

Mars 2026

COLLECTIVITÉS
ADAPTATION



Collectivités : méthode pour construire son plan d'investissement aligné climat

Synthèse pour décideurs

Auteurs : **Marion Fetet, Laura-Lou De Jesus, Vivian Dépoues, Guillaume Dolques et François Thomazeau**

Soutenu par

Associations d'élus

**INTERCOMMUNALITÉS
DE FRANCE**



Partenaires financiers et techniques



Funded by
the European Union



L'Institut de l'économie pour le climat (I4CE - Institute for climate economics) est un institut de recherche à but non lucratif qui contribue par ses analyses au débat sur les politiques publiques d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Nous promouvons des politiques efficaces, efficientes et justes.

Nos 40 experts collaborent avec les gouvernements, les collectivités locales, l'Union européenne, les institutions financières internationales, les organisations de la société civile et les médias. Nos travaux couvrent trois transitions – énergie, agriculture, forêt – et six défis économiques : investissement, financement public, financement du développement, réglementation financière, tarification carbone et certification carbone.

I4CE est une association d'intérêt général, à but non lucratif, fondée par la Caisse des Dépôts et l'Agence Française de Développement.

I4CE bénéficie du soutien de divers financeurs publics et privés, qui appuient des projets spécifiques, certaines thématiques de travail, ou contribuent au financement en fonds propres.

Nos financements sur projet proviennent de subventions publiques françaises, européennes ou internationales pour la recherche, ainsi que de fondations philanthropiques. Des entreprises privées contribuent par un financement non fléché, et la Caisse des Dépôts et Consignations est le principal contributeur au financement en fonds propres.

I4CE dispose d'une pleine liberté de programmation et de ligne éditoriale. L'Institut est seul responsable de ses publications, les opinions exprimées n'engagent pas ses financeurs. Nous les remercions pour leur confiance. Pour plus d'informations sur nos financements et notre charte éthique, visitez notre site : i4ce.org.

— UNE MÉTHODOLOGIE CONSTRUITE AVEC ET POUR LES COLLECTIVITÉS

La méthode pour construire son plan pluriannuel d'investissement (PPI) aligné climat est un outil innovant, au service des collectivités, pour garantir la cohérence entre la stratégie financière et la stratégie climatique. Elle s'adresse aux collectivités volontaires qui souhaitent s'assurer que leur stratégie climat dispose de moyens financiers suffisants pour être mise en œuvre tout en respectant la soutenabilité financière de la collectivité.

I4CE a travaillé avec **plusieurs collectivités** (communes, intercommunalités, départements et régions) et remercie les **élus, experts, techniques, agents publics en collectivités** qui ont permis de confronter cette méthode aux réalités du terrain et de la rendre à la fois pertinente et robuste. Les **associations d'élus** et des **experts sectoriels** (transport, eau, énergie, ...), en **finances**

locales ou sur les **politiques climatiques territoriales** ont également alimenté et enrichi ce travail de leurs spécificités et connaissances.

I4CE remercie les **partenaires financiers et techniques** de ce projet : l'Union européenne par le biais de l'instrument de soutien technique (TSI) et mis en œuvre en coopération avec la Commission européenne, Expertise France et KDZ. L'ADEME, la Banque des territoires, la Fondation de France et la Fondation Européenne pour le climat (ECF) ont également permis la bonne réalisation de ce projet.

Les opinions exprimées ici relèvent de la seule responsabilité d'I4CE et ne peuvent en aucun cas être considérées comme reflétant l'opinion officielle de l'Union européenne et des financeurs.



Se repérer parmi les ressources de la méthode **PPI aligné climat**

JE SUIS...

JE VEUX...

JE LIS EN PRIORITÉ...



- Élu
- Directeur général ou adjoint



Planifier au bon niveau les moyens financiers pour atteindre les objectifs climat en prenant en compte les capacités financières de ma collectivité.

— La Synthèse pour décideurs

[VOIR LE PDF](#)



- Directeur général ou adjoint
- Directeur des enjeux de transition climatique
- Directeur des finances



Lancer la démarche PPI aligné climat dans ma collectivité et connaître les facteurs de réussite.

— Le Guide méthodologique

[VOIR LE PDF](#)



- Directeur d'une direction opérationnelle (patrimoine, aménagement, prévention des risques...)
- Chargé de mission climat
- Chargé de PPI



Déterminer les besoins d'investissement climat à planifier, à l'aide des fiches thématiques dédiées aux actions d'atténuation et d'adaptation.

— Le cahier atténuation

[VOIR LE PDF](#)



— Le cahier adaptation

[VOIR LE PDF](#)



**ET AUSSI UN JEU SÉRIEUX
« BUDGET AMBITION CLIMAT »**

Pour sensibiliser les élus et les équipes au dialogue entre budget et climat.

@I4CE_

DEUX CONSTATS INVITENT À RÉCONCILIER FINANCES LOCALES ET CLIMAT

CONSTAT #1. LES COLLECTIVITÉS ONT LA RESPONSABILITÉ D'INVESTIR POUR LE CLIMAT

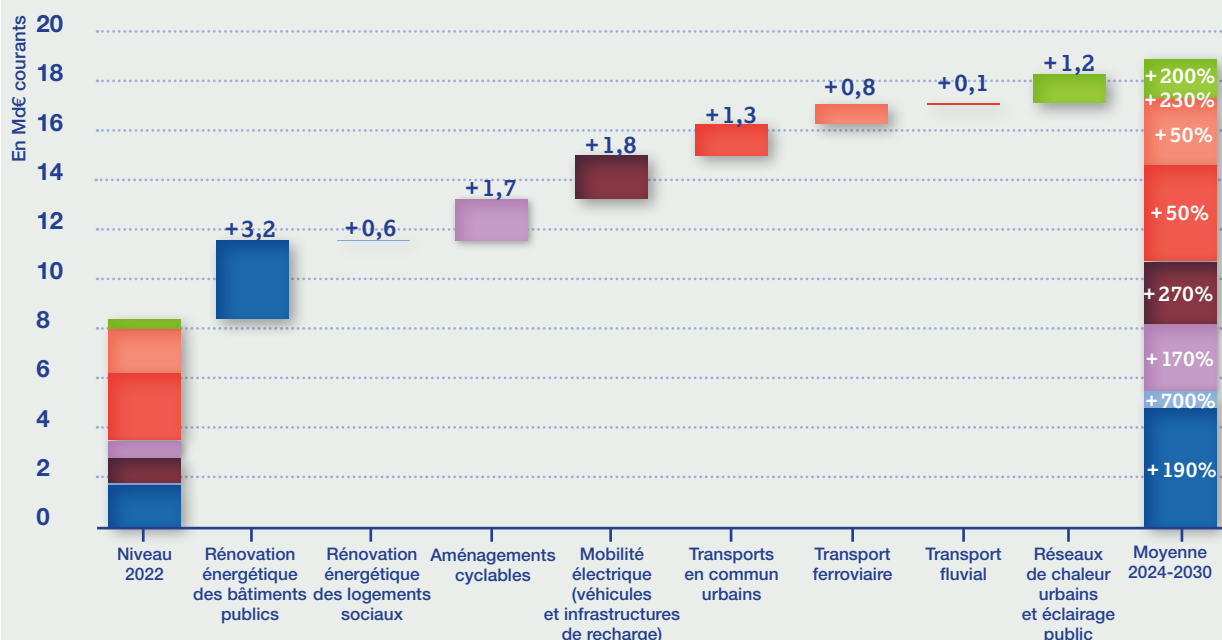
Le travail part d'un premier constat : les collectivités, en tant que premier investisseur public et du fait de leurs compétences clés dans les politiques d'atténuation et d'adaptation, ont un rôle de premier ordre à jouer pour réussir la transition climatique.

L'ensemble des collectivités métropolitaines doivent doubler leurs efforts d'investissement climat d'ici 2030 afin d'atteindre collectivement la neutralité carbone (cf. figure 1). Cela signifie augmenter le rythme des rénovations énergétiques des écoles et des bâtiments publics, accélérer les investissements pour décar-

boner les mobilités en développant le vélo ou les transports en commun, renouveler la flotte de leurs véhicules, créer ou étendre des réseaux de chaleur urbains, etc.

Dans ce contexte, le mandat municipal et intercommunal 2026-2032 revêt une importance historique qui doit consacrer la montée en puissance de l'action publique locale de décarbonation.

FIGURE 1 : LES BESOINS D'INVESTISSEMENT DES COLLECTIVITÉS POUR LA DÉCARBONATION SONT ESTIMÉS À ENVIRON 19 MD€ PAR AN EN MOYENNE D'ICI 2030



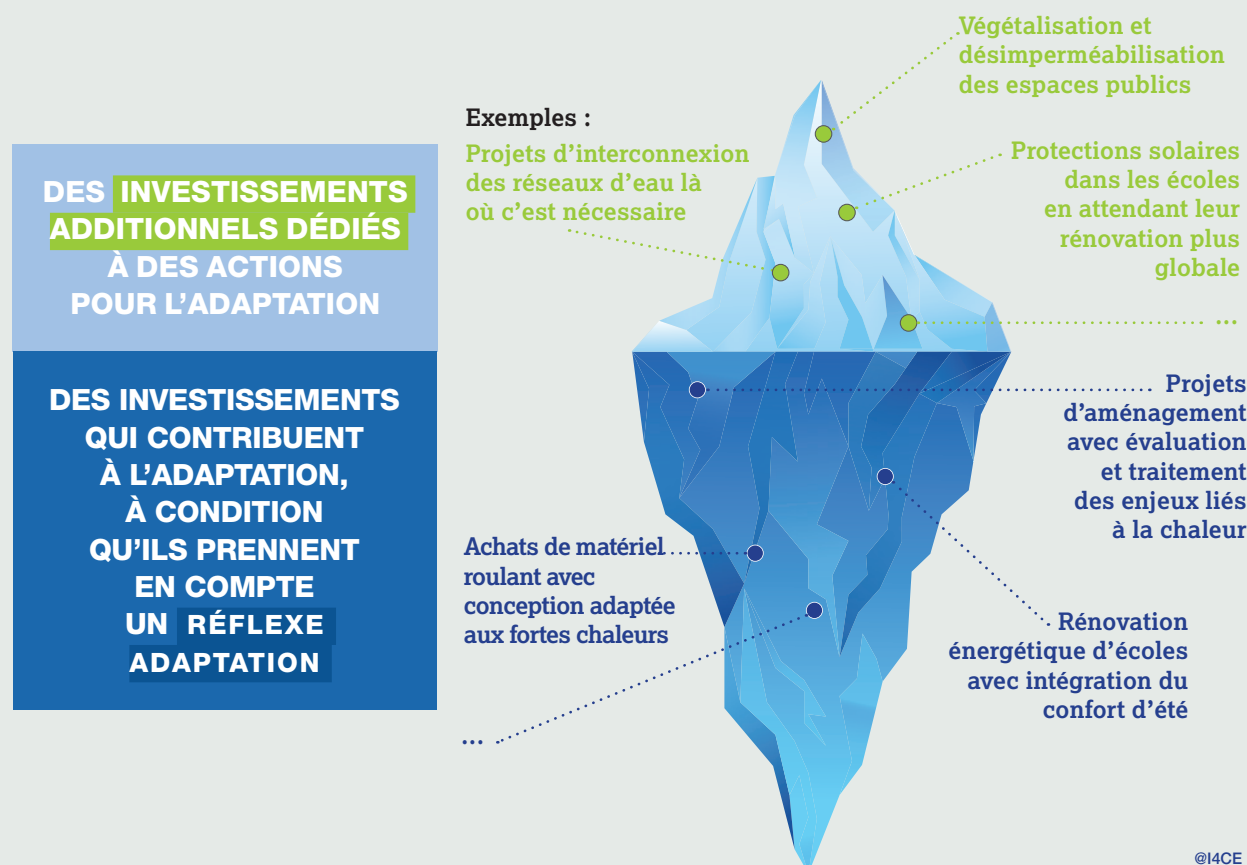
Source : I4CE, « Panorama des financements climat des collectivités locales », septembre 2024

@I4CE_/La Banque Postale

Les collectivités sont également en première ligne face aux enjeux d'adaptation au changement climatique. Elles doivent se préparer à une France à +4°C en 2100, cela présuppose que chaque collectivité se pose la question de ce que cela implique pour elle et de comment elle souhaite y répondre. Des investissements spécifiques dédiés à l'adaptation seront à prévoir, il s'agit de les planifier

dès maintenant, pour végétaliser afin de respirer l'été en ville, pour sécuriser la ressource en eau, pour désimperméabiliser afin de gérer les fortes pluies, etc. Mais l'adaptation n'est pas qu'une question de moyens supplémentaires, c'est aussi s'assurer que les investissements menés par ailleurs prennent en compte l'évolution du climat et intègrent un « réflexe adaptation » dès leur conception (cf. figure 2).

FIGURE 2 : ADAPTATION : INVESTIR PLUS MAIS SURTOUT INVESTIR MIEUX



CONSTAT #2. UN DIALOGUE INSUFFISANT ENTRE LES STRATÉGIES CLIMAT ET FINANCIÈRE

Le deuxième constat est l'absence de communication systématique entre stratégies climatique et financière. Les stratégies climat existantes dans les collectivités fixent les objectifs et actions à mener pour réduire les émissions de GES et préparer et protéger son territoire au dérèglement climatique. Elles sont porteuses de plans

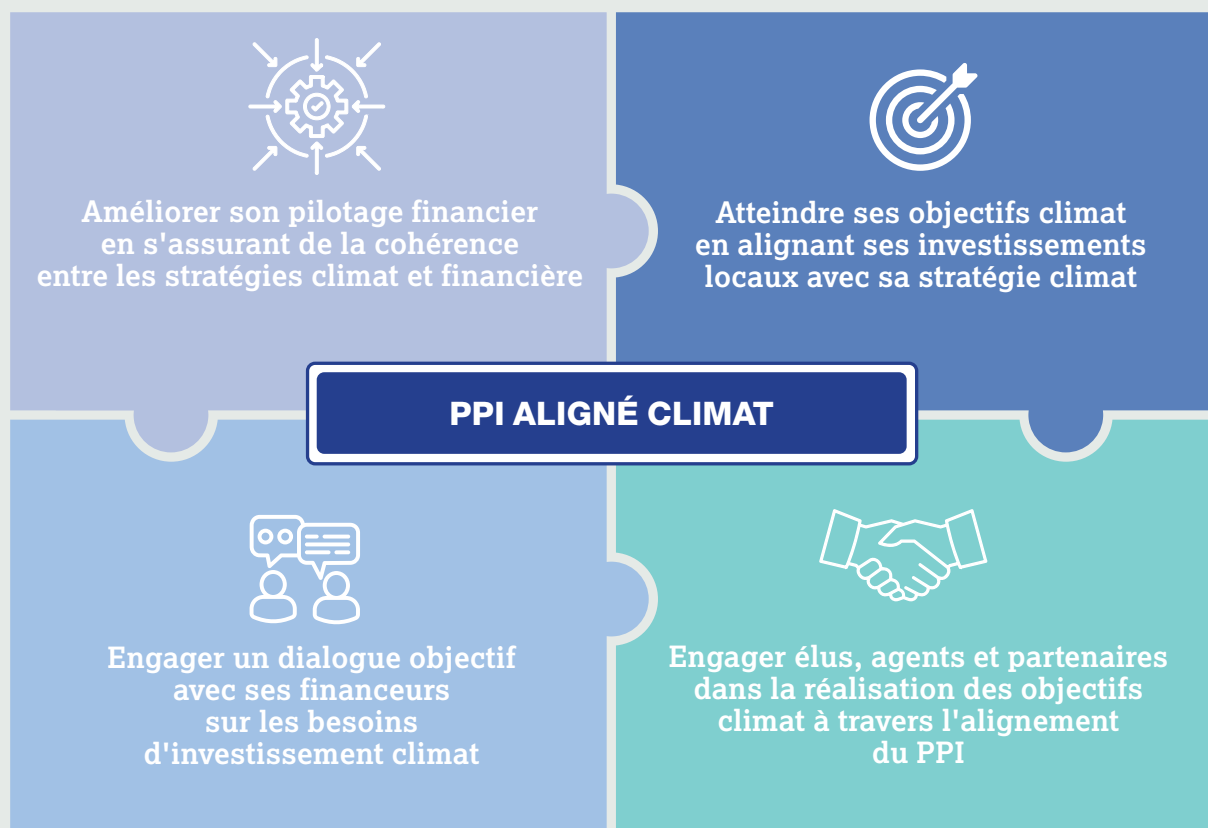
d'actions souvent ambitieux qui traduisent la prise de conscience croissante des élus et l'accélération, bien réelle, de leurs investissements pour le climat. Toutefois, ces stratégies ne sont à ce jour presque jamais adossées à un véritable plan de financement permettant leur mise en œuvre exhaustive sur une base pluriannuelle.

- **La mise en œuvre d'un PPI aligné climat doit permettre de réconcilier stratégies climat et financière en finançant les opérations nécessaires à l'atteinte des objectifs climat tout en assurant l'équilibre financier de la collectivité.**

LES BÉNÉFICES ATTENDUS D'UN PPI ALIGNÉ CLIMAT : ALIGNER AMBITION CLIMATIQUE ET SOUTENABILITÉ FINANCIÈRE DE LA COLLECTIVITÉ

Réaliser un PPI aligné climat a de multiples bénéfices.

FIGURE 3 : LES BÉNÉFICES DE RÉALISER UN PPI ALIGNÉ CLIMAT



@I4CE_

Construire un PPI aligné climat permet d'élaborer un volet financier à la stratégie climat, favorisant sa bonne réalisation, tout en s'assurant de la cohérence avec les capacités financières de la collectivité. En particulier, lors des arbitrages budgétaires, le PPI aligné climat permet de donner à voir aux décideurs la contribution des investissements aux trajectoires physiques et aux objectifs climat.

Accomplir ce travail permet d'objectiver l'effort d'investissement à porter par la collectivité pour atteindre ses objectifs climat et ses marges de manœuvre financières. À partir du PPI aligné climat, la collectivité peut engager un dialogue avec ses financeurs publics et privés pour

discuter des besoins d'investissement climat et de leurs clés de financement.

Enfin, un PPI aligné climat est un outil managérial pour engager agents et élus sur les enjeux et moyens pour la transition climatique.

Il permet d'engager l'ensemble des directions d'une collectivité, en commençant par la direction financière et la direction en charge enjeux climat, et en passant par les directions opérationnelles, notamment celles responsables des questions immobilières sur le territoire (patrimoine et habitat), des mobilités et de l'énergie.

LE PPI ALIGNÉ CLIMAT : UNE MÉTHODE À DISPOSITION DES ÉLUS ET AGENTS TERRITORIAUX VOLONTAIRES

Un plan pluriannuel d'investissement (PPI) est un outil de programmation budgétaire qui permet de recenser et prioriser les investissements à venir et les moyens financiers nécessaires pour les réaliser. Il traduit les orientations politiques tout en conservant la soutenabilité budgétaire de la collectivité. En début de mandat, établir un PPI permet de poser les bases d'une stratégie claire, partagée et réaliste, en lien avec les engagements pris devant les citoyens.

Les mandats locaux à venir seront cruciaux pour l'action climat : ils devront permettre d'atteindre les objectifs 2030 et d'en dresser le bilan. **I4CE et les collectivités partenaires ont construit un**

nouvel outil « PPI aligné climat » pour aider les collectivités à réaliser leurs objectifs et s'assurer de la cohérence des stratégies climatique et financière. Le PPI aligné climat permet à la collectivité de définir ses besoins d'investissement climat à partir de ses objectifs et de les intégrer à son PPI afin de garantir la réalisation des projets tout en assurant l'équilibre financier (cf. figure 4).

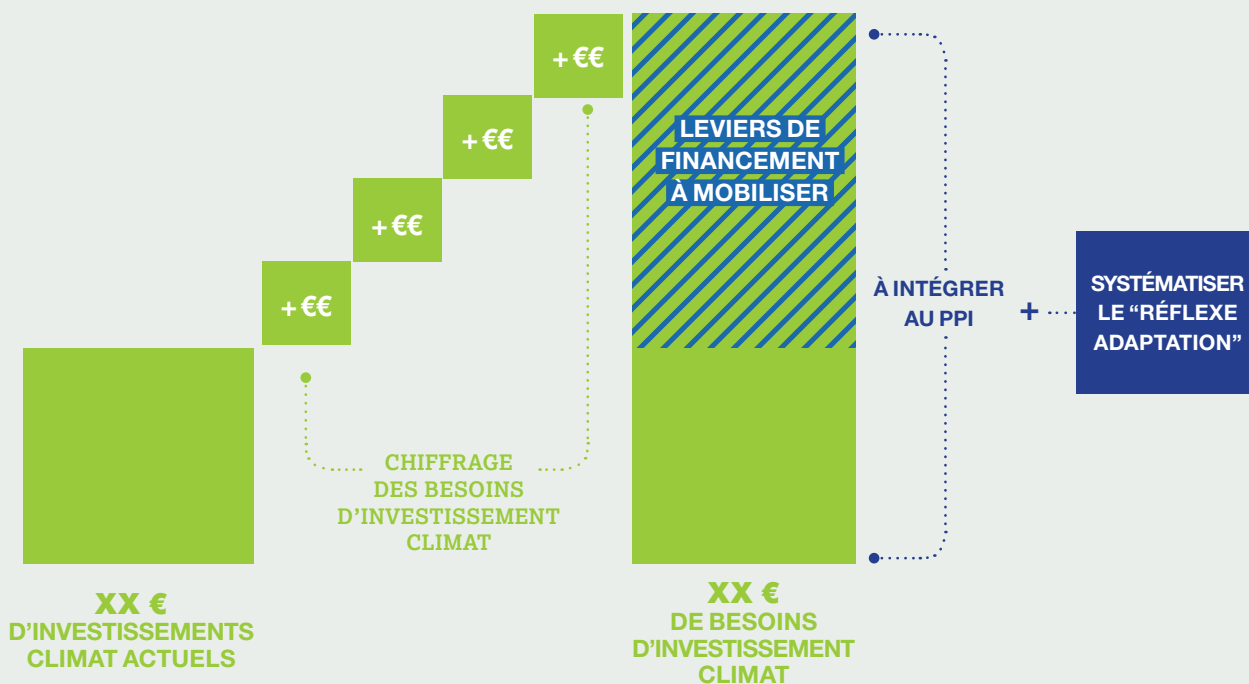


Ne pas comparer les collectivités entre elles !

Les besoins d'investissement climat sont nécessairement différents d'une collectivité à l'autre du fait de leurs spécificités territoriales et de leurs différences en termes de compétences, stratégie climat et/ou stratégie financière.

FIGURE 4 : ILLUSTRATION DES BESOINS D'INVESTISSEMENT CLIMAT À INTÉGRER AU PPI

LE PPI ALIGNÉ CLIMAT DONNE LA TRAJECTOIRE D'INVESTISSEMENT À PROGRAMMER ET FINANCER POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS CLIMAT

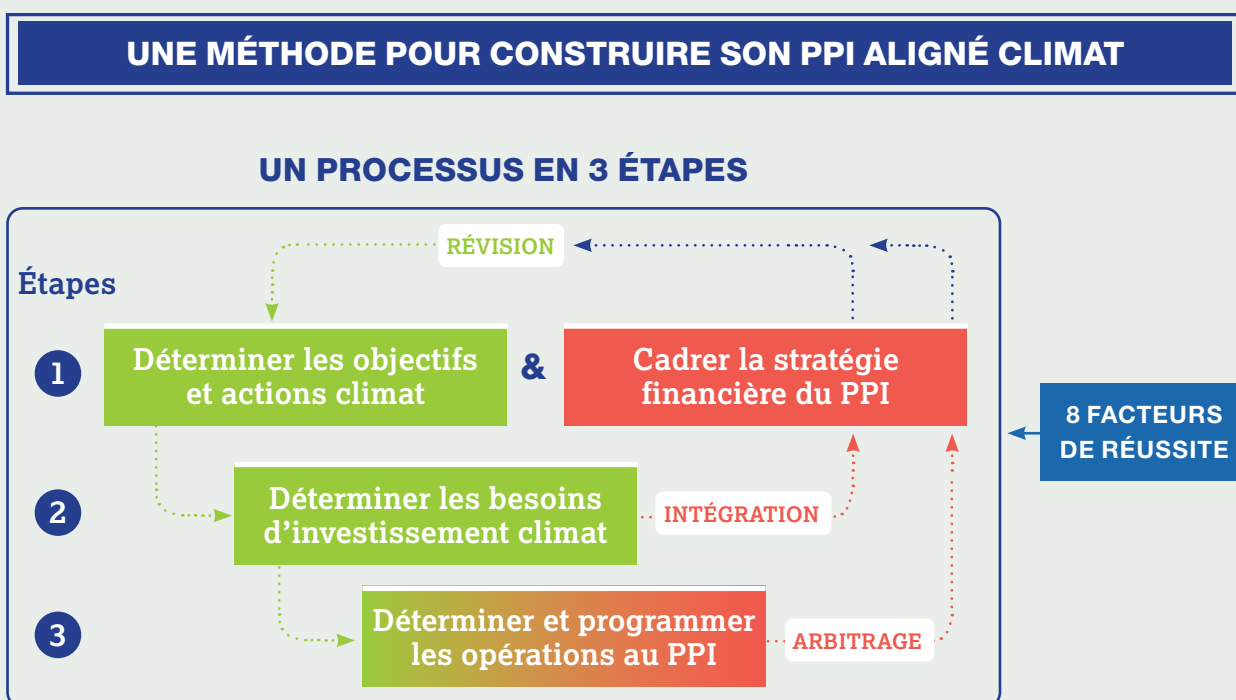


@I4CE_

pouvant mener à une modification des hypothèses financières du cadrage initial et/ou des objectifs et actions climat, en fonction des marges de manœuvre financières de la collectivité.

- 1 Déterminer les objectifs et actions climat :** la collectivité élabore une stratégie climat qui détaille les objectifs et les actions à mener afin de réduire les émissions de GES et préparer son territoire aux impacts du changement climatique.
- 2 Déterminer les besoins d'investissement climat** à partir des objectifs ci-dessus. Ils sont à prendre en compte et à intégrer dans le cadrage financier du PPI de la collectivité,
- 3 Déterminer et programmer les opérations au PPI en cohérence avec la stratégie climat.** Des arbitrages en recettes et/ou en dépenses peuvent être nécessaires, menant à une éventuelle révision de la stratégie financière et/ou climat.

FIGURE 5 : LES ÉTAPES ET FACTEURS DE RÉUSSITE À METTRE EN PLACE POUR ÉLABORER UN PPI ALIGNÉ CLIMAT



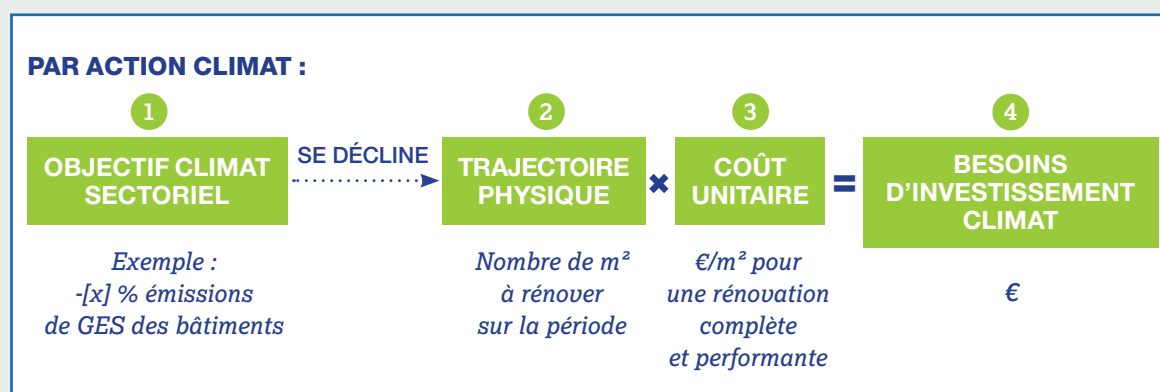
DÉTERMINER LES BESOINS D'INVESTISSEMENT POUR LA DÉCARBONATION

Le **cahier atténuation** propose une méthode de chiffrage en **4 étapes** à appliquer pour chacune des actions climat nécessaires à la réalisation des objectifs (cf. figure 6) :

- 1 Identifier les objectifs climat**, par exemple en réduction d'émission de GES.
- 2 Décliner les objectifs climat en « trajectoire physique »** (en kilomètre d'infrastructures de transport décarboné, mètre carré à rénover, etc.).
- 3 Collecter les coûts unitaires** (en €/km, €/m², etc.).
- 4 Déterminer les investissements climat** à réaliser en multipliant la trajectoire par les coûts unitaires.

Une fois les besoins d'investissement climat définis, ils sont à intégrer dans le PPI existant.

FIGURE 6 : DÉTERMINER LES BESOINS D'INVESTISSEMENT POUR LA DÉCARBONATION



@I4CE_

Les « actions climat » identifiées dans le cahier atténuation sont des actions contribuant à la stratégie climat de la collectivité et permettant la réduction des émissions de GES, sans que ce soit nécessairement leur intention première. Ce sont les rénovations des bâtiments publics et privés permettant la diminution des consommations énergétiques, les politiques publiques d'aménagement du territoire favorisant le développement des mobilités décarbonées, la modernisation de l'éclairage public participant à la réduction des consommations énergétiques ou encore l'augmentation de la production et distribution d'électricité et chaleur renouvelable.

Le cahier atténuation donne à titre indicatif et pour point de comparaison les objectifs nationaux par action climat et les trajectoires physiques associées (issus de la stratégie nationale bas carbone (SNBC) dans la mesure du possible), des fourchettes de coûts (issus d'études nationales de référence et des retours d'expérience des collectivités pilotes), ainsi que le rythme d'investissement climat à réaliser au niveau des collectivités dans leur ensemble.

EXEMPLE

Pour une action de rénovation énergétique d'un bâtiment tertiaire public :

- 1 **L'objectif climat est de réduire les émissions de GES du secteur du bâtiment.**
Au niveau national, la SNBC vise une réduction de 57% en 2030 par rapport à 2021.
- 2 **La trajectoire physique se détermine en m².**
Par rapport à l'objectif national, la trajectoire associée est de rénover énergétiquement chaque année 3% du parc de bâtiments existant à un niveau basse consommation.
- 3 **Les coûts unitaires associés aux travaux énergétiques sont à déterminer par la collectivité.**
Sur la période 2024-2035, les études de référence établissent un coût moyen à 814 €/m² pour les bâtiments d'enseignement.
- 4 **Les investissements climat liés à la trajectoire physique sont à déterminer.**
Au niveau de l'ensemble des collectivités, les travaux de rénovation énergétique doivent tripler d'ici 2030.

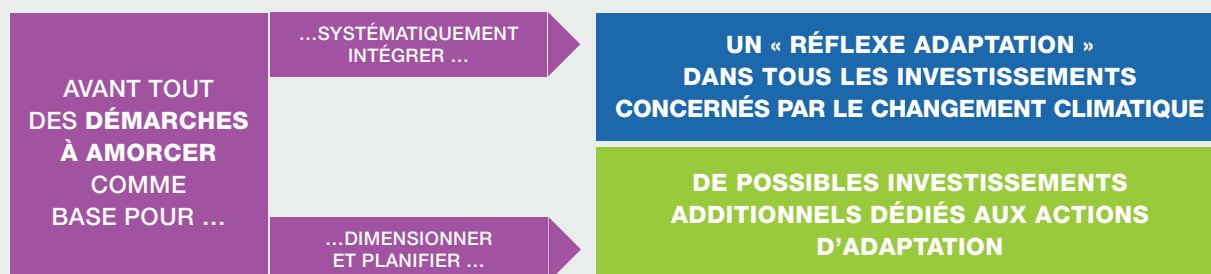
Les besoins d'investissements sont à compléter avec une approche en « coûts complets » qui prennent en compte l'investissement lui-même mais aussi les dépenses et économies induites comme les moyens humains, les dépenses d'entretien et d'exploitation et les économies budgétaires.

Des ratios sur les dépenses induites par les investissements climat et les économies qu'ils génèrent sont également partagés dans le cahier atténuation.

DÉTERMINER LES BESOINS D'INVESTISSEMENT POUR L'ADAPTATION

Le **cahier adaptation** détaille deux implications de la prise en compte du climat futur dans les investissements et donne les étapes préalables pour les considérer dans son PPI (cf. figure 7).

FIGURE 7 : L'ADAPTATION DANS UN PPI ALIGNÉ CLIMAT



→ Avant tout des démarches à amorcer

Avant-même d'inscrire des investissements dédiés à l'adaptation dans son PPI le défi du mandat qui s'ouvre doit être d'engager des discussions structurelles – sujet par sujet - sur ce que l'on souhaite préserver, transformer, les niveaux de service à garantir (ex. en termes de fiabilité des transports, de sécurité de la distribution d'eau, d'habitabilité et de confort en ville et dans les bâtiments, de risques d'inondation jugé acceptable). Ces discussions doivent se fonder sur des études de vulnérabilité à conduire si elles ne l'ont pas encore été.

En matière d'adaptation, il y a très rarement de solutions sur étagère. Les bonnes pratiques à répliquer largement sont rares et les bonnes réponses dépendent souvent très intimement du contexte. Elles prennent alors la forme de stratégies fondées sur des diagnostics précis et construits en tenant compte des spécificités locales.

→ Systématiquement intégrer un « réflexe adaptation » dans tous les investissements concernés par le changement climatique

Les communes et les intercommunalités peuvent investir dans différents projets – en particulier des projets immobiliers, d'aménagement ou d'infrastructures – à longue durée de vie. Ces investissements, réalisés pour différentes raisons d'aménagement, de maintien de services publics, de transition énergétique ou de développement économique, vont connaître au cours de leur existence des conditions climatiques très différentes de celles de leur mise en service. Si ces conditions ne sont pas prises en compte, ces actifs pourront ne plus être en mesure de rendre les services que l'on attend d'eux. À l'inverse, si ces investissements sont, dès le départ, conçus en tenant compte des évolutions du climat (les institutions européennes parlent de résilience par conception), ils peuvent contribuer à renforcer la robustesse et la résilience du territoire.

→ Possiblement planifier des investissements additionnels dédiés aux actions d'adaptation

L'adaptation nécessitera aussi des dépenses ad-hoc, dédiées : pour mieux se préparer à faire face aux crises, protéger ce que l'on souhaite préserver, accompagner les transformations de ce que l'on voudra transformer. La concrétisation de tels projets doit pouvoir être budgétée.

Pas que de l'investissement. Inscrire l'adaptation dans son PPI est une étape essentielle, il ne faut cependant pas négliger que les investissements réalisés pour se préparer aux évolutions du climat peuvent induire des dépenses de fonctionnement qu'il faut anticiper aussi. C'est notamment le cas pour les actions de végétalisation qui augmentent le travail des services espace-verts. Organiser aussi les évolutions nécessaires de ces capacités (recrutement, formation, organisation) est tout aussi important que programmer les investissements. Par ailleurs, considérer l'adap-

tation uniquement par le prisme de l'investissement permet certes de mettre en avant des actions très concrètes mais fait aussi courir le risque d'un biais en faveur des solutions reposant sur des infrastructures au détriment des solutions organisationnelles (ex. décalage des horaires, actions d'animation pour promouvoir la sobriété hydrique). Ces dernières induisent en effet avant tout des évolutions des dépenses de fonctionnement non visibles dans le PPI. Dans une stratégie diversifiée et intégrée de l'adaptation, ces mesures sont fondamentales à considérer.

LES 8 FACTEURS DE RÉUSSITE POUR RÉALISER UN PPI ALIGNÉ CLIMAT

Pour ce faire, 8 facteurs de réussite sont à intégrer dans la mesure du possible aux différentes étapes du processus de PPI aligné climat, qui sont listés de façon générique, mais

doivent être adaptés collectivité par collectivité en fonction des pratiques et des règles internes en matière de processus financiers et de stratégie climat.

8 FACTEURS DE RÉUSSITE

- #1 Engager la collectivité dans l'élaboration d'un PPI comme outil de pilotage stratégique**
- #2 Avoir une stratégie climat traduite en besoins d'investissement climat pour la collectivité**
- #3 Faire de la stratégie climat un élément de cadrage du PPI**
- #4 Assurer et transversaliser la prise en compte du climat par une gouvernance associée au PPI aligné climat**
- #5 Construire les opérations composant le PPI en cohérence avec la stratégie climat**
- #6 Mettre en adéquation les capacités financières avec les besoins de financement du PPI aligné climat**
- #7 Prendre en compte les conséquences des arbitrages sur les stratégies climat et financière**
- #8 Veiller à la bonne réalisation des investissements climat prévus**

UNE MÉTHODE COMPLÉMENTAIRE AU BUDGET VERT

Le PPI aligné climat ne doit pas être confondu avec l'annexe verte ou le budget vert (cf. figure 8). L'annexe verte (obligatoire pour les collectivités de plus de 3 500 habitants) permet d'identifier les impacts environnementaux des dépenses de la collectivité. Cet état des lieux peut servir de critère d'arbitrage au moment de la préparation budgétaire, dans une démarche de budget vert. Cette démarche favorise en effet la prise en compte de l'impact environnemental de l'action de la collectivité tout au long de la construction budgétaire. Notamment, elle permet d'enclencher une discussion sur la réduction des dépenses « défavorables », ou sur les conditions de leur maintien. Si le budget vert permet

de qualifier et de débattre de l'impact environnemental des dépenses programmées, il ne permet pas de dire si elles sont suffisantes pour atteindre les objectifs climat. **Le PPI aligné climat répond à cette question car il définit le niveau d'investissement nécessaire pour réaliser la stratégie climat.**

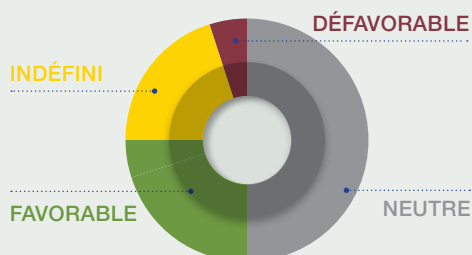
Ainsi, stratégie climat, PPI aligné climat et budget vert sont des outils complémentaires à intégrer au tableau de bord du pilotage de la transition écologique. Ensemble, ils permettent de connaître à la fois la destination, l'itinéraire à parcourir et les impacts environnementaux du chemin emprunté.

FIGURE 8 : BUDGET VERT ET PPI ALIGNÉ CLIMAT, 2 EXERCICES COMPLÉMENTAIRES

LE BUDGET VERT

LE BUDGET VERT EST UN ÉTAT DES LIEUX DU BUDGET À UN MOMENT DONNÉ, UTILE COMME POINT DE RÉFÉRENCE POUR CONSTRUIRE ...

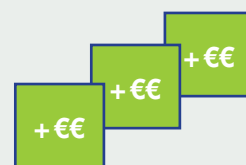
QUELLES SONT LES DÉPENSES FAVORABLES ET DÉFAVORABLES AU CLIMAT ?



LE PPI ALIGNÉ CLIMAT

... LA TRAJECTOIRE D'INVESTISSEMENT À PROGRAMMER ET FINANCER POUR ATTEINDRE SES OBJECTIFS CLIMAT

QUOI PROGRAMMER EN PLUS ?
CHIFFRER LES INVESTISSEMENTS CLIMAT « AU BON NIVEAU » À PARTIR DES OBJECTIFS CLIMAT



QUOI ADAPTER ?
FAIRE EN SORTE QUE TOUS LES INVESTISSEMENTS PLANIFIÉS (CLIMAT OU PAS) INTÈGRENT UN **RÉFLEXE ADAPTATION**



QUOI REDIRIGER ?
À QUOI RENONCER ?



@I4CE_



www.i4ce.org



INSTITUTE FOR CLIMATE ECONOMICS
30 rue de Fleurus - 75006 Paris

www.i4ce.org
Contact : contact@i4ce.org

Suivez-nous sur

