

RESUME NON TECHNIQUE

Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations.

Extraits de l'article du R 122-20 Code de l'environnement

1 L'état initial de l'environnement

L'état initial de l'environnement (EIE) est la première étape qui constitue l'évaluation environnementale. Il s'agit d'une photographie à l'instant t des forces, des faiblesses et des tendances concernant les grandes thématiques environnementales du territoire. Cet état initial a permis de mettre en avant les grands enjeux environnementaux susceptibles d'avoir des interactions avec la mise en œuvre du PCAET.

Le scénario au fil de l'eau identifie les grandes tendances de développement du territoire dans le cas où le PCAET ne serait pas mis en œuvre. Il permet de présenter les évolutions tendancielle de l'environnement. Cet exercice reste qualitatif et démonstratif, car les traits d'évolution sont grossis pour en extraire des tendances. Le scénario n'est donc pas quantitatif du fait de l'absence de données fines et fiables sur certaines thématiques.

Cadre géophysique

1.1.1 Le relief

Paris se trouve dans le fond de vallée de la Seine, également marqué par le tracé de la vallée de la Bièvre. L'altitude du territoire est globalement basse (26m), seuls quelques éléments de relief se distinguent tels que la butte Montmartre et Belleville (280m) avec les Buttes-Chaumont.

Le sous-sol

L'ensemble des couches géologiques calcaires et marno calcaires associé à l'urbanisation dense de Paris forment un sol peu perméable.

L'exploitation historique du gypse dans le sous-sol parisien et les caractéristiques parfois argileuses exposent certains secteurs du territoire à des risques étroitement liés au cycle de l'eau :

- La dissolution du gypse : dans ces sols, les cavités, qu'elles aient été creusées par l'homme ou soient d'origine naturelle, sont particulièrement sensibles aux variations du niveau d'humidité des sols et aux phénomènes de ruissellement des eaux. Elles induisent principalement des risques de fissuration, d'affaissement voire d'effondrement du sol, dangereux pour la stabilité du bâti et pour les personnes. Le risque est cependant très localisé.
- Le retrait et gonflements des argiles : ces mouvements de terrain sont consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols et peuvent entraîner d'importantes dégradations sur le bâti (fissures, effondrements, etc.).

L'occupation du sol

Le foncier est majoritairement artificialisé (90 %), consacré au bâti et plus précisément à l'habitat collectif et au secteur tertiaire. Paris présente une urbanisation particulièrement dense. La part d'espaces ouverts artificialisés (18 %) reste prégnante tout comme les transports et les équipements et la quasi-absence des milieux semi-naturels et espaces en eau et agricoles. Les bois de Boulogne et de Vincennes sont les deux grands espaces à caractère naturel du territoire qui compte 10 % d'espaces naturels, agricoles et forestiers. La conservation des rares espaces naturels, agricoles et forestiers rencontrés hors des bois présente donc un enjeu crucial.

Le coefficient de ruissellement et le coefficient de la rugosité du territoire sont relativement élevés à Paris, du fait de la densité du bâti et de la forte imperméabilisation. Le développement de la végétation et de sols infiltrants est un ajustement nécessaire sur le territoire parisien. Des projets de végétalisation et de désimpermeabilisation de **l'espace public** sont déjà en œuvre ainsi que le développement d'une agriculture urbaine.

Evolutions projetées

Les sous-sols de Paris sont principalement concernés par les aléas liés aux battements des nappes phréatiques, des fortes pluies et des inondations :

- La sensibilité aux remontées de nappes semble aujourd'hui limitée, étant donné la typologie et **l'artificialisation** des sols parisiens. Les parties du sous-sol composées de gypse antéludien restent fortement vulnérables.
- La pluviométrie est amenée à se concentrer sur des jours engendrant des risques de pluie intense
- Les inondations par ruissellement sont intensifiées par la forte imperméabilité du sol

L'évolution des régimes pluviométriques apparaît comme un des principaux facteurs aggravants du système sous-sols de Paris à **l'horizon 2050**.

1.1.2 L'hydrologie et l'hydrogéologie

Les bassins versants de la Marne et de la Vieille mer par la confluence du Croult et de la Morée font également partie du périmètre de la Ville de Paris, en bordure sud-est et nord-est. Le territoire est couvert par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2022-2027 et par deux schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) : « Bièvre » et « Marne confluence ».

Les eaux superficielles

L'eau est omniprésente à Paris. La Seine traverse la Ville d'est en ouest et fut pendant longtemps alimentée par plusieurs rus ou ruisseaux qui ont disparu dans le réseau d'égouts ou du fait de l'urbanisation dense de la Ville. Quelques étangs, mares et plans d'eau sont également présents dans Paris, principalement dans les bois de Vincennes et de Boulogne, ou dans les parcs. La Bièvre fait aujourd'hui l'objet de plans de renaturation afin de réintégrer la rivière dans le paysage parisien.

Les plans d'eau et de jeux d'eau, fortement sollicités aux beaux jours, nécessitent une préservation ou amélioration de leurs qualités écologiques autant pour les usages humains que pour la faune et la flore.

Les canaux de Paris assurent l'approvisionnement en eau non potable de la Ville tout en étant propices au transport de marchandises et aux activités de loisirs, pour les habitants et les touristes.

Les masses d'eau souterraines

Le territoire est sous-tendu par 8 aquifères. La nappe de l'Albien Néocomien fait l'objet de préservations :

- elle constitue une réserve d'eau essentielle à la Ville de Paris offrant une solution d'adduction en eau potable en cas de crise.
- elle a été identifiée comme une ressource stratégique en eau potable pour la région Île-de-France.

1.1.3 Le climat et les enjeux de réchauffement climatique

Le climat actuel

Le climat de Paris est soumis à deux influences climatiques : le climat océanique et le climat continental. Les caractéristiques de ce climat océanique altéré sont des hivers froids et des étés chauds, une pluviométrie régulière et des vents dominants sud-ouest.

Tendance climatique observée jusqu'à aujourd'hui

Les températures mesurées à Paris entre 1886 et 2021 montrent que les températures moyennes minimales et maximales ont augmenté au cours des 40 dernières années. La hausse des températures minimales moyennes engendre la diminution des précipitations neigeuses et des jours sans dégel. Paris s'est ainsi réchauffée de 2,3°C depuis l'ère préindustrielle. Cette tendance moyenne s'accompagne, malgré une forte variabilité interannuelle,

d'une augmentation tendancielle de l'exposition aux épisodes caniculaires et d'une baisse de l'exposition aux épisodes de froid.

Alors que nombre de jour de pluie a augmenté durant le 20^e siècle, il devrait diminuer dans le futur. D'après la répartition saisonnière, les automnes sont légèrement plus secs tandis que les autres saisons sont plus humides, notamment l'hiver (Météo-France, 2018).

Perspectives climatiques à moyen et long terme

Les perspectives climatiques indiquent une augmentation des températures moyennes et avec elle des épisodes caniculaires et de sécheresse. À l'horizon 2050, les risques d'inondation et de canicule vont être rehaussés. En dehors des aléas hivernaux, l'ensemble des aléas climatiques vont augmenter ainsi que les épisodes de pluie intense à l'horizon 2100. Ainsi, les aléas liés aux précipitations vont s'intensifier, en augmentant ainsi le risque d'inondation, auquel Paris est particulièrement exposé. Les milieux urbains, denses et imperméables sont plus vulnérables à l'évolution du climat.

Vulnérabilité du territoire parisien au changement climatique

Les résultats du diagnostic des vulnérabilités et des robustesses montrent que Paris est robuste et sensible à 4 aléas climatiques : inondation, sécheresse, vagues de chaleur et canicules.

Paris est notamment très vulnérable à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes caniculaires, à court et moyen terme (horizon 2030), qui pourraient engendrer des risques sanitaires et de dégradation du fonctionnement de la Ville. Paris est également vulnérable aux vagues de sécheresse, qui ont un impact direct sur la ressource en eau et le trafic fluvial, ainsi qu'aux inondations pouvant également provoquer une rupture des services urbains.

Les enjeux vis-à-vis de la biodiversité, de l'alimentation, des ressources en eau devraient se renforcer à l'horizon 2050, sous l'effet du changement climatique et de la raréfaction des ressources. Les enjeux liés à l'énergie et à la qualité de l'air ne devraient en revanche pas augmenter, bien qu'ils restent importants.

A travers les PCAET précédents, la Ville de Paris met en place des solutions pour réduire cette vulnérabilité.

Contribution du territoire parisien aux émissions de gaz à effet de serre

L'empreinte carbone de Paris est de 18,4 millions de tonnes d'équivalent CO₂ en 2021. Le secteur des transports, aériens et routiers, représente plus de la moitié des émissions. Les émissions locales de GES représentent 4,7 Mt CO₂e en 2021, contre 7,3 Mt CO₂e en 2004 (soit une baisse de 35%). Le bâtiment représente 3,4 Mt CO₂e, soit 72% des émissions locales.

La Plan Climat Air Énergie territorial de 2018 a pour objectif la neutralité carbone à l'horizon 2050. Différentes actions ont été mises en œuvre (végétaliser et désimperméabiliser ses sols, appliquer le réemploi et le recyclage afin de tirer parti de l'existant, réhabiliter cet existant en utilisant des matériaux privilégiant la performance carbone...), de nombreux efforts sont encore à fournir.

Cadre paysager et naturel

1.1.4 Les paysages parisiens

Le paysage parisien est principalement composé de la plaine alluviale de la Marne, enrichi par la présence de buttes (Montmartre), de plateaux (Bagnolet) et de versants qui bordent la ville de Paris et offrent de nombreux points de vue sur la métropole.

Paris s'insère dans le paysage métropolitain du Grand Paris dense, marqué par quelques éléments repères (Tour Montparnasse, Tour Eiffel...) et de grands ensembles (Beaugrenelle, Villa d'Este...). Six points d'accroche majeurs proposent une vision constructive et dynamique de la ville (Trocadéro, Tour Eiffel, Panthéon, butte Montmartre, buttes Chaumont et confluence Seine-Marne)

Le paysage est maillé par les nombreuses infrastructures de transport qui retracent le développement historique du territoire et jouent un rôle structurant. Celles-ci sont parfois accompagnées d'alignements d'arbres, héritage des travaux d'Haussmann au 19^e. L'offre de nature du paysage parisien est assez hétérogène et se concentre particulièrement dans les bois de Boulogne et de Vincennes, ou au cœur des résidences privées.

Le 19^e siècle marque un changement important à Paris, avec l'apparition de grands boulevards et d'alignements d'arbres. Du cœur à sa périphérie, le bâti est radicalement différent. Le centre, très dense et ancien, contraste avec les immeubles du 20^e des arrondissements périphériques.

Les espaces dégagés sont rares à Paris. Ces ouvertures se trouvent le long de la ceinture verte et suivent le tracé de la Seine. Ils sont rigoureusement maîtrisés. Les paysages intérieurs tels que les cours intérieures, les passages et les jardins sont en revanche peu maîtrisés par la réglementation.

Un nouveau paysage urbain, plus résilient et mieux préparé au changement climatique, émerge intégrant de nouvelles ambitions de végétalisation de la Ville ainsi que de nouveaux matériaux bas carbone. Ces changements vont générer une nouvelle esthétique et un nouveau courant dans le paysage parisien.

1.1.5 Un patrimoine exceptionnel largement reconnu et protégé

Le classement du patrimoine architectural et paysager de Paris peut être résumé ainsi :

Nombre de monuments historiques	Superficie de sites inscrits et classés	Nombre de secteurs sauvegardés	Part du territoire couvert par une protection patrimoine
1969	9861 ha	2	93,5%

93,5 % du territoire sont couverts par une protection du patrimoine

1.1.6 Les milieux naturels et la biodiversité dans Paris

Dans Paris intramuros, les espèces qui composent la biodiversité spontanée restent nombreuses (près de 2 800 espèces sauvages recensées entre 2010 et 2019) grâce au petit nombre de prédateurs et à la présence d'une mosaïque de milieux de vie. Toutefois, dans ce milieu urbain dense, la pression anthropique (fréquentation du public, piétinement des sols, bruits et éclairages nocturnes) ne laisse que peu de place aux espèces sensibles.

Les habitats naturels sont souvent banals et dégradés, altérés ou absents et substitués par des habitats secondaires (murs de pierre de taille ou ballast ferroviaire). S'ils ne s'inscrivent pas dans une continuité écologique, ces milieux peuvent s'appauvrir. Fragmentation, raréfaction de l'espace et rugosité du bâti sont les menaces essentielles qui pèsent sur les habitats en milieu urbain.

Les espaces végétalisés, bien que faiblement représentés, constituent les continuités écologiques du territoire. La Seine et ses berges constituent un réservoir-corridor écologique reconnu au niveau national et régional, mais la Seine ne compte plus qu'une berge naturelle à Paris. 40 % du linéaire des corridors urbains de biodiversité (soit près de 72 km) présentent une fonctionnalité écologique forte. Deux réservoirs urbains de biodiversité (RUB) ont disparu par suite de projets d'aménagement, mais trois ont été nouvellement créés. Le renforcement de la végétation en ville est un enjeu pour améliorer la fonctionnalité d'accueil et de circulation des espèces au sein de la trame verte urbaine. Le projet global de réouverture de la Bièvre est un exemple fort de reconstitution de la trame écologique locale.

Le territoire parisien comporte quatre ZNIEFF qui présentent un intérêt pour les chiroptères ainsi que des insectes et des plantes remarquables au niveau des bois de Vincennes et Boulogne.

1.1.7 La place de la nature dans le territoire parisien

Les espaces de nature accessibles au public sont répartis de manière hétérogène sur le territoire. De nombreux arrondissements sont carencés en espaces verts. Le maillage écologique du territoire parisien est constitué d'une part non négligeable de végétation privée. Les arrondissements périphériques sud et est possèdent le plus de

végétation en cœurs d'îlots. Les arrondissements du centre, très denses et minéraux, sont carencés en végétation. La végétalisation de l'espace public, verticale et horizontale, est aujourd'hui renforcée par des programmes tels que le Plan Arbres, les cours Oasis...

Les alignements d'arbres soulignent les grands axes de composition urbaine à l'échelle de la ville. Les arbres assurent l'unité de style et homogénéisent le paysage de la rue. Taillés en rideau, ils structurent fortement l'espace et soulignent le bâti ou les espaces « ouverts ». Par son isolement, l'arbre unique acquiert une grande valeur esthétique et symbolique et offre des espaces ombragés.

Bien que la place de l'eau soit limitée dans le milieu urbain dense de Paris, cet élément naturel constitue un élément clef : la Seine et les canaux accueillent des activités économiques et de loisirs, tout en jouant un rôle crucial pour l'environnement (continuités écologiques).

1.1.8 Évolutions projetées

À l'horizon 2050, les inondations, les épisodes de canicule, les tempêtes, mouvements de terrain, sécheresses, l'évolution des températures moyennes et la ressource en eau présentent des risques importants sur le système du cadre bâti (inconfort thermique estival) et des espaces publics (dégradation ou destruction). Les parcs, jardins, bois et cimetières seront également confrontés à la raréfaction de la biodiversité et de la ressource en eau.

Le constat d'une dégradation tendancielle et prononcée de la biodiversité est partagé à toutes les échelles. L'évolution de la biodiversité est relativement complexe à qualifier ou quantifier, il n'existe pour l'instant aucun scénario stratégique à long-terme pour le territoire.

L'environnement humain

1.1.9 Évolution démographique

La population de la Capitale est stabilisée entre 2,1 et 2,2 millions d'habitants. Paris continue à attirer en proportions importantes une population jeune mais des migrations internes, depuis Paris vers la province, historiques et connues devraient se maintenir, voire s'intensifier.

Concernant les migrations climatiques, la Ville de Paris cherche à anticiper leur impact, mais ces flux migratoires, internationaux ou internes, encore sont difficiles à évaluer. Les tendances actuelles de flux migratoires en augmentation à destination de la France vont vraisemblablement se maintenir. Les migrations à l'échelle nationale pourraient être plus significatives que les migrations internationales en termes de rupture de tendance.

1.1.10 L'énergie : consommation, production et distribution

La consommation énergétique de Paris s'élève à 28,67 TWh en 2021 (Bilan Énergétique, Ville de Paris) hors secteur des transports, soit 13,4MWh/habitant ; elle a baissé de 9% entre 2018 et 2021. Actuellement, 93 % de l'énergie consommée à Paris est importée.

Conséquence de la forte densité de population, les secteurs du résidentiel et du tertiaire représentent 87 % des consommations d'énergie (41% secteur résidentiel, 46% secteur tertiaire) hors transport, (APUR, 2023) et plus de 20 % de l'empreinte carbone du territoire parisien (PCAET). Cette consommation énergétique a chuté de 13 % depuis 2004 (Bleu Paris). Le chauffage au fioul de logements et bureaux, en forte diminution (-43% entre 2004-2018) représente encore 2,03 TWh en 2021. Plus de 70 % de logements anciens, construits avant 1970 sont sans réglementation thermique et donc peu performants sur le plan thermique.

Les ménages parisiens sont très peu équipés en véhicules motorisés (deux tiers ne possèdent pas de voiture) et la tendance actuelle montre une hausse des mobilités actives (marche, vélo). La marche est le premier mode de mobilité à Paris (66 % des déplacements dans la ville).

1.1.11 Production d'énergie

La production locale d'énergie renouvelable et de récupération (EnR&R) représente 2,04 TWh en 2019. En 2020, 21,1 % de l'énergie consommée à Paris est d'origine renouvelable ou de récupération, le reste repose

essentiellement sur l'énergie nucléaire. La production d'EnR&R a augmenté de 6,6% entre 2014 et 2019. Si le développement des énergies renouvelables respecte les objectifs fixés par le PCAET 2018, il ne permet pas de répondre actuellement aux objectifs de couverture de la consommation d'énergie de la loi LTECV.

Paris possède un potentiel de production d'énergies renouvelables, notamment grâce à la géothermie et à l'énergie solaire, qui constituent des gisements de ressources énergétiques importants sur le territoire. Le milieu urbain dense est en revanche non favorable aux énergies éoliennes.

L'une des ambitions de la ville de Paris est la diversification de sa production électrique renouvelable, susceptible d'améliorer la résilience de l'approvisionnement énergétique face aux aléas climatiques qui impactent ces modes de production énergétique.

1.1.12 La gestion des déchets et les ressources minérales

La Ville de Paris réalise la majorité de la collecte de ses déchets ménagers et assimilés (DMA) en porte à porte. Des points d'apport volontaire sont également disponibles dans l'espace public, un nouveau mode apparaît : la collecte pneumatique. 989 709 tonnes de DMA ont ainsi été collectées en 2021, soit 403 kg/hab./an de déchets ménagers collectés en 2020. 73,5% des déchets collectés sont valorisés énergétiquement, 22,5% sont recyclés et 4% enfouis. Les DMA sont en baisse depuis 10 ans.

Le traitement des déchets parisiens est confié au SYCTOM. Entre 2018 et 2019 a été constatée une baisse de l'incinération et de l'enfouissement, face à une légère hausse du recyclage de matière. Les tonnages d'emballages et de déchets alimentaires augmentent continuellement avec le développement de l'e-commerce.

Les déchets sont majoritairement issus des activités du bâtiment et des travaux publics. Leur gestion est différente des déchets ménagers et passe par le réemploi direct, la valorisation matière ou l'enfouissement.

Paris est fortement dépendante des ressources extérieures (alimentation, marchandises, combustibles, matériaux de construction...) : elle consomme un volume total de matière cinq fois supérieur à sa consommation locale.

1.1.13 Santé environnementale

Du point de vue de la santé publique, la population de Paris est fortement exposée aux risques d'inondation, de canicule et à une qualité de l'air dégradée. Si les enjeux de qualité de l'air devaient diminuer, les enjeux de santé publique relatifs aux canicules, inondations, températures moyennes ou inondations devraient se renforcer à horizon 2050. Les établissements de santé de Paris, fortement dépendants à l'énergie et à l'eau, seront vulnérables aux aléas climatiques.

Les îlots de chaleur urbain (ICU)

L'îlot de chaleur urbain (ICU), caractérisé par des nuits tropicales récurrentes, est un phénomène local et temporaire qui se produit en milieu urbain. La composition intrinsèque de la Ville (matériaux sombres, sols imperméables, végétation faible) conduit à la formation d'ICU. L'accumulation de chaleur produite dans la journée et l'absence de végétation empêche le rafraîchissement naturel du territoire. Ce phénomène a des conséquences importantes sur la santé de la population, en particulier pendant les périodes caniculaires.

Le phénomène d'îlot de chaleur urbain génère des nuisances sur la santé des populations en été, en accentuant l'effet de l'aléa canicule. Il génère également des nuisances sur le fonctionnement de la Ville en provoquant la dégradation matérielle de divers équipements (transport, électricité...) et dans une moindre mesure sur l'évolution de la faune et de la flore. Ville très dense et minéralisée, Paris est particulièrement sujette au phénomène d'îlot de chaleur.

La ressource en eau

Paris dispose d'une ressource en eau abondante et variée. La grande majorité de l'eau utilisée à Paris provient de sources situées en amont du territoire parisien. L'alimentation en eau est assurée par la régie Eau de Paris, un service robuste et fiable. La qualité de l'eau potable est extrêmement satisfaisante : l'eau potable est de qualité et en

quantité suffisante pour tous ses habitants et usagers (actifs et touristes) avec une production journalière en 2020 de 460 000 m³ d'eau potable et 215 000 m³ d'eau non potable.

L'assainissement collectif des eaux usées est assuré par les unités du SIAAP localisées en périphérie. Le réseau de collecte des eaux usées parisien est essentiellement unitaire. Ainsi, les épisodes de fortes pluies peuvent provoquer la saturation du réseau, et le rejet d'eaux usées en milieu naturel dans la Seine. Le réseau est exposé au risque d'inondation avec 20 % des stations d'épuration (soit 85 % de la capacité du système) situées en zone inondable.

L'alimentation

L'alimentation demeure le 2^{ème} poste d'émissions de gaz à effet de serre de la Ville de Paris, avec 17 % des émissions. L'alimentation est une thématique au cœur de la politique de la Ville de Paris pour réduire l'impact environnemental tout en améliorant la qualité de l'alimentation des Parisiens.

Le « régime parisien » est plus riche que le régime français en fruits et plats composés, et plus pauvre en protéines d'origine animale, sodas et alcool. Les Parisiens consomment également des produits bio et leurs attentes en produits locaux sont grandissantes. L'offre alimentaire durable à Paris (points de vente) a considérablement augmenté ces dernières années. Cependant, de fortes disparités dans l'accès à une alimentation durable sont observées au sein de la ville : les quartiers périphériques sont par exemple sous dotés.

Le système alimentaire parisien actuel est vulnérable aux chocs climatiques ou aux tensions d'approvisionnement dans la mesure où il repose sur de grandes régions agricoles spécialisées et des filières longues d'approvisionnement (30% des produits sont importés depuis des territoires éloignés).

Les risques majeurs

Les risques naturels existants à Paris sont principalement liés aux précipitations et aux inondations. Le risque d'inondation peut avoir de graves conséquences sur le fonctionnement de la ville, avec un effet domino non négligeable d'un point de vue sanitaire et environnemental (12,7 % de la surface du territoire parisien, sont potentiellement exposés aux zones inondables). La majorité des arrondissements sont situés en zones sensibles aux remontées de nappes et la Ville est soumise à un plan de prévention des risques d'inondation (PPRI).

Le risque de mouvement de terrain, généré par la présence de gypse dans les sols du nord parisien, est un enjeu majeur sur le territoire. Paris n'est cependant pas concerné par l'aléa de retrait-gonflement des argiles.

Les risques technologiques sur le territoire parisien sont induits par le transport de matières dangereuses, à travers un réseau de canalisations ou de voies terrestres, ainsi que par les activités industrielles installées au sein ou en périphérie de la ville. Paris compte 103 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et 19 sites industriels susceptibles de rejeter des polluants ou substances dangereuses enregistrés dans le registre des émissions polluantes (IREP).

La qualité de l'air

La pollution de l'air est un réel enjeu sur le territoire parisien : 10 000 Parisiens étaient sur-exposés à la pollution en dioxyde d'azote en 2022 si on considère la réglementation nationale ; l'ensemble des Parisiens étaient sur-exposés au dioxyde d'azote, particules fines et ozone en 2022 si on considère les normes de l'OMS. Les principales sources de pollution de l'air à Paris sont la circulation routière, certains modes de chauffage du parc bâti et les activités industrielles. Si la pollution de l'air au global diminue fortement depuis au moins 15 ans à Paris, l'augmentation des journées ensoleillées avec le changement climatique renforce néanmoins la pollution à l'ozone, et le changement climatique renforce le côté allergène de l'exposition au pollen des Parisiens.

La pollution sonore, lumineuse et électromagnétiques

Les nuisances sonores, principalement causées par les transports routiers et ferrés, sont constatées à Paris de jour comme de nuit. Les grands axes de déplacement sont les secteurs où les enjeux sont les plus élevés. Des mesures de réduction de ces nuisances sont actuellement mises en place (généralisation de la zone 30, revêtements phoniques...).

La densité du tissu urbain à Paris génère également une pollution lumineuse importante. Celle-ci impact fortement le cycle circadien de la faune et de la flore, mais aussi la santé des Parisien.ne.s. La Ville de Paris possède une politique volontariste sur ce sujet avec notamment des mesures **de réduction d'éclairage et un aménagement de zones obscures partielles ou temporaires.**

Malgré une très forte présence d'antennes relais, les nuisances électromagnétiques sont relativement faibles sur le territoire parisien.

Synthèse des enjeux du territoire

Au regard de la situation de l'environnement exposée précédemment, des enjeux environnementaux ont été identifiés et présentés aux services de la Ville. Ils ont été amendés grâce à leur expertise directe des problématiques actuelles puis hiérarchisés avec l'équipe projet du PCAET. Cette hiérarchisation traduit leur importance par rapport au territoire, les compétences de la Ville de Paris et les leviers d'action du PCAET découlant de la législation.

Thématique environnementale	Enjeux identifiés
Transition énergétique	Accélérer la réduction des consommations énergétiques du territoire et consommer de l'énergie d'origine renouvelable Continuer de développer la part et la diversité des énergies renouvelables locales dans le mix énergétique
Adaptation climatique	Réduire l'exposition des personnes et des activités aux évolutions des aléas naturels, notamment d'inondation ainsi qu'aux vagues de chaleur et aux canicules
Emissions de GES	Accélérer la réduction des émissions locales de GES et de l'empreinte carbone pour atteindre la neutralité carbone Développer un système de compensation carbone plus local
Qualité de l'air	Continuer de réduire les pollutions issues du trafic routier (NOx) et du résidentiel (PM) Atteindre les objectifs de qualité et les valeurs recommandées par l'OMS Prendre en compte l'augmentation de l'exposition aux pollens
Milieux naturels et biodiversité	Développer des espaces naturels urbains fonctionnels Reconstituer une trame de corridors et réservoirs de biodiversité une haute fonctionnalité écologique
Stock et séquestration carbone	Développer les capacités de séquestration de carbone des espaces urbains Maintenir les capacités de séquestration des espaces verts et boisés actuels
Ressources en eau	Continuer de développer une sobriété des usages de l'eau et le mix hydrique Réduire les rejets polluants vers la Seine en situation de crise
Occupation des sols	Préserver les espaces agricoles et naturels existants, voire en développer de nouveaux
Nuisances (bruit, lumière)	Veiller à la qualité acoustique des nouveaux projets (EnR, mobilité, matériaux biosourcés...) Maintenir des espaces de quiétude sonore tout en permettant de nouveaux usages des espaces publics Réduire la pollution lumineuse
Risques naturels majeurs et technologiques	Sécuriser le retour à la normal en situation de crise Valoriser les potentiels de désimperméabilisation de la ville
Patrimoines bâtis et architecturaux	Combinaison de la préservation du patrimoine architectural et historique Parisien et sa rénovation, dans des buts d'atténuation du - et d'adaptation au - changement climatique
Empreinte matière (déchets, ressources extraites)	Augmenter la part des déchets recyclés et valorisés Réduire l'extraction et la consommation de matière

Légende :

Enjeux prioritaires

Enjeux très importants

Enjeux importants

Enjeux moyens

Présentation du projet

Paris a adopté un premier plan climat en 2007, actualisé en 2012 et révisé en 2018 en un plan climat air énergie territorial (PCAET) respectant les modalités réglementaires définies par la loi pour la Transition énergétique et la croissance verte de 2015. Ce premier PCAET réglementaire présentait un diagnostic du territoire, une stratégie **territoriale, un plan d'actions opérationnel et avait été soumis à une évaluation environnementale stratégique.**

La stratégie du PCAET 2018 maintenue pour le PCAET 2024-2030

Les thématiques liées à la transition écologique et à l'adaptation au changement climatique nourrissent et orientent depuis plusieurs années l'action de la Ville de Paris. La stratégie établie en 2018 vise à faire de Paris une ville neutre en Carbone à l'horizon 2050, adaptée et résiliente face au changement climatique. Cette stratégie est maintenue pour le PCAET 2024-2030 et vise à répondre à cinq grands enjeux :

- ENJEU 1 - Protéger les Parisiens
- ENJEU 2 - Préserver les ressources
- ENJEU 3 - Accélérer la réduction des émissions
- ENJEU 4 - Défendre une économie locale et durable
- ENJEU 5 - Agir ensemble pour le climat

La stratégie du PCAET est présentée dans le chapitre « préambule ». Seuls les objectifs concernant la trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont précisés.

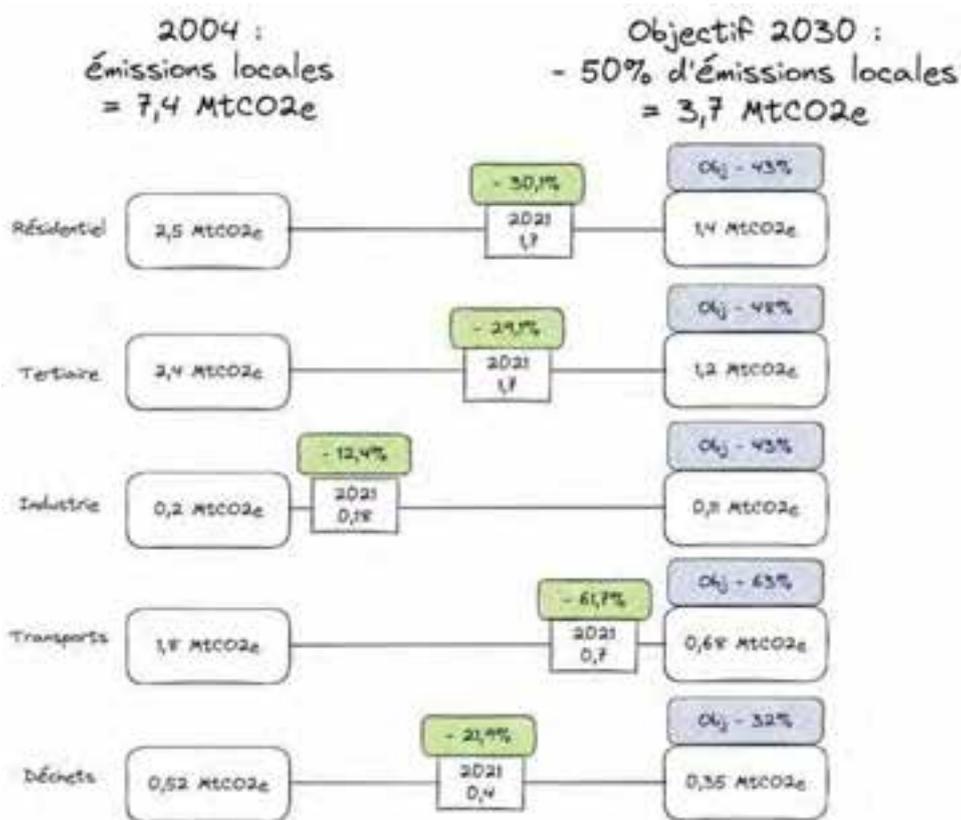
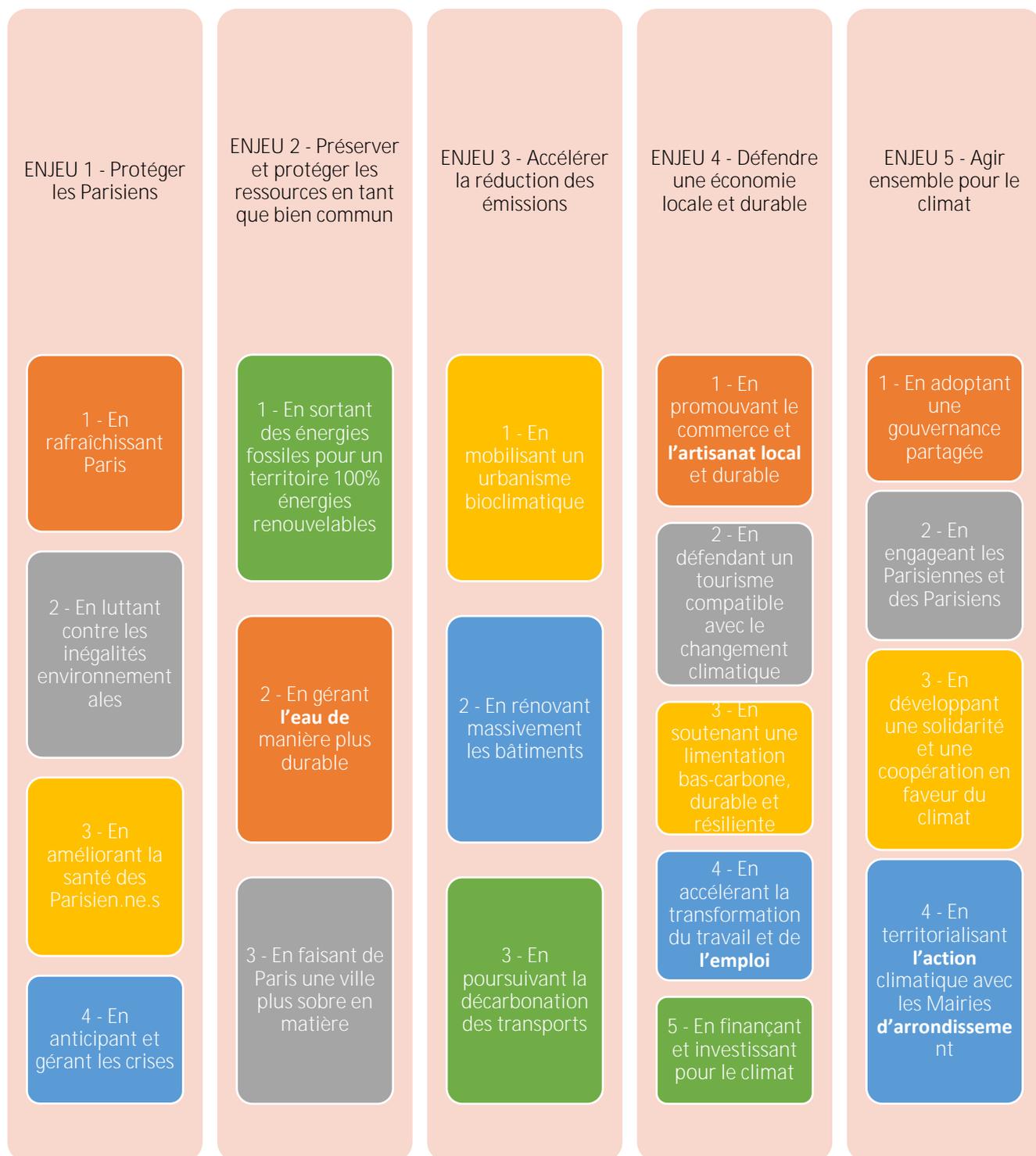


Figure 2 : objectifs de réduction des émissions locales de gaz à effet de serre

Le programme d'actions du PCAET

Le programme d'action répond aux grands enjeux identifiés et est structuré en quatre niveaux : thématiques, sous thématiques, rubriques et actions. Il détaille clairement le contexte actuel ainsi que les enjeux ou actions en cours qui sont à l'origine des choix d'action.

Le programme d'actions est organisé autour de 5 axes regroupant plusieurs thématiques comme le montre l'illustration suivante :



1. Protéger les Parisiens

La protection des Parisiens, des visiteurs et des infrastructures est la priorité du Plan climat 2024-2030.

D'abord en transformant la ville pour la protéger des fortes chaleurs, grâce aux solutions naturelles ouverture au public d'environ 300 ha de nouveaux espaces verts, aménagements des îlots de fraîcheur sur des placettes dans tous les quartiers et multiplication des milieux humides.

Des solutions low-tech inspirées des villes du sud européen seront déployées sur l'espace public et ses bâtiments : volets, ombrières, fontaines, toits blancs, ventilation naturelle. Le recours à la climatisation est autant que possible

limité, les toits et sous-sols sont mis à profit pour contribuer au rafraîchissement. Priorité est donnée à la protection des publics les plus vulnérables et en particulier dans les quartiers populaires : plan grand chaud, lutte contre la précarité énergétique et alimentaire.

Les efforts pour améliorer la qualité de l'air sont poursuivis par le rééquilibrage de l'espace public au détriment de la voiture individuelle, en transformant le périphérique et en plaidant auprès de la Métropole, de la Région, de l'État et de l'Europe pour des politiques publiques plus ambitieuses.

Afin de promouvoir la justice climatique, il s'agit de réduire les inégalités, lutter contre les discriminations et soutenir les minorités, notamment les migrants, au travers des politiques de lutte contre le changement climatique.

2. Préserver les ressources

Répondre à la crise climatique impose de réduire les pressions sur les ressources naturelles grâce à une triple sobriété : en énergie, en eau, et en matière.

Sortir des énergies fossiles et parvenir à **100% d'énergies renouvelables** dans la consommation du territoire fait de la rénovation énergétique la priorité : logements sociaux, copropriétés, patrimoine municipal, tertiaire et commerces. **La Ville mobilise toutes ses compétences pour changer d'échelle et économiser l'énergie été comme hiver, protéger les occupants des très fortes chaleurs.**

Le changement climatique entraînera de plus en plus de tensions sur la ressource en eau. Aussi, les usages seront priorités, notamment ceux nécessaires rafraîchir et arroser une ville de plus en plus végétalisée.

Pour la première fois, ce Plan climat développe une approche de sobriété matière, pour réduire la consommation des ressources naturelles et les déchets produits. La consommation globale de matière vise à être réduite en opérant un **changement d'échelle en matière d'économie circulaire et de réduction des déchets, et notamment des plastiques à usage unique.**

3. Accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre

Paris est définitivement engagée vers la neutralité carbone. Le renforcement des dispositifs envers les copropriétés privées, les nouveaux dispositifs pour le petit commerce viendront soutenir la rénovation énergétique des immeubles parisiens. Un grand plan de rénovation des équipements municipaux et la rénovation de 5 000 logements sociaux par an pour assurer le confort thermique estival et hivernal seront réalisés.

La transformation de l'espace continuera pour sécuriser et faciliter les déplacements des piétons et des cyclistes, notamment la cyclologistique. Les professionnels seront accompagnés pour la transformation de leur flotte vers des motorisations « propres ».

Le fleuve et le rail deviennent stratégiques pour assurer la neutralité carbone de la logistique urbaine.

4. Défendre une économie locale, résiliente et bas-carbone

A travers les leviers municipaux pour promouvoir, accompagner et investir dans le commerce et l'artisanat local et durable, le programme d'action prend la bifurcation écologique de l'économie : transformation du tourisme, initiée dans le cadre des Assises du Tourisme Durable en 2021, plaidoyer pour une réduction du volume du transport aérien sur les aéroports, promotion des alternatives et filières.

Les établissements d'enseignement supérieur liés à la Ville de Paris seront mobilisés pour accélérer la transformation de l'emploi vers les domaines clés de la transition écologique : efficacité énergétique des bâtiments, énergies renouvelables, agriculture urbaine et alimentation durable...

Paris favorise une alimentation durable, plus végétale et locale, dans ses restaurants municipaux. Elle favorise aussi **l'approvisionnement local, la transformation alimentaire et l'agriculture urbaine.**

5. Agir ensemble pour le Climat

La Ville de Paris confie davantage les clés de la décision aux **Parisiennes et Parisiens, en mobilisant l'Assemblée citoyenne, le Conseil des générations futures et les habitantes et habitants des quartiers populaires.**

Pour la première fois, le Plan climat a été co-conçu avec toutes les Mairies d'arrondissement, qui disposent désormais de feuilles de routes locales pour la mise en œuvre d'actions sur les priorités qu'elles ont définies.

Avec ce Plan climat, la Ville continue de porter sa voix dans les négociations internationales, en défendant par exemple la mise en place à l'échelle internationale d'un traité de non-prolifération des énergies fossiles et en apportant son point de vue local dans la résolution des enjeux globaux.

Ce projet se détaille ensuite de la manière suivante :

ENJEU 1 - Protéger les Parisiens	<ul style="list-style-type: none"> • 4 thématiques : rafraîchissement, inégalités, qualité de l'air, risques naturels climatiques • 23 rubriques et 40 actions
ENJEU 2 - Préserver et protéger les ressources en tant que bien commun	<ul style="list-style-type: none"> • 3 thématiques : ressources énergétiques, eau et matière • 31 rubriques et 14 actions
ENJEU 3 - Accélérer la réduction des émissions	<ul style="list-style-type: none"> • 3 thématiques : urbanisme, habitat, transport • 24 rubriques et 7 actions
ENJEU 4 - Défendre une économie locale et durable	<ul style="list-style-type: none"> • 4 thématiques : commerce, tourisme, alimentation, tertiaire, financement • 34 rubriques et 8 actions
ENJEU 5 - Agir ensemble pour le climat	<ul style="list-style-type: none"> • 4 thématiques : gouvernance, participation, coopération, territorialisation • 20 rubriques et 1 action

Dans le programme d'action, la terminologie « rubrique » prend deux dimensions :

- Certaines sont rédigées de manière opérationnelle et sont assimilables à des actions.
- D'autres correspondent plutôt à des rubriques et sont par la suite déclinées en action.

L'enjeu 1 « Protéger les Parisiens » et l'enjeu 4 « Défendre une économie locale et durable » présentent ainsi un volume d'actions plus importants que pour les autres enjeux.

Méthode de l'évaluation environnementale stratégique

Présentation méthodologique

La méthode retenue pour établir l'évaluation environnementale du PCAET a consisté en plusieurs étapes :

Établir un état initial de l'environnement (EIE) dans lequel les atouts, les faiblesses et les tendances d'évolution de l'environnement sont clairement identifiées. L'état initial de l'environnement se réfère, ainsi, principalement à celui du Plan Local de l'Urbanisme bioclimatique (PLUb) de la Ville de Paris (Mars 2023) qui a été restructuré et complété.

Sur la base de cette analyse, des enjeux ont été définis puis hiérarchisés avec les services de la Ville ;

L'évaluation des incidences a alors été réalisée en s'appuyant sur une analyse multicritère de du programme d'action : croisement entre ces enjeux d'une part et les mesures prises, d'autre part. Cette analyse a permis d'identifier la cohérence entre les enjeux et le programme d'action ainsi que sa plus-value environnementale et sociale ;

L'analyse de l'articulation au regard des documents cadres réglementaires afin de s'assurer de la prise en compte des objectifs nationaux et régionaux ;

Tout projet nécessite d'effectuer des choix pour apporter des solutions réalistes aux problèmes rencontrés. La présentation de ces choix a été effectuée avec le concours de la Ville de Paris ;

Des indicateurs de suivi ont alors été proposés en s'appuyant sur ceux déjà utilisés par la Ville, notamment dans le cadre du Paris Bleu Climat, afin de suivre l'évolution de l'environnement à partir du moment où le PCAET sera approuvé et mis en œuvre ;

Le résumé non technique a été réalisé dans un dernier temps, pour faciliter la communication de l'évaluation environnementale à l'ensemble des partenaires publics associés et du grand public.

Limites de l'évaluation environnementale

La méthode d'évaluation environnementale reprend, en l'adaptant, le contenu de l'étude d'impact des projets, à la différence près que, le programme d'actions comporte des actions ni localisées ni localisables à ce stade du projet sur le territoire parisien.

Il est donc important de préciser que les enjeux à prendre en compte et les mesures proposées ne sont ni de même nature ni de même échelle et degré de précision que dans le cadre d'un projet d'aménagement localisé et défini dans ses caractéristiques techniques. Ainsi, la quantification des incidences environnementales de la mise en œuvre du PCAET est effectuée de façon optimale, dans la mesure du possible et s'appuie essentiellement sur une analyse qualitative à « dire d'expert » des incidences. Par la lecture critique et objective des actions qu'il intègre, son évaluation environnementale s'assure de la prise en compte de l'ensemble des enjeux environnementaux sur lequel il peut avoir une incidence directe ou indirecte.

L'évaluation environnementale s'est déroulée en deux mois, limitant fortement les possibilités d'interaction sur le choix de la stratégie et de la programmation. La principale vocation de cette évaluation est donc d'apporter des éléments sécurisant la prise en compte de toutes les facettes environnementales sous-tendues à chaque action. En cela, elle ne constitue pas un exercice de mesure de l'efficacité des actions engagées. Elle ne prétend pas apporter une réponse précise sur la capacité des actions du PCAET à atteindre les objectifs chiffrés fixés par la Ville de Paris (neutralité Carbone, -50% d'énergie consommée, + 100% de renouvelable à l'horizon 2050). Elle établit des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation que la Ville de Paris gagnera à intégrer pour accompagner la mise en œuvre du PCAET.

La conduite de l'évaluation environnementale s'est réalisée en parallèle de l'élaboration du PCAET ; le rapport d'évaluation final s'est donc appuyé sur une version du plan qui a par la suite évolué. Ces évolutions n'ont cependant aucune incidence sur le contenu de l'évaluation, car elles concernent quasi-exclusivement la forme du document (structure et formulation des titres remaniées, illustrations ajoutées). La seule modification de fond concerne plusieurs mesures ayant été retirées entre la finalisation de l'évaluation et le vote de l'avant-projet de Plan ; cependant, elles avaient été évaluées comme sans incidences négatives sur l'environnement, et aucune mesure n'a été rajoutée. En conséquence, ces retraits ne modifient en rien le contenu de l'évaluation.

L'articulation avec les documents-cadres

L'évaluation environnementale s'attache à étudier les plans et programmes les plus pertinents au regard des interactions potentielles avec le PCAET, et intègre d'autres plans susceptibles d'être concernés.

Le choix des plans et programmes à étudier s'est appuyé sur la base des articles R. 122-20 et R. 122-17 du Code de l'environnement. Les analyses présentées ci-après vont plus loin que la demande réglementaire qui attend une présentation générale des documents avec lesquels le PCAET s'articule. En effet, chaque objectif ou règle des documents étudiés est mis en regard des actions prévues par le PCAET.

Le schéma ci-après résume l'articulation du PCAET avec les différents plans et programmes selon la hiérarchie des normes juridiques.

Ecosystème des plans et schémas qui entourent le PCAET

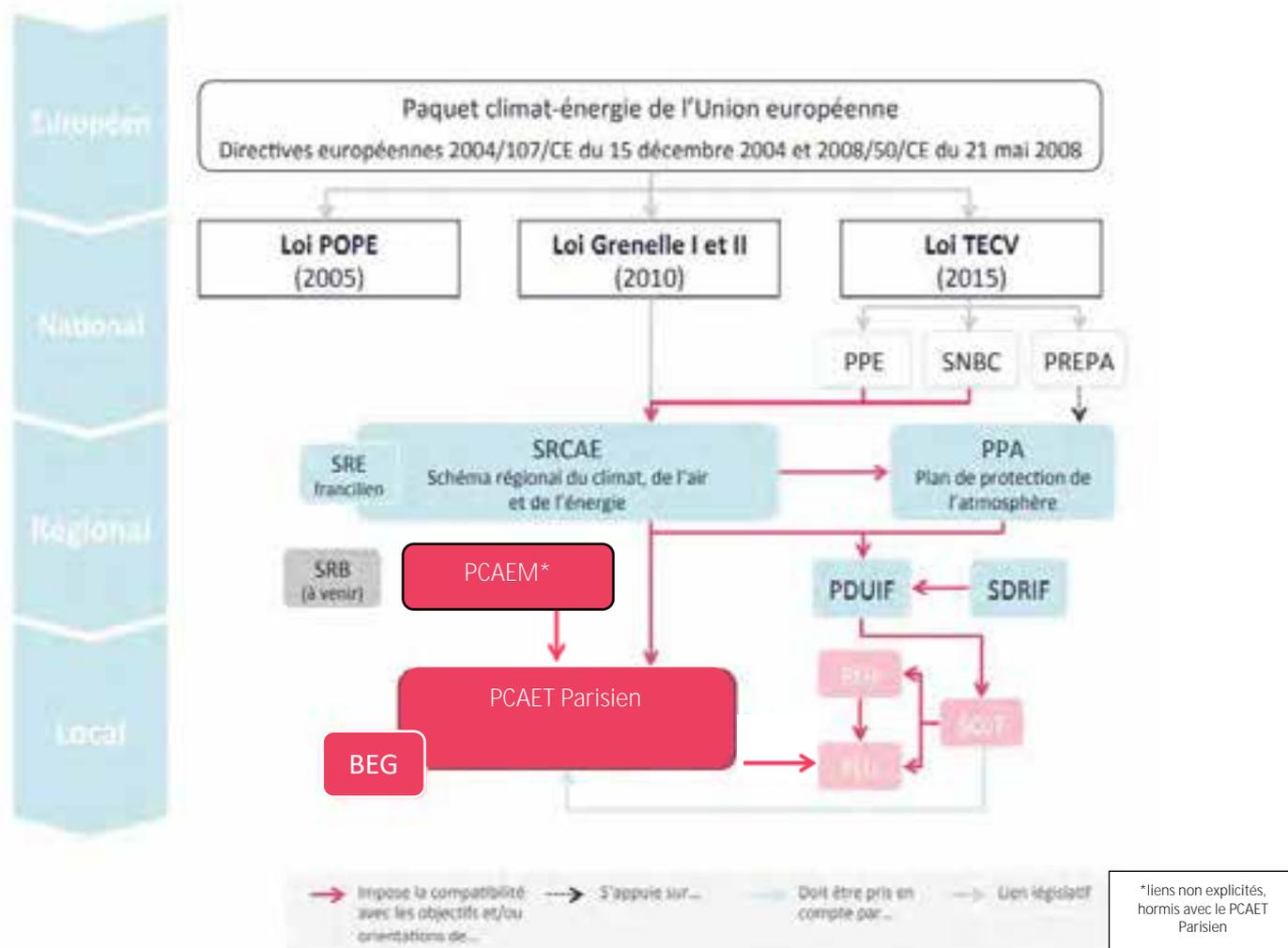


Figure 4. Articulation des différents documents de planification territoriale en région parisienne (Métropole Grand Paris, modifié)

L'analyse de l'articulation est établie à partir des différents degrés d'articulation qui concernent le PCAET avec les documents suivants :

La stratégie nationale bas carbone (SNBC2) : visant d'atteindre la neutralité carbone en 2050 ;

Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France arrêté le 12 juillet 2023 par le Conseil régional. Son adoption définitive est prévue pour l'été 2024 ;

Compatibilité avec le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) adopté en 2012 et fixe des objectifs quantitatifs et qualitatifs à atteindre sur chaque secteur pour 2020 et 2050 ;

Compatibilité avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) approuvé par arrêté inter-préfectoral le 31 janvier 2018. Il est, actuellement, en cours de révision ;

Compatibilité avec le Plan Climat métropolitain du Grand Paris approuvé en 2018. Celui-ci entame sa révision. Il comporte des objectifs aux horizons 2030 et 2050

Prise en compte du SCoT de la Métropole du Grand Paris approuvé le 13 juillet 2023

Le Programme d'action s'articule de manière consistante avec les objectifs de ces documents stratégiques et opérationnels cadres.



Justification du projet

Solutions de substitution raisonnables : le récit stratégique du PCAET

1.1.14 *Le Plan Climat de la Ville de Paris : 16 ans d'actions*

La Ville de Paris a été l'une des premières collectivités locales à s'engager dans la lutte contre le changement climatique, avec un premier Plan Climat adopté en 2007, puis actualisé en 2012 et remis à plat pour répondre à l'Accord de Paris en 2018 pour une neutralité carbone en 2050. Il fait office de PCAET réglementaire.

Le PCAET 2018 de la Ville de Paris était précurseur en fixant des objectifs plus ambitieux que ceux fixés par l'Union européenne en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de diminution de la consommation énergétique, de développement des ENR² et d'adaptation au changement climatique. Ce PCAET concrétisait l'engagement pris lors du Sommet des Élus locaux pour le Climat pendant la COP21 avec l'objectif d'une ville neutre en carbone à l'horizon 2050, adaptée et résiliente face au changement climatique. Il avait fait de Paris l'une des villes les plus ambitieuses au sein des villes dans le monde en définissant l'atteinte de la neutralité carbone brute sur les émissions intra-muros (-80% des émissions extra-locales) qui découlait de la réduction de près de 50% des consommations énergétiques du territoire et de l'approvisionnement 100% en énergies renouvelables de Paris.

1.1.15 *Une révision répondant à l'urgence climatique*

La stratégie du PCAET établie lors de l'exercice 2018-2024 est reconduite en ce qui concerne les objectifs énergétiques, carbone et de qualité de l'air.

- Baisse généralisée des consommations énergétiques de l'ensemble des secteurs (-35% en 2030, -50% en 2050) ;
- Augmentation de la part d'EnR&R consommée pour atteindre 45% en 2030 et 100% en 2050, avec une production locale d'EnR&R de 10% en 2030 et 20% en 2050 ;
- Réduction de l'empreinte carbone de 50% en 2030 et atteinte de la neutralité carbone en 2050. ;
- Respect des normes OMS de qualité de l'air en 2030.

La stratégie est renforcée sur le volet adaptation pour répondre à l'urgence climatique déclarée en juillet 2019 par le Conseil de Paris. Paris se prépare donc un environnement modifié pouvant dépasser les +4°C d'ici la fin du siècle. La révision vise à maintenir le cap de la neutralité carbone et du 100% d'énergies renouvelables à 2050, et de permettre, sur la période 2024 – 2030 de faire plus vite, plus local et plus juste.

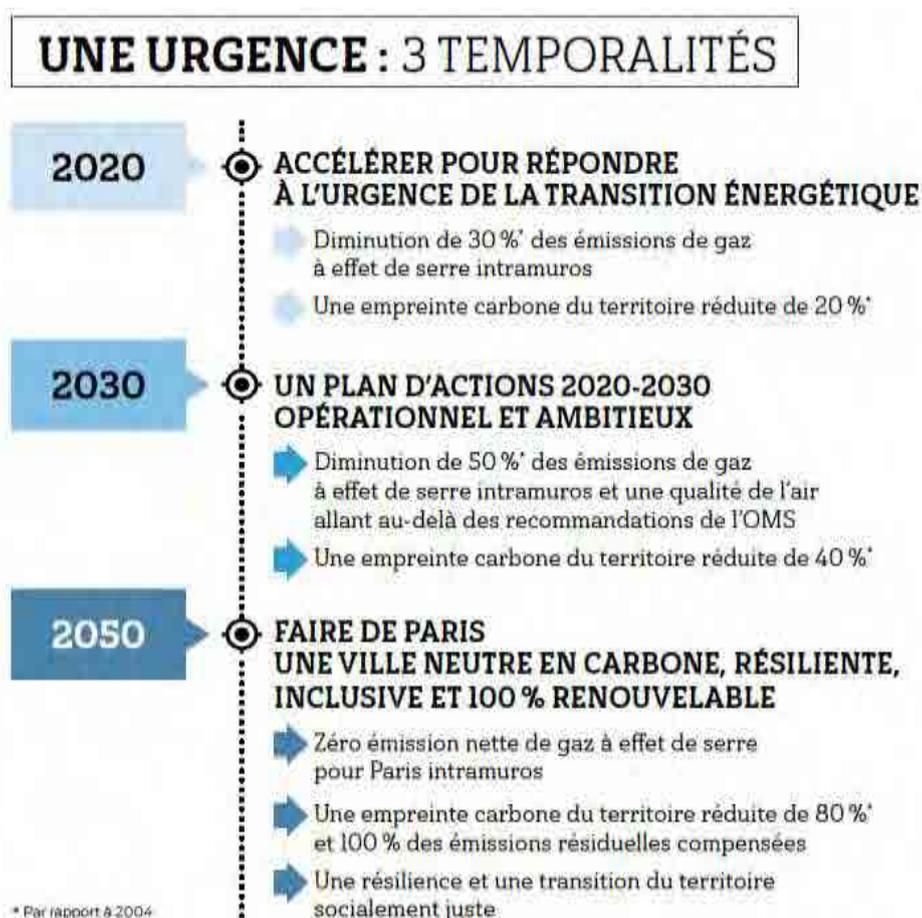


Figure 3 : Les ambitions du PCAET 2018 reprises par le PCAET 2024 (Source : PCAET Synthétique)

Motifs des choix

Le PCAET s'est construit à partir de la vision stratégique co-construite et adoptée en 2018, et d'un processus d'amélioration par la concertation publique.

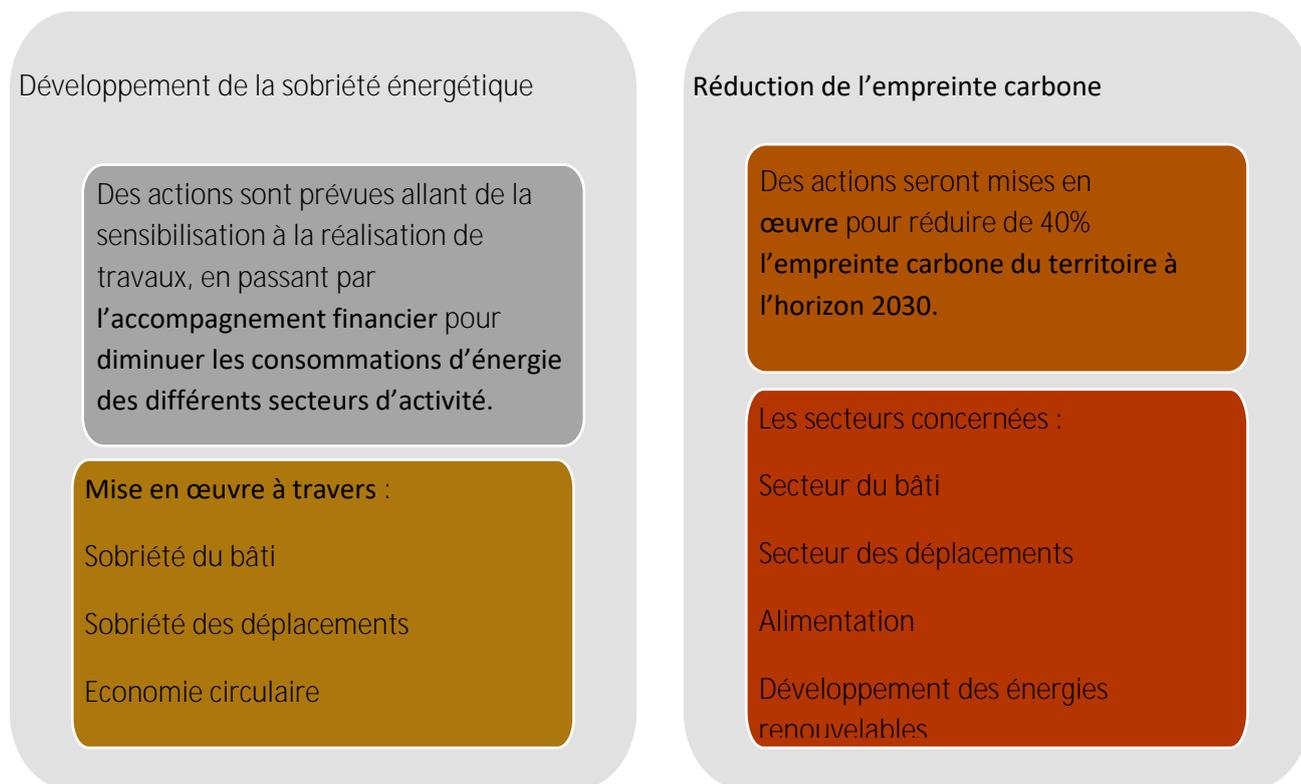
La révision du plan d'actions du PCAET est issue d'un travail itératif et collaboratif de plus d'un an à partir de :

- **L'actualisation du diagnostic Climat Air Énergie.** Celui-ci s'appuie sur plusieurs études et chiffres mis à jour récemment : diagnostic de vulnérabilité et robustesse 2021, Bilan Carbone 2018-2021, Bilan EnR 2019, Bilan Qualité de l'air 2022, Bilan à mi-parcours, etc.
- Les enseignements issus de la concertation menée auprès des Parisien.ne.s. Pendant 3 mois, 140 événements ont été organisés, permettant de toucher plus de 4200 personnes et de recueillir plus de 1200 contributions.
- Le cadre réglementaire défini par la législation française (LTECV, Loi Énergie-Climat, Climat et Résilience), la SNBC 2 ainsi que la traduction des objectifs européens et des objectifs des plans et programmes de rang supérieur (SRCAE, SDRIF, PCAEM du Grand Paris, PPA de l'île de France) à date de validité au niveau du territoire parisien.

Justification environnementale du projet

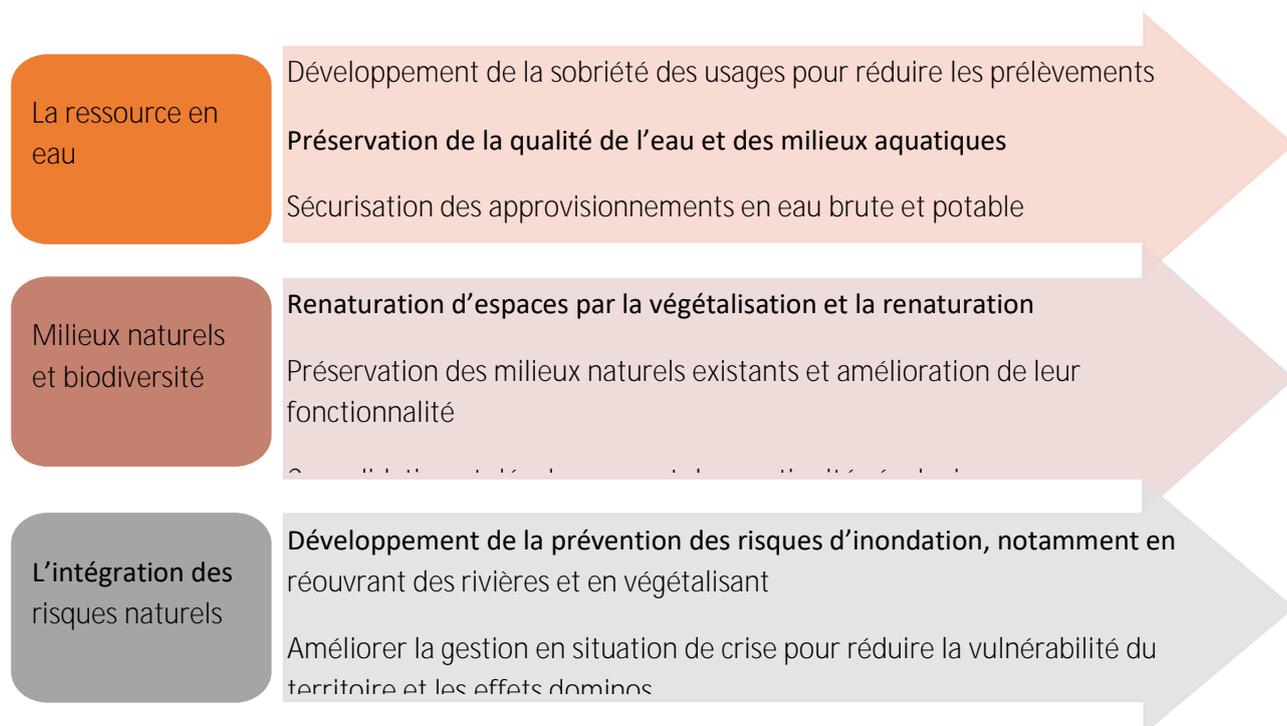
1.1.16 L'adéquation du programme d'action avec les enjeux d'atténuation

Le programme d'action du PCAET se doit de mettre en œuvre les actions d'atténuation du changement climatique nécessaires pour que la trajectoire de transition énergétique se concrétise, cela correspond d'une part à développer la sobriété énergétique et d'autre part à réduire la part des émissions de gaz à effet de serre ou encore l'empreinte carbone du territoire.



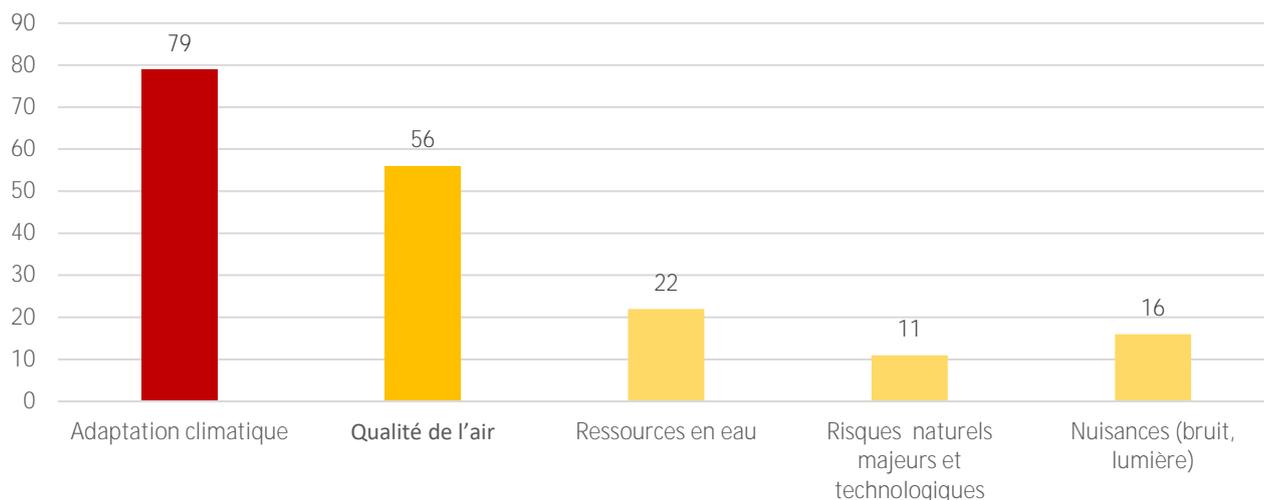
1.1.17 L'adéquation du programme d'action avec les enjeux d'adaptation

La dimension environnementale de l'adaptation recoupe tous les enjeux qui concernent la résilience des écosystèmes et leur capacité d'adaptation. L'adaptation regroupe également des enjeux sociaux telle que la lutte contre les îlots de chaleur urbains, primordiale pour le territoire parisien fortement urbanisé et peuplé.



Des améliorations sont attendues sur les aspects de santé environnementale grâce à la mise en œuvre du PCAET en termes de qualité de l'air, de réduction des pollutions et nuisances et de réponse au phénomène d'îlot de chaleur (ICU) comme le montre les incidences du programme d'action sur ces thématiques.

Profil environnemental du programme d'actions du PCAET de la ville de Paris

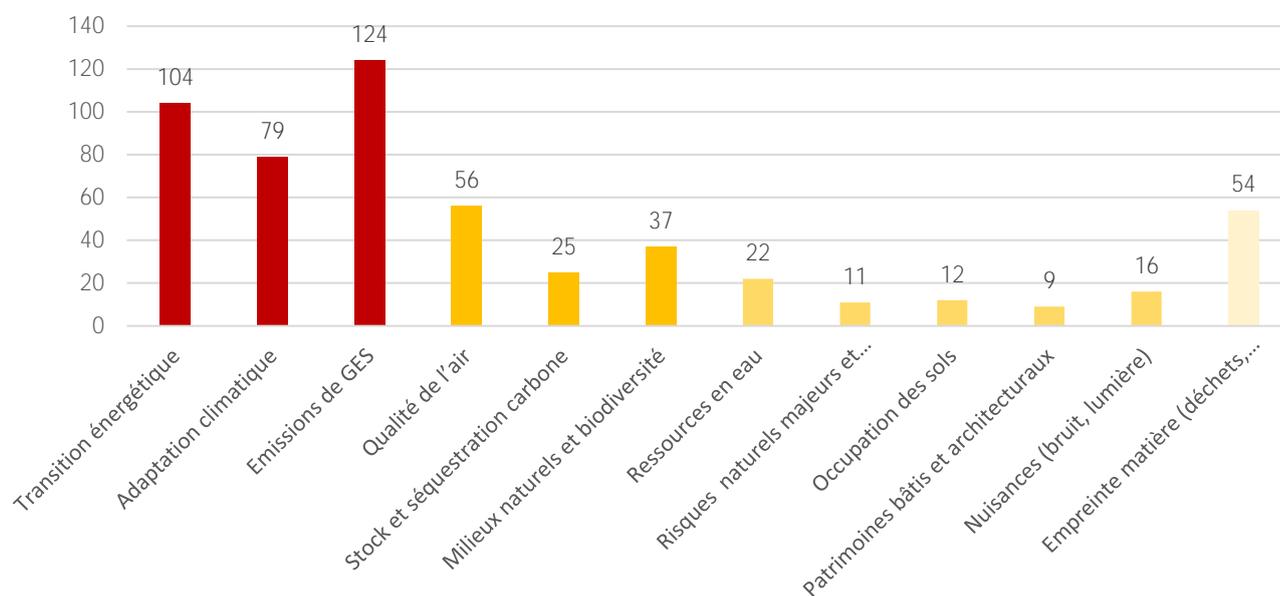


Les incidences du PCAET sur l'environnement

La plus-value apportée par le PCAET sur l'environnement

Dans son ensemble, le PCAET induira des incidences positives sur l'environnement comme le montre son profil environnemental.

Profil environnemental du programme d'actions du PCAET de la ville de Paris



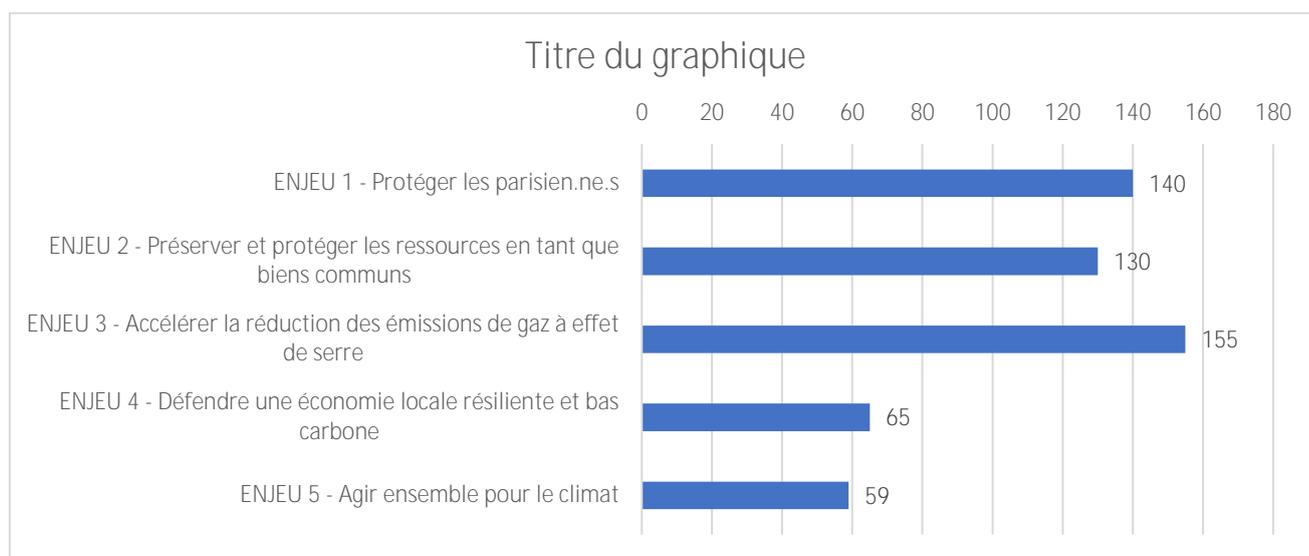
On note de prime abord, la nette plus-value apportée sur les enjeux prioritaires associés à la transition énergétique, à la réduction des émissions de GES et à l'adaptation au changement climatique et. Le programme d'actions apporte des incidences positives moins marquées sur les autres enjeux.



Ce profil environnemental est cohérent avec la nature et les leviers d'un programme d'action de Plan climat : les enjeux liés à l'adaptation ou à l'atténuation du changement affichent les meilleurs résultats comme on est en droit de l'attendre étant donné la nature du document.

L'analyse des incidences du programme d'actions a relevé quelques incidences négatives parmi la pluralité des incidences positives. Celles-ci peuvent découler de conflits entre enjeux de rénovation énergétique et de développement des énergies renouvelables et ceux liés au patrimoine bâti et architectural. De même, la recherche de rafraîchissement de la ville, le développement de la végétalisation dans un milieu urbain au sol artificialisé et pollué peuvent entrer en conflit avec les enjeux relatifs à la sobriété des usages de l'eau et à l'économie des ressources minérales.

Les incidences cumulées, aussi intitulées la contribution environnementale du projet, représentent le cumul des incidences sur l'ensemble des enjeux engendré par chaque action.



L'analyse fait ressortir une forte plus-value du programme d'actions. On observe une cohérence par grand enjeu du PCAET avec les incidences cumulées sur les enjeux environnementaux :

ENJEU 1 - Protéger les Parisien.ne.s : les mesures visant à rafraîchir la ville, anticiper et gérer les crises **présentent des incidences positives majeures sur les enjeux relatifs à l'adaptation au changement climatique** du cadre de vie. Il en découle des effets positifs sur le verdissement du mix énergétique qui émanent également des mesures pour lutter contre les inégalités environnementales.

ENJEU 2 - Préserver et protéger les ressources en tant que biens communs : les mesures présentent également des incidences **notables, également sur l'aspect de la décarbonation des énergies notamment du fait des interventions pour préserver et protéger les ressources en tant que bien commun et faire de Paris une ville plus sobre en matière. Les incidences sur l'eau sont moindres que ce que l'on pourrait penser étant donné l'intégration d'une thématique « en gérant l'eau de manière plus durable ».** Ceci découle du levier peu important du PCAET sur le sujet et de l'approche axée sur la sécurisation de l'eau au regard des enjeux humains.

ENJEU 3 - Accélérer la réduction des émissions de gaz à effet de serre : les mesures associées à cet enjeu **présentent des incidences cumulées très positives car elles visent la transformation de l'urbanisme et des logements et du secteur des transports pour réduire les consommations de manière massive et décarboner les transports.**

ENJEU 4 - Défendre une économie locale résiliente et bas carbone : les mesures répondant à cet enjeu auront des incidences plus marquées sur les émissions de GES étant donné les **thématiques retenues. L'évolution des secteurs d'activités du commerce, de l'artisanat, du tourisme, de l'alimentation est recherchée pour diminuer leur empreinte carbone.**

ENJEU 5 - Agir ensemble pour le climat : les mesures visent à coordonner la mise en **œuvre du PCAET et à engager les Parisien.ne.s dans le mouvement.** Les incidences sont moins notables car indirectes ou **n'impactent pas les différents enjeux environnementaux. Pour autant la mise en mouvement de la population et des acteurs territoriaux est un élément clef du changement de modèle énergétique.**

Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation

Certaines actions présentant des incidences négatives, des mesures d'évitement ou de réduction sont préconisées. Les principales sont reprises ici.

Transition énergétique

L'usage des toits pour la production d'énergie (électricité et chaleur) entre en concurrence avec les autres usages attendus, telle que la gestion des eaux pluviales (stockages temporaires pour la régulation des débits de fuite) et la végétalisation.

Mesure ERC : mettre en œuvre la solution la plus adaptée à l'enjeu local : ICU, consommation d'énergie ou besoin en eau

Les technologies de production d'énergies renouvelables ont recours à des matériaux et des procédés à forte énergie grise et responsables de déchets non recyclables. Pour celles localisées hors de Paris intra-muros, présente des risques de consommation foncière de parcelles à vocation agricole ou naturelle. Dans ce sens le PCAET envisage le développement de photovoltaïques en toiture.

Mesure ERC : Veiller à la cohérence des technologies mises en œuvre et à leur localisation

La réaffectation des voies peut, temporairement, conduire à des reports de trafic susceptibles de générer une congestion locale de trafics dommageable en termes d'émissions de polluants de proximité et de nuisances acoustiques. Le développement du fret fluvial représente un enjeu pour la Seine et les milieux aquatiques avec des risques renforcés de pollutions chroniques et accidentelles.

Mesure de suivi : Mettre en place un suivi localisé des émissions de polluants atmosphériques pour mesurer précisément le bénéfice en termes de qualité de l'air et réajuster en fonction des résultats

Plusieurs mesures impliquent la réalisation d'événements. Or ceux-ci présentent des impacts environnementaux du fait de leur caractère éphémère et du nombre important de participants.

Mesure ERC : Généraliser la charte des événements responsables et engager les organisateurs à réaliser un bilan environnemental afin de réduire l'empreinte écologique de ces événements

Adaptation climatique : adaptation du milieu urbain, résilience des milieux naturels et de la biodiversité, prévention des risques naturels

La relocalisation de la production alimentaire ne doit pas se faire aux détriments d'espaces présentant une biodiversité fonctionnelle. La création d'un nouveau réservoir urbains de biodiversité ou d'un nouvel espace vert ne présentera jamais la même diversité écologique qu'un espace existant.

Mesure ERC : préserver les espaces naturels existants, en particulier ceux qui participent aux continuités écologiques

Les alignements d'arbres monospécifiques font partie des éléments visuels du patrimoine, mais ne sont plus adaptés aux pressions actuelles et aux menaces des invasions parasitaires.

Mesure ERC : s'assurer que les alignements d'arbres recomposés présente une diversité permettant de réduire les risques de propagation des éléments pathogènes

Déchets et matériaux

L'ampleur des rénovations envisagées peut être à l'origine de volumes importants de matériaux. Tous ne pourront être réutilisés directement et nécessiteront d'être stocké temporairement puis pris en charge par les filières de tri/traitement.

Mesure ERC : mettre en place les filières de tri/traitement/recyclage des déchets du BTP au plus près des besoins

La volonté de réduire les déchets et le maintien d'un gisement suffisant pour assurer le plein fonctionnement des unités de valorisation énergétique peuvent entrer en conflit.

Mesure ERC : articuler réduction des déchets et valorisation énergétique

Le développement de l'agriculture urbaine et de la végétalisation repose sur l'import de terres végétales et l'utilisation d'intrants.

Mesure ERC : mettre en place des boucles locales de valorisation matière des déchets alimentaires comme apport de substrat et de compost

Patrimoine paysagers et bâtis

Les objectifs fixés à la production agricole locale peuvent conduire au développement de serre et d'installation de production hors-sol pouvant conduire à une certaine « urbanisation » des paysages.

Mesure ERC : Veiller à la qualité paysagères des espaces nouvellement cultivés

Usages des sols

La production énergétique en dehors du territoire parisien porte des enjeux de consommation d'espace qu'il conviendrait d'encadrer dans le cadre de l'application du PCAET.

Mesure ERC : s'assurer du maintien des fonctionnalités écologiques des sites potentiels de production d'EnR

Santé environnementale : ressources en eau, qualité de l'air, pollutions, nuisances

Les travaux et interventions sur le patrimoine arboré (plantation ou remplacement) peuvent augmenter la palette des pollens allergisants.

Mesure ERC : exercer une vigilance sur le potentiel allergisant des espèces plantées

Il a été constaté une perte de qualité acoustique sur les bâtiments rénovés thermiquement.

Mesure ERC : exercer une vigilance sur le maintien des qualités acoustiques voire leur amélioration dans le cas de la rénovation énergétique

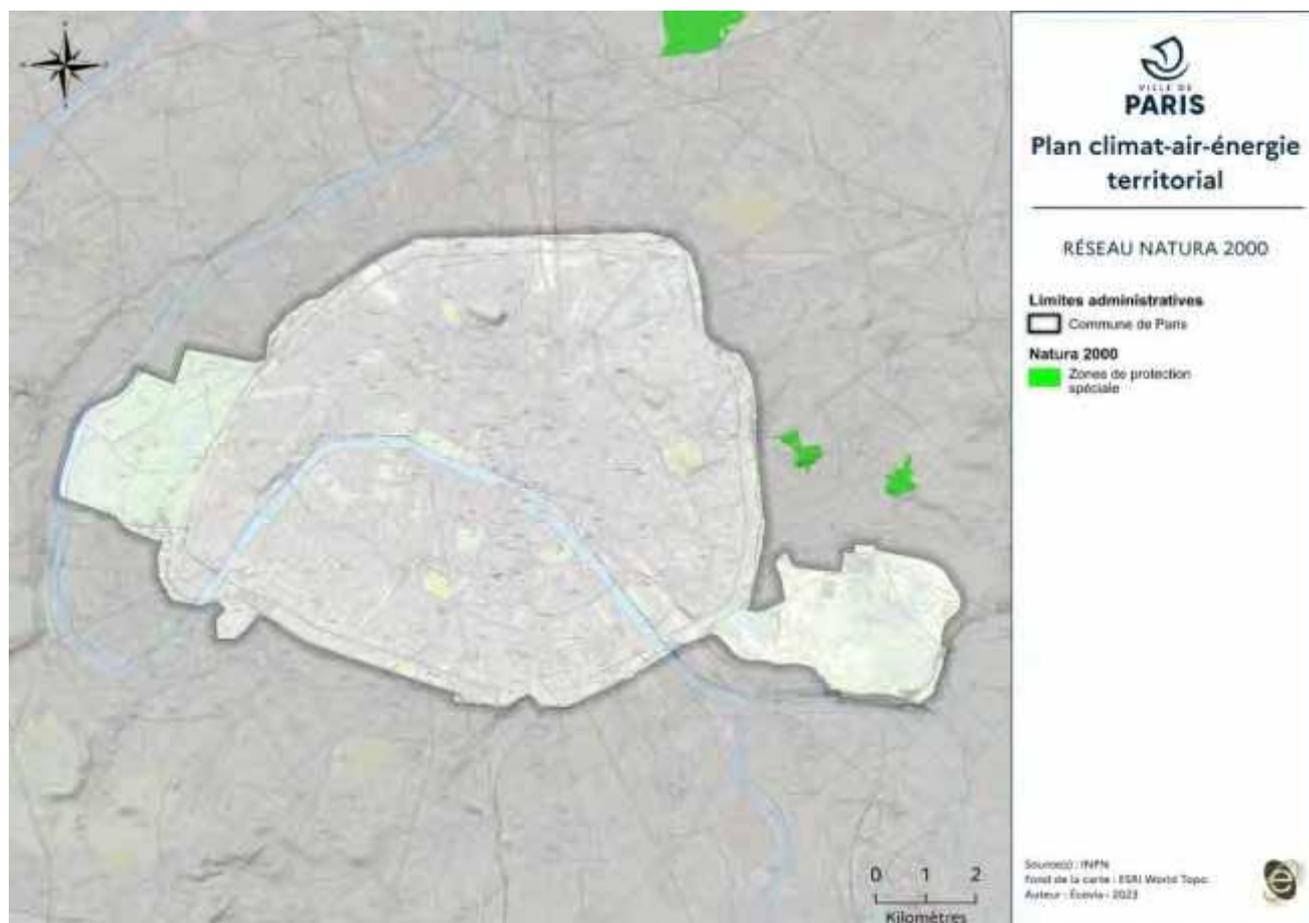
La réorganisation de la production d'énergie notamment sous forme renouvelable dans et hors Paris s'accompagne de nuisances électromagnétiques pour le transport et la distribution de l'électricité : câbles électriques, transformateurs

• Mesure ERC : veiller à ne pas augmenter l'exposition des riverains à de nouvelles nuisances

Incidences sur le réseau Natura 2000

Le PCAET 2024-2030 répond à des objectifs de protection de l'environnement notamment sur le plan de la réduction des gaz à effet de serre, de la consommation d'énergie, de la qualité de l'air et de l'adaptation du territoire parisien.

Aucun site Natura 2000 n'est identifié dans le périmètre de la Ville de Paris.



Les incidences indirectes pouvant être envisagées sur le réseau Natura 2000 seront largement bénéfiques avec :

- **L'évolution de pratiques agricoles pour assurer un approvisionnement durable et locale aux Parisien.ne.s** qui laissera une place plus importante à la biodiversité et une baisse des rejets polluants par le **développement de l'agriculture biologique** ;
- le renforcement du maillage écologique dans Paris intra-muros qui participe à améliorer la fonctionnalité **des espaces naturels et favoriser l'adaptation des espèces et habitats aux impacts** du changement climatique ;
- la baisse des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques, donc des pressions sur les milieux naturels et la biodiversité.

Le dispositif de suivi

La Ville de Paris met en œuvre plusieurs indicateurs à travers le suivi de ses politiques publiques. Depuis 2008, le suivi annuel du Plan Climat de Paris est effectif via la Bleu Climat. Ce document est présenté au Conseil de Paris et publié chaque année sur le site de la Ville de Paris. Au-delà de ces indicateurs, les autres thématiques **environnementales font l'objet d'un suivi au travers des différents plans et documents cadre thématiques**, notamment le plan biodiversité, le bilan annuel des déplacements, le rapport annuel de la propreté ou le rapport annuel développement durable.

A partir de ces indicateurs précédents et en cherchant à combiner des indicateurs d'état, de pression et de réponse, l'évaluation environnementale propose le tableau de bord suivant qui fait le lien avec les enjeux du territoire pour assurer le suivi sur la période 2024-2030.

Besoins et production d'énergie	Accélérer la réduction des consommations énergétiques du territoire par la sobriété et l'efficacité énergétique Continuer de développer la part et la diversité des énergies renouvelables locales et le recours aux énergies décarbonées dans le mix énergétique
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Énergie consommée par les bâtiments sur le territoire parisien (en TWh) ; - Évolution de la consommation énergétique des bâtiments (par rapport à l'année précédente) ; - Pourcentage de la consommation énergétique d'origine renouvelable ;
Indicateurs d'état	<ul style="list-style-type: none"> - Pourcentage d'ENR dans le réseau de chaleur urbain ; - Énergie consommée par les équipements publics (en TWh) ; - Pourcentage de la consommation énergétique municipale d'origine renouvelable ; - Énergie consommée par l'éclairage public (en TWh) ; - Évolution de la production d'énergies renouvelables par filière
Indicateurs de pression	<ul style="list-style-type: none"> - Énergie économisées par rapport à 2012 et 2004 (en TWh) ; - Pourcentage d'utilisation de la voiture individuelle dans les déplacements intra-muros (Paris Demain) ; - Pourcentage d'évolution du trafic motorisé dans Paris sur le réseau instrumenté par rapport à l'année précédente (Paris Demain) ;
Indicateurs de réponse	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de places d'autopartage (Paris Demain) ; - Nombre de places de stationnement vélo déployées au total sur le territoire parisien (Paris Demain)
Adaptation climatique	<p>Réduire le phénomène d'îlots de chaleur urbain et de surchauffe des bâtis</p> <p>Réduire l'exposition des personnes et des activités aux évolutions des aléas naturels, notamment d'inondation</p>
Indicateurs d'état	<ul style="list-style-type: none"> - Température moyenne ; - Journée la plus chaude enregistrée ; - Nombre de vagues de chaleur (Paris Demain) ; - Nombre nuits tropicales (Paris Demain) ; - Évolution du cumul de précipitation (Paris Demain) (en %) ; - Nombre d'orages violents entraînant des incidents arboricoles (Paris Demain) ; - Nombre d'épisode de sécheresse (Paris Demain) ;
Indicateurs de réponse	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de cours oasis ; - Nombre d'îlots de fraîcheurs urbains, dont accessibles la nuit ; - Nombre de brumisateurs déployés l'été sur tout Paris (Paris Demain) ; - Nombre d'arbres plantés ; - Surface de parcs et jardins ouverts (en ha) ; - Surface murs et toits végétalisés (en ha) ; - Surface de végétalisation livrés sur l'espace public (en ha) ; - Pourcentage d'espace végétalisé sur le territoire parisien ; - Nombre de jardins partagés, pédagogiques et solidaires ; - Pourcentage d'alimentation durable dans les cantines collectives ;
Déchets et ressources minérales	<p>Augmenter la part des déchets recyclés et valorisés</p> <p>Favoriser le réemploi des terres excavées et des matériaux au plus proche de leur origine</p> <p>Limiter les volumes de terres excavées</p>
Indicateurs d'état/pression	<ul style="list-style-type: none"> - Tonnage de déchets ménagers collecté ; - Tonnage de déchets emballage multi-matériaux collecté ; - Tonnage de déchets emballage verre collecté ; - Tonnage de biodéchets collecté ; - Ratio de déchets ménagers collectés par habitant (en kg/hab.) ; - Pourcentage de déchets des ateliers municipaux recyclés (valorisation matière) (Paris Demain) ; - Tonnage de déchets des ateliers municipaux automobiles pour valorisation durant l'année (Paris Demain) ; - Tonnage de cartons économisés durant l'année (Paris Demain)
Indicateurs de réponse	<ul style="list-style-type: none"> - Pourcentage des marchés publics interdisant les plastiques à usage unique ; - Composteurs collectifs installés ; - Territoires zéro-déchet ; - Stations Trilib' posées ;

Emissions de GES, stock et séquestration carbone	<p>Poursuivre la réduction des émissions locales de GES et de l'empreinte carbone pour atteindre les objectifs de neutralité carbone en 2050</p> <p>Développer les capacités de séquestration de carbone des espaces urbains</p> <p>Maintenir les capacités de séquestration des espaces verts et boisés actuels</p> <p>Développer un système de compensation carbone plus local</p>
Indicateurs d'état	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution des émissions locales de GES par secteur - Evolution de l'empreinte carbone - Flux annuels de séquestration de carbone - Evolution des capacités territoriales de stockage de carbone
Indicateurs de réponse	Voir énergie.
Qualité de l'air	<p>Continuer de réduire les pollutions issues du trafic routier (NOx) et du résidentiel (PM)</p> <p>Atteindre les objectifs de qualité et les valeurs recommandées par l'OMS</p> <p>Prendre en compte l'augmentation de l'exposition aux pollens</p>
Indicateurs d'état/pression	<ul style="list-style-type: none"> - Pourcentage des émissions de NOx et de PM10 issu du périphérique ; - Nombre de riverains exposés à des niveaux de pollution au-dessus des valeurs limites de la directive européenne ; - Pourcentage de sites testés subissant un dépassement de valeur ; - Indice journaliser de qualité de l'air ; - Nombre de jours de dépassement des valeurs réglementaires - Pourcentage d'évolution du trafic motorisé dans Paris sur le réseau instrumenté par rapport à l'année précédente (Paris Demain) ;
Indicateurs de réponse	<ul style="list-style-type: none"> - Longueur de la voirie cyclable (en km) ; - Réduction du nombre de berlines et citadines diesel dans le parc municipal (depuis 2004) ; - Pourcentage de berlines et citadines électriques et hybrides ; - Nombre de points de recharges pour véhicules électriques alimentés en énergie renouvelable (Paris Demain) ; - Nombre de places d'autopartage (Paris Demain) ; - Nombre de places de stationnement vélo déployées au total sur le territoire parisien (Paris Demain);
Risques naturels majeurs et technologiques	<p>Sécuriser le retour à la normal en situation de crise</p> <p>Développer la gestion du risque par des solutions fondées sur la nature</p>
Indicateurs d'état	- Evolution du nombre d'arrêtés de catastrophes naturels par types de risque
Indicateurs de réponse	- Pourcentage du territoire constitué de surfaces perméables végétalisées
Occupation des sols	<p>Valoriser les potentiels de désimperméabilisation de la ville</p> <p>Préserver les espaces agricoles et naturels existants, voir en développer de nouveaux</p>
Indicateurs d'état	<ul style="list-style-type: none"> - Surface d'agriculture urbaine dans paris (en ha) (Plan Biodiversité) - Surface d'espace vert livrée (en m2)
Indicateurs de réponse	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de sites dédiés à l'agroécologie dans Paris (Plan Biodiversité) ; - Nombre de jardin thérapeutique (Plan Biodiversité) ;
Milieux naturels et biodiversité	<p>Développer des espaces naturels urbains fonctionnels</p> <p>Reconstituer une trame de corridors et réservoirs de biodiversité de bonne fonctionnalité écologique</p>
Indicateurs d'état	<ul style="list-style-type: none"> - Pourcentage du territoire parisien présentent le plus haut niveau de qualification écologique (Plan Biodiversité) - Indice de canopée (Plan Biodiversité) ; - Nombre de rues végétales (Plan Biodiversité) ;
Indicateurs de réponse	<ul style="list-style-type: none"> - Pourcentage d'espace végétalisé sur le territoire parisien ; - Nombre de zones humides créées ou restaurées (Plan Biodiversité) ; - Nombre d'espaces de biodiversités créés (Plan Biodiversité) ; - Pourcentage des espaces verts parisiens pourvus d'un espace de biodiversité (Plan Biodiversité) ; - Pourcentage d'espace verts labellisés « biodiversité » et en gestion écologique (Plan Biodiversité) ; - Pourcentage d'espaces de biodiversité créés composés uniquement de plantes régionales d'Île-de-France (Plan Biodiversité) ; - Pourcentage de baisse du flux lumineux public municipal perdu vers le ciel (Plan Biodiversité) ;

Patrimoines bâtis et architecturaux	Combiner préservation du patrimoine architectural et historique et adaptation de l'espace parisien au changement climatique
Indicateurs d'état	Quels indicateurs du PLUv svp ?
Indicateurs de réponse	
Ressources en eau	Réduire les rejets polluants vers la Seine en situation de crise Continuer de développer une sobriété des usages de l'eau
	- Volume d'eau potable et non potable produite (m3) - Rendement du réseau d'eau potable (Paris Demain) ; - Volume d'eau produite ou importée quotidiennement (en Mm3) (Paris Demain) ;-
Indicateurs d'état/pression	- Volumes d'eau prélevés par usages et par habitant ; - Evolution de l'état qualitatif (écologique, chimique) et quantitatif des eaux de surface, souterraines et de baignade ; - Evolution des volumes d'eaux parasites rejetées dans le milieu
	- Fontaines à boire ;
Indicateurs de réponse	- Points d'eau potable sur le territoire ; - Surface agricoles exploitées en agriculture biologique sur les aires d'alimentation de captage prioritaire d'Eau de Paris (en ha) (Paris Demain) ;
Nuisances (bruit, lumière)	Veiller à la qualité acoustique des nouveaux projets (EnR, mobilité, matériaux biosourcés...) Maintenir des espaces de quiétude sonore tout en permettant de nouveaux usages des espaces publics Réduire la pollution lumineuse
Indicateurs d'état	- Population exposée au bruit dont part supérieure aux valeurs réglementaires
Indicateurs de réponse	- Pourcentage de réduction du flux d'éclairage perdu vers le ciel ;