

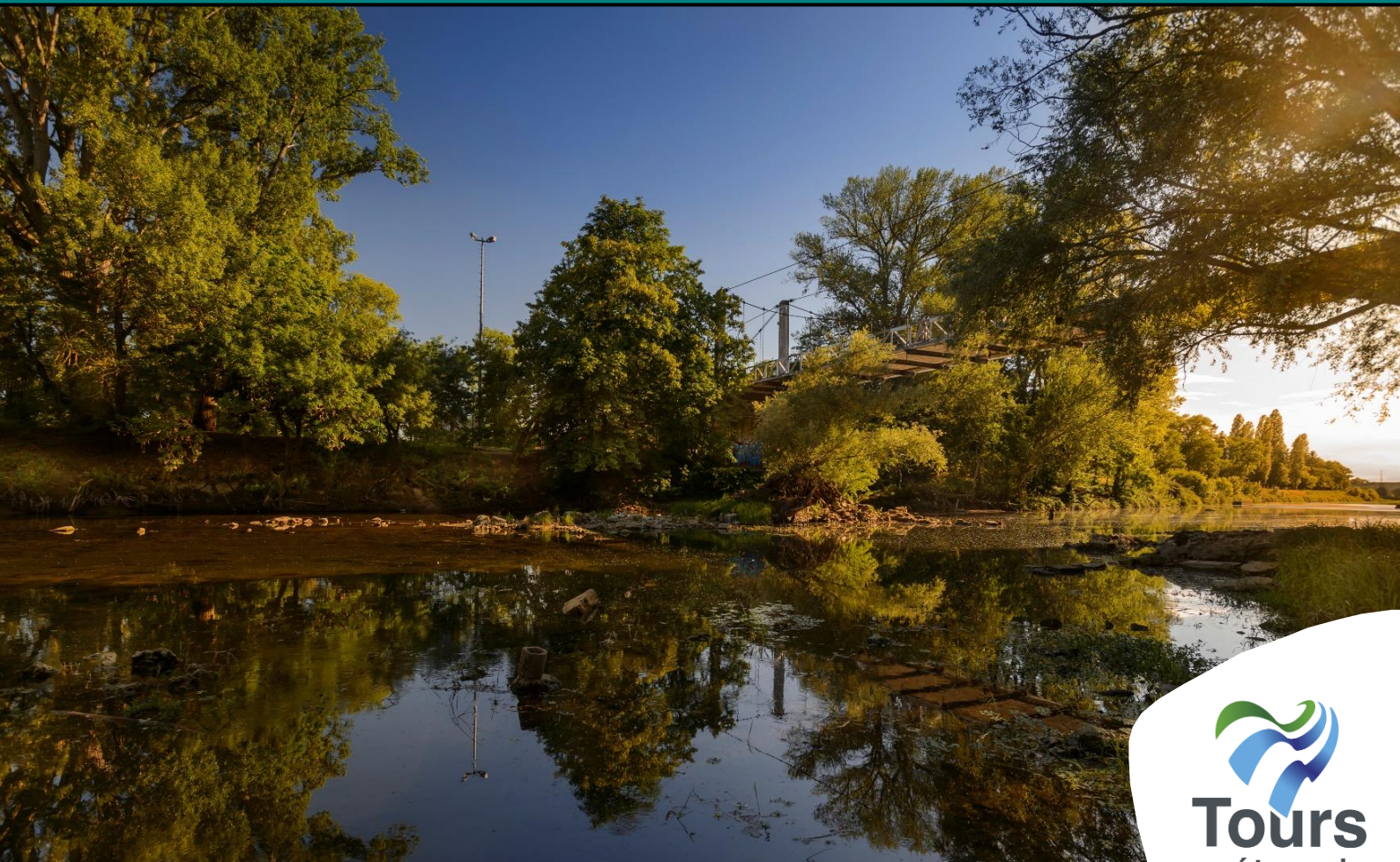


CONSEIL DE DÉVELOPPEMENT  
DE TOURS MÉTROPOLE VAL DE LOIRE

**AVIS**

**SUR LE PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE  
TERRITORIAL 2024-2030 DE TMVL**

**Pour un PCAET ambitieux et structurant**



---

Tours Métropole Val de Loire (TMVL) a saisi le Conseil de développement (CoDev) par une lettre de mission (en annexe) datée de février 2024 pour qu'il donne un avis sur la pertinence de la stratégie, du programme d'actions, du calendrier et des financements mis en œuvre pour réaliser le Plan Climat, Air, Énergie Territorial (PCAET).

La plupart des documents nécessaires à cette saisine ont été fournis au CoDev au 25 avril 2024. Certains ne sont toujours pas disponibles, comme par exemple ceux décrivant les actions de l'Ambition 2 impliquant le schéma directeur de l'eau potable. Pour répondre à la saisine de TMVL, le CoDev a missionné son atelier Aménagement du Territoire. Celui-ci s'est réuni quatre fois entre avril et juillet 2024. La première réunion s'est déroulée avec la participation de M. Stéphane Houques, conseiller métropolitain délégué au PCAET, pour une présentation du projet et une discussion générale. La réunion suivante a été centrée sur l'analyse générale et la stratégie du PCAET, et les deux dernières réunions ont concerné le plan d'actions.

## OBSERVATIONS GÉNÉRALES

### 1. Un PCAET tardif pour TMVL

La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) nomme les intercommunalités coordinatrices de la transition énergétique. En tant qu'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants, TMVL est tenue, depuis le 31 décembre 2018, de mettre en place un projet territorial de développement durable nommé Plan Climat, Air, Énergie Territorial (PCAET), qui doit être renouvelé tous les 6 ans. Les articles L. 229-26, R. 229-51 et suivants du code de l'environnement précisent le contenu du PCAET, qui doit comprendre :

- un diagnostic ;
- une stratégie territoriale ;
- un programme d'actions.

Le code de l'environnement indique également le processus d'élaboration et de publicité du PCAET. La LTECV fixe des objectifs nationaux à l'horizon 2030 : réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre (1990-2030), de 20% de la consommation énergétique finale (2012-2030), et une proportion de 32% des énergies renouvelables en 2030.

**TMVL présente donc son premier PCAET avec un retard d'environ six années.** Il convient néanmoins de noter que TMVL est une jeune métropole puisque le décret de création en remplacement de la communauté urbaine Tour(s) Plus (Décret n°2017-352) date du 20 mars 2017. Le projet de territoire de TMVL est échu depuis le 1er janvier 2023.

---

## 2. Un PCAET fondé sur un diagnostic territorial fin de TMVL

TMVL est une métropole de près de 300 000 habitants regroupant 22 communes de dimensions très variables, avec une commune centre rassemblant près de 40% des habitants (Tours), et est la plus peuplée de la Région Centre-Val de Loire. Le territoire de TMVL est principalement urbain avec économie de service, mais il contient également près de 36% d'espaces agricoles. Traversé par deux grands cours d'eau, la Loire et le Cher, ainsi que quelques affluents, le territoire est également bien relié aux réseaux de transports nationaux autoroutiers et ferroviaires. Concernant le ferroviaire, le réseau local est encore trop faiblement développé et utilisé bien que comportant une étoile à 8 branches. La Métropole de Tours possède en outre un aéroport.

La consommation énergétique de TMVL par secteur (chiffres 2018) montre une prédominance du parc résidentiel (plus de 2000 GWh en 2018) suivi du transport routier (plus de 1800 GWh), le tertiaire arrivant en troisième position (près de 1300 GWh), l'industrie en 4ème (près de 700 GWh), l'agriculture et les transports non routiers représentant quant à eux des consommations proportionnellement très faibles (environ 40 GWh chacun).

La hiérarchie des émissions de gaz à effet de serre du territoire diffère un peu de celle de la consommation énergétique en raison du type d'énergie utilisé par secteur. Toujours d'après les chiffres de 2018, le transport routier se retrouve en première ligne à cause de sa forte utilisation de produits pétroliers (43%), suivi du secteur résidentiel (29%), le tertiaire et l'industriel représentant respectivement 15 et 10% des émissions de GES, l'agriculture 2%, et un autre secteur apparaît progressivement dans les émissions des GES, celui des déchets (1%).

En ce qui concerne la pollution atmosphérique (2010-2020), des seuils critiques sont régulièrement observés en particulier pour les oxydes d'azote, les particules fines et l'ozone. La majorité de ces polluants est liée à la combustion de différents matériaux, principalement les combustibles fossiles.

Le diagnostic de vulnérabilité du territoire montre une évolution des risques auxquels TMVL doit faire face, dans le contexte du réchauffement climatique. Un risque auquel le territoire n'était précédemment pas habitué se retrouve en première position : la canicule. Ce nouveau risque s'accompagne souvent d'un risque accru de sécheresse et d'un autre risque assez nouveau sur le territoire, celui d'incendies. Dans ce contexte, la question de la gestion de l'eau devient critique. Compte tenu des contrastes attendus de plus en plus marqués des différents types d'intempéries prévus avec le réchauffement climatique, le risque de retrait gonflement-rétraction des argiles, déjà très fort sur le territoire, reste prégnant, de même que le risque d'inondations.

## 3. Un PCAET fruit d'une véritable construction collective

Le PCAET de TMVL est le fruit d'une véritable construction collective mobilisant de nombreuses parties prenantes : concertation préalable, panels d'acteurs du territoire, actions de sensibilisation (fresque du climat), etc.

Par la méthodologie retenue, TMVL a réussi à élaborer un **PCAET fédérateur**, dont l'efficacité et l'effectivité ont l'ambition d'être garanties à travers un fort pilotage par l'intermédiaire d'un secrétariat général à la transition écologique.



---

## 4. Un périmètre à interroger

Le PCAET de TMVL porte exclusivement sur le territoire de TMVL, comprenant 22 communes. Le CoDev s'interroge sur la pertinence de ce périmètre alors que les problématiques climatique, énergétique et de qualité de l'air nécessitent une approche à l'échelle du bassin de vie, qui dépasse le seul territoire métropolitain. **Au terme du PCAET 2024 – 2030, il est suggéré d'élaborer un schéma de cohérence territorial tenant lieu de PCAET**, comme cela est permis depuis l'ordonnance n°2020-744 du 17 juin 2020 (Code de l'urbanisme, articles L. 141-15 et suivants).

En attendant, le CoDev regrette que le PCAET de TMVL n'ait pas fait l'objet d'une coordination avec les autres établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) du département afin d'assurer une cohérence des politiques publiques à l'échelle du territoire départemental.

## 5. Un contenu *a priori* ambitieux mais en réalité incomplet

**Approche quantitative.** - Le PCAET de TMVL et, en particulier, son programme d'actions, est **ambitieux**, comprenant **108 actions** structurées autour de **4 ambitions** et **18 objectifs / axes**. L'ambition n°1 relative à la réduction de la consommation énergétique contient à elle seule près de la moitié des actions présentées, l'ambition n°2 sur l'adaptation au changement climatique et l'ambition n°4 sur le faire ensemble, chacune environ 25 % et finalement, l'ambition n°3 sur la qualité de l'air, 4,6 %.

En réalité, le nombre d'actions s'avère bien plus conséquent compte-tenu des renvois opérés vers les autres documents de planification stratégiques de TMVL. À titre d'exemple, l'ambition n°3 (la moins "fournie") relative à l'amélioration de la qualité de l'air comprend 4 actions énoncées dans le PCAET. Toutefois, en ajoutant les actions du plan de protection de l'atmosphère (PPA), le nombre d'actions s'élève en réalité à 27. De façon générale, l'analyse de l'ensemble des actions du PCAET indique un nombre réel supérieur à 200.

L'approche quantitative amène le CoDev à qualifier le PCAET de **document foisonnant et relativement technique, rendant délicate l'identification du projet politique sous-tendant la stratégie territoriale et le programme d'actions du PCAET**. Cette situation, probablement liée à l'absence de définition d'un projet de territoire métropolitain au sens de l'article L. 5217-1 du code général des collectivités territoriales, mériterait d'être résolue, le projet de territoire constituant la colonne vertébrale des politiques métropolitaines, seule à même de garantir une cohérence globale et effective.

**Alignement des politiques métropolitaines.** - Le renvoi régulier du PCAET vers d'autres documents de planification stratégique permet d'initier une dynamique d'alignement et de cohérence des politiques publiques métropolitaines autour des questions climatiques, énergétiques et de qualité de l'air avec pour objectif une **bonne articulation ainsi qu'une coordination de l'ensemble des documents de planification stratégique de TMVL**. Cette dynamique ne pourra qu'être amplifiée à travers la mise en place d'un secrétariat général à la planification écologique, sous réserve d'être appréhendé comme un organe de coordination des politiques publiques métropolitaines entre les mains de la direction générale des services (cf observations sur l'ambition n°4).

Toutefois, ces multiples renvois induisent une **inintelligibilité du PCAET**. De plus, certaines actions sont liées à des documents de planification stratégique déjà échus (ex. plan des déplacements urbains), ou, *contrario*, n'existant pas encore (ex. schéma directeur eau potable). Ainsi, les services métropolitains n'ont pas été en mesure de fournir au CoDev l'ensemble des fiches-actions des documents de

---

planification auxquels il est fait référence. Il appartient alors au citoyen, et *a fortiori* au CoDev, de mener ses propres recherches afin d'avoir une vision à la fois fine et globale du programme d'actions du PCAET.

**Incohérences interne et externe du PCAET.** - Malgré cette volonté salubre de TMVL de coordonner les politiques publiques métropolitaines autour des problématiques climatiques, énergétiques et de qualité de l'air, le CoDev observe plusieurs situations d'incohérence au sein du PCAET, susceptibles d'induire des effets de bord négatifs (ex. construction d'une unité de valorisation énergétique qui entraînera une augmentation des émissions de gaz à effet de serre et de la pollution de l'air). Il est également à noter un décalage récurrent entre, d'une part, les objectifs politiques énoncés dans la stratégie territoriale et, d'autre part, les actions mises en œuvre afin d'atteindre de manière opérationnelle ces objectifs. Certaines actions semblent même complètement déconnectées de l'objectif qu'elles sont censées atteindre.

Par ailleurs, sur certaines thématiques (ex. pollution de l'air), le PCAET se contente d'énoncer des actions déjà mises en œuvre par TMVL ou relevant d'obligations légales ou réglementaires, qui ne sont d'ailleurs pas toujours respectées, de façon délibérée. À ce titre, il aurait été pertinent que le programme d'actions du PCAET anticipe les évolutions juridiques en cours à l'échelle nationale ou européenne (ex. révision récente de la directive (UE) 2023/2413).

Enfin, le CoDev relève plusieurs points de non-conformité entre la stratégie territoriale et le programme d'actions du PCAET et le code de l'environnement (*cf infra*).

**Territorialisation du PCAET.** - Le territoire métropolitain se caractérise par des disparités territoriales (géographiques, sociologiques, économiques). Or, le PCAET opte pour une approche territoriale unique, alors qu'il aurait été intéressant, voire souhaitable d'opérer une territorialisation du programme d'actions en fonction des spécificités communales, permettant ainsi d'assurer la soutenabilité et une juste répartition des efforts individuels et collectifs.

**Priorisation des actions et budgétisation.** - Le programme d'actions opère la priorisation suivante :

- **64,5 % des actions sont catégorisées en rang de priorité 1**, dont la moitié concerne l'ambition n°1 "Amplifier la lutte contre l'effet de serre additionnel et le réchauffement climatique" ;
- 25 % des actions sont catégorisées en rang de priorité 2 ;
- 10,5 % des actions sont catégorisées en rang de priorité 3.

Aussi, il est possible de questionner la priorisation retenue, qui montre une prépondérance d'actions jugées prioritaires. À cela s'ajoute :

- une absence de calendrier permettant de planifier dans le temps la mise en œuvre des actions du PCAET par TMVL et ses partenaires ;
- une définition insuffisante de cibles et d'indicateurs afin de suivre précisément l'exécution du PCAET.

Par ailleurs, le CoDev regrette l'**absence d'identification des moyens humains et financiers nécessaires pour permettre la réalisation effective du PCAET**, contrairement à ce qu'impose l'article R. 229-51 du code de l'environnement. Or, certaines actions représentent un coût élevé pour les collectivités (ex. ligne 2 du tramway), de nature à obérer les capacités humaines et financières pour mettre en œuvre les autres actions inscrites dans le PCAET.

Toutes ces observations conduisent le CoDev à **s'interroger véritablement sur la soutenabilité du PCAET et à inviter TMVL à :**

- **Définir une priorisation soutenable des actions envisagées ;**
- **Identifier précisément les moyens financiers et humains requis pour la mise en œuvre effective du PCAET ;**

- 
- **Établir un calendrier fin de mise en œuvre des actions retenues ;**
  - **Élaborer des indicateurs plus précis pour faciliter le suivi du PCAET.**

**PCAET et labels européens et nationaux.** - Le PCAET de TMVL se situe en dehors des labels développés par l'Union européenne et la France, à l'instar du label "Climat-Air-Energie" (anciennement Cit'ergie) et "Ville durable et innovante". Le CODEV encourage fortement TMVL à se rapprocher de ces labels pour :

- Appuyer la mise en œuvre du PCAET et amplifier son efficacité ;
- Disposer d'un référentiel s'appuyant sur les meilleures pratiques des référentiels internationaux existants (objectifs de développement durable de l'ONU, norme ISO 37101, cadre de référence pour les villes durables européennes (RFSC), etc.) ;
- Mettre en lumière la politique portée par TMVL et ses communes membres.

## AMBITION 1

Cet objectif se traduit en **6 axes**, qui représentent près de 50 % du programme d'actions du PCAET :

1. Réduire d'au moins 30% la consommation énergétique du territoire entre 2012 et 2030 ;
2. Couvrir au moins 20% de notre consommation d'énergie par une production d'énergie issue d'une source renouvelable ou de récupération en 2030 ;
3. Réduire de 30% les émissions de gaz à effet de serre non-énergétiques sur le territoire entre 2012 et 2030 ;
4. Doubler la séquestration du CO2 sur le territoire entre 2018 et 2030 ;
5. Réduire l'empreinte carbone du territoire à 5 tonnes équivalent CO2 par an et par habitant en 2030 ;
6. Viser la neutralité carbone en 2050.

De manière générale, certains objectifs et actions sont en deçà des obligations juridiques (ex. : part de production d'énergie issue d'une source renouvelable ou de récupération) et n'anticipent pas les prochaines évolutions juridiques, notamment européennes (ex. révision récente de la directive (UE) 2023/2413, qui visent désormais un objectif global contraignant de 42,5 % d'ici à 2030 de part d'énergie renouvelable dans la consommation énergétique globale de l'UE, avec un complément indicatif de 2,5 % pour atteindre un objectif de 45 %). Cette non-conformité est pleinement assumée par TMVL et se veut pragmatique.

Par ailleurs, le PCAET n'opère, en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la consommation d'énergie finale, de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration, aucune déclinaison des objectifs chiffrés pour chacun des secteurs d'activité à l'horizon de l'année médiane de chacun des deux budgets carbone les plus lointains adoptés (2026 et 2031), contrairement à ce qu'impose l'article R. 229-51 du code de l'environnement. Ce point de non-conformité est regrettable, alors que cette précision aurait permis de définir une trajectoire de neutralité carbone.

---

## Axe 1 : Réduire d'au moins 30% la consommation énergétique du territoire entre 2012 et 2030

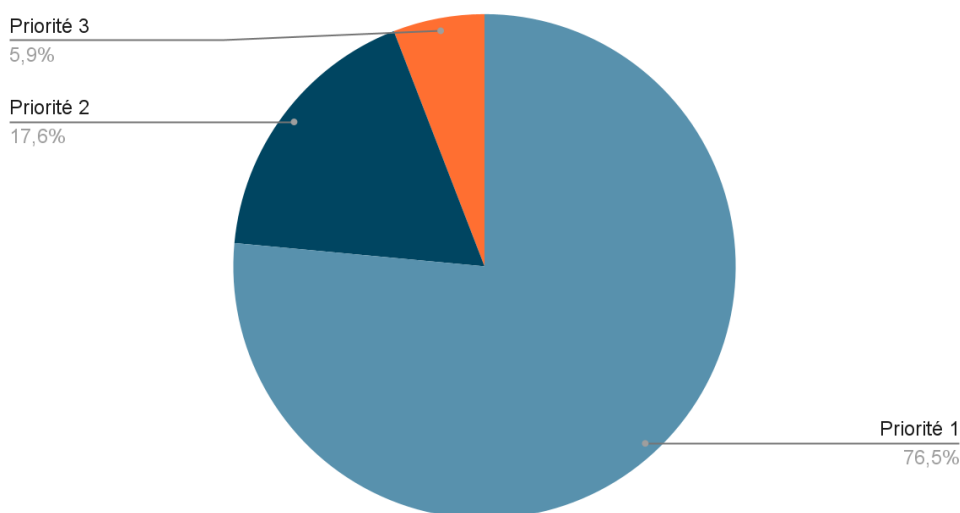
Cet axe s'appuie sur différents documents de planification stratégique approuvés par TMVL :

- Le plan des déplacements urbains 2013 - 2023 ;
- Le schéma directeur cyclable métropolitain ;
- Le schéma de développement touristique métropolitain 2023 - 2027 ;
- Le programme local de l'habitat 2024 - 2029.

Il se traduit en **17 actions** :

- Action 1 : Donner la priorité aux modes de déplacements alternatifs à la mobilité motorisée individuelle ;
- Action 2 : Garantir la mobilité pour tous ;
- Action 3 : Construire la ville des courtes distances ;
- Action 4 : Mieux organiser la mobilité motorisée ;
- Action 5 : Partager une culture de la mobilité ;
- Action 6 : Mettre en œuvre le Schéma directeur cyclable métropolitain ;
- Action 7 : Instaurer, dans le PLUm, pour les constructions neuves et les grosses rénovations, des règles favorables à l'usage massif du vélo par les habitants, les usagers et les visiteurs du territoire ;
- Action 8 : Mettre en œuvre le Schéma directeur des infrastructures de recharge des véhicules électriques ;
- Action 9 : Déployer une offre cyclotouristique, favoriser les mobilités douces et savoir accueillir la clientèle cyclotouristique ;
- Action 10 : Concilier sobriété bâtementaire et attractivité de l'offre de logements ;
- Action 11 : Poursuivre l'amélioration de l'habitat existant ;
- Action 12 : Réduire fortement les consommations énergétiques des logements privés grâce au service ARTEMIS ;
- Action 13 : Accélérer la rénovation énergétique du patrimoine public du territoire ;
- Action 14 : Massifier le développement de systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments publics du territoire ;
- Action 15 : Sensibiliser aux enjeux et déclencher des changements de comportements des usagers des bâtiments ;
- Action 16 : Accompagner la rénovation et l'efficacité énergétiques des acteurs économiques du territoire ;
- Action 17 : Soutenir le renouvellement immobilier de l'Université de Tours.

## Répartition des priorités Ambition 1 - Axe 1



**Les actions 1 à 5 du programme d'actions** renvoient au PDU 2013 - 2023, qui n'est plus en vigueur depuis 2024. À ce stade, le CoDev n'a pas connaissance d'un projet de PDU sur la période 2024 - 2034, alors que plusieurs projets stratégiques pour les mobilités sont en cours, tels que la deuxième ligne de tramway, le schéma directeur cyclable métropolitain ou encore le service express régional métropolitain (SERM), et que de nouvelles pratiques sont intervenues depuis 2013, à l'instar du télétravail.

Le présent axe est central pour répondre au diagnostic territorial réalisé par TMVL et implique une **priorisation impérative des actions portant sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre du parc résidentiel, du transport routier et du secteur tertiaire**. Le CoDev regrette que ces thématiques ne soient pas plus approfondies et que rien ne soit précisé quant :

- **au renforcement du cadencement de l'offre de transports en commun** de bus et tramway. Un allongement des périodes de fonctionnement (fin de service jusqu'à 2 heures du matin) devrait être envisagé par TMVL, d'autant qu'il pourrait constituer un levier de dynamisme et d'attractivité.
- **au développement d'un SERM**. À ce titre, TMVL devra reconsidérer les potentielles redondances / complémentarités entre son projet de deuxième ligne de tramway et celui de SERM, en particulier dans la portion sud de la ligne de tramway envisagée, une partie de l'étoile ferroviaire pouvant potentiellement se substituer à des arrêts de tramway pour ce qui concerne l'accès de TMVL aux usagers du sud Touraine.
- **au maintien ou à l'arrêt de l'aéroport dans le cadre du transport commercial**. Sur ce sujet, aucun consensus n'émerge au sein du CoDev. Toutefois, TMVL doit impérativement s'emparer de ce sujet afin de clarifier sa position au regard des enjeux climatiques, énergétiques et de qualité de l'air.

**La thématique de la ville des courts chemins n'est également pas pleinement abordée**, alors qu'elle permet de réduire efficacement les émissions de GES générées par les déplacements et de limiter le développement des zones commerciales en zones périurbaines grâce à un rapprochement des zones résidentielles et de services.

Toujours dans l'optique de réduire les émissions de GES, le PCAET se fixe comme objectif de **mettre en œuvre le schéma directeur cyclable** (action n°6) approuvé en Conseil métropolitain le 28 février 2022. Afin d'encourager les usagers à se reporter sur le vélo plutôt que la voiture en tant que mode de transport, il est impératif de garantir leur sécurité en procédant systématiquement, sauf contrainte technique, à une



---

séparation physique entre les voies cyclable et routière, une séparation par une simple ligne blanche étant particulièrement insuffisante. Par ailleurs, la mise en œuvre de ce schéma directeur cyclable doit être pensée en synergie avec le programme local de l'habitat (PLH) 2024 - 2029 et le plan local d'urbanisme métropolitain (PLUM) afin de rendre obligatoire, au sein des logements neufs, une surface suffisante de dispositifs sécurisés de stationnement des vélos. Le législateur, via la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM), et le pouvoir réglementaire, par l'intermédiaire du décret n°2022-930 relatif aux infrastructures permettant le stationnement sécurisé des vélos et de l'arrêté du 30 juin 2022, ont fixé un nombre minimum d'emplacements par habitation. Toutefois, ce nombre devrait s'avérer insuffisant avec l'accroissement du parc de vélos, d'autant que la surface nécessaire par vélo doit prendre en compte les besoins de vélos électriques et cargos. Aussi, le CoDev préconise dans chaque logement neuf une référence à la surface : au moins 1 place de 2 m<sup>2</sup> pour un logement de 30 m<sup>2</sup>, 2 places pour un logement de 60 m<sup>2</sup>, etc.

La réduction de la consommation énergétique passe également par la **sobriété bâtementaire**, figurant en action n°10 et en action n°3 du programme local de l'habitat 2024 - 2029. Pour ce faire, TMVL ambitionne d'intégrer les enjeux environnementaux dans l'habitat et de favoriser la résilience de celui-ci au changement climatique en mobilisant de nouvelles solutions (recyclage des eaux pluviales, utilisation des eaux brunes, isolation des bâtiments, installation d'équipements pour le développement d'énergies renouvelables, etc.). Afin d'atteindre cet objectif, TMVL envisage de mener des actions de sensibilisation, de développer des filières d'approvisionnement ou encore d'élaborer une charte de l'habitat, de la construction et de la réhabilitation. Ce dernier outil, associé au futur plan local d'urbanisme métropolitain, doit être pleinement mobilisé pour **permettre le développement de nouveaux quartiers résidentiels intégrant en leur cœur les problématiques énergétiques et environnementales** : trames vertes, bleues, noires et marrons, cheminement de l'eau, mobilité douce, énergie renouvelable, biodéchets. Cette sobriété bâtementaire est pensée en synergie avec la **poursuite de l'amélioration des performances énergétiques de l'habitat existant** (action n°11), dans le cadre de laquelle TMVL propose des aides financières et humaines afin d'accompagner les habitants à réaliser des travaux au sein de leur logement. Cette action constitue une priorité pour le CoDev qui doit se traduire par une prise en compte renforcée des moyens les plus efficaces pour réduire la consommation énergétique des bâtiments, incluant l'isolation (murs, fenêtres, toits), des VMC efficaces (double flux) et la mise en place de systèmes de chauffage/rafraîchissement vertueux (limitation drastique des climatiseurs et des dispositifs ayant recours aux énergies fossiles). Pour y parvenir, il s'agit de mobiliser en particulier :

- **Davantage de moyens financiers afin de réduire de façon importante la consommation énergétique du bâti dans une logique de justice sociale** (concentrer les moyens sur le parc locatif social et les propriétaires occupants aux revenus modestes ou très modestes);
- **Un renforcement de la structure Artémis** (action n°12). Sur ce point, le CoDev préconise d'organiser la collaboration au sein de l'ensemble des moyens humains mobilisés par les acteurs publics du territoire (dont ceux du département, CAUE, Réseau des maisons France Service, ADAC, ADIL) afin de constituer un guichet unique fort, facilement identifiable par les habitants.

---

## Axe 2 : Couvrir au moins 20% de notre consommation d'énergie par une production d'énergie issue d'une source renouvelable ou de récupération en 2030

Cet axe se traduit en **6 actions**, toutes classées en priorité n°1 :

- Action 18 : Accélérer la sortie des énergies fossiles au profit des énergies renouvelables sur le patrimoine public du territoire ;
- Action 19 : Massifier l'usage des énergies renouvelables au service de la compétitivité et la résilience du tissu économique local ;
- Action 20 : Développer les réseaux de chaleur et de froid ;
- Action 21 : Valoriser le potentiel solaire du territoire ;
- Action 22 : Développer les filières de chaleur et de froid renouvelables ;
- Action 23 : Explorer toute autre solution technique renouvelable ou de récupération, existante ou à venir.

Le **développement des réseaux de chaleur et de froid** (actions n°19 et 20) dispose d'une place de premier plan au sein du PCAET afin de couvrir au moins 20% de la consommation d'énergie du territoire par une production d'énergie issue d'une source renouvelable ou de récupération d'ici 2030. Si le retour d'expériences du premier réseau de chaleur urbain semble positif, le CoDev invite TMVL à **mener une analyse complète d'impact environnemental** (incluant les incidences dans et en dehors du territoire métropolitain des phases de construction et d'exploitation).

Par ailleurs, le CoDev s'étonne de voir apparaître un objectif de développement d'un réseau de froid, alors qu'une telle solution implique une **mobilisation conséquente de moyens financiers**. TMVL dotant cette action d'un rang de priorité n°1, le CoDev renouvelle ses interrogations sur la soutenabilité financière du PCAET.

## Axe 3 : Réduire de 30% les émissions de gaz à effet de serre non-énergétiques sur le territoire entre 2012 et 2030

Une partie de cet axe s'appuie sur un document de planification stratégique approuvé par TMVL :

- Projet alimentaire territorial 2024 - 2029.

Cet axe se traduit en **2 actions** :

- Action 24 : Rafraîchir les bâtiments sans climatiseur, classée en priorité n°1 ;
- Action 25 : Participer au renouveau des modes culturels sur le territoire, classée en priorité n°3.

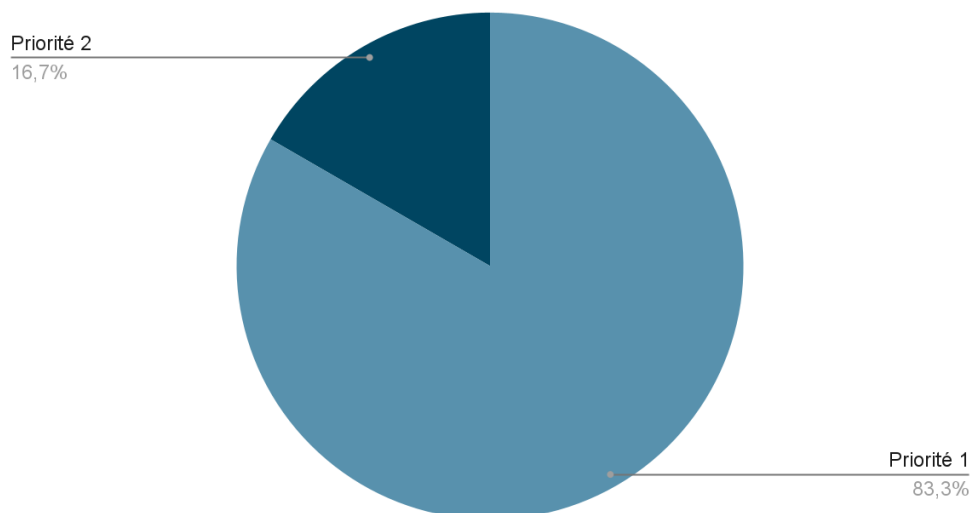
L'action n°24 décline principalement des mesures de sensibilisation et de promotion de l'architecture bioclimatique dans l'optique de réduire fortement l'usage des gaz réfrigérants. Le CoDev attire l'attention de TMVL sur le fait que les **gaz réfrigérants** utilisés par les nouveaux climatiseurs commercialisés sont moins polluants qu'auparavant. Si le rafraîchissement des bâtiments sans climatiseur constitue un objectif pertinent, en particulier sur le bâti neuf, il conviendra de **rester vigilant sur le bâti existant abritant des populations fragiles** (hôpitaux, EPHAD), pour lesquelles le recours aux climatiseurs peut s'avérer indispensable, en particulier dans la perspective d'une augmentation des épisodes de forte chaleur l'été. Aussi, dans ce cadre circonscrit, il pourrait être pertinent d'accompagner, le cas échéant par des aides financières, le renouvellement et le recyclage des anciens climatiseurs pour réduire fortement les émissions de gaz réfrigérants dans l'atmosphère (voir également l'avis du CoDev p. 10).

## Axe 4 : Doubler la séquestration du CO<sub>2</sub> sur le territoire entre 2018 et 2030

Cet axe se traduit en **6 actions** :

- Action 26 : Inscrire dans le Plan Local d'Urbanisme métropolitain (PLUm) les règles permettant de préserver et développer la présence végétale sur le territoire ;
- Action 27 : Informer et sensibiliser le grand public et les professionnels des enjeux climatiques liés à une bonne gestion des espaces verts ;
- Action 28 : Favoriser l'emploi des matériaux bio-sourcés ;
- Action 29 : Déployer une trajectoire ambitieuse de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en vue d'atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2050 ;
- Action 30 : Concilier sobriété foncière et attractivité de l'offre de logements ;
- Action 31 : Mesurer la séquestration du carbone sur le territoire.

Répartition des priorités Ambition 1 - Axe 4



**Le CoDev constate avec satisfaction que TMVL envisage de mobiliser pleinement son futur plan local métropolitain au service de la séquestration du CO<sub>2</sub> et, par voie de conséquence, du rafraîchissement des espaces urbains**, en recourant à leur végétalisation et en préservant les espaces naturels, agricoles et forestiers existants. Pour ce faire, il est notamment envisagé de recourir à l'éco-conditionnalité des ouvertures à l'urbanisation (action n°29). Une telle action est de nature à contribuer à l'atteinte de l'objectif de zéro artificialisation nette à l'horizon 2050. Toutefois, il convient de noter que, de façon simultanée, TMVL envisage une augmentation de l'offre de logements neufs ainsi que du nombre d'habitants. Cet objectif devra se faire en mobilisant en priorité les friches urbaines et en évitant la densification des centres urbains, au risque d'amplifier le phénomène de surchauffe urbaine.

Par ailleurs, le CoDev tient à rappeler à TMVL que des solutions complémentaires peuvent permettre d'atteindre l'objectif de doublement de la séquestration du CO<sub>2</sub> sur le territoire entre 2018 et 2030, notamment via les zones humides, qui assurent une captation du CO<sub>2</sub> équivalente à certains arbres.

Enfin, le CoDev considère que l'action visant à identifier des puits de carbone technologiques sur le territoire métropolitain (action n°31) n'est aucunement prioritaire. Il convient au contraire de privilégier le développement de solutions de séquestration du CO<sub>2</sub> fondées sur la nature.

## Axe 5 : Réduire l'empreinte carbone du territoire à 5 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an et par habitant en 2030

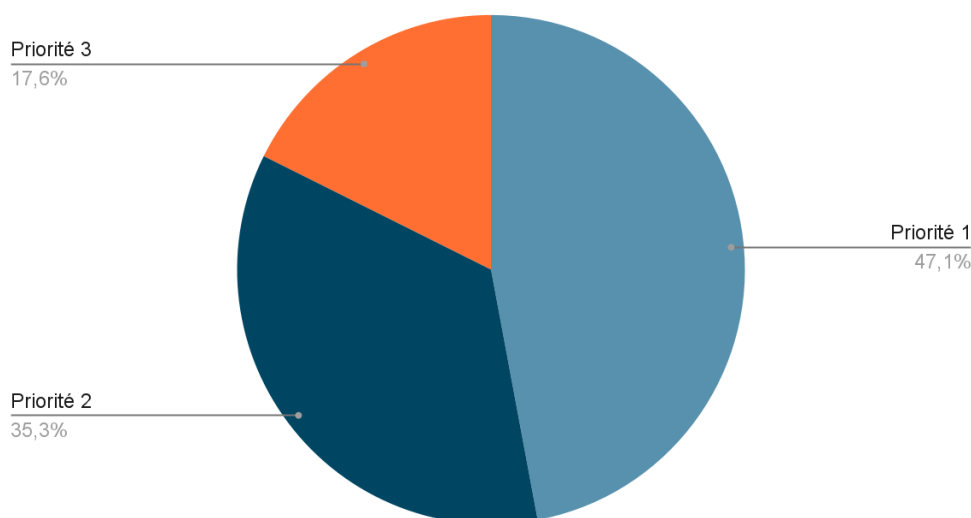
Cet axe s'appuie sur différents documents de planification stratégique approuvés par TMVL :

- Le schéma de développement touristique métropolitain 2023 - 2027 ;
- Le projet alimentaire territorial 2024 - 2029 ;
- La stratégie numérique responsable 2024 - 2026.

Il se traduit en **17 actions** :

- Action 32 : Optimiser l'usage des bâtiments publics du territoire ;
- Action 33 : Mutualiser le matériel et les lieux d'activités éducatives, sportives et culturelles ;
- Action 34 : Mieux accompagner le tourisme d'affaires et événementiel pour une réduction de leur impact environnemental ;
- Action 35 : Déployer un référentiel durable pour la destination qui implique les acteurs ;
- Action 36 : Assurer le confort des touristes ;
- Action 37 : Réduire la production de déchets à la source ;
- Action 38 : Inscrire dans le PLUm les règles permettant de réserver des espaces pour le compostage et la collecte des biodéchets ;
- Action 39 : Planter et massifier l'économie circulaire sur le territoire ;
- Action 40 : Favoriser les circuits courts et réduire le gaspillage ;
- Action 41 : Installer des maraîchers sur le territoire ;
- Action 42 : Soutenir les filières locales ;
- Action 43 : Participer au développement d'outils de transformation alimentaire ;
- Action 44 : Mettre en relation directe agriculteurs et consommateurs, dont les acheteurs publics ;
- Action 45 : Lutter contre le gaspillage alimentaire ;
- Action 46 : Communiquer auprès du public sur l'empreinte carbone de l'alimentation ;
- Action 47 : Mettre le territoire en mouvement ;
- Action 48 : Tirer profit des apports du numérique pour préserver nos ressources.

### Répartition des priorités Ambition 1 - Axe 5



D'un point de vue quantitatif, cet axe est aussi important en terme de nombre d'actions, que l'axe n°1 visant à réduire d'au moins 30% la consommation énergétique du territoire entre 2012 et 2030. Toutefois, celui-ci contient en réalité de **nombreuses mesures qui semblent a priori décorrélées de l'objectif de réduction de l'empreinte carbone du territoire à 5 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an et par habitant en**



---

**2030.** Tel est le cas des actions relatives au tourisme, qui ne semblent *a priori* pas liées au PCAET, et encore moins au présent axe en particulier.

Si les actions de sensibilisation et de communication sont positives pour permettre le développement d'une responsabilité individuelle sur cette thématique, il est nécessaire d'amplifier la dynamique en :

- Accompagnant les entreprises et les collectivités dans le calcul de leur empreinte carbone ;
- Favorisant les productions alimentaires locales (dans un rayon de 80 kilomètres) tout en équilibrant les produits carnés au sein de la restauration collective et des marchés publics de traiteurs gérés par TMVL et ses communes membres. Il convient à ce titre d'aller au-delà des obligations issues de la loi EGALIM ;
- Développant un service de mise en réseau des restaurateurs collectifs et des agriculteurs locaux, allant ainsi dans le sens de la loi EGALIM.

Enfin, de façon générale, le CoDev considère que le PCAET de TMVL ne prend pas suffisamment en compte les émissions de gaz à effet de serre des habitants ainsi que les émissions de gaz à effet de serre indirectes, issues notamment des importations. À ce titre, les actions visant à réduire l'empreinte carbone devraient prendre davantage en compte les biens de consommation individuelle qui échappent en grande partie à l'analyse territoriale, en particulier en ce qui concerne l'alimentation et les produits manufacturés.

## Axe 6 : Viser la neutralité carbone en 2050

Cet axe se traduit en **1 action** classée en priorité n°1 :

- Action 49 : Définir une trajectoire de neutralité carbone pour le territoire en 2050.

Le CoDev considère que le PCAET aurait pu être l'occasion d'élaborer une trajectoire de neutralité carbone, plutôt que d'en faire une action - parmi de nombreuses autres - du PCAET. En effet, comme rappelé précédemment, il appartenait à TMVL, conformément à l'article R. 229-51 du code de l'environnement, de fixer des objectifs chiffrés de réduction des émissions de GES, de maîtrise de la consommation d'énergie finale et de réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration à échéance 2026 et 2031, en lien avec les deux derniers budgets carbone adoptés.

## AMBITION 2

Cet objectif se traduit en **4 axes** :

1. Limiter la consommation d'eau et mieux la partager ;
2. Assurer la viabilité du territoire face aux aléas climatiques ;
3. Préparer et accompagner la population au changement climatique ;
4. Restaurer et protéger les écosystèmes.

L'adaptation du territoire métropolitain aux impacts du réchauffement climatique est une nécessité absolue et urgente compte tenu des spécificités territoriales de TMVL et de la trajectoire du réchauffement climatique (+4 °C à échéance 2100).

Sur cette ambition, le CoDev constate que la marge de progression est très importante. La priorisation retenue des actions contenues dans cette ambition n'est pas toujours pertinente et l'absence d'identification précise de moyens humains et financiers pour les mettre en œuvre laisse un fort doute sur le potentiel de réalisation.

Par ailleurs, l'élaboration du PCAET aurait dû être l'occasion d'arrêter un véritable plan canicule transcendant les différents axes de cette ambition, avec des actions spécifiques sur le bâti (existant et futur), l'environnement et les populations.

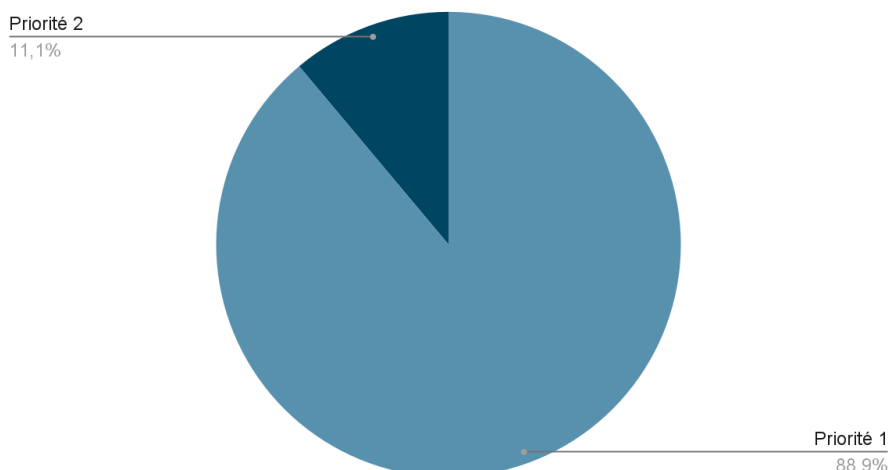
### Axe 1 : Limiter la consommation d'eau et mieux la partager

Cet axe s'appuie essentiellement sur le schéma directeur eau potable, dont l'adoption est prévue au 2<sup>e</sup> semestre 2024. Compte-tenu de l'absence de communication du projet de schéma directeur, le CoDev n'a pas été en mesure d'examiner de manière fine cet axe. Toutefois, il attire l'attention de TMVL sur la nécessité de penser ce schéma directeur comme un outil pragmatique, opérationnel, dont les actions seront rapidement visibles pour toutes et tous.

Il se traduit en **9 actions** :

- Action 50 : Sécuriser une gouvernance et une adéquation entre la ressource et les besoins ;
- Action 51 : Sécuriser la production d'eau potable aux moyens notamment d'une étude de vulnérabilité qualitative et quantitative des ressources et de la recherche de nouvelles ressources en prévention d'une indisponibilité partielle des alluvions de la Loire ;
- Action 52 : Préserver la ressource d'eau potable à long terme ;
- Action 53 : Assurer aux usagers une eau de qualité ;
- Action 54 : Améliorer les performances du système de distribution afin de limiter les pertes en eau ;
- Action 55 : Instaurer une véritable gestion patrimoniale des réseaux pour préserver la ressource ;
- Action 56 : Communiquer et sensibiliser pour protéger la ressource en eau ;
- Action 57 : Encourager le réemploi de l'eau ;
- Action 58 : Créer des plateformes de broyats des arbustes pour fournir la demande croissante.

## Répartition des priorités Ambition 2 - Axe 1



À l'instar d'autres axes du PCAET, la **priorisation des actions de cet axe est insuffisante et parfois non pertinente.**

Le CoDev note qu'une réflexion approfondie et fructueuse a été menée par TMVL et ses partenaires depuis cinq ans sur la question de la préservation de la ressource en eau. Cette réflexion doit aujourd'hui être davantage rendue visible dans le PCAET. Le CoDev sera heureux de pouvoir en suivre les aboutissements.

Sur cette thématique, **le CoDev juge pertinente la manière d'intégrer l'enjeu de l'adaptation au changement climatique au sein de la problématique de la préservation de la ressource en eau.** À ce titre, plusieurs actions sont proposées afin de limiter les prélèvements dans les nappes phréatiques et de favoriser le réemploi de l'eau, en lien avec la récente ordonnance n° 2022-1611 du 22 décembre 2022 relative à l'accès et à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Pour autant, le CoDev appelle à la vigilance des pouvoirs publics quant aux potentiels effets secondaires d'une telle politique. En effet, l'accentuation du réemploi des eaux grises, notamment celles issues des bâtiments publics, pourrait avoir pour effet d'inciter la population et les entreprises à consommer davantage d'eau potable. Afin d'éviter une telle situation, de véritables actions de sensibilisation doivent être menées auprès du grand public

La première action de cet axe vise à mettre en place une gouvernance de l'eau effective et efficace (action n°50). De nombreux organes sont en charge de ces questions (comité de bassin à l'échelle du bassin hydrographique Loire-Bretagne, Préfet de département compétent pour délivrer les autorisations et déclarations concernant projets qui ont des impacts ou présentent des dangers pour le milieu aquatique et la ressource en eau, EPCI dans le cadre de la compétence GEMAPI). Le CoDev propose de mettre en place une véritable **coordination** entre tous ces acteurs tout en évitant de créer une énième structure s'ajoutant au mille-feuille administratif. Une action d'une telle importance nécessite d'être placée en priorité n°1 (au lieu de 2 dans le PCAET).

## Axe 2 : Assurer la viabilité du territoire face aux aléas climatiques

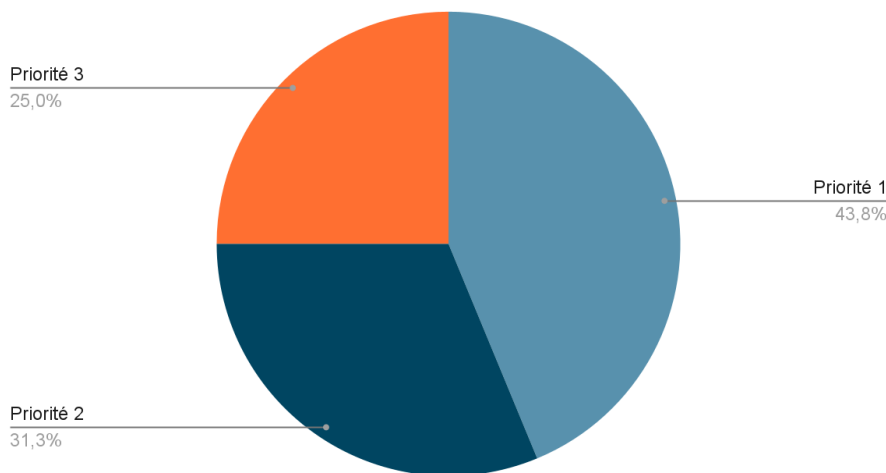
Cet axe s'appuie sur différents documents de planification stratégique approuvés par TMVL :

- Le Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) 2020-2026 ;
- Le Schéma directeur vert 2024-2030 ;
- Le Plan local d'urbanisme métropolitain (PLUM), dont l'approbation est prévue début 2026 ;
- Le Schéma directeur eau potable, dont l'adoption est prévue au 2<sup>e</sup> semestre 2024.

Il se traduit en **16 actions** :

- Action 59 : Encadrer dans le PLUm les travaux de rénovation des bâtiments publics et privés en vue d'assurer leur adaptation au réchauffement climatique ;
- Action 60 : Imposer dans le PLUm une conception bioclimatique des bâtiments neufs, publics et privés ;
- Action 61 : Mettre en œuvre le Schéma directeur vert ;
- Action 62 : Inscrire dans le PLUm les règles favorisant l'intégration de la place de l'eau dans l'aménagement du territoire ;
- Action 63 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque des acteurs économiques ;
- Action 64 : Surveiller, prévoir les crues et les inondations ;
- Action 65 : Donner l'alerte et gérer la crise ;
- Action 66 : Prendre en compte le risque inondation dans l'urbanisme ;
- Action 67 : Réduire la vulnérabilité du parc de logement privé et du parc social ;
- Action 68 : Gérer les écoulements ;
- Action 69 : Gérer les ouvrages de protection hydrauliques ;
- Action 70 : Anticiper le risque d'inondation pesant sur la production d'eau potable ;
- Action 71 : Désimperméabiliser les cours des écoles et des lieux d'accueil d'enfants ;
- Action 72 : Gérer les eaux de pluies à la parcelle ;
- Action 73 : Modéliser les flux touristiques futurs liés au nouveau climat afin d'adapter les activités touristiques du territoire ;
- Action 74 : Améliorer la résilience des activités touristiques aux aléas climatiques.

Répartition des priorités Ambition 2 - Axe 2



De manière générale, l'évaluation de cet axe s'est avérée relativement complexe compte tenu de l'état d'avancement des documents de planification stratégique auquel le PCAET renvoie, deux d'entre eux étant en cours d'élaboration et n'ayant pas été communiqués au CoDev. Pour autant, plusieurs observations et points de vigilance peuvent être formulés.



---

Comme évoqué en introduction de l'ambition n°2, **la résilience du territoire métropolitain face au changement climatique doit être une priorité absolue**, impliquant une mobilisation de l'ensemble des politiques publiques métropolitaines.

À ce titre, le CoDev apprécie de voir mentionner dans le PCAET la création d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) dédiée à la problématique air, climat, énergie dans le PLUM en cours d'élaboration (action n°59), qui englobe une des propositions formulées dans son rapport dédié à la surchauffe urbaine. Comme l'indique l'action n°59, le règlement du PLUM devra être pleinement mobilisé au service de l'adaptation au changement climatique, en permettant la construction et la rénovation d'immeubles isolés respectant *a minima* la RE 2020 et en favorisant la végétalisation des espaces urbains (cf également action n°61).

Toutefois, **le PCAET ne répond pas à la question pourtant cruciale de la viabilité du bâti existant face au réchauffement climatique**. Sur ce sujet, le PLUM ne peut constituer à lui seul une réponse efficace et d'autres leviers doivent instamment être mobilisés afin d'atteindre cet objectif.

Par ailleurs, le CoDev suggère à TMVL de se doter d'une cellule dédiée à la lutte contre les îlots de chaleur urbains, à l'instar de ce qui existe au sein de la Société d'équipement de Touraine (SET), afin que cette problématique soit intégrée dans les projets d'aménagement dès les études préliminaires.

En ce qui concerne la prévention des risques naturels prévisibles, dont certains sont amplifiés sous l'effet du réchauffement climatique (retrait-gonflement des argiles, inondations, feux de forêts), les actions envisagées proviennent exclusivement du PAPI 2020 - 2026, et sont centrées uniquement sur le risque d'inondation. Si celles-ci s'avèrent pertinentes, le CoDev s'étonne de constater que :

- La gestion des ouvrages de protection contre le risque d'inondation n'est pas jugée prioritaire, alors même que leur entretien relève pleinement de la compétence de TMVL. Ainsi, le CoDev suggère de requalifier l'action n°69 en priorité n°1 ;
- Rien n'est prévu quant au développement d'une architecture résiliente et innovante face au risque d'inondation, notamment au sein du PLUM, alors même que TMVL constitue un territoire à risque important d'inondation (TRI) ;
- **Les autres risques naturels prévisibles auxquels le territoire métropolitain est exposé ne font l'objet d'aucune action**, à l'instar des canicules / fortes chaleurs, de la sécheresse, du risque de retrait-gonflement des argiles ou encore du risque d'incendie. Cet oubli mérite d'être impérativement corrigé afin d'assurer la viabilité du territoire face aux effets du changement climatique.

Enfin, il est possible d'observer ponctuellement une absence de corrélation entre les objectifs stratégiques énoncés dans la stratégie territoriale et leur mise en œuvre envisagée par le programme d'actions. Tel est le cas de l'objectif de préservation des villes du retrait-gonflement des argiles, qui ne fait l'objet d'aucune action opérationnelle, le lien affirmé entre cet objectif et certaines actions étant particulièrement ténu, voire artificiel.

---

## Axe 3 : Préparer et accompagner la population au changement climatique

Cet axe s'appuie notamment sur le contrat local de santé (CLS), en cours d'approbation et auquel le CoDev a contribué en 2024.

Il se traduit en **2 actions** :

- Action 75 : Intégrer les enjeux Climat et Air dans le Contrat Local de Santé, classée priorité n°2 ;
- Action 76 : Accompagner les publics spécifiques de la Politique de la Ville et les Gens du voyage sur les sujets Climat•Air•Énergie, classée priorité n°1.

Si l'objectif stratégique mérite d'être salué compte tenu de son importance au regard de la menace que fait courir le changement climatique sur la population, sa **mise en œuvre s'avère à ce stade particulièrement vague et mérite d'être davantage précisée** afin de connaître le niveau d'ambition de TMVL sur ce sujet.

Le CoDev insiste sur la **nécessité d'aller vers les populations les plus éloignées des questions climatiques, énergétiques et de qualité de l'air**, quelle que soit leur origine sociale, afin de les sensibiliser et de favoriser des changements de comportements individuels.

## Axe 4 : Restaurer et protéger les écosystèmes

Cet axe se traduit en **1 action** :

- Action 77 : Conserver et restaurer les corridors écologiques (trames verte, bleue, noire, brune), classée priorité n°1.

Pour une question aussi vaste, l'action proposée s'avère particulièrement vague et succincte. Le seul problème réellement identifié se résume à la pollution lumineuse, goutte d'eau dans l'océan des problèmes urbains impactant la biodiversité. Il est important de prendre en compte bien d'autres facteurs et de proposer des mesures concrètes, tels que la limitation des produits chimiques et cytotoxiques dans l'entretien des espaces publics et privés, l'élargissement des corridors écologiques avec, par exemple, une augmentation de 20% minimum de leur surface *via* le PLUM. La mise en place de guides des végétaux à prioriser dans les jardins et espaces publics et privés (comme proposé dans le rapport CoDev 2023 sur la surchauffe urbaine) sera également à positionner. Le CoDev invite TMVL à être ferme dans la conservation et la restauration effective des corridors écologiques au sein des projets d'aménagement, en particulier au sein des éco-quartiers où cet objectif est parfois relégué au second plan.

Il est également possible d'observer une absence de corrélation entre certains objectifs stratégiques énoncés dans la stratégie territoriale et l'action n°77. Parmi les différents objectifs mis en œuvre à travers cette action figure notamment la lutte contre les espèces exotiques invasives. Or, le PCAET n'explicite pas les objectifs opérationnels mis en œuvre pour atteindre cet objectif stratégique.

## AMBITION 3

Cet objectif se traduit en **2 axes** :

1. Poursuivre l'amélioration de la qualité de l'air extérieur ;
2. Mettre en place une politique publique relative à la qualité de l'air intérieur.

De manière générale, le CoDev constate que le niveau de maturité de ces deux axes est particulièrement inégal, le premier étant particulièrement contraint par la réglementation européenne et nationale.

### Axe 1 : Poursuivre l'amélioration de la qualité de l'air extérieur

Cet axe s'appuie exclusivement sur le Plan de protection de l'atmosphère (PPA) de l'agglomération tourangelle approuvé par arrêté préfectoral du 4 janvier 2024. Il convient de préciser que le périmètre du PPA s'étend sur un territoire plus étendu que TMVL, puisqu'il intègre les territoires des communautés de communes de Touraine Vallée de l'Indre et de Touraine Est Vallées, soit 54 communes et près de 400 000 habitants.

Il se traduit en **4 actions**, toutes classées en priorité n°1 :

- Action 78 : Développer une politique de mobilité moins émettrice de polluants atmosphériques ;
- Action 79 : Réduire les émissions du secteur résidentiel ;
- Action 80 : Réduire les émissions des activités économiques du territoire ;
- Action 81 : Affiner la connaissance des émissions sur le territoire.

Il apparaît opportun de rappeler que la pollution de l'air est à l'origine de 3 000 morts anticipées à l'échelle régionale, soit le premier facteur de mort prématurée. Ce sujet constitue ainsi un véritable enjeu sanitaire.

Les quatre actions du PCAET portant sur l'amélioration de la qualité de l'air extérieur correspondent en réalité aux quatre axes du PPA.

Contrairement à nombre d'actions du PCAET, le CoDev constate avec plaisir que la quasi-intégralité de ces actions est dotée, au sein du PPA, d'un **véritable budget** et de **ressources humaines**. Par ailleurs, chaque sous-action est adossée d'indicateurs de suivi. Toutefois, il convient de doter chaque action d'un pilote clairement identifié afin de garantir l'effectivité de leur mise en œuvre.

Les actions envisagées au sein de cet axe s'appuient sur les normes réglementaires en vigueur au sein de l'Union européenne, qui sont jugées par le CoDev comme n'étant pas à la hauteur des enjeux sanitaires du territoire métropolitain. Aussi, **le CoDev invite TMVL à mener une politique davantage volontariste sur cette question cruciale, en essayant de tendre vers les objectifs fixés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS).**

Le CoDev observe toutefois que certaines thématiques ne sont pas traitées, à l'instar de la présence des substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) au sein de l'air ou encore les effets négatifs de l'exploitation d'une unité de valorisation énergétique (UVE) chargée d'incinérer les déchets ménagers résiduels. Sur ce dernier point, il convient de rappeler que, même si cela permettra d'alimenter un réseau de chaleur urbain, un tel projet entraînera d'importants rejets de CO<sub>2</sub> supplémentaires dans l'atmosphère. Dès lors, il apparaît impératif de mener une évaluation fine des incidences directes et indirectes de ce projet sur l'environnement et la santé humaine.

---

Les actions n°78 et 79 semblent constituer *a priori* les actions les plus efficaces pour améliorer la qualité de l'air extérieur, les actions 80 et 81 se matérialisant principalement par des mesures d'études et de sensibilisation.

Quatre sous-actions ont particulièrement attiré l'attention du CoDev.

➤ **Mise en place d'une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m)**

Une ZFE-m sera mise en place à compter du 1er janvier 2025 au sein de TMVL, empêchant les véhicules suivant à pénétrer au sein de la zone :

- Les véhicules légers immatriculés avant le 31 décembre 1996 ;
- Les véhicules utilitaires légers immatriculés avant le 30 septembre 1997
- Les poids-lourds, autobus et autocar immatriculés avant le 30 septembre 2001

Il est prévu à ce stade de nombreuses exceptions et la zone doit encore faire l'objet d'une étude réglementaire d'ici septembre 2024. Une concertation publique sera ensuite menée. Sur ce point, le CoDev attire l'attention des pouvoirs publics et, en particulier, de TMVL, sur la nécessité d'**engager un véritable continuum de participation du public** sur ce sujet impactant la population et de nature à générer des inégalités sociales. Une simple concertation du public ne peut suffire.

De manière générale, **le CoDev s'étonne de ne voir apparaître aucune étude d'opportunité portant sur la création, sur tout ou partie du territoire concerné, d'une telle ZFE-m**, alors que cela constitue une obligation résultant de l'article L. 229-26 du code de l'environnement. Un tel document aurait permis au CoDev d'identifier précisément les bénéfices environnementaux et sanitaires attendus et la pertinence de la zone retenue, éléments qu'il ne dispose pas à ce jour. Aussi, **le CoDev demande à TMVL de compléter le PCAET de ce document**, afin de disposer notamment des informations suivantes :

- Nombre de véhicules potentiellement impactés ;
- Efficacité envisagée en termes de baisse des concentrations en NO<sub>2</sub> (dioxyde d'azote) et PM<sub>10</sub> (particules en suspension) compte tenu des interdictions et exceptions<sup>1</sup> ;
- Mesures financières envisagées afin d'accompagner les populations les plus fragiles impactées par la ZFE-m.

Par ailleurs, le PCAET de TMVL aurait pu être l'occasion de mener, au sein du programme d'actions, une étude d'opportunité portant sur les perspectives de renforcement progressif des restrictions afin de privilégier la circulation des véhicules à très faibles émissions, comme le permet l'article L. 229-26 du code de l'environnement. Tout renforcement devra néanmoins être accompagné de solutions alternatives, tel que le renforcement des modes de déplacements alternatifs (transports en commun, vélo, etc.), condition *sine qua non* d'une acceptation par toutes les tranches de la population.

➤ **Développement du réseau cyclable VéliVal**

La mise en place du réseau cyclable VéliVal constitue une action phare avec l'aménagement de 110 km de voies cyclables (soit 7 itinéraires) entre 2024 et 2026, qui facilitera le report modal de la voiture vers le vélo sur les trajets de courte durée et contribuera ainsi, par voie de conséquence, à la réduction de la pollution de l'air.

---

<sup>1</sup> Le PPA semble indiquer une diminution d'environ 30 tonnes d'oxyde d'azote (NOx).



---

➤ **Limitation de la pollution atmosphérique à proximité de l'axe autoroutier A10**

Parmi les mesures envisagées pour mettre en œuvre cette sous-action figure notamment la gratuité des parkings-relais et des actions de communication. Ces actions semblent particulièrement pertinentes et de nature à atteindre l'objectif recherché. **Une communication de grande ampleur à destination de la population et des visiteurs est indispensable, notamment aux entrées de ville**, afin d'encourager les conducteurs à recourir aux parkings relais.

➤ **Densification du maillage du réseau de bornes de recharges pour véhicules électriques**

Conformément à la loi d'orientation des mobilités (LOM), toute entreprise a l'obligation d'installer des bornes de recharge dans les parkings d'entreprise de plus de 20 places. Afin d'accélérer l'installation de bornes de recharge et de densifier davantage le réseau existant, il pourrait être intéressant d'envisager un partenariat entre les structures soumises à cette obligation et le Syndicat intercommunal d'énergie d'Indre-et-Loire (SIEIL) afin de permettre aux habitants, en dehors des horaires d'ouverture, d'utiliser ces bornes. Cette solution de mutualisation pourrait par ailleurs constituer une ressource supplémentaire pour les organismes concernés.

## Axe 2 : Mettre en place une politique publique relative à la qualité de l'air intérieur

Cet axe se traduit en **1 action** :

- Action 82 : Créer une politique publique d'amélioration de la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments, classée priorité 2.

De façon assez innovante comparativement aux autres PCAET, TMVL a fait le choix de constituer une politique publique d'amélioration de la qualité de l'air intérieur.

Eu égard aux objectifs énoncés dans la stratégie territoriale du PCAET sur ce sujet (lutte contre les polluants chimiques, physiques et les contaminants biologiques), cette action semble relativement limitée et révèle les premiers balbutiements d'une politique métropolitaine. En effet, elle se limite à la réalisation d'un état des lieux, suivi de la définition d'une stratégie et d'un programme d'actions d'ici 2030. En l'état, la faible définition de l'action, des gains attendus et des conditions de mise en œuvre ne permettent pas d'évaluer précisément la pertinence de cette action.

Par ailleurs, il serait pertinent d'intégrer dans cette politique la question des risques allergènes, qui peut s'avérer directement connectée aux actions de végétalisation par exemple.

## AMBITION 4

Cet objectif se traduit en 6 axes :

1. Tendre vers une administration exemplaire ;
2. Travailler de façon juste, cohérente et solidaire avec tous les acteurs du territoire ;
3. Assurer une information transparente et une participation citoyenne efficace ;
4. S'appuyer sur la recherche et l'innovation pour un monde sobre et résilient ;
5. S'appuyer sur la formation pour accompagner la transformation du territoire ;
6. Mobiliser tous les outils financiers pour démultiplier l'action sur le territoire.

Cette ambition est primordiale pour assurer la cohérence et la réalisation du PCAET, comme le souligne d'ailleurs TMVL. Elle devra cependant être beaucoup plus organisée et précise que décrite ici afin de constituer un appui solide au succès du PCAET.

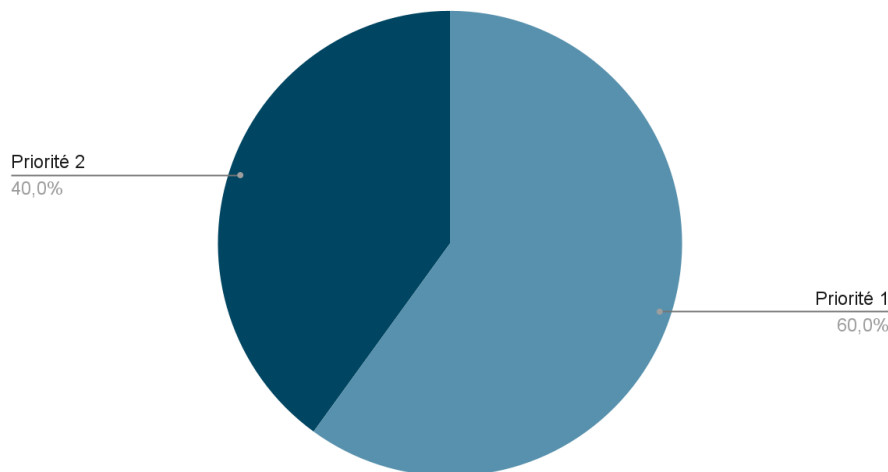
Le CoDev note aussi quelques actions qui ne sont pas à leur place dans cette ambition.

### Axe 1 : Tendre vers une administration exemplaire

Cet objectif se traduit en 5 actions :

- Action 83 : Mettre en œuvre le Schéma de Promotion des Achats Socialement et Écologiquement Responsables (SPASER) ;
- Action 84 : Réduire l'empreinte environnementale de nos systèmes d'information ;
- Action 85 : Créer les conditions de réussite de la mise en œuvre effective et efficace des schémas stratégiques de Tours Métropole Val de Loire porteurs d'enjeux climat, air, énergie ;
- Action 86 : Doter Tours Métropole Val de Loire d'un secrétariat général à la planification écologique ;
- Action 87 : Repenser l'espace public pour accompagner les transitions des bâtiments publics du territoire.

Répartition des priorités Ambition 4 - Axe 1



À travers cet axe, TMVL souhaite devenir exemplaire en matière environnementale à travers toute une série d'actions, dont la principale est la création d'un **secrétariat général à la planification écologique**

---

(action n°86), conçue comme une “ruche d’experts pluridisciplinaires en appui de toutes les politiques publiques”. La description de l’action mérite d’être précisée afin de **confier au SGPE un véritable rôle de coordination de l’ensemble des politiques publiques métropolitaines, en synergie avec l’ensemble des services métropolitains**. Pour ce faire, il est impératif de rattacher le SGPE à la direction générale des services et au cabinet, seul niveau organisationnel à même d’atteindre cet objectif. Par ailleurs, pour fonctionner de façon effective et efficace, le SGPE doit être doté de véritables moyens humains et financiers, qui ne sont pas identifiés à ce jour.

Pour le CoDev, **le SGPE, intégré à la direction générale des services, est la condition *sine qua non* de la mise en œuvre effective du PCAET.**

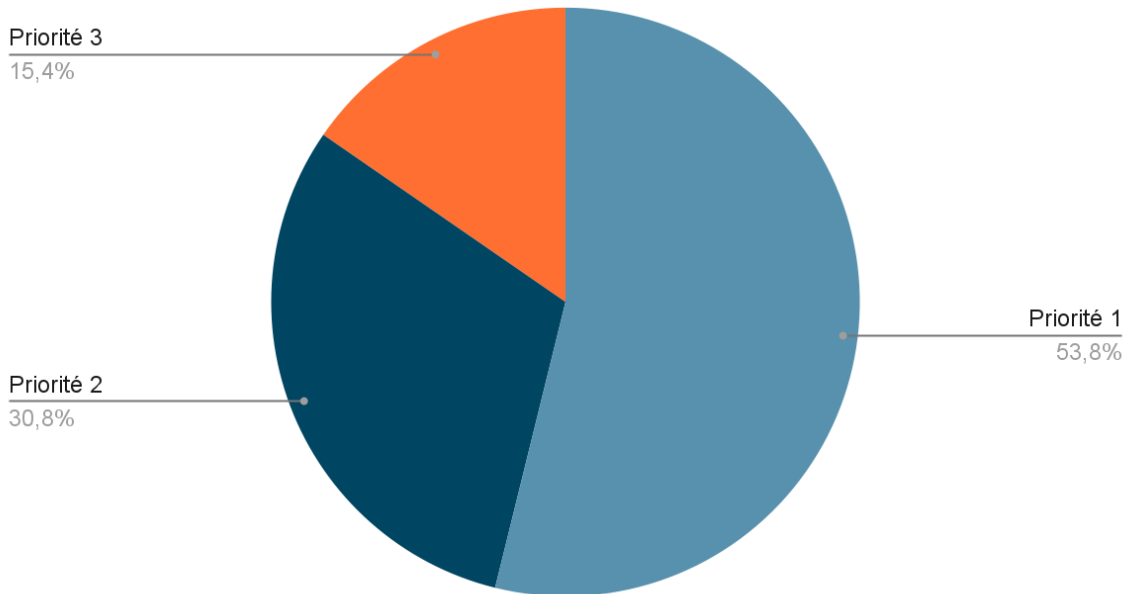
Au-delà du SGPE, le PCAET contient **4 autres actions très générales**, sans description précise de l’objectif à atteindre et des moyens mobilisés, **ou résultant d’une obligation juridique** (ex. SPASER).

## Axe 2 : Travailler de façon juste, cohérente et solidaire avec tous les acteurs du territoire

Cet objectif se traduit en 13 actions :

- Action 88 : S’imposer des objectifs ambitieux sur tous les nouveaux projets de construction publique ;
- Action 89 : Mettre le service public de collecte et de traitement des déchets ménagers en accord avec les enjeux environnementaux ;
- Action 90 : Mettre en œuvre le Plan de mobilité employeur ;
- Action 91 : Former en nombre les élus et les agents de Tours Métropole Val de Loire à la transformation écologique ;
- Action 92 : Instaurer une éco-conditionnalité des aides Tours Métropole Val de Loire en matière d’enjeux de transformation écologique ;
- Action 93 : Sensibiliser largement le grand public aux enjeux du réchauffement climatique et enclencher les changements de comportements nécessaires ;
- Action 94 : Créer un imaginaire de « territoire 2050 » ;
- Action 95 : Créer et pérenniser une « Semaine verte » des artistes ;
- Action 96 : Expérimenter par le corps la Loire, le Cher et les milieux aquatiques ;
- Action 97 : Multiplier les lieux conjuguant aménité, santé et environnement ;
- Action 98 : Réaliser un incubateur vert : le village des alternatives ;
- Action 99 : Développer des alliances entre les territoires et faire émerger des opportunités stratégiques communes de mise en place de démarches éco responsables ;
- Action 100 : Replacer le classement UNESCO « Val de Loire Patrimoine mondial » au cœur de l’expérience touristique - Priorité 3.

## Répartition des priorités Ambition 4 - Axe 2



Les actions figurant au sein de cet axe sont particulièrement hétérogènes et amènent parfois le CoDev à s'interroger sur le lien avec les compétences du PCAET. Pour autant, certaines actions sont originales et peuvent permettre de mobiliser les populations aux questions climatiques, énergétiques et de qualité de l'air par le biais du sensible.

Le CoDev invite TMVL à s'interroger dès à présent sur les publics cibles pour chaque action identifiée afin d'éviter de concentrer les moyens sur des personnes déjà sensibilisées ou sensibles à ces questions. Le risque de toucher systématiquement les mêmes personnes peut s'avérer particulièrement élevé pour les actions culturelles (actions n°94, 95). Il est impératif d'**aller vers les publics les plus éloignés des enjeux climatiques, énergétiques et de qualité de l'air**, en particulier les personnes résidant dans un quartier prioritaire de la ville et les élèves de primaire et secondaire.

Le CoDev se questionne particulièrement sur l'action n°96 "Expérimenter par le corps la Loire, le Cher et les milieux aquatiques", qui vise notamment à développer des lieux naturels de baignade. Un repositionnement de cette action au sein de l'ambition n°2 relative à l'adaptation du territoire aux impacts du réchauffement climatique pourrait s'avérer pertinent, ces lieux de baignade favorisant le rafraîchissement des populations lors des périodes de canicule. Par ailleurs, il conviendra de rester vigilant sur les questions de qualité de l'eau ou encore de sécurité, par la mise en place de baignades surveillées.

Le CoDev se réjouit de voir apparaître la mise en place de l'éco-conditionnalité des aides délivrées par TMVL, qui constitue une des propositions issues de son rapport sur la lutte contre la surchauffe urbaine. Préalablement à sa mise en œuvre, il est impératif que TMVL se questionne immédiatement sur les modalités de contrôle du respect de ces conditions, à défaut de quoi le dispositif sera privé de toute efficacité. Pour autant, cela ne doit pas nécessairement passer par une instance *ad hoc*, au risque de démultiplier le mille-feuille administratif. Par ailleurs, cette éco-conditionnalité des aides doit irriguer l'ensemble des aides publiques allouées par TMVL, et non certaines d'entre elles.

Enfin, afin de garantir la mise en œuvre effective du PCAET, il est impératif de mobiliser l'ensemble des acteurs (publics et privés) du territoire, TMVL ne pouvant à elle seule réussir à atteindre l'ensemble des

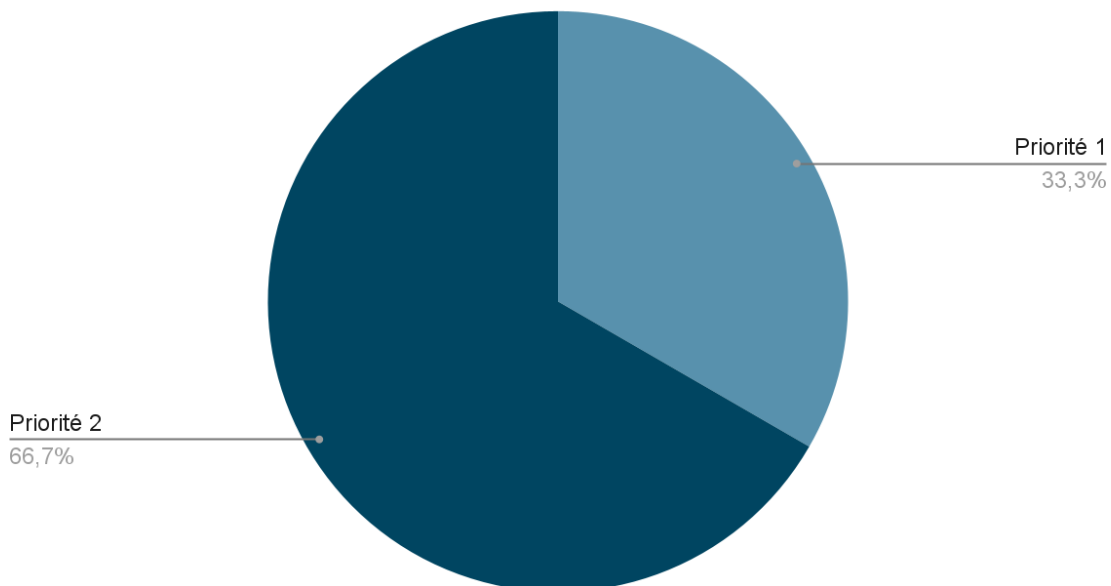
objectifs fixés. Pour ce faire, le CoDev propose de **créer une « conférence des parties » (COP) annuelle, pilotée par le SGPE, regroupant l'ensemble des parties prenantes du territoire métropolitain**, afin que chacun s'engage concrètement dans la mise en œuvre du PCAET (ex. COP Grand Nancy, COP 21 Rouen Normandie).

### Axe 3 : Assurer une information transparente et une participation citoyenne efficace

Cet objectif se traduit en 3 actions :

- Action 101 : Faire vivre la Conférence Métropolitaine de l'Enseignement supérieur ;
- Action 102 : Construire une politique publique de participation citoyenne sur les enjeux climatiques du territoire ;
- Action 103 : Suivre et évaluer les actions du PCAET.

#### Répartition des priorités Ambition 4 - Axe 3



Cet axe ambitionne d'informer et d'associer pleinement les citoyens dans le cadre de l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques métropolitaines relatives aux enjeux climatiques.

**Le CoDev est étonné de ne pas voir son instance figurer dans l'action n°102** "Construire une politique publique de participation citoyenne sur les enjeux climatiques du territoire", alors qu'il constitue un des instruments de participation citoyenne. À ce titre, il serait souhaitable de mentionner le CoDev au sein de cette action ainsi que dans l'action n°103 relative au suivi et à l'évaluation du PCAET.

Pour autant, le CoDev rejoint TMVL sur la **nécessité de permettre largement la participation des habitantes et habitants du territoire métropolitain à l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques métropolitaines**. Une fois de plus, cet objectif ne pourra être rempli qu'en allant vers *toutes* les populations, et non uniquement celles les plus sensibles aux questions climatiques, et en dotant les services en charge de sa mise en œuvre de moyens humains et financiers suffisants.

Par ailleurs, le CoDev s'interroge sur le **lien entre le PCAET et l'action n°101 visant à faire vivre la Conférence Métropolitaine de l'Enseignement supérieur**. À défaut d'explicitier ce lien, il convient de supprimer cette action de l'axe n°3 de l'ambition n°4.



Enfin, il est étonnant de constater que le suivi et l'évaluation du PCAET constitue une action à part entière du programme d'actions du PCAET, alors que cela constitue une obligation juridique. À ce titre, il est possible de noter que cette action ne fait l'objet d'aucune description précise, alors que le PCAET est censé comprendre un réel dispositif de suivi et d'évaluation (art. R. 229-51 du code de l'environnement).

## Axe 4 : S'appuyer sur la recherche et l'innovation pour un monde sobre et résilient

Cet objectif se traduit en 1 action :

- Action 104 : Soutenir la recherche appliquée à la ville perméable

Au sein de cet axe, TMVL souhaite s'appuyer sur la recherche et l'innovation pour favoriser le développement d'un monde sobre et résilient. Cette volonté doit être saluée et s'inscrit en lien avec les récents travaux du CoDev sur la thématique de la surchauffe urbaine.

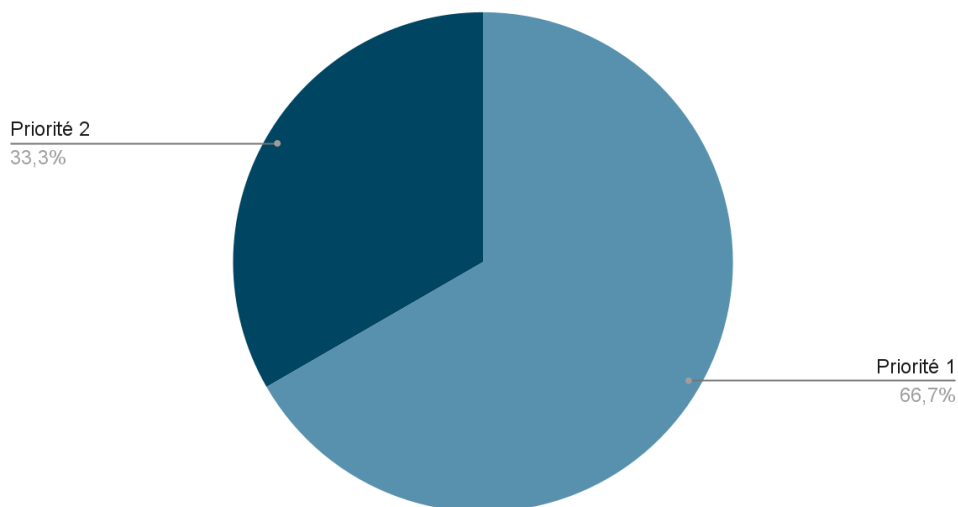
Le CoDev propose d'amplifier ce mouvement de dialogue entre la science et les politiques publiques en **instituant au sein de TMVL un conseil scientifique métropolitain afin de permettre à TMVL de disposer d'informations scientifiques robustes pour construire ses politiques publiques de demain** (voir l'exemple de la ville de Paris).

## Axe 5 : Développer un Pôle d'excellence apprentissage/formation : le projet Cité des Formations

Cet objectif se traduit en 3 actions :

- Action 105 : Développer un Pôle d'excellence apprentissage/formation : le projet Cité des Formations ;
- Action 106 : Garantir l'adéquation entre les compétences nécessaires à la mise en œuvre des enjeux CAE et les formations disponibles sur le territoire ;
- Action 107 : Former les professionnels du bâtiment sur le territoire.

Répartition des priorités Ambition 4 - Axe 5



**Les actions proposées au sein de cet axe n°5 sont jugées par le CoDev comme étant relativement imprécises, dont le lien avec les thématiques climat, air et énergie n'est pas toujours explicité.**

---

Par ailleurs, il convient de garder à l'esprit le **principe d'autonomie pédagogique** dont disposent les établissements d'enseignement. Dès lors, il conviendra de travailler pleinement avec ces derniers pour atteindre les objectifs fixés par les trois actions de cet axe.

## Axe 6 : Mobiliser tous les outils financiers pour démultiplier l'action sur le territoire

Cet objectif se traduit en 1 action :

- Action 108 : Rechercher et pérenniser les financements des actions climat, air, énergie du territoire

La recherche de financements constitue une action primordiale pour faciliter la mise en œuvre des actions inscrites au sein du PCAET. Toutefois, une telle recherche ne peut se faire qu'après évaluation du budget nécessaire pour chaque action, ce qui n'est pas le cas en l'état.

Par ailleurs, face à la constellations d'acteurs chargés de conseiller les particuliers, les entreprises et les collectivités sur les questions énergétiques et climatiques (ex. Artémis, CAUE, ADIL) et à l'enchevêtrement de compétences des différents acteurs concernés, **le CoDev encourage TMVL à mutualiser ses ressources humaines et financières avec les autres collectivités du département afin de constituer un organisme unique sur tout le territoire départemental**, sous la forme par exemple d'un syndicat mixte, **chargé de conseiller tant les acteurs publics que privés dans le domaine de la transition écologique et énergétique**. Pour autant, **une telle mutualisation ne doit en aucun cas entraîner une réduction cumulative des ressources mobilisées**.

# PRINCIPALES PRÉCONISATIONS DU CODEV

Tours Métropole Val de Loire (TMVL) a su construire, dans le cadre d'un large processus participatif, un Plan Climat, Air, Énergie Territorial (PCAET) fédérateur, en synergie avec nombre de documents de planification stratégique (plan de déplacement urbain, programme local de l'habitat, projet alimentaire territorial, schéma directeur cyclable, stratégie numérique responsable, schéma de développement touristique, programme d'actions et de prévention des inondations, schéma directeur eau potable, schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, plan de protection de l'atmosphère, schéma de promotion des achats publics socialement et écologiquement responsables, etc.).

**Aussi, le CoDev salue l'ambition fédératrice du PCAET de TMVL et la volonté de la métropole de construire ce plan en incluant le maximum de parties prenantes, éléments forts d'acceptabilité.**

Face à une température moyenne de la planète de + 1,1 °C au-dessus des niveaux de l'ère préindustrielle, le territoire de TMVL est d'ores et déjà impacté par le réchauffement climatique, situation qui est appelée à s'aggraver au cours des prochaines décennies. TMVL doit ainsi relever de nombreux défis, qui doivent faire l'objet d'un traitement au sein de son PCAET.

Or, le CoDev juge le PCAET de TMVL mal armé pour agir efficacement contre les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter aux effets du réchauffement climatique. Les questions de projet politique, de gouvernance, de priorisation et d'impact environnemental global des actions, de budget ou encore de planification se retrouvent posées pour toutes les opérations envisagées dans ce PCAET.

Dès lors, le CoDev émet dans son rapport des réserves sur la réalisation du plan et formule **neuf préconisations prioritaires destinées à contribuer à la soutenabilité et à l'efficacité du PCAET** :

1. La première préconisation du CODEV est celle de **mettre en place en première priorité une véritable gouvernance du projet territorial de transition environnementale et énergétique**. La création d'un secrétariat général à la planification écologique (SGPE) constitue une action phare, qui doit impérativement être portée par la direction générale des services de TMVL et comprendre les moyens humains et financiers nécessaires. Les actions 85 et 86 de l'Ambition 4 du présent PCAET vont résolument dans cette direction, elles sont encore trop vagues ou timides pour assurer un guidage efficace de réalisation du PCAET.
2. Une deuxième priorité sera de **budgéter clairement les actions** inscrites dans ce PCAET, d'y **adosser de réels moyens humains et de définir des indicateurs de suivi précis**. Il s'agit là d'une obligation légale. De façon concrète et pragmatique, la budgétisation est aussi un support d'aide à la décision.
3. Le CoDev constate que nombre d'actions d'envergure (tramway, nouvelle unité de valorisation énergétique, réseau de chaleur ou froid, etc.) sont susceptibles d'avoir des incidences négatives notables sur l'environnement et ne font pas l'objet d'une étude à la fois fine et globale au sein du rapport d'évaluation environnementale. Avant d'entreprendre ces actions, le CODEV demande à TMVL d'en **évaluer l'impact environnemental global** et de **prévoir**, dans le cadre du dispositif de suivi, **un processus continu d'évaluation environnementale** afin d'identifier en particulier les impacts négatifs imprévus sur l'environnement et, le cas échéant, de faire évoluer le PCAET.
4. Le CODEV suggère à TMVL d'être **plus fort et offensif sur l'adaptation du territoire aux effets du réchauffement climatique** (Ambition 2) en **se dotant d'une véritable stratégie d'adaptation**

---

**au changement climatique.** Celle-ci devra en particulier traiter de manière offensive l'ensemble des risques majeurs auxquels le territoire est exposé dont le premier concerne les canicules, pourtant absentes du programme d'actions. Il s'agit là d'un point crucial pour l'attractivité du territoire dans tous les domaines.

5. Dans les différentes ambitions du plan, le CoDev suggère de **prioriser les actions visant la sobriété de l'utilisation des ressources énergétiques** (ex : Ambition 1 – Réduction de la consommation énergétique), **tout en privilégiant les ressources décarbonées**. D'après le diagnostic territorial du PCAET, les deux domaines les plus impactants du territoire sont le secteur résidentiel et le transport routier (très majoritairement *intra* zone d'influence TMVL). Aussi :
  - a. Pour le secteur résidentiel dont l'essentiel du parc est ancien, il convient de **privilégier les travaux d'isolation et mettre en place des solutions de chauffage et de rafraîchissement énergétiquement sobres** dans la réhabilitation et l'adaptation du bâti, qu'il s'agisse de bâtiments publics (Ambition 4) ou privés (Ambition 1).
  - b. Parmi les actions qui deviendront des références pour une diminution vertueuse de la consommation énergétique du transport routier tout en réduisant aussi les gaz à effet de serre, le **projet de revitalisation et de développement de l'étoile ferroviaire métropolitaine** (sur laquelle s'appuie le projet SERM) est une opération structurante qui méritera d'être incluse et mise en avant dans le PCAET. Le **réseau cyclable sécurisé** constitue également une priorité de premier plan.
6. La mise en place prochaine du PLUM est une opportunité à prendre pour renforcer le PCAET. À ce titre, **le futur PLUM devra intégrer les enjeux climatiques** à travers en particulier des coefficients ambitieux de pleine terre et de biotopes par surface de bâtiment, des encouragements aux matériaux biosourcés et la place renforcée des trames vertes, bleues, marrons et noires. Le CoDev réaffirme par ailleurs sa proposition d'inscrire dans le PLUM une OAP spécifique traitant pleinement la question de la surchauffe urbaine (voir CoDev de TMVL, Une métropole en surchauffe, Rapport, 2023).
7. Avec ses 22 communes de taille et profil très différents, les propositions inscrites dans ce PCAET ne peuvent pas être appliquées de façon homogène sur tout le territoire, de même que le territoire de TMVL ne peut pas être vu comme indépendant des territoires qui l'entourent. Le CODEV demande à TMVL d'**intégrer une analyse multi-échelles** afin de prendre en compte les spécificités des différents niveaux géographiques qui la composent et ceux avec lesquels elle interagit fortement afin de permettre une répartition juste des efforts. Il propose également de **mettre en place une conférence des parties (COP)** regroupant l'ensemble des parties prenantes du territoire métropolitain afin que chacun s'engage concrètement dans la mise en œuvre du PCAET.
8. Pour la question de la qualité de l'air, le CoDev appelle TMVL à **rester vigilante dans la mise en œuvre de la ZFE-m afin de ne pas créer plus d'injustice sociale**. En plus du développement de modes de déplacements alternatifs accessibles à tous (recommandation 5), des mesures financières au profit des populations les plus fragiles ainsi qu'un continuum de participation du public devront être mis en place.
9. L'ensemble des actions du PCAET devra s'accompagner d'**opérations pédagogiques d'envergure**, seul moyen d'obtenir la collaboration de la population, des entreprises, et plus généralement des usagers.

---

**ANIMATEURS DE L'ATELIER AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE - RAPPORTEURS :**

Elisabeth BLESBOIS et Thomas THUILLIER

**RÉDACTEURS PRINCIPAUX :** Elisabeth BLESBOIS et Thomas THUILLIER

**RÉDACTEURS SECONDAIRES :** Christian AVENET, Alain BLANCHET, Vincent CHABIN, Christine CHASSEGUET, Bruno DEBRON, Véronique DUTOUR, Nicolas GASPARD, Benoit LAURET, François LOUAULT, Corinne MANSON, Pierre MAZURIER, Nicolas MERLOT, Jean-Pierre PAQUIEN, Clément SVOBODNY et Julien FLEUREAU

**DURÉE de l'ATELIER :** Avril 2024 / Septembre 2024

**INTERVENANT :** Stéphane HOUQUES (*Membre du Bureau délégué au PCAET*)

**RÉALISATION et PUBLICATION :** Elisa BAUBERT et Rafaël LEGERET