PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE

Liberté
Égalité
Fraternité

Adaptation au changement climatique en Île-de-France

Une feuille de route pour l'action de la DRIEAT

Décembre 2024

LES **IMPACTS** DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

> extrêmes de **températures**
> intensité des **précipitations**
> sévérité des **sécheresses**
> augmentation en fréquence et intensité des **évènements climatiques rares**...

Édito

La DRIEAT au cœur de l'adaptation au changement climatique

Les dérèglements climatiques sont déjà visibles en Île-de-France. Sécheresse qui affecte des nappes d'eau souterraines à fort enjeu, pluies intenses causant des crues inédites, canicule… Ces phénomènes sont désormais plus intenses et plus fréquents ; ils concernent tous les territoires et tous les domaines d'intervention de la DRIEAT. Les prendre en compte dans nos métiers, identifier les leviers que nous pouvons mobiliser pour réussir l'adaptation de notre région au changement climatique, prévenir les risques de « mal-adaptation » constituent un impératif et une urgence qui doit guider notre action, en cohérence avec la politique nationale définie par le Ministère dans le cadre des Plans Nationaux d'Adaptation au Changement Climatique successifs.

Pour renforcer et accélérer cette démarche, j'ai souhaité que nous nous dotions d'une feuille de route concrète. Cette feuille de route est le fruit du travail d'une équipe projet et des contributions de toutes les entités de la DRIEAT, que je remercie vivement pour leur engagement.

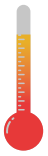
Elle vise une appropriation des enjeux au sein de chaque équipe, en s'appuyant sur l'ensemble de nos compétences. L'adaptation au changement climatique ne constitue pas un nouveau champs d'intervention, et par ailleurs elle n'implique pas d'abandonner nos missions sur l'atténuation : les efforts se poursuivent et doivent permettre d'amplifier la baisse des gaz à effet de serre en Île-de-France. Mais les changements que nous constatons déjà et qui vont se poursuivre doivent nous amener à adapter notre action : bien identifier ces changements et connaître leurs conséquences dans notre région, faire évoluer les pratiques de l'aménagement et la place de la nature en ville au regard de l'ampleur de l'îlot de chaleur urbain dans la zone dense, amplifier les mesures de prévention des risques et de gestion quantitative de l'eau face aux risques de crue et de sécheresse, renforcer la résilience des infrastructures qui font à la fois la force et la vulnérabilité de l'Île-de-France, intégrer l'adaptation dans le quotidien de travail des agents seront ainsi au cœur de notre action.

Cette feuille de route vient structurer et rendre lisible ce que nous faisons en la matière, ainsi que les travaux collectifs que nous poursuivrons avec l'ensemble de nos partenaires, en premier lieu les opérateurs du ministère et autres services de l'État également concernés.

Emmanuelle GAY

directrice régionale et interdépartementale

Préambule



+ 4°C

en France d'ici 2100, c'est l'hypothèse émise par la Trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC)

ATTÉNUATION

Réduire les **causes** du changement climatique en maîtrisant les émissions nettes de GES.

ADAPTATION

Agir sur les **conséquences** en anticipant les impacts du changement climatique et en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur.

L'adaptation au changement climatique c'est **s'ajuster au climat actuel ou attendu ainsi qu'à ses conséquences**

Les effets du changement climatique sont visibles à toutes les échelles territoriales, particulièrement en Île-de-France. Pour y remédier, la Stratégie française sur l'énergie et le climat vise une **approche intégrée de l'atténuation et de l'adaptation**. L'objectif est d'aborder ces deux impératifs de manière complémentaire à travers des mesures mutuellement bénéfiques.

Le GIEC définit l'adaptation au changement climatique (ACC) comme **une démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu ainsi qu'à ses conséquences**. Il s'agit de « modérer les impacts climatiques sur les territoires avec une approche des transformations nécessaires au regard de l'amplitude des effets en cours et projetés ». Elle est complémentaire de l'atténuation du changement climatique, dont l'objectif est de limiter ou réduire les émissions et les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère liée aux activités humaines.

Sur la base de la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) définie à partir du **scénario tendanciel** selon les scientifiques du GIEC à **+4° sur la France hexagonale** (+3° au niveau mondial) **en 2100** par rapport à l'ère préindustrielle, le 3e Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) a été mis en consultation en octobre 2024 jusqu'au 27 décembre 2024 (https://consultation-pnacc.ecologie.gouv.fr/).

Il s'articule autour de **cinq axes principaux** : protéger les Français contre les risques climatiques, assurer la résilience des infrastructures et des services essentiels, adapter les activités humaines, protéger le patrimoine naturel et culturel, mobiliser les forces vives de la nation. Chacun de ces axes traite des aspects spécifiques de l'adaptation au changement climatique et s'appuie sur **51 mesures dont 14 mesures phares qui sont pour la plupart en lien avec les compétences de la DRIEAT[1] au niveau régional** (soit directement soit en articulation avec d'autres directions régionales) comme la mise à disposition d'outils de partage de la connaissance.

S'inscrivant dans les objectifs du PNACC, et en cohérence avec la révision en cours du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), la DRIEAT a fait de l'adaptation au changement climatique une de ses démarches structurantes.

Pour amplifier son intervention sur le sujet, elle a souhaité se doter d'un document d'orientation stratégique et d'une feuille de route 2025 clarifiant sa **stratégie d'intervention** avec une priorisation de son action autour d'**actions clés** à mettre en œuvre au sein de la direction régionale en lien avec ses partenaires externes pour favoriser une **réflexion systématique d'adaptation**.

Élaboré grâce à des échanges interservices et à l'équipe projet réunie depuis 2022 (composée d'une vingtaine d'agents et animée par une cheffe de projet ACC et la directrice adjointe), ce document témoigne de l'engagement de la DRIEAT sur cette thématique.

1- La direction régionale et interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports a été créée par le décret du 10 mars 2021, suite à la fusion des directions régionales et interdépartementales de l'Équipement et de l'Aménagement (DRIEA) et de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE).
Elle met en œuvre les politiques de l'État en matière de transports, de planification et d'aménagement durable, d'environnement, d'énergie, d'urbanisme sous l'autorité du préfet d'Île-de-France, préfet de Paris, du préfet de Police et des préfets de département.

SOMMAIRE

Connaître les effets du changement climatique en Île-de-France

- Une région aux enjeux majeurs
- Des risques majorés par les effets du changement climatique

Les principaux leviers de la DRIEAT pour amplifier l'action

- Accompagner les collectivités, les porteurs de projet, pétitionnaires et partenaires
- Financer : mieux cibler les financements vers des opérations ou des projets intégrant les enjeux d'adaptation au changement climatique
- Agir comme maitre d'ouvrage et gestionnaire
- Accompagner les établissements publics
- Mettre en relation les acteurs

7 axes d'intervention de la démarche d'adaptation au changement climatique (ACC)

- Renforcer et partager la connaissance pour acquérir un réflexe ACC
- Favoriser un aménagement adapté au changement climatique
- Renforcer les réservoirs de biodiversité et restaurer les continuités écologiques (trames bleues, vertes, noires et grises) en ville comme dans les espaces moins urbanisés
- Connaitre, prévenir et « maîtriser » les risques naturels (inondation, canicule, retrait gonflement des argiles)
- Préserver et économiser la ressource en eau
- Adapter les infrastructures de transports en favorisant leur résilience
- Intégrer l'adaptation au changement climatique dans le quotidien de travail des agents de la DRIEAT

Annexe 1 : Contexte francilien

Annexe 2 : Principaux documents de cadrage

Connaitre les effets du changement climatique en Île-de-France

Une région aux enjeux majeurs (cf. Annexe 1)

L'Île-de-France est l'une des principales métropoles occidentales, caractérisée par un territoire extrêmement dense (19 % de la population française sur 2,2 % du territoire national), un pôle économique majeur (30 % du PIB national), des réseaux de transports et d'infrastructures importantes facilitant les déplacements et les interconnexions (la région parisienne est au centre du réseau de transport, d'infrastructure et de communication qui se ramifie en étoile depuis Paris) et un relief relativement plat, irrigué par un fleuve navigable, la Seine dont les principaux affluents convergent dans cette région.

Son climat tempéré et ses sols agricoles fertiles accueillent sur 49 % de sa superficie totale des espaces agricoles et pour 23 % par des bois et forêts.

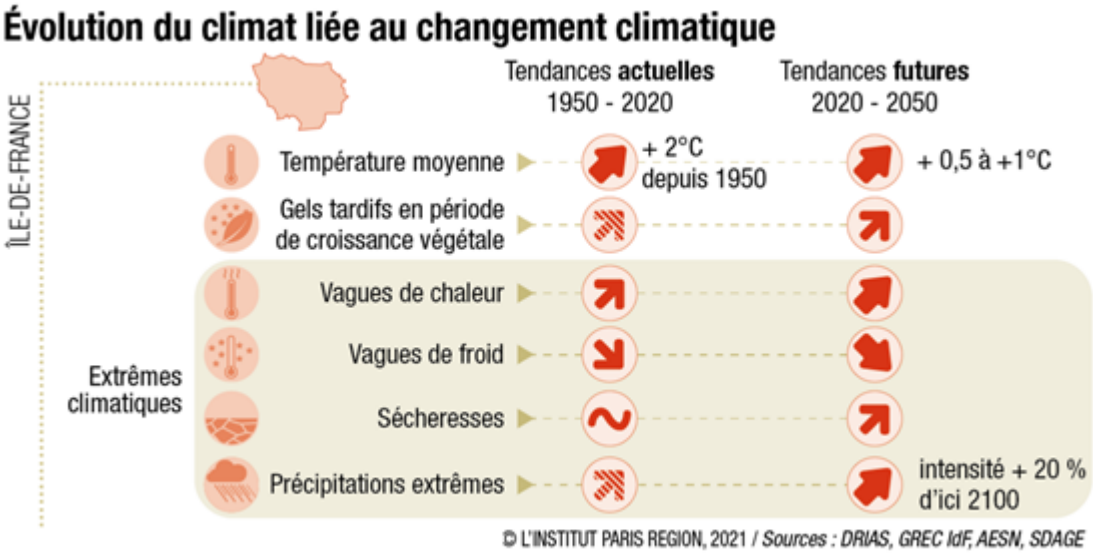
Pour faciliter l'adaptation au changement climatique, l'IDF est également marquée par un réseau de chaleur et de froid importants, des ressources souterraines majeures (notamment nappes phréatiques).

L'Île-de-France connaît une forte dynamique de projets qui constituent autant d'occasions de traiter les enjeux d'adaptation. Par ailleurs, l'Ile-de-France détient un fort potentiel de restauration de zones humides et de renaturation.

Pour autant, sa densité et le déficit d'espaces verts la rend particulièrement vulnérable à l'effet d'îlot de chaleur urbain ; ses réseaux, notamment de transports, indispensables à la vie quotidienne sont vulnérables. Enfin, sa population exposée au risque inondation, et au phénomène de retrait gonflement des sols argileux est sans commune mesure au plan national.

Des risques majorés par les effets du changement climatique

Les phénomènes extrêmes sont amplifiés par le changement climatique tant en fréquence qu'en intensité et leurs impacts sont déjà observables en Île-de-France. Les épisodes de vagues de chaleurs sont en augmentation avec la sécheresse, tout comme les tempêtes et les vents violents. Il s'agit là de tendances générales qui seront nuancés par des variabilités induites par des paramètres climatiques en pleine évolution.

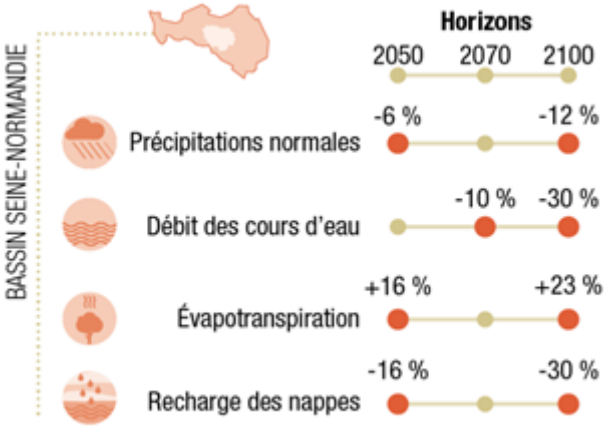


La Seine et la Marne fortement impactées

La température de la Seine et de la Marne a déjà augmenté de 1,7°C en moyenne sur le siècle dernier.

Les travaux du comité de bassin Seine-Normandie et sa stratégie d'adaptation au changement climatique[1], indiquent que **le bassin pourrait subir : une baisse des précipitations moyennes estivales ; une augmentation de 2°C de la température des eaux de surface ; une baisse des débits des cours d'eau de 10 à 30 % à horizon 2070-2100 ; une hausse de 23 % de l'évapotranspiration et une baisse de 30 % de la recharge des nappes à l'horizon 2100.**

Outre les perturbations que cela implique pour les écosystèmes, **ces changements climatiques affecteront aussi la capacité des rivières à dégrader les rejets polluants et à assurer leur pouvoir de refroidissement des activités économiques (fragilisation des installations des usines d'assainissement et des centrales nucléaires).**



© L'INSTITUT PARIS REGION, 2021 / *Sources : DRIAS, GREC ÎdF, AESN, SDAGE*

Des précipitations extrêmes plus fréquentes et plus intenses

Les épisodes de pluie intense (plus de 20 mm en une heure) ont augmenté de 22 % entre 1960 et 2020 en Île-de-France. L'année 2024 a connu un printemps qui a enregistré une augmentation de 34% des précipitations par rapport aux normales des 30 dernières années[2] et qui s'est classé comme le 4e le plus arrosé jamais enregistré. L'été quant à lui a été rythmé par des orages qui ont frappé aléatoirement le territoire et de façon violente. Le mois d'août 2024 a également été très pluvieux avec des crues importantes.

Des îlots de chaleur aggravés par l'augmentation des températures

La forte densité démographique et l'urbanisation amplifient l'exposition aux vagues de chaleur. L'urbanisation concentrée sur Paris et la petite couronne, mais aussi certains centres urbains en grande couronne avec une carence d'espace vert (85 % habitants dans les arrondissements de Paris, 53 % des communes de petite couronne et 42 % des communes de grande couronne disposent de moins de 10m² d'espaces verts par habitant) aggravent l'effet îlot de chaleur urbain.

Les données de l'IPR indiquent que **le nombre de jours de canicule à Paris pourrait passer à 24 par an à l'horizon 2040 contre 7 sur la période de référence 1970-2005. Aussi, toutes les villes de la région seraient au-delà des 20 jours de canicule par an. Cette augmentation sera amplifiée par l'effet « îlot de chaleur urbain », particulièrement marqué en Île-de-France, où les différences de températures entre Paris et les zones rurales peuvent atteindre 10°C la nuit en période de canicule**.

Ces épisodes de fortes chaleurs peuvent également avoir des effets sur certains équipements des sites industriels, générant des fonctionnements de ces équipements dans des plages de température dans lesquels ils ne sont pas conçus pour fonctionner. Ceci peut entraîner perturbations et dysfonctionnements dans certains monitorings ou des incidents. Une augmentation des risques d'incendie dans certains types de sites industriels sont également constatés.

1- Eau Seine Normandie : La stratégie d'adaptation du bassin au changement climatique - Système d'information sur l'eau du bassin Seine Normandie : Le Changement climatique

2- Franceinfo - Intempéries : un printemps record concernant les pluies (publié le 22/05/2024 09:28)

Communes en aval de Paris inondées par les eaux de la Seine - Juin 2016
Arnaud Bouissou - Terra

Les risques naturels majeurs

> L'augmentation des inondations

L'imperméabilisation des sols est un des facteurs clé des risques liés aux inondations. Même si en l'état des connaissances on estime que le risque de survenue d'une crue majeure devrait rester le même[1], **les inondations par ruissellement devraient quant à elles augmenter, du fait de l'augmentation de l'occurrence ou de la gravité des phénomènes extrêmes**. En cas de survenue d'épisodes de fortes pluies se rapprochant des phénomènes vécus dans le Sud de la France, il devient difficile de prévenir le risque d'inondation par ruissellement sur les surfaces imperméabilisées ou par débordement de réseaux. C'est d'ailleurs ce qui a été observé, par exemple, lors des épisodes récents de fortes pluies du mois d'octobre 2024.

En Île-de-France, les crues des grands cours d'eau sont dites à cinétique lente. Lorsque la crue survient, la décrue est également lente (plusieurs semaines). Elles se forment généralement à l'amont du bassin et peuvent être anticipées entre 24, 48 et jusqu'à 72 heures (la DRIEAT a notamment pour rôle de prévoir ces crues). Toutefois, plusieurs affluents secondaires connaissent des dynamiques de crue plus rapides, survenant en particulier lors d'épisodes de pluie intense.

Les inondations par ruissellement génèrent également de nombreux sinistres, parfois associés à des coulées de boue voire à des glissements de terrain en milieu rural. En Île-de-France, entre 1995 et 2019, 57 % des sinistres d'inondation étaient situés hors de zones de débordement de cours d'eau, les épisodes orageux mai-juin 2018 et juin 2021 ayant particulièrement touché l'Île-de-France[2].

Les dommages sont généralement localisés avec un effet particulier dans les zones urbaines en raison de l'imperméabilisation des sols ou lorsque les sols sont très secs. Ces phénomènes peuvent, par ailleurs, être aggravés par le phénomène de remontée de nappes et par propagation via leur impact sur les réseaux.

Les conséquences peuvent également être des perturbations dans la circulation impactant l'approvisionnement ou l'organisation générale du fonctionnement des sites industriels, voire gêner l'intervention des services de secours en cas de sinistre sur un site industriel, entraînant ainsi un risque accru de « sur-évènement ».

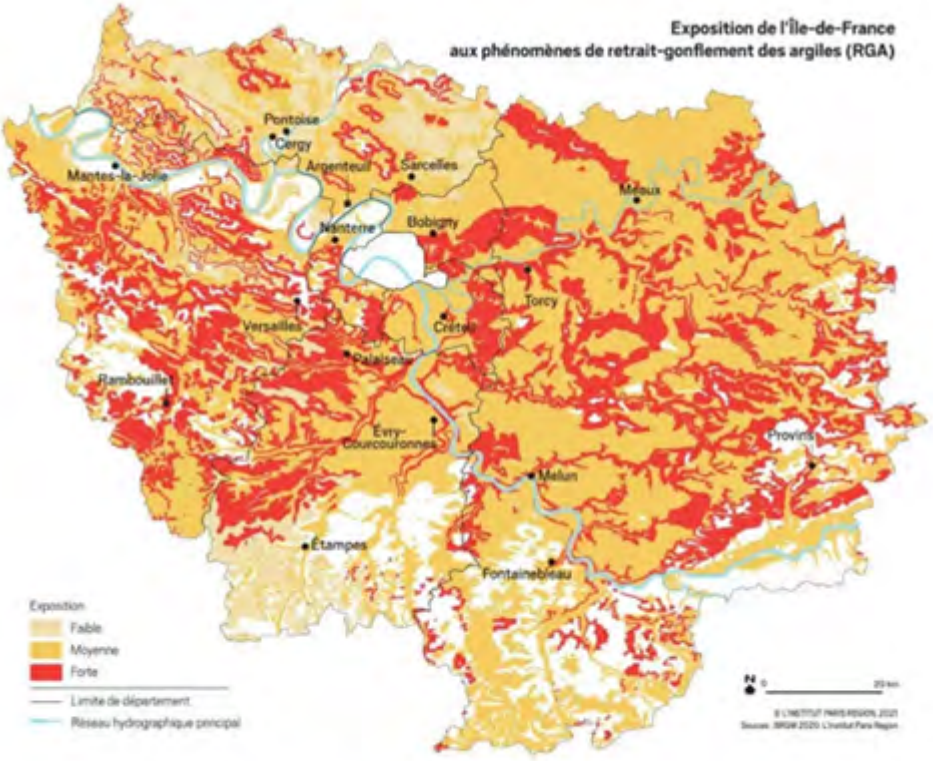
1- Le territoire étant très vulnérable aux débordements de grands cours d'eau (source :
- 900 000 Franciliens vivent en zone inondable,
- 1,4 millions de citoyens subiraient des coupures électriques ou d'assainissement les poussant également à évacuer en cas d'inondation – 30 milliards d'euros de dommages directs,
- plusieurs millions de Franciliens vivront en condition dégradée pendant plusieurs jours à plusieurs semaines en raison de dysfonctionnements des autres réseaux : gaz, chaleur urbaine, eau potable, télécoms, transports en commun.

2- DRIEAT : Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) Francilienne - Stratégie inondation francilienne

> L'augmentation du retrait-gonflement ses sols argileux

En plus du risque inondation, l'un des risques naturels le plus en augmentation est **le retrait gonflement argile (RGA). Selon la caisse centrale de réassurance (CCR), d'ici 2050, il devrait atteindre 138 M d'euros de dommages en moyenne par an en Île-de-France (456 M€ en France)**.

Une note méthodologique du ministère de la transition écologique de juin 2021 sur la cartographie de l'exposition des maisons individuelles au retrait-gonflement des argiles estimait à environ 1 250 000 de logements exposés en Île-de-France à l'aléa moyen ou fort et à environ 95 000 à l'aléa faible[1].



Exposition de l'Ile-de-France aux phénomènes de retrait-gonflement des argiles (RGA) ©
BRGM 2020, L'Institut Paris Région

> L'augmentation des feux de forêts

Enfin, le territoire francilien pourrait connaître une augmentation des risques liés aux feux de forêt, jusqu'alors peu présents. Aussi, au-delà des conséquences du changement climatique sur les espaces forestiers d'Île-de-France (évoquées au point 3 – Biodiversité), les acteurs du territoire se sont récemment mobilisés pour évaluer le risque d'incendie. Un atlas du risque de feux de forêt a été réalisé par le Centre National de la Propriété Forestière (CNPF) et l'IPR à la demande de la Région Île-de-France et de la DRIAAF et sera mis en ligne à l'automne 2024 ainsi qu'une cartographie de la sensibilité au feu, réalisée à la demande du MTECT, sera également prochainement mise à disposition. Ces nouvelles connaissances permettront de réévaluer la politique de prévention du risque d'incendie, notamment sur les secteurs soumis à obligation légale de débroussaillement (pilotage DRIAAF). Une articulation entre cette prévention du risque et les conséquences sur la biodiversité est à trouver (le massif de Fontainebleau est particulièrement à surveiller puisque largement peuplé de résineux, facteur aggravant tout comme la forte fréquentation du massif).

Des actions de sensibilisation seront également utiles envers les industriels dont les sites pourraient être impactés par des feux de forêts ou être à l'origine de propagation d'incendie vers la forêt.

1- Ministère en charge de l'écologie : Cartographie de l'exposition des maisons individuelles au retrait-gonflement des argiles - Juin 2021

Renforcement des inégalités sociales et des impacts sur la santé

Le territoire connait également des inégalités socio-économiques importantes, qui exposent davantage certaines populations. On retrouve un déséquilibre entre l'est et l'ouest notamment sur la forme des habitats.

En fonction de leur vulnérabilité (âge, précarité sociale…) mais aussi de la localisation de l'habitat et de ses caractéristiques, les ménages n'ont pas les mêmes capacités à face au changement climatique.

Les fortes chaleurs jouent un rôle majeur dans l'augmentation de la mortalité, surtout dans une population vieillissante. La canicule de 2003 a provoqué une hausse de la mortalité en Île-de-France bien supérieure à la hausse nationale (plus de 200 % de décès en excès enregistrés à Paris et en petite couronne en 2003 contre plus de 60 % au niveau national[1]). L'étude de « The Lancet Planetary Health »[2] publiée en avril 2023 affirme que Paris est la ville d'Europe où l'on a le plus de chances de mourir des suites de fortes températures.

En complément, les périodes estivales seront aussi synonymes de « moustique ». La hausse globale des températures favorise depuis plusieurs années la prolifération des moustiques, dont le moustique-tigre. **Présent et actif dans tous les départements d'Île-de-France, il est fortement nuisible, et peut transmettre certaines maladies (dengue…) lorsqu'elles circulent sur le territoire**. L'Agence régionale de santé (ARS) Île-de-France a lancé, le 1er mai 2024, une campagne de surveillance renforcée de la présence et de l'implantation du moustique tigre, sur le territoire francilien. Un département d'Île-de-France (Val-de-Marne) est même placé en vigilance pourpre par le site Vigilance Moustiques, avec un premier cas autochtone[3] de chikungunya enregistré fin juillet 2024. Une corrélation est établie entre la présence du moustique tigre et l'imperméabilisation des sols, qui favorise les gîtes larvaires.

Pollution atmosphérique : des fortes chaleurs qui favoriseront la pollution à l'ozone

Les fortes chaleurs et les canicules vont favoriser le maintien dans l'atmosphère de particules fines pouvant présenter des risques importants sur la santé humaine et des écosystèmes. En particulier, la formation d'ozone dépendante de l'ensoleillement et de la température reste le seul polluant parmi ceux surveillés en routine par Airparif pour lequel les tendances annuelles ne montrent pas d'amélioration.

En Île-de-France, **bien que la pollution chronique pour les indicateurs réglementés diminue depuis quelques années, les concentrations en particules fines (PM_{10} et $PM_{2,5}$), en dioxyde d'azote (NO_2) et en ozone restent élevés**[4].

Le manque d'eau et les épisodes de chaleur répétés fragiliseront l'agriculture, les espaces verts et la biodiversité

38 % des forêts franciliennes sont des réservoirs de biodiversité identifiés dans le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) (soit 66,7 % des réservoirs d'Île-de-France et 57 % des forêts classées Natura 2000). Ces espaces contribuent à atténuer les impacts du changement climatique et à aider les écosystèmes et les citoyens à s'adapter aux changements à venir.

Cependant, **le manque d'eau couplé aux épisodes de canicule va avoir des impacts majeurs sur l'agriculture, la biodiversité francilienne et les services rendus par celle-ci**. Les écosystèmes forestiers ainsi que les zones humides sont les milieux les plus vulnérables face à ces changements, notamment car on peut constater que certaines essences franciliennes sont impactées par l'accroissement du stress hydrique comme **le chêne pédonculé ou le hêtre notamment dans le massif de Fontainebleau. En outre les essences exploitées sont peu diversifiées dans la forêt francilienne : 76 % de la forêt est composée majoritairement de deux essences principales selon le Programme Régional de la Forêt et du Bois** (PRFB[5]). Ces conditions climatiques favorisent l'arrivée de nouveaux insectes ravageurs, tout aussi dangereux pour les écosystèmes alors que la forêt est essentielle pour stocker le carbone.

Chênes morts dans la forêt de Chantilly - Février 2023
Arnaud Bouissou - Terra

1- Santé publique France : La vague de chaleur d'août 2003 : que s'est-il passé ? (publié le 1er juin 2004)

2- Étude de The Lancet Planetary Health - Avril 2023

3- Attention, un cas autochtone est une contamination sur le sol français, à différencier d'une contamination lors d'un voyage à l'étranger : Ouest France Moustique tigre : un cas autochtone de chikungunya recensé en Île-de-France en plein JO 2024 (publié le 1er août 2024)

4- Airparif : En respectant recommandations de l'OMS, 7 900 décès pourraient être évités en IDF (publié le 10 février 2022)

5- Direction régionale et interdépartementale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRIAAF) d'Île-de-France : Programme régional de la forêt et du bois 2019-2029 d'Île-de-France

Aussi, **26 % de la flore vasculaire d'Île-de-France est menacée principalement en raison de la dégradation et de la fragmentation des habitats**. Associées au réchauffement climatique, ces pressions induisent un déclin global des populations de plantes et un changement de composition des communautés.

Par ailleurs, des effets néfastes sur la biodiversité aquatique peuvent-être constatés avec les fortes sécheresses qui conduisent notamment à des diminutions temporaires mais drastiques du niveau des eaux des lacs, étangs, mares, rivières… **Des effets de dilution de la concentration des pollutions liées aux intempéries modifient également l'équilibre biologique et chimique de l'eau pouvant aboutir à une mortalité importante chez certaines espèces (poissons, animaux aquatiques dépourvus de colonne vertébrale comme les vers, les crustacés, végétation aquatique, etc.)**. Les dysfonctionnements des stations d'épuration par exemple peuvent ainsi avoir des conséquences plus importantes que dans le passé du fait d'une sensibilité accrue du milieu, impliquant également des niveaux d'exigence augmenté sur l'acceptabilité de tel ou tel rejet des principaux émetteurs industriels. Aussi, les modifications des conditions environnementales perturbent sur bien des aspects les espèces, subissant des modifications physiologiques importantes (perturbations de la croissance et de la reproduction liée à la hausse des températures de l'eau).

Les surfaces agricoles représentent près de la moitié de la surface en Île-de-France. L'agriculture va devoir également s'adapter pour faire face à des températures élevées et plus de sécheresse.

Des Infrastructures de transports particulièrement vulnérables aux impacts du changement climatique

Ces phénomènes extrêmes ont également des conséquences importantes sur les infrastructures et les transports, avec un risque de rupture de réseaux et de dommages accrus. Les réseaux ferroviaires sont très fortement marqués par les vagues de chaleur. À titre d'exemple, l'été 2023 a été rythmé par de nombreuses suppressions, retards ou déviations de trains. En effet, la SNCF explique que : « Composés principalement d'aciers, les rails sont particulièrement sensibles à la chaleur. **Par exemple, une chaleur de 37°C à l'extérieur, peut entraîner l'augmentation de la température du rail jusqu'à 55°C ». L'impact de ces effets n'est pas des moindres ; le rail s'étire, s'amincit et s'ondule pouvant entraîner des conséquences plus ou moins graves allant de la modification d'itinéraire à des suppressions de trains et pertes économiques**.

Concernant l'infrastructure routière, celle-ci peut être impactée par un certain nombre d'aléas avec des risques de destruction d'ouvrages et parties de réseau mais aussi leur vieillissement accéléré. Ces aléas peuvent être les phénomènes de forte chaleur, les précipitations extrêmes, les feux météorologiques forts ou encore les mouvements de terrain et chutes de blocs. Ces évènements peuvent entraîner la perte de fonctionnalité du réseau routier.

Les **principaux leviers** de la DRIEAT pour amplifier l'**action**

Accompagner les collectivités, les porteurs de projet, pétitionnaires et partenaires

A travers ses missions d'appui, d'accompagnement, d'instruction, de préparation d'avis et porter à connaissance, la DRIEAT dispose d'autant d'opportunités pour porter et faire connaitre, au regard des vulnérabilités identifiées, les enjeux d'adaptation au changement climatique, renforcer la prise en compte du changement climatique et favoriser les mesures d'adaptation.

Utiliser la révision des documents d'urbanisme pour porter les enjeux d'adaptation au changement climatique

La réflexion pour élaborer le projet de territoire traduit dans les Projets d'aménagement stratégique des SCOT (PAS) et les projets d'aménagement et de développement durable (PADD des PLU) sont des opportunités pour sensibiliser les collectivités aux enjeux de l'adaptation sur leur territoire. Cela passe par une vision prospective, et renforcer la résilience locale en articulant l'ensemble des politiques publiques à leur échelle (urbanisme, GEMAPI, Eau et assainissement, mobilité, préservation des espaces de nature, aménagement et gestion des espaces publics, développement économique...). Il s'agit donc de pousser les collectivités à traduire ces enjeux dans les parties opposables de ces documents (documents d'orientations et d'objectifs du SCOT, les orientations d'aménagement et de programmation et règlement des PLUi). En intégrant des stratégies de résilience et de durabilité dans la planification des villes et des territoires, elles permettent la mise en place de nombreuses actions qui anticipent et adaptent les territoires et visent une meilleure intégration des enjeux d'ACC. L'intégration de l'adaptation dans le schéma régional climat, air et énergie (SRCAE) en cours de révision cadrera le travail de planification des collectivités et fournira des outils pour sa déclinaison dans les documents d'urbanisme et dans les plans climat air, énergie territorial (PCAET).

Inscrire les enjeux de l'adaptation au changement climatique dans les dynamiques de renouvellement des territoires

Le territoire compte de nombreux projets d'aménagement en cours ou à venir (renouvellement urbain, quartiers de gare, friches, construction de logements...), d'amélioration du cadre de vie (nature en ville, lutte contre les îlots de chaleur, amélioration de la qualité de l'air) et de réhabilitation et de restructuration des bâtiments (dont rénovation énergétique).

A cet effet, les avis et procédures sur les projets sont autant d'opportunités à saisir pour appuyer, conseiller et orienter les porteurs de projets, favorisées par la prise de conscience des collectivités et des citoyens des vulnérabilités du territoire et des besoins d'adaptation.

Financer : mieux cibler les financements vers des opérations ou des projets intégrant les enjeux d'adaptation au changement climatique

Pour encourager les projets intégrant la thématique adaptation au changement climatique, il est essentiel de s'assurer que les projets financés par l'État répondent à ces enjeux.

Certains financements pour lesquels la DRIEAT est partie prenante peuvent être mobilisés comme le fonds vert. Son objectif est de subventionner des actions d'investissement dans les territoires pour la transition écologique, à travers notamment son axe adaptation au changement climatique (prévention des inondations, prévention des risques d'incendie

de forêt) et son axe amélioration du cadre de vie (fonds de renaturation des villes et mesures liées au recyclage foncier des friches).

Les dispositifs financiers en matière d'aménagement (fonds de soutien à l'aménagement des quartiers de gare du GPE et volet aménagement du CPER) peuvent être mobilisés aussi.

S'agissant des investissements CPER (volets transports collectifs et ferroviaires), la prise en compte de mesures constructives ACC par les projets financés est à préciser selon leurs vulnérabilités locales, le caractère stratégique du projet de transports à l'échelle du réseau régional (voire national), et une analyse coûts-bénéfices rapportée à la durée d'amortissement des biens constitués. Les études en cours doivent permettre aux opérateurs et gestionnaires de réseau de mieux apprécier les enjeux relatifs aux enjeux existants dans les prochaines années.

Agir comme maitre d'ouvrage et gestionnaire

En tant que maître d'ouvrage et gestionnaire du réseau routier national, la DiRIF dispose de moyens d'action directs sur des mesures d'adaptation au changement climatique.

Pour cela, une étude nationale de vulnérabilité du réseau routier national est conduite depuis 2023 pour évaluer les aléas, permettre de hiérarchiser les risques et estimer les impacts. Cette étude donnera des éléments de connaissance pour être plus opérationnelle et mettre en place des stratégies d'adaptation. Dans un deuxième volet, cette étude apportera des solutions d'adaptation susceptibles d'apporter des aides à la conduite d'un diagnostic complémentaire et adapté au réseau francilien. La DiRIF participe à cette étude afin d'être en capacité de la décliner dans un plan d'actions local pour anticiper les changements, adapter la stratégie d'entretien ou de modernisation du réseau dans un objectif d'augmenter sa résilience.

Aussi, dès maintenant, des actions concrètes sont intégrées dans les marchés de travaux concernant par exemple les dépendances vertes, la gestion des eaux, la prise en compte de la décarbonation des travaux.

Accompagner les établissements publics

La participation aux instances de gouvernance et les partenariats avec les établissements publics en charge des infrastructures, des services de transport ou de l'aménagement (SNCF Réseau, RATP, Haropa, VNF, établissements publics fonciers et d'aménagement, etc.) sont des leviers d'action pertinents de la DRIEAT pour pousser les problématiques d'adaptation au changement climatique (impacts des crues sur les infrastructures et réciproquement, préservation voire rétablissement de zones d'expansion des crues, adaptation des matériels roulants aux pics de température, résistance accrue des matériaux aux changements brusques des températures).

Mettre en relation les acteurs

La présence d'une ingénierie forte sur le territoire et des nombreux opérateurs de l'État mobilisés sur le sujet permet d'enclencher des dynamiques partenariales. En effet, les initiatives et les innovations pour la transition écologique se développent et viennent enrichir la connaissance des expériences.

De plus, la DRIEAT pilote ou participe à plusieurs réseaux d'animation territoriale (ex : réseau PCAET…) ou en susciter de nouveaux. Par son positionnement, elle peut faciliter la mise en relation entre les expériences et les acteurs.

7 axes d'intervention de la démarche d'adaptation au changement climatique (ACC)

Sept axes d'intervention thématiques sont identifiés. Ils sont déclinés en objectifs stratégiques et opérationnels impliquant une mise en œuvre et un suivi pluriannuel ou des actions transversales.

Ces axes et objectifs ont vocation à être décliné annuellement dans un plan d'actions réparti par service. Certains thèmes essentiels peuvent être développés dans plusieurs axes.

Renforcer et partager la connaissance pour acquérir un réflexe ACC

Les défis du changement climatique doivent conduire à une adaptation globale des métiers et des missions, en tenant compte des spécificités de chaque domaine.

Avec l'évolution des connaissances sur les phénomènes et leurs impacts, il est essentiel de renforcer et partager la connaissance sur les enjeux d'adaptation au changement climatique (notamment pour éviter la mal adaptation) et de s'outiller.

Les objectifs stratégiques et opérationnels de cet axe sont de :

Disposer et partager les ressources et données d'observatoire(s) pour évaluer les impacts des évènements extrêmes et du changement climatique à l'échelle régionale et infra et améliorer la connaissance afin de répondre aux besoins d'adaptation,

> participer à la création de l'observatoire régional de l'ACC (action PRACC), développer des études à l'échelle territoriale,

Organiser, capitaliser et valoriser les retours d'expérience des projets et les bonnes pratiques répondant aux enjeux d'adaptation au changement climatique,

> organiser le recueil de bonnes pratiques et les promouvoir en interne et auprès des partenaires de la DRIEAT,

> déployer des « visites apprenantes »,

Mobiliser les acteurs, les partenaires et les décideurs des territoires (collectivités, aménageurs, syndicats, autres directions et services de l'Etat…), et le cas échéant, structurer les réseaux et partenariats,

> programmer des temps d'échanges spécifiques pour mieux connaitre les stratégies de nos partenaires en adaptation au changement climatique (objectifs, indicateurs, évaluation…) et valoriser les politiques pilotes/innovantes,

> identifier les instances, réunions, réseaux et clubs métiers dans lesquels seront portés activement les mesures d'adaptation au changement climatique,

Sensibiliser et former les agents,

> organiser des fresques du climat au sein des services et aux nouveaux arrivants,

> mobiliser l'expertise disponible pour sensibiliser aux enjeux thématiques (ex : architectes conseils et paysagistes conseils),

> renforcer l'expertise des agents sur l'adaptation au changement climatique,

19 fresques du climat organisées depuis 2021
DRIEAT

Parc Montsouris, îlot de fraicheur urbain à Paris - Juillet 2023
Arnaud Bouissou - Terra

Favoriser un aménagement adapté au changement climatique

L'enjeu de cet axe est d'intégrer, à travers les nouveaux projets d'aménagement ou ceux en cours, la désimperméabilisation, la renaturation, la gestion des eaux pluviales (...) pour lutter contre les îlots de chaleur urbains et adapter les bâtiments.

Les objectifs stratégiques et opérationnels de cet axe sont les suivants :

Intégrer progressivement la trajectoire de réchauffement de référence dans tous les documents de planification publique,

> sensibiliser les collectivités aux conséquences du changement climatique sur la base de la TRACC,

> en lien avec la mission adaptation au changement climatique, identifier des messages adaptés et leur traduction opérationnelle en fonction des typologies d'acteur,

Accompagner et challenger les projets d'aménagement en cours ou à venir de manière à ce qu'ils réduisent l'effet d'îlot de chaleur urbain (et créent des îlots de fraicheur) et les accompagner dès la phase de conception,

> lors des renouvellements des documents d'urbanisme (notamment PLUi), inclure la thématique de l'ACC dans les notes d'enjeux et avis rendus, et faciliter la mobilisation des leviers en faveur de l'adaptation au changement climatique,

> s'assurer que les projets d'aménagement financés par l'État (notamment fonds friche, CPER, fonds quartiers de gare...), et/ou labellisés EcoQuartiers et les projets conduits par les EPA, comportent des dispositions concourant aux îlots de fraîcheur,

> mettre en place des espaces de rencontre réguliers avec les aménageurs et les collectivités pour identifier les marges de manœuvre sur les projets et promouvoir la mobilisation d'une ingénierie adaptée,

> capitaliser et diffuser les pratiques exemplaires et innovantes,

Promouvoir la désimperméabilisation des sols et la renaturation en zone urbaine et périurbaine,

> identifier les projets pouvant bénéficier du fonds vert,

> favoriser la préservation et le développement de surfaces de pleine terre,

> décliner des actions « nature en ville »,

> faire respecter et/ou renforcer les exigences de gestion des eaux pluviales à la parcelle et promouvoir les schémas directeurs de gestion des eaux pluviales,

Favoriser le recyclage urbain et la rénovation énergétique des bâtiments pour plus de sobriété foncière et énergétique,

> identifier les leviers pour intégrer les enjeux d'adaptation dans les bâtiments et les espaces dont ceux à enjeux patrimoniaux,

> favoriser le confort d'été et d'hiver, notamment, en développant les raccordements aux réseaux de chaleur et de fraicheur,

> décliner les leviers en action pour limiter la mal adaptation (ex : risque du recours accru à la climatisation, albédo des matériaux de construction...).

Renforcer les réservoirs de biodiversité et restaurer les continuités écologiques (trames bleues, vertes, noires et grises) en ville comme dans les espaces moins urbanisés

L'enjeu est d'adapter les espaces en ville et dans les secteurs moins urbanisés pour à la fois prendre en compte l'adaptation au changement climatique et intégrer la biodiversité.

Les objectifs stratégiques et opérationnels de cet axe sont :

Améliorer et développer les continuités écologiques, notamment par la révision du schéma régional de cohérence écologique,

> accompagner et faciliter la déclinaison des différentes trames (dont vertes et bleues) dans les documents d'urbanisme locaux,

Renforcer l'ambition en faveur de la biodiversité,

> définir les conditions pour la mise en place d'une armature verte du grand Paris, promouvoir les itinéraires piétons et de promenades (de type coulée verte, réseaux de coulée verte dans la zone dense),

> prendre en compte le changement climatique dans la gestion des aires protégées,

Favoriser le maintien et le développement d'espaces végétalisés et de plantations diversifiées et non allergisantes (en fonction des vulnérabilités du territoire),

> lorsque cela est possible, accompagner les acteurs et les pétitionnaires dans les choix des essences d'arbre,

Prendre en compte les enjeux d'adaptation au changement climatique dans les approches paysagères,

> valoriser le paysage en IDF et les atlas des paysages,

Accompagner les projets de lutte contre les espèces exotiques envahissantes et assurer la surveillance des espèces,

> au niveau du réseau routier, mettre en place un plan de gestion spécifique des plantes invasives avec notamment l'intégration des clauses spécifiques dans les marchés à l'attention des prestataires pour l'actualisation du recensement des plantes invasives et leur gestion (expérimentation en cours).

Connaitre, prévenir et « maîtriser » les risques naturels (inondation, canicule, retrait gonflement des argiles)

L'enjeu est de renforcer l'action en cas d'évènements plus intenses, plus fréquents et plus imprévus dans un objectif de robustesse et de réactivité.

Les objectifs stratégiques et opérationnels de cet axe sont :

Améliorer la connaissance sur les risques naturels, leurs impacts (ruissellement, inondation, feu de forêt, canicule, mouvement de terrain et risques émergeants),

> mettre en œuvre la stratégie locale de gestion du risque inondation dont inondation par ruissellement,

Intégrer le changement climatique dans la prévision des crues,

> améliorer de façon continue les modèles de prévision pour adapter les réponses aux évènements rencontrés,

Adapter la gestion des risques naturels et la gestion de crise aux risques liés au changement climatique en appui aux préfectures, collectivités et industriels,

> inciter les collectivités, partenaires et les services à réaliser des diagnostics de vulnérabilité face aux risques renforcés par le changement climatique et prévoir les travaux de réduction des vulnérabilités,

> inciter les industriels les plus concernés par des aléas naturels de grande ampleur de type inondation, forte chaleur, grand vent à réaliser des diagnostics de vulnérabilité et mettre à jour leur étude de dangers le cas échéant,

> contribuer à la préparation de la gestion de crise,

Renforcer la robustesse des services et de la gestion de crise au sein de la DRIEAT

> identifier les sites de repli et des modes de travail adaptés à des évènements climatiques intenses permettant d'assurer une continuité de service (inondation, canicule…),

> sensibiliser les agents aux enjeux de continuité d'activité en relayant les recommandations de la sécurité civile en fonction des risques recensés dans la zone d'habitation et en facilitant la transversalité et la mobilisation.

Préserver et économiser la ressource en eau

L'enjeu est de préserver et économiser la ressource en eau en ayant une action significative sur les zones humides, la gestion des eaux pluviales et la réduction des prélèvements sur la nappe et les cours d'eau.

Les objectifs du plan d'actions pour une gestion résiliente et concertée de l'eau annoncé en mars 2023 sont intégrés à cet axe.

On y retrouve 4 objectifs stratégiques et des objectifs opérationnels associés :

Promouvoir la sobriété des prélèvements (-10% prélevés à 2030) et la mobilisation de ressources alternatives,

> décliner sur les territoires et dans les SAGE les trajectoires de sobriété,

> encourager/accompagner la réduction des prélèvements par les industriels et le développement de l'utilisation d'approvisionnements alternatifs en eau pour certains industriels : encourager les synergies entre les industriels lorsque cela est possible,

> communiquer et encourager la sobriété d'utilisation de la ressource en eau,

Gérer les eaux pluviales à la source pour favoriser la recharge des sols, réduire les besoins d'arrosage et favoriser la bonne santé des végétaux,

> encourager l'infiltration, la récupération de l'eau de pluie en s'appuyant sur les règlements d'assainissement collectifs et le zonage pluvial, sans préjudice des enjeux de préservation de la qualité des masses d'eaux souterraines,

Identifier, préserver, restaurer et étendre les zones humides,

> encourager la protection des zones humides lors des phases d'élaboration des PLUi en complétant les inventaires dans les secteurs à projets et en instaurant un zonage spécifique ou les restaurer,

Poursuivre, déployer et généraliser les études de gestion quantitative de l'eau dans un contexte de changement climatique,

> définir et mettre en place une action ciblée renforcée sur les secteurs Franciliens en tension (ex : zone de répartition des eaux (ZRE), nappe de Beauce et Champigny, canaux et fleuves gérés par VNF).

Adapter les infrastructures de transports en favorisant leur résilience

Deux types de transports font l'objet d'objectifs stratégiques et opérationnels : le transport régional ferroviaire et routier.

Transport régional ferroviaire

Contribuer à assurer la résilience des transports et des mobilités,

Mieux connaitre et partager les stratégies des opérateurs de transport et leur autorité organisatrice sur l'adaptation au changement climatique au regard des vulnérabilités identifiées,

> participer aux groupes de travail mis en œuvre et contribuer à l'analyse des vulnérabilités,

> questionner l'impact éventuel des infrastructures sur l'écoulement des eaux en période de crue ou d'inondation (effets de digues…),

> s'assurer de la mise en cohérence de l'état des connaissances et des stratégies avec les financements CPER mis en place, selon la maturité des réflexions et les ressources disponibles,

Sensibiliser les acteurs de projets de modernisation et de développement du réseau de transport ferroviaire aux opportunités permises pour intégrer l'ACC dans les programmes d'études et de travaux,

> intégrer dans les conventions de financement CPER le besoin d'éclairer les enjeux ACC emportés par les projets d'investissements (aléas, vulnérabilité, opportunités d'investissements),

> décliner une trajectoire d'investissements soutenable à même d'accompagner ses projets en matière d'ACC selon leur durée d'amortissement.

Réseau routier national (DiRIF)

Privilégier dans les marchés de travaux des solutions compatibles avec le changement climatique,

> intégrer lorsque cela est possible des aménagements pour ralentir le ruissellement,

> favoriser la rétention d'eau pour infiltrer et limiter le transfert de polluants par le dimensionnement suffisant des ouvrages d'assainissement le cas échéant,

Mettre à niveau les infrastructures comme les réseaux d'eaux pluviales par rapport aux évolutions de précipitation (renforcer les équipements nécessaires pour la gestion des eaux pluviales),

> identifier les zones régulièrement inondées (et les zones impactées par le phénomène de ruissellement de grande ampleur) et définir des priorités d'intervention,

> adapter les modalités d'intervention lorsque les épisodes pluvieux intenses sont annoncés.

Intégrer l'adaptation au changement climatique dans le quotidien de travail des agents de la DRIEAT

La DRIEAT est dotée de plans de prévention en cas de fortes chaleurs. Ils ont pour objectif d'anticiper l'arrivée des périodes de grandes chaleurs, de définir les actions à mettre en œuvre pour prévenir et limiter les effets sanitaires de celles-ci et d'adapter au mieux les mesures de prévention et de gestion en portant une attention particulière aux populations spécifiques.

Les mesures contenues dans ces plans portent sur :

- l'organisation de la DRIEAT en cas de prévisions de période de fortes chaleurs,
- l'information des agents, conseils de prévention,
- les aménagements d'horaires,
- l'aménagement de l'environnement de travail (identification des lieux exposés, des bâtiments climatisés ou performants énergétiquement, salles climatisées…),
- l'aménagement de postes de travail (diminution de la charge physique des postes les plus pénibles, possibilité élargie de télétravail, distribution de bouteille d'eau ou de gourdes…).

Annexe 1 : **Contexte francilien**

Principaux atouts, faiblesses, opportunités, menaces identifiées

Principaux atouts

Économie

1re région économique de France et région capitale, elle montre un tissu industriel et technologique fort, qui offre des ressources majeures nécessaires, pour l'adaptation et la transition écologique du territoire et des personnes qualifiées. La Région IDF représente 30% du PIB national.

Densité

Territoire dense, dont la forte population de la région favorise le développement d'initiatives, la mutualisation des ressources ou encore sa capacité à sensibiliser rapidement un plus grand nombre de personnes, notamment grâce à des politiques publiques ciblées.

Infrastructure

Des réseaux d'infrastructures denses, facilitant les déplacements, les interconnexions, les adaptations et la mutualisation. La région parisienne est au centre du réseau de communication qui se ramifie en étoile depuis Paris. Elle détient le maillage de transports le plus dense et développe également des réseaux d'infrastructures importants (exemple : réseau de chaleur et de froid conséquent). Cette organisation conduit à une certaine résilience fonctionnelle du réseau routier notamment.

Géomorphologie

D'un point de vue géomorphologique, l'Île-de-France se caractérise par son **relief relativement plat, irrigué par un fleuve navigable**, la Seine, dont les principaux affluents convergent dans cette région, par un climat tempéré et des sols agricoles très fertiles. 49 % de la superficie totale de la région sont occupés par des espaces agricoles et 23 % par des bois et des forêts. Par ailleurs, les ressources souterraines sont denses avec **plusieurs nappes importantes** (ex : la Nappe du Dogger - Jurassique moyen), l'un des plus grands aquifères du Bassin parisien, a un volume d'eau estimé à environ 500 à 1 000 milliards de mètres cubes).

Aussi, Île-de-France, détient un fort potentiel de restauration de zones humides dans des zones agricoles (rurales et urbaines) qui sont régulièrement inondées et qui pourraient jouer un rôle important face aux inondations par crues. Les services qu'elles rendent sont des atouts pour l'adaptation au changement climatique : elles stockent l'eau en période d'excès et la restituent en période de sécheresse ; ce sont des espaces de débordement quand elles sont situées près des cours d'eau.

Principales faiblesses

Densité et aménagement

Une densité démographique forte qui amplifie l'exposition aux vagues de chaleur et augmente la vulnérabilité de ses habitants face aux risques. Son urbanisation exceptionnellement dense sur Paris et la petite couronne renforce l'effet des îlots de chaleur en son centre ainsi que l'imperméabilisation des sols, facteurs majeurs de l'aggravation des risques liés aux inondations (ampleur et vulnérabilité). La forte demande de besoins en logement contribue également à cette densification.

Inégalités sociaux-économiques

Des inégalités sociaux-économiques importantes du territoire, qui exposent particulièrement certaines populations, notamment dans les zones les plus vulnérables aux impacts climatiques.

Espaces verts

Une répartition très inégale des espaces verts : Certains territoires, comme ceux inscrits dans la ceinture verte régionale, sont dotés en jardins, parcs ou forêts accessibles quotidiennement ou en fin de semaine. En revanche, d'autres manquent de ces espaces. Certains franciliens disposent dans ces secteurs de moins de 10 m² par habitant. C'est le cas de 85 % des arrondissements de Paris, 53 % des communes de petite couronne et 42 % des communes de grande couronne, insuffisamment pourvus en espaces verts de proximité.

Pollution

Des niveaux élevés de pollution atmosphérique, même si la pollution chronique pour les indicateurs réglementés diminue depuis quelques années, les concentrations en particules fines (PM10 et PM2,5), en dioxyde d'azote (NO2) et surtout en ozone restent élevés.

Pratique agricole

Des risques liés aux pratiques agricoles qui ne sont pas adaptées au CC (exemple : peu de haies).

Principales opportunités

Financier

Les aides financières intégrant les enjeux d'adaptation au changement climatique : fonds vert, aides financières de l'ADEME ou de l'AESN...

Portage politique

Les politiques publiques guident les acteurs à travers le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC), la Trajectoire Régionales d'Adaptation au Changement Climatique (TRACC), mais aussi territoriales avec le SDRIF-E, le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) en révision, les Plans Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET). Le renouvellement des documents d'urbanisme à l'échelle territoriale (PLUI) est aussi une opportunité à saisir par les acteurs locaux tout comme la présence des EPA sur les territoires.

Évolution/Innovations

Le nombre d'innovations pour la transition écologique se développe avec une connaissance qui s'enrichit. Cette dynamique peut être exploitée pour renforcer la résilience du territoire. L'Ile-de-France est un territoire qui se renouvelle de par ses nouveaux projets (exemple : renouvellement urbain, quartiers de gare ...) mais aussi par ses acteurs qui renouvellent leurs pratiques (exemple : Epa qui souhaite intervenir sur les actions de renaturation).

La prise de conscience des collectivités et des citoyens sur les vulnérabilités du territoire face au CC et des besoins d'adaptation, pousse le territoire à s'adapter.

Aménagement

Les opérations de développement et de renouvellement urbain : développement des quartiers de gare, friches, renouvellement urbain en ANRU, réhabilitation et restructuration des bâtiments dont rénovation thermique sont des sujets émergents pour réussir l'adaptation du territoire.

Le développement de logement est aussi une opportunité de penser des aménagements nouveaux durables et résilients face aux effets du CC.

Principales menaces

Financier

Les coûts d'adaptation et de dédommagement face à l'augmentation des risques naturels (ex : adaptation des infrastructures, retrait-gonflement...).

Mal-adaptation

L'urgence climatique pousse à l'action rapide, ce qui peut s'avérer contre-productif pour l'adaptation, laquelle exige une approche réfléchie prenant en compte les impacts à court, moyen et long terme, et une action à inscrire dans le temps.

Effets et risques liés au changement climatique

Les risques liés aux évènements extrêmes (inondations, mouvement de terrain, fortes chaleurs...) sont aussi en augmentation.

Les effets du changement climatique sont inattendus et incertains mais aussi s'intensifient, avec des phénomènes nouveaux au sein de la région (ex : prolifération du moustique tigre particulièrement élevée au printemps 2024).

Inégalités sociaux-économiques

Une augmentation des inégalités territoriales sociales et économiques.

Annexe 2 : **Principaux documents de cadrage**

Atténuation et adaptation

L'atténuation est définie par le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) comme « l'intervention humaine pour réduire les sources ou augmenter les puits de gaz à effet de serre ». Il s'agit donc de réduire les causes du changement climatique en intervenant directement sur les émissions de gaz à effet de serre.

L'adaptation au changement climatique, définie au fil des rapports du GIEC, est la démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu afin de limiter les impacts du changement climatique et les dommages associés sur la population, les activités socio-économiques et sur la nature. Les politiques publiques d'adaptation ont pour objectifs d'anticiper les impacts à attendre du changement climatique, de limiter leurs dégâts éventuels en intervenant sur les facteurs qui contrôlent leur ampleur (par exemple, l'urbanisation des zones à risques) et de profiter des opportunités potentielles.

La démarche d'adaptation, qui agit sur les conséquences du changement climatique, est complémentaire des actions d'atténuation qui visent à réduire les causes du changement climatique, c'est-à-dire les émissions de gaz à effet de serre.

La démarche nationale d'atténuation et d'adaptation

La Stratégie française pour l'énergie et le climat (SFEC) de l'état correspond à l'ensemble des politiques publiques qui permette de répondre aux questions d'énergie et de climat, en particulier afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'atteindre la neutralité carbone à horizon 2050.

Elle se décline à ce stade en :

- la mise à jour de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC-3) devant proposer de nouveaux budgets carbone en cohérence avec l'objectif de l'UE de -55% d'ici 2030,
- la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE),
- le plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC-3).

La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) constituent le socle de la transition climatique et énergétique de la France.

Ces documents de planification doivent lui permettre d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, une nécessité pour répondre au défi climatique.

Ils concernent tous les secteurs d'activité et sont révisés tous les 5 ans.

Ils ont été mis en consultation le 4 novembre 2024 jusqu'au 15 décembre 2024.

Le PNACC, décliné ci-dessous, constitue le plan d'action à mener d'ici 2030 pour s'adapter au changement climatique sur la base d'une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) à +4°C en France d'ici 2100.

Focus sur l'adaptation au changement climatique

Le PNACC

Le 3e Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) mis en consultation en octobre 2024 jusqu'au 27 décembre 2024 a pour socle la TRACC.

Le PNACC vise à renforcer la résilience des citoyens, des écosystèmes et de l'économie face aux risques naturels, dans un contexte de réchauffement climatique.

Le PNACC-3 s'articule autour de cinq axes principaux : protéger les Français contre les risques climatiques, assurer la résilience des infrastructures et des services essentiels, adapter les activités humaines, protéger le patrimoine naturel et culturel, mobiliser les forces vives de la nation.

Chacun de ces axes traite des aspects spécifiques de l'adaptation au changement climatique et s'appuie sur 14 mesures phares comme des mesures autour de l'assurance et le fonds d'adaptation, la mise à disposition d'outils de partage de la connaissance (cartographie nationale d'exposition aux risques naturels, connaitre la vulnérabilité des usages de l'eau), l'adaptation des transports ou des opérateurs d'importance vitale, l'adaptation des sites culturels et patrimoniaux majeurs comme des logements, l'adaptation du quotidien du travail des agents publics ou bien encore la prévention des risques sanitaires liés au changement climatique.

La TRACC

La France se dote d'une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) définie à partir du scénario tendanciel selon les scientifiques du GIEC à +4° sur la France hexagonale (+3° au niveau mondial) en 2100 par rapport à l'ère préindustrielle.

Ce scénario prend en compte les politiques mondiales en place pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et les engagements supplémentaires des Etats tels qu'exprimés dans leurs contributions nationales demandées par l'Accord de Paris. Il a vocation à être révisé à échéances régulières en fonction du niveau de réchauffement mondial atteint et des projections scientifiques afin d'ajuster, le cas échéant, le rythme d'adaptation.

La définition de cette trajectoire de référence pour l'adaptation au changement climatique permet de :

- mettre à jour les référentiels, normes, réglementations techniques pour une prise en compte des effets du changement climatique dans tous les domaines (bâtiment, transport, énergie, réseaux, risques naturels...),
- accompagner les acteurs, dont les collectivités territoriales dans l'intégration de cette trajectoire et des effets induits dans les documents de planification territoriaux.

L'enjeu est donc que toutes les politiques publiques soient mises en conformité avec la trajectoire de réchauffement à +4° en 2100 de manière à éviter la mal-adaptation et orienter les financements vers des actions ou projets adaptés.

SRCAE

Le SRCAE (Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie) adopté par le préfet en 2012, est en cours de révision. Les travaux du SRCAE ont vocation à établir un état des lieux, des scénarios d'évolution à 2030-40-50 et des objectifs et orientations sur 5 thématiques principales : la production d'énergie, la consommation d'énergie, les émissions de gaz à effet de serre, la qualité de l'air et l'adaptation au changement climatique. Il est le socle de la transition énergétique d'Île-de-France (IDF).

Élaboré par l'État et le Conseil régional, il permet notamment de définir des orientations/objectifs afin d'atténuer et de s'adapter aux effets du changement climatique, de diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 et de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets.

La fiche « adaptation au changement climatique » du projet de SRCAE en cours de construction en propose une vision transversale, déclinée et appliqué à l'ensemble des thématiques couvertes par le schéma. Il vise en particulier à renforcer les capacités et les actions d'adaptation de l'Ile-de-France aux impacts croissants du changement climatique, en particulier la chaleur urbaine, les inondations, le retrait gonflement des sols argileux et la gestion des ressources en eau.

Pour ce faire, il s'agira notamment de poursuivre et systématiser les démarches de sensibilisation et de référentiels partagés au sujet de la vulnérabilité et de l'ACC afin de renforcer la prise en compte de ces thématiques dans les documents de planification, en particulier dans les PLU(i) et les PCAET.

Visuels

p.12 : Quartier Parc Nord et Université à Nanterre - Les Terrasses - Mars 2021 - Arnaud Bouissou - Terra

p.13 : Circulation automobile - Laurent Mignaux - Terra

p.16 : Enfant et fontaine dans le Parc André Citroen à Paris - Laurent Mignaux - Terra

p.17 : Tramway dans Paris - Gérard Crossay - Terra

p.18 : Trouée de lumière sur La Défense - Laurent Mignaux - Terra

p.23 : Vélo au parc Montsouris, îlot de chaleur urbain (ICU) - Juillet 2023 - Arnaud Bouissou - Terra

DRIEAT Île-de-France, Décembre 2024 - Mise en page : Valérie Le Bouquin - Couverture : Passerelle Simone-de-Beauvoir- 2022 - Christophe Cazeau/Terra - Pictogrammes et visuel Terre p.2 et 4 : Adobe stoc

PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France
27-29, rue Leblanc - 75015 PARIS - Tél : 01 40 61 80 80
www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr

Certificat N°A 1607-9001

Dépôt légal : Décembre 2024
ISBN : 978-2-11-172992-6