Scénario territorialisé

Consommation d'énergie finale



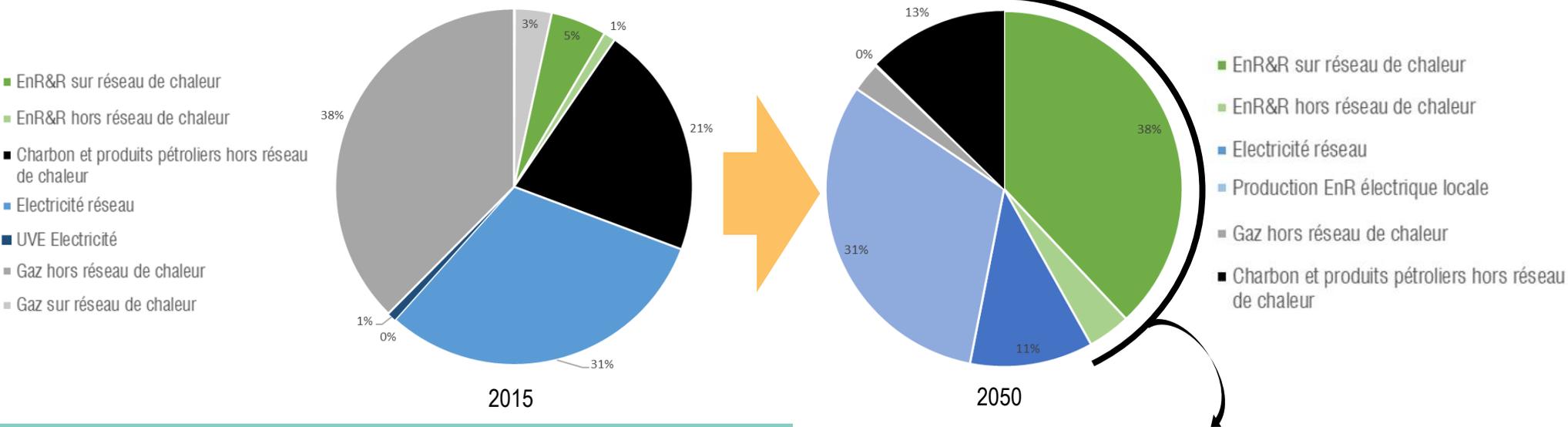
Emissions de Gaz à Effet de Serre



Malgré une baisse importante des consommations, les secteurs résidentiel et tertiaire restent les secteurs les plus consommateurs d'énergie du fait de la localisation du territoire en secteur urbain très dense.

Evolution du mix énergétique du territoire et de la part des énergies renouvelables et de récupération

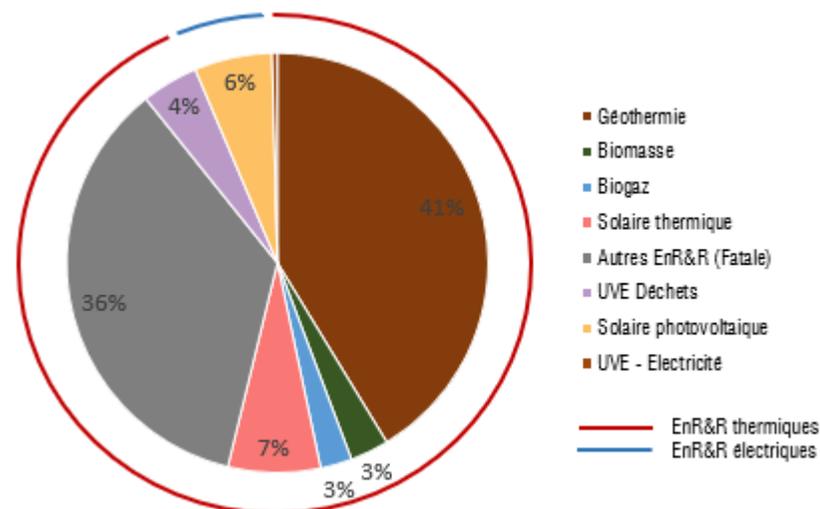
Scénario territorialisé

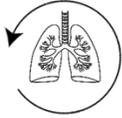


Objectifs en matière de mix énergétique:

- Porter la part des EnR&R dans le mix énergétique du secteurs résidentiel et tertiaire à 50%
- Faire disparaître les produits pétrolier du mix énergétique résidentiel à l'horizon 2030
- Diminuer progressivement les consommation de gaz et d'électricité (-81% et -34%)
- Tripler la récupération d'énergies fatales
- Porter la part de la géothermie à 41% du mix énergétique renouvelable
- Développer progressivement les énergies solaires (solaire photovoltaïque et solaire thermique)
- Porter à 42% la part des énergies renouvelables et de récupération dans le mix énergétique territorial**

Evolution de la part des EnR&R dans le mix énergétique du territoire en 2050





Objectifs d'amélioration de la qualité de l'air

Scénario territorialisé

Des objectifs chiffrés

Sur la réduction des émissions :

- Issus directement du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PRÉPA)

Sur les concentrations :

- Des valeurs limites européennes définies

Plan Air renforcé

Loi LOM

- une obligation d'intégrer un volet air dans le plan d'actions
- Chiffrage des impacts estimés du plan d'actions sur les polluants atmosphériques

| | 2024 | 2026 | 2028 | 2030 | 2050 |
|--|---------|---------|---------|--------|---------|
| Particules fines (PM2,5) | ↘ -27 % | ↘ -33 % | ↘ -39 % | ↘ -42% | ↘ -57 % |
| Particules fines (PM10) | ↘ -27 % | ↘ -33 % | ↘ -39 % | ↘ -42% | ↘ -57 % |
| Oxydes d'azote (Nox) | ↘ -50% | ↘ -54 % | ↘ -58 % | ↘ -60% | ↘ -69 % |
| Dioxyde de soufre (SO2) | ↘ -55% | ↘ -59 % | ↘ -64 % | ↘ -66% | ↘ -77 % |
| Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM) | ↘ -43 % | ↘ -45 % | ↘ -46 % | ↘ -47% | ↘ -52 % |
| Ammoniac (NH3) | ↘ -4% | ↘ -6 % | ↘ -7 % | ↘ -8% | ↘ -13 % |

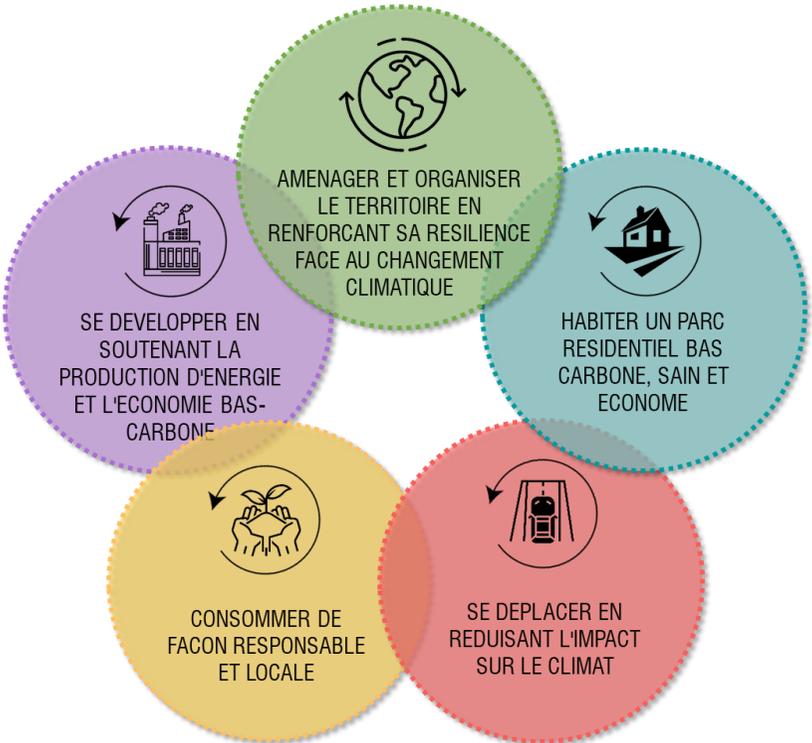
OBJETIFS DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

Les objectifs de réduction sont définis par rapport aux émissions de l'année de référence 2005.

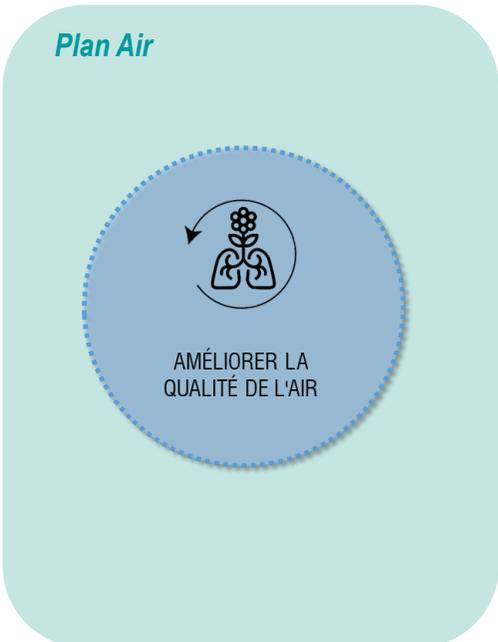
LE PROJET DE PLAN D' ACTIONS 2022-2027

Les 7 axes du plan d'actions

Plan Climat Air Energie Territorial



Axes sectoriels du PCAET



Volet qualité de l'air du PCAET



Volet animation et exemplarité du PCAET



AXE 1 - AMENAGER ET ORGANISER LE TERRITOIRE EN RENFORCANT SA RESILIENCE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1. Intégrer la transition climatique et énergétique dans le processus de construction de la ville

PROJETS

- PLUi bioclimatique
- Projets exemplaires d'aménagement et de renouvellement urbain
- Référentiel partagé d'aménagement et de construction durable
- Mise en place de la stratégie métropolitaine d'économie circulaire
- Relai des dispositifs de compensation métropolitains

2. Développer la nature en ville

PROJETS

- Identification d'une Trame Verte, Bleue, Brune et Noire au PLUi
- Réduction des îlots de chaleur
- Dispositif collectif d'animation et de formation

3. Réduire la pollution lumineuse et les consommations énergétiques de l'éclairage public et privé

PROJETS

- Réduction des consommations d'énergie induites par les enseignes et les dispositifs publicitaires, en s'appuyant sur le RPLi
- Évolution de l'éclairage public, notamment de l'intensité lumineuse
- Campagne de sensibilisation sur la trame noire

4. Tendre vers l'exemplarité en matière de gestion des eaux pluviales

PROJETS

- Schéma directeur d'assainissement
- Outils territoriaux pour la gestion alternative des eaux pluviales et le risque inondation
- Mise en œuvre des actions de prévention de la GEMAPI
- Développement d'une culture partagée du risque inondation

5. S'appuyer sur la Seine et ses bienfaits pour renforcer la résilience du territoire

PROJETS

- Partage et re-questionnement du diagnostic sur les berges
- Stratégie d'actions pluriannuelle et multi partenariale
- Amélioration des franchissements en modes actifs de la Seine

6. Développer les énergies renouvelables et de récupération et des réseaux de chaleur vertueux

PROJETS

- Schéma Directeur des Énergies
- Valorisation énergétique des déchets fermentescibles
- Recours systématique aux EnR dans les projets d'aménagement et de construction d'équipements publics
- Optimisation du fonctionnement des réseaux de chaleur
- Partage entre les acteurs de l'énergie



AXE 2 - HABITER UN PARC RESIDENTIEL BAS CARBONE, SAIN ET ECONOMIE

7. Accompagner la rénovation et le développement des énergies renouvelables du parc d'habitat pavillonnaire

PROJETS

- Développement du guichet unique
- Sensibilisation à la rénovation énergétique en s'appuyant sur la thermographie aérienne
- Animation du groupe « atelier rénovation énergétique » de l'EPT

8. Développer l'accompagnement des copropriétés dans les projets de rénovation et de développement des énergies renouvelables

PROJETS

- Faciliter réalisation de diagnostics des copropriétés
- Information, formation et sensibilisation des copropriétaires à la rénovation, à la performance énergétique et au développement des EnR
- Conseil et accompagnement via les outils existants

9. Encourager et accompagner les bailleurs à la rénovation et au développement des énergies renouvelables dans le parc de logements sociaux

PROJETS

- Poursuite de la réhabilitation et de la rénovation du parc social
- Animation inter-bailleurs sur les questions de rénovation énergétique dans le cadre de la Conférence Intercommunale du Logement
- Sensibilisation des habitants

10. Repérer et aider les ménages en situation de mal logement et/ou de précarité énergétique

PROJETS

- Accompagnement social personnalisé par les bailleurs via une assistante sociale
- Poursuite du déploiement des dispositifs réglementaires pour lutter contre l'habitat indigne
- Mise en place d'une instance de partage et de coordination sur la précarité énergétique



AXE 3 - SE DEPLACER EN REDUISANT L'IMPACT SUR LE CLIMAT

11. Atténuer l'impact de la voiture

PROJETS

- Réalisation d'un Plan Local de Mobilité (PLM)
- Accompagnement au changement de pratiques de mobilité et au déploiement de véhicules moins carbonés dans le cadre de la ZFE
- Promotion et développement d'alternatives à la voiture individuelle
- Développement d'infrastructures pour les véhicules moins carbonés et des zones d'avitaillement multi-énergie

12. Limiter les besoins en déplacement

PROJETS

- Ville des proximités au cœur de toute la planification urbaine et des opérations d'aménagement
- Accès au numérique
- Incitation au télétravail

13. Développer l'intermodalité autour des transports en commun

PROJETS

- Lobbying pour faire converger les grands projets de TC vers les politiques de mobilité locale
- Relai des besoins locaux pour optimiser l'offre locale
- Renforcement de l'intermodalité des gares
- Information sur l'intermodalité et l'offre de transports en commun

14. Déployer et sécuriser des modes actifs pour tous

PROJETS

- Schéma des mobilités actives intercommunal
- Offre d'apprentissage au vélo pour tous les publics
- Sensibilisation et communication autour des mobilités actives
- Développement de l'offre de location de vélos
- Retours d'expériences pour un plus grand partage de l'espace public pour tous les modes actifs



AXE 4 - CONSOMMER DE FACON DURABLE ET LOCALE

15. Accélérer les efforts de réduction des déchets à la source

PROJETS

- Plan Local de Prévention des Déchets à l'échelle intercommunale
- Actions de sensibilisation liées à la réduction et au tri des déchets
- Actions de valorisation des déchets, notamment sur des déchets fermentescibles / biodéchets

16. Développer le réemploi dans le cadre d'une stratégie d'économie circulaire à l'échelle intercommunale

PROJETS

- Stratégie territoriale d'économie circulaire
- Sensibilisation et communication sur l'économie circulaire
- Développement d'un réseau d'acteurs de l'économie circulaire

17. Protéger et économiser la ressource en eau

PROJETS

- Protection de la ressource en eau
- Modernisation des réseaux par les concessionnaires de réseaux d'eau potable
- Amélioration de la gestion de la ressource en eau potable à l'échelle des aménageurs / promoteurs
- Sensibilisation de tous les acteurs

18. Accompagner le passage à une alimentation plus durable

PROJETS

- Agriculture urbaine diversifiée sur le territoire
- Développer les circuits-courts avec les territoires voisins
- Accès à une alimentation saine et durable pour tous
- Transition de la restauration collective vers une alimentation durable
- Sensibilisation et communication sur les grands principes d'alimentation saine et durable



AXE 5 - SE DEVELOPPER EN SOUTENANT LA PRODUCTION D'ENERGIE ET L'ECONOMIE BAS-CARBONE

19. Animer et dynamiser le réseau d'entreprises du territoire

PROJETS

- Fédération des réseaux d'échanges et de partage d'expériences entre professionnels
- Aide aux entreprises pour sensibiliser leurs employés
- Élaboration d'une charte d'engagement des entreprises

20. Identifier et soutenir l'essor d'un tissu économique vertueux

PROJETS

- Diagnostic des filières existantes et manquantes
- Développement économique d'entreprises compatibles avec la transition écologique
- Encouragement de la qualification et des formations ad hoc

21. Accompagner les entreprises à la rénovation de leur patrimoine bâti et au déploiement des énergies renouvelables et de récupération

PROJETS

- Sensibilisation et communication
- Requalification des zones d'activités en consolidant le diagnostic et en exploitant le potentiel EnR&R

22. Réduire l'impact des déplacements des entreprises

PROJETS

- Partage des sujets de mobilités avec les entreprises (clubs d'entreprises)
- Déploiement de plans de mobilité inter-entreprises

23. Inventer la logistique urbaine de demain

PROJETS

- Schéma de logistique métropolitaine sur le territoire
- Réflexion sur la place des poids lourds et des utilitaires sur le territoire
- Développement de la multimodalité à partir du port de Gennevilliers



AXE 6 - AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR

24. Renforcer et partager la connaissance sur la qualité de l'air

PROJETS

- Amélioration des connaissances sur la qualité de l'air
- Sensibilisation des acteurs du territoire sur la qualité de l'air

25. Réduire l'impact de la circulation automobile sur la qualité de l'air

PROJETS

- Limitation des besoins de déplacements motorisés et développement de solutions alternatives (*cf actions 11, 12, 13, 22*)
- Atténuation de l'impact de la voiture (*cf action 14*)
- Nouvelle logistique urbaine (*cf action 23*)

26. Lutter contre les émissions de polluants atmosphériques liées aux bâtiments

PROJETS

- Promotion de systèmes de chauffages propres
- Raccordement à un réseau de chaleur vertueux et déploiement des EnR&R pour les logements collectifs et les équipements

27. Poursuivre l'amélioration de la qualité d'air intérieur dans tous les bâtiments

PROJETS

- Amélioration de la qualité d'air intérieur dans les ERP
- Amélioration de la qualité d'air intérieur dans les projets de rénovation et de construction des bâtiments
- Sensibilisation de tous les publics

28. Planifier et construire une ville exposant moins les populations

PROJETS

- Conception et planification pour limiter l'exposition des populations, notamment des publics sensibles
- Expérimentation et innovation notamment via des appels à projets métropolitains, régionaux ou nationaux
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques liées aux chantiers

29. Limiter les émissions de polluants atmosphériques des espaces publics et des espaces verts

PROJETS

- Au niveau de la planification urbaine
- Au niveau de la gestion des espaces verts publics
- Au niveau des particuliers, des bailleurs et des entreprises



AXE 7 - ANIMER LA POLITIQUE DE TRANSITION CLIMATIQUE ET TENDRE VERS L'EXEMPLARITÉ

Retours sur le plan d'actions

30. Coordonner et animer la transition climatique et énergétique du territoire

PROJETS

- Animation et pilotage du PCAET au moyen d'instances de coopération intercommunales
- Evaluation des actions mises en œuvre dans le cadre du PCAET
- Participation à la dynamique métropolitaine et régionale de transition énergétique

31. Impliquer et sensibiliser la population

PROJETS

- Mise en place un kit de communication auprès des habitants sur le PCAET
- Mobilisation de la population pour inciter au passage à l'acte

32. Renforcer la sobriété et l'efficacité des équipements et espaces publics

PROJETS

- Rénovation et gestion exemplaire de la performance énergétique des équipements publics et de l'éclairage
- Atténuation de l'empreinte des bâtiments publics
- Développer les EnR&R sur ou pour les bâtiments
- Mise en réseau intercommunale et mutualisation des équipements publics

33. Accélérer la transition climatique des administrations

PROJETS

- Réduction de l'empreinte des déplacements des services des collectivités
- Réduction du volume de déchets des collectivités
- Déploiement de politiques d'achat responsable
- Sensibilisation et partage d'une culture commune aux sein des collectivités

LES PROCHAINES ÉTAPES

- 1^{er} trimestre 2022 – Sollicitation des avis sur le projet de PCAET
 - Avis de la Métropole du Grand Paris (2 mois)
 - Avis de l'autorité environnementale (3 mois)

- Printemps 2022 : participation du public par voie électronique

- Mi-2022 : approbation du PCAET