



Touraine Vallée de l'Indre



Avril 2021



Plan Climat Air Énergie Territorial

Étude d'opportunité de mise en place d'une Zone de Faibles Émissions

Communauté de communes Touraine Vallée de l'Indre



Rédaction : Estelle DUBOIS ; Laurène PROUST

Photo de couverture : © David Darrault, CC Touraine Vallée de l'Indre



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 - www.mosaique-environnement.com

SCOP à capital variable – RCS 418 353 439 LYON

Sommaire

Glossaire	3
Chapitre I. Contexte et méthodologie	5
I.A. Contexte.....	7
I.A.1. Rappel du contexte.....	7
I.A.2. Intégration des exigences de la LOM dans les PCAET	8
I.B. Méthodologie de réalisation de l'étude ZFE.....	10
I.B.1. Rappel sur les ZFE.....	10
I.B.2. Méthode générale.....	11
I.C. Objectifs de l'étude	13
I.C.1. Les objectifs pris en compte dans le cadre du PCAET	13
I.C.2. Évaluer le besoin / pertinence de la mise en place d'une ZFE.....	14
Chapitre II. Diagnostic air et mobilité	15
II.A. Diagnostic territorial	17
II.A.1. Diagnostic de la qualité de l'air	17
II.A.2. Diagnostic de la mobilité sur le territoire	24
II.A.3. Identification des enjeux locaux	34
II.B. Analyse de l'impact du PCAET sur la qualité de l'air.....	37
II.B.1. Évaluation de l'impact des actions sur la qualité de l'air	37
II.B.2. Les gains attendus des actions du PCAET	40
Chapitre III. Analyse de l'opportunité de création d'une ZFE sur le territoire 44	
III.A. Présentation des mesures liées à la mise en place d'une ZFE.....	46
III.B. Étude des mesures réglementaires d'une ZFE et des gains attendus pour le territoire.....	50
III.C. Conclusion sur la mise en place d'une ZFE	52
Chapitre IV. Annexes	54
Annexe 1 – Grilles d'analyse des mesures ZFE	56
IV.A.1. Mesures retenues.....	56
IV.A.2. Mesures non retenues.....	63
IV.B. Fiches mesures issues de l'étude d'opportunité de mise en place d'une ZFE, intégrées au PCAET.....	67

Table des cartes

Carte n°1.	Intégration du territoire de la CCTVI dans le PPA de Tours	9
Carte n°2.	Moyenne annuelle de concentration en dioxyde d'azote (NO ₂), en 2017	18
Carte n°3.	Moyenne annuelle de concentrations en particules fines PM ₁₀ , en 2017	19
Carte n°4.	Nombre de jours avec une concentration en ozone (O ₃) supérieure à 120 µg/m ³ , en 2016 20	
Carte n°5.	Répartition des émissions de polluants par secteurs, en 2016	22
Carte n°6.	Les consommations d'énergie du secteur routier (2016)	25

Table des figures

Figure n°1.	Part des différents secteurs dans les émissions de polluants atmosphériques, en 2015	20
Figure n°2.	Émissions de polluants atmosphériques par secteur et par polluants, en 2015	21
Figure n°3.	Évolution des émissions de polluants atmosphériques, entre 2008 et 2016.....	23
Figure n°4.	Parc de véhicules légers de la CCTVI	26
Figure n°5.	Répartition par motifs des déplacements des habitants de la CCTVI (Extrait de l'enquête mobilités 2019)	27
Figure n°6.	Profil journalier des déplacements pour la CCTVI (enquête mobilités 2019)	28
Figure n°7.	Flux de déplacements des habitants du département d'Indre-et-Loire (Extrait de l'enquête mobilités 2019)	29
Figure n°8.	Parc de véhicules utilitaires légers de la CCTVI	30
Figure n°9.	Répartition par mode de déplacement et par secteur.....	31
Figure n°10.	Durée moyenne d'un déplacement	32
Figure n°11.	Distance moyenne d'un déplacement	32
Figure n°12.	Fréquence d'utilisation du vélo	33
Figure n°13.	Les impacts du plan d'actions sur la qualité de l'air.....	39
Figure n°14.	Gains attendus du plan d'actions	41
Figure n°15.	Gains attendus du plan d'actions par polluant atmosphérique	41
Figure n°16.	Grille d'analyse des mesures ZFE	47
Figure n°17.	Exemple de résultat d'analyse des mesures ZFE	48
Figure n°18.	Synthèse de la notation des mesures de type ZFE	49

Table des tableaux

Tableau 1 :	Classification des véhicules selon leur vignette Crit'Air.....	10
Tableau 2 :	Calendrier de réalisation du volet air et de l'étude ZFE.....	12
Tableau 3 :	Objectifs du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) 13	
Tableau 4 :	Objectifs du Plan de Protection de l'Atmosphère de Tours.....	13
Tableau 5 :	Potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphériques	23
Tableau 6 :	Vignettes Crit'Air en fonction du type de véhicule (service-public.fr).....	26
Tableau 7 :	Enjeux de qualité de l'air et lien avec les enjeux de mobilité	36
Tableau 8 :	Analyse de l'impact du plan d'action sur la qualité de l'air	38
Tableau 9 :	Gains attendus de la stratégie et du plan d'actions par rapport au PREPA	40
Tableau 10 :	Détails des gains attendus par action et par polluant atmosphérique	43
Tableau 11 :	Analyse des mesures de type ZFE.....	48
Tableau 12 :	Estimations des gains air sur la ZFE.....	51

GLOSSAIRE

ASQAA : Association de Surveillance de la Qualité de l'Air

COV : Composés Organiques Volatils

DGEC : Direction Générale de l'Énergie et du Climat

DDT : Direction Départementale des Territoires

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

ENR : Énergie Renouvelable

EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunale

GES : Gaz à Effet de Serre

IQA : Indice de la Qualité de l'Air

LOM : Loi d'Orientation des Mobilités

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCAET : Plan Climat-Air-Énergie Territorial

PL : Poids Lourds

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PREPA : Plan national de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques

TC : Transports en Commun

UE : Union Européenne

VAE : Vélo à Assistance Électrique

VL : Véhicule Léger

VUL : Véhicule Utilitaire Léger

ZAPA : Zones d'Actions Prioritaires pour l'Air

ZCR : Zones à Circulation Restreinte

ZFE : Zone à Faibles Émissions



Chapitre I. Contexte et méthodologie

1



I.A. CONTEXTE

I.A.1. Rappel du contexte

a Le contentieux européen

L'Union Européenne impose la déclinaison dans le droit des différents états d'une réglementation en matière de qualité de l'air, visant à préserver la santé humaine. Elle comprend des normes sur les émissions de polluants atmosphériques et sur les concentrations mesurées de polluants.

Malgré les différentes réglementations en France visant à réduire les émissions de polluants atmosphériques, des dépassements des normes sont encore constatés.

En octobre 2018, la commission européenne a saisi la cour de justice de l'UE pour non-respect des normes relatives au dioxyde d'azote en France.

En 2019, les tribunaux administratifs de Montreuil, Paris, Lyon et Lille ont reconnu l'insuffisance des plans de protection de l'atmosphère mis en œuvre sur leurs territoires.

Le 24 octobre 2019, la cour de justice de l'UE a condamné la France au regard des dépassements systématiques et persistants des valeurs limites de concentrations en dioxydes d'azote sur la période 2010-2016 et de l'insuffisance des plans d'actions mis en œuvre pour revenir sous les valeurs limites.

b Les enjeux de la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM)

Les transports sont la principale source d'émission de dioxyde d'azote et de polluants atmosphériques. La Loi d'Orientation des Mobilités a donc également pour objectif de permettre de limiter ces émissions et d'accélérer l'action en faveur d'un développement d'une mobilité durable pour la qualité de l'air.

Elle aura donc un impact sur différents documents :

- Les plans de protection de l'atmosphère
- Les plans climat air énergie territoriaux
- Les plans de mobilité & de déplacements urbain

Elle a également pour but de favoriser la mise en œuvre de Zone de Faibles Emissions, en particulier dans les centres urbains.

c Les territoires concernés

Sont concernés la Métropole de Lyon, les EPCI de plus de 100 000 habitants et les EPCI de plus de 20000 habitants couverts en tout ou partie par un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

EPCI couverts en partie par un Plan de Protection de l'Atmosphère :

L'EPCI entier est concerné par l'obligation à partir du moment où une partie de son territoire est couvert par un PPA à date de la publication de la LOM. Il a été indiqué par la DGEC que, lors des révisions des PPA, ceux-ci ne découperont plus d'EPCI, il faut donc s'attendre à ce que leur périmètre évolue lors des révisions. Des distinctions entre les territoires sont également faites sur d'autres critères, concernant notamment l'obligation de réalisation d'une étude de ZFE ou non.

Ces dispositions sont à intégrer dans les PCAET et les AASQA (associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air, ici Lig'Air) devront être consultées.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération tourangelle

Le plan de protection de l'atmosphère est celui qui nous concerne ici. Le premier PPA a été approuvé le 16 novembre 2006, puis révisé le 3 septembre 2014 par le préfet d'Indre-et-Loire. La mise en révision du PPA a été engagée le 13 octobre 2020 par la Préfète d'Indre-et-Loire lors d'un comité de pilotage.

d Les délais de mise en œuvre :

Pour les PCAET adoptés avant la publication de la LOM :

- Avant le 1^{er} janvier 2021 pour la Métropole de Lyon et les EPCI ne respectant pas les normes de qualité de l'air ;
- Avant le 1^{er} janvier 2022 pour les autres EPCI concernés.

Pour les PCAET en cours :

- Avant l'adoption. Il est précisé dans une note de la DREAL AURA, émise en août 2020, que « la LOM ne doit pas donner d'argument supplémentaire pour un report de l'adoption des PCAET ». Elle ajoute qu'il faut être « ambitieux et pragmatique ».

Dans le cas des PCAET en phase de consultation, l'étude ZFE et le volet air sont attendus pour la consultation du public et l'approbation. La DREAL Centre Val de Loire indique que la réalisation de cette étude s'inscrit dans le cadre des réponses après avis et ne nécessite donc pas de nouvelle consultation (hormis celle du public, encore à réaliser ici).

I.A.2. Intégration des exigences de la LOM dans les PCAET

Suite à la publication de la Loi d'Orientation des Mobilités en décembre 2019, les PCAET, lorsque les EPCI sont compris pour toute ou partie dans un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), sont désormais soumis à l'obligation de se mettre en conformité vis-à-vis des articles 85 et 86 de cette loi, afin de renforcer la participation des EPCI à l'atteinte des objectifs de qualité de l'air.

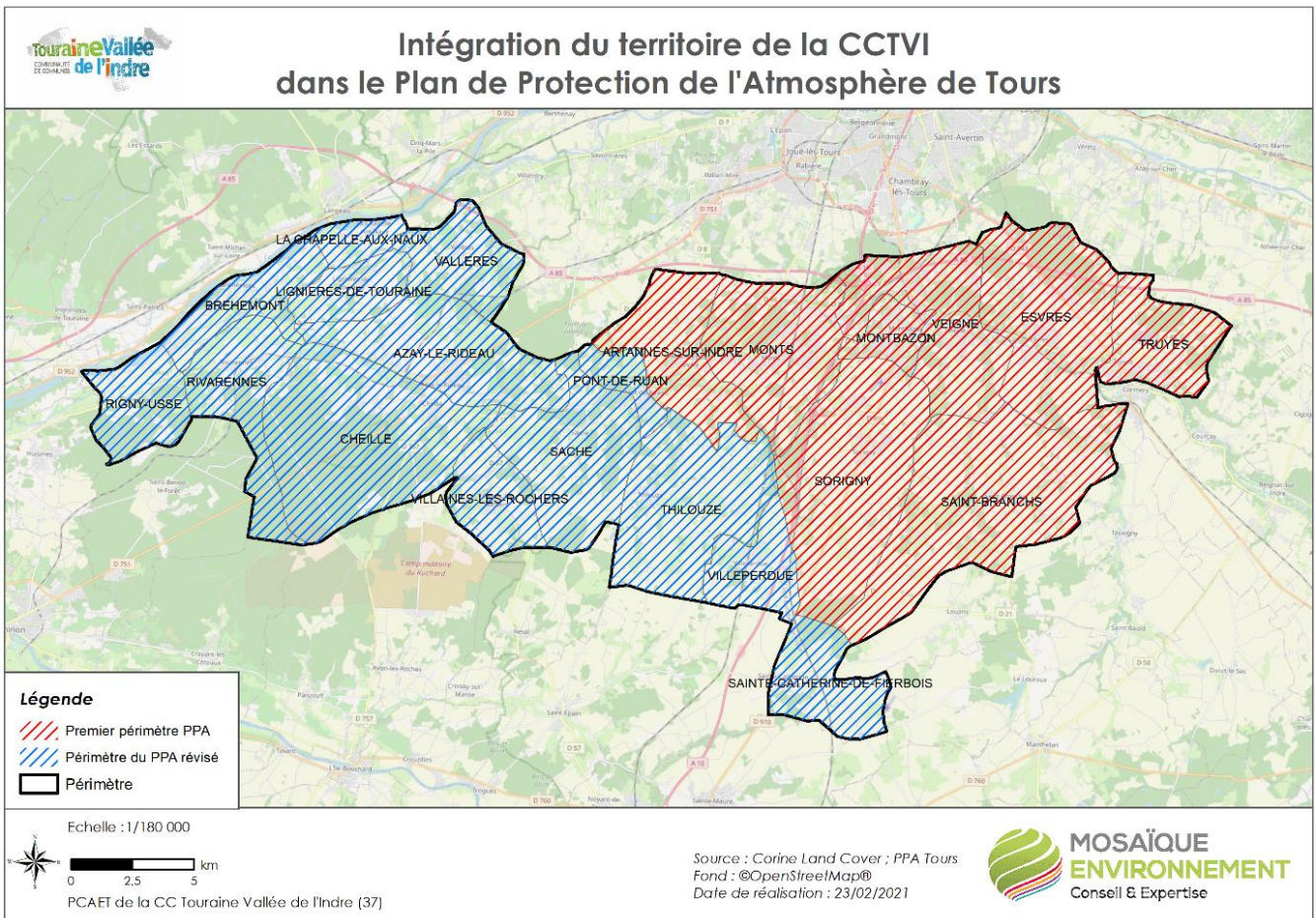
La communauté de communes Touraine Vallée de l'Indre est concernée par le périmètre du PPA de l'agglomération tourangelle, à date de la publication de la LOM. Y sont incluses les communes suivantes : Artannes-sur-Indre, Esvres, Montbazou, Monts, Saint-Branches, Sorigny, Truyes et Veigné. L'ensemble des communes de la CCTVI y sera intégré lors de la révision du plan de protection en 2021.

Le PCAET de la CCTVI a été arrêté en décembre 2019 et a fait l'objet de la consultation des services de l'état et de l'autorité environnementale, ayant rendus des avis favorables (l'AE a rendu un avis tacite), sous réserve de mise en conformité.

Dans le cadre de PCAET n'ayant pas encore été adoptés, la mise en conformité doit intervenir avant l'approbation. Celle-ci implique de :

- Réaliser un volet air spécifique impliquant : la mise à jour des objectifs et des actions afin de correspondre aux objectifs du PREPA, respecter les normes de concentration de polluants atmosphériques, de porter une attention particulière aux établissements recevant un public sensible ;
- Intégrer dans le volet air une étude de ZFE réglementaire ou d'opportunité. Cette étude, d'opportunité dans le cas de la CCTVI, a été lancée début 2021 et devrait fournir ses résultats à la fin du premier trimestre. Ces résultats seront intégrés au volet air.

Dans un souci de cohérence et d'optimisation, les éléments du PCAET seront repris et amendés si nécessaire pour constituer le volet air.



Carte n°1. Intégration du territoire de la CCTVI dans le PPA de Tours

I.B. METHODOLOGIE DE REALISATION DE L'ETUDE ZFE

I.B.1. Rappel sur les ZFE

Suite à la promulgation de la Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (Loi TECV), des leviers ont été mis à disposition des communes et de leur groupement pour les accompagner dans la lutte contre la pollution émise par le trafic routier.

Parmi ces leviers l'article 48 de la Loi a instauré un nouveau dispositif annulant et remplaçant les Zones d'Actions Prioritaires pour l'Air (ZAPA) par les Zones à Circulation Restreinte (ZCR). Celles-ci ont ensuite été renommées les Zones à Faibles Émissions (ZFE) dans le projet de Loi d'Orientation des Mobilités (LOM).

À l'instar des *low emission zones*, largement déployées en Europe depuis près de 20 ans, les ZFE sont des espaces mis en œuvre par des collectivités où la circulation de certains véhicules peut être différenciée voire interdite selon le niveau de pollution. Ces ZFE sont destinées en priorité aux collectivités concernées par un PPA. Les principales mesures initiées dans le cadre des ZFE sont des restrictions de circulation portant sur certaines catégories de véhicules. Les véhicules doivent pouvoir être identifiés au sein de ces zones, par leur certificat qualité de l'air, dénommé vignette Crit'Air, donnant leur classe « environnementale ». Le tableau ci-dessous présente la classification française (vignettes Crit'Air) et européenne (EURO) pour les différents types de véhicule et de motorisation.

Classification des véhicules en application des articles L. 318-1 et R. 318-2 du code de la route








Classe	2 ROUES, TRICYCLES ET QUADRICYCLES À MOTEUR	VOITURES		VÉHICULES UTILITAIRES LÉGERS		POIDS LOURDS, AUTOBUS ET AUTOCAR	
	Véhicules électriques et hydrogène						
	Véhicules gaz Véhicules hybrides rechargeables						
Classe	2 ROUES, TRICYCLES ET QUADRICYCLES À MOTEUR	DATE DE PREMIÈRE IMMATRICULATION ou NORME EURO					
		VOITURES		VÉHICULES UTILITAIRES LÉGERS		POIDS LOURDS, AUTOBUS ET AUTOCAR	
		Diesel	Essence	Diesel	Essence	Diesel	Essence
	EURO 4 À partir du : 1 ^{er} janvier 2017 pour les motocycles 1 ^{er} janvier 2018 pour les cyclomoteurs	-	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	-	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	-	EURO VI À partir du 1 ^{er} janvier 2014
	EURO 3 du 1 ^{er} janvier 2007 au : 31 décembre 2016 pour les motocycles 31 décembre 2017 pour les cyclomoteurs	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO 5 et 6 À partir du 1 ^{er} janvier 2011	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO VI À partir du 1 ^{er} janvier 2014	EURO V du 1 ^{er} octobre 2009 au 31 décembre 2013
	EURO 2 du 1 ^{er} juillet 2004 au 31 décembre 2006	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO 2 et 3 du 1 ^{er} janvier 1997 au 31 décembre 2005	EURO 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010	EURO 2 et 3 du 1 ^{er} octobre 1997 au 31 décembre 2005	EURO V du 1 ^{er} octobre 2009 au 31 décembre 2013	EURO III et IV du 1 ^{er} octobre 2001 au 30 septembre 2009
	Pas de norme tout type du 1 ^{er} juin 2000 au 30 juin 2004	EURO 3 du 1 ^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2005	-	EURO 3 du 1 ^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2005	-	EURO IV du 1 ^{er} octobre 2006 au 30 septembre 2009	-
	-	EURO 2 du 1 ^{er} janvier 1997 au 31 décembre 2000	-	EURO 2 du 1 ^{er} octobre 1997 au 31 décembre 2000	-	EURO III du 1 ^{er} octobre 2001 au 30 septembre 2006	-
Non classés	Pas de norme tout type Jusqu'au 31 mai 2000	EURO 1 et avant Jusqu'au 31 décembre 1996	EURO 1 et avant Jusqu'au 31 décembre 1996	EURO 1 et avant Jusqu'au 30 septembre 1997	EURO 1 et avant Jusqu'au 30 septembre 1997	EURO I, II et avant Jusqu'au 30 septembre 2001	EURO I, II et avant Jusqu'au 30 septembre 2001

Tableau 1 : Classification des véhicules selon leur vignette Crit'Air

Pour circuler dans une ZFE, la vignette Crit'Air doit être apposée au parebrise. Elle permet de distinguer les véhicules en fonction de leur niveau d'émissions de polluants atmosphériques. Les plus polluants et les « non classés » ne pourront pas rouler dans la ZFE sur certaines plages horaires. Les modalités d'application sont indiquées dans un arrêté pris par la collectivité couverte par un PPA et disposant du pouvoir de police de la circulation. Elles portent sur :

- Le choix du périmètre de la zone : une signalisation spécifique, d'abord expérimentale puis rendue réglementaire, matérialise l'entrée et la sortie du périmètre, indiquant à l'usager l'endroit précis où commencent et finissent les prescriptions de circulation ;
- L'approche d'une ZFE doit en outre faire l'objet d'une présignalisation spécifique offrant à l'usager l'information, l'amenant, le cas échéant, à choisir un itinéraire alternatif ou à privilégier d'autres modes de déplacement via un pôle d'échanges multimodal ;
- Les mesures effectives de restriction donnant les classes de véhicules autorisés à circuler dans la ZFE et les périodes de restriction de circulation applicables (jours plages, horaires, etc.) : ces informations sont opposables aux usagers de la route sur un panneau ;
- Le calendrier de mise en œuvre pour restreindre progressivement l'accès aux véhicules les plus polluants.

Le territoire de la communauté de communes Touraine Vallée de l'Indre est soumis à l'obligation de réalisation d'une étude d'opportunité de ZFE. En effet, si des dépassements réguliers des valeurs limites sur les PM10, PM2,5 et/ou Nox n'ont pas été constatés sur les cinq dernières années, il est concerné par le PPA de l'agglomération de Tours, à date de la publication de la loi, et le PCAET doit donc être mis en conformité avec la LOM (article 85 et 86).

L'étude d'opportunité de ZFE a pour objectif de démontrer l'intérêt ou non à mettre en œuvre une ZFE-m réglementaire sur le territoire. En effet, bien que pouvant présenter des enjeux importants en matière de qualité de l'air et de transports, tous les territoires soumis à l'obligation concernant les ZFE issue de la LOM ne sont pas systématiquement favorables à ce genre de dispositif, en raison notamment de la forme et de l'aménagement du territoire (en particulier dans les territoires périurbains, où les déplacements sont très dépendants de la voiture, avec peu d'alternatives).

I.B.2. Méthode générale

Afin de réaliser l'analyse de la capacité d'une ZFE-mobilité à répondre aux enjeux locaux en matière de qualité de l'air, une évaluation de ces enjeux a d'abord été réalisée. Cette première analyse a permis de garantir une certaine vigilance quant aux difficultés potentielles et de prendre en compte l'ensemble des enjeux locaux, tant sanitaires que socio-économiques et environnementaux.

Les mesures réglementaires liées à la mise en place d'une ZFE-m ont ensuite été étudiées au regard des enjeux locaux et des besoins en matière de réduction des émissions de polluants atmosphériques, en particulier liées au transport routier. Cette analyse des mesures a été conduite via une grille évaluative et est présentée sous la forme de diagrammes et d'une matrice AFOM (Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces).

L'objectif est de mettre en avant les effets d'une ZFE-m afin d'agir sur les enjeux locaux, en complément ou en renforcement des actions du PCAET. Ces nouvelles mesures permettent en outre de limiter l'exposition des populations les plus sensibles. Les difficultés ou les menaces à cette mise en œuvre ont également été analysées.

Enfin, après une sélection des mesures à mettre en place et à ajouter dans le plan d'actions, une estimation des gains en matière de réduction des émissions de polluants atmosphériques a été réalisée pour les différentes mesures et situations de ZFE. L'estimation a été réalisée selon la même méthodologie que pour le calcul des potentiels du plan d'actions, mais également grâce à un outil développé par le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique).

a Gouvernance

L'étude ZFE et qualité de l'air a été menée conjointement et en concertation avec la chargée de mission. Un comité technique (COTECH) a contribué à valider les mesures proposées, qui ont ensuite été adoptées par le comité de pilotage (COPIL).

L'adoption du volet air du PCAET a été menée conjointement avec l'étude d'opportunité d'une ZFE.

- COTECH : 10 mars 2021
- COPIL : 1^{er} avril 2021
- Arrêt en conseil communautaire : 6 mai 2021

b Calendrier de l'étude

L'étude ZFE ainsi que le volet air ont été menés simultanément sur une période de 3 mois entre début janvier 2021 et début avril 2021.

Volet air & finalisation PCAET - Touraine Vallée de l'Indre	2021						
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Volet air spécifique							
Plan de réduction des émissions							
Focus sur l'exposition des ERP sensibles							
Intégration au PCAET de l'étude ZFE							
Mise en forme et rédaction du volet air							
Etude d'opportunité de ZFE							
Réunion cadrage OU technique				*			
Etat des lieux de la qualité de l'air							
Etat des lieux de la mobilité							
Analyse du plan d'actions, leviers							
Calcul des gains "air" du plan d'actions							
Rédaction du diagnostic							
Evaluation des enjeux locaux							
Analyse des mesures réglementaires ZFE							
COPIL présentation et validation					*		
Mesures complémentaires, justifications							
Rédaction du document final							

Tableau 2 : Calendrier de réalisation du volet air et de l'étude ZFE

I.C. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Le plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques doit permettre d'atteindre des objectifs territoriaux biennaux au moins aussi exigeants que ceux prévus au niveau national, soit les objectifs fixés dans le PREPA (plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques).

Ces objectifs doivent être fixés à partir de 2022, puis tous les deux ans jusqu'en 2030. Les objectifs seront fixés sur la base des objectifs « air » présents dans le PCAET et pour l'ensemble des polluants du PCAET.

I.C.1. Les objectifs pris en compte dans le cadre du PCAET

L'objectif de réduction des émissions de polluants atmosphériques de la stratégie du PCAET est induit par la présence d'un PPA. Ce sont donc ces objectifs qui devront être pris en compte. Le PPA doit quant à lui prendre en compte le Plan National de Réduction des Émissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), qui pose des objectifs sur plus de polluants.

Objectifs à atteindre		
Par rapport à 2005	2020	2030
Particules fines PM10	-24%	-50%
Particules fines PM2,5	-27%	-57%
Oxydes d'azote NOx	-50%	-69%
Dioxyde de soufre SOx	-55%	-77%
Composé organiques volatiles COV	-43%	-52%
Ammoniac NH3	-4%	-13%

Tableau 3 : Objectifs du Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)

Le PPA de l'agglomération tourangelle, qui concerne une partie du territoire, fixe des objectifs à atteindre (horizon 2015, année de référence 2008) :

Objectifs à atteindre	
Par rapport à 2008	2015
NOx	-35%
PM10	-28%
PM2,5	-29%

Tableau 4 : Objectifs du Plan de Protection de l'Atmosphère de Tours

I.C.2. Évaluer le besoin / pertinence de la mise en place d'une ZFE

Afin que l'analyse soit la plus fiable possible et corresponde à la situation du territoire, différentes formes seront proposées pour la ZFE-m : une seule, plusieurs, sur tout le territoire, ciblées, etc. L'évaluation des impacts des différentes formes de ZFE devra permettre d'accompagner la décision, en identifiant les points forts et les contraintes de l'ensemble des possibilités.

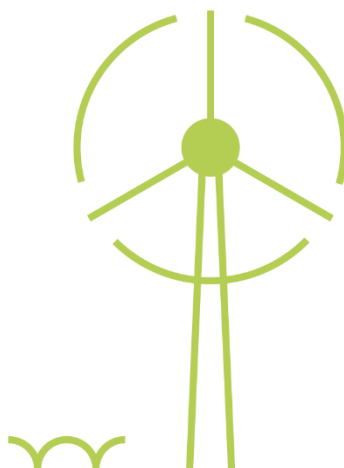
En fonction des résultats des diagnostics, des modifications apportées au plan d'actions et des gains estimés, un avis sera émis sur la pertinence ou non d'instauration d'une ZFE :

- En cas de **conclusion favorable**, des éléments de coûts et de calendrier, ainsi que les mesures principales à mettre en œuvre seront alors proposées ;
- En cas de **conclusion défavorable** à la ZFE, les mesures déjà prévues justifieront de leur pertinence, seules, pour permettre d'atteindre les objectifs ;
- **Dans les deux cas**, des mesures complémentaires seront identifiées et ajoutées aux actions du PCAET. Elles porteront *a minima* sur les modes doux, l'étude du rôle des documents d'urbanisme, l'exposition des populations, l'évolution du parc de véhicules, etc., et proposeront également des solutions d'accompagnement au changement des habitudes, en particulier pour les publics en situation de précarité.



Chapitre II. **Diagnostic air et mobilité**

2



II.A. DIAGNOSTIC TERRITORIAL

II.A.1. Diagnostic de la qualité de l'air

Diagnostic réalisé sur la base du diagnostic initial du PCAET et avec les informations actualisées de Lig'air, l'AASQA en région Centre Val de Loire.

En matière de qualité de l'air, on distingue deux principales sources de polluants : les polluants naturels comme les pollens, et les polluants d'origine anthropiques, c'est-à-dire dont les émissions sont dues aux activités humaines (transports, chauffage, industries, etc.).

Sur le territoire régional, c'est Lig'Air qui est en charge de la surveillance de la qualité de l'air. La station de mesure la plus proche se situe à Joué les Tours. Les données fournies ci-après ne sont donc pas directement mesurées sur le territoire et il convient d'intégrer ce paramètre dans leur interprétation.

a Le Plan de Prévention de la Protection de l'Air de l'agglomération de Tours

Le territoire de la CCTVI est concerné par le Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération de Tours, mis à jour en 2014. Celui-ci fixe des objectifs en matière de concentration des polluants dans l'atmosphère mais également d'émissions de polluants atmosphériques.

Toutefois ces objectifs sont fixés à horizon 2015 et ne peuvent donc pas être pris en compte dans ce PCAET. Le PPA de l'agglomération de Tours doit être révisé en 2021 et les nouveaux objectifs ne seront donc disponibles qu'après la réalisation du PCAET de la CC Touraine Vallée de l'Indre.

Cependant, les potentiels en matière de réduction des émissions de polluants atmosphériques et les objectifs stratégiques fixés dans le PCAET permettent d'engager des actions allant dans le même sens que les objectifs du PPA.

Une étude prospective réalisée en 2019 sur la mise en place des actions du PPA et leurs effets à horizon 2020 permet de relever que le scénario prospectif prévoit une nette diminution des émissions de polluants atmosphériques (Nox, PM10/PM2.5), ainsi qu'une diminution des concentrations et une absence de dépassements des valeurs cibles.

b Les polluants atmosphériques d'origine anthropique

Le dioxyde d'Azote (NO₂)

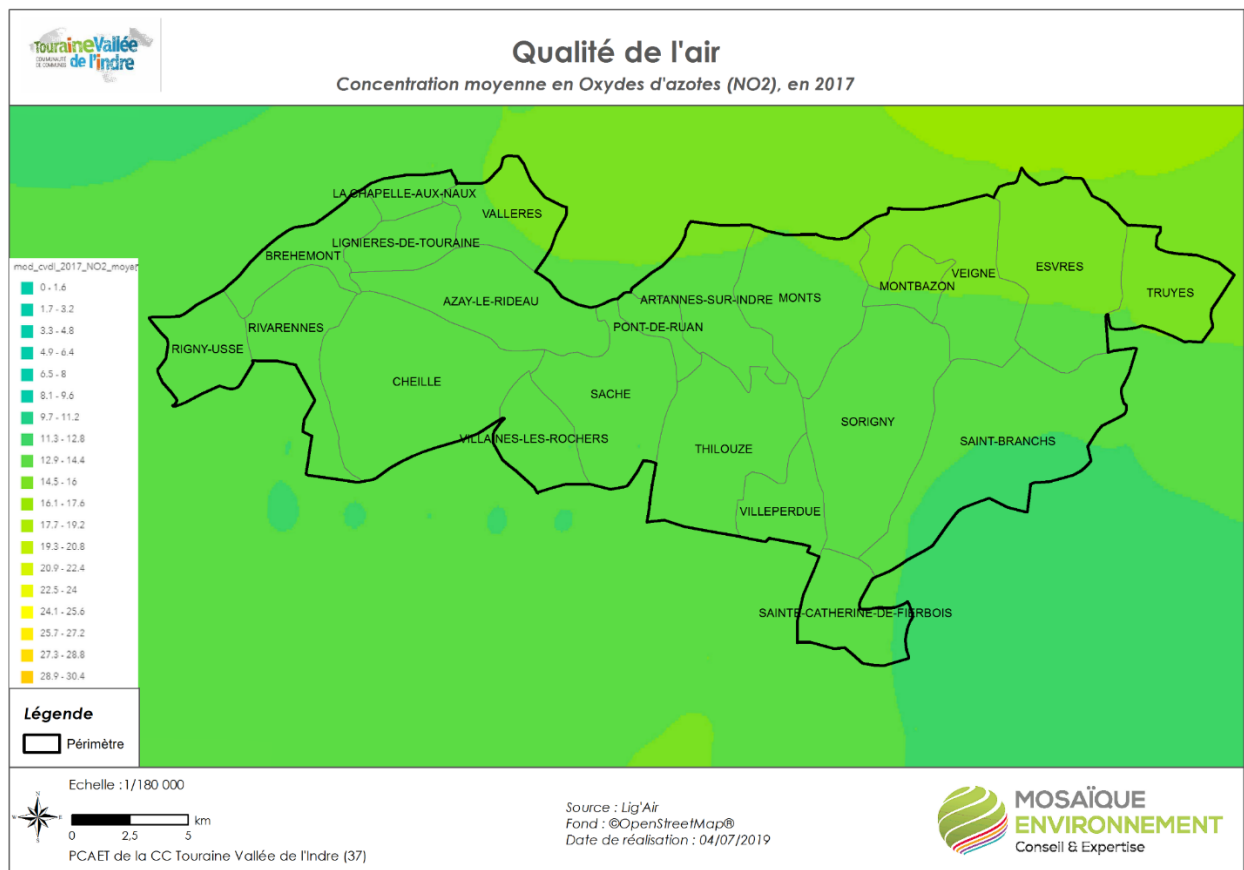
Les oxydes d'azote (NOX) sont issus de procédés de combustion (oxydation de l'azote atmosphérique pendant la combustion), notamment des véhicules. Ils sont émis par des véhicules essence comme par des diesels, bien que le pot catalytique sur les essence permette de réduire les émissions. Ce sont des gaz irritants, qui peuvent aggraver les problèmes respiratoires, du type asthme, et provoquer des infections pulmonaires, notamment chez les enfants. Le dioxyde d'azote contribue également au phénomène de pluie acide, à la formation d'ozone troposphérique et à l'effet de serre.

L'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil d'exposition de 40µg/m³ d'air par an. La valeur limite fixée par la France est au même niveau que les recommandations de l'OMS (40µg/m³ en moyenne annuelle), le niveau critique pour les NOX étant à 30µg/m³ (équivalent NO₂) en moyenne annuelle.

Le territoire présente des niveaux modérés d'émission, l'essentiel du territoire se trouvant à des niveaux bien inférieurs à 10 µg/m³. Aucun dépassement des valeurs seuils n'est constaté.

On peut simplement noter que la concentration en Nox augmente à mesure que l'on se rapproche des axes routiers très fréquentés et de l'agglomération de Tours.

Le territoire de la CCTVI est donc sous sur le seuil limite et ne présente pas de dépassements des valeurs.



Carte n°2. Moyenne annuelle de concentration en dioxyde d'azote (NO₂), en 2017

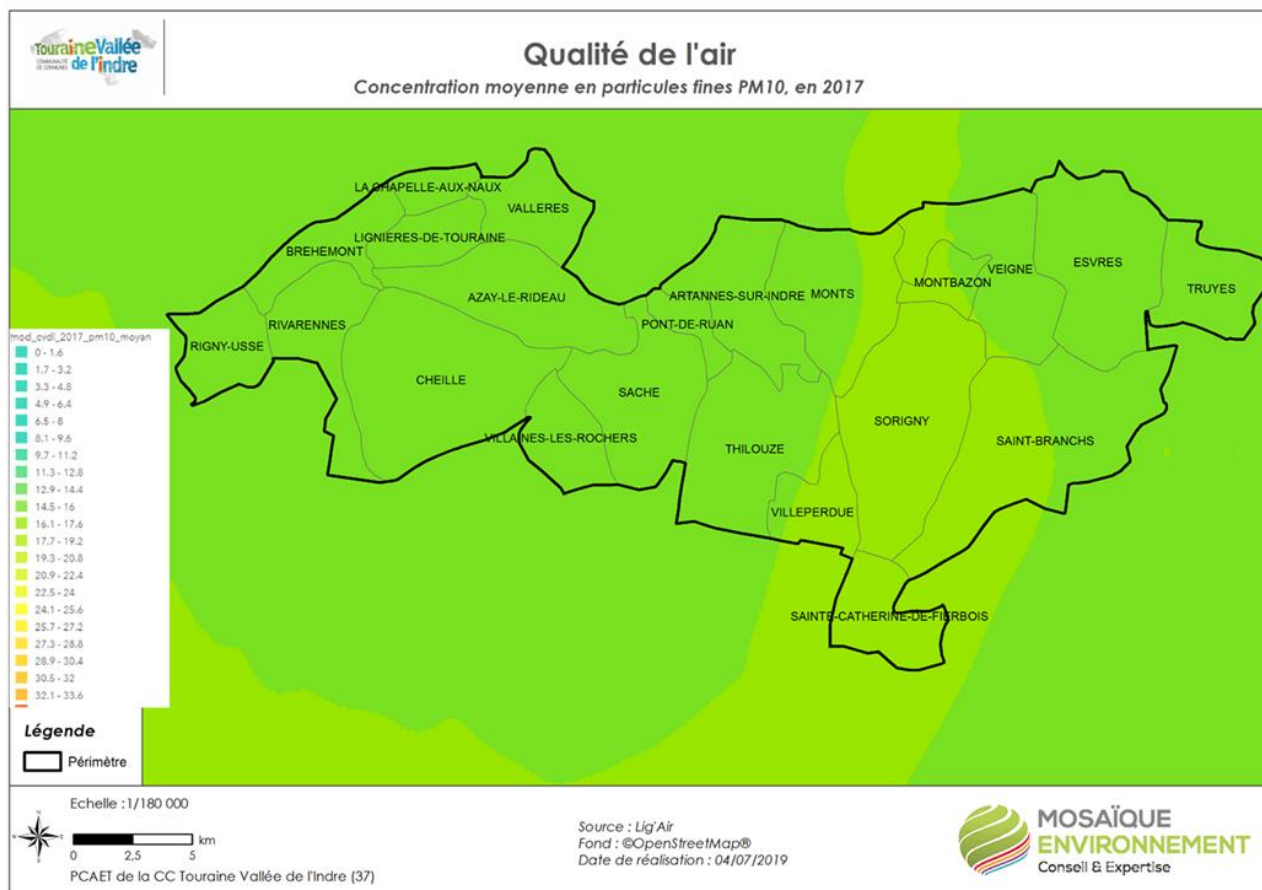
Les particules fines PM 10 et PM 2.5

Les particules en suspension sont des poussières qui proviennent d'une combustion lors de procédés industriels, des transports, de production d'énergie. Deux diamètres sont pris en compte : inférieur à 10µm et inférieur à 2.5µm. Ils peuvent causer des gênes et irritations respiratoires même à des concentrations basses, certaines ayant également des propriétés mutagènes et cancérigènes. Leur impact est très visible sur les bâtiments car elles provoquent une salissure dont le coût de nettoyage (et de ravalement) est très élevé.

L'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil d'exposition de 50µg/m³ d'air par jour plus de 3 jours par an pour les PM10 et de 25µg/m³ d'air par jour plus de 3 jours par an pour les PM2.5. Pour les PM10 la France fixe en valeur limite journalière la même que l'OMS, et 40µg/m³ par an. Pour les PM2.5 la France fixe la même valeur limite journalière que l'OMS, avec une obligation de réduction de l'exposition par rapport à l'IEM¹ 2011 atteint en 2020.

Les concentrations en PM10 sont légèrement globalement faibles, autour de 20 µg/m³, mais les dépassements ne sont présents qu'aux alentours des axes routiers. Aucun dépassement des valeurs seuils n'est constaté.

¹ Indicateur d'exposition de référence



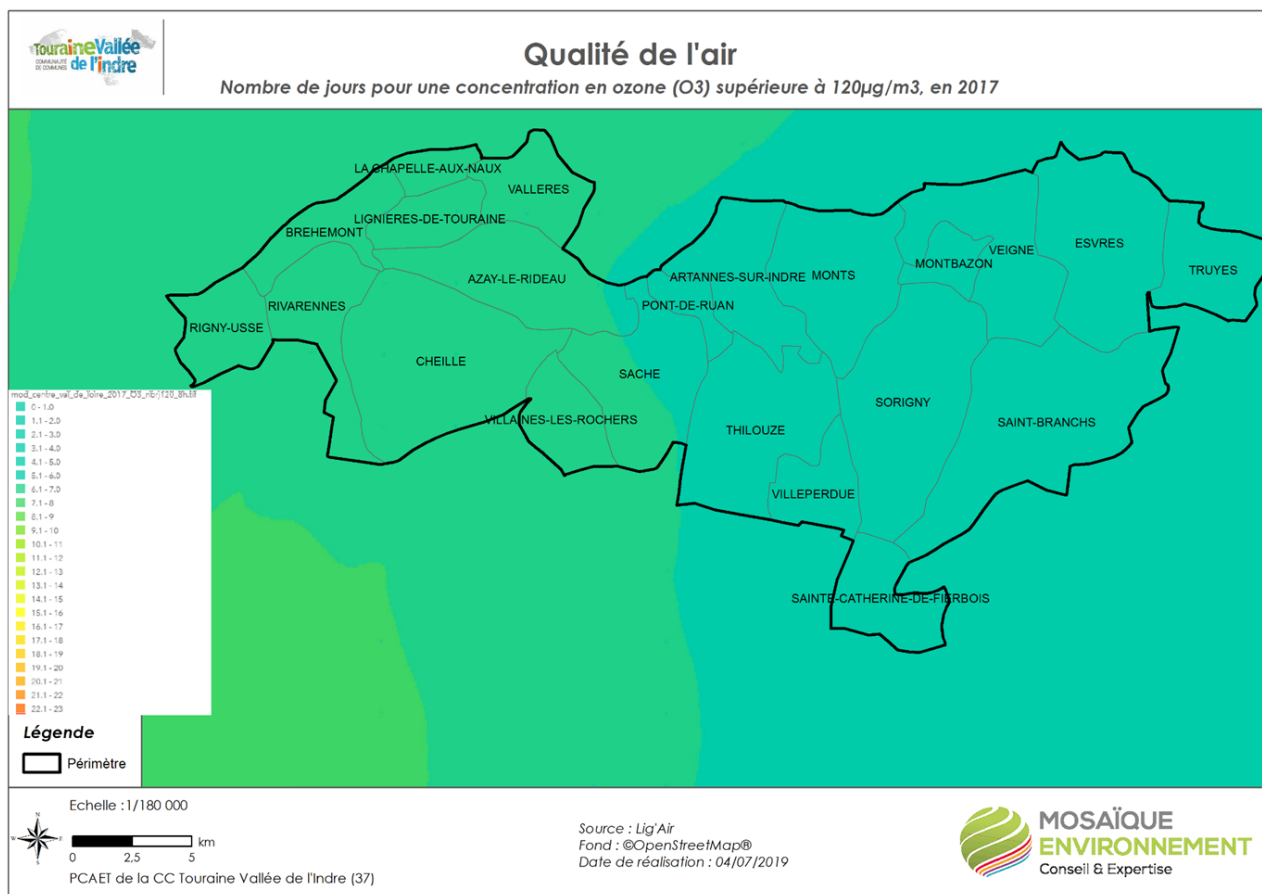
Carte n°3. Moyenne annuelle de concentrations en particules fines PM10, en 2017

L'ozone (O3)

On fait ici référence à l'ozone dit troposphérique, présent naturellement mais en faible quantité sous 10km d'altitude ; au-delà, il s'agit de l'ozone stratosphérique, la « couche d'ozone », qui constitue un filtre naturel contre les UV. L'ozone est lié à une réaction entre les COV et les NOX exposés aux UV dans la troposphère, et n'est donc pas émis directement. C'est un gaz irritant, auquel de nombreuses personnes sont sensibles, qui provoque toux, essoufflements et augmente la sensibilisation aux pollens. L'ozone a également des effets néfastes sur la végétation, dont il perturbe la croissance et engendre des baisses de rendement. Il contribue également aux pluies acides et à l'effet de serre.

L'OMS recommande de ne pas dépasser le seuil d'exposition de 100µg/m³ pendant 8 heures. La France fixe un seuil de recommandation et d'information de 180µg/m³ d'air par heure en moyenne, avec un seuil d'alerte à 240µg/m³ sur une heure. La valeur cible pour la protection de la santé est de 120µg/m³ en maximum journalier sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25 jours.

Les concentrations sont là encore assez faibles, bien que l'on note que le secteur Ouest du territoire soit plus concerné par cette pollution, qui tend à se concentrer dans les espaces ruraux.



Carte n°4. Nombre de jours avec une concentration en ozone (O3) supérieure à 120 µg/m³, en 2016

c Les émissions par secteur

Même si les NOX et les COV sont fortement présents dans les émissions de polluants, l'ammoniac représente tout de même 23 % des émissions sur le territoire, ce qui est représentatif de la part de l'agriculture, notamment de l'élevage, sur le territoire, mais également des pratiques agricoles fortes consommatrices d'engrais azotés. Les émissions de NOX et de COV sont liées à la part du résidentiel (chauffage) et du routier, respectivement 38% et 22%.

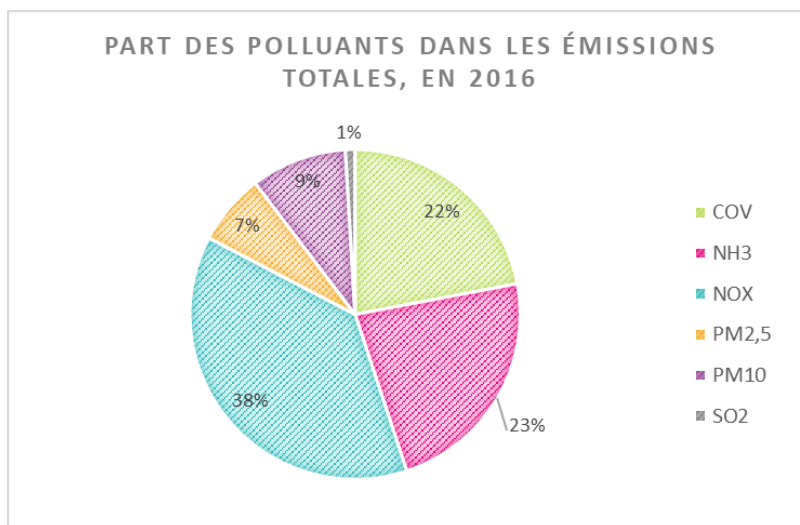


Figure n°1. Part des différents secteurs dans les émissions de polluants atmosphériques, en 2015

En regardant de plus près par secteur et par polluant, on observe les tendances suivantes :

- L'agriculture est responsable de 98% des émissions de NH₃ ;
- Le secteur résidentiel est responsable de 45% des émissions de PM₁₀, 60% des émissions de PM_{2.5} et 62% des émissions de COV ;
- Les transports routiers, second secteur le plus émetteur, émettent 81% des émissions de NO_x ;
- L'industrie représente 26% des émissions de COV.

Le graphique ci-dessous présente la répartition des polluants atmosphériques pour chaque secteur émetteur.

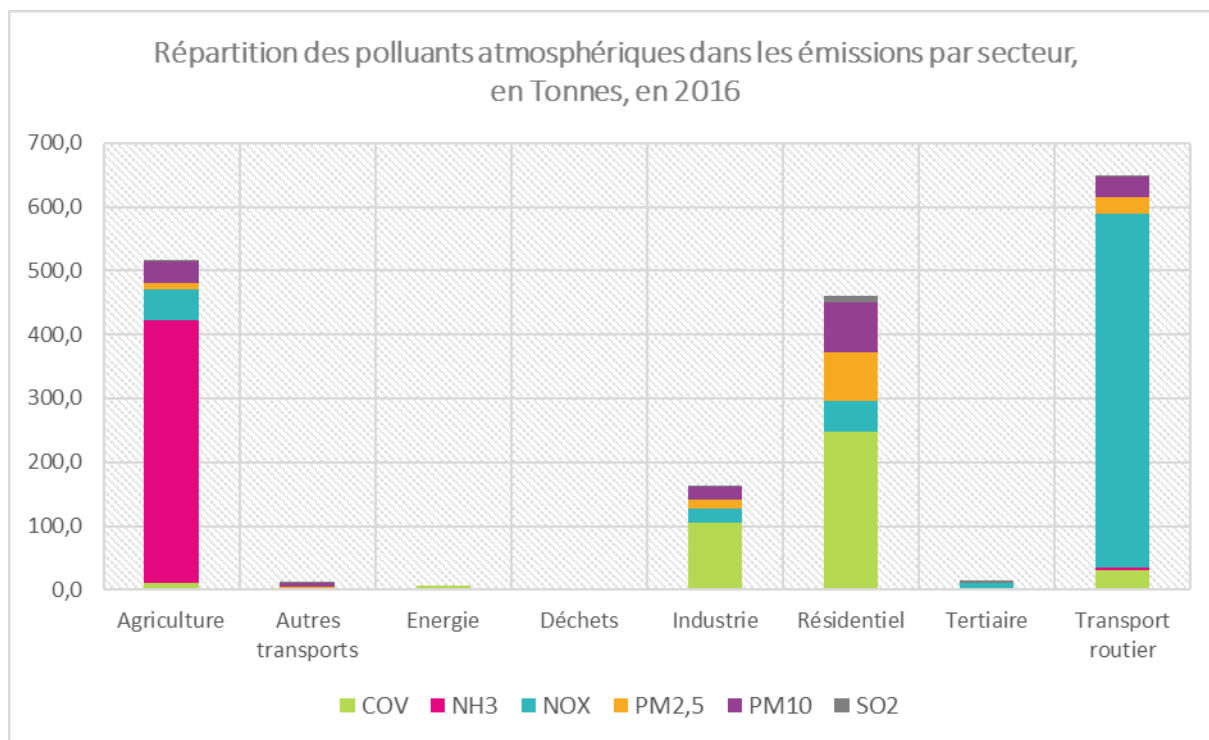
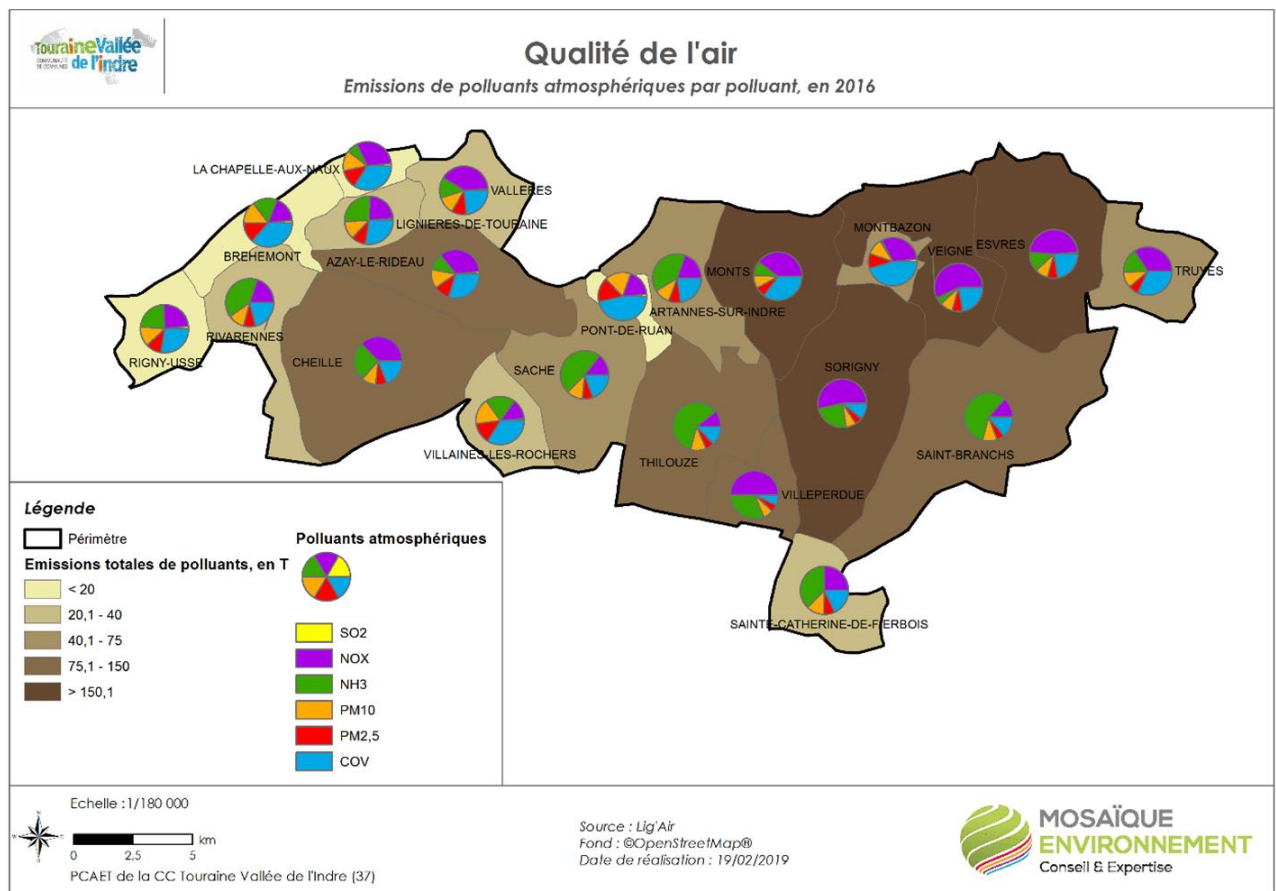


Figure n°2. Émissions de polluants atmosphériques par secteur et par polluants, en 2015

On constate sur la carte ci-dessous que la répartition des émissions de polluants atmosphérique sur le territoire suit la répartition des consommations d'énergie et des émissions de GES. En effet là encore ces émissions sont la représentation des activités du territoire : les communes du secteur Est ont des émissions plus importantes en raison des axes routiers qui les traversent et de la population plus importante.

Cela peut également se remarquer dans le type de polluants émis : Les NO_x et les COV sont émis par les secteurs résidentiel et routier, on les retrouve donc partout, mais on note que les NO_x sont présents en plus grande quantité dans les émissions des communes traversées par l'autoroute. A

l'inverse dans les communes plus rurales, la part du NH₃, émis par les activités agricoles est plus importante.



Carte n°5. Répartition des émissions de polluants par secteurs, en 2016

d L'évolution des émissions

Entre 2008 et 2016, on constate une diminution des émissions de polluants sur le territoire. Seule exception, l'ammoniac émis par les intrants utilisés en agriculture, n'a pas connu de baisse sensible.

La diminution la plus importante est celle des NO_x. Cela peut s'expliquer par une amélioration des véhicules depuis 2008, émettant aujourd'hui moins de polluants et de particules.

Le scénario prospectif 2020 produit dans l'étude de Lig'Air sur les effets du PPA de Tours indique également une baisse des émissions sur le territoire du PPA entre 2010 et 2020. Une baisse de 35% des émissions de Nox est prévue sur cette période. Une baisse des émissions de PM₁₀ de 34% est également prévue et de 43% sur les émissions de PM_{2.5}. Cela contribuera à l'atteinte des objectifs du PREPA.

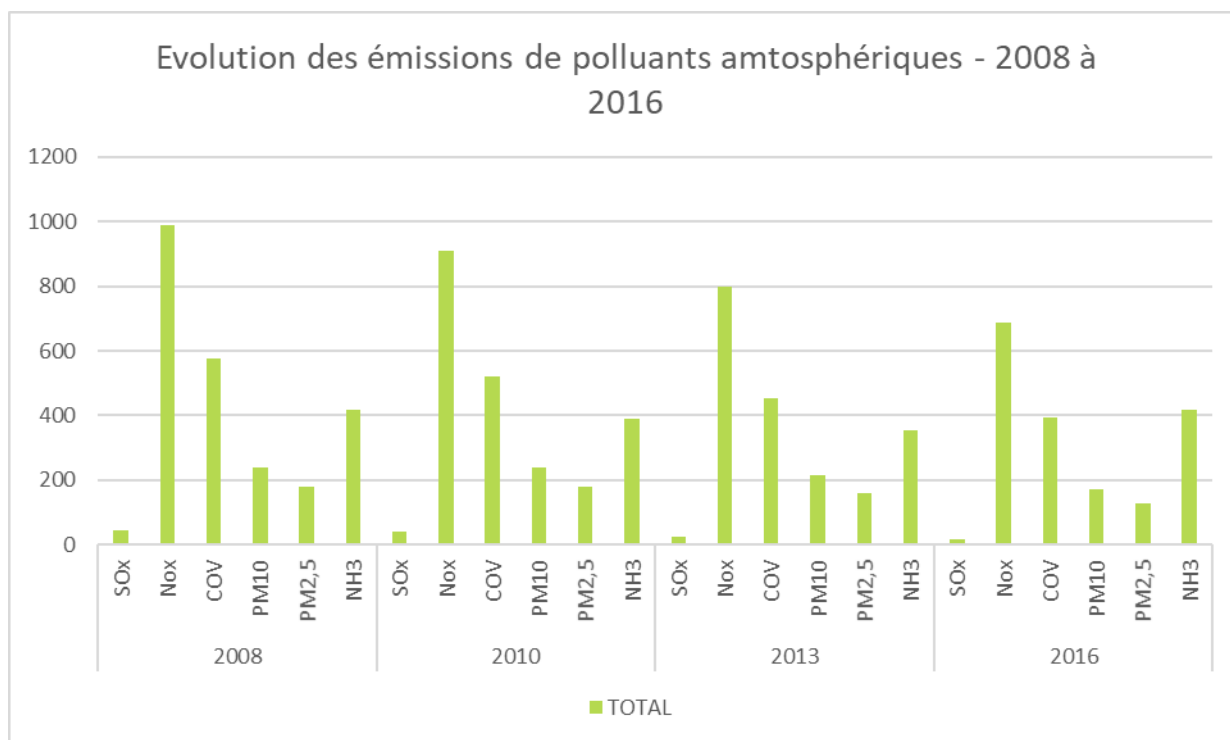


Figure n°3. Évolution des émissions de polluants atmosphériques, entre 2008 et 2016

e Potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Le potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphérique a été calculé à partir des mêmes facteurs de réduction que pour la réduction des émissions de GES. Ceux-ci étant fortement liés, appliquer les mêmes indices de réduction permet de rester cohérent dans le potentiel. Il s'agit donc d'une réduction estimée sur la base de l'impact des économies d'énergie et de la conversion d'énergies fossiles vers des énergies renouvelables sur les émissions de polluants atmosphériques.

La réduction a été calculée par secteur d'activité et par polluant. Cela ne prend pas en compte le scénario prospectif 2020.

2050	PM10	PM2,5	NOX	SOX	COV	NH3
Potentiel de réduction	45%	54%	71%	67%	84%	21%
Émissions en T/an	93,82	58,80	196,67	5,59	64,32	330,79
Réduction 2016-2050	-45%	-54%	-71%	-67%	-84%	-21%
Objectif PREPA	-50%	-57%	-69%	-77%	-52%	-13%

Tableau 5 : Potentiel de réduction des émissions de polluants atmosphériques

II.A.2. Diagnostic de la mobilité sur le territoire

a Principales caractéristiques territoriales ayant un impact sur la mobilité

La communauté de communes Touraine Vallée de l'Indre est constituée de 22 communes et regroupe près de 52 000 habitants sur plus de 480 km², pour une densité moyenne de 107 hab./km². Ces caractéristiques varient entre les communes, avec une dizaine de communes faiblement peuplées et peu denses, principalement à l'ouest du territoire et des communes plus fortement et densément peuplées, comme Monts, Montbazou ou Veigné, situées à proximité des grands axes et de l'agglomération tourangelle.

Le territoire de la CCTVI se distingue par l'importance de ses surfaces boisées, dominées par des forêts de feuillus. L'activité agricole, second poste d'occupation des sols, est majoritairement représentée par des cultures céréalières sur le plateau et d'élevage principalement le long des vallons. Les cours d'eau représentés par l'Indre et le Val de Loire occupent aussi une part non négligeable. Le territoire de la CCTVI est ainsi à dominante rurale, la mobilité est donc une composante majeure dans le quotidien des habitants, que ce soit pour l'accès aux services, à l'emploi, aux loisirs, etc.

Son rythme de développement témoigne de son attractivité et de son dynamisme. Le territoire connaît une croissance démographique soutenue de près de 1,4% par an entre 1999 et 2014. Cette évolution, liée au phénomène de déconcentration urbaine de l'agglomération tourangelle, touche toutes les communes de la CCTVI. L'apport migratoire est le principal moteur de l'évolution démographique. L'extension globale du parc de logement s'explique par le phénomène de périurbanisation et touche les 22 communes. Le nombre de logements a progressé de 27% depuis 1999. Le territoire présente la taille moyenne des ménages la plus élevée du département, avec 2,51 personnes par ménage. 40% des ménages comptent 3 personnes ou plus. La population est en outre relativement jeune, avec 25% des habitants de moins de 18 ans et 16% de plus de 65 ans. 70% de la population est active et sujette à des déplacements pendulaires quotidiens sur des itinéraires identiques. Les 30% restants sont plus souples dans leurs déplacements et n'ont pas les mêmes contraintes horaires.

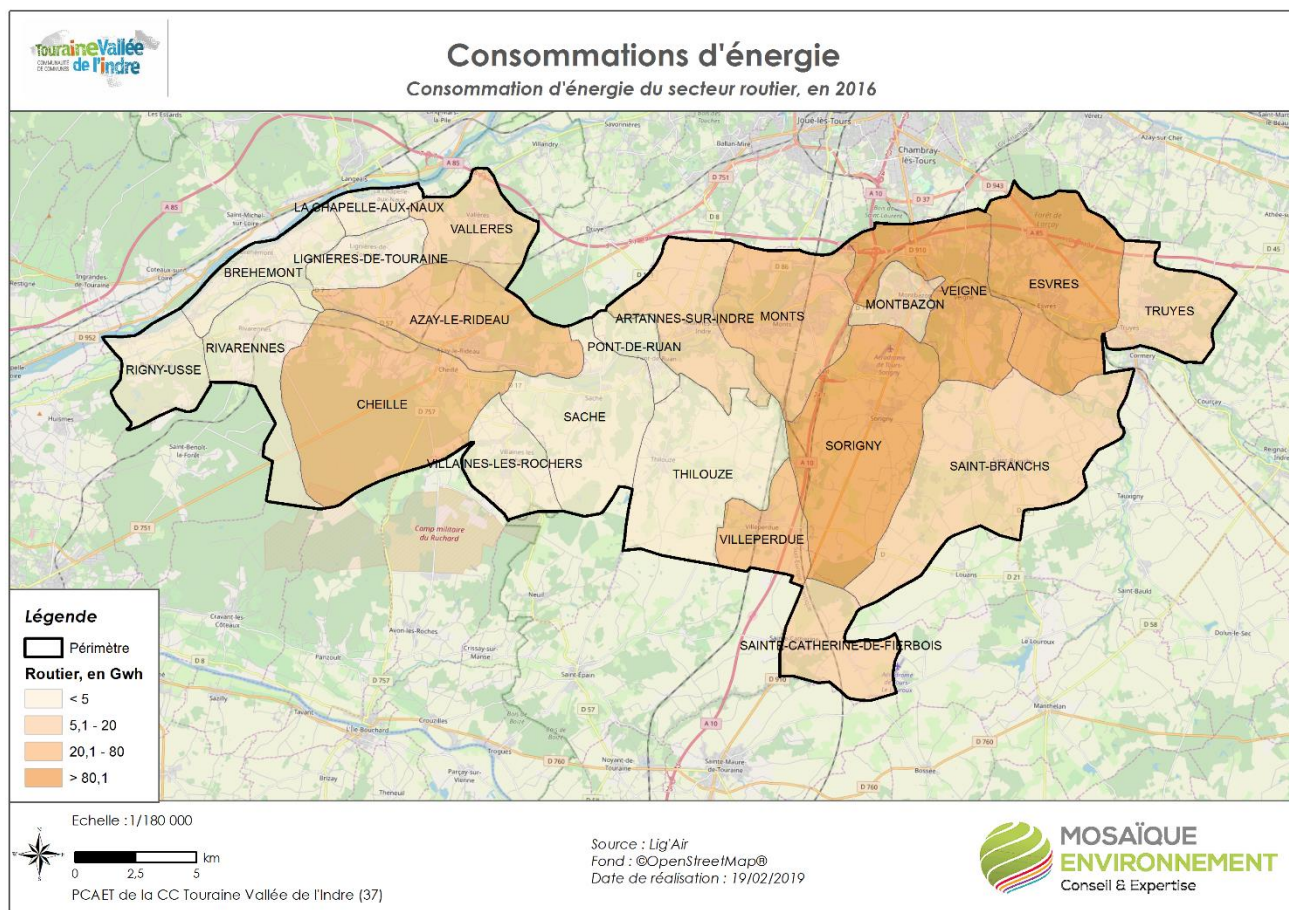
Le territoire est très marqué par la présence de Tours au Nord et par les axes routiers structurants, notamment l'A85 et l'A10 (reliant Tours) qui traversent la CCTVI.

b Les principaux axes de déplacement

Le territoire est traversé au nord-est par l'A85 et du nord au sud par l'A10 qui relie Paris à Bordeaux en passant, entre autres, par Tours. D'autres axes importants existent sur le territoire : la D910 et la D751, qui relie l'autoroute à Azay-le-Rideau. La présence de ces axes routiers importants impacte nettement la consommation énergétique du transport routier, rapportée à la commune.

L'impact des autoroutes A85 et A10, dans une moindre mesure, est très visible dans les consommations énergétiques du secteur routier, et concerne tout particulièrement les communes de Veigné, de Sorigny, d'Ésvres et de Monts. La consommation énergétique du secteur routier sur ces quatre communes représente 69% de la consommation du secteur de transport.

La consommation énergétique imputable au trafic de l'A10 et de l'A85 est estimée à 263.63 GWh, soit 48% de la consommation du secteur routier. Le seul trafic autoroutier de l'A10 représente alors 36% de la consommation énergétique du secteur routier. Les autres communes pour lesquelles la part du transport routier est importante (Azay-le-Rideau, Villeperdue, Cheillé) sont concernées par un trafic de passage important, notamment pour rejoindre les axes autoroutiers ou des sites touristiques importants (Azay-le-Rideau).



Carte n°6. Les consommations d'énergie du secteur routier (2016)

La très forte croissance démographique du territoire, depuis la fin des années 1960, a entraîné une augmentation des déplacements et du besoin en mobilité. La quasi-totalité des déplacements sont des déplacements routiers.

Néanmoins, d'autres modes de transport existent sur le territoire, notamment ferroviaire. Sept gares sont présentes, sur les communes de Rivarennes, d'Azay-le-Rideau, Villeperdue, Monts, Montbazou, Veigné et Esvres. Ce sont principalement des gares desservies par des lignes régionales du réseau Rémi, à l'exception de celle de Villeperdue, située sur une ligne TER.

c Le transport routier de personnes

Le parc de véhicules

Le parc de véhicules légers, c'est-à-dire de voitures individuelles s'élève au 1^{er} janvier 2020 à 34 804 véhicules. Le taux de motorisation moyen est de 93%, c'est-à-dire que 93%² des ménages du territoire possèdent au moins un véhicule. Ce taux est nettement supérieur à celui du département d'Indre-et-Loire qui s'élève à 84% (données 2017, INSEE). En outre, chaque ménage du territoire dispose en moyenne de 1,59 voiture. Ce taux est relativement élevé et s'explique, entre autres, par la taille importante des ménages du territoire. Ainsi, 54% des ménages sont multimotorisés et 10% possèdent 3 véhicules ou plus.

Depuis la mise en place des vignettes Crit'Air sur l'ensemble du territoire national, les bases de données sur le parc de véhicules permettent de connaître le type de véhicules en question. Ainsi,

² Notons que dans les données disponibles sur le taux de motorisation, les communes de Porte des Pierres Dorées et de Val d'Oingt ne sont pas recensées.

sur le territoire de l'EPCI, encore 6% du parc est composé de véhicule trop ancien, antérieur à 1997, pour être intégrés au dispositif. Le tableau suivant présente les différentes vignettes ainsi que les véhicules correspondants :

Vignette Crit'Air	Type de motorisation et date de 1 ^{ère} immatriculation	
	Diesel	Essence
Crit'Air E	Électrique et hydrogène quelle que soit la date	
Crit'Air 1	Gaz quelle que soit la date	
	Hybride rechargeable quelle que soit la date	
	Diesel	Essence
Crit'Air 1		À partir de 2011
Crit'Air 2	À partir de 2011	Entre 2006 et 2010
Crit'Air 3	Entre 2006 et 2010	Entre 1997 et 2005
Crit'Air 4	Entre 2001 et 2005	/
Crit'Air 5	Entre 1997 et 2000	/
Non classés ou inconnus	Avant 1997	Avant 1997

Tableau 6 : Vignettes Crit'Air en fonction du type de véhicule (service-public.fr)

Sur le territoire de la CCTVI, les véhicules électriques ou hydrogènes sont encore peu développés et ne représentent que 0,5% du parc total de véhicules légers. Les véhicules Crit'Air 1 et Crit'Air 2 représentent 54% du parc total. Cela signifie qu'une partie des ménages a renouvelé au moins un de ses véhicules récemment. La volonté du territoire de développer la mobilité hydrogène pourrait contribuer à augmenter la part des véhicules Crit'Air E.

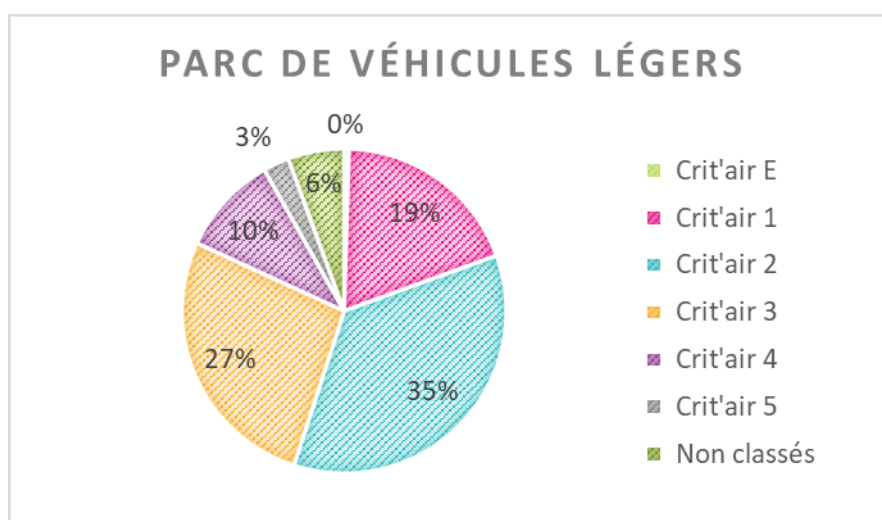


Figure n°4. Parc de véhicules légers de la CCTVI

Ce constat fait écho au constat fait dans le diagnostic du PCAET qui met en valeur la faible part de ménages en situation de précarité énergétique logement ou déplacement.

En résumé, deux constats importants sont à souligner :

- Le parc de véhicules immatriculés dans les communes de la CCTVI se caractérise par des voitures relativement récentes et considérées comme peu polluantes, mais il y a toutefois un gisement important de véhicules à renouveler dans les Crit'Air 3 (diesel d'avant 2010 et essence d'avant 2005)
- Le taux de motorisation est très élevé, 93%, témoin de l'usage nécessaire de la voiture pour les déplacements.

Les déplacements

Une grande enquête a été menée sur le département d'Indre-et-Loire courant 2019. Celle-ci propose un zoom à l'échelle de chaque EPCI. Cette enquête sert de base à l'analyse suivante.

Cette enquête apporte des précisions sur les motifs de déplacements ainsi que sur les modes privilégiés par les habitants. Ainsi, sur le territoire de la CCTVI, les déplacements domicile/travail représentent 14% des déplacements quotidiens, tandis que les déplacements domicile/lieu d'études totalisent 11% du total.

L'accompagnement représente 14% des déplacements des habitants. À noter que le retour au domicile n'est pas systématique car 27% des déplacements ne sont pas liés au domicile, ni en origine, ni en destination, et sont appelés « secondaires ».

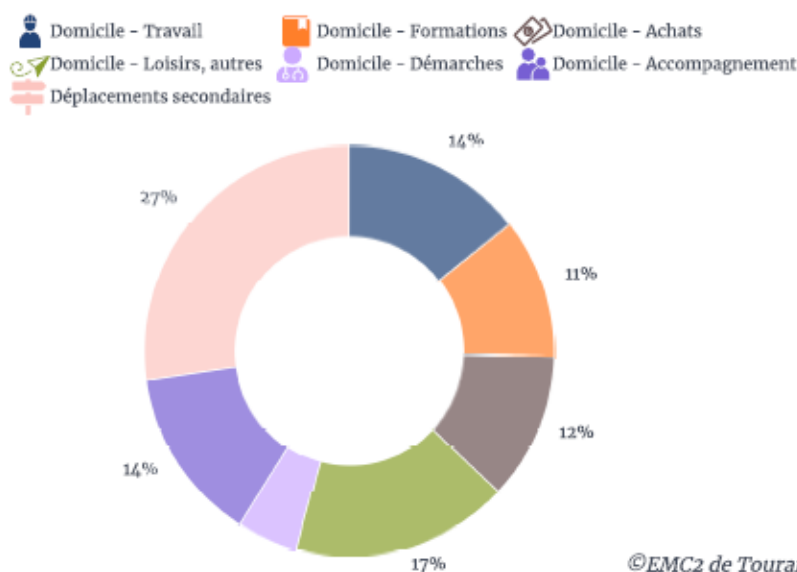


Figure n°5. Répartition par motifs des déplacements des habitants de la CCTVI (Extrait de l'enquête mobilités 2019)

Les déplacements « secondaires » sont principalement des déplacements d'accompagnement liés à l'école et aux études (77%) ou aux loisirs (20%).

L'enquête propose en outre une représentation graphique des motifs de déplacements tout au long d'une journée.

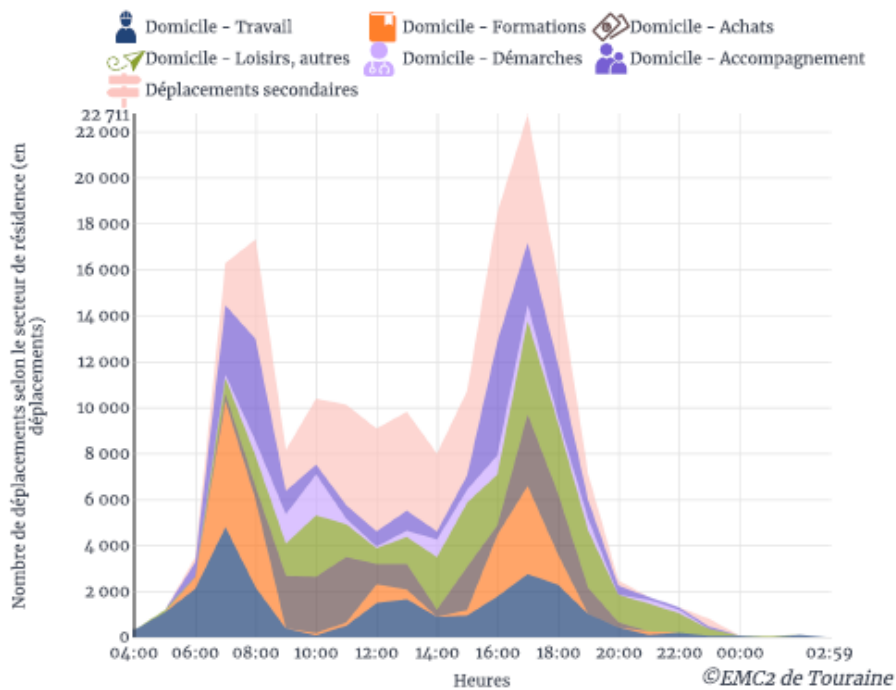


Figure n°6. Profil journalier des déplacements pour la CCTVI (enquête mobilités 2019)

En résumé, ce sont les déplacements secondaires (27%) et les déplacements domicile / travail et domicile / études (25%) qui représentent les deux plus grandes parts des trajets effectués. L'importance des déplacements secondaires s'explique par la forte motorisation des habitants.

75% des déplacements effectués sur le territoire le sont en voiture individuelle. Sur l'ensemble des trajets effectués en voiture, 71% sont réalisés avec un conducteur seul, 24% avec un passager et seulement 5% avec deux passagers ou plus.

Un habitant du territoire se déplace en moyenne 3,72 fois par jour. Cela représente environ 175 000 trajets par jour. Ce taux de mobilité est plus élevé dans la partie centrale du territoire, avec presque 4 déplacements quotidiens. Cette partie du territoire correspond au secteur Monts-Artannes.

Plus précisément, 62% des habitants du territoire réalisent quotidiennement au moins 3 déplacements et 11% en réalisent au moins 7.

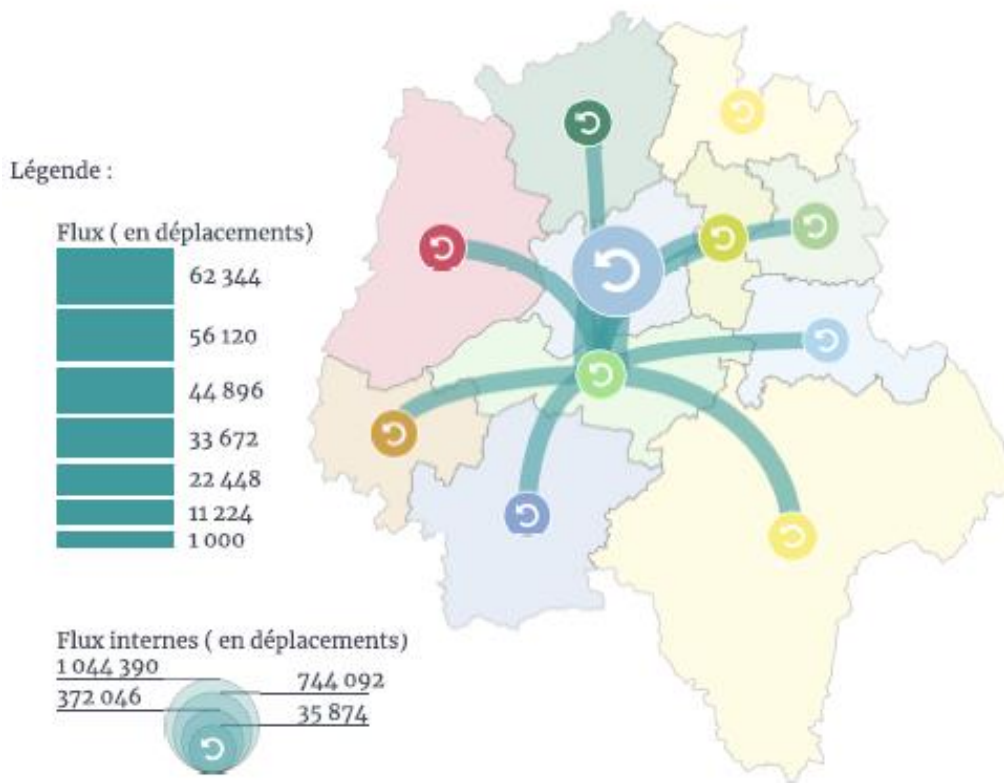
Cela représente environ 1h de déplacement par jour (entre 66 et 67 minutes selon les parties du territoire) pour un trajet moyen entre 20 et 23 minutes. La distance parcourue par les habitants se situe entre 31 et 39km par jour, pour une distance par trajet autour de 10km.

En ce qui concerne les destinations privilégiées, tous motifs confondus, 49% des déplacements sont internes au secteur de résidence. Autrement dit, environ la moitié des déplacements sont effectués au sein du territoire de la CCTVI. 37% des déplacements sont dits « externes », c'est-à-dire que le territoire de la CCTVI est soit la destination soit l'origine du déplacement. Les 14% restants sont des déplacements d'échanges, qui traversent simplement le territoire. Ce phénomène s'explique notamment par la présence de l'A10 qui relie Tours au Nord.

Néanmoins, on peut considérer que les déplacements en interne sont principalement des déplacements pour emmener les enfants à l'école, faire des achats ou se rendre sur le lieu d'une

pratique sportive. Ainsi, 18% des actifs de la CCTVI travaillent dans leur commune de résidence et 50% de la population de 2 ans ou plus est scolarisée dans la commune de résidence (INSEE, données 2016).

La carte ci-dessous représente de façon quantifiée ces déplacements.



©EMC2 de Touraine

Figure n°7. Flux de déplacements des habitants du département d'Indre-et-Loire (Extrait de l'enquête mobilités 2019)

On peut lire sur cette carte que 89 965 déplacements sont effectués en interne à la CCTVI et 90708 dont des déplacements d'échange. Parmi ces derniers, environ 50% sont des flux entrants (45 134) et 50% des flux sortants (45 574). L'essentiel de ces flux d'échange sont à destination de Tours Métropole (31 704 à destination de Tours Métropole et 30 640 à destination de la CCTVI).

En moyenne, les habitants de la CCTVI effectuent 3,7 déplacements par jour, essentiellement en voiture avec seulement le conducteur.

La moitié des déplacements effectués se font à l'intérieur du territoire de la CCTVI. Concernant les autres destinations, on trouve principalement la ville et l'agglomération de Tours.

71% des déplacements effectués en voiture sont de l'autosolisme.

d Le transport routier de marchandises

Le transport routier de marchandise se répartit entre le transport en utilitaires légers, privilégiés par les particuliers ou les artisans et l'utilisation de poids lourds pour un transport de quantités bien plus importantes.

Le parc d'utilitaires légers sur le territoire est relativement peu important, comparativement aux véhicules individuels ou aux poids lourds, avec un total de 5 325 véhicules immatriculés au 1^{er} janvier 2020. Les véhicules sont, en comparaison avec le parc de véhicules individuels, légèrement plus anciens et moins d'une centaine de véhicules ont la vignette Crit'Air E (électrique ou hydrogène) ou 1.

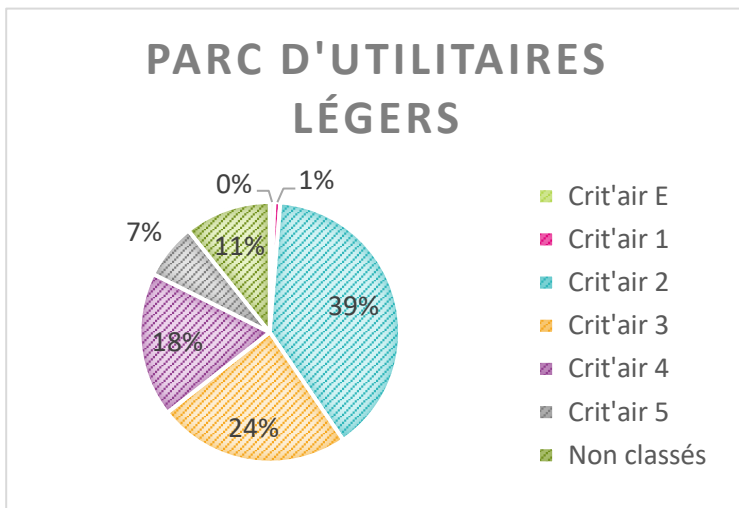


Figure n°8. Parc de véhicules utilitaires légers de la CCTVI

À l'heure actuelle, le PPA de Tours ne prévoit pas de restrictions de circulation, en cas de pic de pollution, pour certaines catégories de véhicules. Néanmoins, si de telles mesures étaient engagées, environ 36% du parc de véhicules utilitaires légers ne pourrait pas circuler car leur vignette Crit'Air est de 4,5 ou non classée.

Le parc de poids lourds sur le territoire de la CCTVI n'est pas estimé ici. Les données ne sont disponibles qu'à l'échelle départementale et une extrapolation risquerait de ne pas du tout être représentative.

Contrairement aux voitures particulières, le parc de poids lourds est de manière générale constitué de véhicules d'au moins une dizaine d'années roulant au diesel ou à l'essence. De plus environ 40% des véhicules ont une vignette Crit'Air 4, 5 ou sont non classés, autrement dit, les véhicules n'auraient pas accès aux zones de l'agglomération tourangelle réglementées en cas de pic de pollution.

Pour terminer sur le transport de marchandises, il est important de préciser que la présence de l'autoroute augmente de façon considérable la pollution sur le territoire, notamment due au transport routier. Le transport routier de marchandise par des poids lourds est très important et ne peut pas être comptabilisé directement via les immatriculations. Pour autant, la réglementation de la vitesse de circulation ou de la fréquentation des autoroutes n'est pas une compétence de la CCTVI. Cet enjeu est néanmoins majeur dans le PPA de la Métropole de Tours et fait l'objet d'actions de limitation de vitesse importantes, notamment sur l'A10 et l'A85 qui traversent partiellement le territoire.

En résumé, deux constats importants sont à souligner :

- Les poids lourds et les utilitaires légers sont, comparés aux les voitures, plus polluants ;
- Les véhicules traversant le territoire (autoroutes A10 et A85 notamment) ne sont pas pris en compte.

e Le trafic autoroutier

Le territoire de la CCTVI est traversé par des axes autoroutiers, impactant de manière assez importantes les émissions de polluants atmosphériques, en particulier d'oxydes d'azote. Ces émissions sont ici considérées comme incompressibles car liées à un trafic sur lequel la collectivité n'a pas la compétence.

Toutefois, elle peut porter à l'attention des autorités compétentes (préfecture, DREAL) les enjeux que cela peut constituer sur son territoire. Dans le cadre du PPA de Tours, une expérimentation pour l'abaissement de la vitesse sur l'A10 est prévue, avec un suivi des émissions et concentrations en polluants, en coordination avec Lig'Air.

f Les autres modes de déplacement

Bien que minoritaire, l'usage des transports en commun représente près de 5,6% des déplacements totaux. Cette part est légèrement plus élevée dans le secteur du territoire autour d'Azay-le-Rideau.

Au contraire, le recours aux mobilités douces, notamment la marche qui représente plus d'un quart des déplacements quotidiens, est relativement développé, avec 19% des déplacements.

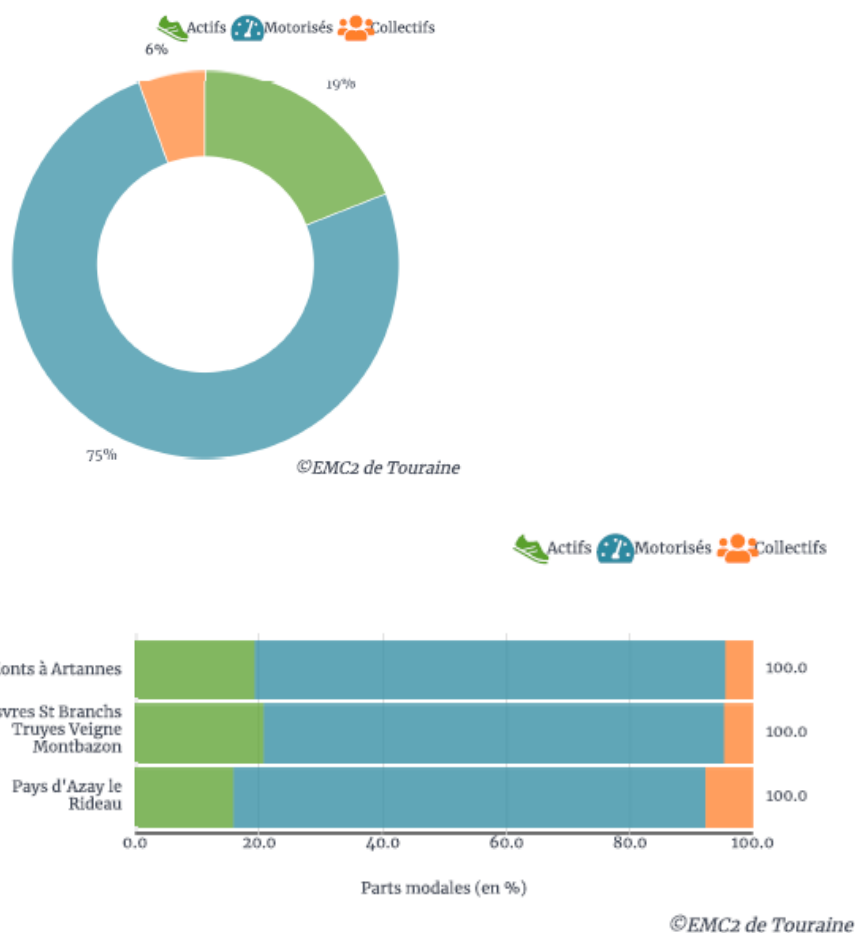


Figure n°9. Répartition par mode de déplacement et par secteur

L'enquête précise également que 73% des foyers sont équipés d'au moins un vélo, quelle qu'en soit leur utilisation. Cela signifie alors qu'un quart des ménages n'en a pas.

Le choix du mode de déplacement semble intrinsèquement lié à la distance à parcourir. Ainsi, le vélo et la marche sont privilégiés pour les petits trajets tandis que les transports collectifs, comme le train, sont plutôt utilisés pour des déplacements plus longs.

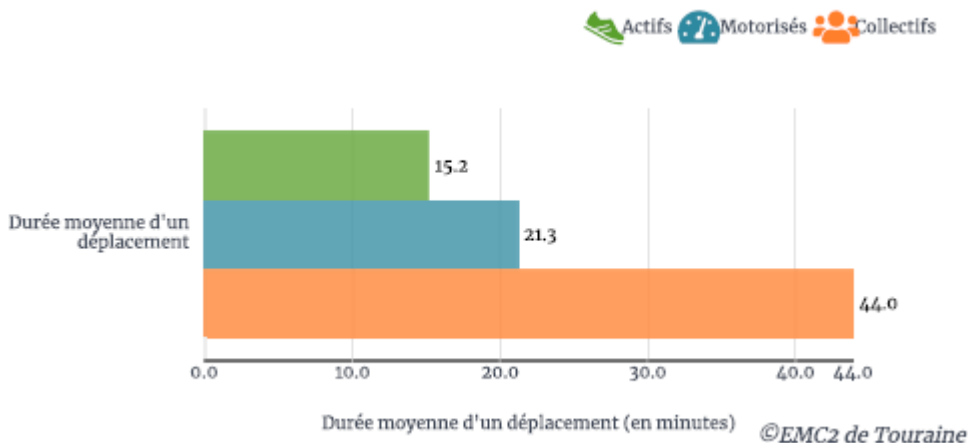


Figure n°10. Durée moyenne d'un déplacement

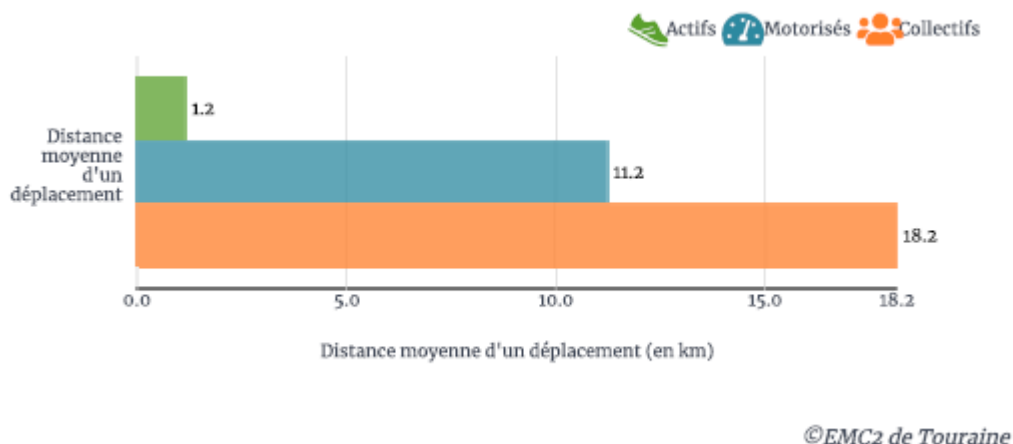


Figure n°11. Distance moyenne d'un déplacement

La question de la fréquence d'utilisation du vélo a été posée aux habitants lors de l'enquête mobilité et les résultats reflètent bien une propension à l'utilisation de la voiture individuelle. Ainsi, environ 60% des habitants déclarent ne jamais utiliser leur vélo, tandis que seulement 5 à 6% l'utilisent plusieurs fois par semaine. De nouveau, ce constat varie d'une partie du territoire à l'autre, le secteur central étant plus densément maillé, il est plus propice à l'usage des modes actifs.

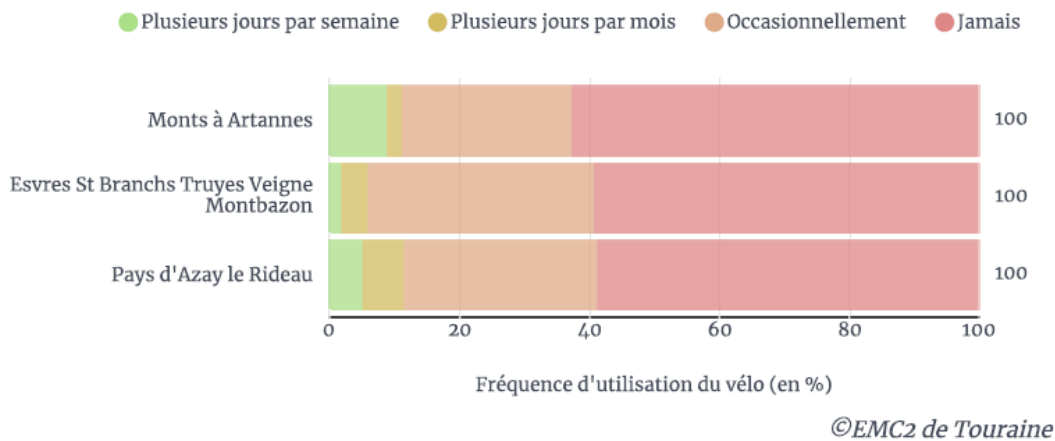


Figure n°12. Fréquence d'utilisation du vélo

En résumé, deux constats importants sont à souligner :

- Les modes actifs sont privilégiés pour 19% des déplacements
- 73% des habitants possèdent un vélo et seulement 10%, en moyenne, l'utilisent plusieurs fois par semaine ou par mois

Outre la pollution engendrée par les déplacements motorisés, le manque d'activité physique peut avoir des conséquences dramatiques sur la santé des habitants (sédentarité, maladies cardiovasculaires) et va à l'encontre des recommandations de l'OMS.

II.A.3. Identification des enjeux locaux

a Caractéristiques socio-économiques

Le territoire de la CC Touraine Vallée de l'Indre est un territoire hétérogène sur le plan socio-économique, et marqué par des tendances assez fortes. Les principales caractéristiques sont résumées ci-dessous (issues du rapport de présentation du SCoT Touraine) :

Population :

- Environ 52 543 habitants pour 21 316 ménages en 2017, avec une croissance démographique assez marquée et un solde migratoire positif ;
- Une hétérogénéité dans la répartition de la population sur le territoire avec une densité de population nettement plus importante le long du Val de l'Indre, et en particulier sur les communes de Montbazou, Monts, Veigné et Pont-de-Ruan, notamment en raison de la proximité avec Tours Métropole et la présence des axes routiers.

Urbanisme et aménagement :

- Une dynamique d'étalement urbain marquée depuis les années 1970-1980, avec un urbanisme pavillonnaire en grappe dans la vallée de l'Indre ;
- Un développement important de l'habitat individuel (de 83% de maisons individuelles à Montbazou jusqu'à 99% à La Chapelle-aux-Naux), accentuant le phénomène d'étalement urbain ;
- Des communes plutôt périurbaines qui bénéficient de l'attractivité de l'agglomération Tourangelle.

Déplacements et transports :

- Une accessibilité importante de l'agglomération tourangelle et des polarités régionales grâce à la desserte de l'A10 et de l'A85 sur le territoire dans le Val de l'Indre et selon un axe Nord-Sud ;
- Un recours important à la voiture dans les déplacements, en raison de la prédominance de l'habitat individuel, de l'étalement urbain et d'une taille importante des ménages ;
- Des déplacements essentiellement vers l'agglomération tourangelle pour les déplacements domicile-travail, mais également vers les intercommunalités voisines (Loches Sud Touraine, Touraine Ouest Val de Loire ou encore Touraine Val de Vienne).

Activité économique :

- Une activité économique très axée sur les activités tertiaires depuis quelques années (8 emplois sur 10 dans l'agglomération tourangelle d'après le SCoT) ;
- Une concentration de l'emploi et des commerces principaux qui suit celle de la population : le val de l'Indre, autour des communes de Monts, Montbazou, Esvres, Sorigny et Veigné et, dans une moindre mesure, sur la commune de Azay-le-Rideau.

On peut alors constater que la population du territoire est plus dense sur la partie Nord et Nord-Est du territoire, de même que les axes de transports (lignes ferroviaires, autoroutes), et les commerces et équipements. À l'échelle de l'intercommunalité, cela conduit donc à un besoin de déplacements plus important depuis le reste du territoire pour accéder à certains services, à

l'emploi, etc. Ces déplacements sont dominés par l'usage de la voiture en raison de la faible offre de transports en commun locale. À une échelle plus fine, les formes urbaines étalées, l'habitat individuel et la plus faible desserte en services et équipements de certaines communes induisent également des déplacements plus longs et donc souvent motorisés (voitures) pour des besoins quotidiens.

La question de la mobilité est alors un enjeu transversal dans les différentes dynamiques du territoire.

b Enjeux air et mobilité

Le tableau ci-dessous croise les enjeux locaux en matière de qualité de l'air, en particulier en lien avec les enjeux de mobilité sur le territoire, avec les enjeux sanitaires, économiques, sociaux et environnementaux.

Cela permet ainsi d'identifier des éléments de leviers en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air, mais également des contraintes et des freins à la mise en place des actions nécessaires.

Cet exercice met également en avant des enjeux à ne pas négliger, afin que les actions portant sur la mobilité et la qualité de l'air ne portent pas atteinte à la qualité de vie des populations, l'accessibilité des services ou ne freinent pas l'acceptabilité des mesures. Inversement, on peut ici constater que certains enjeux de mobilité se recoupent avec des enjeux à portée positive, notamment en matière d'activité économique locale ou de bénéfices environnementaux.

Enjeux de qualité de l'air et lien avec les enjeux de mobilité sur le territoire	Réduction de l'exposition (concentrations)	Réduction des émissions	
		Favoriser d'autres modes que la voiture	Réduire les émissions des déplacements routiers
Enjeux sanitaires	Réduction des problèmes respiratoires chez les personnes sensibles (en particulier sur le secteur de Monts - Montbazou - Veigné - Esvres et le secteur d'Azay le Rideau, plus urbanisés, et à proximité d'axes autoroutiers : A85 et A10)	Limitation de l'aggravation des problèmes respiratoires en lien avec une exposition directe à des émissions de polluants	
		Impact positif des modes actifs sur la santé générale et développer les modes actifs sur les déplacements courts	
Enjeux sociaux	Limiter les coûts des soins liés aux problèmes respiratoires, en particulier pour les populations précaires (notamment sur le secteur de Monts - Montbazou - Veigné - Esvres, plus concerné par une qualité de l'air dégradée)	Enjeux de précarité énergétique : coût important du mode de déplacement (coût de la voiture notamment)	
	Déplacements de certains établissements accueillant une population sensible et trop exposée, mise en place de mesures barrières pour freiner les polluants	Coûts et efforts sur l'acceptabilité sur le grand public pour convertir le parc automobile vers un parc plus performant et bas-carbone	Prendre en compte le cas du transport de marchandises (moins de leviers) et les besoins en logistique urbaine
Enjeux économiques	Limiter les coûts des soins liés aux problèmes respiratoires	Réaménagement des centres-bourgs pour repenser la circulation, favoriser le report modal et faire de la place aux modes actifs (aménagements et équipements cyclables, transports en commun, sécurisation et piétonnisation d'espaces), notamment dans un contexte périurbain à rural	
	Coût des mesures à mettre en place (barrières ou réduction temporaire sur des horaires stratégiques ou ponctuelles selon le site)	Connexion des centres entre eux, avec maintien de l'activité locale pour limiter les besoins de se déplacer sur des distances plus grandes	Prendre en compte le cas du transport de marchandises (moins de leviers) et les besoins en logistique urbaine
Enjeux environnementaux	Mise en place d'aménagements végétalisés (haies, etc.) permettant de freiner les émissions et de limiter l'exposition	Coût des mesures et efforts à mettre en place pour réduire les émissions (actions sur l'A10 et A85, accompagnement à la conversion du parc automobile, etc.)	
		Réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES	Attention à l'artificialisation des sols (parkings, pistes cyclables)

Tableau 7 : Enjeux de qualité de l'air et lien avec les enjeux de mobilité

II.B. ANALYSE DE L'IMPACT DU PCAET SUR LA QUALITE DE L'AIR

II.B.1. Évaluation de l'impact des actions sur la qualité de l'air

L'analyse des actions présentée ci-dessous porte sur le plan d'actions tel qu'il a été arrêté en première version, **c'est-à-dire avant l'ajout des leviers supplémentaires, réalisé dans le cadre du volet air** (et présentés dans le rapport de ce dernier).

Le PCAET de la CC Touraine Vallée de l'Indre comporte 23 actions, réparties sur les trois orientations de la stratégie :

- Augmenter la performance énergétique du territoire
- Développer les énergies renouvelables
- Aménager un territoire résilient

L'ensemble du plan d'actions a été analysé au regard de son impact sur la qualité de l'air (émissions et concentrations), par action et au global. Ainsi, certaines actions ont été écartées de l'analyse détaillée, puisque n'ayant aucun ou trop peu d'impact sur la qualité de l'air pour que l'action soit ici considérée (par exemple l'amélioration de la gestion des eaux ou la plantation de haies).

Le tableau ci-dessous présente les actions ayant un impact sur la qualité de l'air et le niveau d'incidence. Il permet d'analyser si l'impact est direct ou indirect (avec 2 niveaux pour l'impact direct), et d'évaluer l'efficacité de l'action sur la qualité de l'air. Y sont également repris le niveau d'incidence évalué dans le cadre de l'évaluation environnementale du PCAET (attention, cette incidence prend en compte l'ensemble de l'action et l'impact sur la qualité de l'air intérieur, d'où certaines différences).

Légende du tableau :

- Sens de l'impact : 3 niveaux ; en fonction de la thématique et de sa proximité avec la question de la qualité de l'air
- Efficacité : 5 niveaux ; en fonction de l'ambition de l'action et de l'action attendue sur la qualité de l'air.

ACTIONS	Impact Direct/Indirect		Efficacité sur la qualité de l'air	Commentaires
1_Créer un poste de chargé de mission PCAET	Indirect	1	1	Pas d'impact direct - mise en œuvre du PCAET
3_Mettre en œuvre une Plateforme Territoriale de Rénovation Énergétique	Direct +	2	2	Effets indirects de la réduction des consommations d'énergie / utilisation de matériaux biosourcés
4_Former les élus, les agents et les citoyens à la transition énergétique et climatique	Direct +	2	3	Cible restreinte : écogestes, économies d'énergie, sensibilisation qualité de l'air intérieur et extérieur, clauses dans les marchés publics
5_Disposer d'une connaissance exhaustive de l'ensemble des équipements et bâtiments publics	Indirect	1	1	Connaissance de l'état de la flotte en vue d'un éventuel renouvellement

6_Développer la filière hydrogène sur le territoire	Indirect	1	1	Diagnostic mobilité hydrogène et potentiels de développement (cars hydro, BOM, etc.), mais encore peu d'installations, vélos en libre-service
7_Développer le solaire thermique	Direct +	2	1	Impact si conversion vers le thermique depuis fioul ou gaz > électrique
8_Maintenir une agriculture locale dynamique et vertueuse	Direct +	2	3	"pratiques agricoles : positif à long terme circuits-courts : augmentation trafic sur certaines zones"
10_Réduire la consommation énergétique dans les bâtiments et l'éclairage public	Indirect	1	1,5	Effets indirects de la réduction des consommations d'énergie / utilisation de matériaux biosourcés
11_Développer les déplacements doux (marche, vélo)	Direct ++	3	5	Renforcement usage vélo et marche, effet indirect des infrastructures, VAE en location
12_Développer le photovoltaïque	Indirect	1	1	Contribution au déploiement de l'hydrogène sur le territoire
13_Développer la filière de matériaux biosourcés	Indirect	1	1	Attention à la dégradation de la qualité de l'air intérieur
14_Développer les démarches éco-responsables dans les crèches, écoles, ALSH	Indirect	1	2	Cible restreinte : sensibilisation aux écogestes des jeunes
15_Adapter les bâtiments publics et la ville au changement climatique	Indirect	1	1	Attention à la dégradation de la qualité de l'air (QA) intérieur
16_Favoriser les pratiques agricoles d'adaptation au changement climatique	Indirect	1	2	Diminution des polluants issus de l'agriculture mais pas ciblé QA
17_Développer la filière bois-énergie	Direct +	2	2	Impact QA si remplacement des installations par des systèmes de chauffage au bois performant : attention à l'effet rebond sur les particules fines
18_Décliner les objectifs du PCAET dans les documents d'urbanisme	Direct ++	3	4	Intégration des mobilités actives
19_Diminuer les émissions de gaz à effet de serre industrielles	Indirect	1	1	Développer l'économie circulaire entre les industries du territoire, pas ciblé Qualité de l'Air
20_Développer le déplacement multimodal	Direct ++	3	5	Développement TC (Transport en commun), expérimentation navette vers les gares, développement covoiturage, communication et sensibilisation
21_Développer les réseaux de chaleur	Indirect	1	1	Impact si conversion depuis installations au fioul
22_Développer la géothermie	Indirect	1	1,5	Impact si conversion depuis installations au fioul
23_Réinjecter le biogaz issu de la méthanisation dans les réseaux	Indirect	1	1,5	Raccordement et injection dans le réseau

Tableau 8 : Analyse de l'impact du plan d'action sur la qualité de l'air

On peut alors noter que certaines actions ont un impact nettement plus important que d'autres sur la qualité de l'air, en particulier sur la question des émissions de polluants atmosphériques. L'impact de ces actions est principalement fonction du type d'action menée et du secteur sur lequel elle porte, mais également de l'ambition globale de l'action à horizon 2026 ou de la cible. Ainsi, pour ce premier plan d'actions de PCAET, les ambitions des actions sont fixées sur un objectif réaliste, avec une volonté d'atteindre réellement des objectifs et les gains attendus.

On peut également constater que les actions portant sur la mobilité, bien que peu nombreuses, ont un impact positif important et direct sur la qualité de l'air. L'action sur le développement de la filière hydrogène a également un impact fort, bien que moins direct, sur la réduction des émissions de polluants atmosphériques.

L'action portant sur l'aménagement et l'urbanisme a quant à elle un impact fort sur l'exposition des populations, en particulier à la pollution issue du trafic routier.

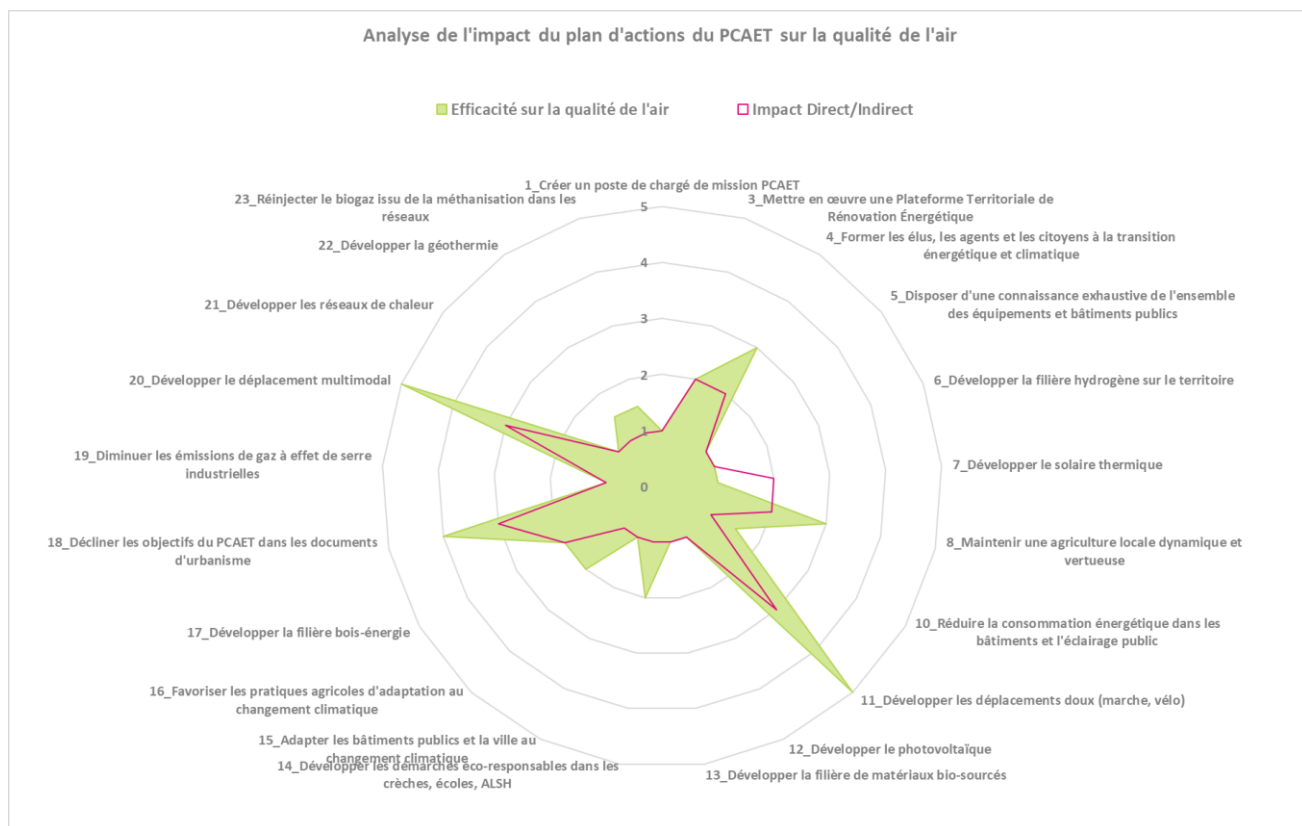


Figure n°13. Les impacts du plan d'actions sur la qualité de l'air

II.B.2. Les gains attendus des actions du PCAET

Le second tableau ci-dessous présente les gains attendus et estimés pour le PPA, action par action.

Bien entendu, il s'agit là d'estimations, basées sur les informations et données disponibles et sur le niveau d'ambition de l'action. Dans la plupart des cas, les hypothèses ayant permis d'estimer les gains énergie et GES ont ici été repris.

Pour des raisons méthodologiques et de disponibilité des données nécessaires, le gain air n'a pas systématiquement pu être estimé sur chacune des actions ou sur l'ensemble des polluants (certains comme le NH3 ayant souvent été écarté car complexe et peu fiable). Une analyse qualitative du gain et de son origine, et une analyse de l'impact sur les concentrations ont également été réalisées.

Le premier tableau présente quant à lui l'estimation globale du gain en matière de qualité de l'air sur l'ensemble du plan d'actions.

Il est nécessaire de préciser que ce gain n'est pas une addition des gains présentés par actions, mais une évaluation globale au vu des gains d'économie d'énergie et de production d'ENR, afin de conserver la même méthodologie tout au long du PCAET (potentiels et stratégie). Le tableau détaillé n'est pas assez complet pour proposer une évaluation totale du gain sur la qualité de l'air et doit simplement permettre de donner une idée de l'impact de chaque action et de son ambition, en particulier pour les actions sur la mobilité.

On constate ainsi que les gains attendus pour le plan d'actions en matière de qualité de l'air sont cohérents avec les objectifs de la stratégie, à l'exception de l'objectif sur les Nox, en raison notamment du poids de l'autoroute dans les émissions de référence. Toutefois, au global, et notamment en raison des émissions de Nox, les objectifs du PREPA ne sont pas atteints sur ce plan d'actions.

On peut également noter que par rapport à l'objectif 2025 du PREPA (sur l'année de référence 2005, ici les calculs sont basés sur l'année de référence 2008), les gains attendus à horizon 2026 permettent de rester cohérent avec la réglementation nationale. En l'absence d'objectif du PREPA sur les PM10, l'objectif de 40% a été attribué.

Émissions, en T par an	2008	2016	2026 - stratégie	2026 - actions	Gains actions	Objectif PREPA 2025		Écart objectif PREPA
PM10	238,73	171,10	165,45	119,67	51,44	143,24	-40%	-23,57
PM2,5	177,31	127,01	122,82	105,73	21,23	102,84	-42%	2,89
NOX	991,01	687,09	664,41	600,48	86,61	396,40	-60%	204,07
SOX	44,01	17,09	16,53	14,89	2,02	14,96	-66%	-0,07
COV	575,12	400,74	387,51	395,94	4,80	304,81	-47%	91,13
NH3	418,09	416,89	403,13	375,16	41,73	384,65	-8%	-9,48

Tableau 9 : Gains attendus de la stratégie et du plan d'actions par rapport au PREPA

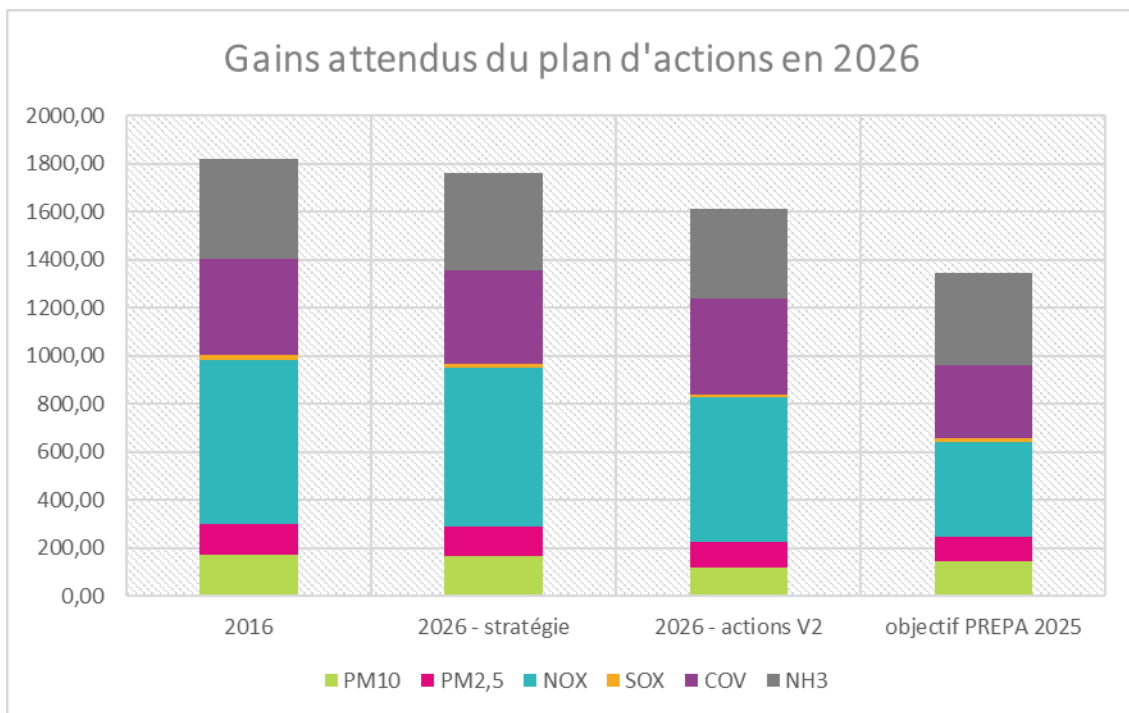


Figure n°14. Gains attendus du plan d'actions

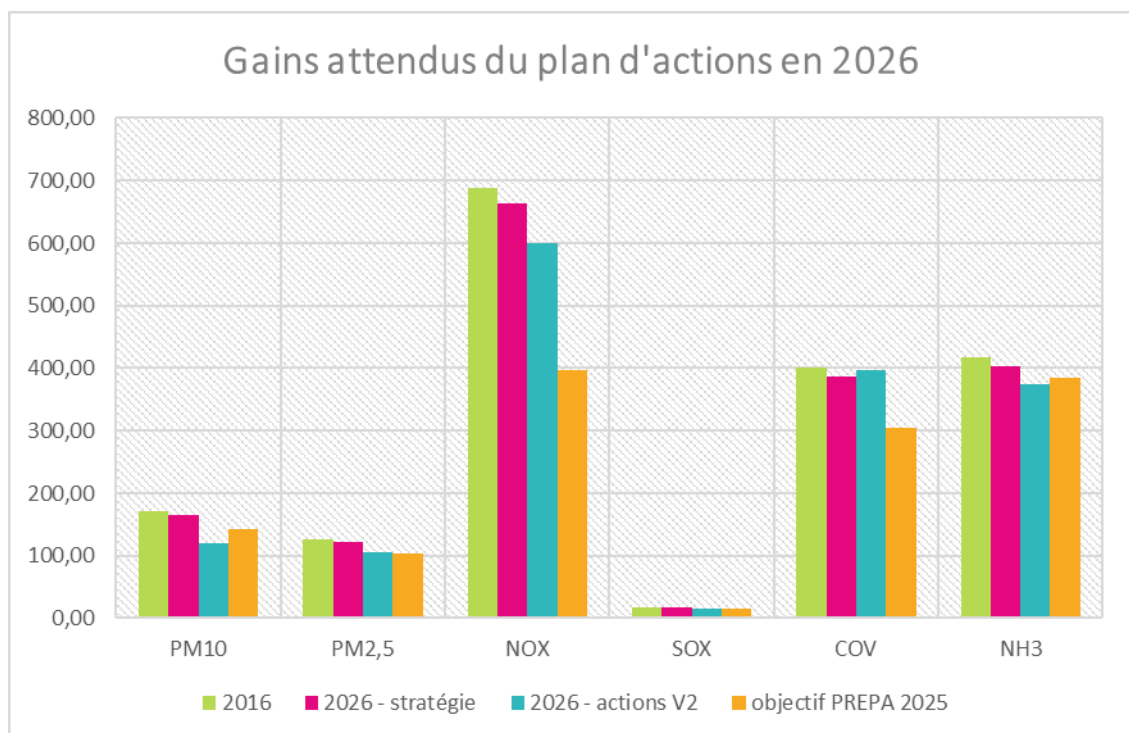


Figure n°15. Gains attendus du plan d'actions par polluant atmosphérique

Le tableau ci-après reprend les actions une par une et présente les gains calculés par polluant.

Action	Hypothèses	Gains pour la qualité de l'air	Émissions						Émissions			
			NOX		PM10		PM2,5		Concentrations			COV
3_Mettre en œuvre une Plateforme Territoriale de Rénovation Énergétique	L'action agit sur 50 % des logements et permet une réduction des consommations de 10%	Gains liés à l'économie d'énergie dans les logements. Le mix énergétique du secteur résidentiel est ici pris en compte.	2,42	T de Nox évitées	3,89	T PM10 évitées	3,80	T PM2,5 évitées	La réduction des émissions de polluants atmosphériques participe à la baisse des concentrations. Les gains liés au changement de mode de chauffage contribuent également à la réduction des pics de pollutions aux particules fines.	12,37	0,57	
4_Former les élus, les agents et les citoyens à la transition énergétique et climatique	Contribue à l'atteinte des objectifs des actions 3. PTRE et 10. RÉDUCT_CONSO	Pas de gain air spécifique										
5_Disposer d'une connaissance exhaustive de l'ensemble des équipements et bâtiments publics	Contribue à l'atteinte des objectifs de l'action 10. RÉDUCT_CONSO	Pas de gain air spécifique										
6_Développer la filière hydrogène sur le territoire	0,2% des déplacements routiers réalisés en mobilité hydrogène - gain GES 96%	Gains liés au passage d'une consommation d'énergie fossile à une consommation d'énergie d'origine renouvelable (on considère ici qu'il s'agit d'hydrogène vert).	1,06	T de Nox évitées	0,06	T PM10 évitées	0,05	T PM2,5 évitées	La réduction des émissions de polluants atmosphériques participe à la baisse des concentrations. La limitation des déplacements en voiture contribue à la réduction des pics de pollution à l'ozone notamment	0,06	0,00	0,01
7_Développer le solaire thermique	Électricité en usage résidentiel ECS : 0,083 kg CO2e/kWh ; 500m ² ; 400 kWh/m ²	Le gain sur les polluants atmosphériques dépendra de l'énergie remplacée										
10_Réduire la consommation énergétique dans les bâtiments et l'éclairage public	Hypothèse 15% des bâtiments publics rénovés en 2026 (env. 50% du secteur tertiaire) Hypothèse diminution de 50% de la consommation de l'éclairage public	Gains liés à la rénovation des bâtiments publics, l'énergie économisée est considérée sur le mix global du secteur tertiaire et les émissions déduites d'autant que l'économie d'énergie. Pas de gains estimés sur l'éclairage public car électricité.	0,74	T de Nox évitées	0,03	T PM10 évitées	0,03	T PM2,5 évitées	La réduction des émissions de polluants atmosphériques participe à la baisse des concentrations. la réduction des émissions liées au chauffage, en particulier des émissions de particules fines, permet de lutter contre l'intensité et la fréquence des épisodes de pollution hivernale peut varier en fonction du type de rénovation et de mode de chauffage initial dans les rénovations + si changement chauffage	0,07	0,21	
11a_Développer les déplacements doux (marche, vélo) 11b_Développer les modes actifs pour les scolaires	Hypothèse : 2% des trajets évités (vélos) Pédibus : 5% des élèves retirés de la voiture	Gains liés à la réduction de l'usage de la voiture au profit de modes de déplacements non émetteurs de polluants. Gains liés à la mise en place de pédibus : peut ici être légèrement sous-estimés sur les Nox car les trajets courts et en zone urbaine sont plus émetteurs de Nox (redémarrage et faible vitesse).	11,3640	T de Nox évitées	0,65	T PM10 évitées	0,5058	T PM2,5 évitées	La réduction des émissions de polluants atmosphériques participe à la baisse des concentrations. La mise en place d'un pédibus contribue également à limiter les émissions à proximité de populations sensibles.	0,7457	0,02	
12_Développer le photovoltaïque	Création de projets photovoltaïque : 3000 m ² 8m ² = 1kWc = 1000 kWh/an = 0,01 GWh/an	Le gain sur les polluants atmosphériques dépendra de l'énergie remplacée										
13_Développer la filière de matériaux biosourcés	Non quantifiable	Pas de gain air spécifique										
14_Développer les démarches éco-responsables dans les crèches, écoles, ALSH	Non quantifiable	Pas de gain air spécifique							La mise en place de démarches éco-responsables peut permettre de limiter l'exposition des populations sensibles à des concentrations délétères de polluants atmosphériques, notamment concernant la qualité de l'air intérieur.			
15_Adapter les bâtiments publics et la ville au changement climatique	Non quantifiable	Pas de gain air spécifique							Limite l'exposition des populations à une qualité de l'air dégradée, notamment dans l'air intérieur			

Action	Hypothèses	Gains pour la qualité de l'air	Émissions						Concentrations	Émissions		
			NOX		PM10		PM2,5			COV	SOX	NH3
16_Favoriser les pratiques agricoles d'adaptation au changement climatique	3% réduction des consommations énergétiques du secteur agricole - 3% réduction des émissions de GES liées aux économies d'énergie	Gains liés à la réduction de consommation d'énergie, du même ordre que les économies d'énergie - hors NH3. gains sur les émissions de NH3 par la mise en place pratiques éco-responsables (10% des surfaces cultivées)	1,45	T de Nox évitées	1,04	T PM10 évitées	0,31	T PM2,5 évitées	La mise en place de démarches éco-responsables peut permettre de limiter l'exposition des populations sensibles à des concentrations délétères de polluants atmosphériques, en particulier de NH3 et de pesticides.	0,32	0,01	41,17
17_Développer la filière bois-énergie	50% du tertiaire = bâtiments publics 30% des bâtiments publics chauffés au bois-énergie Les appareils de chauffage au bois doivent afficher une haute performance (label flamme verte) pour permettre de limiter efficacement les émissions de polluants.	Gains liés à la réduction de la consommation d'énergies fossiles. Ces gains sont valables pour la mise en place d'équipements haute performance énergétique.	0,41	T de Nox évitées	0,02	T PM10 évitées	0,02	T PM2,5 évitées	La réduction des émissions de polluants atmosphériques participe à la baisse des concentrations. L'usage d'appareil haute performance contribue à limiter les pics de pollutions aux particules.	0,04	0,11	
18a_Adapter le territoire au changement climatique 18b_Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans les documents d'urbanisme	Non quantifiable								Limite l'exposition des populations à une qualité de l'air dégradée, en particulier des populations les plus sensibles, notamment en lien avec les axes routiers fréquentés la densification de l'urbanisme permet de limiter le recours à la voiture.			
19_Diminuer les émissions de gaz à effet de serre industrielles	Les actions de sensibilisation et d'accompagnement permettent de diminuer les consommations énergétiques industrielles de 2%	Gains liés à la réduction de la consommation d'énergie. Des gains supplémentaires seront possibles via la mise en place d'actions spécifiques visant ce sujet.	0,47	T de Nox évitées	0,41	T PM10 évitées	0,26	T PM2,5 évitées	La réduction des émissions de polluants atmosphériques participe à la baisse des concentrations.	2,09	0,03	
20_Développer le déplacement multimodal	3% population qui change de mode de transport (en plus des mobilités actives)	Gains liés à la réduction de consommation sur le transport routier (voiture), le gain est considéré comme étant la part de voiture ne circulant plus, le report étant fait vers des modes de déplacements non émetteurs ou circulant déjà (ex. train et bus).	16,63	T de Nox évitées	0,98	T PM10 évitées	0,76	T PM2,5 évitées	La réduction des émissions de polluants atmosphériques participe à la baisse des concentrations. La limitation des déplacements en voiture contribue à la réduction des pics de pollution à l'ozone notamment	0,91	0,03	0,15
21_Développer les réseaux de chaleur	Non quantifiable	Le gain sur les polluants atmosphériques dépendra de l'énergie remplacée										
22_Développer la géothermie	Non quantifiable	Le gain sur les polluants atmosphériques dépendra de l'énergie remplacée										
23_Réinjecter le biogaz issu de la méthanisation dans les réseaux	Non quantifiable	Le gain sur les polluants atmosphériques dépendra de l'énergie remplacée										
24_Mobilité propre	Véhicules utilitaires légers : Renouvellement de 100% des VUL en Crit'Air 4 & 5 (36% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec ; Renouvellement de 50% des véhicules en Crit'Air 3 (24% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec		18,00	T de Nox évitées	6,00	T PM10 évitées	18,00	T de Nox évitées				
	Véhicules particuliers : Renouvellement de 70% des véhicules en Crit'Air 4 & 5 (19% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec ; Renouvellement de 30% des véhicules en Crit'Air 3 (27% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec		19,00	T de Nox évitées	4,00	T PM10 évitées	19,00	T de Nox évitées				

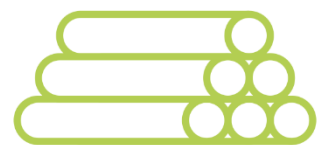
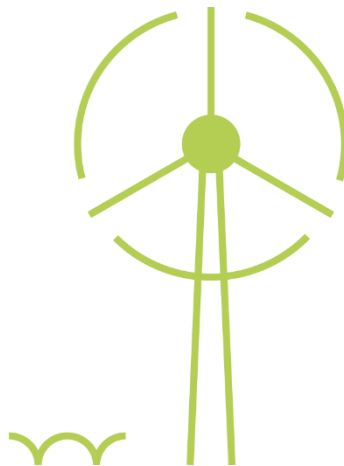
Tableau 10 : Détails des gains attendus par action et par polluant atmosphérique



Chapitre III.

Analyse de l'opportunité de création d'une ZFE sur le territoire

3



III.A. PRESENTATION DES MESURES LIEES A LA MISE EN PLACE D'UNE ZFE

Une dizaine de mesures de type ZFE a été étudiée et analysée avant d'être présentée à la CCTVI, en comité technique d'abord puis en comité de pilotage pour validation.

Parmi les mesures ZFE étudiées, deux portent sur les véhicules, 6 sont des mesures de restriction de la circulation, une sur les modes de déplacement et les mobilités activés et la dernière est une mesure exceptionnelle en cas de pic de pollution.

Ces mesures ont été analysés selon une matrice AFOM (Atouts, Faiblesses, Opportunités et Menaces) et selon une notation (1-négatif ; 3-positif) sur 5 critères : le coût, le gain en termes d'émissions de polluants, les opportunités de mises en place, le lien avec les enjeux locaux et la réponse aux enjeux de mobilité.

Les mesures analysées et présentées en comité technique sont les suivantes :

- **Accompagnement des entreprises et collectivités au renouvellement du parc de véhicules** : mise en place d'un dispositif d'accompagnement ou appui sur un dispositif existant, afin de sensibiliser et d'accompagner les entreprises et les collectivités dans le renouvellement de leur parc automobile vers des véhicules en vignette Crit'Air 1 & 2 ou électriques ;
- **Régulation des véhicules de livraison** : mise en place d'un centre de distribution urbain ou d'une plateforme de logistique urbaine pour une desserte plus propre de certains centres urbains ;
- **Développer les possibilités de stationnement vélo** : création d'espaces sécurisés de stationnement pour les vélos, notamment aux abords des gares et dans les centres-bourgs (commerces et services). Cette mesure permet de mailler les infrastructures générant des déplacements, notamment courts, en équipements favorisant la pratique du vélo (pistes, parkings, etc.) ;
- **Mise en place de zones de restriction de circulation sur la base des vignettes Crit'Air** : proposition de zones de restriction de la circulation en fonction de la vignette Crit'Air (permanente ou temporaire, PL/VUL ou VL³) : centres-bourgs denses, horaires de pointe, pics de pollution, etc. ;
- **Accompagnement des particuliers au renouvellement des véhicules** : mise en place ou appui sur un dispositif existant, permettant d'accompagner les ménages au changement de leur véhicule ancien vers un véhicule plus performant ;
- **Restrictions de circulation permanentes les véhicules de transport de marchandise (PL et VUL) les plus polluants** : imposer dans certains secteurs une interdiction de circulation pour certains types de véhicules de transport de marchandises (PL et VUL, Crit'Air 4 & 5) ;
- **Restriction la circulation des véhicules dans certains espaces** : piétonnisation de certains centres-bourgs ;
- **Réduction de la vitesse de circulation** : généraliser les zones à 30 km/h dans les centres-bourgs et à proximité des écoles et des habitations et/ou créer des zones de circulation apaisées et partagées (à 20 km/h seulement) ;

³ PL : poids lourd, VUL : véhicule utilitaire léger, VL : véhicule léger

- **Restriction de la circulation des véhicules à certains moments** : piétonniser certaines rues à des horaires précis (heures de pointe – notamment sur les créneaux "scolaires" –, week-end ou semaine, etc.) ;
- **Renforcement des mesures déjà prises en cas de pics de pollution** : mettre en place la circulation différenciée, et/ou des restrictions d'accès pour certaines zones.

Chaque mesure a ensuite été analysée à travers une grille d'analyse, présentée ci-dessous. Elle permet de croiser les enjeux de chacune des mesures étudiées avec les enjeux du territoire, de façon à observer la concordance entre la mesure et l'aménagement, les besoins de mobilité et les activités du territoire. L'articulation entre les gains probables de la mesure sur les questions air et mobilité et les enjeux du territoire sur ces points est également analysée, permettant de faire ressortir des éventuels freins. Enfin, une matrice AFOM permet d'identifier l'ensemble des contraintes et leviers à la mise en place de la mesure sur le territoire spécifiquement. Ainsi, toute l'analyse des mesures est faite en résonance avec les enjeux et les besoins du territoire.

Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zones peu densément urbanisées	
	Habitat pavillonnaire généralisé et dynamique importante d'étalement urbain autour de pôlarités et des axes routiers principaux	
Déplacements	Recours important à la voiture dans les déplacements	
	Des déplacements majoritairement en direction de l'agglomération de Tours, mais également des territoires voisins	
Activités	Une concentration des emplois et des services dans le secteur de Monts-Esvres-Sorigny et sur Azay le Rideau	
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	
	Réduire les émissions des déplacements routiers	
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	Dispositifs existants au niveau national ? Accompagnements menés par les CCI ?	
Faiblesses	nécessité de cibler les entreprises	
Opportunités	A moyen terme (qq années), peut-être une ZFE réglementaire sur l'agglomération de Tours, donc il y aura probablement des entreprises qui seront concernées par les mesures et devront renouveler leur parc	
Menaces	risque de contraintes financières fortes pour les entreprises concernées	
Commentaire		

Figure n°16. Grille d'analyse des mesures ZFE

Le détail des tableaux d'analyse des mesures est présent en annexe.

À partir de cette analyse, des notes ont été attribuées selon les critères d'analyse suivants, et ce, pour chaque mesure identifiée. Chaque mesure étudiée peut alors être représentée sous la forme d'un schéma, comme celui présenté ci-dessous.

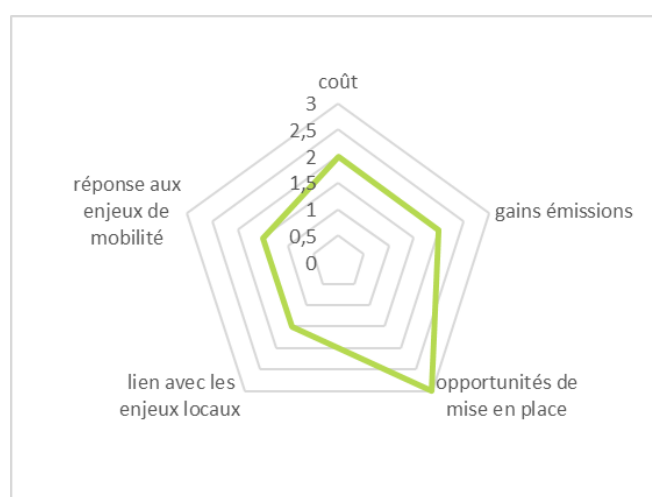


Figure n°17. Exemple de résultat d'analyse des mesures ZFE

À l'issue de cette première phase d'analyse des mesures type ZFE identifiées en amont, une synthèse a été réalisée, mettant en avant les notations pour chacune (note de 1 (moins bon) à 3 (meilleur)) :

Mesures	coût	gains émissions	opportunités de mise en place	lien avec les enjeux locaux	réponse aux enjeux de mobilité	
Accompagnement des entreprises et collectivités au renouvellement du parc de véhicules	1,5	2	3	2	1,5	2
Régulation des véhicules de livraison	1	2	1	1	1	1,2
Développer les possibilités de stationnement vélo	2	1,5	2	1,5	2	1,8
Mise en place de zones de restriction de circulation sur la base des vignettes Crit'Air	1	1,5	1	1	2	1,3
Accompagnement des particuliers au renouvellement des véhicules	1,5	2	3	3	2	2,3
Restrictions de circulation permanentes pour les PL et VUL les plus polluants	2	1	1,5	1	1	1,3
Restreindre la circulation des véhicules dans certains espaces	2	1,5	2	1,5	1	1,6
Réduire la vitesse de circulation	2,5	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Restreindre la circulation des véhicules sur certains temps	3	1,5	1,5	1	1	1,6
Renforcer les mesures en cas de pic de pollution	3	2	3	2	1	2,2

Tableau 11 : Analyse des mesures de type ZFE

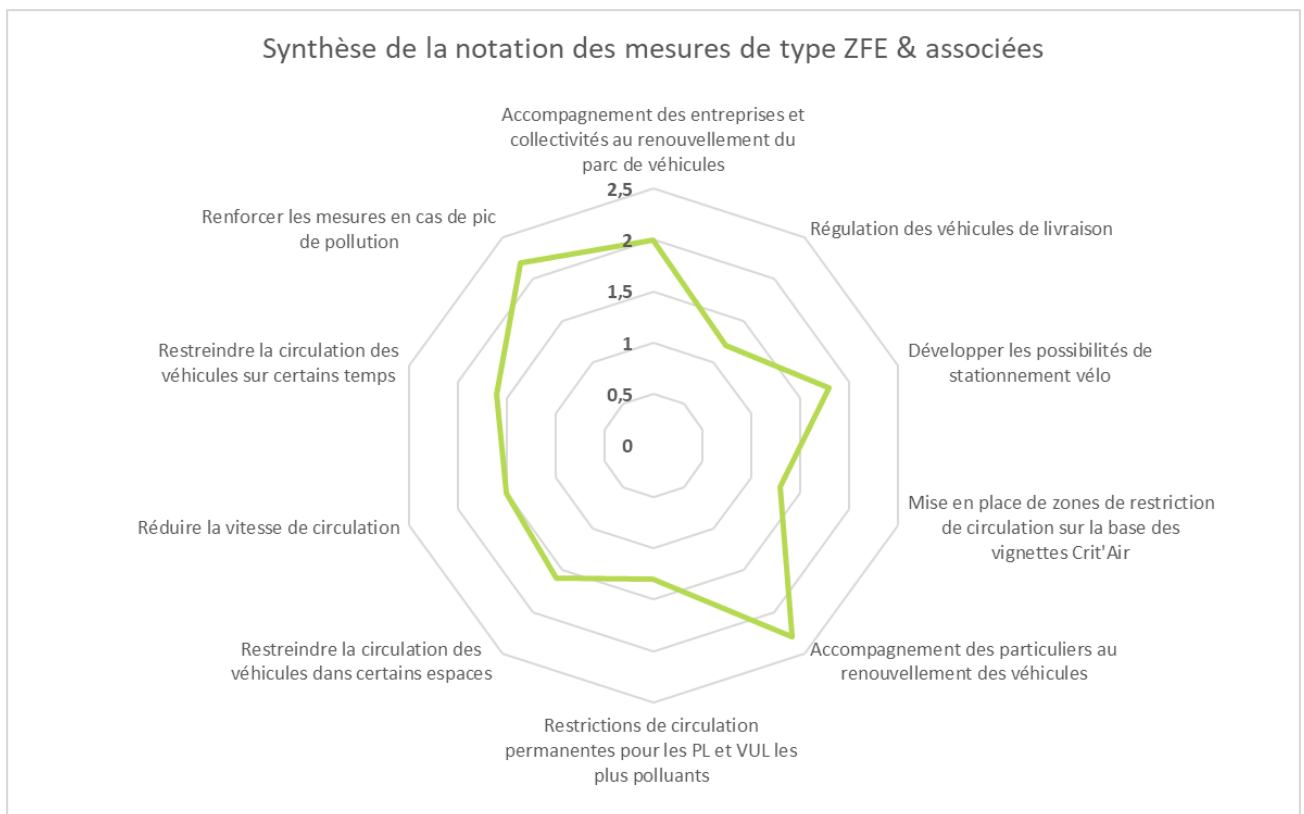


Figure n°18. Synthèse de la notation des mesures de type ZFE

On peut ainsi définir une première sélection de mesures plus pertinentes pour le territoire.

III.B. ÉTUDE DES MESURES REGLEMENTAIRES D'UNE ZFE ET DES GAINS ATTENDUS POUR LE TERRITOIRE

Les mesures étudiées ont été présentées à la CCTVI en comité technique puis en comité de pilotage.

Les mesures suivantes ont été écartées en comité technique :

- Régulation des livraisons (centre logistique) : la mesure a été écartée car trop complexe à mettre en œuvre localement et peu adaptée ;
- Restrictions sur la base des vignettes Crit'Air : mesure est écartée, car jugée trop contraignante face à la dépendance à la voiture sur le territoire et au manque d'alternatives déjà en place, y compris dans les zones les plus urbanisées, où les mouvements pendulaires en voitures restent importants. Ces déplacements étant très importants sur le territoire, la stratégie privilégiée du territoire est la relocalisation des activités sur le territoire ;
- Restrictions de circulation pour les PL et VUL : cette mesure est écartée (cf. justification régulation des livraisons) ;
- Réduction de la vitesse : cette mesure est écartée au regard des effets négatifs sur la qualité de l'air, cette action étant également en général déjà appliquée dans les centres-bourgs pour des questions de sécurité ;

Les mesures suivantes ont été développées et présentées en comité de pilotage :

- **Accompagnement des entreprises et collectivités au renouvellement de la flotte** : les modalités d'accompagnement doivent être identifiées, l'action est plus pertinente et bénéficiera au territoire tout en répondant à l'enjeu de qualité de l'air ;
- **Stationnement vélo** : la mesure sera ajoutée dans le volet air. Elle devra être étudiée en particulier à l'échelle communale ou infracommunale et permettre la desserte des lieux de vie et des centres d'activités du territoire ;
- **Accompagnement des particuliers au renouvellement des véhicules** : les modalités d'accompagnement doivent être définies. Un lien avec l'action du PCAET sur la mobilité hydrogène sera fait, avec une ouverture possible de cette aide aux véhicules en vignette Crit'Air 1, voire 2. Une action sur la mobilité propre sera ajoutée au PCAET. Un point de vigilance est soulevé sur le risque d'effet rebond, cette mesure ne devant rentrer en contradiction avec les efforts à mener sur le report modal, mais également sur un effet « second véhicule ». La phase de communication et de sensibilisation est donc nécessaire ;
- **Restrictions de circulation des véhicules dans certains espaces ou dans des créneaux horaires** : cette mesure devra être approfondie pour définir les modalités de mise en œuvre, le secteur des écoles sera privilégié, en parallèle de la mise en place de voiries spécifiques et du développement du pédibus. Il est également souligné la nécessité de réfléchir ces mesures à une échelle infracommunale ;
- **Pic de pollution** : l'interdiction du brûlage des déchets sera rappelée. Cette mesure sera rattachée aux formations à destination des élus et des agents.

Chacune des mesures retenues a ensuite été décomposée à la manière des actions du PCAET (modalités de mise en œuvre, porteurs, coûts, etc.). De plus, des gains pour la qualité de l'air ont été calculés pour chaque type de véhicules : les véhicules légers (VL), et les véhicules utilitaires légers (VUL).

Les mesures ont été intégrées au PCAET et sont disponibles dans le plan d'actions.

Le tableau ci-dessous présente les tableaux d'analyse des gains et les hypothèses employées.

Analyse de l'impact sur la qualité de l'air - estimation des gains		
Hypothèses VUL	Renouvellement de 100% des VUL en Crit'Air 4 & 5 (36% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec	1866 véhicules diesel concernés répartition ciblée : gasoil > 1306 ; essence > 373 ; élec > 187
	Renouvellement de 50% des véhicules en Crit'Air 3 (24% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec	652 véhicules concernés répartition ciblée : gasoil > 424 ; essence > 158 ; élec > 70
	gains Nox et PM10 par an, après renouvellement total, soit 47 % du parc actuel (2518 véhicules)	minimum 18 T Nox (FE route uniquement) (environ 15% des émissions liées aux véhicules du territoire - hors autoroute) environ 6 T PM10 (FE route uniquement) (environ 78% des émissions liées aux véhicules du territoire - hors autoroute)

Analyse de l'impact sur la qualité de l'air - estimation des gains		
Hypothèses	Renouvellement de 70% des véhicules en Crit'Air 4 & 5 (19% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec	3913 véhicules diesel concernés répartition ciblée : gasoil > 2348 ; essence > 1174 ; élec > 391
	Renouvellement de 30% des véhicules en Crit'Air 3 (27% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou élec	3019 véhicules concernés (1795 diesels, 1253 essence) répartition ciblée : gasoil > 1059 ; essence > 1532 ; élec > 427
	gains Nox et PM10 par an, après renouvellement total, soit 20 % du parc de 2020 (6930 véhicules)	minimum 19 T Nox (FE route uniquement) (environ 19% des émissions liées aux véhicules du territoire - hors autoroute) environ 4 T PM10 (FE route uniquement) (environ 45% des émissions liées aux véhicules du territoire - hors autoroute)

*FE : facteur d'émissions

Tableau 12 : Estimations des gains air sur la ZFE

Les mesures ZFE intégrées au PCAET permettent ainsi un gain supplémentaire de :

- 10 Tonnes de PM10, soit 5% du gain total attendu en 2026
- 37 Tonnes de Nox, soit 18% du gain total attendu en 2026.

Ces chiffres sont bien entendu des estimations, et sont sujets à évolution en fonction de la mise en œuvre des actions. Ils permettent toutefois de donner un ordre de grandeur des gains atteignables par le renouvellement des véhicules.

III.C. CONCLUSION SUR LA MISE EN PLACE D'UNE ZFE

Au vu des résultats du diagnostic, des mesures et actions mises en place et des gains estimés, **la mise en place d'une ZFE réglementaire semble peu pertinente.**

Au vu des enjeux, besoins et contraintes du territoire, la mise en place d'une ZFE réglementaire a très rapidement semblé peu opportune, par conséquent, il a été recherché ici une démarche d'analyse de mesures complémentaire au PCAET, appuyée sur des mesures constituant d'ordinaire des ZFE. Suite à l'analyse de ces mesures et des enjeux locaux, il a donc été privilégié l'intégration au plan d'actions du PCAET un ensemble de mesures précises, permettant d'agir spécifiquement sur les questions de circulation et des véhicules.

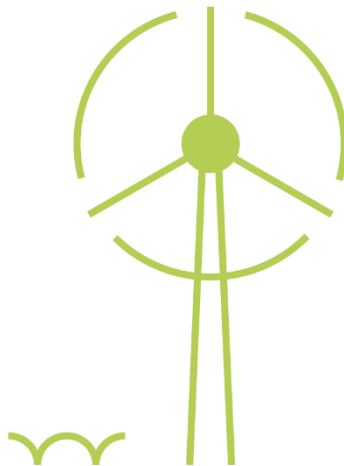
Il a donc été ici décidé **d'intégrer au PCAET des mesures permettant d'accompagner les entreprises locales et les habitants dans le changement de véhicule**, vers un véhicule plus performant et moins polluant, et de mettre en place des mesures **favorisant les autres modes de transports**, en particulier le vélo et la marche à pied. Ces mesures doivent également permettre de répondre à l'enjeu de **préservation des populations sensibles**, l'accent ayant été mis dans un premier temps sur les établissements scolaires.

En outre, la CCTVI affiche une volonté politique forte en faveur du maintien d'une activité économique locale, qui transparaît dans différentes politiques locales. Cette ambition s'articule avec la conclusion que sur un territoire péri-urbain comme la CCTVI, la réduction du trafic routier et des nuisances engendrées doit également passer **par un maintien et un développement fort de l'activité, des commerces et des services localement, et au plus près de la population**. Cela permet en effet de limiter les déplacements et de favoriser l'usage de modes autres que la voiture, tout en renforçant l'activité du territoire.



Chapitre IV. **Annexes**

4



ANNEXE 1 – GRILLES D'ANALYSE DES MESURES ZFE

IV.A.1. Mesures retenues

Mesure	Accompagnement des entreprises et collectivités au renouvellement du parc de véhicules	
Thématique	Renouvellement véhicules	
Description	Mettre en place un dispositif d'accompagnement ou s'appuyer sur un dispositif existant, pour sensibiliser et aider les entreprises et les collectivités à renouveler leur parc de véhicules vers des véhicules en vignette Crit'Air 1 & 2 ou électriques.	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zone peu densément urbanisées	-
	Habitat pavillonnaire généralisé et dynamique importante d'étalement urbain autour de pôlarités et des axes routiers principaux	-
Déplacements	Recours important à la voiture dans les déplacements	flottes de véhicules potentiellement importantes pour les entreprises et les collectivités pour les déplacements professionnels
	Des déplacements majoritairement en direction de l'agglomération de Tours, mais également des territoires voisins	-
Activités	Un concentration des emplois et des services dans le secteur de Monts-Esvres-Sorigny et sur Azay le Rideau	concentration des entreprises sur ces communes (secteur actuellement dans le PPA)
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	participation à la réduction de l'exposition des populations, en particulier dans les centres-bourgs et sur les axes routiers très fréquentés
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	
	Réduire les émissions des déplacements routiers	attention au coût du renouvellement pour les entreprises locales gains intéressants sur le transport de marchandises, notamment si les véhicules ciblés roulent réellement sur le territoire et dans les zones à forte concentration
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	Dispositifs existants au niveau national ? Accompagnements menés par les CCI ?	actions sur le parc des collectivités : compétence directe
Faiblesses	nécessité de cibler les entreprises	manque de connaissance du parc roulant de chaque entreprise : à faire remonter
Opportunités	A moyen terme (qq années), peut-être une ZFE réglementaire sur l'agglomération de Tours, donc il y aura probablement des entreprises qui seront concernées par les mesures et devront renouveler leur parc	Nouvelles dispositions dans le cadre de la LOM sur le renouvellement des parcs roulants
Menaces	risque de contraintes financières fortes pour les entreprises concernées	
Commentaire	VUL : Crit'Air 5 = 7% ; Crit'Air 4 = 18% ; Crit'Air 3 = 24%. Priorité 4 & 5 surtout + non classés (11%).	

Mesure	Développer les possibilités de stationnement vélo	
Thématique	Mode de déplacement	
Description	Création d'espaces sécurisés de stationnement pour les vélos, notamment aux abords des gares et dans les centres-bourgs (commerces et services). Permet de desservir les infrastructures générant des déplacements, notamment courts, en équipements favorisant la pratique du vélo. Favoriser les modes actifs dans les centres bourgs (équipements, stationnements)	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zone peu densément urbanisées	cibler en priorité les espaces urbains plus denses, mais peut également être mis en place sur des plus petites communes, notamment en centre-bourgs ou pour desservir des services/commerces excentrés
	Habitat pavillonnaire généralisé et dynamique importante d'étalement urbain autour de pôles et des axes routiers principaux	peut constituer un frein à la pratique du vélo la desserte en pistes cyclables peut permettre de remplacer la voiture sur certains déplacements, en restant dans une zone de proximité des centres ou gares
Déplacements	Recours important à la voiture dans les déplacements	favoriser l'intermodalité vélo/train ou vélo/bus en développant les possibilités de stationnement sécurisé en gares/arrêts de bus
	Des déplacements majoritairement en direction de l'agglomération de Tours, mais également des territoires voisins	si des pistes cyclables existent sur des axes forts : étudier les possibilités de stationnement pour valoriser leur usage
Activités	Un concentration des emplois et des services dans le secteur de Monts-Esvres-Sorigny et sur Azay le Rideau	favoriser les déplacements à vélo en direction de ces espaces, mais ne pas négliger les besoins de déplacements à plus petite échelle (commune, y compris petites communes)
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	contribue à réduire les concentrations, notamment dans les espaces urbains denses
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	permet de favoriser le report modal depuis la voiture sur les déplacements les plus courts (environ 60% des déplacements = moins de 3km) co-bénéfices sur la santé et sur la précarité énergétique
	Réduire les émissions des déplacements routiers	contribue à réduire les émissions, notamment sur des trajets courts, urbains (bcp de redémarrages et de freinages, qui augmentent les émissions)
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	desserte du territoire en gares : solutions existantes avec la SNCF pour des espaces sécurisés	
Faiblesses	étalement urbain et répartition des services, commerces, etc. sur le territoire qui peut limiter l'usage du vélo	besoins de communication et d'accompagnement à la pratique du vélo
Opportunités	espaces plus denses permettant une mise en place plus rapide	
Menaces	manque d'infrastructures existantes	coût de la réalisation des installations

Mesure	Accompagnement des particuliers au renouvellement des véhicules	
Thématique	Véhicules	
Description	Mettre en place ou s'appuyer sur un dispositif existant, permettant d'accompagner les ménages au changement de leur véhicule ancien vers un véhicule plus performant.	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zone peu densément urbanisées	-
	Habitat pavillonnaire généralisé et dynamique importante d'étalement urbain autour de pôlarités et des axes routiers principaux	taux de motorisation élevé dans les ménages (facilement 2 véhicules par ménage) dépendance à la voiture dans les déplacements sur le territoire, notamment en lien avec les formes urbaines
Déplacements	Recours important à la voiture dans les déplacements	usage important de la voiture (Crit'Air 5 = 3% du parc de VL (9% si on y ajoute les non classées) ; Cirt'Air 4 = 10% ; et Crit'Air 3 = 27%) donc action qui ciblera de nombreux déplacements (environ la moitié des véhicules, mais les véhicules les plus anciens roulent moins que les plus récents)
	Des déplacements majoritairement en direction de l'agglomération de Tours, mais également des territoires voisins	-
Activités	Un concentration des emplois et des services dans le secteur de Monts-Esvres-Sorigny et sur Azay le Rideau	concentration des déplacements sur ce secteur
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	participe à la réduction des concentrations
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	-
	Réduire les émissions des déplacements routiers	usage important de la voiture : Crit'Air 5 = 3% du parc de VL (9% si on y ajoute les non classées) ; Cirt'Air 4 = 10% ; et Crit'Air 3 = 27% > possibilités d'action sur le parc avec une priorité sur les Crit'Air 4&5, même si part minoritaire du parc
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	connaissance de la part des véhicules en Crit'Air 4 & 5 + Crit'Air 3	appui sur des mesures à l'échelle nationale
Faiblesses	besoin de communication	
Opportunités	accompagner les ménages dans l'adaptation à d'éventuelles restrictions sur les territoires voisins (agglomération de Tours notamment)	coupler les mesures avec un accompagnement à la mobilité pour les publics précaires coupler avec les mesures en faveur de la mobilité électrique
Menaces	Coût de l'accompagnement par la collectivité/communes à définir Définir la contre-partie	attention à ne pas entrer en contradiction avec les mesures favorisant le report modal
Commentaire	peut venir en complément des primes à la casse + aides de l'état. Pour une collectivité : sous réserve de justificatif, proposer un chéquier de bons chez des commerçants locaux ou une aide financière complémentaire.	

Mesure	Restreindre la circulation des véhicules dans certains espaces	
Thématique	Circulation	
Description	Piétonnisation de certains centres-bourgs ou rues	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zone peu densément urbanisées	peu pertinent dans les zones faiblement urbanisées
	Habitat pavillonnaire généralisé et dynamique importante d'étalement urbain autour de pôlarités et des axes routiers principaux	peut s'appliquer à toutes les pôlarités
Déplacements	Recours important à la voiture dans les déplacements	nécessité de définir des espaces assez restreints si piétonnisation (place, rue, etc.) prévoir des espaces de stationnement à proximité ne pas entraver la mobilité
	Des déplacements majoritairement en direction de l'agglomération de Tours, mais également des territoires voisins	-
Activités	Un concentration des emplois et des services dans le secteur de Monts-Esvres-Sorigny et sur Azay le Rideau	peut être en lien avec la concentration de commerces/services sur un secteur précis et restreint
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	permet de limiter l'exposition à des polluants issus du trafic routier dans les zones concernées
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	favoriser les déplacements piétons dans les zones concernées co-bénéfice sur la santé
	Réduire les émissions des déplacements routiers	réduction des émissions si réduction du trafic (pas de report de la circulation)
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	mesure qui peut également s'appliquer dans le temps (piétonnisation sur des créneaux horaires, le week end, etc.)	possibilité de cibler des secteurs très restreints (une rue, une place, etc.)
Faiblesses	nécessité de communication avec l'ensemble des acteurs	tous les centres-bourgs ou rues ne sont pas adaptés
Opportunités	mise en valeur de zones commerciales / places / espaces de convivialités si absence de circulation routière	
Menaces	attention au report de la circulation sur des axes voisins	peut entraîner des conséquences négatives sur les activités et services de la zone si pas de solutions de stationnement à proximité ou zone de passage
Commentaire	nécessité d'une étude et d'une concertation avec les acteurs concernés pour définir les modalités et les espaces : identifier des espaces où les déplacements sont liés à des commerces/services/activités qui s'y trouvent et pas à un trafic de passage Prévoir des espaces de stationnement autour de ces zones régulées	

Mesure	Restreindre la circulation des véhicules sur certains temps	
Thématique	Circulation	
Description	Piétonnisation de certaines rues à des horaires précis : heures de pointe (notamment créneaux "scolaires"), week-end ou semaine	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zone peu densément urbanisées	-
	Habitat pavillonnaire généralisé et dynamique importante d'étalement urbain autour de pôlarités et des axes routiers principaux	peut s'appliquer à toutes les pôlarités
Déplacements	Recours important à la voiture dans les déplacements	nécessité de définir des espaces assez restreints si piétonnisation (place, rue, etc.) prévoir des espaces de stationnement à proximité ne pas entraver la mobilité peut faciliter le recours à d'autres modes de déplacements ponctuellement
	Des déplacements majoritairement en direction de l'agglomération de Tours, mais également des territoires voisins	-
Activités	Un concentration des emplois et des services dans le secteur de Monts-Esvres-Sorigny et sur Azay le Rideau	-
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	permet de limiter l'exposition à des polluants issus du trafic routier dans les zones concernées
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	favoriser les déplacements piétons dans les zones concernées co-bénéfice sur la santé
	Réduire les émissions des déplacements routiers	réduction des émissions si réduction du trafic (pas de report de la circulation)
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	mesure qui peut également s'appliquer dans le temps (piétonnisation sur des créneaux horaires, le week end, etc.)	
Faiblesses	nécessité de communication avec l'ensemble des acteurs	tous les centres-bourgs ou rues ne sont pas adaptés
Opportunités	mise en valeur de zones commerciales / places / espaces de convivialités si absence de circulation routière	
Menaces	attention au report de la circulation sur des axes voisins	peut entraîner des conséquences négatives sur les activités et services de la zone si pas de solutions de stationnement à proximité ou zone de passage
Commentaire	lien très fort avec la mesure 7 - restriction de circulation sur certains espaces	

Mesure	Renforcer les mesures en cas de pic de pollution	
Thématique	Circulation	
Description	Mise en place de la circulation différenciée, restriction d'accès à certaines zones	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zone peu densément urbanisées	différence dans le nombre de personnes concernées par les pics de pollution et les concentrations les plus importantes
	Habitat pavillonnaire généralisé et dynamique importante d'étalement urbain autour de pôlarités et des axes routiers principaux	-
Déplacements	Recours important à la voiture dans les déplacements	difficultés d'usage d'alternative à la voiture lors des pics de pollution contribution par l'usage de la voiture si pollution aux Nox ou ozone
	Des déplacements majoritairement en direction de l'agglomération de Tours, mais également des territoires voisins	possibles restrictions plus fortes sur l'agglomération de Tours
Activités	Un concentration des emplois et des services dans le secteur de Monts-Esvres-Sorigny et sur Azay le Rideau	plus de déplacements routiers dans ces secteurs donc plus de concentrations en polluants
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	mesures à prendre lors des pics de pollution vigilance accrue sur les établissements accueillant un public sensible
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	mesures de pics de pollution
	Réduire les émissions des déplacements routiers	-
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	déjà mis en place	
Faiblesses	différences de cohérence sur l'ensemble du territoire	peu d'alternatives
Opportunités	éléments de communication disponibles auprès d'ATMO	
Menaces		

IV.A.2. Mesures non retenues

Mesure	Régulation des véhicules de livraison	
Thématique	Circulation	
Description	Mettre en place un centre de distribution urbain ou une plateforme de logistique urbaine pour une desserte plus propre de certains centres urbains.	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zone peu densément urbanisées	-
	Habitat pavillonnaire généralisé et dynamique importante d'étalement urbain autour de pôlarités et des axes routiers principaux	enjeu de désengorgement de certains secteurs plus densément urbanisés et polarités importantes mise en place possible uniquement sur certains secteurs plus complexe sur les secteurs moins densément urbanisés
Déplacements	Recours important à la voiture dans les déplacements	
	Des déplacements majoritairement en direction de l'agglomération de Tours, mais également des territoires voisins	possibilité de mutualiser les services de livraison sur certains secteurs ou sur certains trajets
Activités	Un concentration des emplois et des services dans le secteur de Monts-Esvres-Sorigny et sur Azay le Rideau	concentration de commerces/services qui peut permettre la mise en place d'une plateforme de distribution ou d'un service de mutualisation de la livraison en centre-ville, avec des véhicules moins polluants (électriques, vélos, etc.)
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	participe à la réduction des émissions et concentrations en ville et dans les espaces urbains plus denses, contribue à la limitation de l'exposition de populations sensibles (concentration collèges/lycées et centres de soins)
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	possibilité d'utiliser des cycloporteurs - besoins d'équipements adaptés (pistes cyclables, stationnement) dans les centres bourgs plus denses
	Réduire les émissions des déplacements routiers	réduction des émissions par la réduction du nombre de véhicules (en particulier PL et VUL) circulant en ville
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	peut se mettre en œuvre même dans des petits centres-bourgs (accord de commerçants/services sur une place, une rue, etc.)	
Faiblesses	nécessite une concertation importante et une forte mobilisation d'un nombre suffisant d'acteurs (commerce, collectivité, etc.)	nécessite un espace de logistique en-dehors de la zone "restreinte" pour permettre l'arrivée et la redistribution des livraisons
Opportunités		
Menaces	nécessité de partenariats pérennes	

Mesure	Mise en place de zones de restriction de circulation sur la base des vignettes Crit'Air	
Thématique	Circulation	
Description	Proposer des zones de restriction de circulation en fonction de la vignette crit'air (permanente ou temporaire, PL/VUL ou VL) : centres-bourgs denses, horaires de pointe, pics de pollution, etc.	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zone peu densément urbanisées	impossible de cibler toute la population et tous les déplacements avec une zone de restriction car territoire trop étendu et habitat diffus
	Habitat pavillonnaire généralisé et dynamique importante d'étalement urbain autour de pôlarités et des axes routiers principaux	alternative possible sur seulement les secteurs les plus densément urbanisés
Déplacements	Recours important à la voiture dans les déplacements	alternatives uniquement en direction de l'extérieur du territoire, risque de contraintes très fortes pour les déplacements au sein du territoire, même si sur des secteurs précis car concentration des services risque d'augmentation de la précarité énergétique liée à la mobilité (coût du remplacement) et impact social problèmes d'articulation d'une interdiction de certains véhicules avec une dépendance très forte à la voiture en l'absence d'une desserte plus importante du territoire en alternatives
	Des déplacements majoritairement en direction de l'agglomération de Tours, mais également des territoires voisins	a terme, peut-être articulation avec une éventuelle ZFE sur Tours, si critères pour les véhicules particuliers également
Activités	Un concentration des emplois et des services dans le secteur de Monts-Esvres-Sorigny et sur Azay le Rideau	permet de cibler les zones où il y a le plus de déplacements, notamment en PL et VUL peut également restreindre l'accès à ces services si pas d'alternative à l'échelle du territoire
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	contribue de manière plus ou moins forte à la réduction de l'exposition des populations par l'amélioration de la performance des véhicules, en particulier dans les centres-bourgs denses (secteur Mons/Esvres)
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	nécessité de mise en place d'alternatives fortes et efficaces probablement plutôt un renouvellement du parc qu'un report modal au vu de la dépendance à la voiture dans les déplacements
	Réduire les émissions des déplacements routiers	contribue de manière plus ou moins forte à la réduction des émissions de polluants, en fonction de la mise en œuvre
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts		
Faiblesses	besoin fort d'accompagnement au renouvellement des véhicules des particuliers et entreprises sur la zone concernée et l'ensemble du territoire	nécessité de définition d'une zone pertinente, avec des solutions alternatives
Opportunités	solution permettant de limiter les concentrations et l'exposition lors des pics de pollution	renouvellement du parc de véhicules
Menaces	coût de la mise en place d'alternatives de mobilité (TC, vélo, etc.)	
Commentaire	Seul le créneau du pic de pollution semble envisageable pour des particuliers ET en autosolisme uniquement, au vu du manque d'alternatives à la voiture sur une large partie du territoire. Pour certains centres bourgs : restreindre l'accès aux vignettes 4&5 en hyper centre mais besoin de stationnement et d'alternative type TC ou vélo libre-service. attention au risque de fragilisation de certaines populations avec ces restriction (notamment vulnérabilité énergétique)	

Mesure	Restrictions de circulation permanentes pour les PL et VUL les plus polluants	
Thématique	Circulation	
Description	Imposer dans certains secteurs, une interdiction de circulation pour certains types de véhicules de transport de marchandises (PL et VUL, Crit'Air 4 & 5).	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zone peu densément urbanisées	-
	Habitat pavillonnaire généralisé et dynamique importante d'étalement urbain autour de pôlarités et des axes routiers principaux	restriction pouvant ne concerner que les secteurs les plus urbanisés
Déplacements	Recours important à la voiture dans les déplacements	-
	Des déplacements majoritairement en direction de l'agglomération de Tours, mais également des territoires voisins	trafic plus conséquent sur ces axes
Activités	Un concentration des emplois et des services dans le secteur de Monts-Esvres-Sorigny et sur Azay le Rideau	permet de cibler les zones où il y a le plus de circulation de PL et VUL
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	contribue à la réduction de l'exposition des populations dans les espaces urbains plus denses
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	-
	Réduire les émissions des déplacements routiers	réduction des émissions liées au transport de marchandises
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	Parc de PL et VUL roulant le plus polluant : possibilité d'agir. VUL : Crit'Air 5 = 7% ; Crit'Air 4 = 18% ; Crit'Air 3 = 24%.	
Faiblesses	ne concerne pas forcément que les transporteurs/entreprises du territoire	besoin d'accompagnement des entreprises locales fort et de communication auprès des entreprises et commerces
Opportunités	éventuelle future ZFE sur l'agglomération de Tours ou possibilité de mesures sur un territoire plus large	
Menaces	non respect de l'interdiction de circulation	perte d'entreprises locales ou de transporteurs/fournisseurs
Commentaire	Peut s'envisager sur le secteur de Monts/Esvres, mais peut rester complexe à mettre en œuvre : choix du périmètre exact, temporalité de mise en œuvre, etc. Peut aussi s'articuler avec cette interdiction (le cas échéant) sur Tours.	

Mesure	Réduire la vitesse de circulation	
Thématique	Circulation	
Description	Généraliser les zones à 30 km/h dans les centres-bourgs et à proximité des écoles/habitations Création de zones de circulation apaisées et partagées (à 20 km/h seulement) passage de zones à 70 à 50 km/h (axes principaux de desserte hors zone urbaine)	
Modalités de mise en œuvre		
Analyse de l'articulation avec les enjeux locaux		
Aménagement	Hétérogénéité de la répartition de la population sur le territoire et zone peu densément urbanisées	-
	Habitat pavillonnaire généralisé et dynamique importante d'étalement urbain autour de pôlarités et des axes routiers principaux	possible dans toutes les pôlarités, mêmes petites co-bénéfice sonore dans les secteurs les plus denses
Déplacements	Recours important à la voiture dans les déplacements	pas de restriction de l'usage de la voiture
	Des déplacements majoritairement en direction de l'agglomération de Tours, mais également des territoires voisins	étude sur la restriction de la vitesse de circulation sur les axes autoroutiers besoin de coordination avec les territoires voisins si réduction sur un axe de liaison
Activités	Un concentration des emplois et des services dans le secteur de Monts-Esvres-Sorigny et sur Azay le Rideau	-
Analyse de l'articulation avec les enjeux air & mobilité - gains attendus		
Réduction de l'exposition	Réduction de l'exposition des publics sensibles en particulier et de la population en général	positif ou négatif en fonction du type d'axe routier : peut être négatif sur une vitesse faible, axe routier "contraint" (rue canyon, etc.), obstacles, etc. car plus d'émissions
Réduction des émissions	Favoriser d'autres modes que la voiture	le passage à 30 en zones urbaines doit permettre de renforcer l'usage d'autres modes de déplacement : création de zones de circulation apaisées (20km/h et priorité aux autres modes), mais doit s'accompagner d'une réelle diminution du trafic routier
	Réduire les émissions des déplacements routiers	pas forcément d'impact sur les émissions du passage en zone 30 - voire une hausse des émissions (en lien avec la perte de fluidité, plus de freinage, etc.) réduction des émissions pour le passage à 70 ou à 50 km/h de voies hors zone urbaine
Analyse de la mise en œuvre		
Atouts	favorise le partage de la voirie avec d'autres modes	gains de sécurité de l'espace
Faiblesses	pas de gains réels sur les émissions pour le passage à 30km/h	
Opportunités	mesure couramment mise en place dans les centres-bourgs	
Menaces	attention au report sur d'autres voies	attention au périmètre de la zone pour éviter une hausse des émissions
Commentaire	https://www.cerema.fr/fr/actualites/zone-30-pollution-locale	

IV.B. FICHES MESURES ISSUES DE L'ETUDE D'OPPORTUNITE DE MISE EN PLACE D'UNE ZFE, INTEGREES AU PCAET

Mesure	Accompagnement des entreprises et collectivités au renouvellement du parc de véhicules
Thématique	Renouvellement véhicules
Description	Mettre en place un dispositif d'accompagnement ou s'appuyer sur un dispositif existant, pour sensibiliser et aider les entreprises et les collectivités à renouveler leur parc de véhicules vers des véhicules en vignette Crit'Air 1 & 2 ou électriques.

Modalités de mise en œuvre		
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - accélérer le renouvellement des flottes de véhicules pour aller vers la suppression des vignettes Crit'Air 4 & 5 et réduire le nombre de vignettes Crit'Air 3 / augmenter la part des véhicules en EURO 5 et 6 - augmenter la part de la mobilité électrique/hydrogène - accompagner les entreprises face à l'impact potentiel des mesures plus strictes dans le cadre du nouveau PPA ou d'une restriction de circulation sur l'agglomération de Tours 	Objectifs chiffrés : environ 2518 véhicules utilitaires légers renouvelés (<i>le chiffre concernant les poids lourds doit être précisé après consultation des entreprises</i>) renouvellement de 100% des VUL et PL en Crit'Air 4 & 5 et 50% des Crit'Air 3 à horizon 2030
Volets de mise en œuvre	<p>Communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mener une campagne de communication auprès des entreprises du territoire, pour informer sur les enjeux climat air énergie liés aux déplacements et sur l'intérêt d'un parc roulant plus performant. - Informer sur les dispositifs existants et sur l'obligation issue de la LOM (si plus de 100 voitures : 10% d'achat de véhicules propres en 2022, 20% en 2024, 35% en 2027, 50% en 2030, sur la part renouvelée), ainsi que sur les accompagnements proposés par la CCI et la CMA (diagnostic mobilité notamment), tremplin pour la transition (subventions pour les PME et PMI). - Encourager les entreprises du territoire à réaliser un BEGES (Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre) et/ou un audit énergétique (cf. Tremplin pour la transition) 	La communication doit bien porter sur l'ensemble des cibles d'entreprises, en particulier sur les entreprises non concernées par les obligations réglementaires : PME et PMI/artisans/agriculteurs/TPE.

	<p>Collectivité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - compétence transports scolaires : intégrer au cahier des charges des critères environnementaux, notamment sur les performances des véhicules. - compétence déchets : intégrer au cahier des charges des critères environnementaux, permettant notamment de valoriser l'usage d'une BOM à hydrogène, en lien avec le développement de la filière locale. - exemplarité de la collectivité : les collectivités (EPCI et communes) sont encouragées et incitées à montrer l'exemple en favorisant le renouvellement de leurs véhicules vers des véhicules peu émetteurs (Crit'Air 1, électrique, hydrogène). 	<p>Accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de la cible des entreprises et les modalités d'accompagnement technique. - Identifier les modalités d'un accompagnement administratif aux demandes d'aides pour les entreprises, porté par la CC ou des structures locales (demandes d'aides, négociation de prêts, commandes groupées, etc.). - Une aide technique pourra également être proposée si nécessaire pour les BEGES et audits énergétiques (groupement de commande, accompagnement dans le choix du prestataire, etc.), pour les demandes d'aides nationales (montage du dossier), en lien avec les actions de sensibilisation du PCAET. <p>OPPORTUNITE : Le tremplin pour la transition PME permet de co-financer des actions (réalisation de BEGES, renouvellement de véhicules, etc.).</p>
Porteurs et partenaires	Communauté de communes (services environnement, mobilité, économie)	
Liens avec des actions PCAET / autres	Action à venir sur les transports propres Action 19 sur l'industrie Action 6 sur l'hydrogène	Action BEGES sur le parc de la collectivité PPA : Favoriser et promouvoir les plans de mobilité ; Communiquer sur la pollution atmosphérique
Coûts et financements	Temps d'un chargé de mission mobilité / environnement pour l'accompagnement des entreprises Temps de communication	Tremplin pour la transition : subvention pour des actions pour les PME plus les émissions des véhicules sont basses : moins la taxe sur les véhicules de société (TVS) est élevée Forfait mobilité durable pour les véhicules de fonction notamment L'ADEME peut financer un diagnostic de la flotte de véhicules Aides nationales pour la conversion / achats de véhicules

Analyse de l'impact sur la qualité de l'air - estimation des gains		
Hypothèses VUL	Renouvellement de 100% des VUL en Crit'Air 4 & 5 (36% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou électrique	1866 véhicules diesel concernés répartition ciblée : gasoil > 1306 ; essence > 373 ; électrique > 187
	Renouvellement de 50% des véhicules en Crit'Air 3 (24% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou électrique	652 véhicules concernés répartition ciblée : gasoil > 424 ; essence > 158 ; électrique > 70
	Gains Nox et PM10 par an, après renouvellement total, soit 47 % du parc actuel (2518 véhicules)	Minimum 18 T Nox (FE route uniquement) (environ 15% des émissions liées aux véhicules du territoire - hors autoroute) environ 6 T PM10 (FE route uniquement) (environ 78% des émissions liées aux véhicules du territoire - hors autoroute) <i>*FE : facteur d'émissions</i>
Hypothèses PL	Pas de calcul de gains car données incertaines	

Mesure	Développer les possibilités de stationnement vélo
Thématique	Mode de déplacement
Description	Création d'espaces sécurisés de stationnement pour les vélos, notamment aux abords des gares et dans les centres-bourgs (commerces et services). Permet de mailler les infrastructures générant des déplacements, notamment courts, en équipements favorisant la pratique du vélo. Favoriser les modes actifs dans les centres bourgs (équipements, stationnements)

Modalités de mise en œuvre		
Objectifs	Encourager le report modal et la pratique du vélo, notamment sur les trajets courts	Contribue aux objectifs sur le vélo
Volets de mise en œuvre	<p>Equipements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser le recours aux modes doux, notamment au vélo pour le rabattement vers les gares, les transports en commun, les aires de covoiturage, en créant des aires de stationnement et/ou des espaces sécurisés pour les vélos (notamment avec la participation de la région). Les équipements à prévoir sont les équipements de stationnement sécurisés, des bornes de recharge VAE, etc. - Identification des pôles d'activités sur lesquelles l'installation de bornes de recharge pour VAE et des stationnements sécurisés vélo est possible/pertinente, en coordination avec les entreprises (notamment dans le cadre de plans de mobilité et des obligations des collectivités) - Identification des pôles de vie (services/commerces) à équiper pour permettre de valoriser les déplacements à vélo, notamment sur les courtes distances (stationnement et recharge VAE). Il s'agira également de mener cette réflexion autour des ERP également, en particulier ceux identifiés dans la cartographie des ERP sensibles à la qualité de l'air. 	

	<p>Matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - location longue durée de VAE + vélopartage avec les partenaires locaux (filiale vélo) et la CC : il s'agira de mettre en avant la filière locale de réparation, vente de vélo, et de multiplier les actions autour de la réparation, en la rapprochant des publics. - communiquer sur les aides existantes (tremplin pour la transition pour les entreprises) 	<p>Accessibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - réalisation du schéma directeur vélo et schéma piétons - Identification des espaces de vie à desservir et les espaces où la pratique du vélo peut être valorisée (alternative à la voiture/TC). Cela peut notamment se faire dans le cadre de la réalisation du schéma directeur vélo. - Mise en avant de l'existant et réalisation de pistes cyclables, pour assurer la continuité, en particulier à petite échelle pour valoriser les déplacements infracommunaux. - Renforcer notamment la desserte des équipements scolaires. - Le schéma directeur vélo devra également permettre de faire le lien avec la pratique touristique du vélo.
Porteurs et partenaires	CC et communes	Région/SNCF, entreprises
Liens avec des actions PCAET / autres	Action 11 : Développer les déplacements doux faire le lien avec l'action à venir sur les transports propres	Actions région & SNCF de mise en place de parcs sécurisés de stationnement vélo dans les gares Action PPA : assurer les continuités cyclables ; poursuivre le développement des mobilités douces
Coûts et financements	Environ 5000 € pour une borne de recharge VAE (à titre indicatif) stationnements vélo	Programme Advenir pour l'installation de bornes (jusqu'à 1860 € par borne : 40% du montant total du projet dans la limite de 1000 €, + 360 € si un dispositif de pilotage énergétique est installé) >> vérifier si aussi pour les VAE ! Équipements des gares : financés par la région CEE WiMoov Tremplin pour la transition : subvention pour les abris sécurisés vélo + vélo cargo professionnel Appel à projet Vélo 2021 : subvention stratégies vélo (schéma directeur ?) Tremplin pour la transition : subvention pour les aires de stationnement vélo, bornes VAE, plan de mobilité.


Mesure	Accompagnement des particuliers au renouvellement des véhicules
Thématique	Véhicules
Description	Mettre en place ou s'appuyer sur un dispositif existant, permettant d'accompagner les ménages au changement de leur véhicule ancien vers un véhicule plus performant.

Modalités de mise en œuvre		
Objectifs	Réduire le nombre de véhicules particuliers avec une vignette Crit'Air 4,5 et 3 circulant sur le territoire Encourager la mobilité électrique	Crit'Air 5 = 3% du parc de VL (9% si on y ajoute les non classées) ; Crit'Air 4 = 10% ; et Crit'Air 3 = 27%)
Volets de mise en œuvre	<p>Communication et sensibilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer les questions des enjeux énergie et air liés au renouvellement des véhicules dans les actions de sensibilisation du grand public. - Informer et communiquer sur les aides disponibles, locales et nationales (véhicules électrique, hybrides, prime à la conversion, etc.) et assurer une veille sur les différentes aides. - En même temps, communiquer sur les autres mesures, alternatives à la voiture (vélo, train), pour limiter un effet rebond. 	<p>Accompagnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place une réflexion sur une aide administrative : démarches, prêt (sensibilisation des partenaires bancaires), etc., et identifier une structure porteuse (éventuellement avec la rénovation). - Une réflexion sur une contrepartie à visée "locale" sera menée (ex. : bons chez des commerçants locaux), afin de valoriser les commerces et activités locales.
Porteurs et partenaires	Communauté de communes et communes	Communes
Liens avec des actions PCAET / autres	Action à venir sur les transports propres Action 2 Sensibilisation	Aides nationales
Coûts et financements	Communication aux particuliers	Prime à la conversion : Electrique = 2500 à 12000€ (avec bonus) Crit'Air 1 & 2 = 1500 à 3000 € Bonus écologique : max 7000€

Analyse de l'impact sur la qualité de l'air - estimation des gains		
Hypothèses	Renouvellement de 70% des véhicules en Crit'Air 4 & 5 (19% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou électrique	3913 véhicules diesel concernés Répartition ciblée : gasoil > 2348 ; essence > 1174 ; électrique > 391
	Renouvellement de 30% des véhicules en Crit'Air 3 (27% du parc) vers une vignette Crit'Air 1 ou 2 ou électrique	3019 véhicules concernés (1795 diesels, 1253 essences) Répartition ciblée : gasoil > 1059 ; essence > 1532 ; électrique > 427
	Gains Nox et PM10 Par an, après renouvellement total, soit 20 % du parc de 2020 (6930 véhicules)	Minimum 19 T Nox (FE route uniquement) (environ 19% des émissions liées aux véhicules du territoire - hors autoroute) Environ 4 T PM10 (FE route uniquement) (environ 45% des émissions liées aux véhicules du territoire - hors autoroute)

Mesure	Restreindre la circulation des véhicules dans certains espaces et/ou sur certains temps (hors vignettes Crit'Air)
Thématique	Circulation
Description	Piétonisation de certains centres-bourgs ou rues Piétonisation de certaines rues à des horaires précis : heures de pointe (notamment créneaux "scolaires"), week-end ou semaine

Modalités de mise en œuvre		
Objectifs	<p>Limiter la circulation sur certains secteurs sensibles (notamment à proximité des ERP sensibles, en particulier des écoles) et sur des temps définis</p> <p>Sensibiliser le grand public sur la mobilité dans les villages</p> <p>Attention à l'effet de report sur les autres axes</p> <p><i>Action support au développement des actions sur les mobilités douces</i></p>	<p>Attention aux effets inverses sur la qualité de l'air si réduction de la vitesse</p> <p>Impact local sur l'exposition des populations à une concentration importante de polluants, en particulier issus du trafic routier</p> <p>Contribue de manière générale à l'atteinte des objectifs de réduction de l'usage de la voiture</p>

<p>Volets de mise en œuvre</p>	<p>Restrictions de circulation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier quelques sites pour expérimenter les restrictions de circulation : les abords des écoles sont les sites définis comme prioritaires ici. Les zones devront permettre une circulation restreinte sur les horaires de dépose, sites avec des possibilités de stationnement à proximité et/ou alternative pour la circulation. - Accompagner l'expérimentation de mesures de la qualité de l'air. <i>Ces mesures seront menées conjointement à la réflexion sur le schéma directeur vélo/piéton, et permettra de venir en support sur ces mesures.</i> - Ces restrictions permettront également d'accompagner le développement du pédibus /vélo-bus (rue de l'école fermée/restreinte ; en permanence ou sur les horaires de pointe). - Généraliser les zones de circulation partagées (notamment en révision de document d'urbanisme) : pour valoriser et encourager l'usage d'autres modes de déplacement, notamment piéton, en centre-bourgs. Identifier les besoins sur les différents secteurs pour proposer une solution adaptée (zone piétonne, zone de rencontre, etc.) et anticiper les besoins d'évolution de la voirie, en particulier les continuités de trottoirs et les espaces de stationnement. <p><i>Attention, la réduction de la vitesse en centre-bourgs peut avoir un effet inverse sur la qualité de l'air, en raison des arrêts/redémarrages plus fréquents. Il est nécessaire de définir la zone de façon à limiter cet effet (éviter les zones résidentielles, prévoir des trajets alternatifs) et de suivre la qualité de l'air.</i></p>	<p>Sensibilisation et communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiquer sur les co-bénéfices de ce type de mesure : sécurisation des abords d'écoles, activité physique, réduction de la concentration en polluant devant un ERP sensible. -Faire des documents d'urbanisme des moyens de réguler la circulation aux abords des établissements sensibles (étude sur les ERP). Ceci peut notamment être mené dans le cadre d'un projet de PLUi, de révision de PLU, etc.  <p>Source : Cerema</p>
<p>Porteurs et partenaires</p>	<p>Communauté de communes et communes</p>	<p>Ecoles, communes, CEREMA, Services de l'état, AOM (?)</p>
<p>Liens avec des actions PCAET / autres</p>	<p>Action 18 : documents d'urbanisme et énergie Action 14 : démarches éco-responsables dans les crèches/écoles/ALSH Action 11 Mobilités actives</p>	<p>Restrictions de circulation et vitesse déjà mises en place dans de nombreux centres-bourgs pour des raisons de sécurité et de décongestion Documents d'urbanisme, en particulier PLU Actions PPA : poursuivre de développement des mobilités douces ; définir les attendus qualité de l'air dans les études de projets de planification</p>
<p>Coûts et financements</p>	<p>Coûts de communication et animation Restrictions de circulation : coûts à définir en fonction des mesures, communication, voirie.</p>	<p>AMI contrats d'expérimentation mobilité ("Territoires de nouvelles mobilités durables") Dotation d'équipement des territoires ruraux</p>

Mesure	Renforcer les mesures en cas de pic de pollution
Thématique	Circulation
Description	Mise en place de la circulation différenciée, restriction d'accès à certaines zones

Modalités de mise en œuvre		
Objectifs	Rappeler les mesures à respecter lors des pics de pollution (seuils de recommandation et d'alerte) Etudier la possibilité de mise en place de mesures supplémentaires dans certains secteurs lors des pics de pollution	Réduire l'exposition des populations à une qualité de l'air dégradée lors des pics de pollutions
Volets de mise en œuvre	<p>Communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les modalités de communication actuelles des mesures en cas de pics de pollution ou de vigilance air, et définir les besoins supplémentaires : modes de communication, cible, mesures moins respectées (ex. : brûlage des déchets, foyers ouverts) - Renforcer la communication auprès des personnes vulnérables ou sensibles - Renforcer la communication sur les alternatives à la voiture - Prendre en compte la question du brûlage des déchets et rappeler la compétence de la commune (pouvoir de police du maire). <p>La CCTVI pourra ici accompagner en coordonnant les communes dans leur démarche de recherche d'une communication plus efficace.</p>	<p>Renforcement de mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En coordination avec les autorités compétences (préfecture/services de l'état), identifier quelles peuvent être les mesures pertinentes supplémentaires et quelle est la compétence des collectivités en la matière. (À voir selon révision du PPA)
Porteurs et partenaires	Communes et CC	Préfecture, Lig'Air, communes
Liens avec des actions PCAET / autres	Action 18 : adaptation au changement climatique - documents d'urbanisme	Actions PPA : améliorer la coordination et la diffusion de l'information, et renforcer la communication pour le grand public
Coûts et financements	Coûts de communication : à définir	