



Plan Climat Air Energie Territorial de Chartres métropole

Stratégie du PCAET

Version finale adoptée



CHARTRES
MÉTROPOLE

TABLE DES MATIERES

I. CONTEXTE	5
II. LA DEMARCHE DE LA CONSTRUCTION DE LA STRATEGIE	6
A. LES ATTENTES ET LES PROBLEMATIQUES DE LA CONCERTATION.....	6
B. DIFFERENTES CIBLES, DIFFERENTS MODES DE CONCERTATION	7
C. GOUVERNANCE	8
III. LA DEMARCHE DE SCENARISATION	9
A. METHODOLOGIE	9
B. HYPOTHESES GENERALES ET RAPPELS.....	11
C. DECLINAISON DES RESULTATS	12
D. LE SCENARIO TENDANCIEL	13
E. LES AUTRES SCENARIOS ENVISAGES	15
IV. LA CONCERTATION DU TERRITOIRE : DE L'ANIMATION AUX CHOIX	17
A. ANIMATION DU SEMINAIRE STRATEGIQUE	17
1. <i>Objectif du séminaire stratégique</i>	17
2. <i>Déroulé du séminaire stratégique</i>	17
3. <i>Plénière</i>	18
4. <i>Ateliers</i>	19
5. <i>Conclusion</i>	21
B. LES RESULTATS DE LA CONCERTATION	21
V. LES DIFFERENTS PROJETS STRUCTURANTS DU TERRITOIRE EN COURS ET A VENIR QUI ONT ORIENTE LE CHOIX DU SCENARIO DE TRANSITION RETENU	22
A. SCOT DE L'AGGLOMERATION CHARTRAINE :.....	22
B. LES DOCUMENTS D'URBANISME LOCAUX DES COMMUNES DE CHARTRES METROPOLE :	28
C. LE PROJET DE DIRECTIVE PAYSAGERE DE LA CATHEDRALE DE CHARTRES.....	29
D. PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT 2020-2026	31
E. OPERATION PROGRAMMEE D'AMELIORATION DE L'HABITAT (OPAH) 2016-2021	38
F. ACTION CŒUR DE VILLE ET OPERATION DE REVITALISATION DE TERRITOIRE (ORT)	40
G. NOUVEAU PROGRAMME NATIONAL DE RENOUVELLEMENT URBAIN (NPNRU)	41
H. LE CONTRAT LOCAL DE SANTE (CLS).....	42
I. PROGRAMME LOCAL DE PREVENTION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES (PLPDMA)	44
J. PROJET DE VALORISATION ENERGETIQUE.....	50
K. LE PLAN DE DEPLACEMENTS URBAINS (PDU) DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE CHARTRES METROPOLE	50
L. L'AMENAGEMENT DE LA RN 154 PAR MISE EN CONCESSION AUTOROUTIERE.....	52
M. MISE EN PLACE DE BUS A HAUT NIVEAU DE SERVICE (BHNS).....	55
N. ZAC DU POLE GARE.....	57
O. LE SCHEMA DIRECTEUR DU PLAN VERT	60
P. LA COMPETENCE GEMAPI	61
Q. LA CITE DE L'INNOVATION ET SES PROJETS DE DEVELOPPEMENT	62
R. LA MAISON INTERNATIONALE DE LA COSMETIQUE.....	63
S. LES PARCS D'ACTIVITES :	63
T. PROJET D'IMPLANTATION D'UN NOUVEAU POSTE SOURCE SUR LE PLATEAU NORD EST DE CHARTRES :.....	69
VI. LE SCENARIO DE TRANSITION RETENU	71
A. MAITRISE DE LA CONSOMMATION D'ENERGIE ET REDUCTION DES EMISSIONS DE GES	71
i. <i>Résidentiel</i>	71
ii. <i>Tertiaire</i>	75
iii. <i>Transports de personnes</i>	77

iv.	<i>Transports de marchandises</i>	81
v.	<i>Industrie hors branche énergie</i>	82
vi.	<i>Agriculture</i>	84
vii.	<i>Déchets</i>	86
viii.	<i>Synthèse</i>	87
B.	PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE RECUPERATION	90
C.	LE DEVELOPPEMENT DES RESEAUX ENERGETIQUES.....	92
D.	REDUCTION DES EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES	94
E.	SEQUESTRATION DU CARBONE ET UTILISATION DE MATERIAUX BIOSOURCES	95
F.	ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	96
ANNEXE A : RESULTATS DES ATELIERS		97
A-	ATELIER « BATIMENTS »	97
B-	ATELIER « AGRICULTURE »	101
C-	ATELIER « MOBILITE ».....	105
D-	ATELIER « DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET ENR&R »	108
ANNEXE B : GLOSSAIRE		112
ANNEXE C : TABLEAUX DES OBJECTIFS CHIFFRES, CADRE DE DEPOT :		114
A-	CONSOMMATIONS - EMISSIONS.....	114
B-	PRODUCTION D'ENR ACTUELLE	115
C-	PRODUCTION D'ENR A HORIZON 2050	116
D-	SEQUESTRATION CARBONE.....	117
E-	POLLUANTS ATMOSPHERIQUES.....	118
F-	VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	121

I. Contexte

Les thématiques du climat, de l'énergie et de la qualité de l'air traitées dans ce document font partie des enjeux majeurs du XXI^{ème} siècle. De nombreux secteurs tels que la santé, la production agricole, l'accès à la ressource en eau ou à l'énergie, entre autres, sont ou seront sérieusement affectés. Les territoires vont devoir composer avec les effets du changement climatique, avec la raréfaction des énergies fossiles ou fissiles¹ et avec la nécessité de protéger l'air que nous respirons.

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) publiée le 17 août 2015 et la loi Energie Climat publiée le 9 novembre 2019 fixent à **l'échelle nationale** des objectifs de réduction des consommations d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre (GES), de développement des énergies renouvelables (EnR), ainsi que de limitation du recours au nucléaire à l'horizon 2050. Il s'agit plus précisément de :

- Réduire la consommation d'énergie finale de 50% en 2050 par rapport à 2012 ;
- Réduire la consommation d'énergie fossile de **40%** en 2030 ;
- Porter la part des EnR à **33%** en 2030 ;
- Réduire les émissions de GES de 40% entre 1990 et 2030 et atteindre la neutralité carbone en 2050 ;
- Réduire la part du nucléaire à 50% en **2035**.

Pour atteindre ces objectifs ambitieux, la loi de TECV a institué la stratégie nationale bas-carbone (SNBC 1 et 2) afin de définir la marche à suivre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France. En novembre 2019, le deuxième décret déterminant les trois prochains budgets de la SNBC qui couvrent les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033 a été publié.

Ces objectifs seront déclinés à **l'échelon régional** par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), approuvé en décembre 2019.

Le PCAET est le document cadre à la fois stratégique et opérationnel qui permet de contribuer à **l'échelle locale** à l'atteinte de ces objectifs ambitieux. Le diagnostic territorial du PCAET a fourni une première analyse des enjeux du territoire en matière d'adaptation locale aux changements climatiques, d'amélioration de la qualité de l'air, de préservation des milieux et de la santé, de sobriété énergétique et de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2050.

¹ L'énergie fissile est celle issue de la fission du noyau atomique, pour l'essentiel celui de l'uranium.

II. La démarche de la construction de la stratégie

La définition de la stratégie s'appuie sur deux démarches menées conjointement : d'une part la modélisation de scénarios air-énergie-climat à horizon 2050, sur la base des données du diagnostic et d'hypothèses d'évolution générales (population, emploi) et de mise en place d'actions de sobriété, d'amélioration de l'efficacité énergétique, et de développement des énergies renouvelables sur le territoire ; d'autre part par l'animation d'une concertation avec les acteurs du territoire, pour préciser ces hypothèses, et définir les orientations stratégiques du territoire, qui préfigureront le programme d'action.

A. Les attentes et les problématiques de la concertation

Le PCAET est une démarche collaborative qui s'inscrit dans la continuité des dispositifs de concertation et opérationnels menés par le passé sur le territoire, ainsi que ceux en cours :

- Agenda 21 : d'abord à l'initiative de 7 communes puis à l'échelle de l'ensemble de l'agglomération
- Le PCET sur 47 communes de l'agglomération, validé en 2013
- Le SCOT de Chartres métropole, approuvé en janvier 2020
- L'OPAH (Opération Programmée de l'Amélioration de l'Habitat)
- Le PLH (Programme Local de l'Habitat), en cours de révision
- Le CLS (Contrat Local de Santé), adopté en novembre 2019
- Le PDU (Plan de Déplacement Urbain)
- Le Programme de Prévention des déchets, en cours de révision
- L'Observatoire de la Biodiversité, en cours d'élaboration
- Le Schéma Directeur du Plan Vert
- ...

La concertation mise en place dans le cadre de ce PCAET avait pour objectif la mobilisation et la prise en considération des attentes des acteurs locaux dans le cadre d'une politique énergie-climat durable. Elle est un exercice de confrontation d'idées et de points de vue entre les parties prenantes dont l'impératif n'est pas la recherche d'un consensus – qu'il n'est pas nécessairement possible d'obtenir – mais la production d'arguments et de propositions pour le Comité de pilotage, responsable des arbitrages finaux concernant le projet de territoire. Ce projet de territoire nécessite en effet la mobilisation de tous les acteurs et usagers du territoire, et ne pourra être mis en œuvre que si les objectifs sont partagés, et qu'une « vision commune » est créée. Toutefois, il est important de préciser que la mobilisation des acteurs n'est pas un exercice facile. En effet bien que les enjeux de climat, d'énergie et d'air prennent de plus en plus d'ampleur à l'échelle nationale voire internationale, beaucoup nous ont fait part de leur confusion entre toutes les lois et programmes existants. Une attention particulière a donc été portée afin de contextualiser cette démarche et apporter toutes les informations nécessaires à sa compréhension. De même, la mutualisation des idées entre tous les acteurs du territoire n'est pas toujours simple à réaliser puisque beaucoup d'avis divergent quant à la

priorité qui est donnée aux actions engagées. Cependant, le COPIL a su prendre en compte les différentes propositions, les adapter au territoire et les prioriser suivant les besoins.

Ainsi, au regard des résultats de l'état des lieux et des potentiels, Chartres métropole a établi des objectifs stratégiques permettant de répondre au défi de la transition énergétique, en accord avec les objectifs régionaux et nationaux. Cette phase a impliqué un processus de concertation élargie pour maximiser les chances de réussite de la stratégie. Cette étape, et sa transparence, sont importantes dans une logique d'appropriation de la stratégie par l'ensemble des acteurs du territoire. Dans un second temps, les acteurs se sont de nouveau concertés pour co-construire le programme d'action du PCAET de Chartres métropole.

L'adhésion du plus grand nombre était un point clef de la démarche afin de :

- Fédérer les acteurs autour d'objectifs partagés,
- Participer à l'effort collectif de réduction des émissions de GES,
- Structurer des partenariats solides et innovants pour mettre en œuvre la transition énergétique sur le territoire.

B. Différentes cibles, différents modes de concertation

Malgré les contraintes de calendrier, Chartres métropole a souhaité associer un large panel de parties prenantes à son PCAET. En plus des élus et des services de la collectivité au cœur du projet de transition énergétique, des acteurs institutionnels et économiques jusqu'au grand public (incluant le monde associatif) ont été associés à la démarche du PCAET. Une attention particulière a été apportée à la représentativité des acteurs du territoire.

Trois grands rendez-ont permis de mettre en œuvre la concertation avec l'ensemble des acteurs du territoire :

- Le séminaire stratégique : il s'agissait de présenter aux parties prenantes les scénarii stratégiques réalistes de transition énergétique et climatique, et d'identifier les leviers, actions existantes et freins pour réduire les émissions de GES, s'adapter au changement climatique, optimiser la qualité de l'air, réduire la consommation d'énergie et optimiser la part d'Energies Renouvelables locale
- Les ateliers de construction du plan d'action : A partir des résultats de la concertation du séminaire stratégique, ayant permis de définir la structure du programme d'action, il s'agissait pour les parties prenantes de préciser les actions à mettre en œuvre, et construire les différentes fiches actions, recensant le porteur de l'action, les partenaires, les budgets et financements possibles, les indicateurs de suivi, etc.
- La réunion publique : elle a permis de partager avec l'ensemble des citoyens et acteurs de Chartres métropole le diagnostic PCAET, la stratégie et les actions envisagées ; cette réunion a été l'occasion d'échanges avec le public, et a permis de faire remonter de nouvelles idées et contributions ou d'éventuelles inquiétudes.

C. Gouvernance

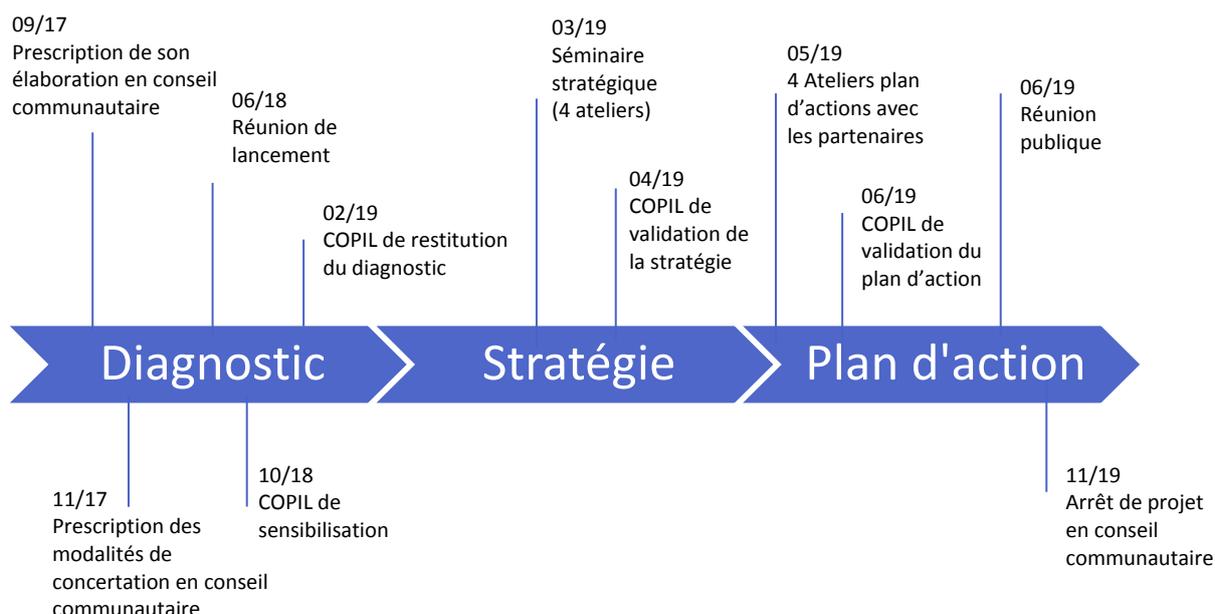
Les instances de gouvernance du PCAET de Chartres métropole sont les suivantes :

Le Comité de Pilotage (COFIL) oriente les travaux du prestataire dans le cadre du présent cahier des clauses techniques particulières ; il valide les livrables ; il convie à titre d'experts notamment dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale les personnes de son choix ; le choix a été retenu par Chartres métropole de ne pas distinguer le Comité de Pilotage du Comité Technique.

Des instances de concertations seront mise en place et viseront à partager les grands enjeux du PCAET et à co-construire la stratégie et le plan d'action à mettre en œuvre.

Composition du COFIL :

- Vice-président délégué Développement Durable – Denis-Marc SIROT-FOREAU
- Vice-président délégué Eau potable – Alain BELLAMY
- Vice-présidente déléguée Collecte, traitement et valorisation des déchets au Déchet – Annick LHERMITTE
- Vice-président délégué Plan vert, gestion de la rivière et lutte contre la pollution de l'air – Hervé LE NOUVEL
- Vice-président délégué Transports et mobilité – Gérard BESNARD
- Vice-président délégué à l'Aménagement du Territoire – Daniel GUERET
- Directrice de Cabinet – Patricia MASSELUS
- DGS – Bernard ORTS
- DGA PEPSI – Damien MICHEL
- DGA SUE – Louis SEMBLAT
- DGA Aménagement et Développement – Cécile LAURENT
- Dir. Aménagement, Urbanisme et Habitat – Sylvain MARCUZZI
- Dir. Rivière et Plan Vert – Philippe SAUGER
- Dir. Transports – Yannick MAHE
- Dir. Du Cycle de l'Eau – François BORDEAU
- Dir. de la Performance Immobilière et Logistique – Jean-Michel PLAULT
- Dir. Déchets – Catherine ROYER
- Dir. Espace Public – Amandine MARTEL
- Dir. Finances et Commande Publique - Sébastien NAUDINET
- Dir. Etudes et Travaux / SIG – Gaëlle GRANDEMANGE
- Dir. Adjoint Systèmes d'Information – Myriam MAUPETIT
- Chef de Service Habitat et Solidarités – Rémi TROCME
- Chargée de mission PCAET – Camille ROBERT



III. La démarche de scénarisation

A. Méthodologie

La stratégie du PCAET permet de projeter le territoire de Chartres métropole dans son scénario de transition énergétique et climatique. Cette stratégie correspond à l'ambition de la politique énergie/climat pour inscrire le territoire dans une trajectoire de transition, qui est comparée à un scénario tendanciel (sans déploiement d'une politique locale énergie/climat). Cette phase de scénarisation a été menée en parallèle des temps de concertation (séminaire stratégique, COFIL), auxquels les services des collectivités, les élus et les partenaires ont été associés. Ces temps d'échanges ont permis d'alimenter le travail de scénarisation et d'initier le travail de mobilisation des acteurs du territoire.

L'élaboration des scénarios s'appuie sur un outil de modélisation énergétique développé par EXPLICIT, dont l'intérêt est essentiellement de permettre une modélisation prospective (modélisation de flux, d'évolutions des comportements, d'évolutions des parts de marchés, des technologies...). Cet outil ne consiste pas à prévoir l'avenir mais à élaborer des scénarios possibles sur la base de l'analyse des données disponibles (documents de planification, SCoT, SRCAE, diagnostic du PCAET, etc.) et des tendances observées.

La modélisation est de type « bottom-up »² : reconstruction des bilans de consommation énergétique et d'émissions de GES à partir des paramètres détaillant techniquement chacun des secteurs pris en compte dans le décret PCAET. Le principe de cette approche repose sur la caractérisation d'actions fondamentales de sobriété énergétique, d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables qui, additionnées les unes aux autres, permettent de construire différents scénarios. La trajectoire TEPOS sera fondée en partie sur la démarche NégaWatt.

² Approche ascendante.

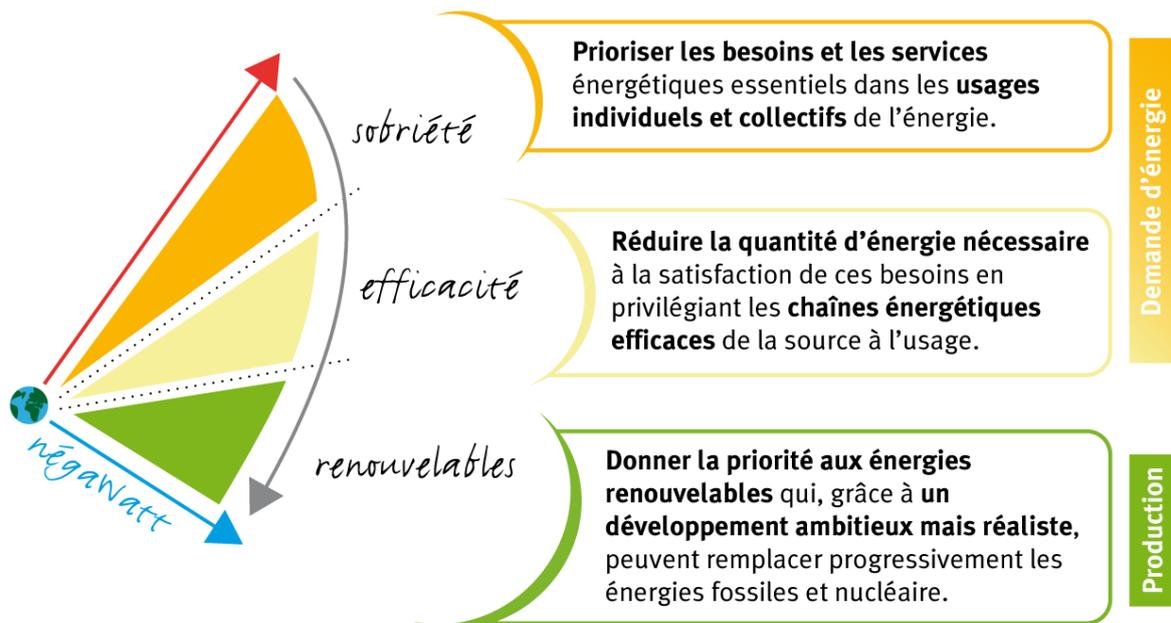


FIGURE 1 : PRINCIPE D'ACTION DE L'ASSOCIATION NEGAWATT

Définitions³ :

- **La sobriété énergétique** « consiste à interroger nos besoins puis agir à travers les comportements individuels et l'organisation collective sur nos différents usages de l'énergie, pour privilégier les plus utiles, restreindre les plus extravagants et supprimer les plus nuisibles » ;
- **L'efficacité énergétique** « consiste à agir, essentiellement par les choix techniques en remontant de l'utilisation jusqu'à la production, sur la quantité d'énergie nécessaire pour satisfaire un service énergétique donnée » ;
- **Le recours aux énergies renouvelables** « qui permet pour un besoin de production donné, d'augmenter la part de services énergétiques satisfaite par les énergies les moins polluantes et les plus soutenables ».

La sobriété énergétique est une affaire de changement des comportements individuels et collectifs, et est donc *a priori* une des actions les moins coûteuse à mettre en application (mais demandant sur le long terme un fort accompagnement au changement). L'efficacité énergétique et les énergies renouvelables reposent quant à elles sur des technologies et des équipements, et nécessitent donc des investissements (toutefois rentables via la substitution des consommations d'énergies conventionnelles, et dans certains cas avec des aides publiques).

La modélisation est également sectorielle : construction de trajectoires secteur par secteur, tout en assurant une cohérence systémique dans les hypothèses considérées (cohérence entre les hypothèses étudiées pour la croissance du parc résidentiel, la localisation des ménages, la croissance économique, les distances de déplacements et la répartition modale). A titre d'exemple, pour le secteur du bâtiment, les hypothèses retenues sont les suivantes :

- Le taux et les performances de rénovation de logements anciens ;
- Le taux et les performances de constructions neuves ;

³ www.negawatt.org/telechargement/SnW11//Scenario-negaWatt-2011_Dossier-de-synthese.pdf

- Le taux de démolition ;
- L'évolution des besoins de chauffage, d'électricité et d'eau chaude sanitaire ;
- L'efficacité énergétique des équipements électriques ;
- La substitution des moyens de chauffage : combustibles fossiles (gaz, fioul) vers différents types d'énergies renouvelables (biomasse, géothermie, pompes à chaleur (PAC), solaire thermique).

La majorité des données exploitées est issue de la phase de diagnostic et fait principalement référence à l'année 2015. Les résultats de la scénarisation sont présentés aux horizons 2030 et 2050.

Les hypothèses retenues ne sont pas focalisées sur des projets en particulier, mais permettent de dessiner la trajectoire que se fixe le territoire à l'horizon 2050. Les actions en cours et projets à venir permettront l'atteinte de ces objectifs.

B. Hypothèses générales et rappels

Les hypothèses générales de modélisation concernent des paramètres démographiques et énergétiques (répartition des consommations d'énergie par secteur et par combustible, répartition des productions d'énergie). Ils sont présentés dans les tableaux et figures ci-dessous.

TABLEAU 1 : HYPOTHESES DEMOGRAPHIQUES ET DU SECTEUR RESIDENTIEL (ISSUES DU SCoT)

	2015	2030	2050
Croissance de la population		0,64%/an	0,64%/an
Nombre d'habitants	136 000	150 000	170 000
Taux d'occupation des logements	2,3 pers./ménage	2,18 pers./ménage	2,03 pers./ménage

L'hypothèse de croissance de la population conditionne de manière importante les résultats de la scénarisation. Cette hypothèse clé provient du SCoT. Elle prévoit une croissance de la population jusqu'à 150 000 habitants en 2030 et a été prolongée à 170 000 habitants en 2050.

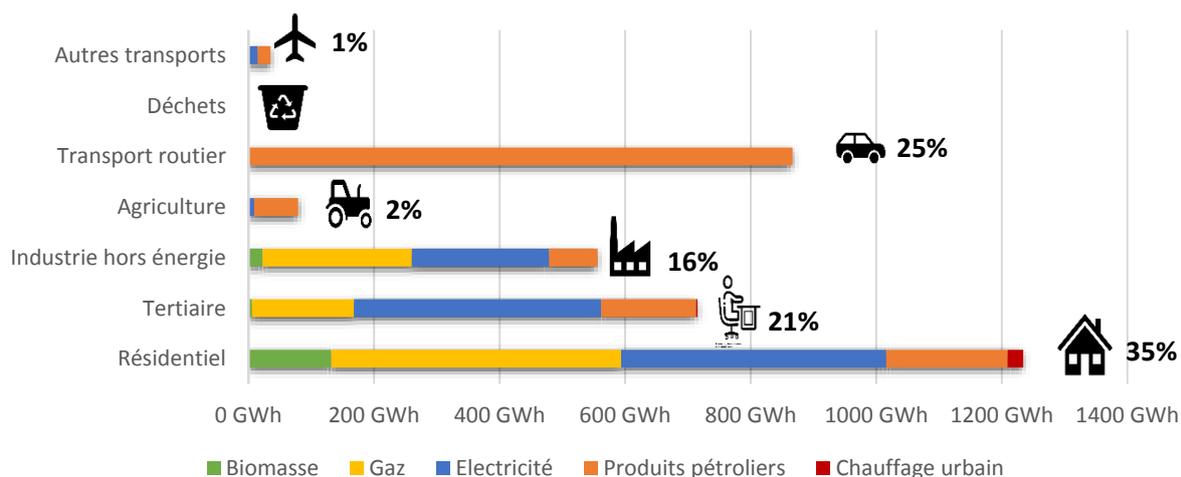


FIGURE 2 : REPARTITION DES CONSOMMATIONS PAR ENERGIE ET PAR SECTEUR - 2015 (DIAGNOSTIC PCAET)

En 2015, le territoire a consommé **3 500GWh** d'énergie répartis selon différentes sources (électricité, gaz, produits pétroliers et bois). Ces consommations ont engendré des émissions de GES s'élevant à

770 ktéqCO₂ (en comptabilisant aussi les émissions non-énergétiques de l'agriculture). Les principaux secteurs consommateurs sont le **résidentiel** et le **transport routier**.

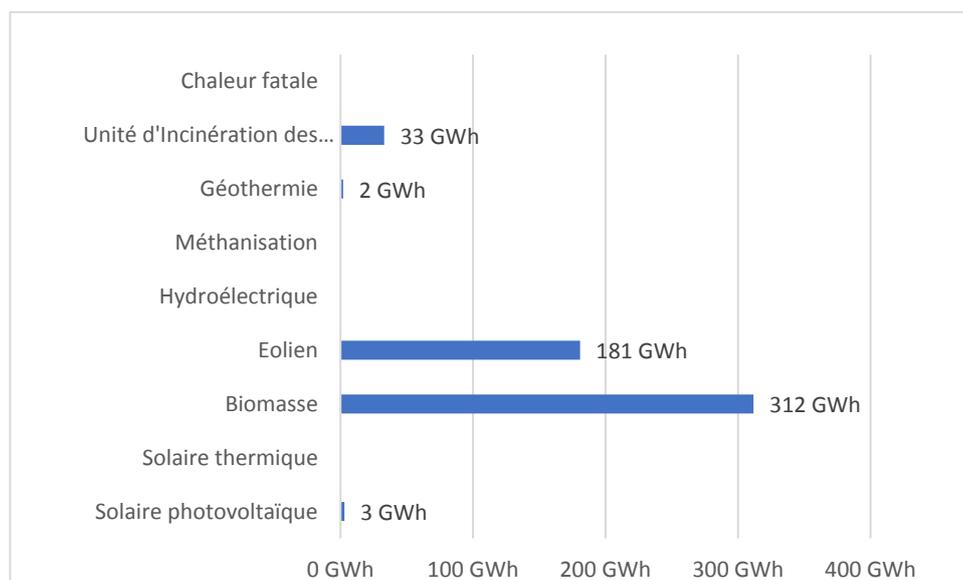


FIGURE 3 : REPARTITION DES PRODUCTION D'ENERGIE RENOUVELABLE PAR FILIERE ET POTENTIELS (DIAGNOSTIC PCAET)

La production d'énergie renouvelable et de récupération s'élevait en 2019 à **531 GWh**. Le taux d'énergies renouvelables sur le territoire s'élève à **15%** des consommations d'énergie. Les principales filières de production d'EnR&R sur le territoire sont le bois-énergie, l'éolien, l'énergie de récupération de l'unité d'incinération d'ordures ménagères, et le photovoltaïque.

L'état des lieux complet du territoire (ses composantes, ses caractéristiques, etc.) est présenté dans le rapport de diagnostic du PCAET.

C. Déclinaison des résultats

Les résultats issus de la scénarisation seront présentés dans un premier temps pour un scénario tendanciel « au fil de l'eau », c'est-à-dire qui ne comporte pas de changement de comportement majeur du territoire par rapport à ses pratiques actuelles. Le premier scénario n'est pas celui qui sera retenu dans la stratégie PCAET, il est simplement présenté à titre informatif. Ces résultats seront comparés avec 3 scénarios, avec un degré croissant d'ambition.

Les thématiques suivantes sont abordées par la stratégie du PCAET.

1. La réduction des émissions de gaz à effet de serre
2. Le renforcement du stockage de carbone
3. La maîtrise de la consommation d'énergie finale
4. La production et la consommation d'énergies renouvelables et valorisation des potentiels d'énergie de récupération et de stockage
5. La livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur
6. Les productions biosourcées à usages autres qu'alimentaires
7. La réduction des émissions et des concentrations de polluants atmosphériques
8. L'évolution coordonnée des réseaux énergétiques
9. L'adaptation au changement climatique

Les résultats des parties 1,3, 4 et 7 seront chiffrés et déclinés à horizon 2021, 2026, 2030 et 2050 afin de prévoir une stratégie définie graduellement. Ces dates clés correspondent d'une part aux années médianes des « budgets carbone » nationaux les plus lointains et d'autre part aux objectifs de la loi TECV. Les résultats détaillés et au format du cadre de dépôt du PCAET sont disponibles en annexes de ce rapport de stratégie.

D. Le scénario tendanciel

Ce scénario s'appuie sur les trajectoires tendanciennes c'est-à-dire sans déploiement d'une politique locale énergie/climat. La synthèse des économies d'énergie et des réductions de gaz à effet de serre est présentée dans les figures suivantes (voir les annexes pour les valeurs chiffrées). Les hypothèses retenues dans cet exercice sont un prolongement des hypothèses de l'année 2015 pour les années suivantes (voir le détail de ces hypothèses plus bas en partie VI)

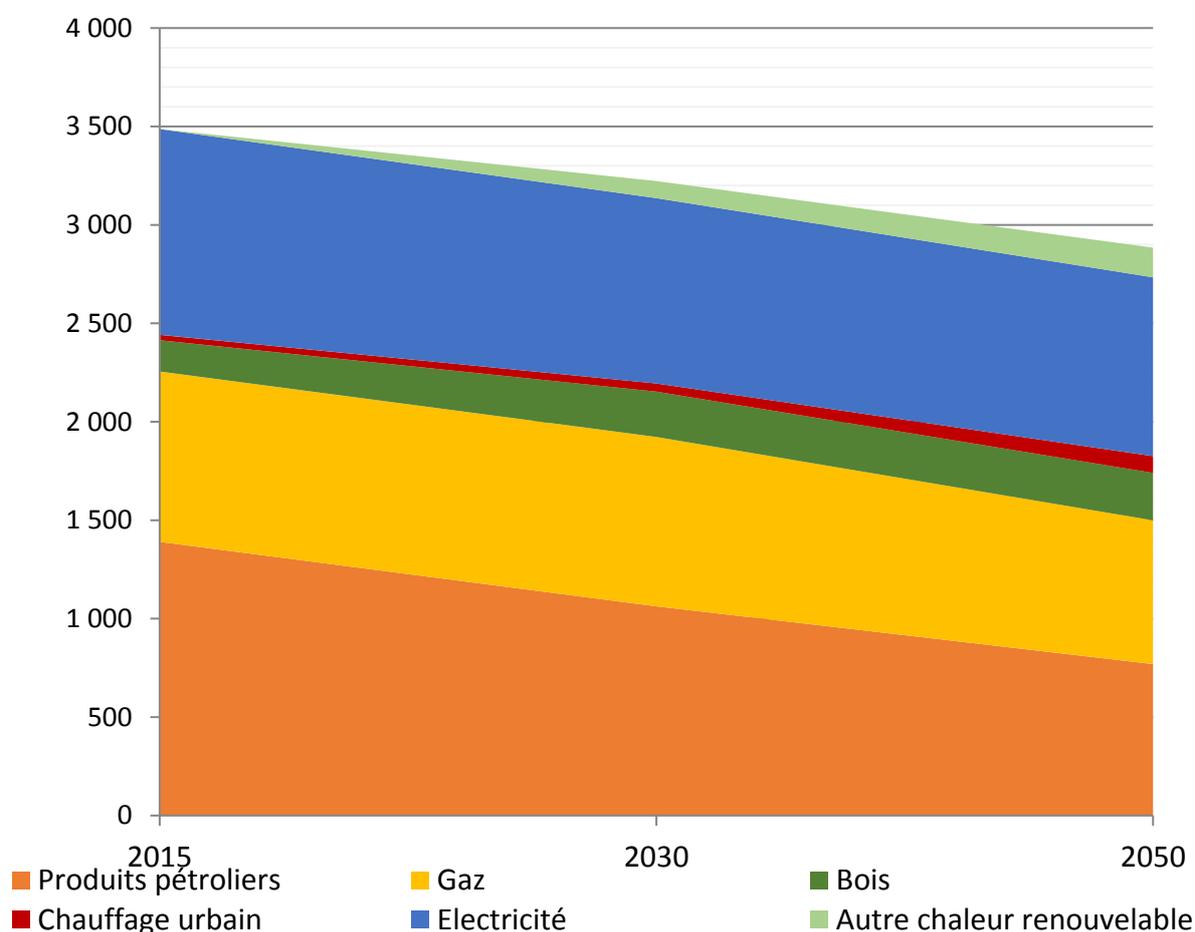


FIGURE 4 : EVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE FINALE SELON LE SCENARIO TENDANCIEL (GWH/AN)
(TRAITEMENT EXPLICITE)

Analyse : Dans le scénario tendanciel, les consommations énergétiques du territoire baissent légèrement entre 2015 et 2050, pour atteindre 2900 GWh en 2050. Cette baisse s'explique essentiellement par les gains d'efficacité énergétique des différents secteurs (moteurs plus performants, meilleure isolation des logements et autres bâtiments neufs, équipements industriels

plus efficaces). Cette diminution des consommations est cependant très en-dessous des objectifs nationaux et régionaux.

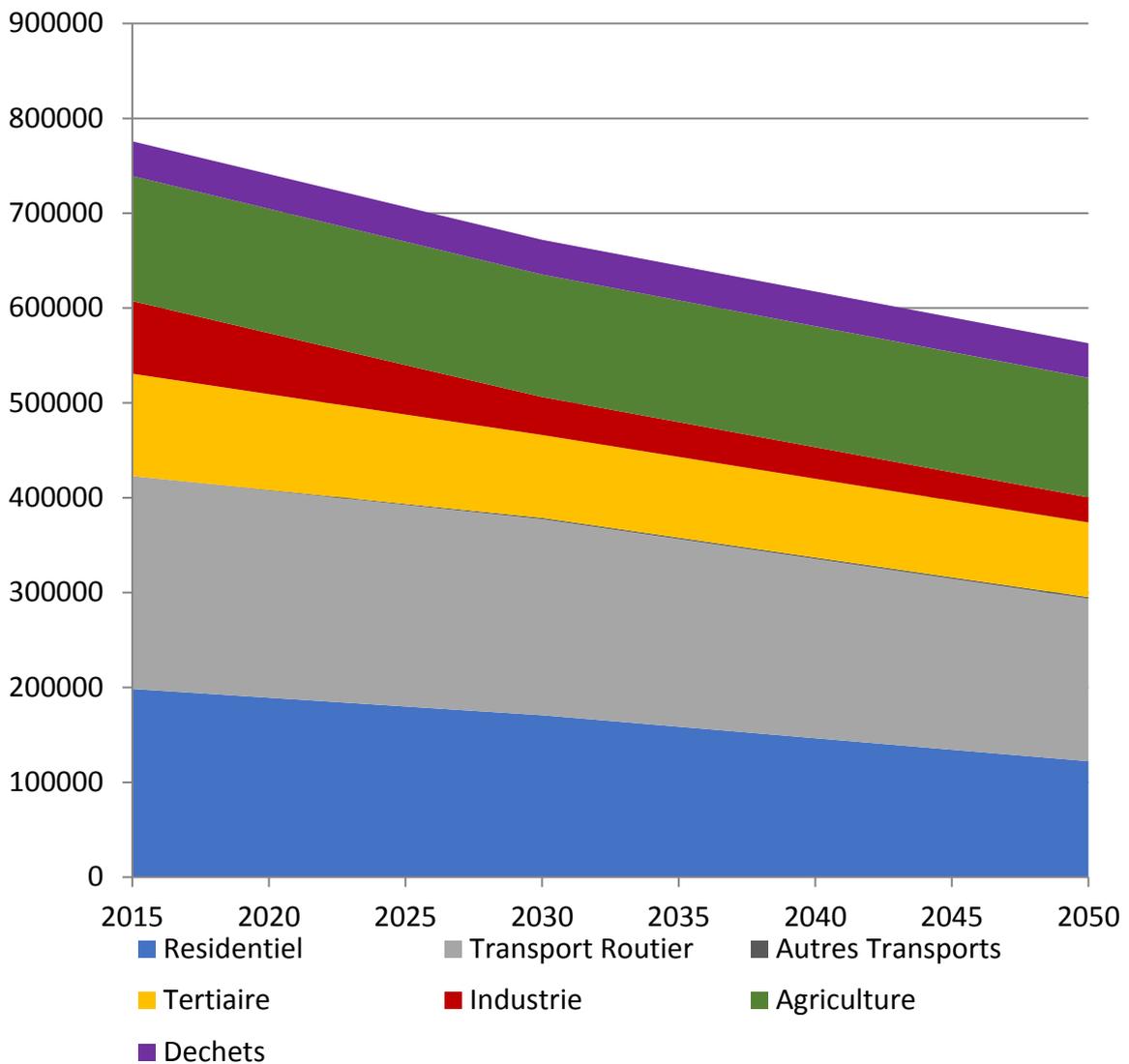


FIGURE 5 : EVOLUTION DES EMISSIONS DE GES SELON LE SCENARIO TENDANCIEL (tCO₂/AN) (TRAITEMENT EXPLICIT)

Dans le scénario tendanciel, **les émissions de GES diminuent de 27% à horizon 2050**. Cette diminution plus forte que celle des consommations énergétiques s'explique par le fait que le mix énergétique du territoire est amené à se décarboner légèrement même dans un scénario tendanciel. Par exemple, l'utilisation d'EnR dans le secteur des bâtiments permet d'utiliser moins de produits pétroliers et ainsi de diminuer légèrement les émissions de GES dues à ces usages. Cette diminution tendancielle est néanmoins de nouveau très en dessous des objectifs nationaux et régionaux.

Ce scénario tendanciel illustre une trajectoire passive du territoire au fil de l'eau, sans déploiement d'une politique locale énergie/climat. Les conséquences de l'inaction sont multiples :

- **Environnementales** : pressions sur la santé publique (qualité de l'air, risques naturels exacerbés), sur les espaces naturels (biodiversité, sylviculture), sur l'agriculture.

- **Économiques** : augmentation de la facture énergétique du territoire, des dommages causés, faibles retombées économiques, risque de décrochage du territoire par rapport aux autres territoires engagés dans des politiques actives (attractivité pour les entreprises, coût local de l'énergie, perte de compétitivité...). De plus, selon le rapport Stern sur l'économie du changement climatique, les actions curatives sont financièrement plus importantes que celles préventives.
- **Sociales & sociétales** : peu d'amélioration du taux de précarité énergétique, des inégalités sociales exacerbées, un désengagement de la société civile et du monde économique.
- **Juridiques** : amendes en cas de non renouvellement du Bilan carbone et de dépassement du seuil de concentration de polluants atmosphériques.

L'évaluation économique du coût de l'inaction en termes de politiques climat air et énergie est difficile à évaluer à l'échelle d'un territoire. Au niveau du climat et de l'énergie, le coût de l'inaction sera majoritairement lié à l'évolution de la facture énergétique du territoire et des impacts liés aux conséquences du changement climatique. Toutefois, ces impacts sont complexes, à la fois économiques et non économiques, et dépendent du niveau de réchauffement mondial donc in fine du niveau d'action au niveau mondial.

Toutefois, il est possible de donner, quelques éléments de réflexion chiffrés. Ces éléments issus d'estimations au niveau mondial ou national, possèdent intrinsèquement un niveau d'incertitude élevé. En les appliquant à l'échelle de Chartres Métropole (en prenant l'hypothèse que le territoire coïncide avec une moyenne mondiale), un niveau d'incertitude supplémentaire est ajouté. Il est donc nécessaire de les interpréter avec précaution.

Au niveau de l'inaction climatique, le rapport Stern publié en 2006 et mentionné dans le guide ADEME *PCAET Comprendre, construire et mettre en œuvre*, estime qu'au niveau mondial, le coût de l'action nécessaire est d'1% du PIB mondial. Le coût de l'inaction est quant à lui estimé entre 5% et 14% pour les impacts économiques et jusqu'à 20% si on intègre une estimation monétaire des impacts non économiques. Rapporté au nombre d'habitants de Chartres Métropole (136 373 en 2015) et le PIB annuel Français par habitant (38 476€ en 2017), on obtient les estimations indicatives suivantes :

- **Coût de l'action** : 52 millions d'euros (tout acteurs confondus : Union européenne, Etat, Région, acteurs économiques, acteurs associatifs, et tout type d'actions : recherche, gouvernance, implémentation...)
- **Coût de l'inaction**
 - Hypothèse basse à 5% du PIB : 260 millions d'euros
 - Hypothèse forte à 20% du PIB : 1 milliards d'euros

Le coût socio-économique de la pollution atmosphérique est estimé quant à lui entre 68 et 97 milliards d'euros par an en France. Son coût non sanitaire est estimé à 4,3 milliards d'euros par an. En rapportant ces estimations au nombre d'habitants, cela induit un coût socio-économique compris entre 140 et 200 millions d'euros par an à l'échelle de Chartre Métropole.

E. Les autres scénarios envisagés

Trois autres scénarios ont été construits pour être présentés aux instances de pilotage du PCAET, avec un niveau d'ambition croissant :

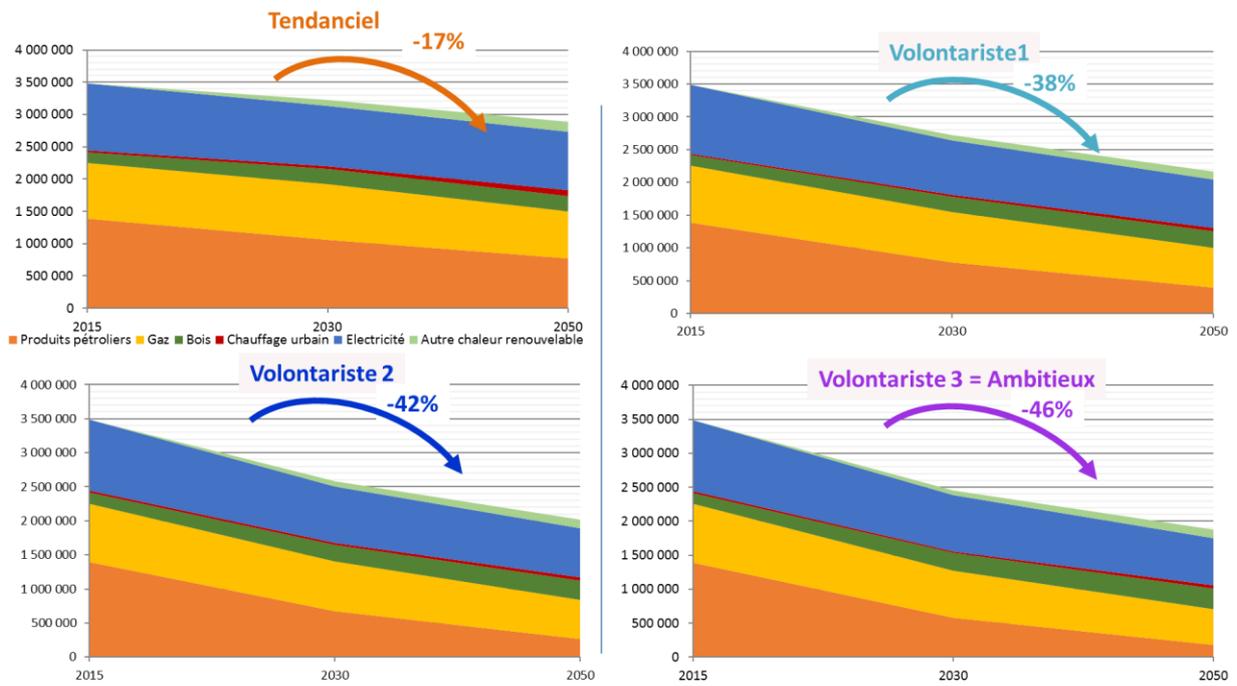


FIGURE 6: SCENARIOS DE DIMINUTION DES CONSOMMATION DU TERRITOIRE DE CHARTRES METROPOLE

Les hypothèses retenues conduisent après modélisation via l’outil EXPLICIT à une réduction des consommations de 38% dans le scénario volontariste 1 à 46% dans le scénario volontariste 3 qui était le plus ambitieux.

Différentes hypothèses ont également été proposées pour le développement des énergies renouvelables, allant d’un premier scénario conduisant à une production de 1076 GWh en 2050, couvrant 50% des consommations du territoire, à un scénario ambitieux d’une production de 1712 GWh, couvrant 91% des besoins énergétique dans ce scénario.

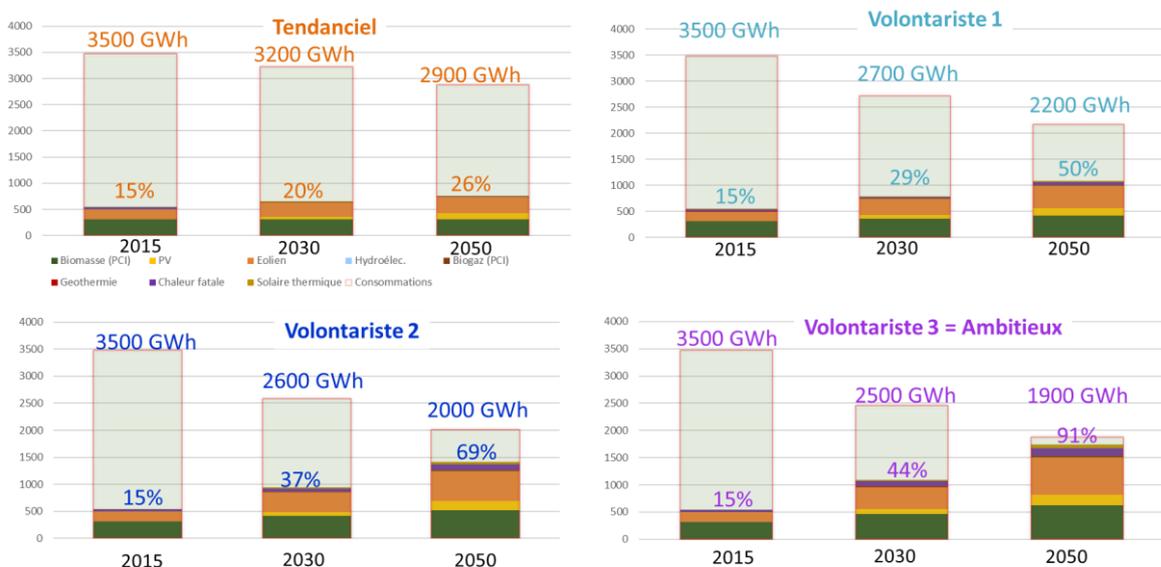


FIGURE 7: SCENARIOS DE PRODUCTION ENR&R DU TERRITOIRE DE CHARTRES METROPOLE

IV. La concertation du territoire : de l'animation aux choix

A. Animation du séminaire stratégique



1. Objectif du séminaire stratégique

Suite à l'analyse du profil énergie, climat et air du territoire (diagnostic) et à l'identification d'objectifs quantitatifs à atteindre à moyen et long terme (scénarisation), il s'agit de **définir une stratégie pour le territoire qui sera déclinée en actions** afin d'aboutir à la construction d'un PCAET ambitieux et réaliste.

La phase de construction de la stratégie préalable à la définition du programme d'actions doit permettre de projeter le territoire dans son scénario d'action de transition énergétique. Il s'agit, pour cela, d'animer la réflexion des élus et partenaires sur les engagements à formaliser pour inscrire le territoire dans une trajectoire énergie/climat ambitieuse et cohérente.

Nous avons réuni sur une demi-journée, les principaux acteurs (politiques et techniques) du territoire (élus, chargés de mission, CODEV, associations, bailleurs sociaux, partenaires, chambres consulaires...). L'objectif du séminaire stratégique était de débattre d'un certain nombre de questions de fond pouvant orienter la stratégie du plan climat de la Communauté d'Agglomération. Ce séminaire était également l'occasion d'échanger avec les élus sur la scénarisation élaborée en amont par Explicit et ainsi de les accompagner afin qu'ils se positionnent sur une ambition pour le territoire.



2. Déroulé du séminaire stratégique

Le séminaire stratégique a pris la forme d'une plénière durant laquelle a été présenté le scénario de transition énergétique suivi de réflexions thématiques en ateliers tenus parallèlement.

Etant donné le contexte du territoire, 4 grandes thématiques structurantes pour la stratégie énergie, climat et air du territoire ont été identifiées, il s'agit des secteurs :

- Des bâtiments ;
- De la mobilité ;
- De l'agriculture ;
- Du développement des énergies renouvelables.

Le séminaire s'est déroulé de la manière suivante :

17h30	Accueil
17h40	Introduction : discours de Monsieur Hervé Le Nouvel, Vice-président délégué Plan vert, gestion de la rivière et lutte contre la pollution de l'air
17h45	Contexte, éléments clés du diagnostic et de la scénarisation
18h25	Témoignage: les éco-défis, par la CMA
18h35	Consignes pour l'exercice en ateliers
18h40	Echanges en ateliers
20h	Restitution et conclusion

3. Plénière

L'objectif de la plénière était que chaque participant puisse être au même niveau d'information :

- Qu'est-ce qu'un PCAET ? Quel est le contexte de réalisation d'un PCAET ?
- A quelle étape sommes-nous ? Quel est l'objectif de cette étape ?
- Quels sont les résultats de la scénarisation, quelle trajectoire pour le territoire ?
- Quelle contribution des différents secteurs ?
- Quelle traduction en termes de facture énergétique ?

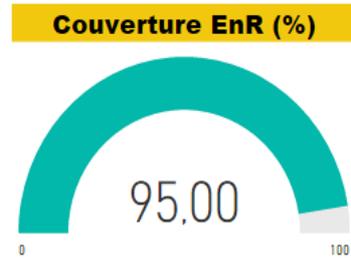
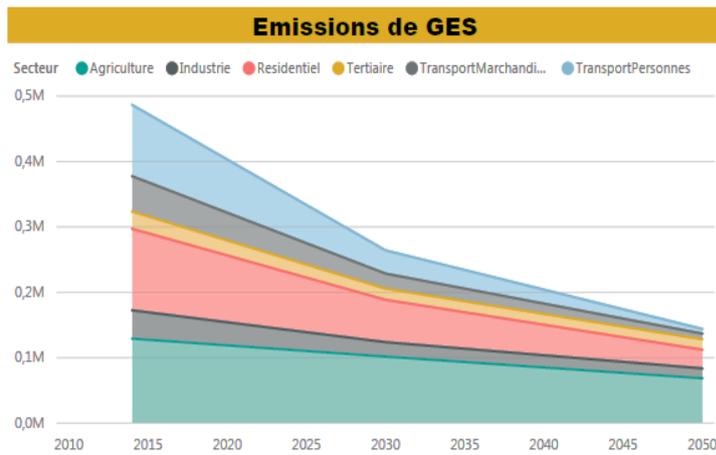
Ce temps en plénière ont permis de préparer le travail en ateliers.

Une présentation pédagogique a été proposée s'appuyant sur des illustrations et, notamment, avec une visualisation « dynamique » de la trajectoire de scénarisation. Il s'agissait de démontrer comment le choix des hypothèses influe sur le résultat final en termes d'émissions de gaz à effet de serre.

Pour ce faire, nous avons projeté l'outil de visualisation stratégique Power BI. Grâce à cet outil, nous avons proposé de faire varier quelques hypothèses-clés, par exemple :

- 1) Le nombre de rénovation résidentielle : combien de logements sont rénovés, quelle différence par rapport au nombre de logement actuellement rénovés et quel impact sur la stratégie.
- 2) Gain de l'opération sur le chauffage
- 3) Taux de remplissage des voitures
- 4) Diminution de consommations d'engrais azotés

Pour chaque hypothèse, nous avons montré comment la courbe varie en passant des hypothèses du scénario tendanciel au scénario volontariste.



- **Suggestion :**

Pour ajouter du poids à l'exercice en atelier et apporter un ancrage supérieur de la stratégie au territoire, le témoignage d'une pratique innovante d'un acteur du territoire a été sollicité. Ainsi, un temps de 5-10 minutes a été réservé afin que la Chambre des Métiers et de l'Artisanat fasse une présentation sur les éco-défis.

4. Ateliers

Dans un second temps, les participants ont été invités à rejoindre les ateliers de leurs choix.

La réflexion au sein de chaque thématique a été « quadrillée » par différentes questions clés pour lesquelles il a été proposé aux participants de réagir suivant la méthode des chapeaux de Bono.

La Méthode des chapeaux de Bono encourage les idées originales et novatrices. C'est une méthode de management personnel ou de groupe, développée par Edward de Bono, permettant de traiter les problèmes dont une des conséquences est d'éviter la censure des idées nouvelles et/ou inhabituelles. Cette méthode vise en réalité à séquencer notre pensée selon un fil conducteur réparti en 6 états représentés par 6 chapeaux de couleurs différentes.



Le procédé était le suivant : le groupe a été amené à endosser un chapeau imaginaire à la fois, et réfléchir à une problématique donnée (posée sous forme de question), en endossant bien évidemment la façon de penser qui correspond au chapeau en question.

Les questions-clés suggérées :

- **Des bâtiments**
 - Comment rénover le parc de logements ?
 - Comment développer la sobriété en matière de consommation énergétique ?
- **De la mobilité**
 - Comment réduire les déplacements ?
 - Comment optimiser les déplacements et favoriser l'utilisation des modes de déplacement/transport écologiques ?
- **De l'agriculture**
 - Comment adapter notre modèle alimentaire pour qu'il soit plus respectueux de notre santé et de notre environnement ?
 - Comment mieux produire et mieux s'adapter aux changements climatiques ?
- **Du développement économique et énergies renouvelables**
 - Comment développer les énergies renouvelables et de récupération ?
 - Comment adapter l'activité afin qu'elle soit plus compatible avec les engagements climat-air-énergie du territoire ?

Déroulé :

- **Chapeau blanc** : L'animateur énonce/rappelle les faits. Il donne au groupe des informations objectives. Ce rappel des faits sera illustré d'une fiche synthétique distribuée au groupe et d'une cartographie du territoire en lien avec le sujet abordé (patrimoine bâti, voies de circulation, etc. provenant du diagnostic)
- **Chapeau rouge** : le groupe apporte des informations teintées d'émotions, de sentiments, d'intuitions ou de pressentiments. Ce chapeau répond à la question suivante : que ressentez-vous ?
- **Chapeau noir** : le groupe observe les dangers et les risques. Sa réflexion aide à repérer les éventuels freins et obstacles. Par exemple, concernant la thématique « habitat », il s'agit, pour le groupe, de formuler les points négatifs (typiquement les questions relatives à l'importance du financement de la rénovation). Chacun se force à voir le verre à moitié vide.
- **Chapeau jaune** : Vient ensuite le moment de voir le verre à moitié plein. Le groupe se confie sur ses rêves et ses espoirs. Ce chapeau représente l'optimisme et répond à la question suivante : Que mettre en œuvre pour répondre à la question formulée ? Quels avantages (de rénover les bâtiments, réduire les déplacements, etc.) ? Quels bénéfices ? Comment pourrait-on encore aller plus loin ? Comment faire pour que cela fonctionne ?
- **Chapeau vert** : le groupe est à la recherche de solutions créatives, en dehors des sentiers battus, qui peuvent répondre aux critiques du chapeau noir. Il représente la créativité sans limite et la fertilité des idées, et répond à la question suivante : Quelles sont les solutions possibles, y compris les plus farfelues ? La différence notable par rapport au chapeau jaune est que le chapeau vert cherche à innover, aller plus loin, sortir des sentiers battus. Le chapeau vert représente la créativité, le jaune l'optimisme.

- **Chapeau bleu** : l'animateur reprend la parole pour l'organisation et la canalisation des idées : Que retenir de la séance ? Avons-nous avancé ou bien la situation est-elle toujours aussi floue ? Vers quelle solution se diriger ? Comment procéder ? Selon quel plan d'action ? Quelles sont les prochaines étapes ? etc. L'animateur prend la main pour le cadrage mais ses propos peuvent être enrichi par le groupe, qui a participé à l'ensemble du processus.

Chaque chapeau correspondait à un temps de **10 min environ** (5 min par question). Pour chaque table/thématique, les participants ont passé en revue les 6 états en simultanément pour chaque question retenue.

Pendant ce temps l'animateur rédigeait les propositions au fil de l'eau sur les affiches dédiées en utilisant un feutre de couleur par chapeau.

5. Conclusion

Chaque animateur a fait une restitution en plénière, des éléments clés échangés à sa table sur la base de la dernière séquence (chapeau bleu).

Il est important de préciser que ces ateliers ont représenté la base de nos réflexions et ont permis de mettre en lumière et prioriser les principaux enjeux du territoire pour arriver à nos différents axes stratégiques. Pour information, vous pouvez retrouver le compte rendu de ces ateliers en **Annexe B**.

B. Les résultats de la concertation

A partir du séminaire stratégique, du diagnostic territorial et de la vision prospective à 2050 que se donnent les élus de Chartres métropole, les axes stratégiques du PCAET ont été élaborés, et déclinés en axes opérationnels :

6 orientations stratégiques du PCAET :

- 1) AS1 : Promouvoir la sobriété et améliorer la performance énergétique et climatique des bâtiments**
 - AO1 : Sensibiliser la population à la transition énergétique et écologique
 - AO2 : Accompagner la population et les gestionnaires de bâtiment dans la rénovation énergétique et les énergies renouvelables et animer les réseaux de la filière bâtiment
- 2) AS2 : Développer une mobilité adaptée à la diversité de l'espace et respectueuse de l'environnement et de la santé**
 - AO3 : Sensibiliser et éduquer aux mobilités actives et durables, avec comme cible prioritaire la population active et les entreprises
 - AO4 : Développer et adapter les infrastructures et les services de mobilité (bus, ligne ferroviaire, voies cyclables, etc.) en faveur de la mixité fonctionnelle et la redynamisation des centres bourgs
- 3) AS3 : Développer un modèle d'agriculture plus respectueux de notre santé et de notre environnement**
 - AO5 : Promouvoir une consommation locale et équitable et structurer les circuits-courts
 - AO6 : Accompagner l'évolution des pratiques agricoles et créer un cadre de concertation impliquant les agriculteurs et favorisant les retours d'expérience
- 4) AS4 : Développer les énergies renouvelables et l'usage de produits biosourcés**

- AO7 : étudier le développement des filière d'énergies renouvelables tout en sensibilisant les acteurs pour favoriser les initiatives
- 5) AS5 : Mobiliser les forces du territoire et accompagner les partenaires socio-économiques**
- AO8 : Accompagner et soutenir des entreprises qui ont un rôle actif dans la transition énergétique et écologique
- 6) AS6 : Aménager le territoire dans la logique d'une résilience aux changements climatiques et visant l'amélioration de la qualité de l'air**
- AO9 : Réduire l'exposition des personnes aux impacts du changement climatique et à la pollution de l'air et protéger, restaurer les écosystèmes naturels et les continuités écologiques
 - AO10 : Engager des actions en faveur de la séquestration carbone et du développement de la biodiversité sur le territoire
 - AO11 : Sensibiliser et accompagner le public aux enjeux climatiques, de l'air et de l'adaptation

En parallèle, les membres du COPIIL ont travaillé sur les 4 scénarios présentés (1 scénario tendanciel et 3 scénarios volontaristes) pour affiner les hypothèses et construire le scénario de transition du territoire.

V. Les différents projets structurants du territoire en cours et à venir qui ont orienté le choix du scénario de transition retenu

Dès 2006 Chartres métropole a intégré la notion de territoire ou de bassin de vie en instaurant un schéma de cohérence territorial (SCOT) au niveau de 39 communes alors que la communauté d'agglomération ne comptait encore que 7 communes.

Dans cette démarche globale, la prise en compte des problématiques environnementales a été intégrée dans la réflexion et inscrite dans le SCOT. Chartres métropole a ensuite poursuivi dans cette démarche en validant son agenda 21 en 2012 et son schéma directeur du plan vert à l'échelle des 46 communes en 2014. Une mise à jour du SCOT vient d'être validée en intégrant le nouveau périmètre à 66 communes.

D'autres démarches sont par ailleurs entreprises dans le domaine des déchets, des transports, de l'eau et de l'assainissement, de l'habitat, des bâtiments publics mais également dans le domaine de la biodiversité. Ces projets sont ainsi détaillés dans ce rapport afin, d'une part, d'apporter un éclairage complémentaire sur les évolutions à venir et les choix aujourd'hui portés par le territoire et, d'autre part, mettre en avant la dynamique territoriale et la cohérence de la trajectoire retenue.

A. SCOT de l'agglomération chartraine :

La révision du SCOT de l'agglomération chartraine a été approuvée le 30 janvier 2020. Il est disponible sur le site de Chartres métropole : <https://www.chartres-metropole.fr/revision-scot/>

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables :

Le PADD représente le projet politique pour le territoire à l'horizon 2040. Il a été débattu en conseil communautaire le 15 octobre 2018.

Analyse des incidences du PADD sur les nuisances et pollutions :

La construction de 15 300 logements à horizon 2040 (soit en moyenne 765 logements par an), une croissance de population de l'ordre de 21 600 habitants par rapport à aujourd'hui (objectif 2040), le développement du tourisme et l'ensemble des infrastructures associées sera générateur de nouveaux flux et de nouvelles nuisances. D'un point de vue quantitatif cela peut se traduire par :

- une production totale de déchet supplémentaire d'environ 6 970 800 kg /an en 2040 (sur la base de 335 kg/hab/an à ce jour et en suivant la tendance actuelle d'une diminution de 1 kg/an (cf EIE) ;
- une émission de 122 100 teqCo2 / an en 2040 (sur la base actuelle de 5,5 teqCO2/hab/an (cf EIE).). Ce chiffre permet de donner une fourchette si rien ne change par rapport à aujourd'hui et ne tient pas compte des politiques de réduction à long terme.

Actuellement les émissions sont représentées majoritairement par le transport routier (39 %), le secteur résidentiel (à 22%), suivi du tertiaire, de l'industrie et de l'agriculture.

Le chiffre associé au transport reflète la prédominance de la voiture et les longues distances parcourues par les habitants. L'importance sur le territoire des émissions est également liée à l'usage des bâtiments. Cet indicateur confirme l'importance des besoins en chauffage des bâtiments sur le territoire, et plus largement à l'échelle départementale et régionale.

Les nuisances et pollutions du territoire sont maîtrisées à partir de différentes entrées :

- Les formes d'aménagements (Axe 1.1) : développement de l'offre résidentielle au sein des enveloppes urbaines du territoire, compacité dans les modes d'aménagements résidentiels. Les aménagements sont traités au regard de l'accessibilité, stationnement, piétonisation des rues, proximité avec une offre de services et d'équipements, espaces verts, services connectés... ;
- Allier l'habitat et la proximité des services : les nouvelles formes d'habitat seront localisées en priorité à proximité d'équipements et services de proximité (Axe 1.2) ;
- Les modes de transports : ce levier influence directement le premier poste d'émission de GES du territoire :
 - o Le renforcement des modes doux pour l'ensemble des usagers du territoire, aussi bien pour les résidents que pour les touristes (Axe 1.5) ;
 - o La piétonisation du centre-ville de Chartres : amélioration de la qualité de l'air, absence de trafic, cadre de vie non nuisant (Axe 1.3) ;
 - o Le déploiement des mobilités en confortant l'accroche aux flux externes et les complémentarités internes : conforter le niveau de service de « l'étoile ferrée » de Chartres, encourager la pratique du covoiturage par des aménagements et une signalétique dédiée, permettre les différents modes de transports coordonnés... (Axe 1.6).
- L'intégration de la nature :
 - o Le développement des espaces verts (Axe 1.1) ;
 - o Le développement des espaces de transition entre espaces naturels et urbains par l'intermédiaire de la nature en ville : mise en place d'espaces tampons, absorption des pollutions, écrans limitants les nuisances (Axe 1.5).
- La préservation du milieu aquatique : la valorisation de la vallée de l'Eure, la Roguenette et la Voise comme des espaces de qualité ;
- La gestion des sites industriels au moindre impact sur la population voisine : conforter les activités industrielles au travers d'une reconquête, régénération, et optimisation des sites industriels, organiser les transitions avec les espaces résidentiels. La nouvelle offre

économique sera localisée à l'écart des espaces résidentiels et sera directement reliée à des échangeurs autoroutiers. (Axe 2.2)

- Le développement du numérique avec une couverture numérique et téléphonique favorisée, le rapprochement des lieux de vie des lieux de travail (Axe 3.2)
- La valorisation des déchets à travers la production et la valorisation des cycles locaux (Axe 3.1) ainsi que la valorisation des déchets dans la production d'énergie (Axe 3.5).

Analyse des incidences du PADD sur les ressources énergétiques

Le réchauffement climatique représente un enjeu majeur pour le territoire : incidences directes sur les ressources naturelles, sur le paysage mais aussi sur le cadre de vie de la population. Le réchauffement climatique impacte aussi directement les composantes socio-économiques qui caractérisent un territoire important comme Chartres métropole.

Le PADD indique également une volonté de développement des modes de déplacement doux sur le territoire via notamment la création de liaisons douces sécurisées et le développement des parcs de stationnements vélos aux abords de « nœuds » de mobilité. Enfin, le développement du numérique sur le territoire permettra de développer le télétravail et ainsi de limiter les besoins de déplacement domicile-travail

Les solutions apportées par le PADD du SCoT traitent :

- De la lutte contre le changement climatique

Les modes de déplacements sont adaptés au développement des nouvelles zones d'activités et de commerces (concentrations, proximité des axes structurants de desserte).

La compacité et l'adaptabilité des logements au regard de la taille des ménages qui les composent permet une optimisation des émissions et une diminution des pertes énergétiques. Ces mesures participent également à la lutte contre la précarité énergétique. Dans le cadre des politiques de résorption de la vacance et de renouvellement du parc de logement, le PADD pourrait aller plus loin et intégrer les problématiques de vertus énergétiques.

Le renforcement des réseaux de transports tous confondus (alternatifs, en commun ou doux) constitue un élément majeur de lutte contre le changement climatique.

Enfin, le PADD entend vouloir développer les énergies renouvelables / fatales par la valorisation des déchets et de la biomasse. En raison de la problématique de réaménagement des carrières, le PADD pourrait se positionner vis-à-vis de l'éventuelle implantation d'énergies renouvelables au droit de ces sites.

- De l'adaptation au changement climatique

La problématique de l'adaptation du territoire aux impacts prévisibles du changement climatique est intégrée en filigrane à travers la prise en compte de la Trame Verte et Bleue ou encore la gestion des eaux pluviales. En revanche, comme démontré dans les parties précédentes, les éléments du SCoT ne sont pas suffisants pour limiter les effets du changement climatique sur la disponibilité de la ressource en eau.

Le développement de la nature en ville à travers l'intégration des espaces verts dans les aménagements ainsi que le Plan Vert de l'agglomération concourent à l'adaptation des milieux naturels, au bien-être des habitants dans un contexte d'augmentation des périodes caniculaires mais

aussi à la gestion des eaux pluviales dans un contexte d'augmentation des périodes de fortes pluies (dispositifs d'hydraulique douce). Les plantations en ville devront toutefois être pensées de manière durable, elles devront être adaptées aux conditions climatiques futures et ne pas être allergisantes, ce phénomène tendant à s'aggraver.

Le développement de la nature en ville permet également de lutter contre les îlots de chaleur. *La création d'îlots de fraîcheur avec l'introduction d'une strate végétale constitue un outil majeur en termes d'adaptation au changement climatique. Les études à ce sujet démontrent une incidence très nette sur la température ambiante de milieux urbains végétalisés. Augmenter la couverture végétale au sol permet de rafraîchir plus efficacement les rues. Cet effet de rafraîchissement est d'autant plus efficace si la surface végétalisée est importante et si la proportion d'arbres est élevée. Selon les stratégies, on peut obtenir une baisse de 0,5°C à 2°C, et la combinaison de végétation maximale permet d'atteindre jusqu'à -3°C localement. Places, esplanades, terrasses doivent être investies pour créer des lieux de végétalisation dense, véritables espaces aériens de fraîcheur. (Source : ADEUS)*

Enfin, encourager le développement des filières agricoles durables ainsi que les circuits courts et les systèmes alimentaires locaux permet de limiter les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques liées au monde agricole.

Les nouvelles techniques de construction et d'aménagement, plus respectueuses de l'environnement sont également plébiscitées (bioclimatisme, éco- matériaux...), de même que les formes architecturales spécifiques permettant de répondre aux enjeux de l'adaptation au changement climatique.

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) :

Analyse des incidences du DOO sur les nuisances et pollutions

Les nuisances et pollutions sont traitées en filigrane dans l'ensemble du DOO à travers :

- Le vecteur eau : par une maîtrise et une diminution des facteurs de pollution sur le milieu : augmentation des surfaces enherbées, dispositions de traitement des eaux, prise en compte d'un assainissement durable, limitation des intrants agricoles, interdictions des produits phytosanitaires, préservation de la Trame Verte et Bleue, protection des puits de captages ;
- Le vecteur milieu naturel : la plantation d'espèces locales en milieu urbain et péri-urbain limitera les phénomènes d'allergies. Le maintien de haies et boisement en secteur urbain permettent la réduction des nuisances sonores et améliore la qualité locale de l'air ;
- Le vecteur « psychologie » : intégration d'une mixité générationnelle dans les logements et dans les espaces aménagés, amélioration du cadre de vie, développement des aménagements doux favorisant l'activité physique ;
- Le vecteur mobilité : amélioration de la qualité de l'air à travers le déploiement de nouvelles formes de transports complémentaires ;
- Le vecteur habitat : lutte contre la précarité liée au logement (action OPAH, ORT). De nos jours, rappelons que le logement est une question de santé publique ;
- Le vecteur bruit. Le classement sonore des infrastructures de transport est pris en compte dans l'aménagement de nouveaux espaces à vocation résidentielle, d'enseignements, de santé, d'action sociale et de tourisme et dans les secteurs identifiés comme affectés par le bruit. Ainsi, les infrastructures devront, dans les secteurs soumis aux nuisances sonores, éviter dans la mesure du possible l'accueil d'habitat. Par ailleurs, les documents d'urbanisme locaux respecteront les dispositions prévues par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome de Chartres-Champhol, celui-ci constituant une servitude qui délimite les zones à l'intérieur desquelles la construction de logements est limitée ou interdite.

Le SCoT encourage également les collectivités à favoriser l'utilisation des déchetteries et à lutter contre les dépôts sauvages de déchets dangereux. D'autre part, l'orientation « Poursuivre et approfondir les actions déjà mises en œuvre en matière de gestion et de valorisation des déchets » prend les dispositions nécessaires pour une gestion optimisée des déchets (Orientation 3.5.1) ; Le SCoT précisera qu'il s'inscrit dans les objectifs du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) et rappelle ses principaux objectifs. Les deux recommandations du DOO, à savoir : « poursuivre les actions entreprises en matière de prévention incitative auprès des différents producteurs de déchets (usagers, entreprises et associations) » et « étudier les besoins pour la gestion et le recyclage des déchets du BTP » sont prescriptives.

Dans ces mêmes prescriptions, le DOO rappelle la « nécessité de prévoir des diagnostics déchets lors des opérations de renouvellement urbain (démolition / reconstruction), afin de favoriser la valorisation des déchets du BTP, comme cela est planifié et déjà réalisé au sein de l'agglomération pour la démolition des logements sociaux du NPNRU (ex : opérations de recyclage des granulats de béton issus de la démolition des immeubles HLM du quartier des Clos à Chartres, en partenariat avec le Centre d'Etudes et de Recherche de l'Industrie du Béton-CERIB). Enfin, le DOO indique que les plans communaux / intercommunaux de sauvegarde devront intégrer la problématique de gestion des déchets par rapport aux risques d'inondations.

La lutte contre les pollutions lumineuses est également évoquée (de façon indirecte) à travers l'éclairage public intelligent (capteurs de présence sur des lampadaires qui différencient un piéton d'un chat ou d'une voiture. Le flux se déclenche et s'adapte en forme, en intensité ou en surface à l'activité urbaine.)

Le projet de DOO présente une incidence maîtrisée voire positive sur l'ensemble des thématiques liées aux nuisances et pollutions à travers tout le document. Il traite positivement de l'eau, de l'air, de la santé humaine, des GES de façon directe et indirecte et permet de répondre de façon proportionnée aux enjeux préalablement identifiés.

Analyse des incidences du DOO sur l'énergie climat

Le projet de SCoT met en oeuvre tout un ensemble de mesure de lutte et d'adaptation au changement climatique. Il tient compte des fragilités des ressources naturelles par une meilleure intégration de la problématique de la raréfaction de la ressource en eau ou encore par le maintien d'une biodiversité menée à muter dans les années à suivre. On peut ainsi distinguer :

- La prise en compte des énergies renouvelables : sont valorisées les installations solaires sur les bâtiments, la géothermie et la biomasse dans le respect de la ressource naturelle.
- La fragilité de la ressource face au changement climatique : la fragilité de la ressource en eau est prise en compte par des mesures de préservation des cours d'eau et des milieux humides, des mesures en faveur de l'économie des eaux et la maîtrise des pollutions vers ces milieux. Les espaces naturels sont également protégés et mis en valeur par l'intégration de la Trame Verte et Bleue à l'ensemble du territoire. Il s'agit d'une réponse en adaptation au changement climatique.
- Le déploiement des mobilités : les projets d'étoiles ferroviaires, d'offre de déplacements multimodaux, le co-voiturage, le BHNS, les transports en commun dédiés à des voies spécifiques, les voies douces cyclables et piétonnes impacteront positivement les déplacements et participeront donc à la lutte contre le réchauffement climatique.
- L'adaptation au changement climatique par une intégration de la nature en ville. La nature en ville s'intègre en périphérie des villages, au sein des espaces urbanisés, dans les centres-villes du pôle urbain, au sein des zones d'activités et commerciales sous forme de haies, bosquet, alignements d'arbres ou encore des lisières végétales (bandes tampon).
- La lutte contre les dépenses énergétiques liées à l'habitat. Les dépenses énergétiques sont limitées par l'amélioration des logements avec une mise aux normes énergétiques et

l'adaptation de la taille des logements au regard de typologie des ménages. Ces mesures permettront également de lutter contre la précarité énergétique.

- L'intégration de mode d'aménagement « bioclimatique » (adaptation au changement climatique) : exposition au soleil, réduction des enveloppes en contact avec l'extérieur...

Notons également des mesures innovantes mises en place pour lutter contre les dépenses énergétiques, notamment en milieu urbain. On relève ainsi l'éclairage public intelligent que Chartres Métropole veut poursuivre :

« Les mâts d'éclairage, désormais équipés de capteurs intelligents, peuvent non seulement s'allumer à la demande - en fonction de la présence détectée d'un usager sur la voirie - mais aussi faciliter la gestion des applications urbaines, comme l'arrosage automatique des espaces verts, l'administration des places de stationnement disponibles, ou encore l'alimentation des bornes de recharge pour véhicules électriques.

En plus d'améliorer le cadre de vie des habitants, ces applications permettront de faire de Chartres une ville moins énergivore et plus verte. L'éclairage qui s'allume à la demande permet par exemple, à lui seul, des économies de l'ordre de 30 % sur un poste qui représente jusqu'à 40 % de la consommation d'électricité des villes. »

Enfin, en cohérence avec l'objectif du PCAET de développer une mobilité adaptée à la diversité de l'espace et respectueuse de l'environnement et de la santé, les objectifs prospectifs suivants sont précisés dans le DOO :

- Réduire les consommations énergétiques du transport de personnes (déplacements domicile-travail, loisirs, ...) de 72% d'ici 2050 ;
- Réduire les consommations énergétiques du transport de marchandises de 31% d'ici 2050.

En termes d'intensité, cet objectif prospectif doit permettre au territoire d'atteindre les objectifs opérationnels suivants :

- Diminution des distances parcourues en voiture de 0,4%/an ;
- Augmentation du taux de remplissage moyen des voitures de 1,6 personnes/véhicule à l'horizon 2030 ;
- Passer à un taux de remplissage moyen des transports en commun à 20 personnes/voyage en 2030 ;
- Multiplier par 5 les distances parcourues à vélo.

D'autre part, de manière plus précise, concernant la question des productions d'énergies renouvelables et des économies d'énergie, le DOO précise que les collectivités devront favoriser les installations et les matériels allant en ce sens (photovoltaïque en toiture et sur les ombrières de parkings, éclairage à basse consommation dans l'espace public, ...).

Le PCAET de l'agglomération fixe notamment des objectifs de développement des énergies renouvelables à l'horizon 2050, à savoir notamment 31% d'énergies renouvelables dans la consommation du territoire. Le DOO du SCoT rappelle les objectifs chiffrés et le mode opératoire qui en découle.

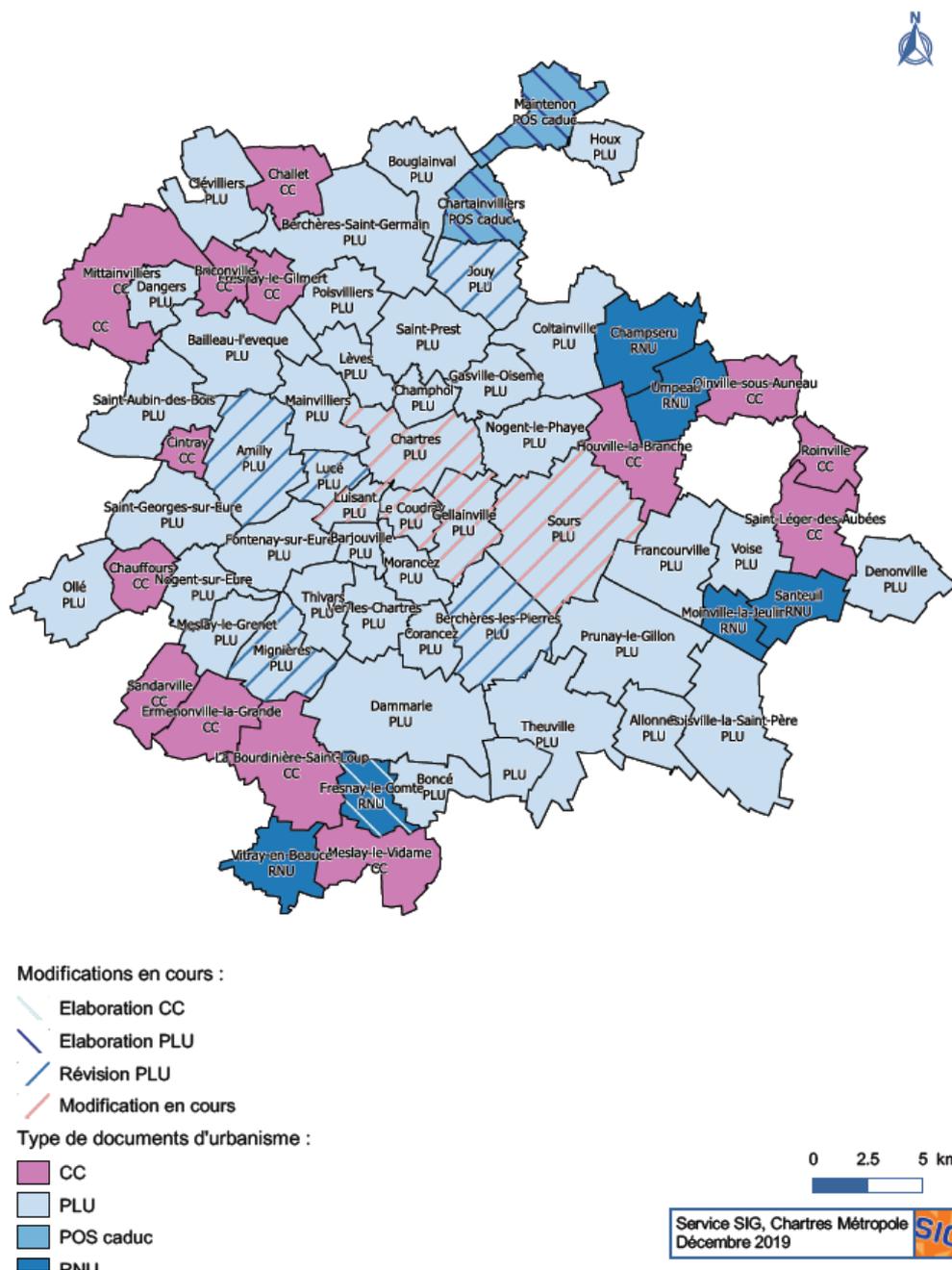
Le projet de DOO présente une incidence maîtrisée voire positive sur l'ensemble des thématiques liées à l'Énergie-Climat. Il prend les mesures nécessaires tant pour la lutte que pour l'adaptation au changement climatique. Le PCAET viendra renforcer plus précisément les mesures par un plan d'action opérationnel.

B. Les documents d'urbanisme locaux des communes de Chartres métropole :

La communauté d'agglomération n'est pas compétente en matière de plan local d'urbanisme (PLU) ; il n'y a pas de PLU intercommunal approuvé ou en cours d'élaboration.

Toutefois, Chartres métropole intervient dans l'élaboration et la modification des documents d'urbanisme en tant que Personne Publique Associée (L.132-9 du C.U.). A ce titre, une commission ad hoc analyse la compatibilité des documents arrêtés avec le SCOT et émet un avis.

En mars 2020, sur les 66 communes membres de Chartres métropole, 46 disposent d'un PLU, 15 d'une carte communale et 5 dépendent du Règlement National d'Urbanisme (RNU).



C. Le projet de directive paysagère de la cathédrale de Chartres

L'inscription de la cathédrale de Chartres sur la liste du Patrimoine mondial de l'Humanité, dès 1979, parmi les premiers biens français inscrits, reconnaît à cette dernière une Valeur Universelle Exceptionnelle (V.U.E.), selon la terminologie adoptée par l'UNESCO. Cette inscription consacre son intérêt majeur devant la communauté internationale toute entière, dépassant largement les frontières locales et nationales.

La loi du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages a créé les directives paysagères. Dans ce cadre et afin de préserver les vues sur la cathédrale de Chartres, une étude a été engagée en 1997.

Le périmètre du projet concernait 49 communes et 18 groupements de communes. Il ambitionnait de préserver les vues remarquables, lointaines ou rapprochées de ces territoires sur la cathédrale. Cependant, ce projet n'a pas été mené à son terme.

Grâce aux nouveaux outils de modélisation et avec l'adhésion de l'ensemble des collectivités et EPCI concernés, le ministère de la Transition écologique et solidaire a repris le projet initié et a fixé par arrêté en date du 11 juin 2018 un nouveau périmètre regroupant 102 communes.

Par ailleurs, ce projet s'inscrit dans une démarche plus globale menée conjointement par la ville et l'Etat pour l'élaboration d'un plan de gestion UNESCO de la cathédrale et les réflexions sur le périmètre de sa zone tampon.

Les principes de protection qui s'appliquent jusqu'à 30 km et selon une vision à 360° vont orienter le développement du territoire en maintenant la silhouette de la cathédrale dans l'horizon par :

- un encadrement des hauteurs des constructions et plantations dans les cônes de vue,
- une aire d'exclusion des objets de très grande hauteur, notamment les projets éoliens,
- un encadrement des implantations de nouveaux pylônes isolés de réseaux aériens,
- la mise en place d'une palette chromatique limitant l'impact visuel de certaines constructions,
- la définition de bonne pratique du végétal.

Les objets de très grande hauteur sont des objets ponctuels dont la taille est supérieure à 50 m.

Ces objets, qui peuvent faire plus de 200 m pour les plus hauts, sont particulièrement visibles, et ce à de grandes échelles de distances, notamment dans les paysages beauceron et percheron, où la moindre verticale émerge vite de la plaine.

Ces objets à la hauteur relativement similaire à celle de la cathédrale (pour mémoire la cathédrale mesure 110 m), viennent la concurrencer visuellement. La cathédrale de Chartres n'est alors plus la seule à émerger de l'horizon beauceron. Elle peut perdre en partie son rôle de point de repère visuel dans la plaine.

Il s'agit donc de prendre en compte des objets hors d'échelle vis-à-vis de la cathédrale afin qu'ils ne viennent pas la concurrencer visuellement. Du fait de leur hauteur dans un contexte de paysages ouverts, la prégnance dans le paysage de ces objets reste importante, même à grande distance. Ainsi le principe retenu est l'interdiction d'implantation des objets de très grande hauteur à l'intérieur du périmètre de covisibilité.

La covisibilité s'apprécie au sein du champ visuel binoculaire de l'observateur (environ 50°). Les éléments situés à la périphérie de la vision panoramique sont considérés comme présentant une prégnance minimale. Dans la pratique, à partir de chaque vue, deux angles de 25° sont pris en compte de part et d'autre du cône qui délimitent une zone de covisibilité potentielle.

La compilation de ces zones de covisibilité, pour l'ensemble du réseau de vues, conduit à délimiter un périmètre et une aire d'exclusion des objets de très grande hauteur.

L'enjeu de covisibilité s'exprime par le risque de concurrence visuelle entre le monument et les objets de très grande hauteur, hors d'échelle (éoliennes, pylônes, etc).

Cette problématique de la covisibilité est traitée afin de ne pas dégrader la qualité des vues sur le monument. Une zone d'exclusion des objets de très grande hauteur a été arrêtée et cartographiée dans le périmètre de la directive et son champ d'application.

Tout nouveau projet éolien est donc exclu sur la quasi-totalité du territoire de Chartres métropole ; seuls demeurent quelques secteurs potentiels au nord et à l'est de la communauté d'agglomération. Cf carte disponible : <http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/directive-paysagere-de-chartres-a3490.html>

Après une phase de consultation du public prévue (initialement) au printemps 2020, le projet de directive paysagère devra faire l'objet d'une approbation par décret en Conseil d'Etat.

D. Programme local de l'habitat 2020-2026

Le PCAET s'est articulé avec plusieurs documents programmatiques et démarches, dans le domaine de l'habitat, de la santé et du renouvellement urbain.

Le Programme Local de l'Habitat constitue le socle de la mise en œuvre de la politique de l'habitat de Chartres métropole. Il a été arrêté le 19 décembre 2019 et a vocation à être adopté fin 2020.

Il définit, pour une durée de six ans, les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergement, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer la performance énergétique de l'habitat et l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements.

Ces objectifs et ces principes tiennent compte de l'évolution démographique et économique, de l'évaluation des besoins des habitants actuels et futurs, de la desserte en transports, des équipements publics, de la nécessité de lutter contre l'étalement urbain et des options d'aménagement déterminées par le schéma de cohérence territoriale, ainsi que du plan départemental d'action pour le logement et l'hébergement des personnes défavorisées, du schéma départemental d'accueil des gens du voyage.

Il comporte :

- Un diagnostic global sur le fonctionnement des marchés du logement et sur la situation de l'hébergement, analysant les différents segments de l'offre de logements, privés et sociaux, individuels et collectifs, de l'offre d'hébergement, ainsi que de l'offre foncière. Ce diagnostic inclut un repérage des situations d'habitat indigne et des copropriétés dégradées.
- Un document d'orientations indiquant les principes retenus pour, d'une part, permettre une offre suffisante, diversifiée et équilibrée de logements, et d'autre part, répondre aux besoins, notamment, des personnes mal logées, défavorisées, âgées, handicapées, jeunes et étudiants. Ce document précise également la politique envisagée en matière de requalification du parc existant et de renouvellement urbain.
- Un programme d'actions détaillé pour l'ensemble du territoire auquel il s'applique et pour chaque secteur géographique défini au sein de celui-ci.

Cinq ambitions sont affirmées dans le PLH :

Orientation 1 : Mettre à niveau le parc ancien

Orientation 2 : Diversifier l'offre de logements neufs pour l'adapter aux besoins et aux attentes des différents profils de ménages en intégrant les évolutions sociétales en cours

Orientation 3 : Faire évoluer le parc de logements sociaux, en tenant compte des besoins et des obligations réglementaires

Orientation 4 : Répondre aux besoins des publics spécifiques

Orientation 5 : Organiser la gouvernance et faire vivre le PLH

La principale articulation du PLH avec le PCAET concerne l'**orientation 1** : Mettre à niveau le parc ancien, notamment sur la question énergétique et la remise sur le marché de logements vacants et/ou dégradés, minimisant ainsi la consommation foncière :

Répondre à un enjeu social, sociétal, économique et environnemental :

Faute d'intervention dans l'amélioration de l'habitat privé, on observe une certaine déqualification du parc existant, qui intervient après plusieurs décennies de croissance de la construction neuve. Cette déqualification se joue non seulement dans les centres anciens, sur lesquels les phénomènes de vacance et/ou d'habitat dégradé sont les plus représentés, mais également au sein du patrimoine locatif social localisé au sein de certains quartiers prioritaires de la politique de la ville. Ceux-ci font l'objet d'un défaut d'attractivité manifeste (taux de refus conséquent, image dévalorisée...). Grâce au taux de pression de 2,7, ces logements sociaux ne restent pas vacants mais contribuent à une spécialisation sociale du parc de ces quartiers. Les analyses de l'OPS montrent que ces quartiers accueillent de plus en plus de ménages en difficulté.

L'amélioration du parc ancien répond par conséquent à de multiples enjeux. Elle est un élément clé pour réduire la concurrence et la disqualification d'une partie du parc de logements face au développement de la construction neuve, maîtriser les extensions urbaines et ses impacts climatiques et financiers, assurer de meilleures conditions de vie aux ménages urbains.

La réhabilitation du parc ancien a un impact indéniable sur les aspects sanitaires :

- Qualité de l'air intérieur
- Suppression des risques pour les occupants (effondrement, amiante, etc.).

Elle contribue également à la mixité sociale grâce aux outils de captation du parc privé grâce à l'agence immobilière sociale (AIS) de SOLIHA Centre-Val de Loire.

Cette orientation correspond aux actions suivantes du plan d'actions :

5	Mettre en place un plan d'actions volontariste sur la qualité de l'air intérieur dans les logements, en lien avec le Contrat Local de Santé (information, mesure, expérimentation, accompagnement aux travaux)
15	Poursuivre l'adhésion à l'agence immobilière sociale (AIS)
29	Achever la requalification thermique du parc social

Accélérer la rénovation énergétique du parc existant et son adaptation à la perte d'autonomie :

Les données ayant conduit à la création de Chartres Rénov' Habitat sont les suivantes :

- Parc de logements (agglo) : 59 939
- Parc de logements antérieur à 1975 => 30 704
- Nb de ménages en précarité énergétique ($\pm 20\%$) = 11 672

- Rappel objectif loi => Ensemble du Parc de logement Bâtiment Basse Consommation (BBC) en 2050
 - => Objectif local actuel (OPAH) : 165 log rénovés/an
 - => Objectif local 2050 : 30 707 log/30 ans = 1 000 log rénovés/an (835 hors OPAH)
 - => Objectif Développement économique : 1 000 rénovations/an
 - => 90 % rénovation classique (15 000 €/dossier) = 13,5 M€
 - => 10 % rénovation globale (60 000 €/dossier) = 6 M€
 - => total : 20 M€ /an, soit 600 M€/30 ans

Un objectif de 1 000 réhabilitations annuelles dans le parc privé a donc été retenu.

Afin d'atteindre cet objectif, Chartres métropole souhaite pérenniser Chartres Rénov' Habitat, plateforme territoriale de rénovation énergétique (PTRE), qui :

- Constitue un guichet unique à même de traiter tous les dossiers de rénovation énergétique. Ce n'est pas au particulier de faire le circuit de tous les acteurs ;
- Est une réponse simple, réaliste et individualisée selon le projet du particulier, dans un maquis d'aides et d'interventions mouvantes, et dans un environnement de sollicitations multiples que subissent au quotidien les particuliers ;
- Garantit une neutralité : l'objectif est la meilleure solution possible pour le particulier, sans préalable sur son niveau de ressources, ni le niveau de performance énergétique ;
- Apporte une sécurisation : la collectivité est à même de garantir cette neutralité et la poursuite de l'objectif public.

Depuis mai 2018, près de 1 800 personnes ont pris contact avec le service Chartres Rénov' Habitat, dont 240 en octobre 2019. En 6 mois, le nombre de nouveaux contacts a doublé, s'expliquant par la mise en place d'actions à l'échelle territoriale :

- Thermographie
- Dispositif DEPAR
- Réunions publiques
- Salons, manifestations

Mais aussi à l'échelle nationale :

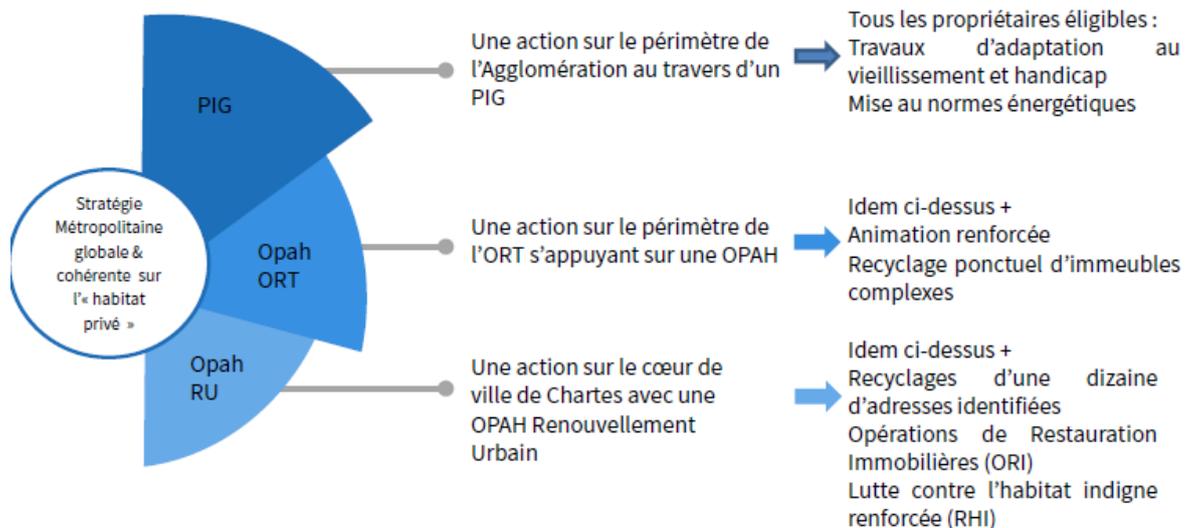
- Isolation à 1€
- Suppression du CITE à la fin de l'année 2019.

Chartres Rénov' Habitat associe les partenaires :

- Opérationnels : EIE (espace info énergie), SOLIHA, CMA 28
- Financiers : Région, AG2R, ADEME, PROCIVIS
- Institutionnels : CD28, Action logement, CAF, CAPEB, FFB, ANAH

Afin d'amplifier la rénovation du parc privé, Chartres métropole envisage le déploiement de nombreux outils comme les programmes de rénovation de l'habitat suivant (faisant suite, notamment, à l'arrêt en 2021 de l'OPAH actuelle sur le territoire de l'agglomération – cf le paragraphe plus loin) :

L'OPAH RU, inscrite dans une stratégie de territoire



Une revalorisation des aides à la pierre du parc privé est programmée sur les 6 ans du PLH.

Cette orientation correspond aux actions suivantes du plan d'actions :

1	Poursuivre, amplifier et pérenniser la plateforme Chartres Rénov' Habitat comme outil central d'intervention en direction de l'amélioration du parc privé
2	Elargir progressivement la thermographie sur les autres communes de l'agglomération
3	Reconduire les outils d'ingénierie d'intervention pour la rénovation énergétique et l'adaptation des logements à la perte d'autonomie
4	Définir chaque année un programme ambitieux de sensibilisation et de mobilisation des particuliers concernant la rénovation énergétique et d'adaptation au vieillissement de la population
8	Lutter contre la précarité énergétique des ménages fragiles
11	Lutter contre le logement dégradé dans le cadre de l'OPAH RU de Chartres
14	Revaloriser les aides à la pierre du parc privé (passage progressif de 200 000 € à 450 000 €) et intégrer la création d'une subvention d'équilibre suite à une ORI dans le cadre de l'OPAH RU

Reconquérir le parc vacant et dégradé :

Malgré plusieurs opérations programmées successives sur le territoire et des résultats certains, les indicateurs soulignés par le diagnostic restent inquiétants en termes de parc potentiellement indigne, de vacance et de paupérisation.

A cet effet, une OPAH-RU va être mise en place sur le territoire de Chartres et des actions ciblées déployées dans le cadre de la future OPAH sur le périmètre de l'ORT.

La captation de ce gisement constitue un enjeu important pour d'une part, répondre aux besoins de croissance démographique du pôle urbain et d'autre part, limiter l'étalement urbain au profit du renouvellement urbain du tissu bâti.

Contrairement au parc neuf, ce parc ancien représente également un potentiel permettant à des ménages aux revenus modérés d'accéder à la propriété à des niveaux de prix plus bas que dans le neuf. Le parc vacant existe également dans des communes hors pôle urbain pour lesquelles un véritable programme d'action doit être envisagé.

Cette orientation correspond aux actions suivantes du plan d'actions :

9	Réduire la vacance des logements privés
10	Accompagner les opérations de restructuration d'habitat existant dans les communes hors pôle urbain
12	Informier et accompagner les communes sur les dispositifs de lutte contre le logement dégradé et/ou vacant et de recyclage d'habitat (« permis de louer », dispositifs incitatifs et coercitifs, etc.)

Intervenir sur les copropriétés fragiles, dégradées ou en plan de sauvegarde :

Le diagnostic montre l'importance des copropriétés qui représentent près d'un quart des résidences principales dans le pôle urbain. Mal connues, elles ont très peu bénéficié des dispositifs d'amélioration de l'habitat. Elles constituent désormais un gisement important de logements en termes de rénovation énergétique.

La copropriété Tallemont à Mainvilliers, inscrite dans la convention NPNRU, va rentrer dans une démarche de plan de sauvegarde.

Cette orientation correspond aux actions suivantes du plan d'actions :

6	Mettre en place un dispositif d'observation des copropriétés fragiles
7	Mettre en œuvre un dispositif d'intervention renforcé en direction des copropriétés fragiles ou dégradées
13	Valoriser et utiliser le registre des copropriétés : repérage et communication des copropriétés

L'orientation 2 du PLH : Diversifier l'offre de logements neufs pour l'adapter aux besoins et aux attentes des différents profils de ménages en intégrant les évolutions sociétales en cours permet notamment de réduire la consommation foncière :

Déterminer les objectifs quantitatifs de production :

Le PLH retient l'objectif de produire 750 à 800 logements par an selon le détail ci-après :

	Objectifs annuels 2020-2026	Situation actuelle (RP 2016)
Locatif privé (remise sur le marché de logements en acquisition Amélioration, Pinel, etc.)	170	19,1 %
Locatif HLM	281	21.8 %
Dont accroissement du parc	180	
Dont reconstitution NPNRU	101	
Accession	349	57.7 %
Dont accession sociale et abordable	150	
Dont accession	199	

Total	800	100
-------	-----	-----

D'un point de vue de la répartition territoriale, le PLH retient la même hiérarchisation que le SCoT, entre pôle urbain et reste de l'agglomération.

La production de logements a vocation à se réaliser pour 2/3 sur le pôle urbain (500 à 533 logements annuels). Le reste de la production de logements se fera hors pôle urbain (250 à 267).

	Pôle urbain Logts/an	Hors pôle urbain Logts/an
Locatif privé (remise sur le marché de logements en acquisition Amélioration, Pinel, etc.)	150	20
Locatif HLM	221	60
Dont accroissement du parc	130	50
Dont reconstitution NPNRU	91	10
Accession	162	187
Dont accession sociale et abordable	72	78
Dont accession	90	109
Total	533	267

Le PLH retient ainsi les objectifs de production de nouveaux logements (750 à 800 logements par an) :

- Objectif 1/3 hors pôle urbain – 2/3 pôle urbain
 - o Un enjeu de gestion des livraisons pour éviter les concurrence et l'embolie du marché – Création d'une Conférence des promoteurs et des investisseurs pour organiser la production et éviter la concurrence entre neuf et ancien
 - o Articulation avec les besoins des entreprises (articulation renforcée avec Action Logement)
- Enjeu de diversification et de prix dans le neuf :
 - o Création d'une accession abordable et sociale qui est quasi inexistante
 - o Développement des logements intermédiaires (forme urbaine) à déployer
 - o Veiller au maintien du zonage B1/B2 sur l'agglomération
 - o Contenir la part de l'investissement fiscal de type Pinel (cible 50 %/50 %)
 - o Typologie de logements (rééquilibrage vers le T3-T4)

Cette orientation correspond aux actions suivantes du plan d'actions :

16	Maintenir un niveau adéquat de production de logements à hauteur de 750 à 800 logements par an, réparti à hauteur de 2/3 sur le pôle urbain et 1/3 hors pôle urbain
20	Définir et déployer une stratégie foncière et urbaine pour l'habitat
21	Développer et coordonner la stratégie Habitat des opérations d'aménagement structurantes
22	Créer une conférence des promoteurs et des investisseurs pour organiser la production et éviter la concurrence entre neuf et ancien

47	Mettre en place les outils de mise en œuvre du PLH : partenariats et contractualisation avec les différents partenaires : communes, organismes HLM, SEM, promoteurs privés, Conseil Départemental, organismes bancaires et professionnels...
48	Renforcer le dispositif de suivi-évaluation de la politique locale de l'habitat afin d'adapter les actions de manière réactive : observatoire (poursuite de l'observatoire habitat), tableau de bord, suivi de la mise en compatibilité des documents d'urbanisme
49	Mettre en place des sessions de formation/information en matière d'urbanisme, d'action foncière et d'habitat à destination des élus et des partenaires
51	Proposer un appui en ingénierie aux communes dans le champ de l'habitat
53	Créer un observatoire du foncier
54	Informier et impliquer les habitants de l'agglomération

Répondre à l'enjeu de mixité sociale et territoriale :

En conséquence, le PLH affirme l'importance de proposer des typologies de logements variées sur tous les territoires et de rééquilibrer géographiquement l'offre abordable, pour mieux répondre aux besoins de parcours résidentiels des habitants.

Cette ambition suppose de résoudre les questions suivantes :

- Comment inviter les familles à se loger en centres-villes plutôt qu'en zone pavillonnaire, alors que l'accès au logement y est moins coûteux et le contact avec la nature plus facile ? Le développement de logements abordables en centres-villes (ORT et périmètre de l'OPAH RU), tant en locatif qu'en accession permet partiellement de répondre à cette question.
- Comment développer en ville et en périphérie des formes d'habitat plus denses et mixtes, alors que la densité et la mixité sont souvent rejetées par les habitants ?

Cette orientation correspond aux actions suivantes du plan d'actions :

18	Mieux anticiper et répondre aux besoins en habitat des salariés des entreprises (articulation renforcée avec Action Logement)
20	Définir et déployer une stratégie foncière et urbaine pour l'habitat
21	Développer et coordonner la stratégie Habitat des opérations d'aménagement structurantes
25	Poursuivre l'adhésion à OCELOR

Promouvoir les formes d'habitats intermédiaires :

S'il ne s'agit pas de construire des appartements dans les villages comme si l'on était dans la ville-centre, ou penser que la maison individuelle, en ville, est la solution pour retenir les familles, il faut imaginer de nouvelles formes d'habiter.

Une première ambition du PLH est ainsi de **promouvoir un habitat intermédiaire entre le collectif et l'individuel, permettant une meilleure densité tout en respectant le souhait des personnes de disposer d'espace, de confort et d'intimité.**

Pour ce faire, plusieurs évolutions sont nécessaires : concilier renouvellement urbain et besoin de nature en ville ; concilier densité et qualité de vie par une conception d'ensemble très soignée ; mais encore, pour être attractif, concevoir des logements en accord avec les futurs occupants.

Dans cette perspective, le PLH, comme le PCAET, encourage la construction neuve à haute qualité environnementale : construction de bâtiments passifs, production d'EnR, utilisation de matériaux locaux biosourcés, ... L'adaptation des bâtiments et des nouveaux quartiers aux évolutions climatiques nécessite également :

- Des densités ajustées pour préserver une place importante à la nature en ville et limiter les effets d'îlots de chaleur urbains (nature en ville/canopée, place de l'eau, choix des matériaux, des couleurs, etc.).
- Des densités et une mixité sociales définies selon la proximité des services, des arrêts de transports en communs, des îlots de fraîcheur et des espaces récréatifs...
- Une mixité fonctionnelle et des formes urbaines favorisant, le cas échéant, la création de fronts bâtis ponctuels, ménageant des ouvertures sur les îlots, sur les voiries principales, des voiries secondaires traversantes plutôt qu'en impasse, pour une bonne intégration au tissu urbain existant.

Cette orientation correspond aux actions suivantes du plan d'actions :

17	Diversifier l'habitat neuf produit, tant en forme qu'en typologie et en statut
19	Accompagner les communes sur la diversification des formes et l'usage maîtrisé du foncier, en particulier dans les lotissements
20	Définir et déployer une stratégie foncière et urbaine pour l'habitat
21	Développer et coordonner la stratégie Habitat des opérations d'aménagement structurantes
23	Favoriser le déploiement d'une économie circulaire dans le domaine de l'habitat
24	Accompagner l'émergence du BIM (maquette numérique) auprès des acteurs de l'habitat

E. Opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH) 2016-2021

Une Opération Programmée d'Amélioration de l'habitat (OPAH) est une action concertée entre l'Etat, l'Agence Nationale de l'Habitat (ANAH) et Chartres métropole dans le but de requalifier sur la période 2016-2021 le parc de logements privés situés sur le territoire de l'agglomération.

Début 2016, SOLIHA, l'organisme retenu par Chartres métropole, a finalisé l'étude pré-opérationnelle de l'OPAH et rendu son rapport faisant état du diagnostic territorial en matière de logement.

Les conclusions de cette étude ont montré la nécessité de lancer une OPAH sur le territoire de l'agglomération.

Aussi, l'Etat, l'Agence Nationale de l'Habitat (ANAH) et Chartres métropole ont signé une convention de partenariat afin de lancer ce dispositif à compter du 4 avril 2016 et ce, pour une durée de 5 ans.

Les objectifs et orientations de cette opération définis conjointement entre les partenaires sont :

- La lutte contre l'habitat indigne et très dégradé ;
- L'amélioration de la performance énergétique des logements et la lutte contre la précarité énergétique ;
- L'adaptation des logements pour les personnes en situation de perte d'autonomie afin de favoriser leur maintien à domicile ;

- L'amélioration et le développement du parc locatif privé à vocation sociale (encourager la production de logements à loyer maîtrisé).

L'OPAH actuelle permet d'intervenir sur la mise à niveau du parc existant. Les objectifs sont de 1 049 logements répartis comme suit :

- 909 logements occupés par leur propriétaire
- 100 logements locatifs appartenant à des bailleurs privés
- 40 logements traités dans le cadre d'aides aux syndicats de copropriétaires

	Année 1 Avril 2016 -Avril 2017	Année 2 Avril 2017 -Avril 2018	Année 3 Avril 2018 -Avril 2019	Année 4 Avril 2019- Avril 2020	Année 5 Avril 2020- Avril 2021	TOTAL
Logements de propriétaires occupants						
Dont travaux de lutte contre la précarité énergétique	90	120	125	145	165	645
Dont aide pour l'autonomie de la personne	35	35	40	65	70	245
Dont logements indignes ou très dégradés	3	4	4	4	4	19
Logements de propriétaires bailleurs	20	20	20	20	20	100
Dont travaux lourds	3	3	10	10	10	36
Dont dégradation moyenne (ou autres situations)	1	3	3	3	3	13
Dont travaux énergie, sans dégradation	16	14	7	7	7	51
Copropriétés : logements traités dans le cadre d'aides aux syndicats de copropriétaires	0	10	10	10	10	40
Total des logements Habiter Mieux						
Dont PO (Total 671)	95	129	129 <i>(125 PO énergie + 4 PO LHI)</i>	149 <i>(145 PO énergie + 4 PO LHI)</i>	169 <i>(165 PO énergie + 4 PO LHI)</i>	671
Dont PB (Total 100)	20	20	20	20	20	100
Dont Logements traités dans le cadre d'aides aux syndicats de copropriétaires	0	10	10	10	10	40

F. Action cœur de ville et Opération de Revitalisation de Territoire (ORT)

La Ville de Chartres a été retenue par le Gouvernement parmi les 222 villes moyennes pour le programme « Action cœur de ville », qui doit permettre, par une approche globale et coordonnée entre les acteurs, de créer les conditions efficaces du renouveau et du développement de ces villes, en mobilisant les moyens de l'État et des partenaires en faveur de la mise en œuvre de projets de renforcement des « cœurs de ville », portés par les communes centres et leurs intercommunalités. Dans ce cadre, Chartres métropole ainsi que 15 autres acteurs locaux ont signé le 13 juillet 2018 une « convention d'initialisation » Action Cœur de Ville qui a identifié une série d'interventions, d'études et de travaux, notamment 18 actions matures.

A l'issue de ces études, la convention d'initialisation prévoit l'élaboration d'une convention de déploiement sous forme d'avenant afin d'engager jusqu'en 2022 les actions initiées. Cependant les études, notamment en termes de fonctionnement urbain et commercial, démontrent la nécessité de sortir du seul cadre de l'hyper-centre chartrain, tant les tissus urbains et les pratiques commerciales vécues sont centrés sur un cœur d'agglomération, avec un pivot autour du pôle gare. Il est donc devenu indispensable d'engager un plan d'actions global à l'échelle des trois communes de Chartres, de Lucé et de Mainvilliers afin d'assurer une amélioration structurée, durable et équilibrée du cœur d'agglomération, tant pour l'habitat que pour les activités commerciales, tout en intégrant les quartiers présentant des dysfonctionnements, notamment les quartiers prioritaires de la politique de la Ville (Chartres, Lucé, et Mainvilliers).

Afin de faciliter ces démarches globales, la loi du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (ELAN) a créé un nouvel outil réglementaire : l'Opération de Revitalisation de Territoire (ORT). L'ORT vise une requalification d'ensemble d'un centre-ville dont elle facilite la rénovation du parc de logements, de locaux commerciaux et artisanaux, et plus globalement du tissu urbain, pour créer un cadre de vie attractif propice au développement à long terme du territoire.

Ainsi il a été signé en décembre 2019 un avenant à la convention « Action Cœur de Ville » de Chartres ayant pour objet de déployer la stratégie globale d'Action Cœur de Ville de Chartres et d'élargir l'action aux quartiers contigus de Chartres, Lucé et Mainvilliers. Cet avenant précise le périmètre de l'ORT et ses secteurs d'interventions ainsi que le programme d'actions.

L'avenant à la convention « Action Cœur de Ville » de Chartres vaut ainsi ORT sur un périmètre défini dans la convention et permet de mobiliser des outils nouveaux : le dispositif d'aide fiscale Normandie dans l'ancien, « Louer Abordable », un régime plus attractif d'interventions de l'Agence Nationale de l'Habitat (dispositif d'intervention immobilière et foncière, vente d'immeuble à rénover), le droit de préemption urbain renforcé, le droit « d'expérimenter », le permis d'aménager multi-sites, l'exemption d'autorisation d'exploitation commerciale pour les commerces situés dans ce périmètre et la possibilité pour la Préfète de suspendre des projets commerciaux en périphérie.

L'articulation d'Action Cœur de Ville –ORT avec le PCAET concerne la dimension de lutte contre l'habitat vacant et d'amélioration énergétique du parc. Il permet aussi de lutter contre la consommation foncière en recréant une offre de logements dans le centre de l'agglomération.

G. Nouveau programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU)

En application de la loi pour la ville et la cohésion urbaine du 21 février 2014 et de l'arrêté du 29 avril 2015 relatif à la liste des quartiers prioritaires de la politique de la ville présentant les dysfonctionnements urbains les plus importants, le quartier des Clos à Chartres a été retenu parmi les 200 quartiers d'intérêt national et celui de Tallemont-Bretagne à Mainvilliers parmi les 200 quartiers d'intérêt régional.

Forts des retours d'expérience du premier programme de renouvellement urbain (PNRU), les projets du nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU) font l'objet d'une contractualisation, en deux temps : un protocole de préfiguration à l'échelle de l'agglomération puis une convention de renouvellement urbain.

Le protocole de préfiguration NPNRU a été signé le 13 novembre 2017 et a permis de préparer la « Convention pluriannuelle des projets de renouvellement urbain de l'agglomération chartraine cofinancés par l'Agence Nationale de Renouvellement Urbain (ANRU) dans le cadre du NPNRU ».

Les deux projets de renouvellement urbain ont été validés par le Comité d'engagement de l'ANRU respectivement les 10 décembre 2018 et 3 avril 2019. La convention, d'une durée de 6 ans à partir de sa date de signature, permet de poursuivre la transformation du quartier des Clos et d'engager la mutation urbanistique du quartier Tallemont-Bretagne et du centre-ville de Mainvilliers.

Ce sont ainsi au total 98 577 027.01 € de travaux qui seront engagés pour les Clos avec une subvention de l'ANRU de 14 528 540.42 € et 3 497 900 € de prêts bonifiés d'Action Logement. Pour Tallemont-Bretagne, le projet s'élève à 63 449 082 € avec une subvention de l'ANRU de 11 795 800 € et 2 904 200 € de prêt d'Action Logement. La convention NPNRU de l'agglomération permet ainsi d'envisager plus de 162 M€ de travaux avec une subvention totale de l'ANRU de 26,32 M€.

Pour les deux quartiers, il s'agit d'une action permettant de :

- Démolir 665 logements locatifs sociaux (410 à Chartres et 255 à Mainvilliers).
- Reconstituer 614 logements sociaux (410 à Chartres et 204 à Mainvilliers), essentiellement hors quartier prioritaire de la politique de la ville (sauf 53 dans le quartier des Clos).
- Diversifier l'habitat dans les deux secteurs afin de créer des logements en accession à la propriété.
- Réaliser des équipements de proximité : équipement sportif d'excellence aux Clos ; construction du centre de loisirs, extension du pôle petite enfance, construction d'une salle culturelle et de la médiathèque à Tallemont-Bretagne.
- Mettre en oeuvre un plan de sauvegarde pour la copropriété Tallemont à Mainvilliers.
- Réaliser des études et piloter les deux projets de renouvellement urbain.

Le NPNRU contribue au PCAET en accompagnant la démolition de logements sociaux des années 1960, particulièrement énergivores et en favorisant leur remplacement par des logements correspondant aux normes énergétiques actuelles.

Par ailleurs, le NPNRU a permis également d'engager une action sur le recyclage des déchets des démolitions de logements sociaux, pour réaliser des bétons intégrés dans des nouvelles constructions, permettant ainsi d'initier un processus d'économie circulaire.

Chartres métropole a sollicité le Centre d'Etudes et de Recherche de l'Industrie du Béton (CERIB), lauréat du permis d'innover lancé par l'Etat en 2018, pour un accompagnement des acteurs du territoire (Chartres Métropole Habitat, Habitat Eurélien, promoteurs, Maîtres d'œuvres, entreprises de démolition et de construction, bureaux d'études, etc.) sur différentes thématiques :

- L'application des principes de l'économie circulaire au secteur de la construction ;
- Les règles de l'art en lien avec l'économie circulaire relatives à la réutilisation de déchets du BTP dans les bétons ;
- Les opportunités permettant de mettre en avant des synergies entre bétons bas carbone et bétons intégrant des matières premières issues du recyclage/co-produits industriels dans le liant ou dans le squelette granulaire ;
- Les clauses techniques pouvant être contractualisées pour favoriser l'économie circulaire lors des opérations de déconstruction et de construction ;
- La cartographie des acteurs du territoire de Chartres Métropole susceptibles de générer des matières premières secondaires et de les utiliser pour la confection de bétons ;
- La caractérisation de déchets générés et de leur homogénéité en vue d'une réutilisation dans les bétons ;
- La réalisation de prototypes découlant d'une démarche d'éco-conception.

H. Le Contrat Local de Santé (CLS)

En décembre 2019, le Conseil communautaire de Chartres métropole a approuvé le Contrat local de santé (CLS) de l'agglomération chartraine. Ce dernier s'exerce sur le périmètre des 66 communes de l'agglomération pour une durée de six ans (2020-2025).

Le contrat Local de santé (CLS) est un outil de contractualisation porté conjointement par l'Agence Régionale de Santé (ARS) et Chartres métropole, et associant tout partenaire investi. Il permet de repérer et de répondre aux enjeux de santé présents sur un territoire dans un objectif global de réduction des inégalités territoriales, environnementales et sociales de santé.

Sept partenaires se sont associés à la signature de ce Contrat passé entre Chartres métropole et l'Agence régionale de santé (ARS) Centre-Val de Loire :

- La Préfecture d'Eure-et-Loir
- Le Conseil régional Centre-Val de Loire
- Le Conseil départemental d'Eure-et-Loir
- L'Education nationale 28
- La caisse primaire d'Assurance maladie d'Eure-et-Loir
- Les Hôpitaux de Chartres
- Le centre hospitalier Henri Ey

Le Contrat local de santé est un dispositif issu de la loi Hôpital, Patients, Santé et Territoires (HPST) du 21 juillet 2019. Il a pour but de repérer les enjeux de santé des territoires (réduire les inégalités territoriales, environnementales et sociales de santé) et d'y répondre grâce à des orientations et des actions établies et mises en œuvre par les acteurs locaux (État, collectivités locales, professionnels de la santé, populations). Il permet d'appliquer des mesures répondant aux spécificités des territoires et de leurs populations pour y développer et adapter les offres de santé de proximité.

Localement, le contrat local de santé est porté conjointement par l'Agence régionale de santé et Chartres métropole.

Des problèmes de santé constatés sur le territoire de Chartres métropole

Le territoire de Chartres métropole présente une forte problématique de désertification médicale, ce qui a conduit les élus à se questionner sur les actions à mettre en œuvre pour rendre le territoire plus attractif et séduisant pour les professions médicales et paramédicales. La mise en œuvre d'une politique locale de santé s'appuie sur une réelle volonté des élus et des acteurs de terrain de dynamiser le territoire.

En 2018, l'Agence régionale de santé (ARS) a mandaté l'Observatoire régional de santé (ORS) Centre-Val de Loire pour réaliser un diagnostic du territoire.

Le diagnostic a mis en exergue notamment un vieillissement de la population, un manque de médecins généralistes et de spécialistes, des publics éloignés de l'accès aux soins, une forte problématique de santé mentale.

Les dates clés d'engagement et d'approbation du CLS

- Le Conseil communautaire de Chartres métropole, lors de sa séance du 04 mai 2017, a décidé d'engager le lancement de la démarche d'élaboration du Contrat Local de Santé (CLS) de l'agglomération chartraine regroupant 66 communes au 1er janvier 2018 et plus de 136 000 habitants, en application de la loi « Hôpital, Patients, Santé et Territoires » (HPST) du 21 juillet 2009.
- Lors de sa séance en date du 19 décembre 2019, le Conseil communautaire de Chartres métropole a approuvé le Contrat Local de Santé de l'agglomération chartraine.

Un dispositif en coordination avec des politiques publiques territoriales engagées

Les problématiques de la politique de la ville recouvrent également celles de la santé. C'est pourquoi le CLS est en étroite interaction avec les politiques publiques : le Contrat de Ville (2015-2022) ; le Programme Local de l'habitat (PLH) (2020-2025) ; le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) ; le Plan de déplacements urbains (PDU) ; l'eau potable et l'assainissement ; le Conseil de santé mentale, l'adaptation de la société au vieillissement de la population, domaine du CIAS-CCAS-SSIAD-EHPAD, conséquence directe pour expliquer un co-pilotage de la démarche d'élaboration du CLS par le Centre Intercommunal d'Action Sociale (CIAS), le Centre Communal d'Action Sociale de Chartres (CCAS), ainsi que la Direction de l'Aménagement de l'Urbanisme et de l'Habitat (DAUH).

Les axes et sous-axes

Quatre axes et sous-axes définis comme prioritaires ont été approuvés lors du Comité de Pilotage (COFIL) du 30 mai 2018 :

- **Promotion, prévention et santé-environnement :**
 - o Santé et environnement : qualité de l'eau, qualité de l'air
 - o Santé mentale
 - o Addictions
 - o Compétences psychosociales et lutte contre les conduites à risques
 - o Prévention : PMI, médecine scolaire, actions en amont de la prise en charge thérapeutique
- **Offre de soins et accès aux droits :**

- Attractivité du territoire et démographie médicale
- Populations en situations de fragilité : santé en milieu rural ; santé dans les Quartiers Prioritaires de la Ville (QPV)
- **Autonomie pour tous :**
 - Adaptation de la santé au vieillissement
 - Aide aux aidants
 - Réponse Adaptée pour Tous (RAPT) pour les personnes en situation de handicap
 - Structures adaptées à développer : résidences d'accueil, habitat inclusif, résidences seniors
- **Information-coordination :**
 - Coordination des acteurs et actions de communication
 - Mise en réseau communication accès aux soins et à la prévention
 - Information grand public
 - Supports

Sur la base de ces axes, 20 groupes de travail se sont déroulés de septembre 2018 à mars 2019, afin d'identifier des orientations, puis des actions à inscrire dans le CLS. Ces groupes de travail ont été co-pilotés par Chartres métropole et l'ARS.

56 fiches-actions ont émergé, co-construites par des élus, des professionnels de santé, des partenaires institutionnels et associatifs des domaines sanitaire, médico-social, social, éducatif, et des techniciens.

Les priorités du CLS en lien avec le PCAET

Centré sur les déterminants de santé, le CLS de Chartres métropole rejoint les objectifs du PCAET par la mise en œuvre concrète des actions suivantes :

- Mener des actions de sensibilisation et de prévention relatives à la qualité de l'air extérieur à l'échelle de Chartres métropole et mettre en place des actions contre les allergies
- Améliorer la qualité de l'eau potable sur le réseau, y compris sa qualité gustative avec le réseau des veilleurs de l'eau dans le cadre du Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE)
- Améliorer la qualité de l'air intérieur ;
- Développer un urbanisme favorable à la santé ;
- Prévenir et informer auprès des services publics et des entreprises pour limiter les risques liés aux déchets à risque infectieux
- Améliorer la mobilité des publics fragiles vers les lieux de soins
- Favoriser la mise en place de la télémédecine dans le projet de nouvel EHPAD à Chartres

I. Programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)

Un nouveau programme local de prévention des déchets est en cours d'élaboration sur le territoire. Sur la base de l'analyse des enjeux de prévention des déchets et les propositions d'actions des partenaires potentiels, 6 axes stratégiques ont été retenus pour le programme d'actions :

- 1- Être exemplaire en matière de réduction des déchets
- 2- Communiquer et sensibiliser les différents publics sur la prévention
- 3- Réduire la production de biodéchets et encourager la gestion de proximité
- 4- Augmenter la durée de vie des produits destinés à l'abandon

- 5- Favoriser la consommation responsable
- 6- Réduire les déchets des entreprises

Ces 6 axes stratégiques seront déclinés en plan d'actions qui précisera les mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de prévention à l'issue du programme.

Ce nouveau programme a été élaboré sur la base du précédent programme 2013-2017 qui met en avant plusieurs enjeux. Un bilan a été rédigé :

Objectifs chiffrés :

Une réduction de 7% des OMA entre 2013 et 2017 représente :

- Une réduction de 2 965 tonnes d'OMA à population constante,
- Soit une réduction de 25kg par habitant entre 2013 et 2017,
- Soit une réduction d'environ 6,25 kg/hab/an sur 4 ans.

Résultats :

Réduction de 5% des OMA entre 2013 et 2017 soit :

- Une réduction de 1 525 tonnes d'OMA
- Soit une réduction de 17 kg par habitant entre 2013 et 2017
- Soit une réduction d'environ 4.25 kg/hab/an sur 4 ans

Stratégie adoptée :

La Communauté d'Agglomération de Chartres Métropole a engagé des actions permettant d'impacter les principaux gisements d'évitement :

Priorité n° 1 : les biodéchets (143 kg/hab./an dans OMA)

- Compostage domestique (action A1) :

En 2013, seules 2 communes ont bénéficié d'une opération composteurs à prix réduits. Cette opération a été un succès.

Une des actions clés du programme d'actions est la promotion du compostage domestique sur tout le territoire.

Depuis septembre 2015, Chartre métropole a déployé l'opération sur l'ensemble du territoire en proposant aux habitants des composteurs bois ou plastique 400L ou 600 L.

56 points de ventes ont été organisés depuis (127 composteurs vendus) et 1959 composteurs ont été distribués à domicile.

Au total, fin 2017, 3622 composteurs individuels ont été distribués.

➔ La mise en œuvre de ce service de distribution de composteurs domestiques a clairement répondu à une attente des habitants. L'enquête téléphonique réalisée en janvier 2017 a notamment mis en lumière le fait que la proposition de vente de composteurs par Chartres métropole a constitué un réel élément déclencheur de la pratique du compostage. Au travers de cette enquête, les habitants équipés ont notamment exprimé leur forte satisfaction quant à ce service et à la qualité du

compost obtenu. Ce dernier point révèle une bonne appropriation de la pratique grâce aux formations et actions de sensibilisation associées à la vente.

- Compostage partagé et en établissement (action A2) :

Environ 44% des logements sont des appartements. Il semble ainsi pertinent de mettre en place des solutions pour ce type d'habitat.

Depuis 2015, Chartres métropole a été en contact avec plusieurs porteurs de projets potentiels. Un premier site de compostage partagé a été inauguré en juin 2016 et 6 sites de compostage en établissement ont été installés dont un dans un restaurant interentreprises.

- ➔ Les sites de compostage partagé ne se développent pas aussi largement que cela avait été initialement envisagé. En effet, malgré un équipement et un accompagnement à minima d'un an proposé par l'agglomération, les porteurs de projets ont du mal à mobiliser d'autres habitants et à trouver une solution pérenne d'approvisionnement en matière sèche. Par ailleurs, les gestionnaires de logements collectifs sont dans l'ensemble plutôt réticents à s'engager dans cette pratique. L'agglomération a donc élaboré en 2017 un dispositif de prescription de la pratique dans les avis de permis de construire. Ainsi, tout projet de construction est étudié par les services dans l'objectif d'envisager l'implantation de composteur domestique et/ou de sites de compostage partagé. L'aménageur a la charge de cette implantation via la signature d'une convention avec l'agglomération. Les premiers sites concernés par ce dispositif verront le jour dans le courant de l'année 2018. Chartres métropole espère ainsi que la pratique du compostage devienne la plus systématique possible dans les années à venir.
- ➔ Pour la suite, Chartres métropole souhaite se baser sur l'expérience menée avec le site du restaurant de La Poste pour éventuellement élargir son accompagnement à d'autres structures de restauration hors scolaires. En effet, sur ces sites, les tonnages produits peuvent être conséquents et les enjeux en termes de réduction des déchets sont donc intéressants. L'agglomération va donc étudier l'accompagnement qu'elle peut mettre en œuvre pour son second PLPD.

- Le gaspillage alimentaire (action C2) :

Le gaspillage alimentaire représente environ 20 à 30 kg/hab/an. Plusieurs opérations sur cette thématique ont été choisies :

- Communiquer ponctuellement sur cette thématique en direction des habitants,
- Accompagner les établissements scolaires volontaires dans l'évaluation de leur gaspillage alimentaire et la définition de pistes d'actions

Depuis 2015, 17 établissements ont été accompagnés par la société Chef'Eco mandatée par l'agglomération. Suite à cet accompagnement, certains établissements ont systématisé le suivi en intégrant une mesure du gaspillage dans leurs tâches quotidiennes. Diverses actions ont été mise en place (dons alimentaires, réflexions sur les grammages...), dont la principale reste l'installation d'un composteur dans les établissements.

- ➔ L'accompagnement de l'agglomération sur le sujet a rencontré l'intérêt des établissements scolaires du fait de son intérêt pédagogique, économique et environnemental et d'autant plus depuis la LTECV qui stipule que tout établissement doit avoir établi un plan d'actions en ce sens. La mise en œuvre de l'action est donc conforme à l'action initialement envisagée. Cependant, le sujet du gaspillage alimentaire reste à développer tant au niveau de l'animation d'un réseau entre

les établissements de restauration (partage de bonnes pratiques) qu'au niveau de la mise en œuvre d'actions envers d'autres cibles (foyers, commerces...).

Priorité n°2 : les emballages (52 kg/hab./an dans OMA)

- Sensibilisation à la prévention des déchets (action B1, B4 et C1) :

Chartres Métropole a choisi de développer une communication visible et récurrente sur la prévention des déchets et de sensibiliser les élus et le grand public à l'importance de réduire ses déchets.

Depuis 2015, des campagnes de communication ont été menées sur le territoire (spécifiquement sur le compostage), des articles sont régulièrement publiés dans les médias de l'agglomération (presse et site internet) et de nombreux outils viennent renforcer les opérations de sensibilisation menées à l'occasion du Nettoyage de Printemps, de la SEDD et de la SERD (guide, dépliant, exposition, jeux, goodies...).

Les élus sont particulièrement impliqués puisqu'une journée annuelle leur est spécifiquement dédiée.

➔ La mise en œuvre de l'action a été conforme à ce qui avait été initialement envisagé. La communication s'est d'ailleurs avérée être un maillon indispensable de la politique de prévention puisqu'elle a permis de rendre visible l'ensemble des actions auprès du grand public. Cependant la difficulté reste d'en mesurer les impacts (campagne d'affichage, spot radio...) même si la diversité des approches et des canaux utilisés, ainsi que la récurrence des événements laissent supposer que la cible a été probablement atteinte.

Des gobelets sont mis gracieusement à disposition des organisateurs de manifestation s'engageant à les réutiliser. Depuis 2015, 24 structures ont été signataires de la convention, ce qui signifie que les gobelets ont été réutilisés lors d'au moins 50 manifestations.

➔ Les organisateurs de manifestation du territoire n'étaient pas très initiés à la pratique de la consigne de gobelets d'où un changement d'organisation nécessaire. Les habitudes évoluent progressivement même si le lavage revient souvent comme étant une contrainte pour les petites structures fonctionnant avec des bénévoles. Cependant, cette action rencontre un écho certain, spécifiquement parmi les associations culturelles et sportives. Le suivi de la bonne utilisation des gobelets reste un point de vigilance. Cette action, ne permet certes pas de réduire de manière importante les tonnages mais permet en outre de favoriser la prise de conscience des usagers et de favoriser les liens avec les associations et les communes concernées.

Priorité n°3 : le réemploi (PAM : 3 kg/hab./an ; textiles : 7 kg/hab./an dans OMA)

Chartres Métropole a prévu le développement d'une filière de valorisation des objets de réemploi sur sa future déchetterie (local dédié). Une consultation (réservée aux acteurs de l'insertion) pour l'exploitation de cette filière a été lancée en 2016.

De plus, Chartres métropole soutient et relaie les initiatives liées au réemploi sur son territoire (communication, participation à l'étude de faisabilité d'une ressourcerie et aux journées de la réparation et du réemploi).

➔ L'agglomération souhaite soutenir le développement du réemploi. L'exploitation de local réemploi de la future déchetterie a donc récemment été confiée, dans le cadre d'un marché réservé, à des acteurs de l'insertion afin de favoriser le développement d'une nouvelle activité sur le territoire. Cette action concerne des gisements au-delà des ordures ménagères et assimilés, puisque les déchets concernés sont ceux acheminés en déchetterie. Il s'agit donc d'une action majeure pour

réduire les déchets de déchèterie et notamment ceux destinés à la benne tout-venant. Les enlèvements en déchetterie sont à ce jour fonctionnels, l'enjeu est désormais d'optimiser l'outil mis en place en augmentant progressivement les catégories d'objets récupérés ainsi que leur valorisation (réparation, vente...). L'agglomération soutiendra en ce sens le développement de la filière.

Priorité n°4 : les phytosanitaires

L'action 0 phyto dans les communes est pilotée par la Direction de l'Eau de Chartres métropole.

Aujourd'hui, une vingtaine de communes ont été accompagnées.

La Direction Déchets, dont l'intérêt dans cette action est de réduire la toxicité des déchets par la diminution progressive de l'utilisation des produits phytosanitaires, donne les moyens aux communes engagées de sensibiliser leurs habitants à ce changement de pratique.

Ainsi, lors des événements grand public, elle propose des guides sur le jardinage au naturel et des sachets de graines aux habitants. Les communes ont également été équipées de panneaux « zone sans phyto » pour aider à l'acceptation de la végétation spontanée.

→ Cette action, secondaire dans le Programme Local de Prévention, a été menée de façon connexe avec l'action de promotion du compostage. En effet, l'utilisation des déchets végétaux par les particuliers en tant que ressource au jardin est évoquée lors des points de vente de composteurs (et dans le guide du compostage), pratique qui permet notamment (par le broyage-paillage) de limiter l'usage des phytosanitaires. Cela traduit la cohérence de l'ensemble de la politique menée par l'agglomération.

Priorité n°5 : Les publicités (19 kg/hab./an dans les OMA) et autres papiers

Le premier volet de l'action choisie en 2014 était de réaliser une enquête d'apposition du STOP PUB. Or La Poste a accepté, pour le moment, de fournir gratuitement l'information. Début 2015, le taux d'apposition sur Chartres métropole était de 18%.

L'objectif fixé est l'atteinte d'un taux d'apposition s'élevant à 26%. Ainsi, fin 2015, l'autocollant, encarté dans le magazine avec un article commentant son intérêt a été distribué dans toutes les boîtes à lettres de l'agglomération. L'ensemble des accueils de mairie ont aussi été équipés d'un premier stock et d'un présentoir en carton afin d'améliorer leur diffusion.

Le taux d'apposition a ainsi atteint les 23% en 2017.

→ Cette action est également conforme à celle initialement prévue. Il s'agit désormais de maintenir actif le réseau de points de distribution d'autocollants et de l'élargir à des organismes autres que les mairies, avec comme objectif à terme de permettre à tout habitant qui le souhaite de ne plus recevoir la publicité. Le taux d'apposition sera régulièrement suivi dans le but d'évaluer la pertinence de cette action dans le temps.

En ce qui concerne la réduction des déchets produits par les services de l'agglomération et des communes du territoire, cette action a nécessité une phase importante de mobilisation. La perspective d'une installation d'une partie des services administratifs à horizon 2018 dans un seul et unique bâtiment, construit selon une démarche HQE, a permis d'engager la réflexion et de proposer plusieurs pistes d'actions (sèche-main électrique, machine à café sans gobelet, tri et prévention du papier...). Une enquête spécifique au flux du papier a été menée en 2016 auprès de l'ensemble des communes afin d'identifier les solutions possibles en terme de gestion et de prévention. Quelques actions

ponctuelles ont d'ores et déjà été mises en œuvre (dotation en gourde des équipes de collecte, communication interne...).

→ Cette action qui consiste à provoquer des changements d'habitudes de travail en interne représente un parcours de longue haleine, nécessitant un partage d'information à tous les niveaux. Les phases de proposition, réflexion puis décision imposent de mener la démarche sur le long terme. Cependant, à court terme et dans une moindre mesure, certaines actions concrètes ont pu être mises en place. Certaines communes, encouragées par la volonté de l'agglomération, ont d'ores et déjà mis en place des actions aboutissant à la réduction de leur consommation de papier. Ces démarches individuelles gagneront à être valorisées.

A noter que d'autres actions transversales concourent aussi à ces objectifs d'éco-exemplarité (dématérialisation, sensibilisation au gaspillage alimentaire dans les restaurants de la collectivité, diminution des produits phytosanitaires utilisés par les services...). Ces actions méritent aussi d'être recensées et compilées afin de les valoriser. Pour cela, l'officialisation de cette thématique dans la communication interne devrait avoir un effet facilitateur.

Priorité n°6 : Les déchets des artisans et entreprises

En 2015, Chartres métropole s'est engagée dans l'opération Eco-défis portée par la Chambre de Métiers et de l'Artisanat. La convention de partenariat a été signée en septembre 2015 puis renouvelée pour 2016 et 2017. A Pour chaque édition, 20 artisans se sont engagés dans l'opération.

→ Cette action est également conforme à celle initialement prévue. Même si les effets de celle-ci sont difficilement mesurables sur les tonnages produits, l'intérêt d'une telle opération est de pouvoir impliquer et sensibiliser les professionnels. La collectivité souhaite réfléchir à la valorisation des bonnes pratiques recensées lors des rencontres avec les artisans.

Chartres Métropole a instauré la Redevance Spéciale. Afin d'aider les entreprises à améliorer la gestion de leurs déchets et trouver des solutions pour réduire leur production de déchets, Chartres Métropole a initialement envisagé de rédiger un support récapitulatif des filières de valorisation existantes et de mettre en place des groupes de travail thématiques, suivi d'accompagnements individuels pour les entreprises volontaires.

→ Cette communication devait se faire en utilisant l'opportunité du passage à la tarification à la levée pour l'ensemble des redevables. Suite au départ d'un agent, cette opération, ainsi que la communication associée, a été reportée. Cependant la mise en place de la tarification à la levée pour les redevables fait toujours partie des objectifs de Chartres métropole.

L'ensemble des actions évoquées précédemment font l'objet de fiches actions détaillées.

Action	Tonnage évité estimé
Actions transversales	ND
Compostage individuel	1505
Compostage collectif	6
STOP PUB	588
Mobilisation élus	ND
Eco-exemplarité pôle	ND
0 phyto	ND
Eco-manifestations	1.56
Animation et outils	ND
Ecoles	ND
Réemploi	8
Eco-Defis	ND
Entreprises	ND
TOTAL	2109 T

J. Projet de valorisation énergétique

Chartres métropole Traitement et Valorisation a depuis peu lancé une étude d'opportunité sur la méthanisation qui a pour objectif d'évaluer l'intérêt d'une synergie entre deux équipements : l'usine d'incinération et un projet de méthanisation relié au traitement des boues résiduelles de la station d'épuration voisine située à Seresville. Actuellement, la combustion des déchets à l'usine de valorisation énergétique (UVE) permet d'alimenter le réseau électrique qui dessert 36 000 foyers du bassin de vie chartrain. A l'avenir CMTV souhaite diversifier les filières de valorisation énergétique sous forme de chaleur, en synergie avec d'autres activités comme les serres maraichères, et la méthanisation des biodéchets issus de la collecte, de l'agriculture ou de l'épuration.

K. Le plan de Déplacements Urbains (PDU) de la Communauté d'Agglomération de Chartres métropole

Le PDU est un document de référence planifiant et programmant les décisions des pouvoirs publics en rapport avec les déplacements. Il définit les principes généraux de l'organisation des transports, de la circulation et du stationnement dans le périmètre de transport urbain. Il constitue donc un document permettant de mettre d'accord l'ensemble des acteurs impliqués dans l'organisation des déplacements, pour prendre des décisions cohérentes à échéance d'environ 10 ans. Il permet de se mettre d'accord sur les priorités d'actions sur l'agglomération, aussi bien en matière d'aménagement d'espaces publics, qu'en termes de moyens à mettre en œuvre, de mesures réglementaires et l'échéancier de réalisation. Il s'agit d'un document « vivant » en fonction des évolutions de l'agglomération et des résultats des études, notamment celles qui seront déclenchées à l'issue de son approbation, grâce à l'obligation de suivi et d'évaluation au terme de 5 ans, et de révision du PDU si nécessaire.

Chartres métropole est devenue l'autorité organisatrice des transports en commun en 2012 après dissolution du Syndicat Mixte des Transports Urbains du Bassin Chartrain SMTUBAC le 1^{er} juillet 2011. L'élaboration du PDU à l'échelle des 47 communes composant l'agglomération à l'époque, s'est inscrit dans une démarche volontaire des élus chartrains étant donné que son unité urbaine atteignait

approximativement 87 500 habitants en 2009, inférieur donc au seuil des 100 000 habitants correspondant au seuil légal d'obligation de réalisation d'un PDU.

L'élaboration du PDU a fait l'objet d'une large concertation, une part importante a été accordée au travail en commun avec la mise en place d'ateliers de concertation complétés par la réalisation d'entretiens avec les principaux acteurs du système de déplacements.

Le PDU met en avant 4 objectifs avec plusieurs actions associées :

AXE 1 : MIEUX ARTICULER L'URBANISME ET LES DEPLACEMENTS

Objectifs :

- Maîtriser l'étalement urbain et renforcer la cohérence avec les réseaux de transport
 - o Compatibilité et prise en compte du PDU dans les autres documents d'urbanisme
 - o Densification de la ville le long des axes de transports collectifs
 - o Evaluation et anticipation de l'impact des opérations d'urbanisme sur la capacité des réseaux de transport

- Faire du stationnement un réel levier du report modal, tout en facilitant l'accès aux chaland et aux résidents
 - o Organisation du stationnement de manière à favoriser l'usage des places en ouvrage et le report sur les transports collectifs
 - o Evolution de la réglementation pour améliorer sa lisibilité et sa cohérence
 - o Accompagnement du développement des véhicules électriques

AXE 2 : AMELIORER L'ORGANISATION DES RESEAUX DE TRANSPORTS COLLECTIFS ET RENFORCER L'USAGE DES MODES ACTIFS DE DEPLACEMENTS

Objectifs :

- Améliorer l'attractivité et la performance des réseaux de transports collectifs, tout en renforçant le confort et l'accessibilité
 - o Optimisation de la desserte ferroviaire autour du renforcement du pôle multimodal de Chartres
 - o Création d'un train touristique sur l'axe Chartres-Coltainville
 - o Restructuration du réseau urbain FILIBUS
 - o Harmonisation du réseau périurbain
 - o Développement de l'intermodalité
 - o Renouvellement des parcs de véhicules dédiés aux transports collectifs limitant les nuisances sur l'environnement

- Développer l'usage des vélos
 - o Mise en Œuvre du Plan Vert actualité
 - o Développement du stationnement et des services

- Développer les déplacements à pied, tout en améliorant fortement l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite et handicapées
 - o Aménagement de davantage d'espaces confortables pour les piétons
 - o Amélioration de l'accessibilité du réseau de voirie et de transports collectifs, en cohérence avec le Les Schémas Directeurs d'Accessibilité des Transports Collectifs (SDATC) établis

AXE 3 : AMENAGER LE RESEAU ROUTIER ET MAITRISER LES FLUX MOTORISES

Objectifs :

- Canaliser les flux de transit (en particulier poids lourds) sur les autoroutes, améliorer la lisibilité et la sécurité du réseau routier tout en ménageant des espaces pour les modes alternatifs à l'automobile
 - Réalisation d'un contournement autoroutier nord-est de l'agglomération
 - Clarification des fonctions et configurations des voies au cœur de l'agglomération
 - Sécurisation de la plupart des traversées de bourgs
 - Réduction des coupures ferroviaires

- Initier la rationalisation de l'ensemble de la chaîne de transports logistiques, dans une perspective de développement durable
 - Identification d'itinéraires internes à l'agglomération, adaptés au trafic poids lourds
 - Réflexion à engager sur les aires de livraison et les réglementations
 - Réflexion à engager avec les acteurs locaux pour inciter au report modal sur le fret ferroviaire

AXE 4 : ORGANISER LE MANAGEMENT DE LA MOBILITE

Objectifs :

- Développer les actions de sensibilisation et communication, visant à encourager l'éco-mobilité
 - Incitation et accompagnement des PDE, PDIE, PDA et PDES
 - Développement du covoiturage
 - Elaboration d'un plan de communication à l'éco-mobilité
 - Poursuite des réflexions sur les solutions innovantes en matière de mobilité

- Suivre, évaluer et ajuster les actions PDU au fil du temps
 - Mise en place d'une équipe projet
 - Création d'un observatoire des déplacements
 - Mise en place des outils de suivi et d'évaluation, et de communication
 - Réalisation d'un compte déplacement
 - Mise en œuvre de l'échéancier de réalisation

Après un avis favorable de la commission développement durable et aménagement du territoire de Chartres métropole, le Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération chartraine a été approuvé à l'unanimité par la Conseil communautaire le 10 février 2014.

Un certain nombre de projets structurants en lien avec le PDU sont repris un peu plus en détail ci-dessous. Par ailleurs, le PDU est aussi disponible sur le site de Chartres métropole : <https://www.chartres-metropole.fr/dynamique/deplacements/>

L. L'aménagement de la RN 154 par mise en concession autoroutière

Le décret n° 2018-576 publié au journal officiel du 5 juillet 2018 a déclaré d'utilité publique les travaux d'aménagement à 2x2 voies de la RN154 et de la RN12 entre Trancrainville et La Madeleine de Nonancourt.

Cette déclaration d'utilité publique a été également l'occasion de mettre en compatibilité les documents d'urbanisme communaux (PLU) touchés par le futur tracé ainsi que le SCoT de l'agglomération chartraine pour permettre la réalisation de ce projet.

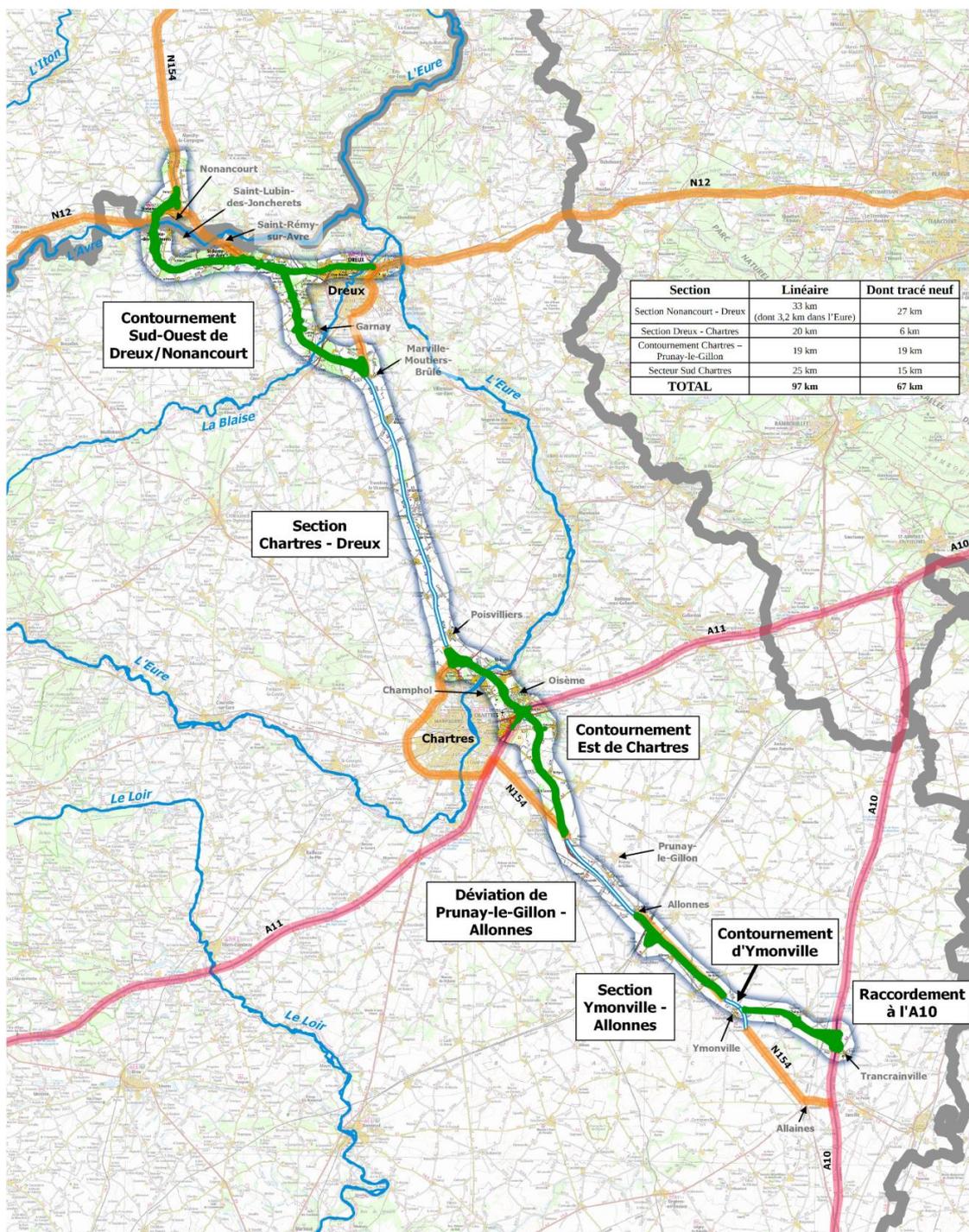
Ce décret d'utilité publique a permis d'arrêter un faisceau d'une largeur moyenne de 300 mètres à l'intérieur duquel sera réalisée la future autoroute A 154. Ainsi, le concessionnaire qui sera retenu par l'Etat aura pour mission de concevoir et réaliser un tracé autoroutier d'une largeur moyenne de 100 mètres sur l'emprise dudit faisceau.

C'est aussi en prévision de la réalisation de cette infrastructure majeure que Chartres métropole a constitué depuis plusieurs années des réserves foncières en vue de maîtriser les terrains agricoles impactés par le fuseau du projet. La stratégie qui a guidé le projet d'aménagement et de développement du territoire chartrain depuis bientôt trois décennies s'est dessinée dans l'optique d'un contournement Est rapproché de l'Agglomération. Les documents de planification locaux ont en effet inscrit de longue date les orientations visant à développer l'agglomération en prenant en compte le projet de contournement « Est » du pôle urbain. C'est pourquoi Chartres métropole a travaillé dans la durée avec les communes qui composent notre agglomération, la SPL Chartres Aménagement et la SAFER, via une convention de maîtrise foncière avec cette dernière, afin d'acquérir et de maîtriser le foncier directement impacté par le fuseau, ainsi que le foncier mitoyen au projet d'aménagement de la RN 154.

Pour faire le lien avec le PCAET, il est prévu, en effet, une consommation foncière importante, toutefois, cela permettra de décongestionner, en heure de pointe, les artères principales qu'empruntent les poids lourds entre Rouen et Orléans en passant par Chartres et Dreux. De manière générale le projet permettra d'augmenter la fluidité du trafic et la fiabilité des temps de parcours.

Par ailleurs le bilan carbone global du projet indique une réduction des émissions de GES en phase d'exploitation et une maîtrise des émissions en phase travaux. De plus, au regard de la loi, des mesures d'évitement, de réduction et de compensations seront prises en ce qui concerne les nuisances (sonores, visuelles, vibration), les continuités écologiques, les eaux superficielles et souterraines, les risques (inondation, mouvement de terrain), l'agriculture, la sylviculture, les paysages, le cadre de vie...

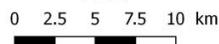
Projet d'aménagement autoroutier par mise en concession RN154-12



Section	Linéaire	Dont tracé neuf
Section Nonancourt - Dreux	33 km (dont 3,2 km dans l'Eure)	27 km
Section Dreux - Chartres	20 km	6 km
Contournement Chartres - Prunay-le-Gillon	19 km	19 km
Secteur Sud Chartres	25 km	15 km
TOTAL	97 km	67 km

Légende

- Sections à aménager à 2x2 voies (en tracé neuf ou en élargissement sur place)
- Sections déjà aménagées à 2x2 voies et intégrées au périmètre de la future concession (+ contournement Sud d'Ymonville)
- Réseau autoroutier actuel
- Axes actuels des RN154 et RN12 (en dehors des sections réutilisées et du contournement Sud d'Ymonville)
- Limites départementales
- Principaux cours d'eau



Sources :
 IGN SCAN100 © (2014) - BDTopo © (2018) -
 ROUTEL2D © (2012) - ADMIN EXPRESS (2018)
 DREAL Centre-Val de Loire/SOIT/OID/PSRD/JM -
 Juin 2018
 Réalisation : DREAL Centre-Val de Loire/SOIT/OID/PSRD/JM -
 Juin 2018
 Copie et reproduction soumises à autorisation

M. Mise en place de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS)

L'Autorité Organisatrice des Transports Urbains de l'agglomération chartreuse est Chartres Métropole, composée de 66 communes regroupées autour de la ville centre. La population du Périmètre des Transports Urbains (PTU) s'élève à 135 000 habitants.

L'exploitation du réseau de transports urbains FILIBUS est confiée la « SPL Chartres Métropole Transports », une société publique locale créée le 1^{er} janvier 2015. Quelques chiffres caractérisant le réseau FILIBUS urbain :

- 15 lignes urbaines et 9 lignes régulières « non urbaines »
- 62 bus standards
- Une Navette circulaire « Relais des Portes » passant en gare et en correspondance avec la majorité des lignes (service gratuit)
- 6 000 000 voyageurs annuels
- 2 405 000 km commerciaux annuels urbains et 945 000 km non urbains

Le réseau FILIBUS gère également une trentaine de lignes et circuits scolaires en secteur périurbain, ainsi qu'un service de transport à la demande.

Le projet de plan de déplacements urbains (PDU), tel qu'il a été arrêté par le Conseil communautaire de Chartres métropole en 2013, s'articule autour de 4 axes, dont celui visant à améliorer l'organisation des réseaux de transports collectifs en les rendant plus attractifs et performants, tout en renforçant leur confort et leur accessibilité. L'ambition affichée se traduit par des actions concrètes en faveur de la mobilité des personnes comme la mise en œuvre de deux lignes (4 tronçons) de BHNS sur le réseau de bus urbain articulées autour d'un pôle d'échange multimodal positionné en gare de Chartres, des quartiers à forte densité de population et des lieux d'activité. Cette proposition tient compte de la fréquentation actuelle du réseau et de la fréquentation supplémentaire attendue au regard des importants projets de développement urbain prévus. Les lignes à haut niveau de services changeront l'image des transports collectifs dans l'agglomération.

La ville de Chartres a lancé en 2005, un réaménagement complet du cœur de ville qui comprend notamment deux voies de transports en commun en site réservé, sur une longueur de 1.5km, de la place Saint Michel à la place Châtelet, correspondant aux boulevards de ceinture du centre historique de Chartres. Ces travaux ont abouti à la création d'une zone piétonne à vocation commerciale et touristique. Ils ont permis une amélioration importante du fonctionnement des bus urbains avec notamment une augmentation significative de la vitesse commerciale et une meilleure accessibilité aux arrêts car les bus sont tous à plancher bas et plat. Aujourd'hui, le projet de BHNS vient en prolongation des sites propres actuels du cœur de ville afin d'assurer la desserte du tissu urbain existant, de relier les nouveaux projets urbains aux zones d'emplois et de revoir totalement l'organisation des circulations autour de la gare.

En tant qu'Autorité Organisatrice des Transports (AOT), Chartres Métropole souhaite mettre en service à moyen terme, plusieurs lignes de transport en commun en site propre, traversant Chartres, mais aussi Lucé et Mainvilliers, deux communes à très forte densité. La taille relativement modeste de l'agglomération ne justifiant pas la construction d'un tramway, Chartres Métropole a retenu la solution moins onéreuse et plus souple du Bus à Haut Niveau de Service.

Le Bus à haut niveau de service (BHNS) est un système de transport moderne qui allie la flexibilité du transport en bus à la vitesse, au confort et à la fiabilité du transport ferroviaire. Le BHNS offre un service plus rapide, plus écologique, plus sûr et plus efficient qu'un bus ordinaire. Bénéficiant de voies

en site propre, de stations offrant des technologies avancées et de systèmes de traçabilité par GPS, le BHNS propose un service de transport de masse complet à moindre coût. En termes d'offre de transport en commun, l'arrivée d'un BHNS se caractérise par une fréquence de passage plus élevée (environ 1 BHNS toutes les 10min) et par une amplitude horaire plus large.

Ce projet a pour objectifs de réduire l'omniprésence de la voiture et fluidifier le trafic par la mise en place de nouvelles lignes de bus performantes qui répondent aux besoins des usagers :

- La rapidité et la régularité des bus ;
- L'amplitude horaire du service et la fréquence élevée des passages ;
- Le confort et la modernité des véhicules ;
- L'accessibilité des stations pour les Personnes à Mobilité Réduite (PMR) ;
- L'information en temps réel des voyageurs sur l'ensemble des lignes.

Ainsi, 4 directions sont en prévision :

- Vers le nord-est : quartier Madeleine, Plateau Nord-Est, parc commercial et de loisirs, parc des expositions.
- Vers le sud-ouest : centre-ville de Chartres, quartier des Carreaux et de Bruxelles à Lucé.
- Vers le sud-est : quartier des Clos, Hôpitaux de Chartres et zone économique Est.
- Vers l'ouest : centre-ville de Chartres, quartier Tallemont et secteur économique ouest de Mainvilliers.

Pour arriver à un tel niveau de performance, plusieurs aménagements sont prévus :

- Des voies réservées aux bus.
- Des voies cyclables et piétonnes adaptées.
- Un traitement paysager privilégié.
- Des priorités aux carrefours pour les bus.
- Des carrefours et giratoires étudiés au cas par cas, afin de garantir le meilleur temps de parcours.

Il est à noter qu'une étude sur les possibilités de motorisation des véhicules de transport collectif avec une énergie verte (biogaz, électricité, hydrogène...) va être réalisée en parallèle. Cette étude aura pour objectif d'analyser la faisabilité du projet et des différentes solutions, le coût induit pour adapter l'aménagement des espaces publics, le coût de fonctionnement et de mesurer son impact sur l'environnement: Gaz à effets de Serre (à la construction et en service) et émissions de polluants atmosphériques. Elle devra aussi prendre en compte les objectifs du BHNS énoncés ci-dessus.

Enfin, le conseil communautaire du 15 octobre 2018 a approuvé le programme d'opération de la première ligne de BHNS allant du Plateau Nord-Est de Chartres au centre commercial de Lucé ainsi que le lancement de la consultation de maîtrise d'œuvre selon une procédure négociée avec mise en concurrence.

N. ZAC du Pôle gare

Le projet de Pôle Gare consiste à faire de la Gare de Chartres, qui est déjà un point de correspondance important du réseau TER de la région Centre, un nœud d'échanges intermodaux, et à constituer un quartier dense et attractif de logements et de bureaux.

Le programme de la ZAC prévoit, sur une vingtaine d'années :

- La création d'un pôle d'équipements publics :
 - o Création d'un pôle d'échanges multimodal (PEM) entre les transports en commun routiers et ferroviaires, et les déplacements des particuliers (véhicules, cycles et piétons)
 - Construction d'un parking public de 1 200 places, sur plusieurs niveaux
 - Création d'une nouvelle gare routière
 - Aménagement d'une nouvelle voie entre les rues Danièle Casanova et du Faubourg Saint-Jean
 - Construction d'une passerelle accessible aux modes doux, qui permettra un accès direct entre le parvis et les quais SNCF, le centre-ville et le PEM
 - Aménagement du parvis de la gare ferroviaire
 - o Création d'un équipement plurifonctionnel culturel et sportif d'intérêt communautaire avec une grande capacité d'accueil (plus de 4000 places)
- La réalisation de bâtiments à usage d'activités tertiaires (commerces en RDC, services, bureaux, etc.)
- La construction de bâtiments à usage d'habitation sous forme de logements collectifs favorisant la diversification de l'offre en logements : potentiel moyen de 350 à 400 logements sur l'ensemble du projet Pôle Gare, dont environ 90 logements sociaux à répartir dans les opérations, avec des hauteurs allant du R+2 au R+5 attique.
- L'aménagement d'une coulée verte et d'espaces verts de transition
- La requalification des voies existantes, en donnant la priorité aux déplacements doux et aux transports en commun

Cette opération s'étend sur 32,7 hectares avec un premier périmètre de 13,3 hectares réservé à l'aménagement du pôle de centralité urbaine, le « pôle gare » stricto sensu. Le second périmètre de 19 hectares comprend 10 hectares de voies ferrées, qui sont maintenues, 7 hectares dont la propriété est mutable et qui seront réaffectées en fonction des opportunités foncières. Une emprise de 1,4 hectare sera consacrée à la relocalisation de la gare routière avec la création d'un pôle d'échanges multimodal (PEM) qui sera le point de correspondance et de convergence entre les réseaux de transport collectifs et individuels.

Le programme d'équipements publics et de construction projeté, avec 95.000 m² de surface de plancher, la réorganisation de l'offre et de la desserte des transports collectifs et l'implantation d'un bâtiment public à vocation culturelle et sportive doivent permettre de structurer le quartier et d'améliorer son image.

Toutefois, si le projet Pôle gare constitue un ensemble cohérent, ses différentes phases et équipements se doivent d'être considérées comme autonomes dans leur fonctionnement.

Le dossier de création de la ZAC « Pôle Gare » a été approuvé par délibération n°14/317 en date du 8 septembre 2014, conduisant à des études d'avant-projet (concessionnaire SPL Chartres Aménagement, avec une équipe de maîtrise d'ouvrage).

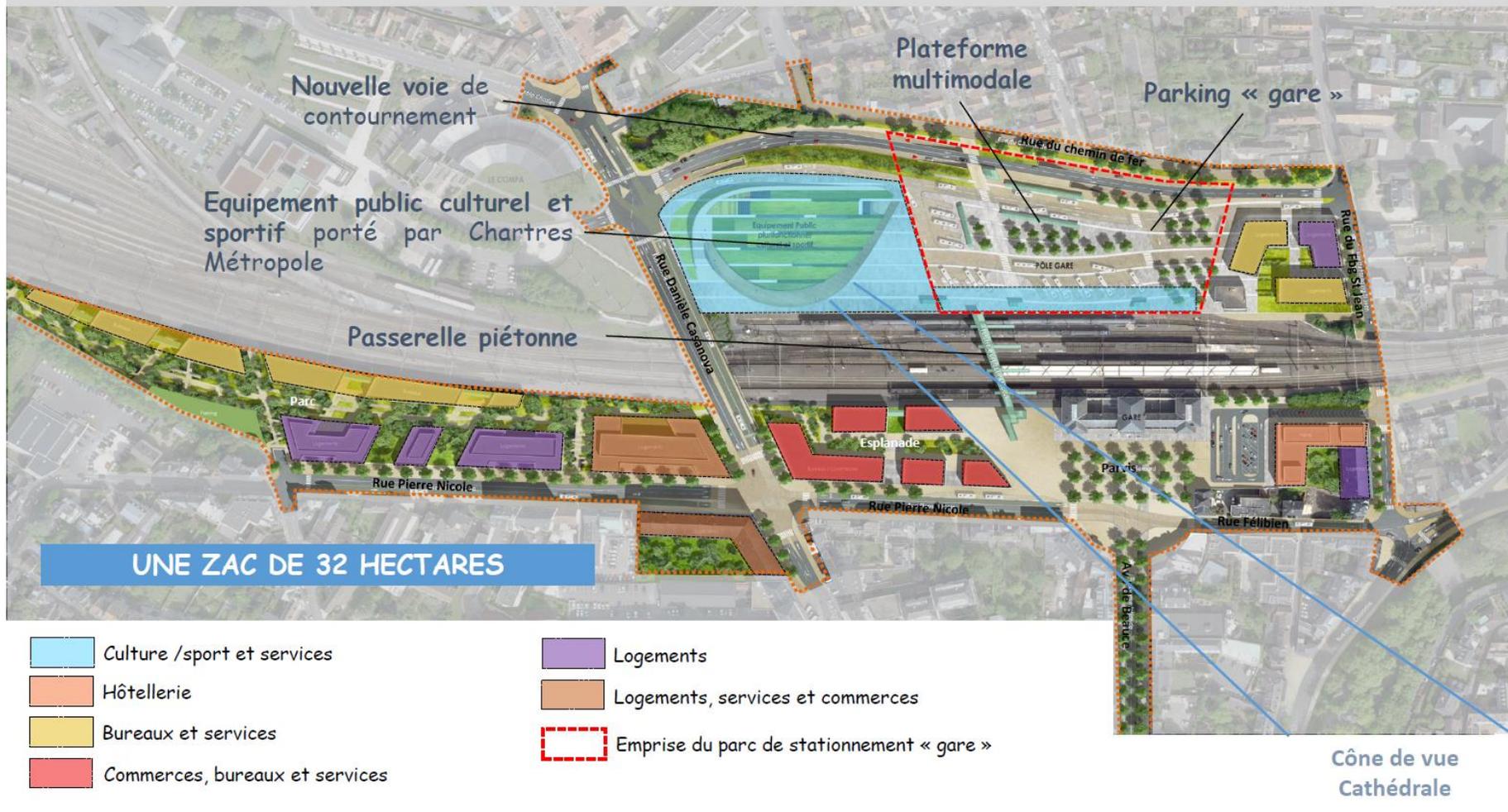
Le dossier de réalisation de la ZAC « Pôle Gare » a été approuvé par délibération n°2016/141 en date du 31 mars 2016. Celui-ci détaillait notamment :

- Le programme global des constructions à réaliser dans la zone
- Le programme des équipements publics

- Les modalités prévisionnelles de financement de l'opération d'aménagement échelonnés dans le temps

Par ailleurs, l'étude d'impact avait aussi été complétée et actualisée suite au retour de l'avis de l'autorité environnementale en date du 23 janvier 2014.

L'EMERGENCE D'UN NOUVEAU QUARTIER AU CŒUR DE L'AGGLOMERATION



O. Le schéma directeur du plan vert

Le schéma directeur du plan vert adopté par Chartres métropole a permis de mettre en avant la volonté de préservation des espaces naturels et la recherche de continuité écologique intégrant les milieux aquatiques en définissant les trames vertes et bleues de l'agglomération. Par ailleurs, ce schéma directeur est compatible avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET). En plus de ce schéma, Chartres métropole a mis en place des plans pluriannuels de restauration et d'entretien (PPRE) afin d'améliorer la qualité de l'eau et les milieux associés. Ces plans permettent de réaliser des diagnostics précis de l'état de la rivière, des berges, de la ripisylve, des différents ouvrages, avec une précieuse prise de connaissance. Sur cette base, des plans d'actions de restauration et d'entretien intégrant la notion de restauration de la continuité écologique sont ensuite élaborés. Outre la préservation des espaces naturels, Chartres métropole souhaite également les ouvrir au public via l'aménagement de coulées vertes notamment sur l'axe principal de la vallée de l'Eure. Les aménagements du plan vert viennent en cohérence avec la réflexion menée pour la rivière.

Les compétences sur l'eau, l'assainissement, l'entretien des vallées et des bassins de rétentions, l'entretien de la rivière, le plan vert, assurées par Chartres métropole, permettent d'avoir une vision globale, une cohérence et une facilité de mises en œuvre des opérations à l'échelle du territoire. Concernant les rivières, la réflexion est également menée avec une vision large puisqu'elle se base sur la notion de bassin versant.

Ainsi, le premier schéma directeur du plan vert a été élaboré en 2003 à l'échelle des 7 communes urbaines que comptaient alors l'agglomération. L'objectif initial était de créer des coulées vertes préservant la nature en ville et assurant des continuités cyclables et piétonnes. Suite à l'agrandissement de l'agglomération à partir de 2011 pour passer progressivement à 47 communes en 2014, il a semblé nécessaire de réaliser un nouveau schéma directeur du plan vert en y intégrant les lois de Grenelle et le principe des trames vertes et bleues.

Ce nouveau schéma validé en janvier 2014 comportait 2 volets :

- Le premier volet est la définition des trames vertes et bleues du territoire avec un recensement exhaustif de tous les espaces naturels (classés ou non, du plus remarquable au plus ordinaire) sur les 47 communes et des préconisations de bonne gestion selon les différents milieux.
- Le deuxième volet est la définition d'un potentiel d'aménagement de coulées vertes, principalement sur le fond des trames vertes. La priorité étant donné à l'axe de la vallée de l'Eure.

Au 1^{er} janvier 2015, en complément du travail déjà réalisé, une direction rivière et plan vert a été créée au sein des services de Chartres métropole afin de suivre de manière plus précise la thématique des milieux naturels et de la biodiversité.

Par ailleurs, le périmètre ayant encore évolué puisque Chartres métropole est passé à 66 communes au 1^{er} janvier 2018, le schéma directeur du plan vert a été mis à jour à l'échelle des 66 communes avec une validation en juin 2019. En parallèle, ce nouveau schéma a permis la création d'un observatoire de la biodiversité mettant en avant un plan d'action avec de nouveaux partenariats comme par exemple avec le conservatoire d'espaces naturels Centre val de Loire. La collectivité intervient également en tant que conseiller auprès des communes sur la mise en place de gestion différenciée des espaces verts, le choix d'espèces à planter, la restauration de mare...

Il est important de préciser qu'ayant été intégré au SCOT, le schéma s'impose donc à tous les documents d'urbanisme des communes. Ainsi, depuis 2015, toute création ou révision de document d'urbanisme est contrôlé par la direction rivière et plan vert afin de vérifier la conformité des documents au schéma directeur du plan vert.

Depuis 2003 ce sont 19 kilomètres de cheminement piéton et cyclable qui ont été créés. Aujourd'hui, plus de 90 hectares d'espaces naturels sont gérés par la collectivité. Enfin, en 2019 Chartres métropole a été reconnu « Territoire engagé pour la nature » par le ministère de l'environnement pour sa démarche dans ce domaine et ses engagements pour les années à venir.

Chartres métropole a, jusqu'ici, intégré le développement durable de son territoire en préservant ces espaces naturels, en créant des corridors écologiques et des coulées vertes et en préservant des prairies ayant également une fonction de zone d'expansion de crue. Les années à venir verront l'intensification de ces démarches afin de mieux répondre au changement climatique.

P. La compétence GEMAPI

Depuis 2001 Chartres métropole a la compétence « entretien de l'Eure et de ses affluents ». Depuis le 1^{er} janvier 2018, la collectivité a pris la compétence GEMAPI (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) en faisant le choix de ne pas déléguer cette compétence et de l'assumer pleinement. Ainsi, en 2001, 19 kilomètres de rivière étaient gérés par la collectivité contre 136 kilomètres en 2018, à l'échelle des 66 communes.

Afin de répondre à cette compétence, Chartres métropole en coordination avec l'agence de l'eau Seine Normandie et dans le cadre du SDAGE Seine Normandie (schéma d'aménagement et de gestion des eaux) a mis en place 4 plans pluriannuels de restauration et d'entretien (PPRE) de nos différents cours d'eau (Eure amont, Eure aval, Roguenette et Voise). Une déclaration d'intérêt général (DIG) associée à une autorisation environnementale vient d'être accordée à la collectivité par arrêté préfectoral pour les volets entretien et restauration légère de ces 4 PPRE. Cette DIG permet à la collectivité d'intervenir sur des berges privées et de lancer des programmes de travaux sur des linéaires de berges. Les 2 techniciens rivière ont également un rôle d'animation auprès des propriétaires riverains de cours d'eau afin de préconiser la bonne gestion des berges. La direction travaille également avec les propriétaires de moulin afin de coordonner la manœuvre de vannes et les inciter à les laisser ouvertes le plus longtemps possible dans l'année.

Dans le cadre de ces plans d'actions des études de restauration lourde sont lancées avec la volonté de restaurer la continuité écologique des cours d'eau du territoire. C'est ainsi qu'en 2016/2017 un important programme de restauration de la continuité écologique de l'Eure dans la zone urbaine a été réalisé avec plus de 10 kilomètres ayant retrouvé un écoulement naturel sans obstacle.

Depuis 2016, 5 études ont été lancées sur le secteur de l'Eure amont avec des scénarios d'aménagements qui ont été validés. Des programmes de travaux sont envisagés à partir de 2021 sur ces secteurs. 2020 verra le lancement d'une étude sur le secteur de Maintenon avec un volet patrimoine important.

Dans le cadre de la prévention des inondations une étude hydraulique du bassin versant de la Roguenette a été lancée en 2019 afin de mieux comprendre son fonctionnement et d'apporter des solutions pour limiter les débordements lors des fortes précipitations.

Ainsi, Chartres métropole s'est clairement engagé dans une démarche de restauration des cours d'eau et des milieux humides.

Q. La Cité de l'Innovation et ses projets de développement

L'innovation apparaît depuis plusieurs années, au travers des actions menées par l'agglomération, comme un enjeu crucial qui garantira la compétitivité des entreprises de demain. C'est ainsi que début 2017, l'agglomération a ouvert cette Cité de l'Innovation sur l'ancien site militaire CM101 du Coudray dans l'optique de favoriser le développement des filières d'avenir.

- Un tremplin pour le développement de l'entrepreneuriat, de l'innovation et du numérique
 - L'objectif est de centraliser sur ce lieu l'ensemble de la chaîne de valeur liée à l'innovation, en allant du service d'accompagnement à l'innovation pour les entreprises du territoire à l'hébergement de jeunes pousses.
 - Cet équipement vise à répondre au parcours résidentiel des jeunes start-up en proposant des infrastructures pouvant héberger des entreprises innovantes de taille intermédiaire.
- Un incubateur de start-up pour accompagner les jeunes pousses
 - Le site accueille l'incubateur de start-up du CEEI-chartres (1er Centre Européen d'Entreprise et d'Innovation de la région Centre-Val de Loire, structure labélisée au niveau européen pour l'accompagnement de projets innovants). Ce service de la CCI permet l'hébergement et l'accompagnement des jeunes entreprises innovantes grâce à une équipe d'experts en accompagnement de start-up. L'objectif est de permettre aux entrepreneurs de passer de l'idée au prototype puis à la commercialisation.
 - Cet incubateur héberge déjà 13 startups pour 50 emplois.
- Des projets de développement
 - Courant 2018, la Cité de l'Innovation va s'étendre avec la réhabilitation de nouveaux bâtiments pour accueillir :
 - CM'IN (Chartres métropole Innovation numérique) ;
 - Une extension de l'incubateur ;
 - Un hôtel d'entreprises ;
 - Un espace pour accueillir des formations innovantes ;
 - Un espace central d'animation et de visibilité et d'attractivité de la Cité, symbole de l'esprit collaboratif du lieu (avec des fonctions mutualisables : coworking, fablab, espace évènementiel, salle de réunion, showroom, ...).

R. La Maison internationale de la cosmétique

Il s'agit d'un outil collaboratif au service des entreprises. Le site veut constituer un lieu d'échanges et de fertilisation, à la croisée des idées, des compétences et des métiers, un vecteur de créativité et d'innovation, ainsi qu'une vitrine de promotion de l'histoire et des savoir-faire cosmétiques, d'hier et d'aujourd'hui et, par-là, un levier d'attractivité.

Face à la Cathédrale Notre-Dame, éléments du patrimoine mondial classé par l'UNESCO et à son futur centre d'interprétation, la ville de Chartres a proposé le collège Jean Moulin qui s'est libéré à l'été 2018 comme étant l'écrin tout trouvé de la Maison internationale de la cosmétique. Ce positionnement véritablement stratégique en soulignera la dimension internationale.

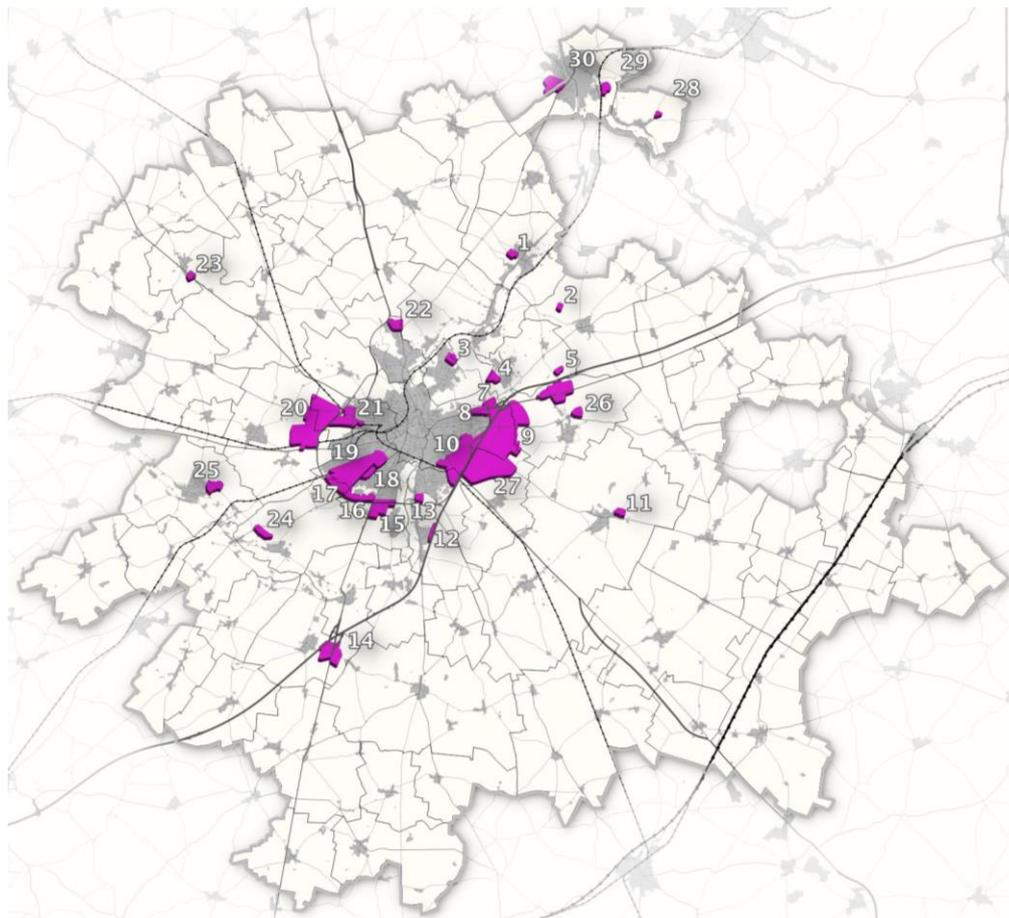
Le site accueillera le siège du pôle de compétitivité, véritable outil de la cosmétique française et centre de référence mondiale :

- Un outil collaboratif, véritable point de convergence des acteurs de la filière et des partenariats internationaux, vecteur de créativité et d'innovation,
- Un outil pour mieux accompagner les startups,
- Un outil pour offrir un point de coordination, de rencontre et de promotion des initiatives de recherche qui conditionnent la performance future du secteur cosmétique,
- Un outil destiné à valoriser le savoir-faire français de la cosmétique auprès du public national et international (les valeurs du Made in France),
- Un outil de travail pour répondre au développement du pôle (son équipe, ses groupes de travail, son centre de formation continue...).

S. Les parcs d'activités :

Une offre économique structurée autour d'une trentaine de parcs d'activités, totalisant une superficie de près de 1 500 ha et desservis par la rocade et l'autoroute :

Les parcs d'activités économiques au sein de l'agglomération

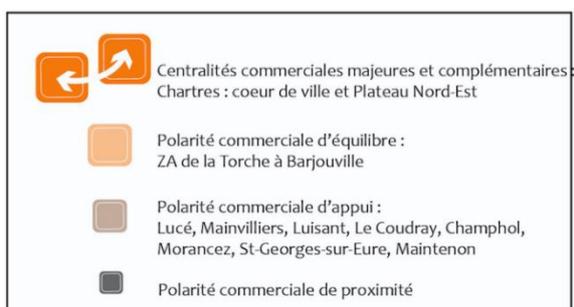
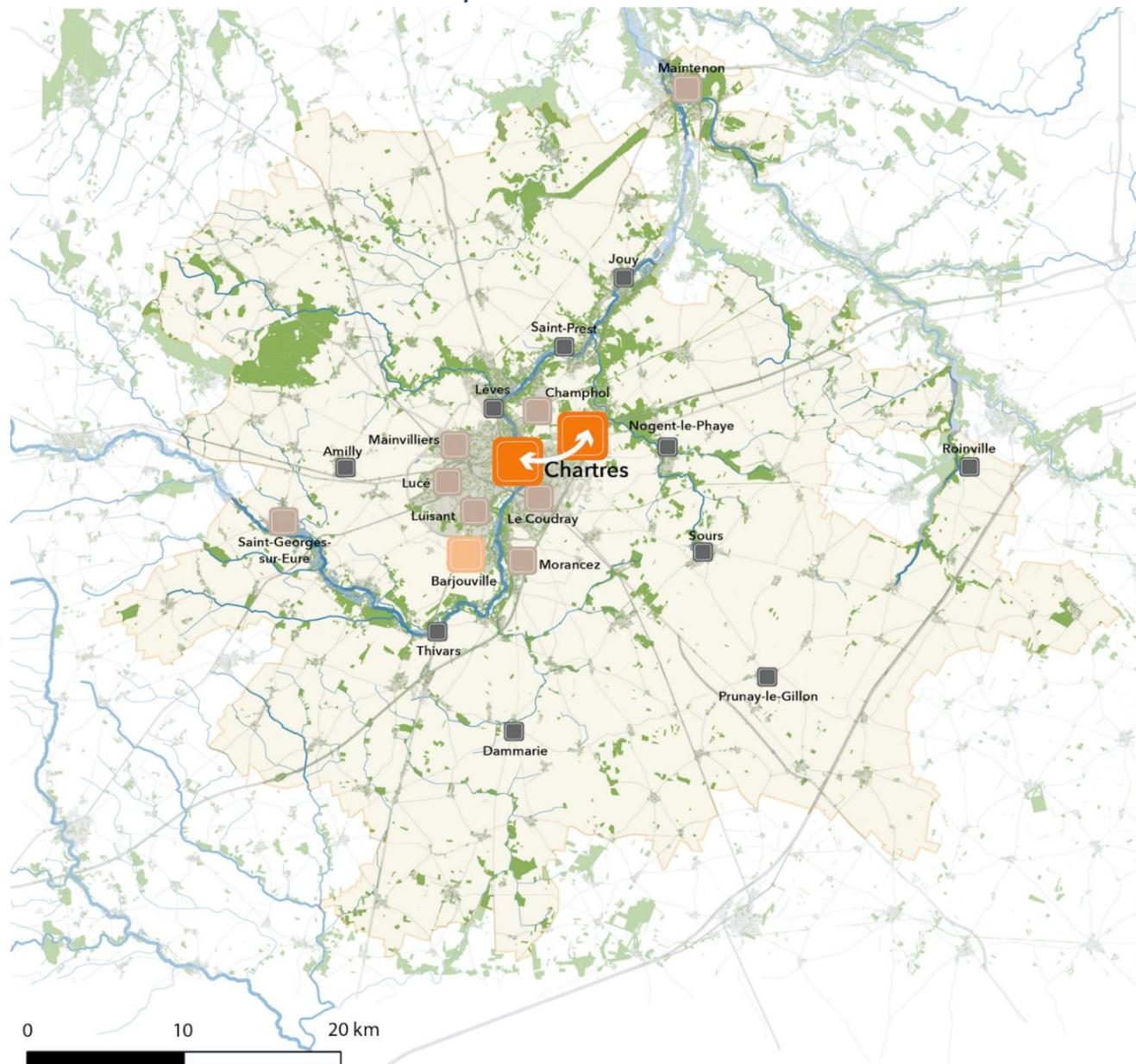


Source : Chartres Métropole, 2017 ; traitement EAU

1 : ZA des Petites Ruelles / 2 : Le Bois Boisset / 3 : ZA Le Bois Musquet / 4 : ZA Le Breharet / 5 : La Fosse Blanche / 6 : ZA du Bois Paris / 7 : Les Propylées / 8 : La Madeleine / 9 : ZA Chartres-Est (secteur Jardin d'entreprises) / 10 Edmond Poillot / 11 : ZA de Sours / 12 : ZA Les Ardrets / 13 : CM 101 / 14 : ZA du Bois Gueslin / 15 : ZA de la Torche / 16 : Val Luisant / 17 : Euroval / 18 : ZA de Luisant / 19 : Lucé Espace Activités / 20 : Pôle Ouest / 21 : Le Vallier / 22 : Pôle d'activités Levois / 23 : ZA de Bruyère / 24 : Jean Monnet / 25 : La Vallée Renault / 26 : La Fosse Bouchard / 27 : ZA Chartres-Est (secteur Gellainville) / 28 : ZA de Houx / 29 : ZA de Maingournois.

Pour rappel, le Document d'Aménagement Commercial (DAC) approuvé en 2013 avait délimité 5 localisations préférentielles en tant que Zones d'Aménagement Commercial (ZACOM) auxquelles s'ajoute le centre-ville de l'agglomération qui constitue une priorité pour l'attractivité du territoire et son équilibre. Le classement de ces zones a ensuite été repris et mis à jour dans la révision du SCoT de Chartres métropole approuvé en 2020 (voir carte ci-dessous). Ces secteurs de différentes tailles se répartissent sur le territoire afin de favoriser un meilleur maillage commercial et permettre une réelle cohérence et complémentarité entre les différents pôles.

L'armature commerciale de Chartres métropole



Source : DOO du SCoT approuvé de Chartres métropole, 2020

Le pôle « Chartres Est » : issu de l'aménagement successif de différents pôles d'activités entre Nogent-le-Phaye, Chartres et Gellainville, il regroupe aujourd'hui sur près de 600 hectares 10 000 salariés dans 400 établissements au panel très varié (mixte, tertiaire, industriel, commercial et logistique). Réel pôle économique de premier plan, sa commercialisation presque achevée marque le dynamisme du territoire. Le projet de contournement autoroutier A154 aura dans les années à venir un fort impact sur ce pôle car il conditionnera son développement en imposant une limite claire à l'urbanisation. Une extension du parc est prévue d'ici 2 à 3 ans pour l'accueil d'établissements « premium » avec des employés hautement qualifiés. Des objectifs d'optimisation et de densification seront également recherchés en cohérence avec les axes stratégiques du schéma d'accueil d'entreprises validé en conseil communautaire en avril 2019.

Le pôle Ouest : situé sur les communes de Mainvilliers et d'Amilly, ce pôle a pour principe de rééquilibrer le territoire et de relocaliser les activités économiques porteuses de développement mais implantées en cœur urbain et générant ainsi des nuisances vis-à-vis de secteurs résidentiels. Cet accueil d'activités présentant des contraintes de fonctionnement a nécessité de prendre en considération les enjeux de qualité environnementale permettant de valoriser ce pôle. Actuellement en cours de réalisation, ce pôle recevra à terme des activités dédiées au BTP et à la valorisation des agro-produits mais aussi des activités mixtes. Des espaces de vie et de services aux entreprises et aux salariés présents sont également programmés permettant, par la même occasion, de répondre aux besoins sur place. Au regard de l'impact de la Directive paysagère liée aux cônes de vue de la cathédrale, cette zone initialement prévue sur près de 250 ha connaîtra très probablement un développement plus limité.

Le pôle Sud du Bois Gueslin : plus éloigné de la zone urbaine car localisé à Mignières, il reste toutefois très dynamique du fait de la présence de l'échangeur autoroutier de l'A 11 et de l'éloignement par rapport aux secteurs d'habitations. Cette zone d'activités à dominante industrielle de 44 hectares s'est développée ces dernières années nécessitant en 2015 une extension de 6 hectares aujourd'hui entièrement commercialisée. Cette zone devrait pouvoir encore s'étendre sur près de 10 ha en façade autoroutière.

Le pôle Nord de Lèves : ces 15 hectares au nord de l'agglomération étaient initialement orientés vers le commerce et l'artisanat mais les mutations d'ateliers en habitations nécessitent aujourd'hui de mener une réflexion sur l'ensemble de la zone. Tout comme le pôle "Chartres Est", l'avenir du pôle artisanal lèveois est fortement dépendant de la localisation du diffuseur Nord de la future autoroute A 154.

Le plateau Nord-est : le projet relève d'un programme de renouvellement et d'aménagement urbains sur le plateau nord-est de la commune de Chartres. Il est basé sur trois axes de développement :

- Modernisation des grands équipements existants : centre commercial et de loisirs avec près d'une centaine d'enseignes sur un espace d'environ 100 000 m² (déplacement de la zone commerciale de la Madeleine, actuel Carrefour), dont :
 - Un premier espace comprenant l'hypermarché Carrefour et différentes grandes surfaces spécialisées, moyennes surfaces et de magasins de moins de 300 m² ;
 - Un second espace destiné à l'accueil de l'hypermarché de Bricolage Leroy Merlin.



- Renouveau du quartier de la Madeleine avec la dédensification de l'immobilier et une programmation immobilière conçue en mixité fonctionnelle (logements, commerces, services tertiaire) ;
- Requalification de cette entrée de ville majeure, notamment à travers un important volet d'aménagements paysagers valorisant les vues sur la cathédrale.
- Développement d'un parc d'activités urbain dans le prolongement de la zone tertiaire des Propylées, qui devra tant dans ses aménagements, ses services, ses activités être une vitrine pour l'agglomération et d'atteindre les standards européens en matière de Business Park.

Prescriptions du Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT :

L'amélioration de l'attractivité du territoire passe par la montée en gamme de l'offre commerciale de Chartres, afin de renforcer son rôle de « locomotive » pour l'ensemble de l'agglomération et d'un bassin de consommation élargi.

Le centre-ville et le futur Plateau Nord-Est de Chartres constituent les pôles majeurs de l'agglomération et les localisations préférentielles du commerce occasionnel et exceptionnel.

La centralité commerciale du cœur de ville / périmètre de l'opération de revitalisation du territoire a vocation à se renforcer au travers du développement de surfaces commerciales plus grandes pour ainsi capter des enseignes attractives et davantage de flux économiques en ville. Le renforcement de ce pôle commercial s'appuiera sur les objectifs suivants :

- Reconquérir les bâtiments vacants, les galeries commerciales en déclin et les friches urbaines pour favoriser l'émergence d'opérations mixtes (résidentiels + commerces), tout en veillant à préserver un niveau de prix attractif des loyers pour attirer de nouveaux commerces.
- Faire du centre-ville « une galerie commerciale » à ciel ouvert en transformant l'espace public : écrin pour le patrimoine bâti en s'appuyant sur le retour de la nature et de l'eau en ville.
- Favoriser l'implantation de services et d'activités tertiaires dans l'hyper centre pour ramener des actifs dans le cœur de ville, projet notamment d'un quartier économique au pôle gare mais aussi des opérations mixtes en cœur de ville.

Au regard de sa position de « porte d'entrée » de la région parisienne, de sa proximité avec des infrastructures de transports (desserte future du BHNS, autoroute A11, ...) et des équipements structurants (complexe aquatique notamment), **la ZAC du Plateau Nord-Est** représente une future polarité a vocation à accueillir et polariser diverses fonctions, dont de nouveaux développements commerciaux d'échelle métropolitaine permettant :

- De concourir à la reconfiguration du centre commercial actuel de la Madeleine en transférant les commerces qui y sont inclus vers le secteur de projet de l'autre côté de l'Avenue Jean Mermoz.
- D'affirmer le rayonnement du pôle commercial en accueillant de nouvelles implantations favorisant la diversification de l'offre existante, en complémentarité avec celle déjà présente en centre-ville.

D'autre part, la zone d'activité de la Torche à Barjouville, identifiée comme une **polarité commerciale et artisanale d'équilibre** et « porte d'entrée » sud du territoire, a vocation à renforcer ses capacités d'accueil sur une superficie de 15 ha dans le prolongement de

l'hypermarché actuel. Les opérations d'aménagement visant à améliorer les espaces publics et à reconquérir les espaces anciens y seront privilégiées.

En complément, la volonté d'organiser le maillage économique de l'agglomération conduit également la collectivité à permettre l'irrigation économique de proximité au travers de parcs et espaces économiques de proximité. Ces parcs relèvent d'une offre de proximité pour permettre au tissu d'entreprises locales d'évoluer et de préserver son dynamisme (artisanat, services de proximité, etc.). Cette offre se matérialise au travers de 12 espaces économiques dans les communes de : Fontenay-sur-Eure, Saint-Georges-sur-Eure, Morancez, Sours, Nogent-le-Phaye, Gasville-Oisème, Champhol, Lèves, Jouy, Coltainville, Maintenon et Houx. Si l'objectif n'est pas de disséminer une nouvelle offre de parcs artisanaux, la collectivité souhaite prendre en considération les besoins d'extension d'entreprises existantes et autoriser l'implantation ponctuelle d'entreprises artisanales sur des superficies modérées en continuité de l'espace urbanisé et ne nécessitant pas d'aménagement public. Ainsi, 10 hectares sont affectés pour le renforcement ponctuel de cette offre de proximité, au sein des parcs d'activités déjà existants.

Par ailleurs, l'histoire économique de l'agglomération a conduit au développement de parcs d'activités desservis par la ceinture agglomérée du pôle urbain. Le SCoT souhaite capitaliser sur leur positionnement et leur desserte routière pour en faire les « vitrines » économiques du territoire accueillant en priorité des établissements à haute valeur ajoutée.

L'aménagement et la gestion de ces parcs doivent pouvoir s'adapter aux nouveaux besoins des entreprises en termes de :

- Services aux entreprises intégrant prestations intellectuelles mais aussi sous-traitances et cotraitances potentielles pour le renforcement d'écosystèmes locaux.
- Services aux salariés travaillant au sein du parc, en particulier l'amélioration de l'offre en termes de mobilités alternatives.

L'optimisation foncière sera systématiquement recherchée pour les dispositifs et aménagements de ces parcs.

Dans un souhait de cohérence avec la stratégie prônée, une sélection des implantations sera opérée afin d'assurer l'accueil d'activités à forte valeur ajoutée telles que les entreprises de R&D, les grands comptes industriels, les hôtels d'entreprises haut de gamme.

Trois espaces économiques sont identifiés parmi ces parcs métropolitains :

- **Jardin des Entreprises (Chartres / Gellainville)** : il constitue le principal parc d'activités, de rayonnement national et international, vitrine des savoir-faire et filières d'excellence de l'agglomération, au carrefour de l'Autoroute A11 et de la future Autoroute A154, via le contournement autoroutier Est de l'agglomération. L'objectif est de permettre la montée en gamme de ce parc d'activités. Les documents d'urbanisme locaux prendront en compte les objectifs d'aménagements suivants :
 - La priorisation d'optimisations foncières, susceptibles de réinvestir une trentaine d'hectare.
 - Le besoin en extension de 70 hectares à l'horizon 2040.
 - La préservation de la capacité de développement du parc et ne pas obérer les possibilités de renforcement des infrastructures routières, particulièrement le contournement Est autoroutier lié à la concession autoroutière de la Nationale 154.

- **Parc d'Activités Economique Pôle Ouest (Mainvilliers / Amilly)** : Pour ce parc d'activités, 34 hectares ont été à ce jour commercialisés. Au vu du rythme actuel des besoins et de la commercialisation des terrains depuis plus de 10 ans sur cette ZAC, et compte tenu des récents impacts de la directive paysagère et de la ligne THT qui traverse ce pôle d'activités, il est prévu une extension de 70 hectares jusqu'à 2040. Par rapport aux 200 hectares prévus initialement dans le dossier de réalisation de cette ZAC, ce sont 104 hectares qui seront consommés d'ici 2040.
- **Parc d'Activités Economique Euroval (Fontenay-sur-Eure)** : ceinturé de part et d'autre par les espaces urbains de Luisant, Lucé et de la rocade du pôle urbain, ce parc d'activité s'étend sur une cinquantaine d'hectare. Il ne présente plus de disponibilités foncières et aucune extension de son périmètre n'est programmée dans le cadre du SCoT. Néanmoins, les orientations économiques du SCoT visent à capitaliser sur le positionnement stratégique de ce parc et à améliorer son fonctionnement ainsi que la qualité de ses espaces.

Enfin, par l'intermédiaire de l'identification de parcs d'activités connectés, la stratégie économique vise à cibler l'accueil d'activités à la recherche d'une connexion routière facilitée (activités productives ou de transport potentiellement nuisantes nécessitant une connexion routière et ne recherchant pas un haut niveau de services).

Deux espaces économiques sont identifiés parmi ces parcs connectés :

- **Bois Gueslin (Mignières)** : Plus de disponibilités foncières aujourd'hui, engendrant un besoin d'extension de 20 hectares pour renforcer son développement lié à la desserte autoroutière de l'A11.
- **Nouveau Parc d'Activités Economique connectés sur le secteur nord du pôle urbain** : La création d'un nouveau parc d'activités économiques connecté pouvant intégrer un équipement de loisirs est conditionnée à la réalisation de la mise en concession autoroutière de la Nationale 154, permettant de capter de nouveaux flux économiques à proximité immédiate du diffuseur autoroutier. Un nouveau parc d'activité auquel est affecté une surface de l'ordre de 200 hectares.

T. Projet d'implantation d'un nouveau Poste Source sur le Plateau Nord Est de Chartres :

Le Poste Source est l'élément névralgique du réseau de distribution d'électricité. Il est le site à partir duquel les réseaux HTA (15 000 ou 20 000 Volts) irriguent le territoire.

A ce jour, la ville de Chartres est alimentée par 3 Postes Sources implantés au Nord-Ouest, au Sud-Ouest et au Sud-Est de la ville.

L'objectif visé par la création du nouveau Poste Source est double : faire face à l'arrivée de nouvelles charges sur les réseaux électriques de la ville et sécuriser l'alimentation de la commune.

Faire face à l'arrivée de nouvelles charges

La ville de Chartres et son tissu industriel présentent une dynamique de développement que le distributeur a pour mission d'accompagner. Croissance des entreprises industrielles, notamment dans les domaines pharmaceutique et cosmétique, constructions de projets immobiliers et tertiaires, réhabilitation des logements inoccupés du centre-ville sont autant de charges sur le réseau public de distribution auxquelles il faut répondre.

La loi sur la Transition Energétique et les déclinaisons associées sont aussi des éléments à prendre en considération. En effet, la réglementation en matière de pré-équipement d'installations de recharges

pour véhicules électriques implique de mettre à disposition des puissances supplémentaires sur le réseau de distribution pour permettre d'alimenter ces futures bornes de recharge implantées sur le domaine public ou privé.

Il faut noter aussi que la ville de Chartres, au regard de son patrimoine historique, est dans une large partie placée en secteur sauvegardé. A ce titre, la mise en place d'installations photovoltaïques est rendue difficile, voire impossible. Cela signifie donc que les bénéfices attendus communément par ce type d'installation de production ne seront pas certains.

Sécuriser l'alimentation de la commune

Le taux de reprise des clients en cas d'incident majeur sur le ou les postes sources alimentant une commune est un indicateur important de qualité de fourniture électrique. Le taux de reprise aujourd'hui n'est pas au niveau souhaité par Enedis sur la ville de Chartres et la zone géographique la plus en risque correspond au secteur nord-est de la commune, c'est-à-dire le secteur industriel. La création d'un nouveau Poste Source permettra d'atteindre le taux de reprise visé et ainsi de garantir une qualité de reprise des industriels du secteur au niveau attendu.

La création d'un nouveau Poste Source implanté sur le plateau Nord Est de Chartres sera de nature à répondre à la fois aux besoins supplémentaires de puissance à venir ainsi qu'à la sécurisation de l'alimentation en électricité de la ville de Chartres et en particulier de son secteur le plus industrialisé.

VI. Le scénario de transition retenu

A. Maîtrise de la consommation d'énergie et réduction des émissions de GES

La collectivité de Chartres métropole souhaite engager son territoire dans une stratégie volontariste pour l'élaboration du PCAET. Celle-ci prévoit de réduire fortement les consommations énergétiques et de développer les énergies renouvelables. L'objectif de la stratégie est d'identifier les leviers clés permettant de trouver un optimum (technique, économique, social, environnemental) entre réduction des consommations énergétiques et développement des énergies renouvelables.

Chaque secteur consommateur et chaque filière EnR seront analysés de manière précise et explicités par des hypothèses chiffrées. Nous rappelons que les deux secteurs les plus consommateurs sur le territoire sont le **secteur résidentiel** et le **secteur des transports routiers**. C'est principalement sur ces deux secteurs que le travail de diminution des consommations sera concentré.

i. Résidentiel

1. Hypothèses et explications

Les principales hypothèses de scénarisation du secteur résidentiel sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 2 : HYPOTHESE DU SECTEUR RESIDENTIEL (DONNEES COPIL)

		Tendancier 2050	Volontariste 2030	Volontariste 2050
Opération de Rénovation du parc existant	Taux de rénovation	1.2% /an	1.7% /an	1.7% /an
	Gain de l'opération sur le chauffage	-40%	-20%	-41%
	Gain de l'opération sur l'ECS ⁴	-5%	-5%	-5%
Sobriété Chauffage	Consigne de température pour chauffage	21 °C	19 °C	19 °C
Economie Energie	Convertir Chauffage Elec en PAC (% d'installations élec converties)	30%	30%	50%
Conversion des systèmes de chauffage du parc résidentiel	Produits pétroliers -> Gaz	60%	0%	0%
	Produits pétroliers -> Bois	10%	40%	100%

⁴ ECS : Eau Chaude Sanitaire

	Produits pétroliers -> Autres EnR	20%	0%	0%
	Gaz -> Bois	0%	3%	8%
	Gaz -> Autre EnR	10%	5%	15%
	Electricité -> Bois	0%	0%	0%
	Electricité -> EnR	2%	1%	5%
Caractéristiques des constructions	Part de Maisons Individuelles (MI)	57%	55%	53%
	Part d'Immeubles Collectifs (IC)	43%	45%	47%
	Surface moyenne des MI	102 m ²	102 m ²	102 m ²
	Surface moyenne des IC	59 m ²	59 m ²	59 m ²
	Consommations règlementées	50 kWhEP/m ² /an	50 kWhEP/m ² /an	30 kWhEP/m ² /an
Sobriété + Efficacité	Cuisson	0.0% /an	0% /an	0% /an
	Electricité spécifique	-0.1% /an	-2.1% /an	-1.4% /an

Ces hypothèses sont principalement inspirées des *Scénario Négawatt 2017 – 2050 et 2011-2050*



Les opérations de rénovation sont le levier principal pour réduire les consommations du secteur résidentiel. Les taux de rénovation retenus impliquent d'ici 2030 de **rénover 22%** (15 000 logements rénovés) **du parc de logements existants**. Sur la période de 2030 à 2050, l'objectif sera de rénover 20 000 logements supplémentaires. Il serait pertinent de rénover les logements les plus anciens en priorité, puisqu'ils sont aussi les plus consommateurs. Rappelons que **40% des logements du territoire ont été construits avant 1970** et donc avant la première réglementation thermique datant de 1974 (source : INSEE 2015).



La **sobriété sur le chauffage** est une action très efficace à mettre en œuvre afin de diminuer les consommations énergétiques de l'usage résidentiel de manière importante sur le territoire. NegaWatt estime que diminuer la température de consigne du chauffage de 1°C permet d'économiser 13% de l'énergie de chauffage du bâtiment concerné projeté en 2050. Cette pratique, bien que certainement déjà présente sur une partie du territoire, est à encourager.



Concernant l'efficacité énergétique, il existe également un levier à mobiliser côté **pompes à chaleur**. En effet les pompes à chaleur utilisent les calories contenues dans l'air ou l'eau pour produire de l'air chaud et chauffer les habitations. Ces dernières nécessitent tout de même un appoint électrique. Nous supposons donc qu'il est possible de munir **30% des logements chauffés à l'électricité aujourd'hui de pompe à chaleur d'ici à 2030 et de 50% d'ici à 2050**. En effet, sur le territoire on compte près de 20 000 logements chauffés à l'électricité, soit 34% des logements du territoire.

Le choix de s'orienter en grande partie vers des installations de **chauffage au bois** est également un moyen d'action particulièrement intéressant, notamment pour la conversion des chaudières fioul vers des chaudières biomasse, offrant un réel gain en termes d'émission de CO₂.



En effet, **Les conversions d'énergie de** chauffage auront un impact faible sur la quantité globale d'énergie consommée. En revanche, elles permettront de consommer des énergies locales, et pourront permettre de diminuer fortement les émissions de GES, grâce à un mix énergétique plus décarboné. Nous avons repris l'hypothèse de NegaWatt de **remplacer l'intégralité des systèmes de chauffage au fioul par du chauffage au bois**. Cela semble être une piste intéressante sur le territoire considérant le potentiel de sa filière bois (voir partie EnR). Ces conversions devront bien entendu être faites avec des systèmes de chauffage au bois performants et qui ne présentent pas de risque important concernant la pollution de l'air (extérieur et intérieur). De même les systèmes de chauffage au gaz peuvent être remplacés par de la chaleur renouvelable. Le territoire dispose pour cela de potentiel intéressant sur les filières de panneaux solaires thermiques et du biogaz. Le même constat peut être fait, mais dans une moindre mesure, sur les systèmes de chauffage électriques.



Les nouvelles constructions sont aussi à prendre en compte dans la stratégie de réduction des consommations énergétiques du secteur résidentiel. Une hypothèse de diminution de la part des maisons individuelles au profit de logements collectifs est prise, tout en restant malgré tout réaliste au regard du profil rural du territoire. En effet les immeubles sont généralement moins consommateurs que les pavillons. Les consommations réglementaires sont issues des réglementations thermiques.



Des opérations d'efficacité ou de la sensibilisation à la sobriété peuvent aussi être menées sur les usages de **cuisson et d'électricité spécifique**⁵. Pour la cuisson, il est par exemple possible d'encourager l'utilisation des plaques à induction plutôt que des plaques en fonte. Les hypothèses concernant la réduction des consommations d'électricité spécifique sont particulièrement ambitieuses dans un contexte où l'on observe une tendance contraire aujourd'hui. L'électricité spécifique tient, en outre, compte de la climatisation ; celle-ci, dans l'hypothèse d'une augmentation des températures, est amenée à croître. Les hypothèses d'augmentation des usages de la climatisation sont similaires à celles de NegaWatt.

C'est dès lors en changeant les systèmes d'éclairage, d'audiovisuel, d'informatique, de lavage, par des systèmes plus efficaces mais également au travers d'une plus grande sobriété des usages que l'on pourra parvenir aux objectifs affichés.

Focus déchets : Le secteur résidentiel présente aussi des enjeux concernant la réduction et la valorisation des déchets produits sur le territoire. Il semble intéressant d'encourager le tri des déchets biologiques et des déchets verts afin de valoriser ces derniers. Le compostage collectif et individuel est aussi à développer.

⁵ L'électricité dite spécifique est utilisée par des équipements qui ne peuvent fonctionner (« usages spécifiques ») qu'avec de l'électricité (rechargement des smartphone, appareils numériques). Elle ne peut pas être remplacée par d'autres sources d'énergie. L'électricité consommée pour le chauffage, la production d'eau chaude ou la cuisson n'est pas de l'électricité spécifique, puisque d'autres énergies peuvent être employées. Source : Enercoop.

2. Résultats

L'évolution des consommations résidentielles est représentée ci-dessous :

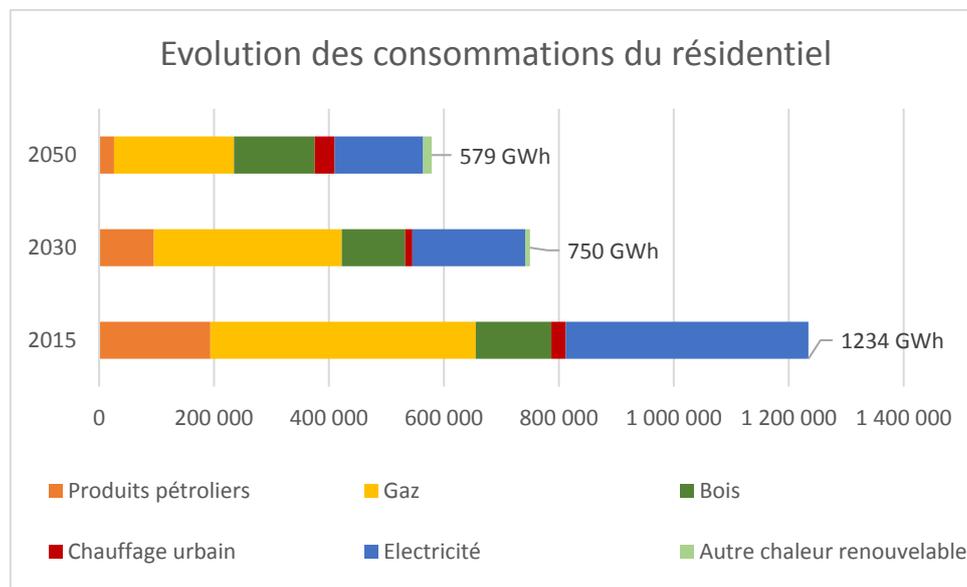


FIGURE 8 : ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS POUR LE SECTEUR RESIDENTIEL PAR TYPE D'ÉNERGIE (EN MWh/AN)
(TRAITEMENT EXPLICIT)

Analyses : On remarque bien une diminution importante des consommations énergétiques du secteur résidentiel, de 53% entre 2015 et 2050 grâce à un taux de rénovation important et des constructions neuves performantes.

On constate aussi que les consommations de produits pétroliers deviennent mineures et que la consommation d'électricité diminue fortement grâce à l'augmentation des consommations d'énergies renouvelables (biomasse et autre chaleur renouvelable etc.).

Ce changement de mix énergétique et les diminutions de consommations vont aussi fortement impacter les émissions de GES du secteur résidentiel. En effet ces dernières baissent de **67% entre 2015 et 2050**.

ii. Tertiaire

1. Hypothèses

Les principales hypothèses sont résumées ci-dessous. Ces dernières sont assez proches de celles concernant le secteur résidentiel.

TABLEAU 3 : HYPOTHESES DU SECTEUR TERTIAIRE (DONNEES COPIL)

		Tendanciel 2050	Volontariste 2030	Volontariste 2050
Energie de chauffage	Taux d'EnR dans locaux rénovés	15%	30%	60%
	Taux d'EnR dans locaux neufs	55%	55%	65%
Energie de cuisson	Taux d'EnR dans locaux rénovés	0%	41%	65%
	Taux d'EnR dans locaux neufs	0%	67%	80%
Rénovation du parc existant	Taux de rénovation	1.0% /an	2.0% /an	2.0% /an
	Gain de l'opération sur le chauffage	-30%	-30%	-70%
	Gain de l'opération sur l'ECS	-20%	-32%	-57%
	Gain de l'opération sur la cuisson	0%	0%	0%
	Gain de l'opération sur l'électricité spécifique	0%	-47%	-63%
	Gain de l'opération sur les autres usages	0%	0%	0%
Caractéristiques des constructions	Consommations règlementées	40 kWhEP/m2/an	50 kWhEP/m2/an	40 kWhEP/m2/an
Sobriété chauffage	Consigne de température pour chauffage	21 °C	19 °C	19 °C
Croissance emploi		0.4% /an	0.7% /an	0.4% /an
Croissance de surface tertiaire par habitant		0.0% /an	0.1% /an	0.0% /an

La particularité des bâtiments du secteur tertiaire par rapport aux bâtiments du secteur résidentiel est qu'ils ont des besoins de chauffage moins importants et des besoins d'électricité spécifique plus importants. Nous supposons donc ici qu'une rénovation d'un bâtiment tertiaire n'est pas uniquement une rénovation portant sur les usages thermiques mais aussi sur les autres usages comme l'électricité spécifique et la cuisson. Ces hypothèses prévoient **une rénovation de 32% des bâtiments tertiaires d'ici à 2030 et 74% à 2050**. Les facteurs de réduction des consommations sont issus des hypothèses NegaWatt.

Globalement, les mêmes leviers qui ont été indiqués sur le secteur résidentiel peuvent être appliqués sur le secteur tertiaire.

2. Résultats

La réduction des consommations tertiaires est représentée ci-dessous :

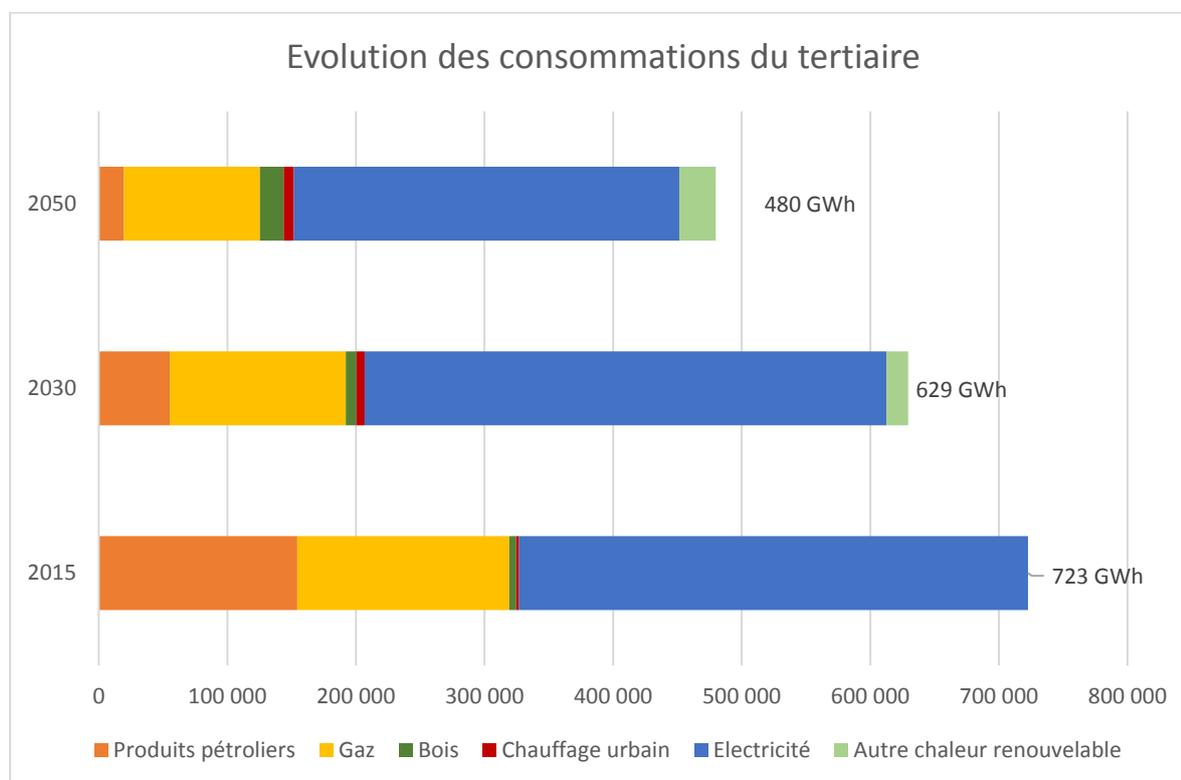


FIGURE 9 : EVOLUTION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES POUR LE SECTEUR TERTIAIRE PAR TYPE D'ENERGIE (EN MWH) (TRAITEMENT EXPLICIT)

Analyses : La diminution de la consommation d'énergie du secteur tertiaire est importante également (-34% entre 2015 et 2050). On constate aussi que les consommations de produits pétroliers diminuent fortement et que celles du gaz s'amenuisent grâce à l'augmentation des consommations d'énergies renouvelables (biogaz, solaire thermique, géothermie, bois).

Ce changement du mix énergétique et les diminutions de consommations vont aussi avoir un impact sur les émissions de GES du secteur tertiaire qui baissent de **52%** entre 2015 et 2050.

iii. Transports de personnes

1. Hypothèses

Les principales hypothèses de scénarisation du secteur de transport de personnes sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

TABEAU 4 : HYPOTHESES DU SECTEUR DES TRANSPORTS DE PERSONNES
 (DONNEES COPIE)

		Tendanciel 2050	Volontariste 2030	Volontariste 2050
Mobilité	Evolution des distances parcourues (/hab/an)	0.3%	-0.4%	-0.4%
	Taux de remplissage des transports en commun (TC)	20 pers./voyage	20 pers./voyage	30 pers./voyage
	Gain énergétique (tout véhicule)	20%	36%	56%
	Taux de motorisation alternative (voiture)	20%	33%	99%
	Part modale voiture	62%	50%	45%
	Part modale TC	5%	10%	12%
	Part modale M à P	28%	30%	32%
	Part modale vélo	1%	5%	6%
	Part modale 2 roues motorisées	4%	5%	5%
	Taux de remplissage voiture	1.3 pers./véhicule	1.6 pers./véhicule	2.0 pers./véhicule
Taux de pénétration des motorisations alternatives voiture	Part du trafic véh. électrique	10.0%	6.4%	32%
	Part du trafic véh. Thermique pétrole	80.0%	67.0%	1%
	Part du trafic véh. Thermique GNV/hydrogène	10.0%	26.6%	67%
Taux de pénétration des motorisations alternatives TC ⁶	Part du trafic véh. élec	10.0%	62.4%	70%
	Part du trafic véh. Thermique pétrole	80.0%	27.4%	0%

⁶ Transports en commun

	Part du trafic véh. Thermique GNV	10.0%	10.2%	30%
Taux de pénétration des motorisations alternatives 2 roues M	Part du trafic élec	20.0%	23.0%	75%
	Part du trafic Thermique pétrole	80.0%	69.0%	0%
	Part du trafic Th GNV	0.0%	8.0%	25%

 La sobriété est de nouveau un facteur fondamental. **La réduction des distances moyennes de déplacement en voiture** doit être de 0.4%/an d'ici 2050. Cela représente une diminution des distances parcourues par personne de 12% d'ici 2050. Cela peut passer par la relocalisation de certains ménages isolés plus proche des communes ayant un niveau d'équipement (éducation, commerce, santé) suffisant ou bien par le développement du niveau d'équipement dans les communes plus isolées. Un urbanisme organisé et réfléchi en ce sens jouera donc un rôle primordial dans ces réductions. Un autre levier est de privilégier les trajets vers les commerces de proximité par rapport à des longs trajets vers des grandes surfaces par exemple. La pratique du télétravail peut aussi permettre de réduire le nombre de déplacements.

 Le **report modal** est aussi une pratique à valoriser et à développer. La part modale de la voiture doit baisser de manière significative au profit de la mobilité active (vélo, marche à pied) et des transports en commun.

Le **covoiturage** est aussi une pratique à développer de manière importante sur le territoire. Il faut réussir à ce que chaque trajet en voiture en 2050 se fasse avec 2 personnes à bord en moyenne, contre 1,3 aujourd'hui.

Le **gain énergétique** des véhicules est aussi à développer, en encourageant les véhicules économes par rapport aux véhicules très consommateurs. Cela passe par le fait de privilégier des véhicules moins lourds et moins puissants.

 **Le taux de motorisation alternative** (GNV⁷, électricité) agit surtout au niveau des émissions de GES. Le territoire dispose d'un potentiel de méthanisation important qui peut être intéressant à mobiliser sur la mobilité. NegaWatt estime que 90% du gaz pour la mobilité pourrait être du biogaz au niveau national. Il a également un impact sur la consommation d'énergie finale, l'efficacité énergétique des voitures électriques étant bien supérieure à celle des moteurs thermiques.

⁷ Gaz Naturel pour Véhicule utilisé comme carburant automobile (issu du méthane principalement).

2. Résultats

La réduction des consommations du transport des personnes est représentée ci-dessous :

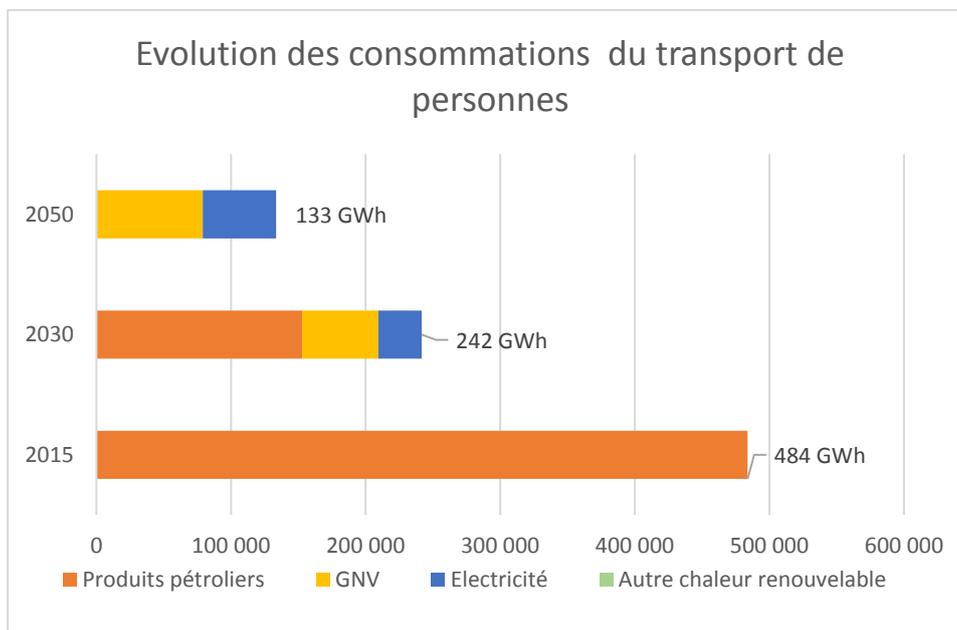
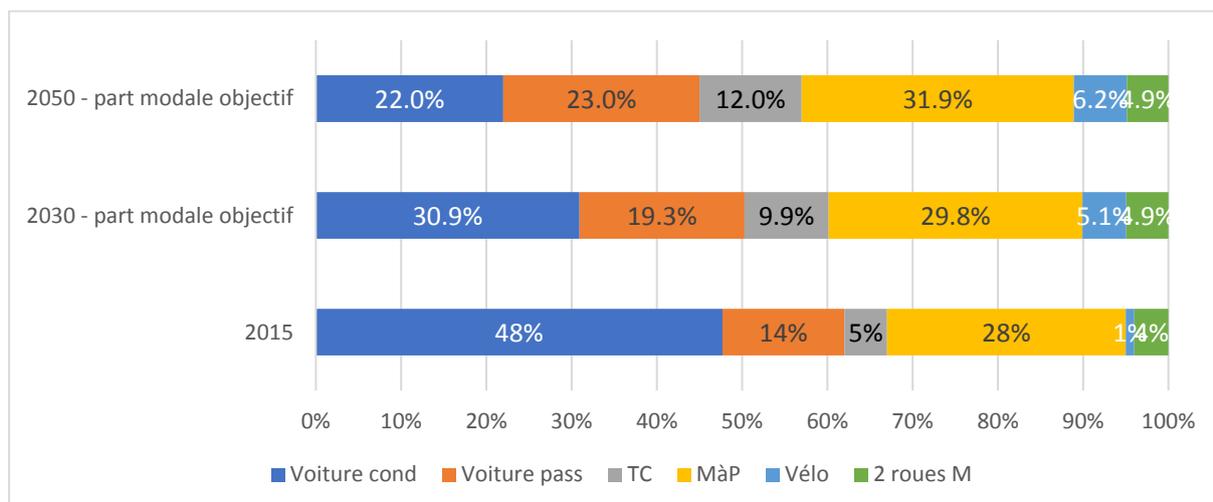


FIGURE 10 : EVOLUTION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DU SECTEUR DES TRANSPORTS DE PERSONNES PAR TYPE D'ENERGIE (MWh/AN) (TRAITEMENT EXPLICIT)

Analyses : On remarque une diminution très importante des consommations énergétiques de ce secteur, de 72% entre 2015 et 2050. On constate aussi que les consommations de produits pétroliers diminuent très fortement et que les consommations de gaz (principalement issue de la méthanisation sur le territoire) et d'électricité augmentent et tiennent une place plus importante.

Les émissions de GES baissent de 87% grâce à une réduction importante des consommations et une modification en profondeur du mix énergétique.

Le graphique suivant précise l'évolution visée pour les parts modales des déplacements de personnes (professionnels et loisirs). On constate un report modale important de la voiture à la mobilité active (marche à pied, vélo) et vers la voiture comme passager (covoiturage).



**FIGURE 11 : EVOLUTION DES PARTS MODALES POUR LES TRANSPORTS DE PERSONNES (PROFESSIONNEL ET LOISIR)
(TRAITEMENT EXPLICITE)**

iv. Transports de marchandises

1. Hypothèses

Les principales hypothèses sont résumées dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 5 : HYPOTHESES DU SECTEUR DES TRANSPORTS DE MARCHANDISES
 (DONNEES COPIE)

		Situation initiale 2015	Tendanciel 2050	Volontariste 2030	Volontariste 2050
Marchandises	Transfert routier -> Ferroviaire	-	20%	11%	24%
	Efficacité énergétique routier thermique	-	-20%	-13%	-29%
	Taux de motorisation alternative (routier)	-	20%	31%	100%
	Evolution du tonnage transporté	-	0%	-5%	-10%



La diminution des tonnages transportés passe par le développement de l'économie circulaire sur le territoire ainsi que sur la production et la consommation locale. Il s'agit de relocaliser la production des produits consommés sur le territoire.

Le **transfert de transport du routier** est surtout envisagé sur le transport ferré.



L'augmentation de l'efficacité énergétique des moteurs ainsi que le **taux de motorisation alternative** (GNV, électrique) permettent de réduire les consommations énergétiques et/ou les émissions de GES et de polluants atmosphériques.

2. Résultats

Les résultats de réduction des consommations sont résumés dans le graphique ci-dessous.

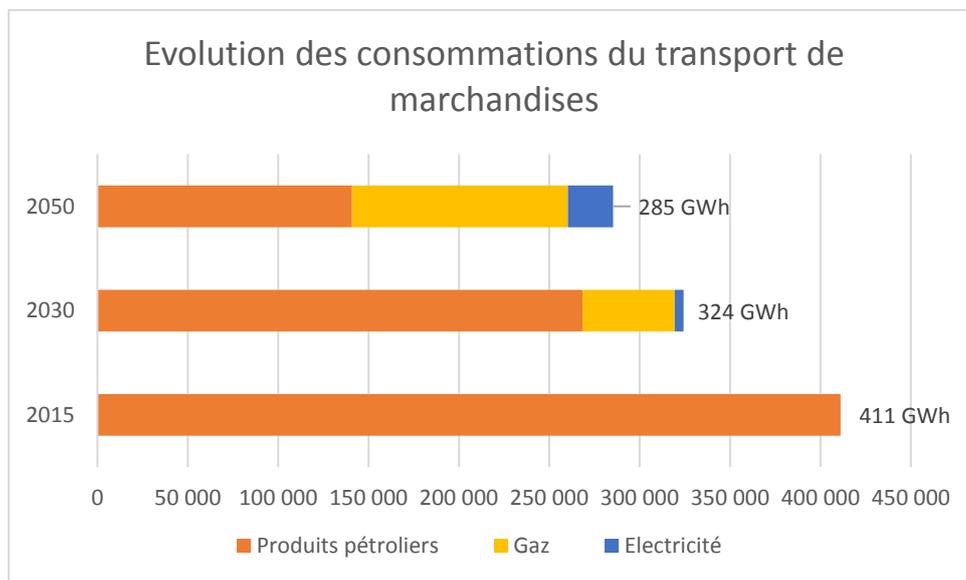


FIGURE 12 : EVOLUTION DES CONSOMMATIONS DU SECTEUR DU TRANSPORT DE MARCHANDISES (MWh/AN) (TRAITEMENT EXPLICIT)



Analyse : Les consommations du secteur du transport de marchandises diminuent de 31%. Les consommations de produits pétroliers diminuent considérablement (les véhicules hybrides sont aussi comptabilisés comme consommateurs de produits pétroliers) au profit du GNV et dans une moindre mesure de l'électricité. A partir de 2030, les consommations de gaz et d'électricité viennent enrichir la répartition des usages.

Sur le secteur du transport des marchandises, les émissions de GES diminuent de **42% pour 2050**, baisse plus faible que pour le transport de personnes, notamment à cause de la persistance d'une consommation de pétrole.

v. Industrie hors branche énergie

1. Hypothèses

Les hypothèses sont résumées dans le tableau ci-dessous.

TABEAU 6 : HYPOTHESES DU SECTEUR DE L'INDUSTRIE (DONNEES COPIL)

	Tendanciel 2050	Volontariste 2030	Volontariste 2050
Gain énergétique	0.5% /an	1.0% /an	0.5% /an

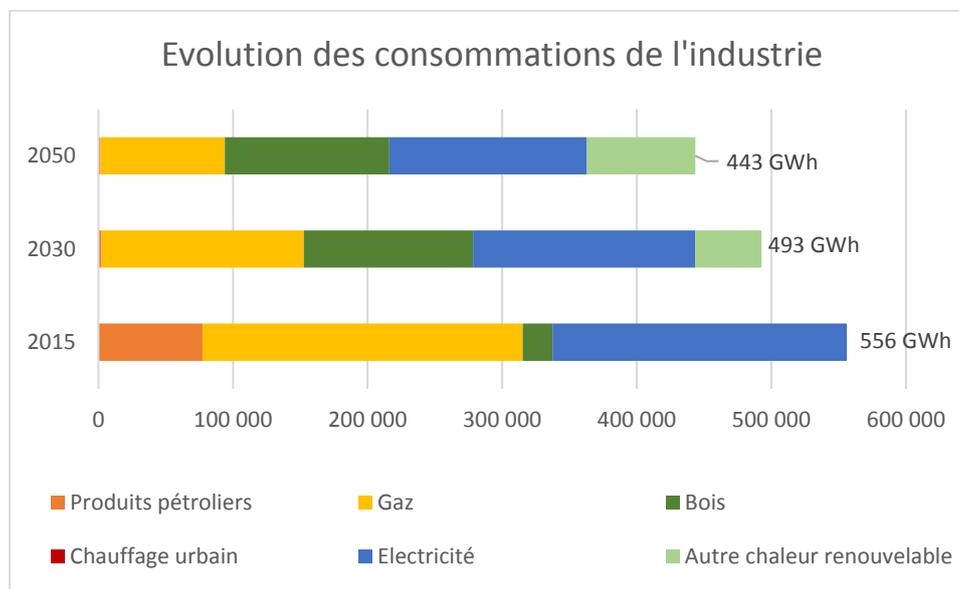
Ces prévisions sont données à l'échelle nationale pour le secteur selon Négawatt. Elles impliquent principalement des gains d'efficacité avec, entre autres, l'amélioration des procédés, le développement de la cogénération⁸ et la récupération de chaleur fatale⁹.

⁸ La cogénération permet de produire simultanément de la chaleur et de l'électricité à partir de la même installation.

⁹ La chaleur fatale est la chaleur produite et dérivés d'un site de production et par définition perdue.

2. Résultats

Les résultats de réductions des consommations sont résumés dans le graphique ci-dessous.



**FIGURE 13 : EVOLUTION DES CONSOMMATIONS DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE PAR TYPE D'ENERGIE (MWh/AN)
(TRAITEMENT EXPLICITE)**



Analyse : Les consommations baissent de 20% d'ici 2050. Les énergies renouvelables, le gaz, et le bois permettent d'effacer une partie des consommations des produits pétroliers et du gaz.

Les émissions de GES du secteur industriel diminuent de **68 %**.

vi. Agriculture

1. Hypothèses

Les hypothèses sont résumées dans le tableau ci-dessous.

		Tendancier 2050	Volontariste 2030	Volontariste 2050
Evolution du parc de véhicules	Efficacité énergétique	10%	14%	29%
	Essence -> Electricité	5%	1%	2%
	Essence -> Biocarburants	10%	17%	50%
Evolution des surfaces agricoles		-5%	-5%	0%
Evolution des pratiques agricoles	Exploitations peu consommatrices	5%	25%	50%
	Evolution du cheptel bovin	-17%	-15%	-30%
	Diminution de consommations d'engrais azotés minéraux	0%	-20%	-40%
	Emplois	-6.7%	0%	0%

TABLEAU 7 : HYPOTHESES DU SECTEUR DE L'AGRICULTURE (DONNEES COPIL)



Nous rappelons que l'agriculture est un secteur relativement peu consommateur d'énergie mais fortement émetteur de gaz à effet de serre. Les hypothèses illustrées ci-dessous ont certes des impacts sur les consommations (gain d'efficacité, exploitations peu consommatrices en limitant la pratique de labour profond et en encourageant l'agriculture intégrée¹⁰) mais c'est surtout sur les émissions de GES qu'elles auront des effets importants, puisque le secteur pèse pour 17% des émissions de GES du territoire actuellement.

La majorité des émissions de GES du secteur agricole sont non-énergétiques : elles proviennent de la production de méthane (CH₄) et d'oxyde nitreux (N₂O) dus à l'utilisation d'engrais azotés et à la digestion et la déjection des animaux d'élevage. Plusieurs pistes sont envisageables pour diminuer ces émissions.



La diminution de la consommation des produits d'engrais azoté minéraux permet de réduire les émissions de N₂O. Le scénario Aferres2050 de Solagro prévoit notamment la diminution des consommations d'engrais minéraux **au profit du retour au sol des digestats issus de la méthanisation des résidus de culture et des déjections animales**. L'objectif est de réutiliser les ressources produites localement afin de diminuer l'utilisation d'intrants extérieurs. Les pratiques

¹⁰ L'agriculture intégrée regroupe un ensemble de pratiques comme des rotations longues et diversifiées, l'intégration des légumineuses (fixation symbiotique et piégeage d'azote), la lutte biologique faisant appel aux auxiliaires vivants par prédation naturelle, le travail simplifié du sol, la présence d'infrastructures agroécologiques comme les haies, les associations de cultures, etc.

d'épandage des digestats doivent être contrôlées (par exemple pas d'épandage sur des sols inondés ou enneigés) afin de limiter au maximum la volatilisation de l'azote à l'atmosphère.



Le scénario Afterres 2050 vise aussi à **réduire la taille des cheptels bovins**. En effet ces derniers sont responsables d'une partie importante des émissions non-énergétiques de CH₄. Sur le territoire, le COPIL a choisi de retenir un objectif de stabilité de la taille des cheptels bovins. Ce scénario s'appuie sur une évolution de l'alimentation visant un meilleur équilibre nutritionnel et une réduction des surconsommations de protéines animales. Le régime alimentaire à horizon 2050 contient environ moitié moins de viande et aussi moins de lait.

2. Résultats

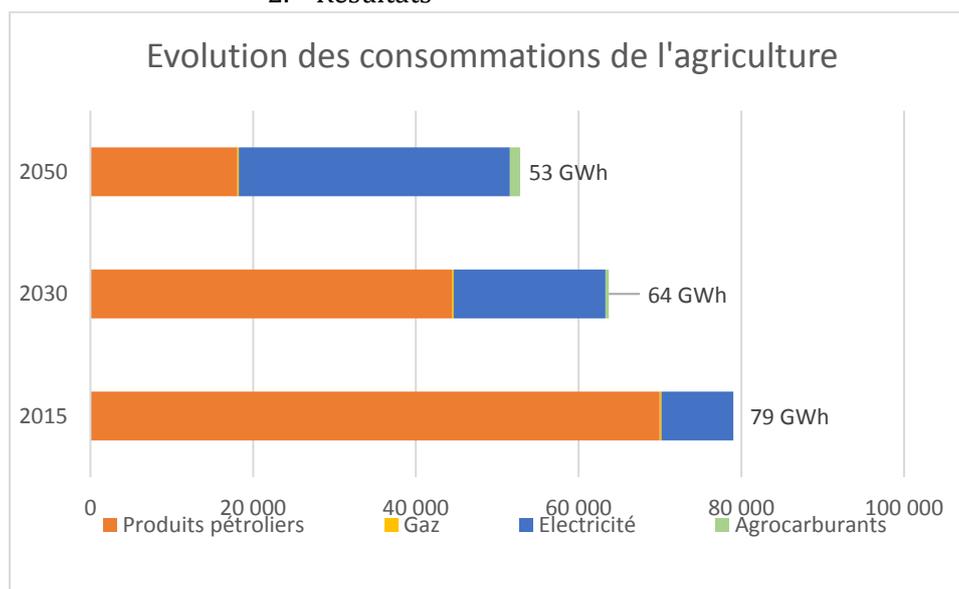


FIGURE 14 : EVOLUTION DES CONSOMMATIONS DU SECTEUR AGRICOLE PAR TYPE D'ENERGIE (MWh/AN) (TRAITEMENT EXPLICITE)

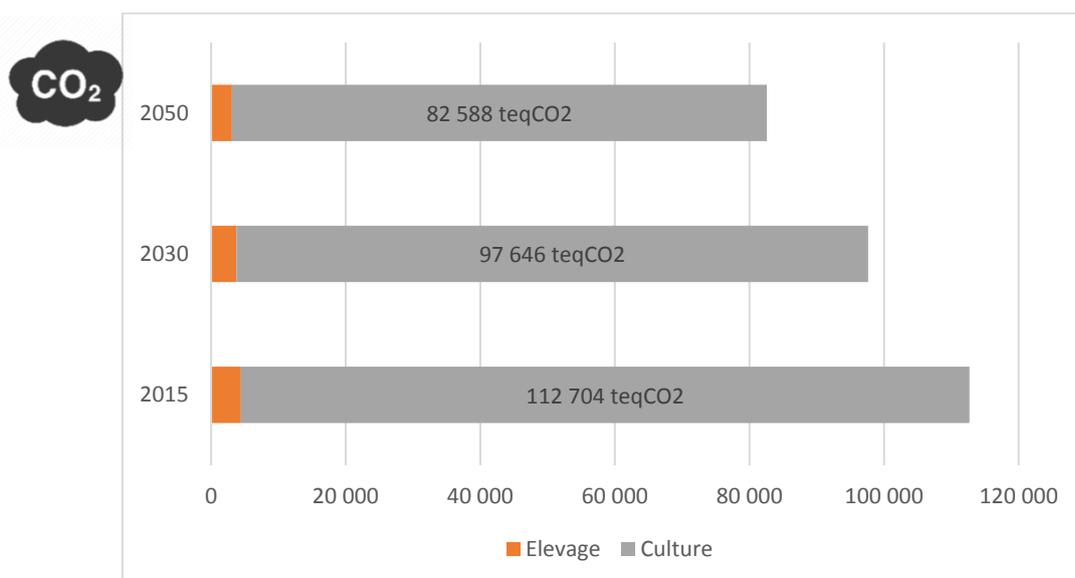


FIGURE 15 : EVOLUTION DES EMISSIONS NON ENERGETIQUES DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE (TCO₂EQ/AN) (TRAITEMENT EXPLICITE)

Analyse : Les consommations se réduisent considérablement pour les produits pétroliers au profit de l'électricité et de la chaleur renouvelable (biogaz principalement). Les réductions des consommations sont principalement portées par un changement de pratiques agricoles (réduction des pratiques de labourage, culture intégrée, lutte biologique) de façon à assurer des rendements suffisants en limitant les consommations d'énergie. Les émissions non-énergétiques diminuent aussi, de 44%, cette diminution est surtout portée par la réduction de l'utilisation d'engrais azotés minéraux.

vii. Déchets

1. Hypothèse

Bien que les consommations des déchets ne soient pas représentées, le traitement des déchets émet des gaz à effet de serre. Les objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone 2 fixent à l'échelle nationale des réductions de l'ordre de -30% pour 2030 et -66% d'ici 2050. Chartres métropole a souhaité fixer des objectifs de diminution de 50% à horizon 2050.

2. Résultats

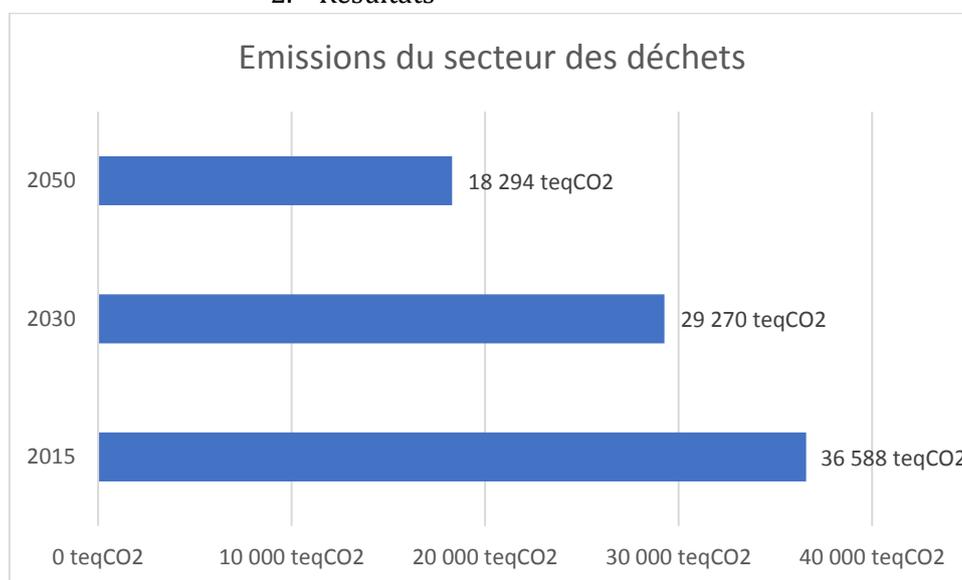


FIGURE 16 : EVOLUTION DES EMISSIONS NON ENERGETIQUES DANS LE SECTEUR DES DECHETS (TCO2EQ/AN) (TRAITEMENT EXPLICIT)

Analyse : Les émissions sont réduites par l'usage de nouvelles pratiques en matière de traitements des déchets mais aussi une meilleure valorisation et tri des déchets.

viii. Synthèse

L'analyse globale de la prospective énergétique du scénario volontariste révèle que les efforts de réduction concernent l'ensemble des secteurs avec une répartition inégale. **Au total, cela représente une réduction des consommations énergétiques de 43%** à horizon 2050.

Les efforts de réductions des consommations se concentrent surtout sur les **produits pétroliers** au profit de sources de chaleur renouvelable (méthanisation, solaire thermique, chaleur fatale et biogaz). Les résultats détaillés à horizon 2021, 2026, 2030 et 2050 sont présentés en annexes.

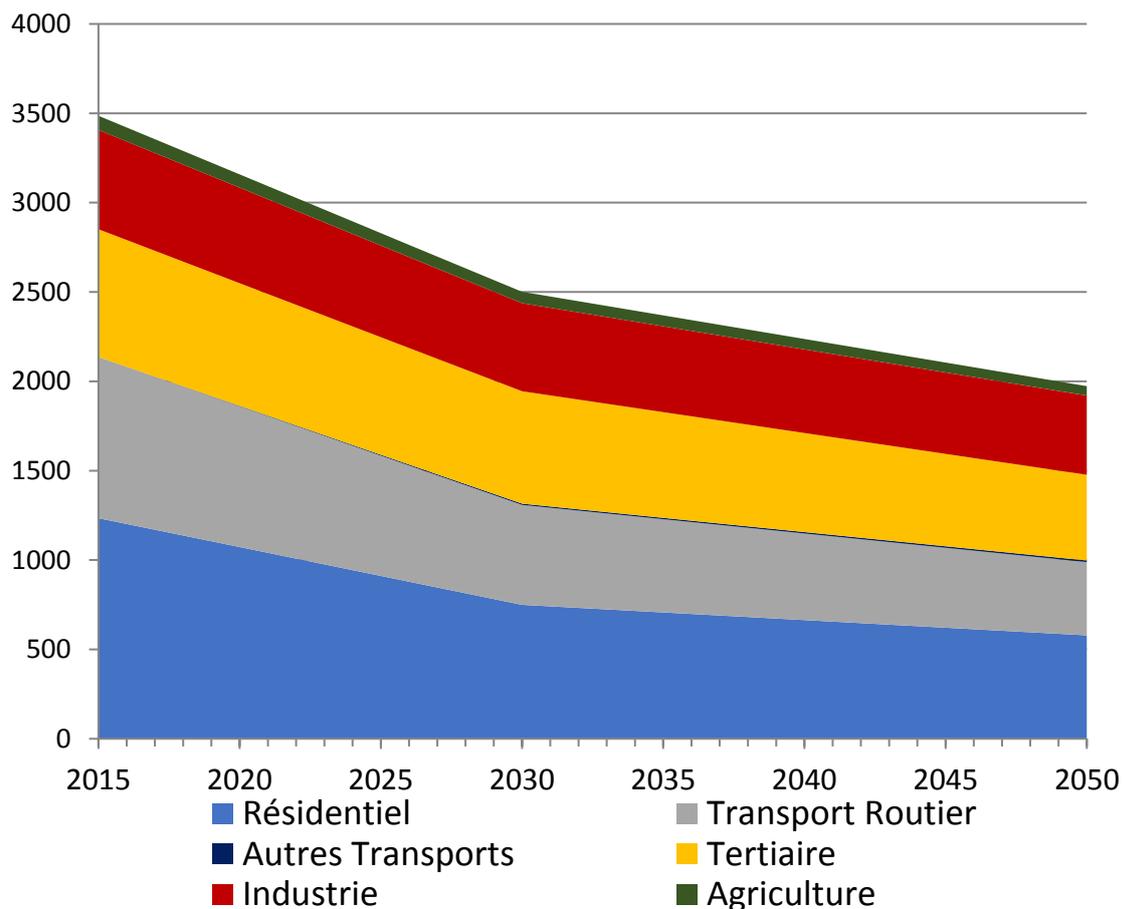


FIGURE 17 : REDUCTION DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES PAR SECTEUR EN GWH (TRAITEMENT EXPLICITE)

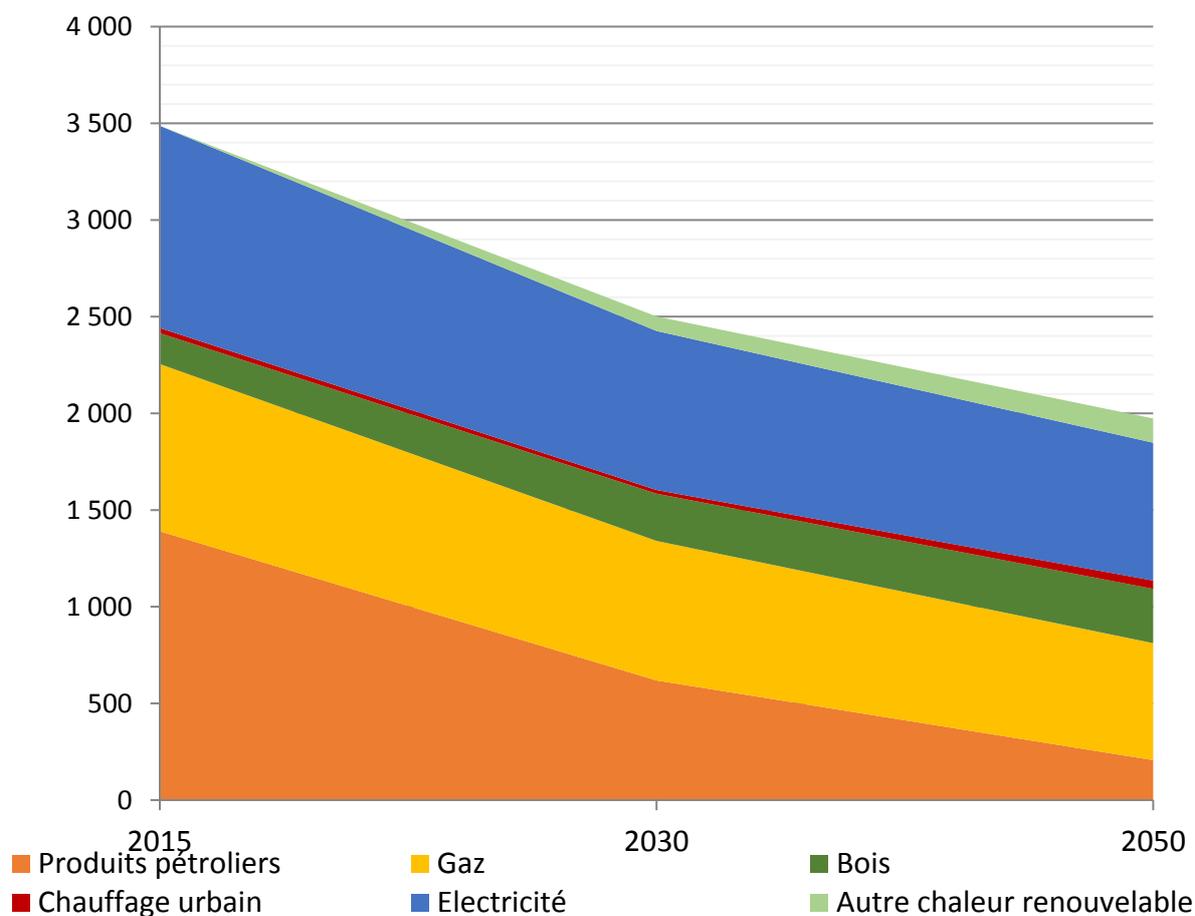


FIGURE 18 : REDUCTION DES CONSOMMATIONS PAR TYPE D'ENERGIE (EN GWH) (TRAITEMENT EXPLICIT)

Les réductions des consommations entraînent une diminution de la facture énergétique (produits pétroliers, gaz, électricité et bois) du territoire. Cette dernière passe de **335 M€/an à 223 M€/an** en prenant en compte une évolution des prix du gaz et des produits pétroliers tels qu'ils sont décrits dans la vision 2030- 2050 de l'ADEME.

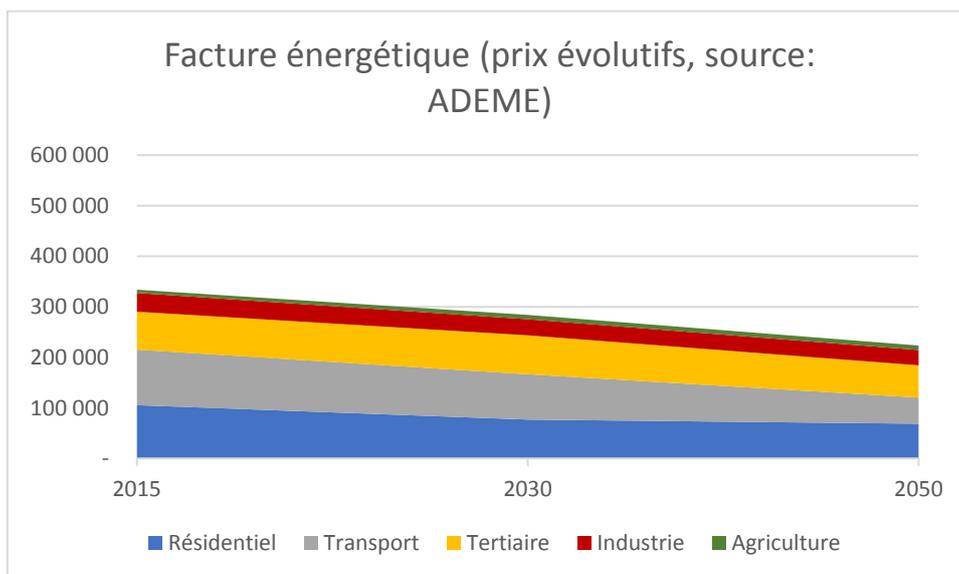


FIGURE 19 : EVOLUTION DE LA FACTURE ENERGETIQUE DU TERRITOIRE PAR SECTEUR (EN K€)

Les émissions de GES du scénario diminuent de manière importante (58%), grâce aux efforts de réduction des consommations et à la réduction du contenu carbone de l'énergie consommée.

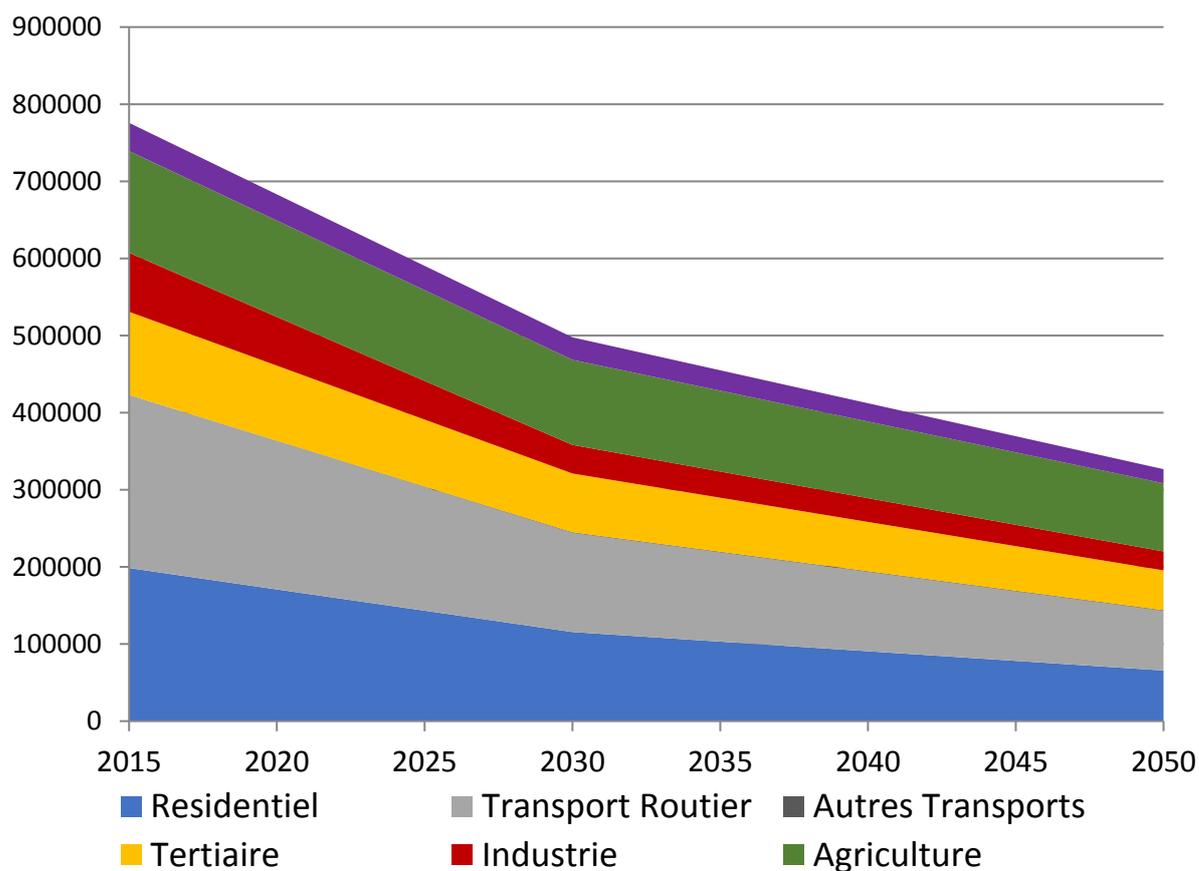
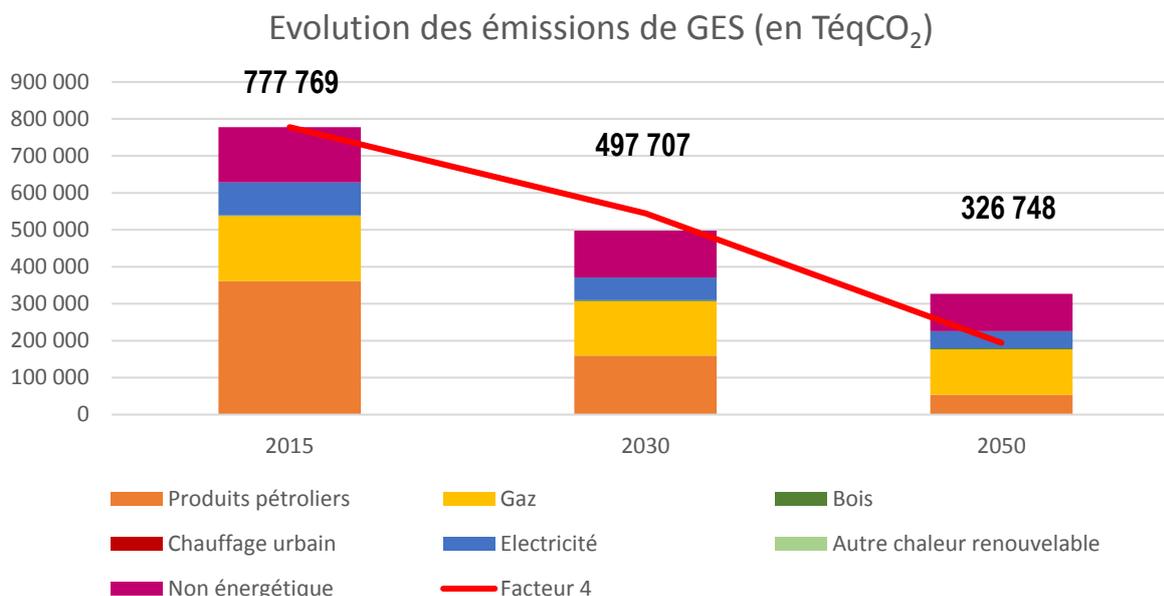


FIGURE 20 : REDUCTION DES EMISSIONS DE GES EN tCO₂EQ PAR SECTEUR
(TRAITEMENT EXPLICITE)



**FIGURE 21 : REDUCTIONS DES EMISSIONS PAR TYPE D'ENERGIE (TCO₂EQ/AN)
(TRAITEMENT EXPLICITE)**

b. Production et consommation d'énergie renouvelable et de récupération

Les hypothèses de mobilisation de chaque EnR sont résumées dans le tableau ci-dessous. Les objectifs de production en GWh sont de **850 GWh en 2030 et 1 147 GWh en 2050**, contre 531 GWh produits annuellement aujourd'hui, à plus de 90% par le bois-énergie et l'éolien.

TABLEAU 8 : PART ET PRODUCTION D'ENERGIES RENOUVELABLES PAR TYPE EN 2030 ET 2050 (DONNEES COPIL)

Production (GWh)	Biomasse	Solaire thermique	Solaire PV	Eolien	Hydro	Biogaz	Géothermie	Chaleur fatale	UIOM
2016	312.0	0	3	181.0	0	0	2	0	33
2030	468.0	13.4	66.4	181.0	0.0	12.0	32.4	27	50
2050	624.0	33.5	166.0	181.0	0.0	30.0	3	44	66

A l'horizon 2050, la filière bois-énergie (entendu ici comme la production de chaleur ou d'électricité sur le territoire, à partir de bois-énergie issu du territoire et des territoires voisins) prend de l'ampleur pour atteindre 624 GWh. La filière **éolienne** reste la deuxième énergie produite sur le territoire, malgré l'absence de développement de cette filière. La filière photovoltaïque devient la troisième filière du territoire, produisant 14% de l'énergie du territoire (166 GWh), devant la chaleur fatale industrielle, qui représente 10% de l'énergie produite (110 GWh) (celle-ci comprenant la chaleur issue de l'unité d'incinération des ordures ménagères). Le **bois-énergie** est également une filière importante, qui se développe malgré la diminution des besoins de chauffage grâce à l'isolation progressive des bâtiments. Pour cette filière, il apparaît important de prendre des précautions sur la qualité des installations, pour réduire l'impact de ces filières sur la qualité de l'air, grâce à des installations certifiées. Cette filière est

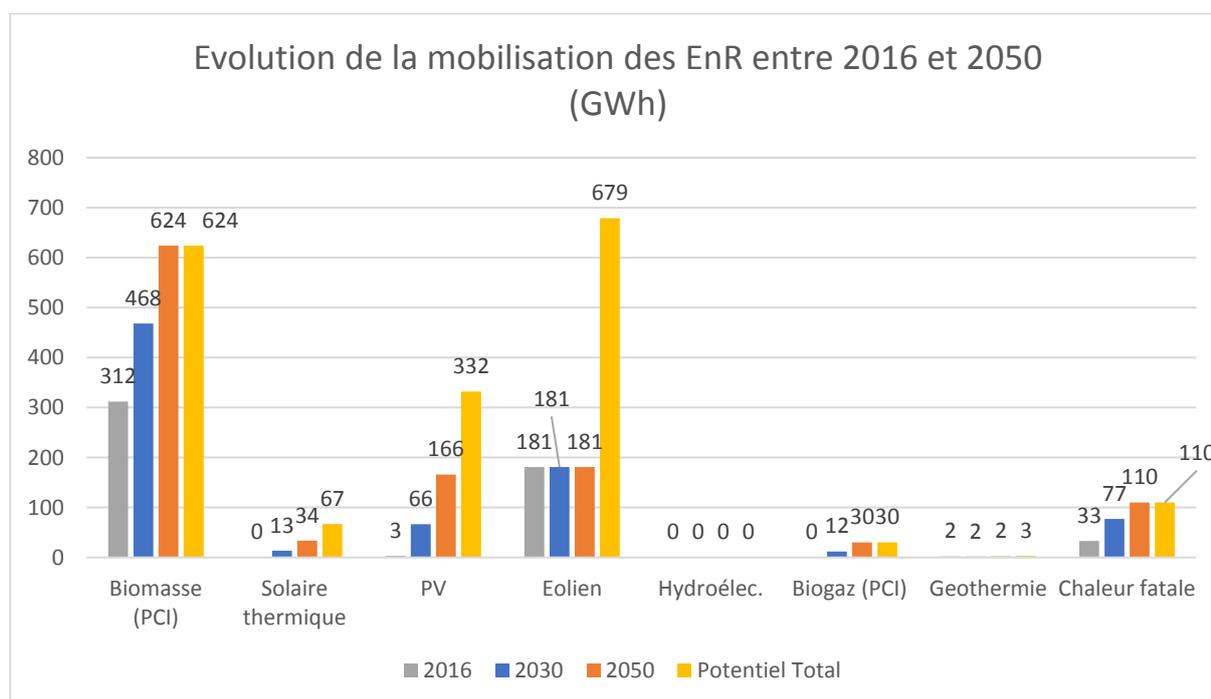
particulièrement pertinente pour le remplacement des chaudières fioul, et pour le développement de réseaux de chaleur. Des installations sont déjà présentes sur le territoire, d'autres sont en projet.

Concernant le photovoltaïque, pour atteindre cet objectif, le gisement devra être mobilisé à la fois sur les bâtiments (résidentiels, tertiaires, industriels, agricoles), mais aussi sur les ombrières de parking et sur des centrales au sol (friches industrielles, anciennes mines et carrières, etc.). Une attention particulière devra être apportée à l'impact du développement de cette filière sur le réseau. Dans cette optique, il paraît important de favoriser l'autoconsommation, notamment des collectivités sur leurs bâtiments, et privilégier les projets citoyens et participatifs. Cela permettrait par la même occasion à la collectivité de transmettre une image d'exemplarité auprès des citoyens, dans une logique d'incitation.

Les acteurs industriels devront également être mobilisés pour le développement de réseaux de chaleur permettant la récupération de la **chaleur fatale** qu'ils produisent.

Dans la continuité de la logique de développement de la chaleur renouvelable, et en lien avec le caractère agricole du territoire, un effort important est à mettre en œuvre pour la production de **biogaz** à travers le développement et la structuration d'une filière de méthanisation. Par ailleurs, au-delà des besoins de chaleur dans le bâtiment, la production de biométhane peut alimenter les véhicules fonctionnant au GNV, un élément clé de la stratégie d'évolution des consommations territoriales, le transport routier étant le premier poste d'émissions de GES du territoire.

Les résultats de développement des EnR sont illustrés dans les graphiques ci-dessous :



**FIGURE 22 : ETAT DES LIEUX ET POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT EN 2030 ET 2050 DES ENR PAR FILIERE (GWh/AN)
(TRAITEMENT EXPLICITE)**

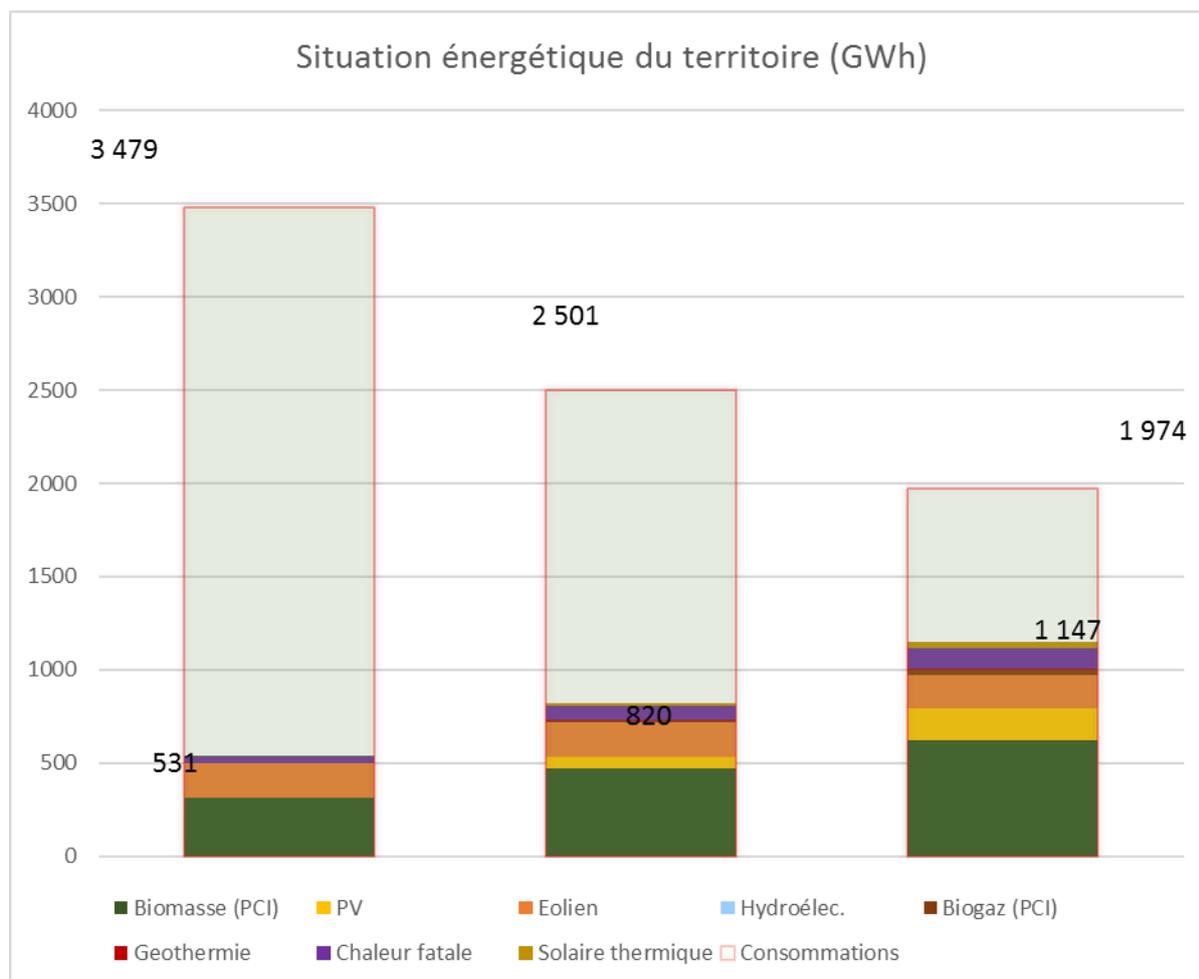


FIGURE 23 : DEVELOPPEMENT DES ENR PAR FILIERE POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF TEPOS 2050 (GWH/AN) (TRAITEMENT EXPLICIT)

Analyse : Suivant le scénario volontariste, la production d'EnR sur le territoire est multipliée par 2,2 entre 2015 et 2050. Cette trajectoire permettrait d'atteindre un rapport entre la production d'énergie renouvelable et la consommation du territoire de 58%.

La priorité doit être donnée à des projets d'énergies renouvelables citoyens et/ou à des financements participatifs pour impliquer les habitants du territoire dans ces démarches dans la durée, et pour améliorer l'acceptabilité de ces projets.

c. Le développement des réseaux énergétiques

L'évolution des consommations et des productions d'énergie impactent directement le développement des réseaux.

Concernant le réseau de gaz, il semble important que ce dernier puisse accueillir des productions non négligeables de biométhane et soit dimensionné pour alimenter les flottes de véhicules roulant au GNV dès 2030.

Concernant le réseau d'électricité, deux phénomènes importants sont à prendre en compte. Le premier est la diminution de la consommation d'électricité sur le territoire entre 2015 et 2050 (-31%) qui devrait avoir pour effet de libérer le réseau électrique. Le deuxième est le fait que la production d'électricité sur le territoire devrait largement augmenter, ce qui pourrait engorger les réseaux. Le levier de l'autoconsommation (individuelle et collective) doit être mis en avant pour réduire les risques éventuels de saturation. On peut également compter sur le travail d'amélioration des réseaux et de développement de postes sources. Des actions d'économies d'énergie localisées sur des bâtiments producteurs d'électricité renouvelable (équipés de panneaux solaire PV notamment) peuvent permettre de limiter les effets de saturation.

Concernant les réseaux de chaleur ou des micro-réseaux, il peut être intéressant de promouvoir la chaleur renouvelable (à partir de biomasse, par exemple) dans des zones ayant une densité de consommation importante.

d. Réduction des émissions de polluants atmosphériques

La stratégie du PCAET de Chartres métropole concerne également l'amélioration de la qualité de l'air. Le Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA) visant à protéger la population et l'environnement prévoit la réduction de polluant dont les objectifs sont présentés dans le tableau suivant.

POLLUANT	À partir de 2020	À partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	- 55 %	- 77 %
Oxydes d'azote (NOx)	- 50 %	- 69 %
Composés organiques volatils (COVNM)	- 43 %	- 52 %
Ammoniac (NH ₃)	- 4 %	- 13 %
Particules fines (PM _{2,5})	- 27 %	- 57 %

TABLEAU 9 : OBJECTIF NATIONAL DE REDUCTION DES POLLUANTS ATMOSPHERIQUES PAR RAPPORT A 2005 (EN %)

Selon le rapport sur la pollution de l'air extérieur « Comprendre et améliorer la qualité de l'air » de l'ADEME publié en novembre 2016, les polluants de l'air extérieur proviennent pour une part des activités humaines, en particulier :

- Des transports et surtout le trafic routier ;
- Des bâtiments (chauffage au bois, au fioul) ;
- De l'agriculture par l'utilisation d'engrais azotés, de pesticides et les émissions gazeuses d'origine animale ;
- Du stockage, de l'incinération et du brûlage à l'air libre des déchets ;
- Des industries et la production d'énergie.

Nous attirons l'attention sur la problématique du **chauffage au bois** dans le secteur résidentiel. En effet, le bois, qui présente un fort intérêt en tant qu'énergie décarbonée locale, possède aussi le risque d'émettre des particules fines lors de sa combustion, pouvant mener à des risques de pollution de l'air intérieur ou extérieur. La stratégie territoriale repose en partie sur une utilisation importante de l'énergie bois. Il faudra veiller sur les bonnes pratiques et le bon matériel nécessaires à l'utilisation saine de cette énergie (labellisation « flamme verte » des appareils de combustion, allumage du feu par le haut, etc.). Enfin, **l'écobuage** est à contrôler et réduire afin de diminuer les émissions importantes de polluants atmosphériques relâchés par cette pratique, particulièrement les particules fines.

Seule la réduction des émissions de polluants atmosphériques peut être directement traitée, la concentration des polluants atmosphériques étant liée aux conditions topographiques et météorologiques non maîtrisables. La qualité de l'air dépend des émissions même s'il n'y a pas de lien simple et direct entre les deux. En effet, la qualité de l'air résulte d'un équilibre complexe entre la quantité de polluants rejetée dans l'air et toute une série de phénomènes physiques et chimiques auxquels ces polluants vont être soumis une fois dans l'atmosphère : transport, dispersion sous l'action du vent et de la pluie, dépôt ou réactions chimiques des polluants entre eux ou sous l'action des radiations solaires. Ainsi à partir d'émissions de polluants équivalentes en lieu et en intensité, les niveaux de polluants dans l'environnement peuvent varier d'un facteur cinq suivant les conditions météorologiques plus ou moins favorables à la dispersion, ou au contraire à la concentration de ces polluants. La connaissance de ces émissions est donc primordiale pour la surveillance de la qualité de l'air¹¹.

Les objectifs stratégiques de l'agglomération ont donc été définis en termes d'émissions. Nous ne pouvons en effet pas définir d'objectifs de concentration à l'échelle de l'agglomération, car elles dépendent des émissions de chaque secteur, mais aussi de la topographie, des conditions météorologiques, etc., autant de données dont nous n'avons pas la maîtrise.

e. Séquestration du carbone et utilisation de matériaux biosourcés

Le territoire de Chartres métropole dispose aujourd'hui d'une capacité de séquestration carbone élevée qu'il est important de préserver et de développer. En effet, le flux de carbone stocké annuellement dans les sols et forêts représente l'équivalent de 5% des émissions annuelles de GES du territoire. Il s'agit donc d'un réel atout pour le territoire.

Un axe prioritaire sera donc de maîtriser l'étalement urbain et l'artificialisation des sols.

Par ailleurs, La stratégie territoriale prévoit l'amélioration de la séquestration carbone par les actions suivantes :

- Préserver et développer les espaces naturels, pour préserver et optimiser le bilan positif de l'activité forêt bois (Stock, Séquestration, Substitution)
- Accompagner les changements de pratiques agricoles (agroforesterie, techniques culturales simplifiées, agriculture de conservation, l'agrosylvopastoralisme¹², plantation de haies, gestion organique des sols, etc.).
- Promouvoir les matériaux biosourcés (bois construction)
- Développer la nature en ville et promouvoir la perméabilisation des sols

¹¹ <https://www.airparif.asso.fr/pollution/emissions-ou-concentrations>

¹² L'agrosylvopastoralisme est une méthode d'agriculture qui concilie les arbres, la production végétale et la production animale.

f. Adaptation au changement climatique

Le diagnostic a permis de faire un état des lieux des risques dont le territoire pourrait être la cible à horizon 2050-2100. Ces risques concernaient entre autres : la diminution de la ressource en eau, des risques d'inondations, mouvements de terrains, l'augmentation des phénomènes de canicules et de sécheresse, la perte de biodiversité, etc.

A partir des éléments du diagnostic, la stratégie d'adaptation aux changements climatiques de Chartres métropole repose sur quatre enjeux fondamentaux qui touchent les secteurs les plus vulnérables du territoire au regard des évolutions climatiques d'ores et déjà engagées et celles à venir :

- La préservation de la ressource en eau tant au plan quantitatif que qualitatif en développant les économies d'eau et l'adaptation des pratiques quand cela est possible (mesures dites « sans regret » qui visent à consommer moins de ressource), en optimisant le stockage en surface en période d'excédent de précipitation, en développant des dispositifs (génie écologique) destinés à favoriser la recharge naturelle des nappes en eau de qualité ; Cet enjeu a particulièrement été pointé du doigt par l'Évaluation Environnementale et Stratégique (EES), avec plusieurs masses d'eau faisant état d'un état chimique mauvais et d'un état écologique moyen à mauvais ;
- La réduction de l'exposition des personnes et des infrastructures aux impacts du changement climatique, et en particulier au risque d'inondation ; Cet enjeu a également été relevé par l'EES, avec la présence sur le territoire de 3 Plans de Prévention du Risque Inondation approuvés ;
- La préservation des écosystèmes naturels et semi naturels (forêts, bandes enherbées le long des cours d'eau, réseaux cohérents de noues, fossés et de mares, prairie humide...) ainsi que les continuités écologiques nécessaires à la recharge des nappes en eau de qualité ; L'EES préconise en particulier d'avoir une attention forte sur les zones Natura 2000 ;
- Le développement des circuits courts pour améliorer la résilience du système alimentaire

Il est important de préciser le caractère transversal des enjeux cités ci-dessus. Il existe en effet des synergies entre la ressource en eau et les écosystèmes naturels par exemple, ou encore entre ces mêmes écosystèmes naturels et la réduction de l'exposition de la population aux impacts du changement climatique. En effet, à titre d'exemple, le maintien et le développement des trames végétales participent au rafraîchissement de l'air ambiant. Cela constitue un effet bénéfique à plusieurs titres : la préservation des écosystèmes naturels, la réduction de l'exposition des personnes au stress thermique en période de canicule, l'amélioration du bien-être de la population ou encore une protection contre les inondations.

Pour rappel, cette thématique, étant en étroite relation avec l'Évaluation Environnementale Stratégique, des liaisons sont faites dans les deux rapports.

Annexe A : Résultats des ateliers

A- Atelier « Bâtiments »

Deux questions ont été soulevées lors de l'atelier :

- Comment rénover le parc de logements ?
- Comment développer la sobriété en matière de consommation énergétique ?

Organisation des idées

Au travers de l'échange, le constat a été fait qu'il existe toute une série d'outils. Néanmoins, il y a un vrai besoin de structuration et de mise en cohérence.

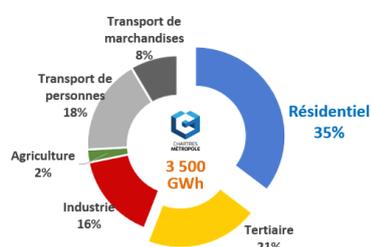
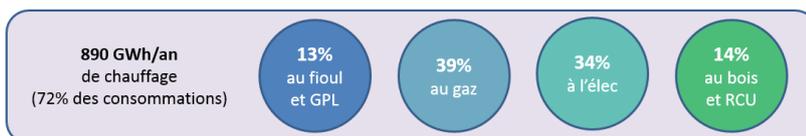
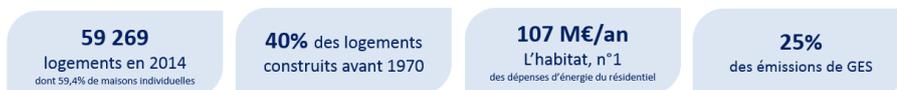
Cette structuration passe par un ciblage plus précis des différents publics (résidentiel, propriétaire occupant, propriétaire bailleur, tertiaire, etc.) avec

- Un ciblage de l'action en fonction de ces différents publics
- La création de réseaux de partage de l'information (architectes, etc.)
- Création de boîte à outils (contenant les informations clés) adaptée aux différents publics (notamment les chefs d'entreprises trop souvent oubliés alors qu'ils disposent néanmoins de leviers d'actions)



Neutralité

Les chiffres-clés issus du diagnostic et de la scénarisation et portant sur la thématique habitat ont été présentés :



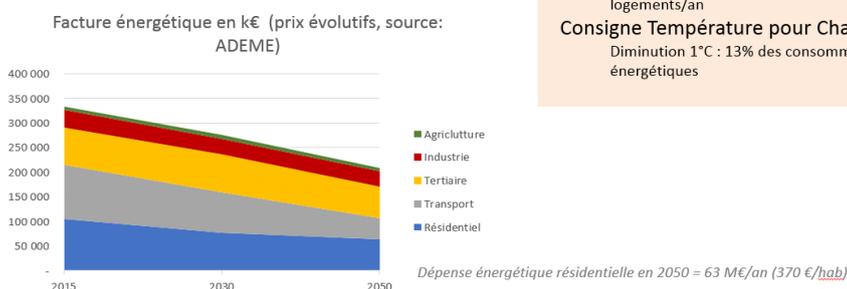
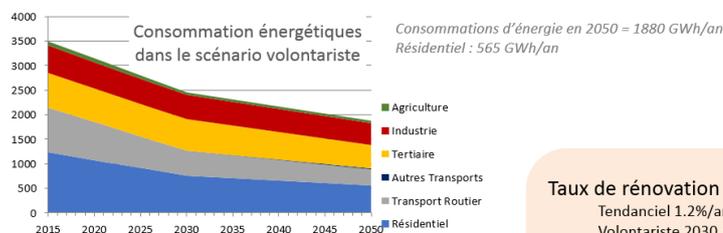
Consommations d'énergie résidentiel en 2010 = 1234 GWh/an

59%
de maisons individuelles

8%
de logements vacants

58% propriétaires occupants

Scénario volontariste à 2030 et 2050



Taux de rénovation

Tendanciel 1.2%/an : 700 logements/an
Volontariste 2030 : 1.4%/an : 830 logements/an
Volontariste 2050 : 2.2%/an : 1300 logements/an

Consigne Température pour Chauffage

Diminution 1°C : 13% des consommations énergétiques

Il a été ajouté que Chartres Métropole a lancé une OPAH, entrée en phase opérationnelle en 2016. En 2019 une OPAH RU est par ailleurs engagée sur le périmètre de l'opération de revitalisation du Territoire (action cœur de ville) en vue de résorber la vacance et de traiter l'habitat dégradé.

Emotions

Lors des échanges visant, en premier lieu, à identifier ce qui est de l'ordre de l'émotion suscitée par les questions soulevées dans le cadre de cette thématique, il en est ressorti :



- Un sentiment de **confusion** par rapport, notamment, à l'ensemble des aides existantes et démarches en cours. Certains ont pointé le manque de concertation avec le Ministère au sujet du Programme « Habiter Mieux »
- Un sentiment de **manque de pragmatisme** dans le traitement des solutions. Plusieurs ont la perception d'une « usine à gaz » et d'un trop grand nombre de contraintes mais aussi de normes en décalage par rapport aux objectifs.
- Un sentiment de **méfiance par rapport aux arnaques**. En effet, il y a une perception de démarchages importants qui interviennent dans un contexte confus que ce soit dû à une législation complexe ou un manque de lisibilité des aides.
- Le sentiment qu'il y a une vraie **opportunité à saisir** avec la rénovation **des centres-bourgs afin de préserver les cœurs de ville**. Ce sentiment est nuancé par la perception que Chartres semble se diriger dans une autre direction en termes d'aménagement optant pour une déconcentration de la ville. Par ailleurs, il existe des opportunités en termes de montages financiers existants qui sont intéressants.
- Le sentiment qu'il y a un **vrai engagement de Chartres Métropole** auprès de Chartres Rénov habitat pour dynamiser la rénovation énergétique des logements.

•

Créativité :

- Fixer un cap énergétique avec des directives claires en termes notamment de recours aux types d'énergie (par exemple moyens de chauffage)
- Développer et augmenter le recours aux éco-gestes : capter l'attention des citoyens
- Mettre en place une taxe habitation avec malus/bonus selon la mise en place d'actions bénéfiques pour l'air, l'énergie et le climat. La mise en place d'une telle taxe doit se faire avec un accompagnement conséquent et une analyse fine et sur-mesure de la situation. Dans le cas d'une situation de type « malus », il faut laisser suffisamment de temps (10 ans) pour pouvoir mettre en œuvre des solutions correctives avant l'application dudit malus.
- Mettre en place des solutions de type tiers-financement qui incitent à grouper les travaux
- Dans l'élaboration d'une stratégie de rénovation, il ne faut pas oublier les acteurs économiques. Ils représentent une bonne cible pour développer des actions de rénovation énergétique. De manière plus générale, privilégier une stratégie visant à cibler différents publics et à adapter finement l'action en fonction de ces différents publics.
- Une culture de l'énergie se développe : il faut pouvoir faire monter en compétence la population dans son ensemble sur la question pour assurer la mise en place de mesure et la bonne utilisation, après rénovation, des technologies déployées : utilisation de la VMC, etc.

Pessimisme :

- L'incitation sous la forme d'un « malus » risque d'être très mal vécue. On le voit déjà, ce type de mesure est souvent mal reçu par le grand public.
- Aujourd'hui, il y a un vrai devoir d'information de la population qui n'est pas pris en main (quid, par exemple, de la télévision publique ; pourquoi ne pas diffuser des séquences d'informations sur le thème de l'énergie).



- Il y a, aujourd'hui, un manque de visibilité sur les différents dispositifs. Bien qu'une série de dispositifs existe, il y a un manque d'articulation et de mise en cohérence. C'est à la collectivité d'apporter cette cohérence en tant que chef d'orchestre avec l'aide de l'Etat.
- Besoin d'une cohérence au niveau administratif

Optimisme :

- Aujourd'hui, il y a une vraie prise de conscience au niveau du territoire
- A l'échelle française, des initiatives visant à la rénovation des logements existent et sont déployées (par exemple : plateforme DORÉMI : Dispositif Opérationnel de Rénovation Energétique des Maisons Individuelles)
- Il y a aussi une vraie volonté de se fédérer et d'obtenir de l'information

B- Atelier « Agriculture »

La double problématique étudiée lors de l'atelier était :

- Comment adapter notre modèle alimentaire pour qu'il soit plus respectueux de notre santé et de notre environnement ?
- Comment mieux s'adapter aux changements climatiques ?



Organisation des idées

Le principal axe ressorti de l'atelier est l'orientation vers les circuits courts alimentaires, et une recherche d'amélioration de l'autonomie alimentaire. Cela passe par la promotion de la vente directe, une diversification des cultures, un développement de l'agriculture urbaine, et une sensibilisation des jeunes générations.

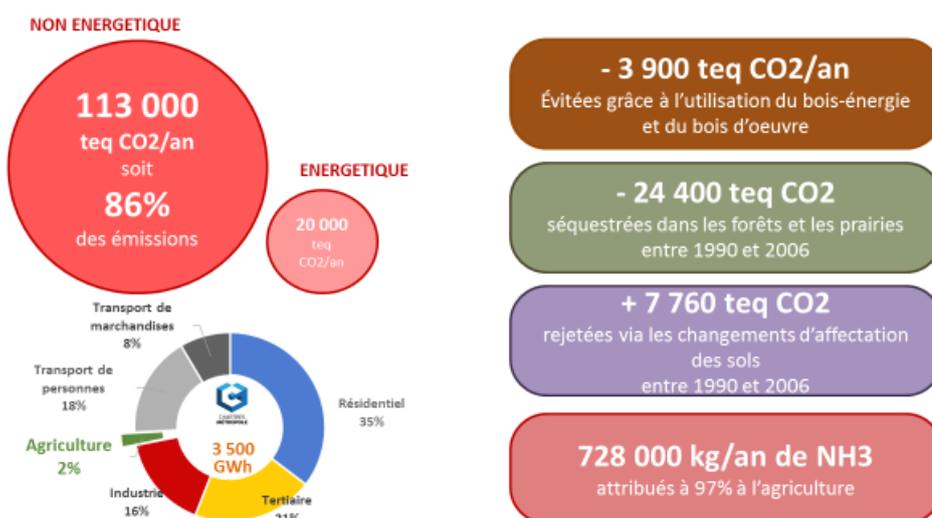


Neutralité



Chiffres clés :

- **738** emplois en 2015
- **17%** des émissions de GES portées par l'agriculture
- **79 GWh/an** consommés par l'agriculture, dont 70 GWh de produits pétroliers



Consommations d'énergie secteur agriculture en 2010 = 79 GWh/an

L'agriculture sur le territoire est essentiellement tournée vers les grandes cultures, caractéristiques de la Beauce. Quelques élevages subsistent néanmoins, ainsi que quelques producteurs maraîchers, proposant des ventes directes en circuit court (marchés, AMAP, ventes à la ferme, cueillettes).

L'artificialisation des sols, très importante dans les années 1990, est en diminution, mais grignote encore des terres agricoles, avec un impact à la fois pour les agriculteurs, mais aussi un impact négatif en termes de séquestration du carbone.

Emotions



- **Angoisse** : les jeunes générations semblent de plus en plus éloignées de la nature, en particulier à cause de la « révolution digitale », et moins intéressées par ce qu'elle mange : besoin d'aller vite, etc.
- **Espoir** : relocalisation de certaines activités, tendance à aller vers le local dans beaucoup de collectivités et entreprises.

Créativité



Quelle est votre vision idéale de l'agriculture en 2050 ?

- **L'alimentation est 100% locale :**
 - Création d'une plateforme pour alimenter la restauration collective en produits locaux
 - Re-crédation d'une ceinture maraichère autour de Chartres
 - Développement massif des jardins-ouvriers
 - Végétalisation des toitures et parterre pour de l'agriculture urbaine, avec des ruchers : impact positif pour l'alimentation, mais aussi pour la biodiversité, et prévention des îlots de chaleur urbains
 - Certains parcs publics sont réaménagés en espaces de permaculture et servent pour éduquer / sensibiliser les élèves : comment poussent les légumes → légumes de saison → ...
 - Aides locales pour le bio.
 - Diminution de la quantité de viande : moins de quantité mais plus de qualité : viande locale.
- **Production favorisant le stockage carbone et production à vocation énergétique :**
 - Culture du miscanthus pour alimenter une chaufferie locale : les agriculteurs permettent de subvenir à la fois à l'alimentation en nourriture et en énergie.
 - Pratique généralisée du couvert végétal dans les grandes cultures, pour favoriser le stockage carbone et limiter les intrants

Pessimisme



Différents freins / craintes ont été soulevées :

- **Demande instable :** les producteurs sont prêts à changer mais ont besoin d'avoir des consommateurs en face, avec de la visibilité. Exemple des AMAP, qui demandent de l'investissement, avec un risque pour les agriculteurs si les clients / consomm'acteurs se rétractent.
- **Temps de mise en place important**
- **Gâchis alimentaire :** « légumes moches » et non calibrés non vendus. 25% à 30% de la nourriture est jetée. Difficile pour les agriculteurs de donner à des associations, qui ont des critères très strictes pour accepter des produits (pas de carottes pleines de terre, etc.)
- **Nouvelles générations** moins sensibles à ce qu'elles mangent, par manque de temps, manque d'envie de cuisiner, choix de la facilité
- **Manque de place pour jardiner**, avec des jardins attenant aux maisons de plus en plus petits, conformément aux demandes de densification du bâti...
- **Manque de continuité / visibilité sur les lois :** aides non versées depuis 4 ans aux agriculteurs bio, lois changeantes, etc.

- **Difficultés posées par la grande distribution**, qui impose des prix toujours plus bas, désormais pour le bio également.

Organisation/optimisme



Des forces du territoire et des éléments positifs ressortent également

- A l'échelle nationale, la **loi EGalim** impose 50% de local et 20% de bio dans la restauration collective, avec des perspectives nouvelles pour les agriculteurs locaux. → Impact positif sur le goût des produits, sur le transport, sur l'emploi...
- Les grandes enseignes ont également tendance à « se relocaliser », avec des magasins plus petits, et une promotion des produits locaux
- Projets à envisager :
 - Sensibilisation des enfants dans les écoles : projets de permaculture ?
 - Plateforme pour la restauration collective, en s'appuyant sur le numérique pour permettre que l'offre réponde à la demande
 - Développement de l'agriculture urbaine en ville
 - Sensibilisation envers les citoyens pour réduire les achats aux besoins réels

C- Atelier « Mobilité »

La double problématique étudiée lors de l'atelier était :

- Comment réduire les déplacements ?
- Comment optimiser les déplacements et favoriser l'utilisation des modes de déplacements/transports écologiques ?
-

Organisation des idées

Faute de temps et de recul, le chapeau bleu « ORGANISATION – Canalisation des idées, discipline, solution à retenir » n'a pas été évoqué avec les participants de l'atelier.

Un consensus des participants de l'atelier a été observé sur le besoin de la mise en œuvre concrète du PDU adopté en 2014. Cette mise en œuvre nécessite un engagement politique marqué pour amener à un changement radical. Sur le fond, 3 axes opérationnels ont été mis en avant :

- La sensibilisation et l'éducation aux mobilités actives
- Le développement et l'adaptation des infrastructures et des services de mobilité (bus, parking relais, voies cyclables, etc.)
- Les outils du numériques et la mixité fonctionnelle au service des circuits courts, du télétravail, etc.
-





Neutralité

Les chiffres clefs du diagnostic du PCAET en cours d'élaboration (consommation d'énergie, émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques) et du PDU adopté en 2014 (distances, motifs et parts modales des déplacements) ont été partagés aux 6 participants de l'atelier, qui ont ajouté les éléments suivants :

- Une présence de 25 IRVE (Infrastructures de Recharge pour les Véhicules Electriques) sur le territoire de Chartres Métropole (contre 111 sur le territoire de l'Agglomération du Pays de Dreux).
- Une traversée de la rocade de Chartres très difficile à vélo (seulement 3 passages).

Les participants ont exprimé leur intérêt pour participer à l'élaboration du PCAET.

Emotions



Les échanges sur la réduction des distances de déplacement et l'utilisation des modes de déplacements/transports écologiques ont été marqués par 4 principaux sentiments :

- **L'incompréhension** : les choix politiques, notamment sur la place de la voiture en ville au détriment du vélo, sont incompris, incohérents et incompatibles.
- **La déception** : un PDU ambitieux existe et a été adopté depuis plusieurs années mais ce plan n'est pas mis en œuvre. Le manque d'animation et de réalisation du PDU engendre une déception forte pour les acteurs de la mobilité active qui demeurent en attente de changements radicaux.
- **La frustration** : Le manque de visibilité et d'impulsion politique pour la modification des pratiques de déplacement crée un sentiment de frustration auprès des acteurs du territoire. La gouvernance sur le plan vélo avec la continuité des pistes cyclables pourrait par exemple notamment être plus volontariste afin d'encourager leur développement au sein des différentes villes.
- **La crainte** : d'être en situation d'insécurité lors de la pratique du vélo.
- **L'engouement** : de prendre part au changement de pratique de déplacement, sentiment d'appartenance à un projet collectif. Fontenay-sur-Eure a été cité comme étant un bon exemple à valoriser.

Créativité :

6 pistes ont été évoquées :

- **Télétravail** : Mobiliser les outils numériques pour réduire les distances de déplacement domicile-travail.
 - Eure-et-Loir Numérique et le département de l'Eure et Loire sont les acteurs du déploiement de la fibre sur le territoire. Le déploiement de la fibre pour tous est prévu d'être finalisé en 2020.
 - Articulation attendue avec la politique de transport
- **Dernier kilomètre** : créer une plateforme de mutualisation pour la livraison du dernier kilomètre en centre-ville, avec une distribution à vélo si possible.



- **Parking relais** : installer des parking relais autour de la rocade avec un lien en transport en commun (navette électrique) et covoiturage vers le centre de Chartres.
- **Outils numériques** : développer des outils numériques pour favoriser le covoiturage et une information sur les parkings
- **Transports en commun** : développer des bus à haut niveau de service (BHNS), avec une voie dédiée lorsque c'est possible techniquement
- **Plan vélo** : développer une politique volontariste et cohérente des itinéraires pour vélo, avec un réel partage des routes entre le vélo et la voiture

Pessimisme :

Les participants ont évoqué les freins et les points de vigilance suivants :



- **La volonté politique** : pas assez radicale pour enclencher les changements désirables (besoins identifiés d'engagement, d'implication, de formation et de montée en compétences), jeux/guerre de pouvoir identifiés comme frein au changement.
- **Le coût des solutions** : la transition énergétique du secteur des transports requiert des moyens importants, notamment pour les infrastructures.
- **Le foncier disponible** pour la création de parking relais ou de poche de stationnement périphériques
- **Cohérence globale du projet de territoire** : manque de connaissance sur le flux de véhicule qui viennent à Chartres et les usages -> cohérence attendue entre l'attractivité touristique et les objectifs de réduction des émissions de GES
- **Infrastructures vélo insuffisantes** : saturation actuelle des abris vélo
- **Culture de l'individualisme et du consumérisme** difficile à combattre

Optimisme :

Les participants ont identifié les éléments encourageants suivants :



- Les vélo électriques sont adaptés pour le transport de marchandises du dernier kilomètre
- L'exemplarité de la collectivité sur la flotte de véhicules légers est un bon vecteur de communication
- Les arguments d'amélioration de la santé (qualité de l'air/vie) et la réduction de la facture énergétique touchent les citoyens
- Le rôle social du vélo, du covoiturage et des transports en commun sont importants
- La réglementation pose un cadre qui est favorable au vélo (ex : les vélo en sens interdit dans les rues en zone 30)
- L'implication des élus pour encourager les pratiques de déplacement vertueuses est porteuse d'espoir
- Des mesures incitatives pour les employeurs existent et sont à diffuser sur le territoire

D- Atelier « Développement économique et EnR&R »

La double problématique étudiée lors de l'atelier était :

- Comment adapter l'activité afin qu'elle soit plus compatible avec les engagements air-énergie-climat du territoire ?
- Comment développer les énergies renouvelables et de récupération ?

Ces deux questions étroitement liées ont été traitées en parallèle.



Les conclusions de l'atelier portent à la fois sur la philosophie des modes de réflexion et sur la stratégie concrète à adopter.

Les acteurs du territoire ont bien pris conscience de l'urgence climatique et de ses impacts environnementaux, sanitaires mais aussi économiques. Si la politique nationale est vue de façon assez critique, les décisions de l'Agglomération sont perçues comme plutôt bien adaptées aux enjeux locaux énergétiques et de développement. En parallèle, le financement des actions du territoire repose beaucoup sur la présence des entreprises qui ne doivent pas être trop contraintes.

Le territoire possède les forces nécessaires afin d'assurer son développement économique tout en s'alignant avec les objectifs du développement durable :

- Des compétences centralisées qui assurent une bonne maîtrise des thématiques par les services de l'Agglomération et favorisent le développement local.
- Une vue d'ensemble déjà largement initiée via des documents de planification à l'échelle de l'ensemble des communes et qui évoluent avec le territoire. Les documents se sont construits avec l'augmentation de la taille de l'Agglomération. Le SCOT est mentionné comme un exemple de réussite qui a permis une vraie réflexion territoriale.
- Au niveau national, Chartres Agglomération affiche de bons résultats en termes de réduction des émissions de GES et de consommation d'énergie.

Les acteurs ont proposé plusieurs pistes d'actions pour améliorer la situation locale :

- Un fort potentiel de valorisation énergétique des déchets, notamment en méthanisation.
- Une vue d'ensemble cohérente qui doit être maintenue. Elle est essentielle pour éviter les actions contradictoires et lier chaque solution à ses conséquences.
- La remise sur le marché des logements dans le centre-ville, parfois condamnés et dégradés. Cela permettra de redynamiser le cœur de ville et de « booster » les commerces.

Neutralité



Chiffres clés :

- **44 957** emplois en 2015
- **39%** des émissions de GES portées par les activités (industrie, tertiaire, services...)
- **44%** de l'énergie finale consommée par le secteur provient de ressources fossiles
- **715 GWh/an** consommés par le tertiaire et **556 GWh/an** par l'industrie

44 957 emplois

en 2015

36% tertiaire, 30% public, 21% industrie

39%

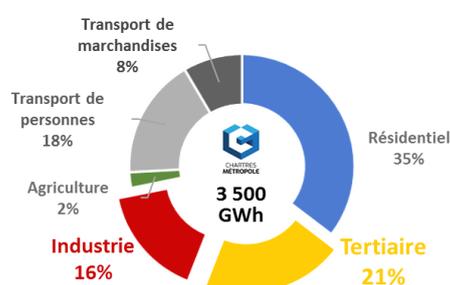
des émissions de GES
dans les secteurs d'activité non-agricole

44%

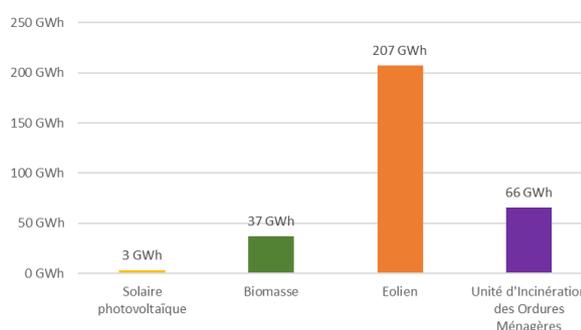
d'énergie finale fossile :
très forte dépendance du territoire

1940 ha

de zones industrielles
et commerciales



Etat des lieux de la production EnR&R



Les énergies renouvelables couvrent 9% de la consommation

70% des résidents ayant une activité professionnelle travaillent sur le territoire de l'Agglomération, dont 26% dans leur commune de résidence. Le tertiaire est le secteur le plus présent avec 36% de emplois, suivi par les services publics (30%). L'industrie représente 21% des emplois du territoire. La construction regroupe près d'un tiers des actifs de l'industrie, suivie par l'industrie chimique, la fabrication de matières plastiques et l'industrie pharmaceutique. Chartres profite de la présence de la « Cosmetic Valley », un pôle de compétitivité particulièrement bien implanté sur le territoire.

Emotions



- **Un mélange d'angoisse et de mécontentement** qui se retrouve dans 2 remarques principales :
 - Vision du changement climatique comme une **dette imposée / déchargée sur les jeunes générations**, qui devront supporter les conséquences environnementales et économiques des modes de vie et des choix des années passées.
 - **Décisions nationales** perçues comme inconstantes et peu cohérentes. Une inquiétude générale sur les méthodes de production d'énergie de la France, en particulier sur la production et sur des problématiques de stockage qu'elle entraîne.
- **L'agacement** vis-à-vis des discours simplistes omniprésents, qui reflètent et propagent un manque de connaissance globale de l'énergie.
- **La méfiance** par rapport aux énergies intermittentes (éolien, solaire photovoltaïque...) qui favorisent indirectement les ressources fossiles pour assurer la continuité du service.

- **L'espoir** concernant certaines énergies moins connues mais potentiellement très pertinentes sur le territoire : géothermie, méthanisation.

Créativité



3 pistes principales ont été évoquées :

- **Valoriser les déchets via la méthanisation :**
 - Gestion de gros volumes de déchets
 - Production de biogaz
 - Evite les problématiques de stockage de l'énergie posées par d'autres ENR&R (cogénération, combustion, injection au réseau de gaz...)
- **Développer le GNV dans les flottes de véhicules :**
 - Substitution aux véhicules électriques
 - Opportunité avec le renouvellement prochain des flottes de bus
 - Réflexion commune avec les Bus à Haut Niveau de Service (BHNS)
- **Rompre avec le modèle français centralisé :**
 - Limiter les distances de transport de l'énergie, des déchets si méthanisation...
 - Rechercher la proximité : des pistes de développement à toutes les échelles
 - Une nouvelle aire de **stratégie énergétique tournée vers la réflexion technique et la logique**, plus seulement vers la satisfaction des besoins : privilégier les bonnes ressources pour les bonnes utilisations, anticiper les limites, réagir.

Pessimisme



Plusieurs points limitants ont été relevés. Ils reflètent les craintes et le mécontentement des acteurs.

- **Acceptabilité sociale complexe** pour certains projets (dont éolien).
- **Menace** représentée par le développement non-réfléchi de certaines énergies (solaire sur les terrains agricoles, conséquences négatives qui pourraient être identifiées par la suite comme par exemple avec le risque de saturation de l'éoliennes dans le paysage...). Les choix doivent être réfléchis pour anticiper au mieux les conséquences des décisions. L'Agglomération doit rester en mesure de réagir face aux retours d'expérience et de faire machine arrière si la situation le demande.
- Anticiper qui va payer pour les projets : le financement peut se faire via le prix de l'énergie (répercussions sur le consommateur), par les taxes (répercussions sur les contribuables qui sont aussi des électeurs) ou via le **développement économique du territoire** (répercussions sur les entreprises). C'est surtout ce dernier point qui est mis en application sur Chartres.
- Chartres bénéficie de la présence de certains industriels bien implantés comme ceux de la « Cosmetic Valley » mais l'industrie est en baisse sur d'autres secteurs (équipementiers, etc.). **Le territoire dépend de son tissu industriel.**

- Des objectifs nationaux annoncés en conflit les uns avec les autres, et qui évoluent trop vite pour pouvoir réellement mettre en place des actions. Certaines décisions récentes (Programmation Pluriannuelle de l’Energie - PPE) pénalisent des projets qui auraient pu être pertinents pour le territoire comme la méthanisation. Dans l’ensemble, les acteurs ressentent un **manque de volonté nationale**.

Organisation/optimisme



L’Agglomération possède une multitude de forces à valoriser :

- Chartres Métropole a **concentré les compétences** et la fourniture des services, d’où une autonomie assez marquée qui bénéficie au développement local.
- Un territoire vu comme actif et informé, ce qui contrebalance les manques à l’échelle nationale. Des **politiques et actions locales incitatives**.
- Une **ville attractive** avec un pôle industriel et de services qui reste fort et des possibilités de développement économique assez favorables. La compensation agricole permet de limiter l’impact de l’installation d’entreprises sur les terres agricoles.
- Des atouts en termes d’attractivité avec le développement de la **fibres optique** sur presque tout le territoire (bases historiques).
- **Concertation** appréciée : une nouvelle habitude qui permet d’associer la société civile et de laisser la parole aux différents acteurs.
- **Deux gisements d’énergies renouvelables** majeurs pour lesquels tout reste à construire : la méthanisation et la géothermie.

Annexe B : Glossaire

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
CESI	Chauffe-eau solaire individuel
CH ₄	Méthane
CO ₂	Dioxyde de carbone
COV	Composés Organiques Volatils
COVNM	Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques
ECS	Eau Chaude Sanitaire
EnR ou ENR	Energie Renouvelable
EnR&R	Energie renouvelable et de récupération
FEDER	Fond Européen pour le Développement des Espaces Ruraux
GES	Gaz à Effet de Serre
GNV	Gaz Naturel Véhicule
GWh	Giga Watt Heure
H ₂	Dihydrogène (ou hydrogène, par abus de langage)
IC	Immeuble Collectif
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
IRIS	Ilots Regroupés pour l'Information Statistique
kWhEP/m ² /an	kilo Watt heure Energie Primaire équivalent par mètres carrés par an
LTECV	Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte
MàP	Marche à pied
MI	Maison Individuelle
MWh	Méga Watt heure
N ₂ O	Oxyde nitreux ou protoxyde d'azote
NH ₃	Ammoniac
NO _x	Oxydes d'azote
PAC	Pompe à chaleur
PCAET	Plan Climat-Air-Energie Territorial
PM _{2,5}	Particules fines (au diamètre inférieur à 2,5 µm)
PM ₁₀	Particules fines (au diamètre inférieur à 10 µm)

PREPA	Plan national de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques
PV	Photovoltaïque
REPOS	Région à Energie POSitive
SO ₂	Dioxyde de soufre
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SNBC	Stratégie Nationale Bas Carbone
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie
TC	Transport en Commun
TECV	Transition Énergétique pour la Croissance Verte (Loi)
TETE	Territoire Emplois Transition Énergétique
TEPOS	Territoire à Energie POSitive
téqCO ₂	Tonnes équivalent CO ₂ (dioxyde de carbone)

Annexe C : tableaux des objectifs chiffrés, cadre de dépôt :

A- Consommations - Emissions

	Diagnostic (2015)		Consommation d'énergie (GWh)				Emissions de GES (tCO2)			
	Consommation d'énergie (GWh/an)	Emissions de GES (TeqCO2)	2021	2026	2030	2050	2021	2026	2030	2050
Résidentiel	1234	198 488	1040	879	750	579	165276	137600	115458	65705
Tertiaire	715	107 828	681	652	629	480	95180	84640	76208	51638
Transport Routier	867	219 275	737	631	548	410	181216	150334	125629	75337
Autres transports	35	6 177	30	24	18	9	5238	4455	3828	2807
Agriculture	79	131 878	73	68	64	53	123203	115973	110189	88404
Déchets	0	36 588	0	0	0	0	33661	31222	29270	18294
Industrie	556	76 560	531	510	493	443	60785	47640	37124	24562
Total	3486	776 794	3092	2764	2502	1974	664559	571864	497706	326747

B- Production d'EnR actuelle

Filière de Prod		Production des ENR (GWh)	Années de Comptabilisation
Electricité	Eolien terrestre	181	2016
	Solaire PV	3	2016
	Solaire Thermodynamique	0	2016
	Hydraulique	0	2016
	Biomasse Solide	0	2016
	Biogaz	0	2016
	Géothermie	0	2016
Chaleur	Biomasse Solide	312	2016
	Pompes à chaleur	0	2016
	Géothermie	2	2016
	Solaire thermique	0	2016
	Biogaz	0	2016
Biométhane		0	2016
Biocarburant		0	2016

NB : La production actuelle de chaleur fatale est estimée à 33 GWh (électricité produite sur l'UIOM de Gellainville) sur un potentiel total de 110 GWh (33 GWh supplémentaires de chaleur non exploitée aujourd'hui sur l'UIOM et 44 GWh de chaleur fatale industrielle sur d'autres installations).

C- Production d'EnR à horizon 2050

Filière de Prod		Production des EnR (GWh)			
		2021	2026	2030	2050
Electricité	Eolien terrestre	181	181	181	181
	Solaire PV	28.36	49.5	66.4	166
	Solaire Thermodynamique	0	0	0	0
	Hydraulique	0	0	0	0
	Biomasse Solide	0	0	0	0
	Biogaz	0	0	0	0
	Géothermie	0	0	0	0
Chaleur	Biomasse Solide	374	426	468	624
	Pompes à chaleur	0	0	0	0
	Géothermie	0.72	1.3	1.8	2.4
	Solaire thermique	5.4	9.8	13.4	33.5
	Biogaz	0	0	0	0
Biométhane		4.8	4.8	8.8	12
Biocarburant		0	0	0	0

	2021	2026	2030	2050
Energie de récupération (GWh)			77	110
Potentiel de stockage énergétique (GWh)	0	0	0	0

D- Séquestration carbone

		Séquestration nette de dioxyde de carbone en TeqCO2	Année
Forêt	Estimation	23 100	2012
	Possibilité de développement	-	2012
Terres cultivées et prairies	Estimation	19 700	2012
	Possibilité de développement	89 300	2012
Autres sols	Estimation		2012
	Possibilité de développement	-	2012

E- Polluants Atmosphériques

TABLEAU 10: EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES EN 2012 (EN TONNES)

	PM10	PM2,5	Nox	SO2	COV	NH3
Résidentiel	128	125	124	32	533	0
Tertiaire	5	5	104	24	21	0
Transport routier	101	84	1618	2	123	16
Autres transports	15	6	8	0	1	0
Agriculture	298	134	200	16	99	705
Déchets	0	0	0	0	0	6
Industrie hors branche énergie	123	75	203	44	364	0
Branche énergie	0	0	99	7	35	1
Total	670	429	2356	125	1176	728

TABLEAU 11: EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES EN 2021 (EN TONNES)

	PM10	PM2,5	Nox	SO2	COV	NH3
Résidentiel	99	97	59	25	356	0
Tertiaire	3	3	58	25	43	0
Transport routier	97	87	1102	1	247	25
Autres transports	12	5	4	0	0	0
Agriculture	232	118	152	13	93	774
Déchets	0	0	0	0	0	3
Industrie hors branche énergie	128	211	85	70	543	0
Branche énergie	0	0	174	4	26	1

TABLEAU 12: EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES EN 2026 (EN TONNES)

	PM10	PM2,5	Nox	SO2	COV	NH3
Résidentiel	76	75	47	18	327	0
Tertiaire	2	2	46	18	39	0
Transport routier	75	67	868	1	226	24
Autres transports	9	4	3	0	0	0
Agriculture	178	90	119	9	86	736
Déchets	0	0	0	0	0	3
Industrie hors branche énergie	98	65	166	50	498	0
Branche énergie	0	0	137	3	24	1

TABLEAU 13: EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES EN 2030 (EN TONNES)

	PM10	PM2,5	Nox	SO2	COV	NH3
Résidentiel	62	60	39	14	305	0
Tertiaire	2	2	38	14	36	0
Transport routier	60	54	717	1	211	23
Autres transports	7	3	3	0	0	0
Agriculture	144	73	99	7	80	708
Déchets	0	0	0	0	0	3
Industrie hors branche énergie	79	53	137	38	465	0
Branche énergie	0	0	113	2	22	1

TABLEAU 14: EMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES EN 2050 (EN TONNES)

	PM10	PM2,5	Nox	SO2	COV	NH3
Résidentiel	43	42	25	6	191	0
Tertiaire	1	1	24	6	23	0
Transport routier	42	38	462	0	132	18
Autres transports	5	2	2	0	0	0
Agriculture	100	51	64	3	50	570
Déchets	0	0	0	0	0	2
Industrie hors branche énergie	55	37	89	17	291	0
Branche énergie	0	0	73	1	14	1

F- Vulnérabilité au changement climatique

TABLEAU 15: PRINCIPALES VULNERABILITES DU TERRITOIRE

Domaines et milieux de vulnérabilité	Vulnérabilité du territoire sur le secteur
Agriculture	Oui
Aménagement / urbanisme (y compris grandes infrastructures, voirie)	Oui
Biodiversité (y compris milieux naturels)	Oui
Déchets	Non
Eau (Approvisionnement en eau, assainissement, cours d'eau et ruissellement des eaux de pluie)	Oui
Espaces verts	Oui
Forêt	Oui
Gestion, production et distribution de l'énergie (y compris approvisionnement en énergie)	Non
Industrie	Oui
Littoral	Non
Résidentiel	Oui
Santé	Oui
Sécurité Civile	Non
Tertiaire (y compris patrimoine bâti de la collectivité)	Oui
Tourisme	Non
Transport (y compris routier)	Oui