

PLAN CLIMAT • AIR • ÉNERGIE  
DU TERRITOIRE DE LA MÉTROPOLÉ TOURANGELLE

●  
**RÉSUMÉ  
NON TECHNIQUE**

**PLAN  
CLIMAT**  
AIR • ÉNERGIE

*Invertissons la tendance,  
redonnons du sens !*

**PROJET ARRÊTÉ EN  
CONSEIL MÉTROPOLITAIN  
DU 25 MARS 2024**

**MARS 2024**

  
**Tours**  
métropole  
Val de Loire

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PLAN CLIMAT 2024-2030

# SOMMAIRE

<b>A. Un Plan Climat•Air•Énergie du Territoire pour Tours Métropole Val de Loire</b>	<b>3</b>
A.1. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire : qu'est-ce que c'est ?.....	4
A.2. Les enjeux du territoire.....	4
A.3. Les objectifs chiffrés du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire.....	5
A.4. Un Plan Climat•Air•Énergie du Territoire qui s'organise autour de 4 ambitions, 17 orientations et 107 actions.....	6
A.5. Articulation avec les plans et programmes.....	11
A.6. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire est soumis à une évaluation environnementale.....	12
<b>B. Synthèse de l'état initial de l'environnement</b>	<b>13</b>
B.1. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire doit permettre de préserver les ressources paysagères et naturelles du territoire.....	15
B.2. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire doit permettre l'adéquation entre le développement du territoire et les disponibilités des ressources et capacités des réseaux.....	21
B.3. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire doit veiller à ne pas accroître la vulnérabilité de la population et les contraintes en termes de pollutions, nuisances et risques.....	24
<b>C. Choix du scénario retenu</b>	<b>29</b>
<b>D. Synthèse des incidences du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur l'environnement</b>	<b>32</b>
D.1. Des actions « chapeau » assurant la cohérence du plan.....	33
D.2. Des incidences positives fortes sur les enjeux prioritaires d'atténuation du changement climatique.....	33
D.3. Des incidences positives directes sur l'amélioration de la qualité de l'air.....	34
D.4. Des incidences positives indirectes sur les principaux enjeux environnementaux.....	34
D.5. Des incidences contrastées concernant les déchets et le bruit, sur le paysage.....	35
D.6. Des risques d'incidences négatives atténués par l'intégration de préconisations issues de l'évaluation environnementale.....	36
<b>E. Synthèse des mesures pour éviter, réduire ou compenser les incidences sur l'environnement</b>	<b>37</b>
<b>F. Indicateurs de suivi – évaluation du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire</b>	<b>43</b>

A

UN PLAN CLIMAT·AIR·ÉNERGIE  
DU TERRITOIRE POUR TOURS  
MÉTROPOLE VAL DE LOIRE



## A.1. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire : qu'est-ce que c'est ?

Les lois Grenelle I et II (2009 et 2010) ont marqué l'avènement législatif des Plans Climat-Énergie Territoriaux (PCAET), principaux documents de planification stratégique des politiques locales climat-énergie.

Le Plan Climat•Air•Énergie Territorial (PCAET) est issu de la loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV, du 18 août 2015). Outre le fait qu'il impose également de traiter le volet spécifique de la qualité de l'air (Rajout du « A » dans le sigle), sa particularité est sa généralisation obligatoire à l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants à l'horizon du 1er janvier 2019, et dès 2017 pour les intercommunalités de plus de 50 000 habitants.

Il s'agit d'un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique sur le territoire. Le décret du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial et l'arrêté du 4 août 2016 précisent le contenu et les données que doivent comporter chacune de ses pièces. Il comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il est adopté pour 6 ans avec un bilan obligatoire à mi-parcours.

## A.2. Les enjeux du territoire

Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire de la métropole tourangelle couvre le territoire de Tours Métropole Val de Loire, qui regroupe 22 communes, pour un total de 298 000 habitants en 2020. Il est situé en Touraine, dans l'Indre et Loire, et traversé par la Loire. Les domaines d'actions de Tours Métropole Val de Loire s'organisent autour de diverses missions, telles que la mobilité, l'habitat, la transition écologique, l'énergie, l'aménagement numérique du territoire, ou encore, la collecte, tri et traitement des déchets.

Tours Métropole Val de Loire est porteuse d'une démarche volontaire et ambitieuse pour lutter contre le changement climatique. En effet, ce territoire doit répondre à plusieurs défis majeurs, notamment :

- **La préservation d'un socle paysager d'exception** : Avec ses deux cours d'eau structurants que sont la Loire et le Cher, le territoire compte une variété de contextes paysagers sur un relief marqué par un réseau hydrographique dense (coteaux visibles, plaines entaillées par les rivières, marais, étangs, etc.). Le paysage du territoire fait d'ailleurs l'objet d'un large panel de dispositifs de protection, tels que la valeur universelle exceptionnelle (VUE) reconnue par l'UNESCO, les sites patrimoniaux remarquables, les sites inscrits et classés ou encore les monuments historiques. La vallée de la Loire constitue une continuité patrimoniale recensant divers labels, marques et associations comme Petites cités de caractère.
- **La valorisation du paysage du quotidien remarquable** : Le territoire présente également une diversité de « petits patrimoines » (puits, lavoirs, murets) qu'il convient de protéger. Par ailleurs, on note la trame agricole diversifiée qui est reconnue pour sa qualité (36% du territoire métropolitain).
- **La protection de la ressource en eau** : Sur le territoire, 36% des cours d'eau présentent un état écologique dégradé. Concernant l'alimentation en eau po-

table, 60% des prélèvements se réalisent dans la nappe alluviale de la Loire. Dans un contexte de changement climatique, il s'agit d'un enjeu prioritaire.

- **La protection du patrimoine naturel** : Le territoire est riche d'un patrimoine naturel reconnu (3 sites Natura 2000, 9 zones d'intérêt écologique, 5 espaces naturels sensibles) mais menacé. Bien qu'environ 40% du territoire métropolitain soit constitué de la trame verte et bleue dont 25% correspond à des noyaux de biodiversité, l'érosion de la biodiversité n'épargne pas ce territoire qui compte 8% d'espèces menacées d'extinction.
- **La réduction et la prévention des risques naturels et technologiques** : Le risque inondation est omniprésent et plus de 100 000 personnes se trouvent dans le val inondable ainsi que 4 communes entièrement situées en zone inondable.
- **L'adéquation entre les objectifs d'accueil de nouveaux habitants et l'offre en logements, en services et équipements** : Le territoire connaît une pression urbaine accentuée. 415 hectares ont été consommés au cours des 10 dernières années et 65% de la consommation des espaces se réalise à destination de l'habitat. Cette dynamique urbaine soutenue questionne la place des entrées de ville, menace les coupures urbaines en les estompant et impacte les silhouettes villageoises. Malgré une stabilisation de la croissance démographique, le territoire doit œuvrer pour pouvoir accueillir sa population tout en engageant une démarche de modération de consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers. L'offre de commerces et de services se doit également d'être en accord avec les objectifs fixés.
- **L'engagement dans les transitions écologiques et énergétiques** : 58% des consommations énergétiques viennent des produits pétroliers et gaz et 6% des énergies renouvelables.

### A.3. Les objectifs chiffrés du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire

Conformément à la loi TECV, l'agglomération tourangelle a engagé son Plan Climat•Air•Énergie du Territoire, qui a vocation à constituer la feuille de route « climat-air-énergie » du territoire pour les 6 prochaines années. Le territoire a fixé dans son projet de Plan Climat•Air•Énergie du Territoire des objectifs chiffrés, à plusieurs échéances :

**En termes de réduction des émissions des principaux polluants atmosphériques** à enjeu sur le territoire à l'horizon 2050 :

- Mettre en place du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) ;
- Poursuivre les efforts pour la réduction des émissions de polluants atmosphériques et l'atteinte de concentrations moyennes annuelles sous les seuils fixés par le Plan de Protection de l'Atmosphère.

**En termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) :**

- Réduire de 30% les émissions de GES non énergétiques sur le territoire entre 2012 et 2030 ;
- Doubler la séquestration de carbone sur le territoire entre 2018 et 2030 ;
- Viser la neutralité carbone en 2050
- Réduire l'empreinte carbone du territoire à 5 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an et par habitant d'ici à 2030

**En termes de production d'énergies renouvelables et de récupération**

- Couvrir au moins 20% de la consommation d'énergie par une production d'énergie issue d'une source renouvelable ou de récupération en 2030

**En termes de réduction de la consommation énergétique :**

- Réduire d'au moins 30% la consommation énergétique du territoire entre 2012 et 2030.

## A.4. Un Plan Climat•Air•Énergie du Territoire qui s'organise autour de 4 ambitions, 17 orientations et 107 actions

Le territoire de Tours Métropole Val de Loire est confronté à de nombreux défis :

- **Réduire l'impact carbone** en s'engageant dans l'amélioration du bâti et la planification urbaine durable, en développant de nouvelles formes de mobilités, en favorisant les circuits courts et de proximité, une meilleure gestion des déchets, les démarches d'économie circulaire ... ;
- **Préserver la qualité de l'air** et l'améliorer sur les aspects prioritaires ;
- **Renforcer la présence de la nature en ville** en lien avec ses fonctions et services rendus (biodiversité, îlots de fraîcheur, séquestration carbone, fonction économique, cadre de vie ...) ;
- **Adapter le territoire aux évolutions climatiques** qui impacteront tous les aspects de la vie et activités : population, agriculture, tourisme, santé ... Tout en mettant en œuvre des mesures d'atténuation pour limiter l'ampleur de ces changements, il est nécessaire de s'engager dès maintenant vers une résilience plus importante du territoire ;
- **Ancrer l'action énergétique dans une logique transversale** grâce à une stratégie énergétique partagée marquée par sa logique multi-énergies, sa dynamique partenariale et son ambition forte de territorialisation en phase avec les réalités et les spécificités du territoire.

50 actions sont ici issues de plans ou programmes déjà portés par Tours Métropole Val de Loire et sont fléchées dans le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire car elles participent à l'atteinte de ses objectifs.

Elles sont identifiées en italique dans les tableaux ci-dessous.

### Ambition 1 : Amplifier la lutte contre l'effet de serre additionnel et le réchauffement climatique

1.1 Réduire d'au moins 30% la consommation énergétique du territoire entre 2012 et 2030

*PDU - Axe 1 : donner la priorité aux modes alternatifs à la mobilité motorisée individuelle*

*PDU - Axe 2 : garantir la mobilité pour tous*

*PDU - Axe 3 : construire la ville des courtes distances*

*PDU - Axe 4 : mieux organiser la mobilité motorisée*

*PDU - Axe 5 : partager une culture de la mobilité*

*Schéma directeur cyclable métropolitain*

Instaurer des règles favorables à l'usage massif du vélo par les habitants, les usagers et les visiteurs du territoire

*Schéma directeur des infrastructures de recharge des véhicules électriques*

*Schéma de développement touristique métropolitain - Actions 12 à 14 : déployer une offre cyclotouristique, favoriser les mobilités douces et savoir accueillir les clientèles cyclotouristiques*

*PLPDMA - Action 2 : optimiser le transport des déchets pour réduire les émissions de gaz à effet de serre*

*PLH Action 3 : Concilier sobriété bâtementaire et attractivité de l'offre de logements*

*PLH Action 4 : Poursuivre l'amélioration de l'habitat existant*

Accélérer la rénovation énergétique du patrimoine public du territoire

Massifier le développement de systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments publics du territoire

Sensibiliser aux enjeux et déclencher des changements de comportements des usagers des bâtiments	Inscrire dans le PLUm les règles permettant de préserver et développer la présence végétale sur le territoire
Accompagner la rénovation et l'efficacité énergétiques des acteurs économiques du territoire	Informier et sensibiliser le grand public et les professionnels des enjeux climatiques liés à une bonne gestion des espaces verts
<i>Schéma Tours Campus - Action 1 : développer un Pôle d'Excellence Apprentissage/Formation : Projet cité des Formations</i>	Favoriser l'emploi des matériaux biosourcés
<i>Schéma Tours Campus - Action 2 : soutenir le renouvellement immobilier de l'Université de Tours</i>	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
1.2 Couvrir au moins 20% de notre consommation d'énergie par une production d'énergie issue d'une source renouvelable ou de récupération en 2030	<i>PLH Action 2 : Concilier sobriété foncière et attractivité de l'offre de logements</i>
Accélérer la sortie des énergies fossiles au profit des énergies renouvelables sur le patrimoine public du territoire	Mesurer la séquestration du carbone sur le territoire
Massifier l'usage des énergies renouvelables au service de la compétitivité et la résilience du tissu économique local	1.5 Réduire l'empreinte carbone du territoire à 5 tonnes équivalent CO2 par an et par personne en 2030
<i>Valoriser le potentiel solaire du territoire</i>	Optimiser l'usage des bâtiments publics du territoire
<i>Développer les filières de chaleur renouvelable</i>	Mutualiser le matériel et les lieux d'activités éducatives, sportives et culturelles
<i>Explorer toute autre solution technique renouvelable ou de récupération existante ou à venir</i>	<i>Schéma de développement touristique métropolitain - Action 2 : mieux accompagner le tourisme d'affaires et événementiel pour une réduction de leurs impacts environnementaux</i>
<i>Développer les réseaux de chaleur et de froid</i>	<i>Schéma de développement touristique métropolitain - Action 4 : déployer un référentiel durable pour la destination qui implique les acteurs</i>
1.3 Réduire de 30% les émissions de gaz à effet de serre non-énergétiques sur le territoire entre 2012 et 2030	<i>Schéma de développement touristique métropolitain - Action 9 : assurer le confort des touristes</i>
PAT - Actions 3.5 : participer au renouveau des modes culturels sur le territoire	Réduire la production de déchets
Rafraîchir les bâtiments sans climatiseurs	Inscrire dans le PLUm les règles permettant de réserver des espaces pour le compostage et la collecte des biodéchets
1.4 Doubler la séquestration du CO2 sur le territoire entre 2018 et 2030	

Implanter et massifier l'économie circulaire sur le territoire	<i>Schéma directeur eau potable - Action 2 : préserver la ressource d'eau potable à long terme</i>
<i>Schéma de développement touristique métropolitain - Action 15 : favoriser les circuits courts et réduire le gaspillage</i>	<i>Schéma directeur eau potable - Action 5 : assurer aux usagers une eau de qualité</i>
<i>PAT - Action 3.1 : installation de maraichers sur le territoire</i>	<i>Schéma directeur eau potable - Action 6 : améliorer les performances du système de distribution afin de limiter les pertes en eau</i>
<i>PAT - Action 3.6 : soutenir les filières locales</i>	<i>Schéma directeur eau potable - Action 7 : instaurer une véritable gestion patrimoniale des réseaux pour préserver la ressource</i>
<i>PAT - Action 5.1 : participer au développement d'outils de transformation alimentaire</i>	Communiquer et sensibiliser pour protéger la ressource en eau
<i>PAT - Action 5.2 : mettre en relation directe agriculteurs et consommateurs (dont acheteurs publics)</i>	Encourager le réemploi de l'eau
<i>PAT - Action 6.2 : lutter contre le gaspillage alimentaire</i>	Créer des plateformes de broyats des arbustes pour fournir la demande croissante
<i>PAT - Action 6.1 : communiquer auprès du public sur l'empreinte carbone de l'alimentation</i>	<b>2.2 Assurer la viabilité du territoire face aux aléas climatiques</b>
<i>Stratégie numérique responsable – pilier 2 : mettre le territoire en mouvement</i>	Encadrer dans le PLUm les travaux de rénovation des bâtiments publics et privés en vue d'assurer leur adaptation au réchauffement climatique
<i>Stratégie numérique responsable – pilier 3 : tirer profit des apports du numérique pour préserver nos ressources</i>	Imposer dans le PLUm une conception bioclimatique des bâtiments neufs publics et privés
<b>1.6 Viser la neutralité carbone en 2050</b>	<i>Schéma directeur vert</i>
Définir une trajectoire de neutralité carbone pour le territoire en 2050	Inscrire dans le PLUm les règles favorisant l'intégration de la place de l'eau dans l'aménagement du territoire
<b>Ambition 2 : Adapter notre territoire aux impacts du réchauffement climatique de façon volontariste et ambitieuse</b>	<i>PAPI - Axe 2 : surveiller, prévoir les crues et les inondations</i>
<b>2.1 Limiter la consommation d'eau et mieux la partager</b>	<i>PAPI - Axe 3 : donner l'alerte et gérer la crise</i>
Sécuriser une gouvernance et une adéquation entre la ressource et les besoins	<i>PAPI - Axe 4 : prendre en compte le risque inondation dans l'urbanisme</i>
<i>Schéma directeur eau potable - Action 1 : sécuriser la production d'eau potable</i>	<i>PAPI - Axe 5 : réduire la vulnérabilité du parc de logement privé et du parc social</i>
	<i>PAPI - Axe 6 : gérer les écoulements</i>

<i>PAPI - Axe 7 : gérer les ouvrages de protection hydrauliques</i>
<i>Schéma directeur eau potable - Action 3 : anticiper le risque d'inondation pesant sur la production d'eau potable</i>
Désimperméabiliser les cours d'écoles
Gérer les eaux de pluies à la parcelle
Caractériser les flux touristiques futurs pour rendre plus résilients les acteurs du tourisme aux impacts du réchauffement climatique à l'horizon 2050
Améliorer la résilience des activités touristiques aux aléas climatiques
<b>2.3 Préparer et accompagner la population au changement climatique</b>
Intégrer les enjeux Climat et Air dans le Contrat Local de Santé (CLS)
Accompagner les publics spécifiques de la Politique de la Ville et des Gens du voyage sur les sujets Climat Air Energie
<b>2.4 Restaurer et protéger les écosystèmes</b>
Conserver et restaurer les corridors écologiques (trames vertes, bleues, noires, brunes)
<b>Ambition 3 : Améliorer la qualité de l'air</b>
<b>3.1 Poursuivre l'amélioration de la qualité de l'air extérieur</b>
<i>Plan de protection de l'atmosphère (PPA) - Axe 1 : développer une politique de mobilité moins émettrice de polluants atmosphériques</i>
<i>PPA - Axe 2 : réduire les émissions du secteur résidentiel</i>
<i>PPA - Axe 3 : réduire les émissions des activités économiques du territoire</i>
<i>PPA - Axe 4 : affiner la connaissance des émissions sur le territoire</i>

<b>3.2 Mettre en place une politique publique relative à la qualité de l'air intérieur</b>
Créer une politique publique d'amélioration de la qualité de l'air intérieur
<b>Ambition 4 : Faire ensemble pour faire plus et mieux</b>
<b>4.1 Tendre vers une administration exemplaire</b>
<i>Schéma de Promotion des Achats Socialement et Écologiquement Responsables (SPASER)</i>
<i>Stratégie numérique responsable – pilier 1 : réduire l'empreinte environnementale de nos systèmes d'information</i>
Créer les conditions de réussite de la mise en œuvre effective et efficace des schémas stratégiques Tours Métropole Val de Loire porteurs d'enjeux Climat Air Energie
Doter Tours Métropole Val de Loire d'un secrétariat général à la planification écologique (SGPE)
Repenser l'espace public pour accompagner les transitions des bâtiments publics du territoire
S'imposer des objectifs ambitieux sur tous les nouveaux projets de construction publique
<i>Plan Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés - Action 1 : optimiser le service public de collecte et de traitement des déchets ménagers avec les enjeux environnementaux</i>
Former en nombre les élus et les agents de Tours Métropole Val de Loire à la transformation écologique
Instaurer une éco-conditionnalité des aides Tours Métropole Val de Loire en matière d'enjeux Climat Air Energie
<b>4.2 Travailler de façon juste, cohérente et solidaire avec tous les acteurs du territoire</b>

Sensibiliser largement le grand public aux enjeux du réchauffement climatique et enclencher les changements de comportements nécessaires
Créer un nouveau récit de territoire / créer un imaginaire de « territoire 2050 »
Créer et pérenniser une Semaine verte des artistes
Expérimenter par le corps la Loire, le Cher et les milieux aquatiques
Multiplier les lieux conjuguant aménité, santé et environnement
Réaliser un incubateur vert : le village des alternatives
<i>Schéma de développement touristique métropolitain - Action 1 : développer des alliances entre les territoires et faire émerger des opportunités stratégiques communes de mise en place de démarches éco responsables</i>
<i>Schéma de développement touristique métropolitain - Action 16 : replacer le classement UNESCO « Val de Loire Patrimoine mondial » au cœur de l'expérience touristique</i>
<i>Programme d'actions de prévention des inondations - Axe 1 : améliorer la connaissance et la conscience du risque des acteurs économiques</i>
4.3 Assurer une information transparente continue et une participation citoyenne efficace
<i>Schéma Tours Campus - Action 4 : faire vivre la Conférence Métropolitaine de l'Enseignement supérieur</i>
Construire une politique publique de participation citoyenne sur les enjeux climatiques du territoire
Suivre et évaluer les actions du Plan Climat•Air•Énergie du territoire
4.4 S'appuyer sur la recherche et l'innovation pour un monde sobre et résilient

Soutenir la recherche appliquée à la ville perméable
4.5 S'appuyer sur la formation pour accompagner la transformation du territoire
Garantir l'adéquation entre les compétences nécessaires à la mise en œuvre des enjeux Climat Air et Energie et les formations disponibles sur le territoire
Former les professionnels du bâtiment sur le territoire
4.6 Mobiliser tous les outils financiers pour démultiplier l'action sur le territoire
Rechercher et pérenniser les financements des actions Climat Air Energie du territoire

## A.5. Articulation avec les plans et programmes

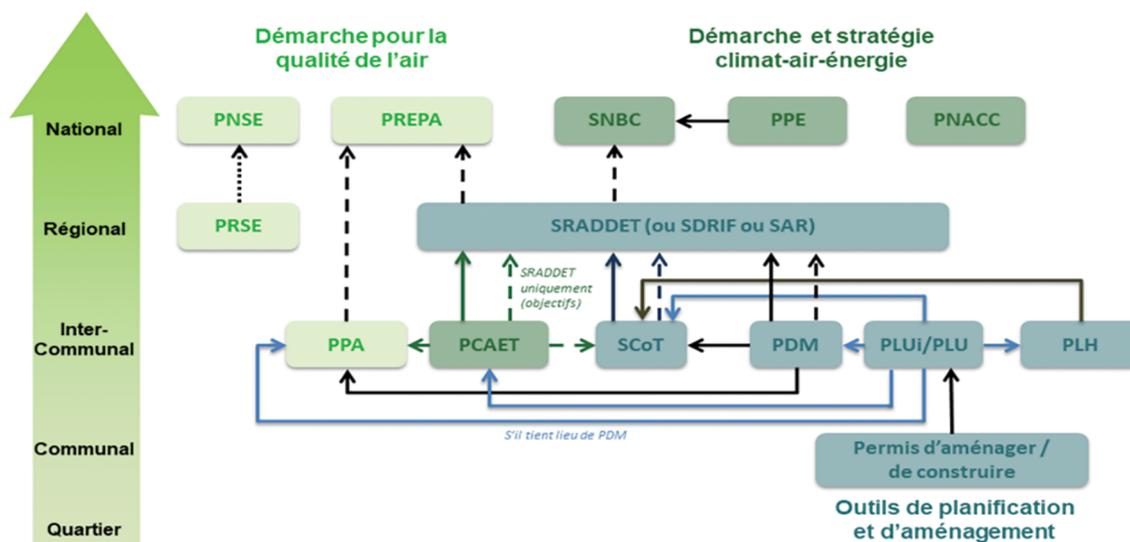
Document stratégique local, le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire doit tenir compte d'une hiérarchie entre différents documents, définie par l'article L.229-26 VI du code de l'environnement (C.env.). Il doit :

- « [...] être compatible avec le SRCAE (Schéma Régional Climat•air•énergie) ou les règles du SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) quand ce dernier est approuvé ;
- « [...] prendre en compte le cas échéant le SCoT, les objectifs du SRADDET et la stratégie nationale bas carbone tant que le schéma régional ne l'a pas lui-même prise en compte- [...] prendre en compte ;
- [...] être compatible avec les objectifs fixés par le plan de protection de l'atmosphère. ».

Le territoire de Tours Métropole Val de Loire est concerné par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de de la métropole tourangelle et par le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération tourangelle.

Afin de s'assurer de la cohérence du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire avec d'autres plans et programmes portant sur des sujets susceptibles d'interagir avec ses objectifs, l'analyse ne s'est pas limitée aux seuls documents avec lesquels il a des relations juridiques.

Il ressort que dans son ensemble, le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire de Tours Métropole Val de Loire contribuera positivement aux orientations et objectifs fixés par ces documents en matière d'environnement et particulièrement sur les thématiques relatives à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, de réduction des consommations d'énergie et de développement des énergies renouvelables.



### Légende:

- > « Doit être compatible avec » signifie « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales
- - -> « Doit prendre en compte » signifie « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales
- .....> Constitue un volet

## A.6. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire est soumis à une évaluation environnementale

Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire de Tours Métropole Val de Loire est soumis à évaluation environnementale conformément à l'article R. 122-17 du Code de l'environnement (qui précise la liste des plans ou programmes soumis à cet exercice) et à l'Ordonnance 2016-1058 du 3 août 2016 (qui rend obligatoire la réalisation d'une évaluation des incidences du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur l'environnement par l'élaboration d'une évaluation environnementale stratégique). L'exercice est guidé par plusieurs fils conducteurs qui sont :

- l'évaluation environnementale est plus une **opportunité**, permettant de préciser, de renforcer et d'expliquer le projet, qu'une obligation, faisant partie intégrante du projet ;
- l'évaluation environnementale constitue les prémices d'une **démarche globale** qui envisagera l'environnement « comme un **système** ». Elle s'attachera à développer une vision transversale de la mise en œuvre du Plan Climat en prenant en compte autant que possible les interactions aux différentes échelles (au sein de Tours Métropole Val de Loire, mais aussi en lien avec les territoires extérieurs), et les interactions entre les différents champs de l'environnement ;
- l'évaluation environnementale est un **outil accompagnant** l'élaboration du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire, et rend compte de cette démarche dans le rapport d'évaluation ;
- une **posture d'équilibre général** a été adoptée entre les différentes composantes, enjeux et incidences environnementaux du Plan Climat•Air•Énergie Territorial, avec le souci d'une démarche pédagogique et d'honnêteté intellectuelle.

Le rapport de l'évaluation environnementale doit contenir :

- une présentation générale des objectifs du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire et son contenu, de son articulation avec d'autres documents ;
- une description de l'état initial de l'environnement du territoire et ses perspectives d'évolution ;
- les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire ;
- l'exposé des motifs pour lesquels le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire a été retenu ;
- l'exposé des effets notables probables du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur l'environnement (sites Natura 2000 notamment) des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les effets notables négatifs ;
- la présentation des critères, indicateurs et modalités de suivi et évaluation de ces effets notables probables et des mesures pour les éviter, réduire ou, en dernier lieu, compenser ;
- une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport.

**B**

**SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL  
DE L'ENVIRONNEMENT**



**L'évaluation des incidences du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur l'environnement suppose, a priori, une connaissance des enjeux environnementaux susceptibles d'être concernés. On entend par enjeux les questions d'environnement qui engagent fortement l'avenir du territoire, les valeurs qu'il n'est pas acceptable de voir disparaître ou se dégrader, ou que l'on cherche à gagner ou reconquérir, tant du point de vue des ressources naturelles que de la santé publique.**

**Les textes prévoient que ne soient décrits que les aspects pertinents de la situation environnementale, cette notion faisant référence aux aspects environnementaux importants (positifs ou négatifs) eu égard aux incidences notables probables du plan sur l'environnement.**

**En s'appuyant sur l'état initial de l'environnement, les enjeux environnementaux identifiés ont ainsi été hiérarchisés sur la base de leur représentativité (concernent une grande part du territoire / de la population) sur le territoire de Tours Métropole Val de Loire, de leur force et de leurs liens avec le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire (a-t-il des leviers d'actions ?).**

**La prise en compte de ces 3 critères a permis de définir 3 niveaux de priorité : faible (■), moyenne (■) et forte (■).**

**À noter : primordiale, la question de la santé publique n'a pas été isolée dans l'État Initial de l'Environnement mais a été traitée de manière transversale en lien avec les autres (qualité de l'air, de l'eau...). Elle constitue cependant un enjeu à part entière.**

## B.1. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire doit permettre de préserver les ressources paysagères et naturelles du territoire

- a. Un cadre physique peu contraignant pour l'aménagement, présentant une part importante de sols artificialisés et un réseau hydrographique dense...

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une concentration des surfaces artificialisées autour de la ville de Tours, au centre-est de l'intercommunalité ;</li> <li>• Présence de la Loire et du Cher qui traversent le territoire en son centre (visibilité de l'eau, paysage, cadre de vie) ;</li> <li>• Un relief peu contraignant ;</li> <li>• Pas de carrière en activité ;</li> <li>• Une filière de recyclage de matériaux présente, mais à renforcer pour subvenir aux besoins du territoire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des gisements de matériaux intéressants pouvant conduire à l'implantation de futures carrières (d'autant plus que la région et le département sont particulièrement peu productifs).</li> <li>• Une faible proportion d'espaces naturels (agricoles et forestiers).</li> <li>• Une artificialisation des sols importante (35%), mais un ralentissement de l'artificialisation de sols.</li> </ul>

### Perspectives d'évolution en lien avec le changement climatique et en l'absence de Plan Climat•Air•Énergie du Territoire

- Le territoire est couvert par le SCoT de Tours Métropole en cours de révision depuis 2017. Celui-ci peut poursuivre les ambitions de son prédécesseur, et « faire de l'espace agricole un pilier de l'organisation territoriale ». Cette ambition engloba également la diminution de la consommation d'espaces forestiers.
- L'objectif national « Zéro artificialisation nette » devrait conforter la tendance. Le territoire dispose également de nombreuses capacités de densification/renouvellement des tissus existants que le projet développé par le PLUM pourra mobiliser pour répondre à l'objectif de croissance.
- Les effets du changement climatique auront un impact sur la forêt et les sols agricoles, pouvant entraîner une évolution de l'occupation des sols, des pertes de cultures, d'espaces boisés, etc.

État actuel



Tendance

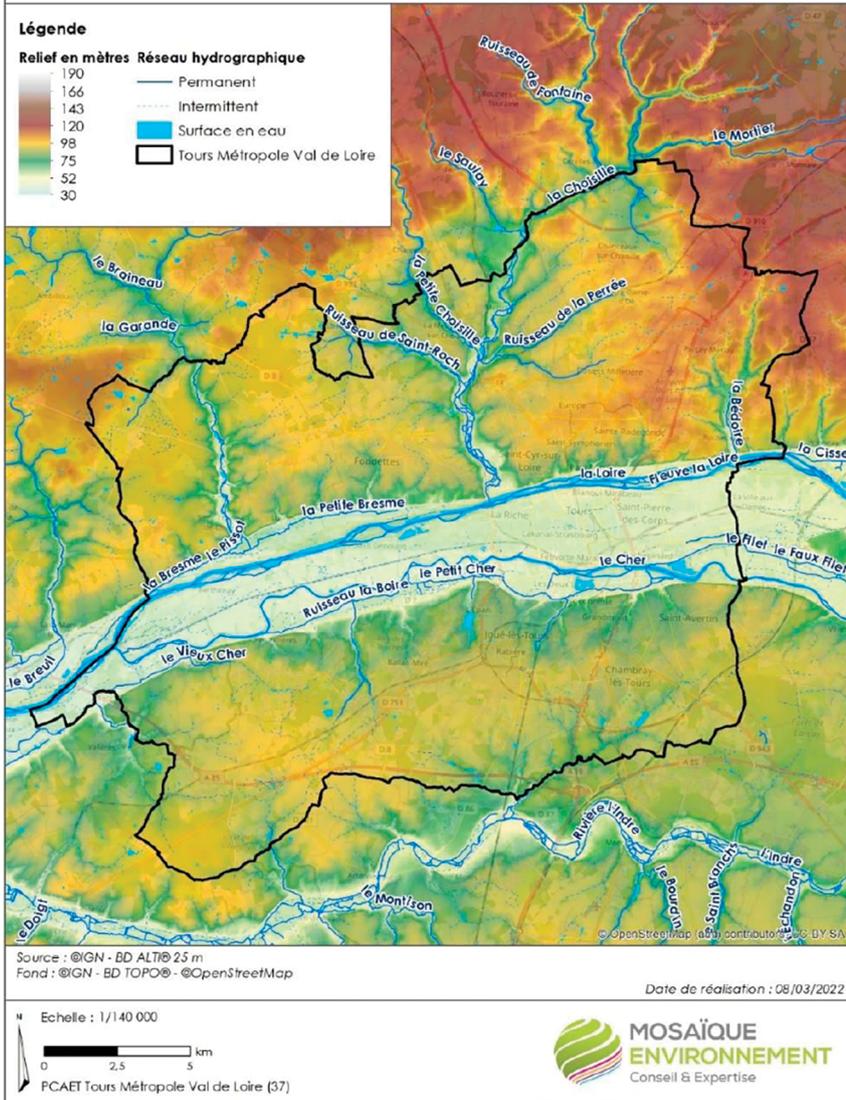


### Enjeux en lien avec le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire et leur priorité

La maîtrise de la consommation d'espaces naturels et agricoles et la limitation de l'étalement urbain : Malgré une tendance à la densification et à une croissance démographique relativement stable et moyenne (légèrement en-dessous de la moyenne nationale), l'étalement urbain reste un enjeu primordial pour tous les territoires.

La satisfaction des besoins en matériaux sur le long terme privilégiant le principe de proximité : Des gisements de matériaux d'intérêt national et régional inventoriés par le SRC sur le territoire, et exploitables sous conditions qui pourront déboucher dans les années à venir sur l'implantation de plusieurs exploitations.

## Relief et réseau hydrographique



**b. ...comprenant une variété de contextes paysagers et d'éléments patrimoniaux plus ou moins remarquables...**

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une mosaïque de paysages (4 familles et unités de paysage différentes) ;</li> <li>• Un réseau hydrographique structurant le territoire ;</li> <li>• Un patrimoine extrêmement riche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des aménagements restreints par la multitude de sites inscrits, classés ou bien encore labellisés ;</li> <li>• Des paysages urbains sensibles à l'insertion de nouveaux éléments.</li> </ul>

**Perspectives d'évolution en lien avec le changement climatique et en l'absence de Plan Climat•Air•Énergie du Territoire**

- Poursuite de la protection des sites et éléments remarquables grâce aux nombreux outils législatifs et réglementaires développés
- Volonté de soigner la « vitrine » du territoire par des opérations de requalification paysagère des itinéraires routiers.
- Nécessaire adaptation des politiques patrimoniales des collectivités locales aux enjeux de la transition énergétique (élévation des températures, intégration du confort d'été, augmentation du prix des énergies fossiles ...).
- Risques de conflits entre le développement des énergies renouvelables, la protection des vues et paysages et le respect de l'identité architecturale du territoire.
- Risque d'évolution des paysages en lien avec la récurrence des sécheresses, notamment dans les espaces boisés, en villes (dépérissement des arbres)
- Évolution des paysages en bord de cours d'eau, avec la récurrence des sécheresses, étiages très bas, disparition ou évolution des ripisylves.

<b>État actuel</b>		<b>Tendance</b>	
--------------------	---	-----------------	---

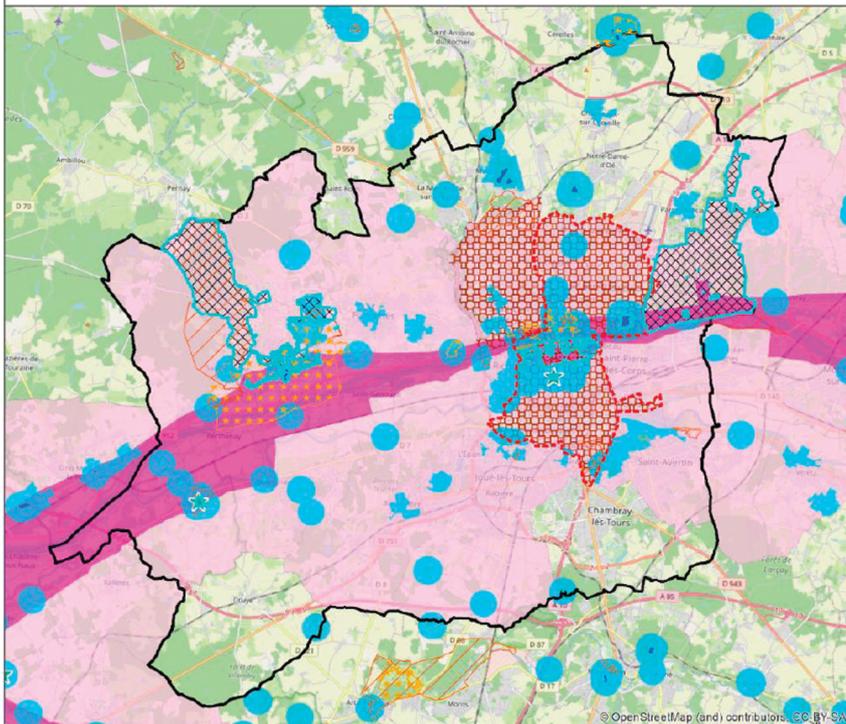
**Enjeux en lien avec le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire et leur priorité**

<p>La préservation de la diversité et de la qualité des identités et valeurs paysagères : maintien de la structure et la diversité des espaces naturels, agricoles et forestiers, préservation des valeurs panoramiques, prise en compte des effets de co-visibilité, préservation du bâti notamment au regard de la pollution atmosphérique, maintien de coupures d'urbanisation.</p>	
<p>La conciliation du patrimoine architectural et du développement durable (concilier rénovation énergétique, développement des énergies renouvelables et qualités architecturales).</p>	

## Patrimoine historique et architectural

### Légende

 Immeubles classés ou inscrits	 SPR (ex-AVAP)
 Protection au titre des abords de monuments historiques	 PSMV
 Jardins remarquables	 Tours Métropole Val de Loire
 Ville et Pays d'Art et d'histoire de Tours	<b>Site UNESCO</b>
 Site classé	 Val de Loire entre Sully-sur-Loire et Chalonnes
 Site inscrit	 Zone tampon
	 Zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA)



Source : Atlas des patrimoines (Ministère de la Culture)  
Fond : ©IGN - BD TOPO® - ©OpenStreetMap

Date de réalisation : 14/09/2023

Echelle : 1/150 000  
0 2,5 5 km  
PCAET Tours Métropole Val de Loire (37)

 **MOSAÏQUE ENVIRONNEMENT**  
Conseil & Expertise



Jardins de Villandry



Jardin des Prébendes à  
Tours

c. ...s'intégrant dans une trame verte et bleue fonctionnelle, mais dégradée dans certains secteurs.

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un patrimoine naturel reconnu et valorisé ;</li> <li>• Un réseau hydrographique et humide remarquable qui structure une trame bleue développée ;</li> <li>• Une politique de soutien à la biodiversité en milieu-urbain et péri-urbain à travers différents projets et mesures de gestion.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tâche urbaine imperméable aux déplacements de la biodiversité que représentent Tours et sa petite couronne ;</li> <li>• Une pollution lumineuse importante, pouvant nuire à la population avifaune.</li> </ul>

**Perspectives d'évolution en lien avec le changement climatique et en l'absence de Plan Climat•Air•Énergie du Territoire**

- Érosion progressive de la biodiversité liée à la consommation de surfaces naturelles et agricoles et à la fragmentation des milieux de vie des populations avec impacts potentiels sur la santé humaine.
- Poursuite des dynamiques de prise en compte et de protection des espaces naturels et d'approfondissement de la connaissance.
- Politique de plus en plus volontariste de prise en compte de la nature en ville dans l'aménagement et la gestion.
- Changement des aires de répartition des espèces, en lien avec le changement climatique, et risque d'apparition d'espèces exotiques.
- Des risques de conflits d'usages entre enjeux de développement des énergies renouvelables et de biodiversité.

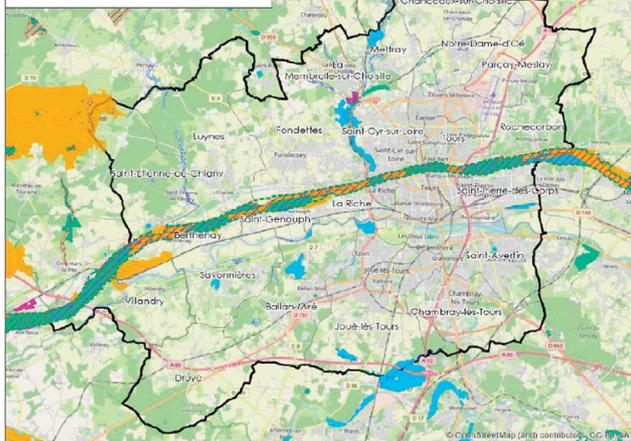
<b>État actuel</b>		<b>Tendance</b>	
--------------------	---	-----------------	---

**Enjeux en lien avec le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire et leur priorité**

Préservation de La Loire et sa ripisylve, éléments majeurs de trame verte et bleue à l'échelle départementale / régionale.	
La préservation de la nature ordinaire et de la biodiversité : maintenir la structure et la diversité des espaces agricoles, supports de biodiversité et permettant le déplacement des espèces (place des prairies naturelles, diversité des cultures, place des espaces boisés,...) et gérer les espaces forestiers de manière adaptée pour maintenir leur multifonctionnalité (rôle dans la préservation des sols, de l'eau, de la biodiversité et des paysages, lutte contre les risques naturels, stockage de carbone, source d'énergie renouvelable...).	
Assurer la préservation et la restauration des zones humides.	
La préservation et le renforcement des continuités écologiques : pour leur valeur intrinsèque et les services qu'ils peuvent rendre à l'homme. Préserver notamment les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques, en prenant en compte ces enjeux notamment dans la localisation des possibles aménagements liés à la production d'énergies renouvelables – développer la nature en ville.	

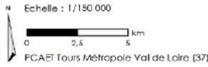
### Patrimoine naturel reconnu

- Légende**
- ZNIEFF de type I
  - ZNIEFF de type II
  - Inventaire des zones humides
  - Sites Habitats du réseau Natura 2000
  - Sites Oiseaux du réseau Natura 2000
  - Sites gérés par le Conservatoire des espaces naturels du Centre-Val de Loire
  - Espaces naturels sensibles
  - Limites communales
  - Tours Métropole Val de Loire



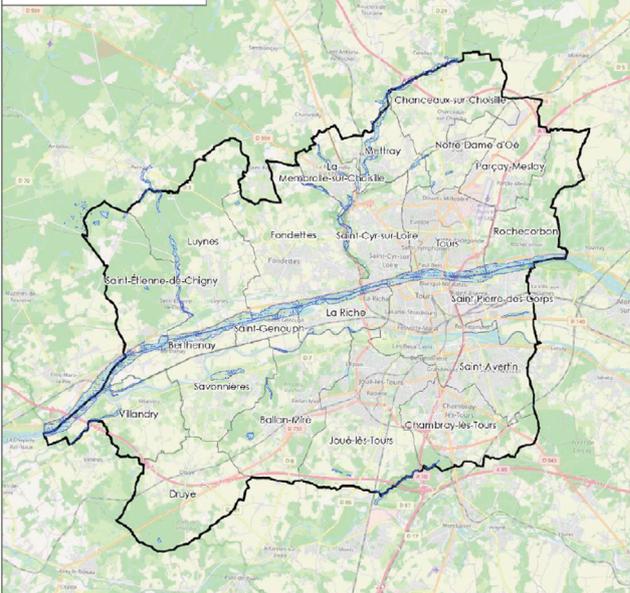
Source : DREAL Centre Val de Loire, Tours Métropole Val de Loire  
 Fond : ©IGN - BD TOPO® - ©OpenStreetMap

Date de réalisation : 06/04/2022



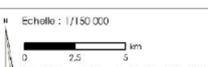
### Zones humides

- Légende**
- Inventaire des zones humides
  - Limites communales
  - Tours Métropole Val de Loire



Source : DREAL Centre Val de Loire, Tours Métropole Val de Loire  
 Fond : ©IGN - BD TOPO® - ©OpenStreetMap

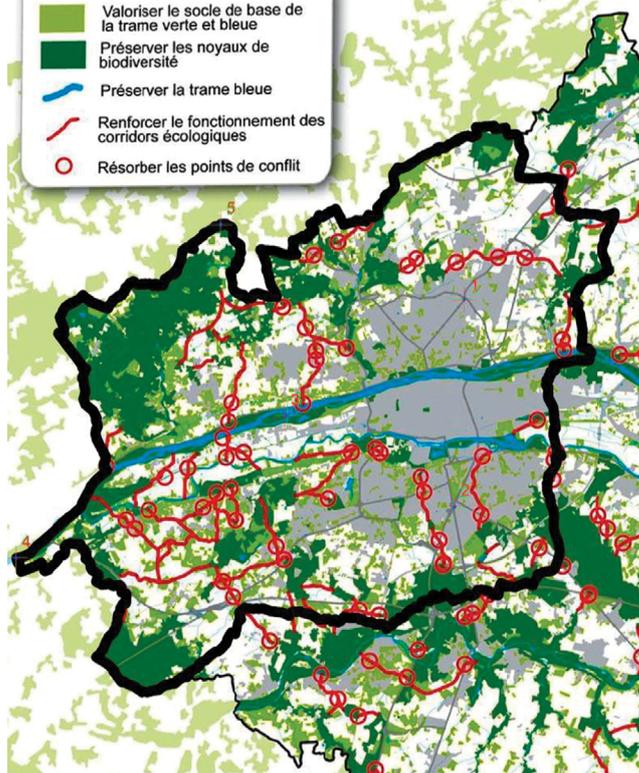
Date de réalisation : 14/09/2023



### LA TRAME VERTE ET BLEUE DU SCOT

**Prendre en compte la TVB du SCOT**

- Valoriser le socle de base de la trame verte et bleue
- Préserver les noyaux de biodiversité
- Préserver la trame bleue
- Renforcer le fonctionnement des corridors écologiques
- Résorber les points de conflit



## B.2. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire doit permettre l'adéquation entre le développement du territoire et les disponibilités des ressources et capacités des réseaux

### a. Une ressource en eau disponible et suffisante mais de qualité plutôt dégradée et vulnérable aux pollutions

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une production d'eau potable permettant de satisfaire dans sa quasi-totalité la demande ;</li> <li>• D'importants dispositifs de suivi de l'état des eaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une qualité des eaux souterraines et de surface globalement médiocre (pollutions pesticides, nitrates, états écologiques impactés).</li> </ul>

#### Perspectives d'évolution en l'absence du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire

- Poursuite des dynamiques de protection et gestion durable de la ressource en eau pour la sécurisation de l'Alimentation en Eau Potable (AEP).
- Une consommation en eau potable qui va poursuivre son augmentation en lien avec la dynamique démographique.
- Risque de conflit d'usage entre les usages d'alimentation en eau potable et les besoins industriels et agricoles (notamment pour les grandes cultures).
- Risques de conflit d'usages entre enjeux de développement des énergies renouvelables et de ressource en eau : aménagements liés aux EnR pouvant dégrader les régimes hydrauliques de cours d'eau.
- Baisse attendue de la ressource en eau et sensibilité accrue aux pollutions de la nappe alluviale utilisée pour l'AEP avec des risques d'impacts sur la santé (concentration/développement de bactéries, concentration des polluants ...).
- Incertitude quant à l'accroissement des risques de ruissellement.

État actuel



Tendance



#### Enjeux en lien avec le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire et leur priorité

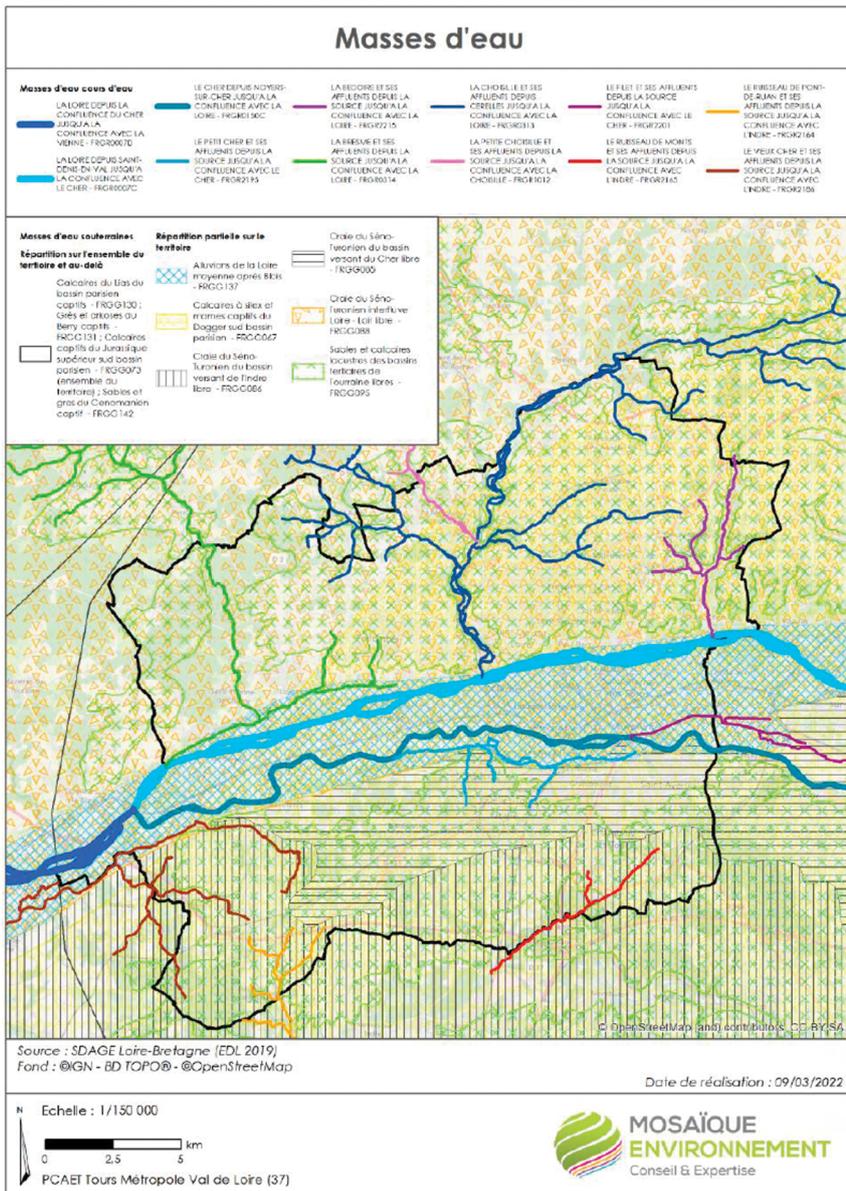
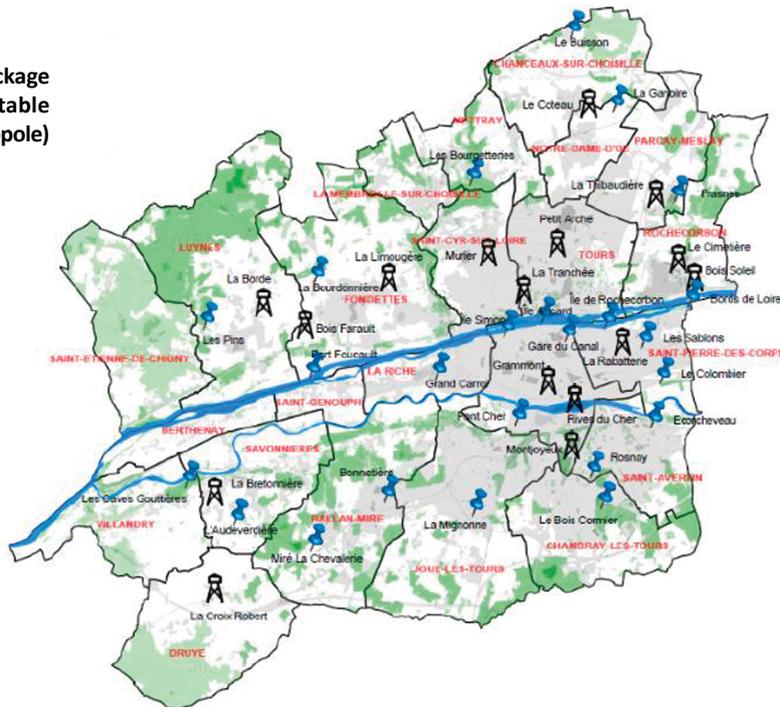
La préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides (qualité, quantité) : préservation de toute atteinte, qu'elle soit directe (imperméabilisation) ou indirecte (perturbation de l'hydrologie de cours d'eau alimentant les zones humides). Une attention particulière à porter à la localisation d'éventuels aménagements liés aux EnR et aux pollutions liées aux ruissellements ainsi qu'à l'évolution de l'agriculture vers des pratiques plus favorables (Bio).

La sécurisation des usages de l'eau (qualité, quantité) pour réduire la vulnérabilité du territoire au changement climatique, en contribuant à réduire les consommations, protéger la ressource pour garantir la santé des habitants et anticiper les effets potentiels d'aménagements liés aux EnR sur la qualité de l'eau.

**Sites de production et de stockage de l'alimentation en eau potable**  
(Source : RPQS 2020 de la Métropole)

**Légende**

- Réservoir
- Site de production

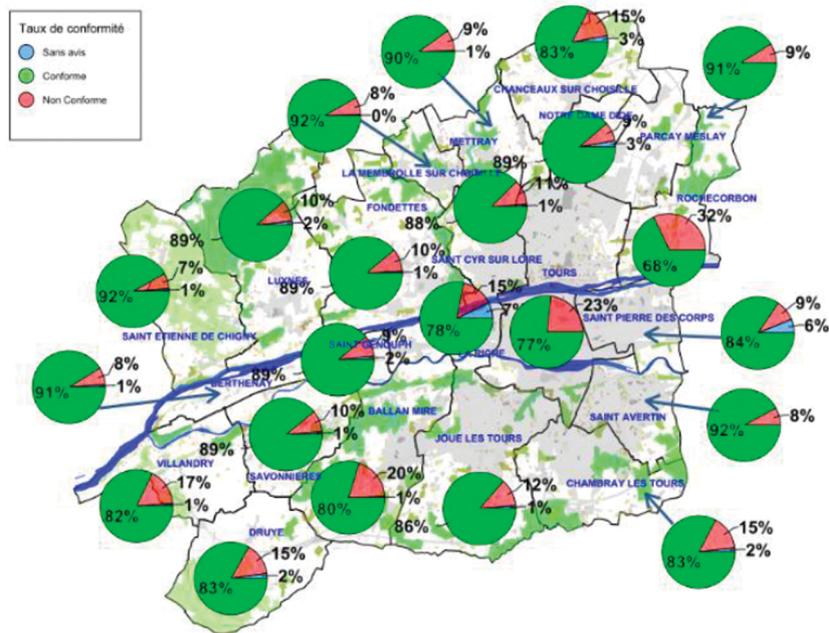


**b. Une forte centralisation de gestion des eaux usées où 9% des volumes sont traités par une seule et même station d'épuration**

Atouts		Faiblesses	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une capacité de traitement des eaux importante, permettant de répondre aux besoins futurs ;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• De nombreuses installations ANC, accroissant le risque de pollution ;</li> </ul>	
<b>État actuel</b>		<b>Tendance</b>	

**Enjeux en lien avec le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire et leur priorité**

Un développement urbain prenant en compte le cycle de l'eau pour anticiper les effets du changement climatique : gestion intégrée des eaux pluviales et intégration des cours d'eau en milieu urbain, amélioration des performances des systèmes d'assainissement par temps de pluie, renouvellement du patrimoine pour limiter le vieillissement (assainissement et eau potable), limitation de l'imperméabilisation voire désimperméabilisation.

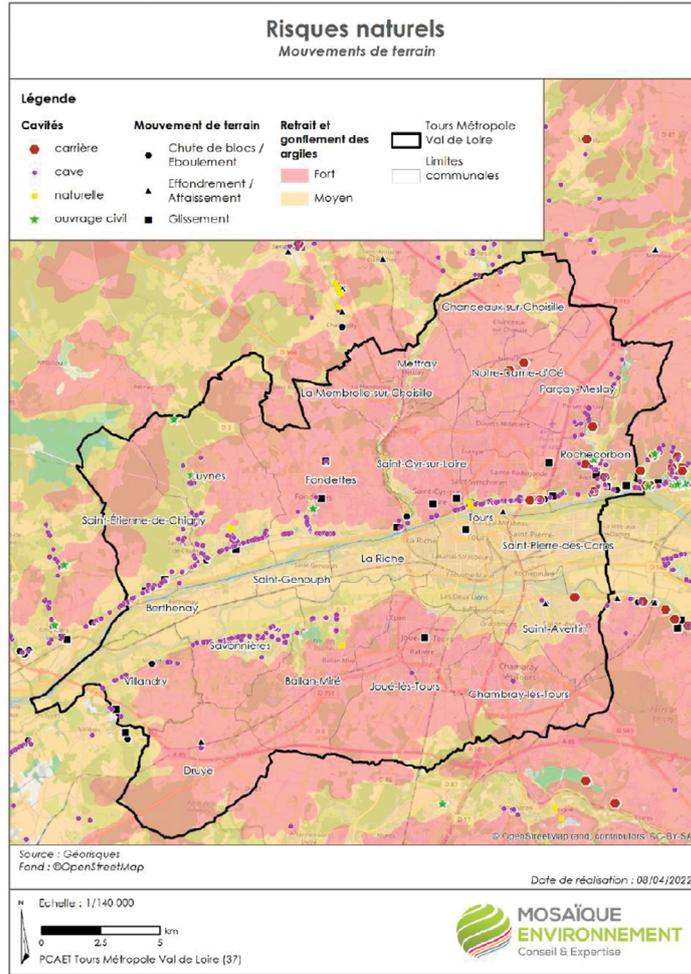
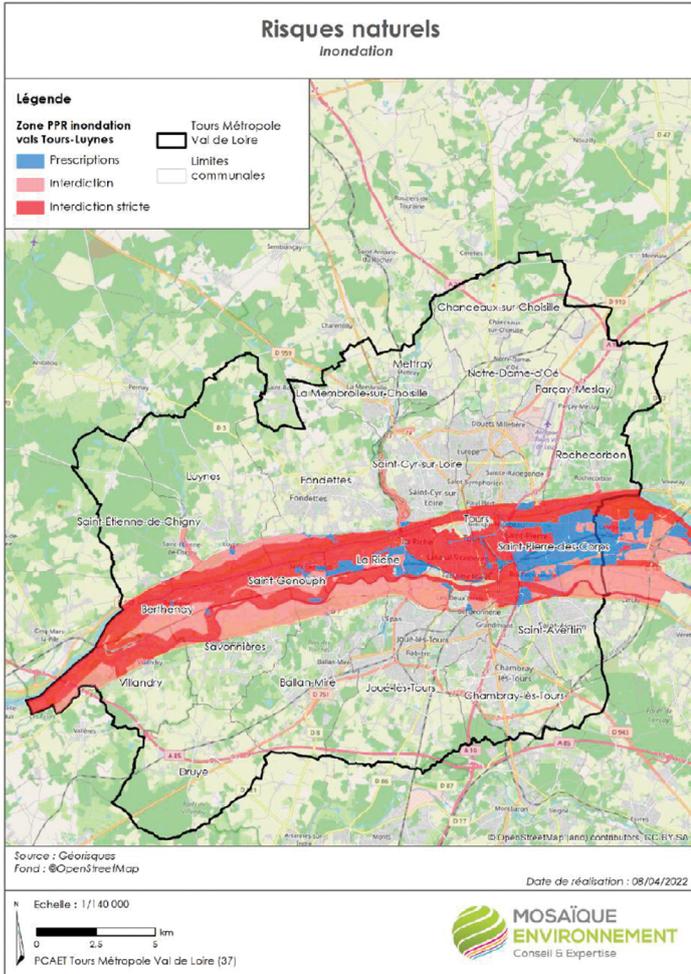


Taux de conformité des installations ANC par commune (Source : RPQS 2020)

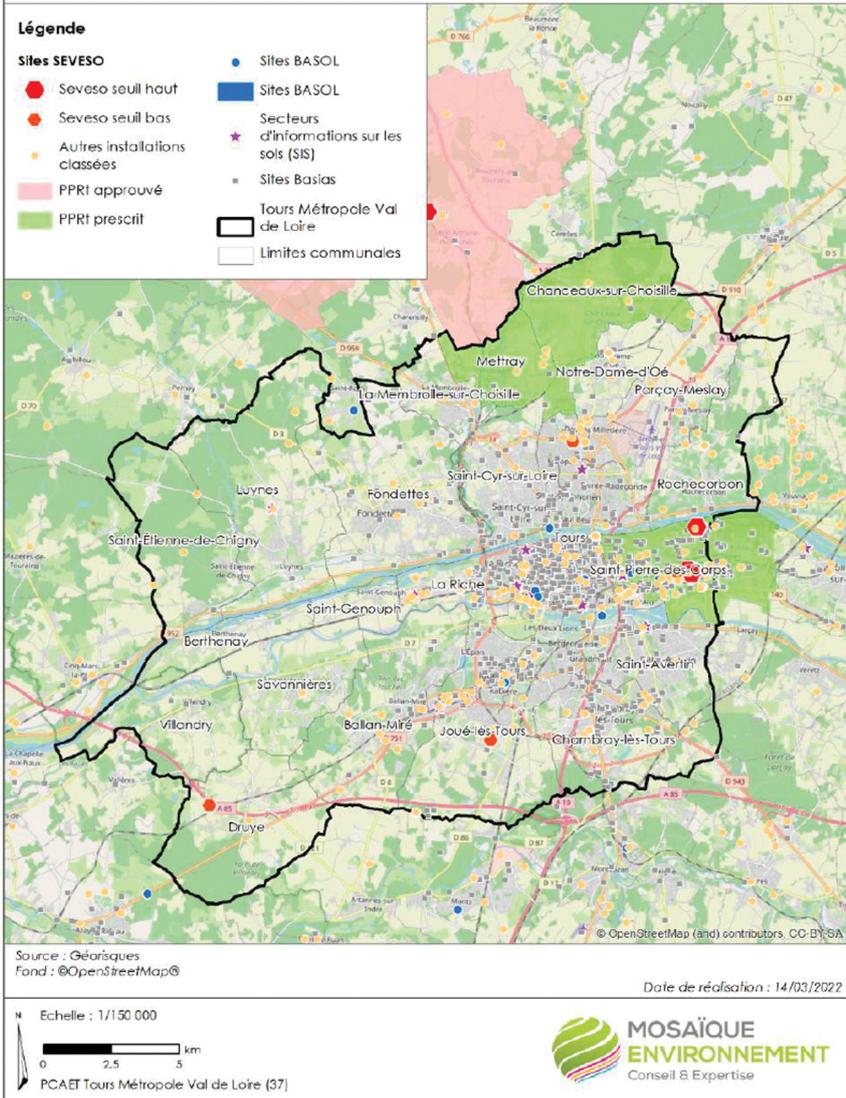
### B.3. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire doit veiller à ne pas accroître la vulnérabilité de la population et les contraintes en termes de pollutions, nuisances et risques

#### a. Un territoire fortement exposé aux risques technologiques et naturels, en particulier le risque inondation

Atouts		Faiblesses	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaissance du risque naturel et prise en compte de celui-ci (TRI, PAPI, PPRi...);</li> <li>• Des risques très présents sur le territoire mais peu variés, facilitant leur prise en compte dans l'aménagement du territoire;</li> <li>• Compétence GEMAPI à la Métropole permettant le renforcement d'une gestion concertée et cohérente.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques naturels bien présents, notamment inondation et mouvements de terrain;</li> <li>• Des risques industriels importants, avec de nombreuses ICPE (dont 8 SEVESO) et un risque TMD qui couvre une partie importante du territoire.</li> </ul>	
Perspectives d'évolution en l'absence du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poursuite de l'amélioration de la connaissance des aléas naturels et de la protection via les outils réglementaires de protection (PPR).</li> <li>• Le phénomène de retrait gonflement des argiles pourrait croître dans un contexte d'évolution plus marquée des sécheresses.</li> <li>• Quant aux aléas gravitaires et inondation, un des facteurs-clé semble être la variabilité du climat (amplitude de variation diurne de la température, précipitations extrêmes...), qui reste à approfondir.</li> </ul>			
État actuel		Tendance	
Enjeux en lien avec le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire			
La réduction de la vulnérabilité du territoire aux risques naturels : protéger la population et les biens contre les risques liés aux inondations, ruissellement, glissements de terrain, retrait-gonflement des argiles ... qui pourraient être aggravés par le changement climatique.			
L'intégration du risque comme composante de l'aménagement avec la prise en compte des PPRt, PPRi et canalisations de transport de matières dangereuses dans la localisation des aménagements potentiels liés aux énergies renouvelables.			



## Risques technologiques (hors TMD)



**b. Un enjeu fort de prise en compte des pollutions et des nuisances sonores dans les futurs projets d'aménagement du territoire**

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un léger recul du tonnage des OM (ordures ménagères) collectés par habitant ;</li> <li>• Des documents cadres identifiants les sources de bruit et encadrant l'urbanisation pour limiter les populations exposées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfouissement de la totalité des OM, et une valorisation des déchets de 54 %</li> <li>• Partie Est du territoire davantage exposé aux nuisances sonores (infrastructures routières, ferroviaires, aérodrome)</li> <li>• De nombreux sites pollués ou potentiellement pollués, d'anciens sites industriels...</li> </ul>

**Perspectives d'évolution en lien avec le changement climatique et en l'absence de Plan Climat•Air•Énergie du Territoire**

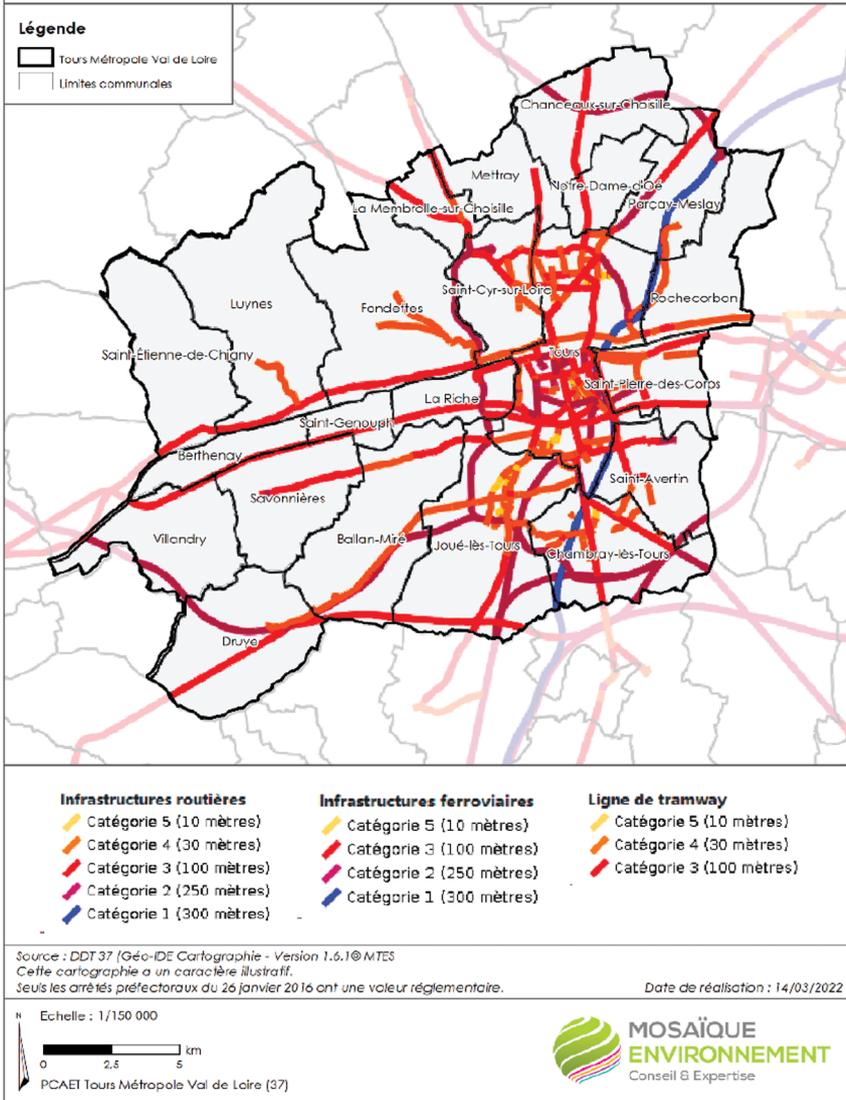
- Diminution des tonnages OM et de l'augmentation de performance du tri.
- Amélioration de la connaissance et prise en compte croissante des sites et sols pollués.
- Développement démographique et économique entraînant des flux de véhicules croissants.
- Amélioration technologique des véhicules (moins bruyants) mais augmentation du nb de km parcourus (croissance démographique).

<b>État actuel</b>		<b>Tendance</b>	
--------------------	--	-----------------	---

**Enjeux en lien avec le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire**

<p>La limitation de l'exposition des populations et des espaces au bruit par la réduction des déplacements, l'anticipation et la prise en compte des nuisances sonores potentiellement liées à l'implantation d'éoliennes et aux travaux d'amélioration des performances thermiques du bâti, la mise en œuvre d'actions coordonnées avec le climat (autobus silencieux et non polluants, bâti à énergie positive et soucieux du confort acoustique des occupants, espaces verts apaisants pour l'ambiance citadine et bénéfiques pour le climat, etc.)</p>
<p>L'intégration de la connaissance des sols pollués dans l'anticipation des projets et des changements d'usages (remobilisation de sites potentiellement pollués comme alternative à la consommation de nouvelles surfaces, et donc de puits carbone, sous réserve d'une dépollution garantissant la qualité sanitaire, prise en compte la gestion durable des eaux pluviales et ne pas préconiser l'infiltration pour les secteurs les plus pollués).</p>
<p>La poursuite des efforts pour atteindre les objectifs du Grenelle et de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) (réduction de la production, développement du réemploi et du recyclage, valorisation énergétique des déchets ménagers, boues de stations d'épuration (STEP), déchets d'activités agricoles, limitation de la mise en décharge et de l'incinération, etc.).</p>

## Classement sonore des infrastructures de transports terrestres



C

CHOIX DU SCÉNARIO RETENU



Les orientations définies dans la stratégie du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire reprennent les ambitions du territoire en matière de lutte contre le changement climatique, mais également les orientations de développement du territoire dans ses champs de compétence. Elles permettent ainsi d'aborder les thématiques climat et énergie sous l'angle de l'aménagement du territoire et de son développement futur. Cela correspond alors à des orientations adaptées au contexte territorial et réalistes quant à leur mise en œuvre.

Elles doivent permettre de :

- Accomplir la transition énergétique du territoire ;
- Intégrer la question énergétique dans un engagement politique, stratégique et systémique ;
- Réduire au maximum les besoins énergétiques et répondre à ces besoins en produisant localement l'énergie nécessaire ;
- Tendre vers un bouquet énergétique 100 % renouvelable et identifier les potentiels de production d'énergie verte.

La stratégie territoriale doit également répondre à des objectifs nationaux en matière d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), tels que l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050 fixée dans le Plan Climat national. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire de la métropole tourangelle doit notamment prendre en compte et chercher à atteindre les objectifs chiffrés de réduction des consommations d'énergie, de production d'énergies renouvelables (ENR), d'émissions de GES et d'émissions de polluants atmosphériques, fixés par la loi de transition énergétique et la stratégie nationale bas carbone (SNBC).

Ces objectifs sont les suivants :

	2030	2050
Maîtrise de la demande en énergie	-20%	-50%
Production d'énergie renouvelable	32% (taux de couverture)	
Emissions de GES	-40%	-75%
Emissions de polluants atmosphériques	Objectifs par polluants	

La stratégie climat•air•énergie de Tours Métropole Val de Loire doit donc répondre à ces divers objectifs réglementaires. Tours Métropole Val de Loire s'est donc fixée 4 grandes ambitions dans lesquelles elle décline les différents objectifs de sa stratégie :

- Amplifier la lutte contre l'effet de serre et le changement climatique ;
- Améliorer la qualité de l'air ;
- Adapter le territoire aux impacts du dérèglement climatique ;
- Faire ensemble pour faire plus et mieux.

Pour définir **les objectifs cibles** de la stratégie, les élus ont souhaité suivre une **approche réaliste** et apprécier les objectifs projetables autour d'un projet territorial crédible, qui puisse s'inscrire dans l'agenda politique de Tours Métropole Val de Loire.

Les élus souhaitent **inscrire le territoire dans la trajectoire décrite par la loi relative à la Transition énergétique pour la croissance verte et accompagner le changement de pratiques** qu'elle exige, notamment dans l'aménagement du territoire.

Cela signifie que le territoire souhaite **se rapprocher autant que possible des objectifs de la région Centre Val de Loire** tels que présentés au travers du Rapport d'Objectifs du SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement

Durable et d'Égalité des Territoires) (2030).

Cependant, certains des objectifs du SRADDET ne sont pas adaptés au territoire de Tours Métropole Val de Loire et les choix du territoire se structurent également autour d'enjeux locaux tels que décrit par le diagnostic et d'une approche pragmatique dans un contexte de raréfaction des ressources publiques locales.

Les objectifs de la stratégie territoriale pour contribuer à la transition climat-air-énergie sont présentés pour les horizons :

- 2030, qui correspond à de nombreux objectifs du SRADDET ;
- 2050, qui correspond à l'horizon des principaux objectifs de la Stratégie nationale bas carbone (SNBC).

#### **En termes de réduction de la consommation énergétique :**

Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire vise la réduction d'au moins 20% de la consommation énergétique du territoire d'ici à 2030.

#### **En termes de réduction des émissions de GES :**

Tours Métropole Val de Loire se fixe comme objectif de réduire de 30% les émissions de GES (gaz à effet de serre) non énergétiques en 2030 et de viser la neutralité carbone à son échelle à horizon 2050, dans l'optique de se rapprocher de l'objectif réglementaire. Elle vise également la réduction de l'empreinte carbone des habitants du territoire à 5 TeqCO<sub>2</sub>/an/habitant en 2030.

#### **En termes de réduction des émissions des principaux polluants atmosphériques à enjeu sur le territoire :**

- Pour les PM<sub>10</sub> et les PM<sub>2,5</sub> : atteindre une concentration moyenne annuelle inférieure, respectivement, à 15 µg/m<sup>3</sup> et à 5 µg/m<sup>3</sup> ;
- Pour les NO<sub>x</sub> : atteindre une concentration moyenne annuelle inférieure à 10 µg/m<sup>3</sup> et réduire au moins d'un tiers par rapport à 2018 les émissions ;
- Pour l'ozone : ne pas dépasser plus de 25 jours par an avec une concentration à plus de 100 µg/m<sup>3</sup> ;

#### **En termes de production d'énergies renouvelables et de récupération**

La stratégie de Tours Métropole Val de Loire fixe un objectif de couvrir au moins 18% de sa consommation d'énergie par une production d'énergie issue d'une source renouvelable ou de récupération d'ici à 2030.

D

**SYNTHÈSE DES INCIDENCES  
DU PLAN CLIMAT·AIR·ÉNERGIE DU  
TERRITOIRE SUR L'ENVIRONNEMENT**



## D.1. Des actions « chapeau » assurant la cohérence du plan

Les actions relatives à l'animation, la sensibilisation, la formation, le suivi, si elles n'ont pas d'incidence directe sur les différents enjeux environnementaux, permettent au territoire de se doter d'un cadre et de moyens pour une mise en œuvre transversale et efficace du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire.

L'objectif de Tours Métropole Val de Loire est de se placer en chef de file, exemplaire, pour une transition pérenne et efficace de son territoire. Les moyens ciblés résident dans la mise en place ou la poursuite de moyens financiers et humains adaptés, du renforcement d'une vision transversale et de collaborations interterritoriales, d'une implication citoyenne importante, mais également des communes et partenaires du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire dans la mise en œuvre des actions.

Grâce aux indicateurs définis, un suivi de la mise en œuvre permettra de mettre à jour, si nécessaire, le programme d'actions avec l'intégration des actions portées par les partenaires, d'aiguiller les décisions et de juger si la collectivité consacre des ressources suffisantes à la mise en œuvre de ses actions.

Par ailleurs, l'amélioration de la connaissance des potentiels de valorisation des énergies renouvelables et la sensibilisation de la population et des acteurs économiques constitueront des leviers d'un changement de comportement durable de la part de chacun.

On notera enfin que l'ambition 4 "Faire ensemble pour faire plus et mieux" a des incidences positives transversales et contribuera à réduire l'empreinte carbone du territoire.

En complément, les actions en faveur des énergies renouvelables, comme la lutte contre les îlots de chaleur urbains (végétalisation, peintures blanches, ombrières) ou la réduction de la pollution de l'air contribueront à améliorer la qualité du cadre de vie et les conditions sanitaires.

## D.2. Des incidences positives fortes sur les enjeux prioritaires d'atténuation du changement climatique

Les différentes actions mettent en place les dispositions nécessaires pour :

- cibler prioritairement les postes les plus consommateurs d'énergie et producteurs de GES énergétiques, à savoir le bâti et les transports, mais abordent également les autres secteurs impactant, dont les activités économiques ;
- permettre le déploiement des énergies renouvelables sur le territoire, notamment le solaire thermique et photovoltaïque, ou encore le bois-énergie, et en participant au développement des autres filières (éolien, méthanisation) ;
- en proposant les actions de formation, de pédagogie et d'accompagnement nécessaires pour une mise en œuvre efficace.

L'adaptation du territoire au changement climatique est intégrée de manière transversale à l'ensemble des axes du programme d'action qui cible les vulnérabilités et leviers d'actions identifiés par le diagnostic du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire. Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire porte des actions phares telles que des études sur la ressource en eau, le développement de l'agriculture durable et les changements de pratiques visant à favoriser la conservation des sols.

Les actions en faveur des continuités écologiques et des zones humides participent de la préservation de la biodiversité et de la maîtrise des risques, notamment liés au ruissellement. La prise en compte des essences allergènes dans les plantations répond dans le même temps aux enjeux de biodiversité et sanitaires.

**Le plan d'actions du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire a donc une incidence positive forte sur les enjeux prioritaires identifiés par l'état initial de l'environnement qui sera pérenne si les actions prévues sont effectivement mises en œuvre de manière efficace.**

### D.3. Des incidences positives directes sur l'amélioration de la qualité de l'air

La pollution atmosphérique, et plus largement le trafic routier, ont des incidences sur la santé humaine mais aussi :

- sur le patrimoine bâti : les polluants atmosphériques provoquent une salissure rapide ou une détérioration de certains matériaux (calcaires notamment) et engendrent des coûts de nettoyage ;
- sur les milieux naturels terrestres, aquatiques et la biodiversité : les polluants émis par la circulation routière peuvent engendrer une acidification des milieux aquatiques (pluies acides) et perturber les écosystèmes, des pollutions des milieux voisins des infrastructures, par lessivage des hydrocarbures et déchets de circulation présents sur la chaussée (concentration de ces polluants dans les ruissellements). Par ailleurs, la faune est sensible aux nuisances sonores liées aux déplacements motorisés, qui ont pour conséquences de modifier leurs comportements naturels ;
- sur les sols, qui sont également sensibles aux ruissellements pollués depuis les infrastructures routières.

La réduction des déplacements automobiles à laquelle concourt le plan d'actions, à travers la mise en place des actions du Plan de Mobilité, aura donc une incidence positive de réduction de ces pressions.

Ces actions forment un ensemble cohérent, qui permet d'actionner les leviers identifiés par le diagnostic du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire.

Des points de vigilance sont toutefois formulés sur un certain nombre d'actions vis-à-vis de l'enjeu qualité de l'air, notamment sur les questions de qualité de l'air intérieur lors de rénovation de bâtiments.

### D.4. Des incidences positives indirectes sur les principaux enjeux environnementaux

Le **programme d'actions aura un impact positif sur l'enjeu inondations**. La gestion des eaux visant la désimperméabilisation, la préservation, voire le confortement de la trame verte et bleue, le travail autour des pratiques agricoles raisonnées, qui facilitent l'infiltration de l'eau et limitent l'érosion des sols ... sont autant d'actions qui concourent à réduire la vulnérabilité du territoire aux risques inondations.

Les mesures visant à promouvoir la végétalisation des espaces urbanisés, la réduction de la voiture en milieu urbain vont dans le sens d'une réduction du phénomène d'îlot de chaleur urbain.

## D.5. Des incidences contrastées concernant les déchets et le bruit, sur le paysage

**Le programme d'actions du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire aura globalement un effet positif sur la dimension « déchets » :**

- l'encouragement des démarches qui s'inscrivent dans le cadre d'une économie circulaire (réduction du volume de déchets collectés par les services, compostage des déchets fermentescibles, recours à des éco matériaux, prévention des déchets, écologie industrielle et territoriale) vise à réduire les pollutions générées par leur traitement ;
- la valorisation des biodéchets en circuit court impactera favorablement cette dimension.

Toutefois, certaines actions spécifiques, en lien avec des projets de construction d'équipements (énergies renouvelables, infrastructures, rénovation de l'habitat) pourront générer de nouveaux déchets à traiter. On notera également l'absence, à ce jour, d'une filière structurée pour la gestion des matériaux biosourcés en fin de vie.

**Le bruit** n'est pas une incidence qui touche directement le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire. Cette question est appréhendée de manière transversale par diverses actions du programme, ce qui permet au Plan Climat•Air•Énergie du Territoire d'apporter un impact positif sur le volet transport. Les impacts sur le secteur du bâtiment est plus modéré : en effet, si les activités de rénovation peuvent impacter ponctuellement défavorablement cette dimension, dans un contexte de multiplication des chantiers sur le territoire (de rénovation, de création d'infrastructures ...), l'exposition seraient réduite grâce à l'amélioration de l'enveloppe.

Ici les mesures ont globalement un impact positif, en raison de la réduction des nuisances sonores liées au trafic routier.

**Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire peut avoir un impact sur les paysages du territoire, à différentes échelles :**

- sur les paysages locaux, architecture urbaine, patrimoine bâti : à travers les actions concernant la rénovation des bâtiments, la rénovation urbaine, le développement des activités locales, mais également le développement des énergies renouvelables en toiture ;
- sur les grands paysages : à travers le développement des activités économiques locales et les énergies renouvelables (méthanisation et éolien notamment).

Les actions du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire concourent toutefois également à une préservation des paysages à travers les actions d'adaptation, de préservation des espaces naturels et de gestion sylvicole durable et de pratiques agricoles durables.

## D.6. Des risques d'incidences négatives atténués par l'intégration de préconisations issues de l'évaluation environnementale

Les risques d'incidences négatives prévisibles du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur l'environnement seront réduits grâce aux évolutions apportées au plan qui s'attachera :

- à **réduire la consommation d'espace** liée aux aires de stationnement et aux projets d'énergies renouvelables en privilégiant le confortement de sites déjà artificialisés (comblement de dents creuses, densification des zones d'activités, reconversion de sites dégradés) avant toute consommation d'espace en extension et en transcrivant ce principe dans les documents d'urbanisme, notamment dans les OAP (Orientations d'Aménagement Prioritaires) qui permettent leur traduction opérationnelle ;
- à **réduire les effets négatifs de la densification** par le développement de la trame verte et bleue, y compris en milieu urbain. Dans le même temps, cela contribue à préserver la biodiversité et la qualité du cadre de vie grâce au choix d'essences adaptées au contexte local, non envahissantes et non allergènes ;
- à **prendre en compte les enjeux d'intégration paysagère et de biodiversité** dans les projets de rénovation énergétique et de développement des énergies renouvelables ;
- à **réduire la place de la voiture** en articulant urbanisme et déplacements, ce qui implique de localiser les secteurs de développement en priorité dans les zones desservies par les transports collectifs, de développer les modes doux grâce à un maillage cohérent et sécurisé desservant les principaux pôles de services et d'équipements ;
- à **accompagner les collectivités, les particuliers et les professionnels du bâti dans leurs projets de rénovation** pour favoriser des gestes éco-responsables (choix

des matériaux, techniques de construction, limitation des déchets, etc.) ;

- à **optimiser la valorisation des énergies renouvelables**, notamment en ce qui concerne leur utilisation (limitation des distances d'approvisionnement) que de traitement en fin de vie (filières de recyclage et d'élimination) ;
- à **concilier les différents services rendus et fonctions des écosystèmes** et les objectifs qui peuvent parfois être contradictoires (exploitation de la biomasse/paysage/biodiversité/risques, infiltration pour la recharge des nappes/inondation/qualité des ressources en eau, énergies renouvelables/paysages/biodiversité, bois-énergie/qualité de l'air ...).

**E**

**SYNTHÈSE DES MESURES  
POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU  
COMPENSER LES INCIDENCES  
SUR L'ENVIRONNEMENT**



Pour éviter et réduire les risques d'incidences négatives, l'évaluation environnementale a proposé des recommandations générales qui ont été intégrées dans un préalable au plan d'actions.

On distingue :

- les mesures d'évitement (E) : mesures alternatives permettant de s'assurer de l'absence d'incidence négative sur l'environnement ;
- les mesures de réduction (R) : mesures complémentaires destinées à limiter une incidence environnementale négative ;

- Les mesures de compensation (C) s'appliquent aux impacts résiduels notables qui n'ont pu être ni évités ni réduits. Dans le cas du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire, aucune action n'étant spatialisée, le risque d'incidences négatives ne peut être avéré : de fait les mesures de compensation ne peuvent être anticipées.

Les mesures proposées par question évaluative sont les suivantes :

Mesures pour éviter, réduire ou compenser les incidences sur l'environnement		
Questions évaluatives	Préconisations	Type
<b>Q1 - Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire contribue-t-il aux objectifs de réduction de la consommation d'espace ?</b>	Privilégier les espaces déjà artificialisés, les friches, les opérations en densification et la réhabilitation de bâtiments existants.	E
	Favoriser un aménagement privilégiant la perméabilité des revêtements et la végétalisation du site	R
	Privilégier les terrains sans valeur agricole ou naturelle pour l'installation de production d'ENR	E
<b>Q2 - Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire permet-il la préservation des éléments remarquables du paysage et du patrimoine ainsi que l'amélioration du cadre de vie ?</b>	Éviter les centres anciens où sont identifiées des valeurs architecturales.	E
	Privilégier la préservation des caractéristiques architecturales lors de la construction dans des secteurs avec une reconnaissance patrimoniale.	R
	Soigner l'intégration paysagère (végétalisation des espaces de pistes cyclables, avec un co-bénéfice biodiversité et santé)	R
	En cas d'isolation par l'extérieur, porter une attention particulière au respect de la qualité du bâti, notamment ancien	E

Questions évaluatives	Préconisations	Type
<b>Q2 (suite) - Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire permet-il la préservation des éléments remarquables du paysage et du patrimoine ainsi que l'amélioration du cadre de vie ?</b>	Prendre en compte les sensibilités, notamment écologique et paysagère, incluant les effets de co-visibilité dans la définition des zones stratégiques pour le développement des ENR	R
	Prendre en compte les sensibilités, notamment écologique et paysagère, incluant les effets de co-visibilité dans la définition des zones stratégiques pour le développement du solaire	R
	L'implantation de structures liées aux projets de production d'énergies renouvelables devra être évaluée et analysée, en tenant compte des sites patrimoniaux, classés, des monuments historiques et de leurs abords. Les questions de co-visibilité devront également être intégrées.	
	Favoriser l'implantation des filières agricoles en fonction de leur capacité d'intégration dans le paysage ou prévoir des mesures d'insertion.	R
<b>Q3 - Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire permet-il la préservation de la biodiversité et des trames verte et bleue ?</b>	Privilégier les sites de moindre enjeu écologique ou déjà aménagés pour la mise en place d'actions (notamment si fréquentation du public)	R
	Éviter de couper les continuités écologiques et privilégier les circuits parallèles à celles-ci	E
	Définir des niveaux de fréquentation des espaces touristiques.	R
	Inciter à privilégier une approche globale carbone/biodiversité en promouvant les techniques de mise en œuvre pour une biodiversité positive	R
	Éviter les périodes de nidification / reproduction pour les travaux	R
	Prévoir les installations ENR au sol sur sites dégradés, sans valeur écologique ou agronomique	E
	Prendre en compte les sensibilités, notamment écologique et paysagère incluant les effets de co-visibilité dans la définition des zones stratégiques pour le développement du solaire photovoltaïque	R

Questions évaluatives	Préconisations	Type
<b>Q3 (suite) - Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire permet-il la préservation de la biodiversité et des trames verte et bleue ?</b>	Renforcer les pratiques favorisant la biodiversité et le stockage du carbone (rotation des cultures, replantation et entretien des haies, lutte contre l'érosion des sols, etc.)	R
	Préconiser le développement de l'agriculture biologique et renforcer le développement des espaces agricoles en priorité sur des parcelles sans intérêt écologique et non boisées, pour ne pas diminuer le potentiel de stockage carbone ni dégrader les habitats naturels.	R
<b>Q4 - Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire contribue-t-il aux objectifs de bon état écologique et chimique des masses d'eau ?</b>	Privilégier les sites de moindre enjeu écologique ou déjà aménagés pour la mise en place d'actions (notamment si fréquentation du public)	R
	Faire réaliser des études préalables pour identifier la sensibilité des nappes en amont des projets de géothermie.	E
	Veiller à éviter l'implantation des composteurs proches des cours d'eau	E
	Préconiser le développement de l'agriculture biologique	R
	Privilégier le développement de filières durables en termes de ressources (eau, etc.), de santé (toxicité humaine, écotoxicité, etc.), de biodiversité et changement climatique .... (cycle de vie le plus favorable)	E
	Diffuser ou orienter sur le guide des bonnes pratiques, à l'attention des installateurs édité par le Ministère de l'Écologie afin de faire connaître les règles de conception et de mise en œuvre pour les cuves de récupération	R
<b>Q5 - Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire prend-il en compte la prévention des risques naturels et technologiques ?</b>	La mise en œuvre de ces projets est conditionnée à des études réglementaires, dont études de risques, et à des contrôles réguliers (par exemple sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)).	R

Questions évaluatives	Préconisations	Type
<b>Q6- Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire contribue-t-il à la réduction des nuisances et pollutions et leurs impacts sur la santé des populations ?</b>	Prévoir un transport dans des camions étanches, des chargements/déchargements en lieu clos fréquemment rincés, soumettre les lieux de stockage à une ventilation (méthanisation)	R
	L'utilisation du biogaz nécessite de procéder à des analyses préliminaires, de traiter a priori dans la majorité des cas le biogaz ou pour le moins de le soumettre à un contrôle régulier.	E
	Intégrer, dans le montage des projets, une recherche de débouchés conduisant à une réelle substitution énergétique et à une valorisation agronomique du digestat. Réfléchir tout projet en complémentarité avec l'incinération et/ou avec le stockage des fractions de déchets non organiques, ne pouvant pas être méthanisées	R
	Privilégier le développement de l'agriculture biologique, labellisée (pour la réduction des intrants), etc.	R
<b>Q7- Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire contribue-t-il à une gestion durable des déchets ?</b>	Favoriser les démarches d'économie circulaire pour valoriser les déchets / produits non utilisés en fin de chantier.	R
	Encourager la systématisation des chantiers propres dans la commande publique	R
	Prévoir l'ensemble des outils pour la gestion sur site des déchets produits	R
	Privilégier les démarches zéro déchets dans l'événementiel	E
	Assurer la filière de gestion et de traitement des matériels	R
	Assurer les filières de traitement des déchets de fin de vie des installations de production d'ENR	R
<b>Q8 - Dans quelle mesure le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire contribue-t-il à l'amélioration de la qualité de l'air atmosphérique et intérieur ?</b>	Prendre en compte la qualité de l'air intérieur lors des travaux de rénovation des bâtiments publics à travers l'intégration dans le cahier des charges.	E
	Le recours à des matériaux biosourcés réduira les risques pour la qualité de l'air intérieur en cas de confinement	R
	Encourager le remplacement des appareils de chauffage au bois non performants	R

Questions évaluatives	Préconisations	Type
<b>Q8 (suite) - Dans quelle mesure le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire contribue-t-il à l'amélioration de la qualité de l'air atmosphérique et intérieur ?</b>	La solution (incinération) doit être en bout de chaîne de réemploi, de traitement et de valorisation des déchets	R
	Éviter les essences allergisantes.	E
	Privilégier le compostage en bac fermé	R
	Diffuser un guide pratique ou des campagnes d'informations à destination des pratiquants du compostage domestique sur les moyens disponibles et appropriés permettant de limiter les expositions respiratoires pendant la manutention du compost (port de masque, humidification du compost avant de le manipuler)	E
<b>Q9 - Le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire contribue-t-il à la réduction des consommations d'énergie et à la lutte contre le changement climatique ?</b>	La solution (incinération) doit être privilégiée en bout de chaîne de réemploi, de traitement et de valorisation des déchets.	R
<b>Q10 - Anticipation et adaptation du territoire au changement climatique ?</b>	Le déploiement des cuves de récupération doit être accompagné d'une sensibilisation sur les usages adaptés et les gestes à adopter pour un stockage optimal	E
	Diffuser ou orienter sur le guide des bonnes pratiques, à l'attention des installateurs, édité par le Ministère de l'Écologie, afin de faire connaître les règles de conception et de mise en œuvre pour les cuves de récupération	R

**F**

**INDICATEURS DE SUIVI  
ÉVALUATION DU PLAN  
CLIMAT·AIR·ÉNERGIE  
DU TERRITOIRE**



La procédure d'évaluation environnementale est une démarche temporelle qui se poursuit au-delà de l'approbation du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire. Après l'évaluation préalable des orientations et des dispositions lors de l'élaboration du projet, un suivi de l'état de l'environnement et une évaluation des orientations et des mesures définies dans le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire doivent être menés durant sa mise en œuvre.

Ces étapes doivent permettre de mesurer « l'efficacité » du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire, de juger de l'adéquation sur le territoire des orientations et des mesures définies et de leur bonne application. Elles doivent aussi être l'occasion de mesurer des incidences éventuelles du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur l'environnement qui n'auraient pas été ou qui n'auraient pas pu être identifiées préalablement, et donc de réinterroger éventuellement le projet : maintien en vigueur ou révision, et dans ce cas, réajustement des objectifs et des mesures.

Ont ainsi été proposés trois groupes d'indicateurs :

- **Des indicateurs d'état (E)** (qualité de l'environnement aux points stratégiques du périmètre du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire, indices biologiques ...)
- **Des indicateurs de pressions (P)** (rejets, prélèvements, atteintes physiques) reflétant l'évolution des activités humaines sur le territoire de la métropole tourangelle ;
- **Des indicateurs de réponse (R)** : ils reflètent l'état d'avancement des mesures fixées par le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire. Ces mesures sont de plusieurs ordres (atténuer ou éviter les effets négatifs des activités humaines ; mettre un terme aux dégradations déjà infligées et/ou chercher à y remédier ; protéger les populations des inondations) et de plusieurs natures (subventions, actions réglementaires, actions d'amélioration de la connaissance, mesures de gestion ...).

Les indicateurs de suivi des incidences environnementales ciblent prioritairement les enjeux prioritaires et majeurs, et ceux pour lesquels des risques d'incidences négatives ont été identifiés par l'évaluation environnementales, et ce afin de vérifier que les mesures mises en œuvre pour les éviter et les réduire sont efficaces.

## Indicateurs de suivi – évaluation

Thématiques et effets suivis	Objectifs	Indicateurs	Obtention des données	Périodicité	Type
<b>Ressources foncières</b>					
Effets du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers	Évolution de la surface d'espaces capables de stocker du carbone sur le territoire	Évolution de la surface en prairies temporaires et permanentes - Calcul SIG	Registre Parcellaire Graphique	Annuelle	E
		Évolution de la surface forestière bénéficiant d'une gestion adaptée favorisant le stockage de carbone (forêts avec plan de gestion/ document d'aménagement)	CRPF et ONF	Annuelle	E
		Évolution de la surface de zones humides	Inventaire départemental des zones humides	Indéterminée	E
Effets du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers	Appréhender la consommation de surfaces naturelles, agricoles et forestières par les projets prévus par le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire	Nombre de projets d'énergies renouvelables réalisés sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers : Surface consommée	Tours Métropole Val de Loire	Annuelle	P
		Nombre de projets de moyens de transports alternatifs à la voiture individuelle réalisés sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers : Surface consommée	Tours Métropole Val de Loire	Annuelle	P
<b>Paysage et patrimoine</b>					
Effets des projets autorisés par le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur le paysage et le patrimoine	Évaluer la prise en compte des effets de co-visibilité	Nombre d'installations d'énergies renouvelables réalisées au sein d'un cône de vue identifié dans les documents d'urbanisme	Tours Métropole Val de Loire	Annuelle	P
Effets des projets autorisés par le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur le paysage et le patrimoine	Évaluer les effets positifs ou négatifs des travaux de rénovation énergétiques sur le bâti remarquable	Suivi photographique des monuments réhabilités d'un point de vue énergétique	Tours Métropole Val de Loire CAUE DRAC	Annuelle	R

Thématiques et effets suivis	Objectifs	Indicateurs	Obtention des données	Périodicité	Type
<b>Biodiversité</b>					
Effets des projets autorisés par le Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur la biodiversité	Évaluer l'impact du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur le patrimoine naturel remarquable	Surface de zones humides consommée	DREAL	Annuelle	P
		Nombre de gîtes mis en place / retour des propriétaires	LPO	Annuelle	R
	Évaluer l'impact du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur la fonctionnalité des écosystèmes	Nombre de corridors impactés	DREAL	Annuelle	P
<b>Ressources en eau</b>					
Contribution du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire à l'équilibre quantitatif de la ressource en eau et à l'atteinte du bon état des masses d'eau	Préserver l'état quantitatif des ressources souterraines en favorisant la recharge des nappes superficielles et profondes	Nombre de projets d'aménagements intégrant des dispositifs en faveur de la recharge des nappes (déminéralisation)	Collectivités et leurs EPCI compétents en matière d'urbanisme, d'assainissement et de gestion du pluvial	Annuelle	R
Contribution du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire à l'équilibre quantitatif de la ressource en eau et à l'atteinte du bon état des masses d'eau	Réaliser un suivi quantitatif de la ressource et de son exploitation	Évolution de l'état quantitatif de la ressource superficielle et souterraine (mauvais / médiocre / bon / très bon)	Agence de l'eau SDAGE	Tous les 6 ans	E
	Augmentation des prélèvements avec l'augmentation de la température	Volumes d'eau prélevés, ventilés par secteur d'activité (AEP (Alimentation en Eau Potable), irrigation, industrie) en m3/an	Banque nationale des données sur l'eau / syndicats	Annuelle	P
<b>Risques majeurs</b>					
Contribution du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire à la réduction de la vulnérabilité du territoire aux risques naturels	Risque d'augmentation de la fréquence des risques naturels avec le changement climatique	Évolution du nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles par commune	Géorisques Base de données Gaspar	Annuelle	R
<b>Nuisances et pollutions</b>					
Contribution du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire à la préservation, voire à l'amélioration de la qualité de l'air	Mesurer l'évolution des principaux polluants et de la vulnérabilité de la population	Niveaux d'émissions de PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> en comparaison des niveaux de 2015	Lig'Air	Annuelle	R

Thématiques et effets suivis	Objectifs	Indicateurs	Obtention des données	Périodicité	Type
Contribution du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire à la préservation, voire à l'amélioration de la qualité de l'air	Mesurer l'évolution des principaux polluants et de la vulnérabilité de la population	% de la population exposée à des dépassements de seuils réglementaires pour les oxydes d'azote	Lig'Air	Annuelle	P
		Niveaux d'émissions d'oxydes d'azote en comparaison des niveaux de à 2015	Lig'Air	Annuelle	R
		% de la population exposée à des dépassements de la valeur cible pour l'ozone	Lig'Air	Annuelle	P
<b>Atténuation du changement climatique</b>					
Suivi des effets du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur la réduction de la consommation d'énergie, des émissions de GES, l'augmentation de la production d'énergies renouvelables locales	Évolution des consommations d'énergie	Consommation énergétique finale du territoire en GWh	Lig'Air	Annuelle	E
		Consommation énergétique finale par habitant en MWh/hab	Lig'Air	Annuelle	E
		Part des transports et du résidentiel dans la consommation d'énergie finale en %	Lig'Air	Annuelle	E
Suivi des effets du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur la réduction de la consommation d'énergie, des émissions de GES, l'augmentation de la production d'énergies renouvelables locales	Évolution des consommations d'énergie	Évolution des consommations d'énergie en comparaison des niveaux de à 2015 en %	Lig'Air	Annuelle	R
		Surface de bâti public ou nombre de bâtiments publics ayant bénéficié d'une rénovation énergétique (en en m <sup>2</sup> ou cumul du nombre de bâtiments)	Tours Métropole Val de Loire Communes	Annuelle	R
		Surface ou proportion des résidences principales ayant bénéficié d'une rénovation énergétique en m <sup>2</sup>	ADIL	Annuelle	R
	Évolution des émissions de GES	Émissions de Gaz à effet de serre du territoire en kteqCO <sub>2</sub>	Lig'Air	Annuelle	E
		Émissions de GES par habitant en teqCO <sub>2</sub> /habitant	Lig'Air	Annuelle	E
		Part des transports, de l'industrie et du résidentiel dans les émissions de GES %	Lig'Air	Annuelle	E
		Évolution des émissions de GES par rapport à 2015 en %	Lig'Air	Annuelle	R

Thématiques et effets suivis	Objectifs	Indicateurs	Obtention des données	Périodicité	Type
Suivi des effets du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur la réduction de la consommation d'énergie, des émissions de GES, l'augmentation de la production d'énergies renouvelables locales <i>(suite)</i>	Évolution de la part des énergies renouvelables	Part des énergies renouvelables locales dans le bouquet énergétique de la métropole tourangelle en %	Lig'Air	Tous les 3 ans ; Bilan à mi-parcours du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire	E
		Nombre de projets d'énergies renouvelables réalisés : Puissance installée en GWh	Lig'Air	Annuelle	R
		Nb d'installations de méthanisation ou autres projets de valorisation des sous-produits agricoles et forestiers	Lig'Air / communes / Chambre d'Agriculture	Tous les ans	R
<b>Adaptation au changement climatique</b>					
Suivi des effets du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur la vulnérabilité du territoire au changement climatique	Évolution des températures	Évolution de la température moyenne du mois le plus chaud	Météo France Lig'Air	Tous les 3 ans ; Bilan à mi-parcours du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire	E
		Évolution de la température moyenne annuelle	Météo France		E
Suivi des effets du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire sur la vulnérabilité du territoire au changement climatique	Évolution des températures	Nombre de journées anormalement chaudes au cours des 3 dernières années	Météo France	Tous les 3 ans ; Bilan à mi-parcours du Plan Climat•Air•Énergie du Territoire	E
		Nombre de décès attribués aux épisodes de canicule	Agence régionale de la santé	Tous les ans	P
	Évolution des besoins en eau	Consommation pour l'AEP (Alimentation en Eau Potable) /habitant en m <sup>3</sup> /abonné/an	syndicats	Annuelle	P

# PLAN CLIMAT

AIR • ÉNERGIE

## TOURS MÉTROPOLE VAL DE LOIRE

60 avenue Marcel Dassault  
CS 30651 - 37206 Tours Cedex 3  
[www.tours-metropole.fr](http://www.tours-metropole.fr)

Rédaction : Donna BERTRAND ; Estelle DUBOIS  
Bureau d'étude et de conseil : Agence Mosaïque Environnement  
111 rue du 1er Mars 1943 - 69100 Villeurbanne tél. 04.78.03.18.18 - fax 04.78.03.71.51  
[agence@mosaique-environnement.com](mailto:agence@mosaique-environnement.com) - [www.mosaique-environnement.com](http://www.mosaique-environnement.com)  
SCOP à capital variable - RCS 418 353 439 LYON

Conception et réalisation graphique : Le Cercle digital et Crayon-X  
Date : Mars 2024