

REALITES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN SEINE-ET-MARNE ET PERSPECTIVES DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE SEINE ET MARNE (77)

STRATEGIE

25 janvier 2023

REF : 2022.0322-E02 A

Rédigé par : Caroline Legardinier

Vérfié par : Justine Bisiaux



SOMMAIRE

Partie 1	LES OBJECTIFS ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES	4
1	La hiérarchie des documents	4
2	Préambule : le cadre européen	6
3	Le cadre national	7
3.1	La Loi Transition Energétique pour la Croissance Verte	7
3.2	La Loi Energie-Climat	8
3.3	La Loi Climat et résilience	9
3.4	La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)	10
3.5	La Programmation Pluriannuelle de l’Energie	11
4	Le cadre régional	12
4.1	Le Schéma Régional Climat Air Energie	12
4.2	Présentation des scenarii législatifs et régionaux	13
4	Les scenarii territoriaux	16
4.3	Scenarii tendanciel territorial	16
4.4	Scenarii maximal	19
4.5	Scenarii « PCAET »	21
4.6	Zoom sur la séquestration	26
4.7	Synthèse des scenarii	29
Partie 2	L’ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	31
1	Quels enjeux pour le territoire ?	31
2	Que prévoient les PCAET du territoire ?	32
3	Grandes orientations et pistes d’action	45

Partie 3	CONCLUSION	48	
Partie 4	ANNEXE : HYPOTHESES DE CALCUL	49	
	3.1	Scenari tendanciel	50
	3.2	Scenari maximal	51

Les objectifs énergétiques et climatiques

L'étude présentée ici s'inscrit dans une démarche de réalisation et comparaison des trajectoires d'émissions de GES, consommations d'énergie, de production d'EnR&R et séquestration carbone. Ce document a vocation à présenter la stratégie départementale en s'appuyant sur les PCAET locaux. Ces PCAET doivent respecter un certain nombre de documents, normes et lois qui sont présentés ci-dessous. Par souci de comparaison, nous pourrions par la suite comparer les résultats de la stratégie départementale aux objectifs nationaux et régionaux, mais cette comparaison n'a qu'une visée informative. En effet, aucune loi ou stratégie nationale ni document cadre régional n'a vocation à s'appliquer à des stratégies départementales volontaristes comme celle-ci.

1 La hiérarchie des documents

Pour mémoire, les PCAET s'intègrent dans une hiérarchie de documents « cadre » et doivent respecter les liens suivants :

- Prise en compte des lois :
 - **Loi Transition Energétique pour la Croissance Verte** du 18 août 2015 ;
 - **Loi Energie Climat** du 8 novembre 2019 ;
 - **Loi Climat et résilience** publiée au Journal officiel le 24 août 2021.
- et des stratégies nationales qui découlent des lois et peuvent être réajustées par décret sans modifier les lois :
 - **Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC2)** du 23 avril 2020 ;
 - **Programmation Pluriannuelle de l'Energie** approuvée en novembre 2019 ;
 - **Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PRÉPA)** du 10 mai 2017.

- Compatibilité avec les stratégies régionales et locales :
 - **Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable de la région Hauts-de-France** adopté par le Conseil régional le 30 juin 2020

De plus, les PLU et PLUi doivent être compatibles avec le Plan Climat Air Énergie Territorial tandis que celui-ci doit prendre en compte un éventuel SCoT.

A noter également, qu'en conséquence de la loi Elan, l'ordonnance n° 2021-744 relative à la modernisation des schémas de cohérence territoriale a été publiée le 17 juin. En synthèse, l'ordonnance révisé fortement le périmètre, le contenu et la structure du schéma de cohérence territorial (SCoT) qui évoluent pour réaffirmer la cohérence entre les thématiques traitées et rendre plus lisible le projet stratégique. L'ordonnance prévoit la capacité pour ce nouveau SCoT à valoir de Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) permettant ainsi une plus grande cohérence entre ces deux documents stratégiques. Pour autant, il restera possible de mettre à jour le PCAET (et les documents liés) sans qu'il soit nécessaire de réviser ou de modifier l'ensemble du schéma de cohérence territoriale.

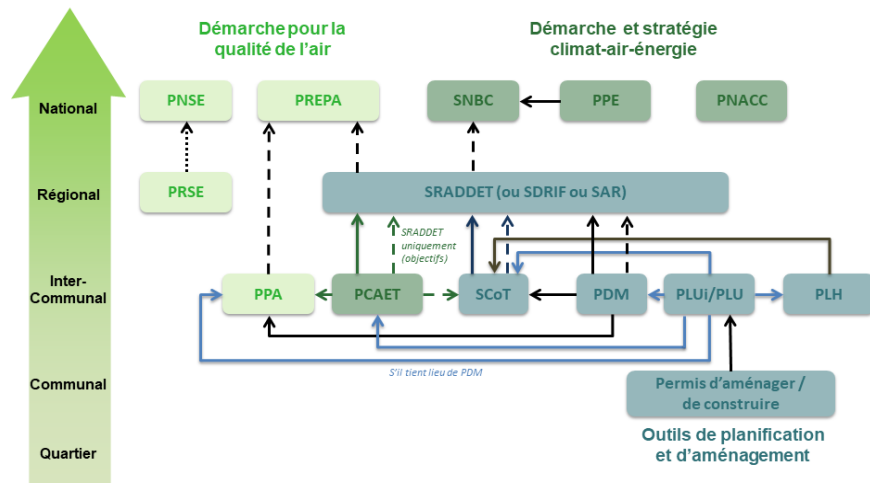


Figure 1 - Ecosystème des plans et schémas qui entourent le PCAET (ADEME)

2 Préambule : le cadre européen

L'Union Européenne (UE) s'est engagée en septembre 2020 (entériné entre le Parlement européen et le Conseil de l'UE le 24 avril 2021) à réduire d'au moins 55% ses émissions nettes de GES en 2030 par rapport à 1990 (soit -61% par rapport à 2005). La loi européenne sur le climat fait de cet objectif une obligation légale.¹

Le paquet "Ajustement à l'objectif 55" est un **ensemble de propositions visant à réviser et à actualiser la législation de l'UE** ainsi qu'à mettre en place de nouvelles initiatives pour veiller à ce que les politiques de l'UE soient conformes aux objectifs climatiques convenus par le Conseil et le Parlement européen.

L'ensemble de propositions vise à fournir un cadre cohérent et équilibré pour atteindre les objectifs de l'UE en matière de climat, qui :

- assure une transition juste et socialement équitable ;
- maintient et renforce l'innovation et la compétitivité de l'industrie de l'UE tout en veillant à des conditions de concurrence équitables vis-à-vis des opérateurs économiques des pays tiers ;
- soutient la position de l'UE en tant que chef de file dans la lutte mondiale contre le changement climatique.

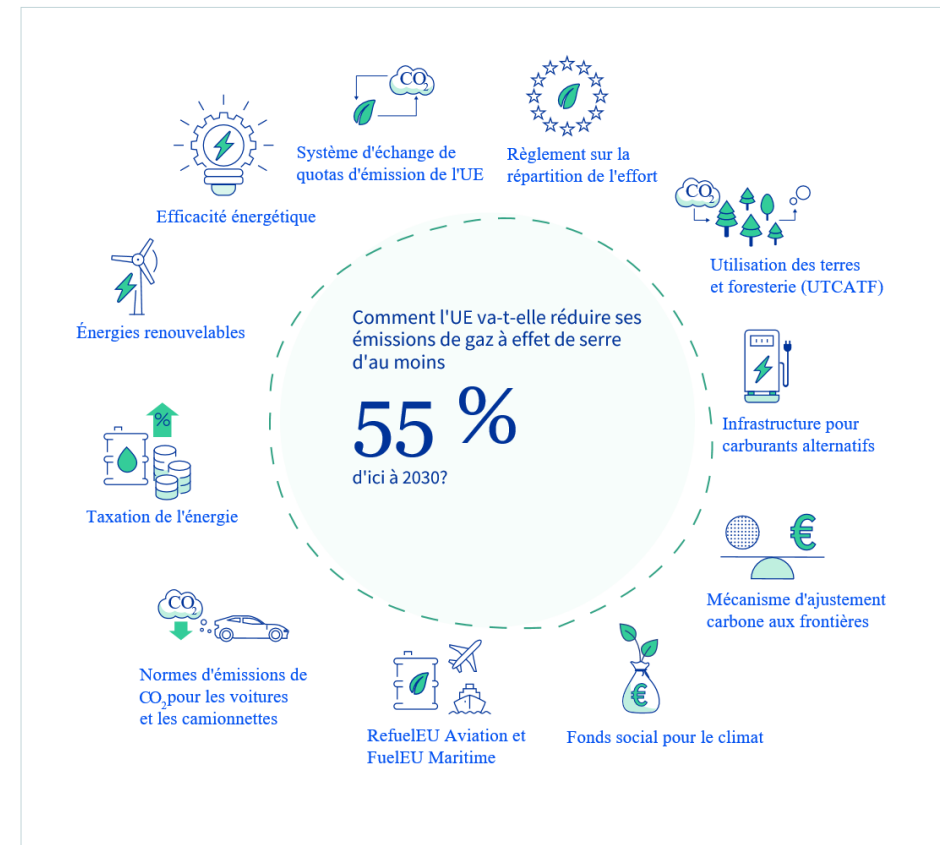


Figure 2 : Que comprend le paquet "Ajustement à l'objectif 55" ? (Conseil de l'Union Européenne – secrétariat général ; [Union Européenne 2022](#))

¹ Pacte vert pour l'Europe, [Consilium Europa](#)

3.2 La Loi Energie-Climat

Promulguée en novembre 2019, la **loi Energie-Climat**³ renforce certaines ambitions de la politique climatique nationale. L'objectif est d'inscrire dans la loi **l'urgence écologique et climatique** avec notamment **l'objectif d'une neutralité carbone** en 2050, impliquant une division par un **facteur supérieur à 6 (plus de 83% de réduction)** des émissions de gaz à effet de serre en 2050 par rapport à 1990. Elle porte sur quatre axes principaux :

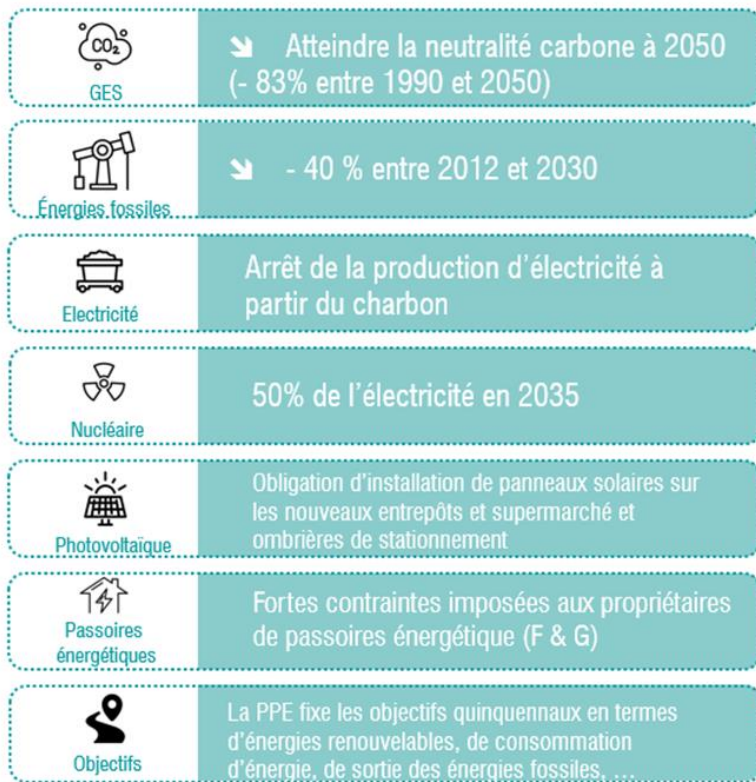
- La **sortie progressive des énergies fossiles** et le **développement des énergies renouvelables** :
 - La réduction de 40% de la consommation d'énergies fossiles – par rapport à 2012 – d'ici 2030 ;
 - L'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici 2022 ;
 - L'obligation d'installation de panneaux solaires sur les nouveaux entrepôts et supermarchés et ombrières de stationnement ;
 - L'atteinte de 33% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique d'ici 2030 ;
 - Le soutien à la filière hydrogène.

- La **lutte contre les passoires thermiques** :
 - Rénover 100% des passoires thermiques d'ici 10 ans (classes F&G) ;
 - A partir de 2021, contraintes imposées aux propriétaires de passoires thermiques non rénovées sur l'augmentation des loyers ;

- A partir de 2022, un audit énergétique complètera les diagnostics de performance énergétique pour la mise en vente ou la location d'un bien ;
 - Dès 2023, les logements extrêmement consommateurs d'énergie seront qualifiés de logements indécents, contraignant les propriétaires à rénover ou ne plus les louer ;
 - D'ici 2028, les travaux de rénovation dans les passoires thermiques deviendront obligatoires.
- L'instauration de **nouveaux outils de pilotage, de gouvernance et d'évaluation de la politique climatique** ;
 - Instauration d'un Haut Conseil pour le climat chargé d'évaluer la stratégie climatique de la France et l'efficacité des mesures mises en œuvre pour atteindre les ambitions ;
 - Confirmation de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) comme outil de pilotage des actions d'atténuation du changement climatique ;
 - A partir de 2023, des grands objectifs énergétiques fixés par une loi de programmation quinquennale (Programmation Pluriannuelle de l'Energie) ;
 - Mise en place d'un « budget vert » (analyse des incidences du projet de loi de finances en matière environnementale).

 - La **régulation des secteurs de production d'électricité et de gaz** :
 - Fin progressive des tarifs réglementés de vente du gaz pour 2023 ;
 - Réduction de la dépendance au nucléaire ;
 - Renforcement des contrôles pour lutter contre les fraudes aux certificats d'économie d'énergie (CEE).

³ [Loi énergie-climat | Ministères Écologie Énergie Territoires \(ecologie.gouv.fr\)](https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2019/11/11/energie-climat)



LOI ENERGIE-CLIMAT

Figure 4 : Objectifs de la LEC (Vizea)

3.3 La Loi Climat et résilience

La Loi portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets a été promulguée et publiée au Journal officiel le 24 août 2021.

Cette loi prévoit de s'aligner sur les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, tels qu'ils résulteront notamment de la révision prochaine du règlement (UE) 2018/842 du Parlement européen (donc sous impulsion du Fit 55). Elle fixe en parallèle des mesures pour rendre possibles les objectifs (ZAN, interdiction des vols courts, réduction de 13 % des émissions d'ammoniac en 2030 par rapport à 2005 de 15 % des émissions de protoxyde d'azote en 2030, ...).

Elle renforce le soutien aux énergies renouvelables en prévoyant la **définition d'objectifs de production d'énergies renouvelables dans la PPE**. La loi prévoit également **d'étendre l'obligation d'installation de photovoltaïque ou de toits végétalisés** lors d'une construction, d'une extension ou d'une rénovation lourde pour les surfaces commerciales, les immeubles de bureaux et les parkings. Enfin, cette loi instaure **l'obligation pour les fournisseurs de gaz naturel d'intégrer une part de biogaz dans le gaz qu'ils commercialisent**.

3.4 La Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)

Dans un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire, une stratégie nationale, découlant de la loi de transition énergétique et renforcée par la loi Energie-Climat, a été élaborée.

La France s'est engagée, avec la **Stratégie Nationale Bas-Carbone**, à réduire de 75 % ses émissions GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (le Facteur 4). Ces ambitions ont été revues à la hausse en 2020 avec l'objectif d'atteinte de la **neutralité carbone à 2050**. La stratégie bas carbone traduit les mesures et les leviers pour réussir la mise en œuvre de ces ambitions afin d'atteindre ces objectifs, dans tous les secteurs d'activité. Elle fixe surtout des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle nationale pour réussir la transition vers une économie bas-carbone et durable.

Elle fixe notamment **2 objectifs principaux** de réduction d'émissions de GES à l'échelle de la France :

- **à court/moyen terme : les budgets-carbone** (réduction des émissions de -27% à l'horizon du 3ème budget-carbone 2024-2028 par rapport à 2013) ;

Les budgets-carbone correspondent à des plafonds d'émissions de GES fixés par périodes successives de 4 à 5 ans, pour orienter la trajectoire de baisse des émissions. Les premiers budgets carbonés ont été définis en 2015 pour les périodes 2015-2018, 2019-2023 et 2024-2028. Ces derniers sont déclinés par grands domaines d'activité.

- **à long terme à l'horizon 2050 : atteinte de la neutralité carbone à 2050**

Évolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO₂eq). Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisée (neutralité carbone)

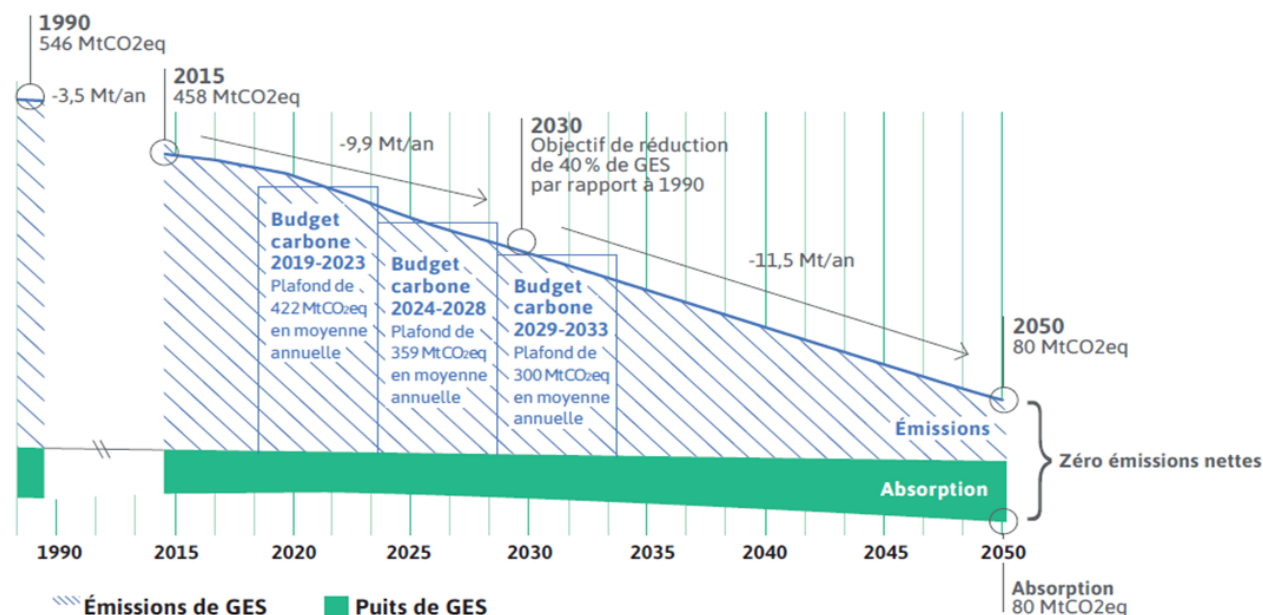


Figure 5 - Trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre, objectif neutralité carbone en 2050 - Ministère de la transition écologique et solidaire, 2020

3.5 La Programmation Pluriannuelle de l’Energie

La Programmation Pluriannuelle de l’Energie (PPE) 2019-2023 a été approuvée en 2019.

La PPE fixe les priorités d’actions des pouvoirs publics dans le domaine de l’énergie afin d’atteindre les objectifs de politique énergétique définis par la loi. Le projet fixe ainsi des objectifs en matière de consommation finale d’énergie, de consommation primaire des énergies fossiles, d’émissions de gaz à effet de serre issues de la combustion d’énergie, de consommation de chaleur renouvelable, de production de gaz renouvelable, de capacité de production d’électricités renouvelables installées, de capacité de production d’électricité nucléaire.

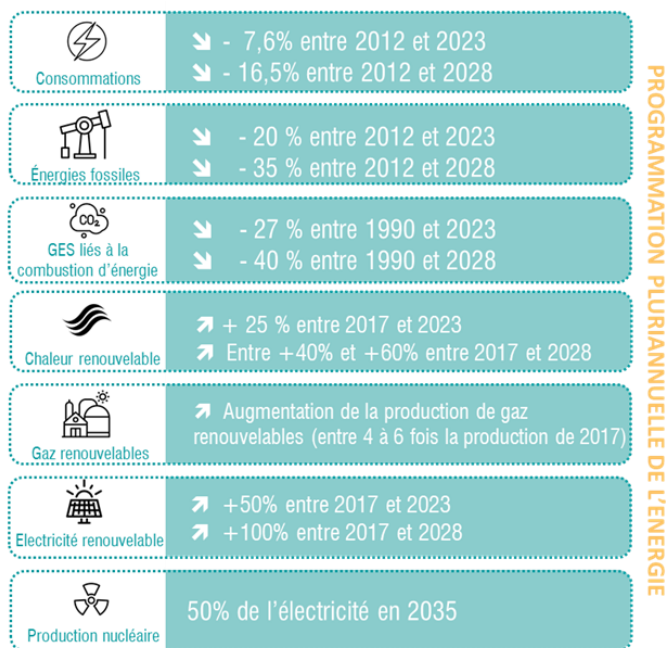


Figure 6 : La Programmation Pluriannuelle de l’Energie

4 Le cadre régional

4.1 Le Schéma Régional Climat Air Energie

Approuvé en 2012, le SRCAE de l'Ile-de-France doit permettre de définir les objectifs régionaux qui contribueront aux ambitions nationales du « 3x20 » et du « Facteur 4 ». Les acteurs franciliens ont ainsi précisé leurs objectifs aux regards de leurs spécificités régionales.

Des scénarii prospectifs aux horizons 2020 et 2050 ont été construits afin d'appuyer cette réflexion commune. Quatre scénarii ont été élaborés dans le cadre de cette démarche : deux premiers scénarii permettent de fournir une base à la réflexion :

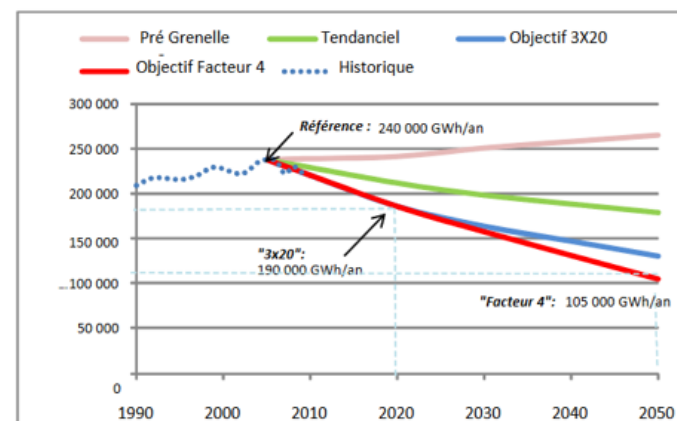
- Un scénario « **Pré-Grenelle** » vise à mettre en perspective quelle serait l'évolution des consommations énergétiques et d'émission de GES si aucun effort supplémentaire n'avait été fait depuis 2005.
- Un scénario « **Tendanciel** » vise à retranscrire la dynamique dans laquelle s'inscrit actuellement le territoire régional. Il prend ainsi en compte les efforts déjà entrepris et l'impact des principales évolutions réglementaires aujourd'hui validées, notamment dans le cadre des lois Grenelle (Crédit d'impôt développement durable, Eco-prêt à taux zéro, réglementations thermiques, directive Eco-conception, normes euros sur les moteurs...).

Deux scénarii « exploratoires » permettent ensuite d'accompagner la définition des objectifs :

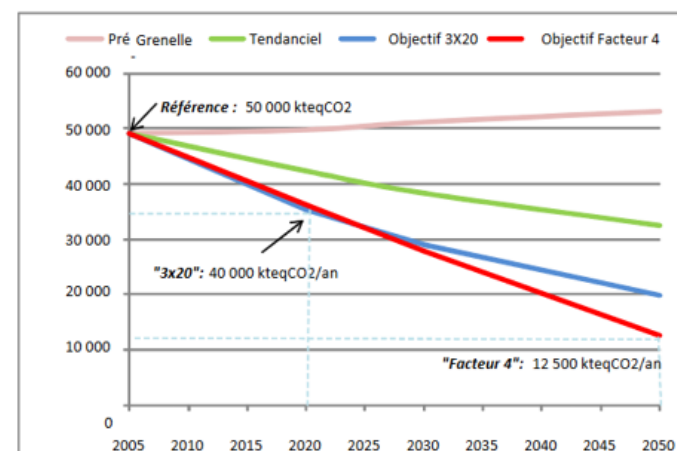
- Un **scénarii exploratoire « Objectif 3x20 »** construit pour définir la portée des ambitions à l'horizon 2020. L'objectif national d'amélioration d'efficacité énergétique de 20% à l'horizon 2020 correspond à une réduction de 20% de la consommation d'énergie finale par rapport à la

consommation qui serait obtenue en 2020 sans les mesures du Grenelle de l'Environnement.

- Un **scénario exploratoire « Objectif Facteur 4 »** construit afin de définir la portée de l'ambition de réduction par quatre des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050, par rapport à la valeur de référence de 1990.



Evolution des consommations énergétiques



Evolution des émissions de GES

Figure 7 - Evolution des consommations d'énergie et des émissions de GES - SRCAE Ile-de-France, 2012

4.2 Présentation des scénarii législatifs et régionaux

Comme expliqué plus haut dans le présent document, il s'agit ici de s'intéresser aux scénarios législatifs et régionaux afin de pouvoir comparer la stratégie départementale (qui sera basée sur les PCAET) aux objectifs qui s'appliquent réglementairement aux PCAET. Les objectifs présentés ci-dessous ne doivent donc pas être perçus comme des objectifs à respecter pour le département mais des valeurs comparatives permettant d'identifier les éventuels manques des PCAET sur le territoire que le département pourrait combler ou approfondir.

4.2.1 Présentation des scénarii de comparaison : législatifs (LEC et SNBC) et régionaux (SRCAE).

Dans le cadre de la définition de la stratégie nous faisons le choix de comparer les ambitions du territoire aux scénarii régionaux les plus volontaristes. Cette comparaison s'effectuera par secteur d'activité.

Le tableau ci-dessous résume ainsi les ambitions auxquelles la stratégie de la Seine-et-Marne sera comparée.

Tableau 1 : Résumé des objectifs législatifs et régionaux par secteur

	Scenario SRCAE				Scenario Loi Energie Climat		SNBC	
	Tendanciel		Volontariste facteur 4		Objectif 2050 (par rapport à 2005)		Objectif 2050	
	Consommation d'énergie	Emissions de GES	Consommation d'énergie	Emissions de GES	Consommation d'énergie	Emissions de GES	Consommation d'énergie	Emissions de GES
Résidentiel	-25%	-36%	-52%	-80%	-50%	-85%	-50%	-85%
Tertiaire	-25%	-36%	-47%	-84%				
Transports de personnes et Fret	-25%	-36%	-73%	-83%				
Agriculture et Forêt	-25%	-36%	-38%	-38%				
Industrie	-25%	-36%	-47%	-71%				
Total	-25%	-36%	-56%	-75%				

Dans les parties suivantes, nous présentons les objectifs pour les scénarii régionaux tendanciel et volontariste facteur 4.

4.2.2 Scenario tendanciel du SRCAE à horizon 2050

Ce scenario prévoit une diminution de **25% à l'horizon 2050** par rapport aux consommations initiales de 2005. Les émissions de gaz à effet de serre diminuent quant à elles de **36% par rapport aux émissions de 2005**.

Le scenario vise à retranscrire la dynamique dans laquelle s'inscrit actuellement le territoire régional. Il prend ainsi en compte les **efforts déjà entrepris et l'impact des principales évolutions réglementaires aujourd'hui validées, notamment dans le cadre des lois Grenelle** (Crédit d'impôt développement durable, Eco-prêt à taux zéro, réglementations thermiques, directive Eco-conception, normes euros sur les moteurs...).

Cette baisse s'explique principalement par la **substitution des énergies fossiles dans le bâtiment par l'électricité**, qui provoque une hausse des consommations d'énergie primaire mais une réduction des gaz à effet de serre.

Hypothèses considérées pour le scenario tendanciel :

- **Rénovation énergétique des bâtiments** : incluant l'amélioration progressive des systèmes de chauffage, dans le cadre de leur renouvellement. Les systèmes de chauffage neufs sont aujourd'hui de plus en plus performants, et le **renouvellement progressif du parc permettrait une économie de l'ordre de 14% sur les consommations** unitaires des logements existants. Parallèlement, les **émissions de gaz à effet de serre seraient réduites de 16%** à l'horizon 2020, à partir d'une réduction progressive de l'usage de fioul lourd et du charbon dans les logements, et l'électrification attendue du parc de véhicules (-5% par les substitution énergétiques).
- **Mutations économiques du territoire** : maintien de l'industrie et d'une économie essentiellement tertiaire, couplée à une réduction tendancielle des consommations énergétiques des appareils de production entraînent une réduction importante des consommations énergétiques du secteur industriel
- **Evolutions technologiques sur les véhicules particuliers** : réduction de 15% des consommations unitaires

4.2.3 Scénario Volontariste facteur 4 du SRCAE à horizon 2050

Ce scénario prévoit une diminution de **56% à l'horizon 2050** par rapport aux consommations initiales de 2005. Les émissions de gaz à effet de serre diminuent ainsi de **75% par rapport aux émissions de 2005**. Ce scénario est construit afin de définir la portée de l'ambition de réduction par quatre des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050, par rapport à la valeur de référence de 1990.

Hypothèses considérées pour le scénario volontariste :

- La **généralisation de la réhabilitation thermique de haute performance** sur l'ensemble du parc construit avant 1990 et un rythme de réhabilitation de 180000 logements par an, ainsi qu'en augmentant la performance atteinte pour aller vers une généralisation du niveau BBC rénovation.
- La **réduction par deux du facteur d'émissions de l'électricité** : ce point renvoie à des choix liés à la politique énergétique nationale. Cette ambition reste toutefois cohérente avec celle d'un **développement important des énergies renouvelables**. Le **développement ambitieux du solaire photovoltaïque et de la méthanisation à l'horizon 2050** doit permettre d'assurer un développement fort de la production d'électricité d'énergie renouvelable et de l'injection de biogaz sur le réseau.
- La **mutation profonde de la mobilité à l'échelle francilienne**, avec une réduction des besoins de mobilité contrainte, une réduction de la portée moyenne des déplacements, un développement important de l'usage des modes actifs et de l'usage des transports en commun dans les déplacements entre les banlieues.
- Le **développement d'un très haut niveau d'usage du fret fluvial et ferroviaire** pour alimenter le bassin parisien.

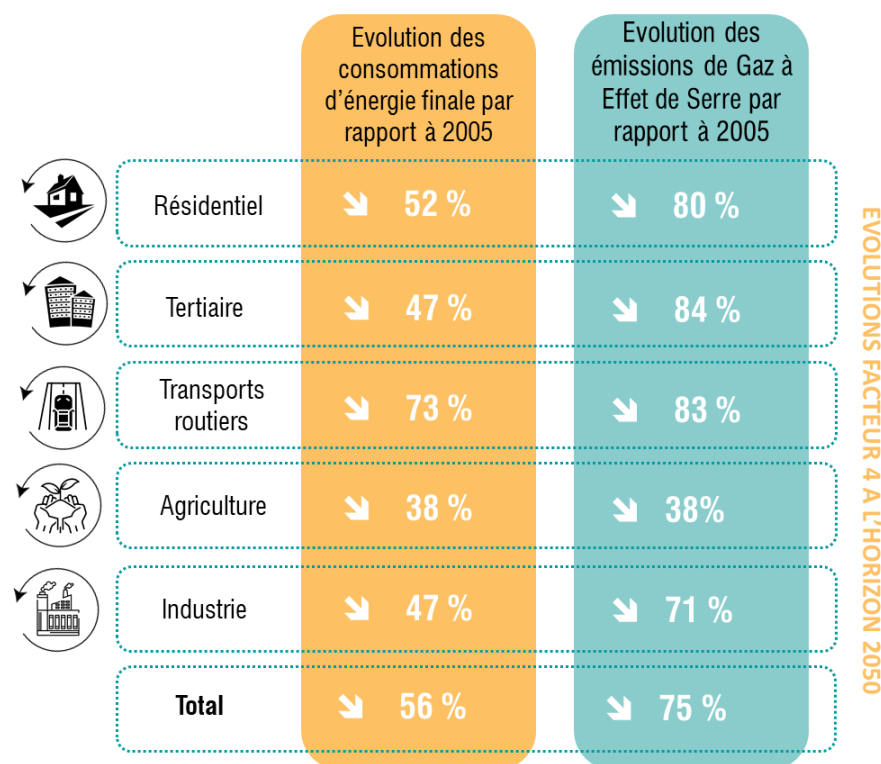


Figure 8 : Détail du scénario volontariste facteur 4 du SRCAE IDF (SRCAE IDF, 2012)

4 Les scénarii territoriaux

La stratégie présentée ici a été construite en trois étapes :

- Un scénario tendanciel, ou fil de l'eau
- Un scénario maximal reposant sur les hypothèses du scénario maximal du SRCAE
- Un scénario « PCAET » reposant sur l'application des stratégies des PCAET à l'ensemble du territoire

Les deux premiers scénarios permettent de servir de scénario de référence pour le territoire, auxquels venir comparer les résultats issus de la compilation des PCAET.

4.3 Scénario tendanciel territorial

Un **scénario tendanciel** a été construit pour le territoire. Il montre l'évolution des consommations d'énergie et des émissions de GES en l'absence de mise en application du PCAET par rapport à celles de l'année 2005 en prenant en compte l'évolution démographique.

Il correspond à l'évolution tendancielle actuelle sous la seule impulsion des mesures régionales et nationales actées et engagées. Il prend principalement en compte des évolutions technologiques liées à la dynamique de renouvellement des équipements et guidées par la réglementation (véhicules, équipements de chauffage, d'éclairage, *etc.*).

Cette évolution est calculée selon les évolutions des consommations et des émissions observées ces dernières années et projetées à 2050 (en conservant les rythmes d'évolution passée sur chaque secteur du PCAET). Une première baisse importante est observée entre 2005 et 2010. A partir de 2017 et jusqu'à 2030, on observe une baisse en lien avec la chute du secteur industriel et du secteur résidentiel principalement. Dès 2030, le rythme d'évolution se voit ralenti

voire inversé. En effet, les principaux efforts pour les premières mesures mises en place permettent de réduire significativement les consommations et émissions. Cependant, en l'absence de nouvelles mesures plus drastiques et plus ambitieuses, ces consommations et émissions se stabilisent et décroissent plus lentement entre 2030 et 2050.

Hypothèses de potentiels de réduction possibles des consommations d'énergie et d'émissions de GES à 2050 :

- **Résidentiel** : élimination progressive des énergies fossiles et réduction des consommations d'énergies dues au rythme de rénovation actuel défini par le SRCAE ;
- **Tertiaire** : application du taux d'évolution annuelle du secteur ;
- **Agriculture** : application du taux d'évolution annuelle du secteur ;
- **Industrie** : application du taux d'évolution annuelle du secteur et prise en compte de l'évolution technologique permettant une baisse des consommations ;
- **Transports** : prise en compte des réductions des consommations d'énergie et émissions de GES relatives à l'évolution des moteurs.
- **Energies Renouvelables et de Récupération** : Augmentation de la production d'Energies Renouvelables et de Récupération de 2% par an
- **Séquestration carbone** : stabilisée.

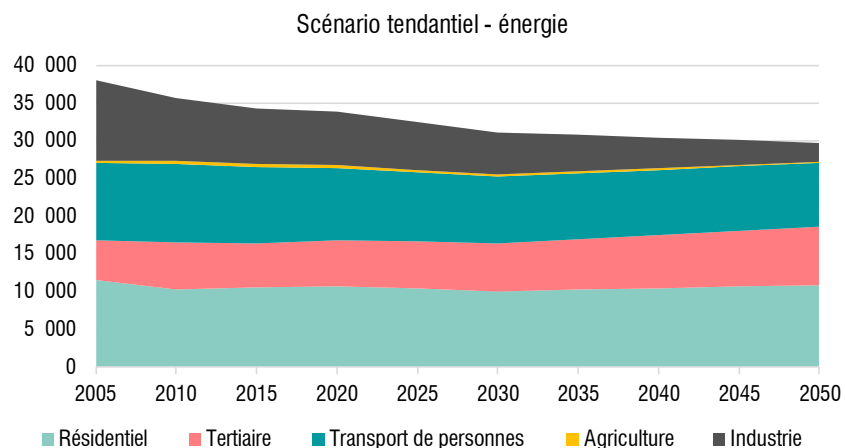


Figure 9 - Evolution des consommations d'énergie finale (en GWh/an) à l'horizon 2050 de la Seine-et-Marne selon le scénario tendanciel- Vizea, 2021

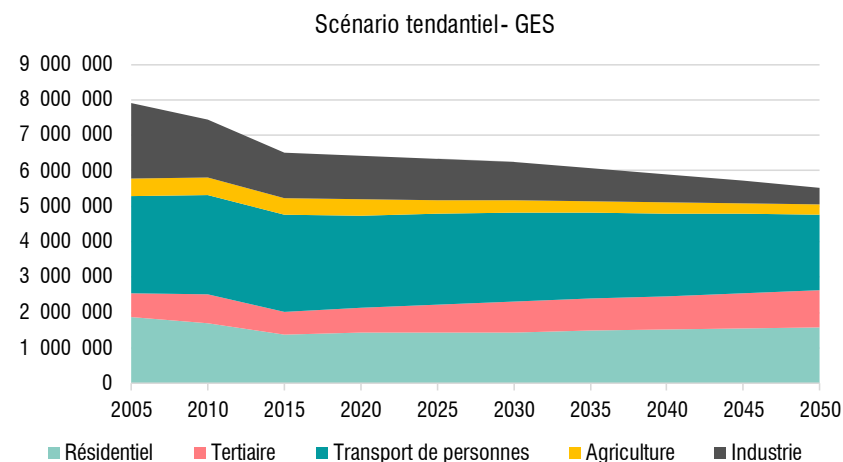


Figure 10 - Evolution des émissions de GES (en ktCO2eq/an) à l'horizon 2050 de la Seine-Marne selon le scénario tendanciel - Vizea, 2021

On observe ainsi une **baisse globale des consommations d'énergie finales par (en GWh par rapport à 2005) de 15%** et des **émissions de GES (en ktCO2eq par rapport à 2005) de 35%**. Ces réductions sont principalement liées à la suppression progressive de l'utilisation du fioul dans le secteur résidentiel et aux efforts engagés dans la rénovation et le secteur industriels.

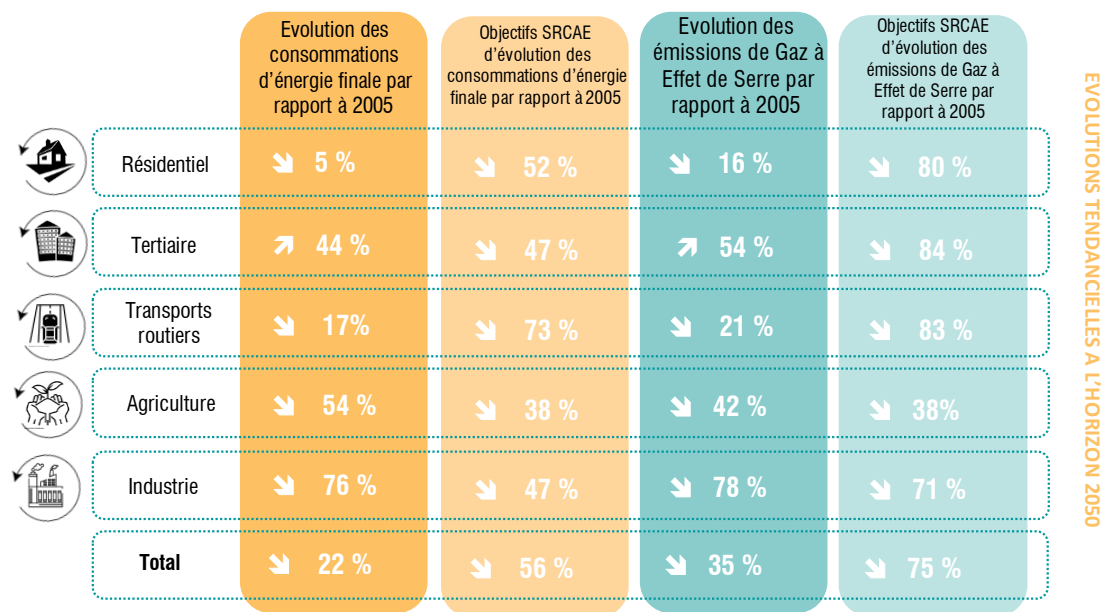


Figure 11 – Evolution tendancielle des consommations d'énergie et des émissions de GES, Vizea, 2021

4.4 Scenario maximal

Le scenario maximal du territoire s'appuie sur les préconisations du scenario volontariste du SRCAE et actionne l'ensemble des leviers identifiés sur le territoire. Il s'agit d'un scenario idéal.

Pour les **consommations d'énergie**, les hypothèses de potentiel de réduction des consommations d'énergie sont présentées ci-après. Le détail de ces hypothèses est rappelé en annexe.

Hypothèses de potentiels de réduction possibles des consommations d'énergie à 2050 :

- **Résidentiel** : rénovation du parc résidentiel à hauteur de 75% en BBC et 25% en rénovation standard à 2050. L'augmentation de la consommation d'électricité dans le bâti est compensée par une généralisation des écogestes par les utilisateurs.
- **Tertiaire** : rénovation du parc tertiaire à hauteur de 50% en BBC et 50% en rénovation standard à 2050.
- **Agriculture** : une évolution des motorisations des engins agricoles et une meilleure gestion de l'azote.
- **Industrie** : La création et la structuration de filières.
- **Transports** : Une baisse des consommations liées à l'évolution des moteurs, une évolution de la part modale des modes actifs (+5%) et des transports en communs (+9%), pratique de covoiturage (25% de la population) et télétravail (2 jours par semaine pour 50% des actifs) ainsi qu'une baisse des consommations du fret (-30%).
- **Energies Renouvelables et de Récupération** : production de bois énergie (30% du potentiel estimé), production de solaire photovoltaïque et thermique (50% du potentiel estimé), méthanisation (50% du potentiel estimé).

Ces potentiels permettent ainsi d'atteindre **une réduction des consommations de 57%** (par rapport à 2005), concordant avec les objectifs du SRCAE (-56 % de la consommation d'énergie d'ici 2050). Ils permettent également une **production d'Energies Renouvelables et de Récupération couvrant 34%** des consommations d'énergie à 2050.

Pour les **gaz à effet de serre**, les potentiels de réduction sont estimés à partir des potentiels de réduction des consommations d'énergie d'une part et des transferts d'énergie fossiles vers les énergies renouvelables d'autre part. Il s'agit pour chaque vecteur d'énergie, de multiplier la consommation d'énergie par le facteur d'émission correspondant. Les hypothèses sont précisées ci-après et détaillées en annexe.

Hypothèses de potentiels de réduction possibles des émissions de GES à 2050 :

- **Résidentiel et tertiaire** : disparition du chauffage au fioul au profit de l'électricité et au charbon et passage du gaz au biogaz
- **Agriculture** : réduction significative des intrants chimiques
- **Industrie** : réduction des émissions en lien avec l'amélioration des procédés et utilités énergétiques
- **Transports** : Evolution des émissions en lien avec le passage à des mobilités moins carbonées
- **Séquestration carbone** : Planter 1 m² de haie par habitant et désimperméabiliser 1 m² par an.

Ces potentiels permettent ainsi d'atteindre **une réduction des émissions de GES de 85%** (par rapport à 2005), atteignant ainsi les objectifs du SRCAE (-85 % des émissions de GES d'ici 2050).

Scénario SRCAE - Energie

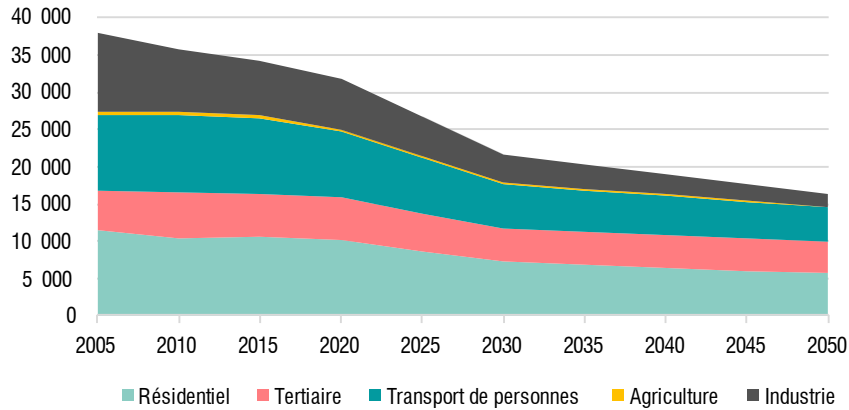


Figure 12 - Evolution des consommations d'énergie finale (en GWh/an) à l'horizon 2050 de la Seine-et-Marne selon le scénario maximal - Vizea, 2022

Scénario SRCAE - GES

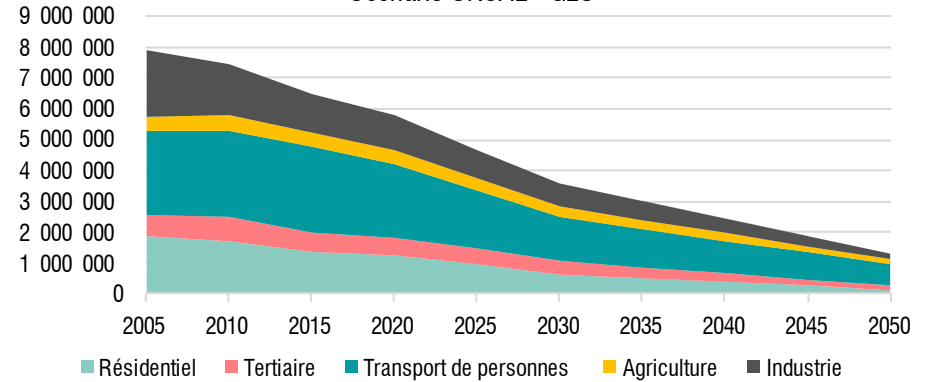


Figure 13 - Evolution des émissions de GES (en tCO2eq/an) à l'horizon 2050 de la Seine-et-Marne selon le scénario maximal - Vizea, 2022

Les potentiels de réduction du scénario SRCAE en termes de réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES sont repris dans la figure suivante :

	Evolution des consommations d'énergie finale par rapport à 2005	Objectifs SRCAE d'évolution des consommations d'énergie finale par rapport à 2005	Evolution des émissions de Gaz à Effet de Serre par rapport à 2005	Objectifs SRCAE d'évolution des émissions de Gaz à Effet de Serre par rapport à 2005
Résidentiel	↘ 51 %	↘ 52 %	↘ 93 %	↘ 80 %
Tertiaire	↘ 22 %	↘ 47 %	↘ 79 %	↘ 84 %
Transports routiers	↘ 54 %	↘ 73 %	↘ 75 %	↘ 83 %
Agriculture	↘ 64 %	↘ 38 %	↘ 68 %	↘ 38 %
Industrie	↘ 85 %	↘ 47 %	↘ 93 %	↘ 71 %
Total	↘ 57 %	↘ 56 %	↘ 85 %	↘ 75 %

EVOLUTIONS A L'HORIZON 2050 SELON LE SCÉNARIO MAXIMAL

Figure 14 – Scénario maximal des consommations d'énergie et des émissions de GES, Vizea, 2022

4.5 Scénario « PCAET »

4.5.1 Méthodologie de construction

Le scénario territorialisé pour la Seine-et-Marne a été construit à partir des stratégies de PCAET disponibles des EPCI du territoire.

L'objectif est de représenter la manière dont les stratégies déployées par les PCAET se positionnent par rapport au scénario départemental maximal en vue d'identifier si la mise en œuvre de ces stratégies suffit à l'atteindre ou non et d'identifier d'éventuels manques à combler.

Parmi les 23 EPCI seine-et-marnais, 21 ont l'obligation de réaliser leur PCAET et il a été possible de récupérer les stratégies de 14 PCAET. 8 présentent des objectifs à l'horizon 2026, 13 à l'horizon 2030 et 10 à l'horizon 2050 (soit respectivement un taux de couverture de 67%, 38%, 62% et 48%).

Les données de consommations d'énergie, d'émissions de GES et de production d'ENR&R aux différents horizons temporels ont d'abord été compilées. A **chaque territoire a été attribué une typologie** : urbain, rural ou très rural, comme présenté dans le tableau suivant :

Tableau 2 : typologie choisie des EPCI de Seine-et-Marne

Territoire	Typologie
Bassée-Montois	rural
Brie des Rivières et Châteaux	rural
Coulommiers Pays de Brie	rural
Deux Morin	très rural
Gâtinais Val-de-Loing	très rural
Grand Paris Sud Seine Essonne Sénart	urbain
La Brie Nangissienne	très rural
Les Portes briardes entre Villes et Forêts	urbain

L'Orée de la Brie	urbain
Marne et Gondoire	urbain
Melun Val de Seine	urbain
Moret Seine & Loing	rural
Paris Vallée de la Marne	urbain
Pays de Fontainebleau	rural
Pays de l'Ourcq	très rural
Pays de Meaux	urbain
Pays de Montereau	rural
Pays de Nemours	rural
Plaines & Monts de France	rural
Provenois	rural
Roissy Pays de France	urbain
Val briard	rural
Val d'Europe Agglomération	urbain

Dans un second temps, **les évolutions pour les territoires connus ont été calculées**. Pour les consommations d'énergie et de GES ces évolutions ont été calculées en pourcentages tandis que pour les ENR&R, cela a été calculé en GWh additionnels par rapport à l'année de référence. Pour pouvoir appliquer ces GWh additionnels d'ENR&R aux territoires ne disposant pas de stratégie, deux choix méthodologiques sont possibles : rapporter ces GWh additionnels à l'habitant ou bien à l'hectare. Dans la suite du document les deux résultats sont présentés.

Cela a permis ensuite de **calculer des évolutions moyennes par typologie de territoire** aux différents horizons (2026, 2030 et 2050) ont été calculées.

Les tableaux en pages suivantes présentent ces résultats :

Tableau 3 : évolutions des consommations d'énergie aux horizons 2026, 2030 et 2050 - Source : PCAET de Seine-et-Marne, Traitement Vizea 2022

		Consommations d'énergie						
		Résidentiel	Tertiaire	Transport routier	Autres transports	Agriculture	Industrie	Total
		2026						
Typologie de territoire	urbain	4%	11%	-11%	33%	-4%	-14%	2%
	rural	-15%	-10%	-17%		-12%	-18%	-15%
	très rural	-16%	-11%	-17%		-25%	-41%	-25%
		2030						
Typologie de territoire	urbain	-7%	2%	-20%	40%	-8%	-19%	-8%
	rural	-21%	-17%	-25%		-20%	-27%	-23%
	très rural	-22%	-16%	-25%		-36%	-59%	-36%
		2050						
Typologie de territoire	urbain	-29%	8%	-51%	73%	-19%	-39%	-22%
	rural	-46%	-31%	-48%		-37%	-51%	-46%
	très rural	-36%	-22%	-33%		-49%	-87%	-54%

Tableau 4 : évolutions des émissions de GES aux horizons 2026, 2030 et 2050 - Source : PCAET de Seine-et-Marne, Traitement Vizea 2022

		Consommations d'énergie							
		Résidentiel	Tertiaire	Transport routier	Autres transports	Agriculture	Industrie	Industrie branche énergie	Total
		2026							
Typologie de territoire	urbain	-1%	-1%	-28%	5%	-6%	-25%		2%
	rural	-35%	-30%	-24%	0%	-18%	-25%	-40%	-15%
	très rural	-37%	-24%	-25%		-18%	-25%		-25%
		2030							
Typologie de territoire	urbain	-21%	-23%	-37%	-3%	-14%	-35%		-8%
	rural	-34%	-30%	-31%	0%	-26%	-38%	-33%	-23%
	très rural	-53%	-34%	-36%		-26%	-37%		-36%
		2050							
Typologie de territoire	urbain	-71%	-56%	-82%	-66%	-34%	-65%		-22%
	rural	-62%	-71%	-68%	-67%	-56%	-74%	-76%	-46%
	très rural	-84%	-77%	-59%		-67%	-90%		-54%

Tableau 5 : augmentations de la production d'ENR&R par typologie de territoire aux horizons 2026, 2030 et 2050 par habitant – Source : PCAET de Seine-et-Marne, traitement Vizea 2022

		ENR par habitant																			
		Electricité (en GWh)							Chaleur (en GWh)					Biométhane (en GWh)		Biocarburants (en GWh)	TOTAL				
		Eolien terrestre	Solaire photovoltaïque	Solaire thermodynamique	Hydraulique	Biomasse solide	Biogaz	Géothermie	valorisation déchets / biomasse	Biomasse solide	Pompes à chaleur	Géothermie	Solaire thermique	Biogaz	récupération chaleur fatale	valorisation déchets	Biométhane (en GWh)	Biocarburants (en GWh)	TOTAL		
		2026																			
Typologie de territoire	urbain	-	0,00048	-	-	-	-	-	-	0,00008	0,00009	0,00012	0,00004	0,00008	0,00004	-	0,00000	-	0,00094		
	rural	0,00011	0,00058	0,00001	0,00001	0,00056	-	0,00003	-	0,00023	0,00004	0,00004	0,00009	0,00017	0,00005	0,00001	0,00090	-	0,00282		
	très rural	-	0,00022	-	-	-	-	-	-	0,00020	-	-	0,00006	-	-	0,00001	0,00099	-	0,00148		
		2030																			
Typologie de territoire	urbain	-	0,00086	-	0,00000	-	0,00015	0,00002	-	0,00008	0,00000	0,00022	0,00081	0,00011	0,00006	0,00008	0,00028	0,00008	-	0,00251	
	rural	0,00017	0,00055	0,00000	0,00001	0,00045	0,00010	0,00002	0,00008	0,00044	0,00003	0,00009	0,00009	0,00009	0,00067	0,00004	-	0,00000	0,00083	0,00006	0,00365
	très rural	-	0,00030	-	-	-	-	-	-	0,00028	-	-	0,00008	-	-	0,00002	0,00135	-	0,00201		
		2050																			
Typologie de territoire	urbain	-	0,00508	-	0,00000	0,00002	-	0,00081	0,00085	-	0,00008	-	0,00130	0,00011	0,00127	0,00046	-	0,00007	0,00046	-	0,00887
	rural	0,00055	0,00101	0,00052	0,00060	0,00120	0,00092	0,00088	-	0,00139	0,00003	0,00024	0,00010	0,00060	0,00003	-	0,00000	0,00182	-	0,00989	
	très rural	-	0,00149	-	-	-	-	-	-	0,00042	-	-	0,00019	-	-	0,00006	0,00337	-	0,00552		

Tableau 6 : augmentations de la production d'ENR&R par typologie de territoire aux horizons 2026, 2030 et 2050 par hectare – Source : PCAET de Seine-et-Marne, traitement Vizea 2022

		ENR par surface																			
		Electricité (en GWh)							Chaleur (en GWh)					Biométhane (en GWh)		Biocarburants (en GWh)	TOTAL				
		Eolien terrestre	Solaire photovoltaïque	Solaire thermodynamique	Hydraulique	Biomasse solide	Biogaz	Géothermie	valorisation déchets / biomasse	Biomasse solide	Pompes à chaleur	Géothermie	Solaire thermique	Biogaz	récupération chaleur fatale	valorisation déchets	Biométhane (en GWh)	Biocarburants (en GWh)	TOTAL		
		2026																			
Typologie de territoire	urbain	-	0,00396	-	-	-	-	-	-	0,00063	0,00090	0,00088	0,00034	0,00080	0,00033	-	0,00001	-	0,00785		
	rural	0,00019	0,00045	0,00001	0,00001	0,00096	-	0,00005	-	0,00025	0,00003	0,00004	0,00006	0,00009	0,00004	0,00001	0,00082	-	0,00302		
	très rural	-	0,00015	-	-	-	-	-	-	0,00014	-	-	0,00004	-	-	0,00001	0,00066	-	0,00099		
		2030																			
Typologie de territoire	urbain	-	0,00932	-	0,00000	-	0,00358	0,00020	-	0,00187	0,00002	0,00257	0,00235	0,01045	0,00141	0,00059	0,00089	0,00310	0,00160	-	0,02704
	rural	0,00024	0,00046	0,00001	0,00002	0,00075	0,00014	0,00004	0,00009	0,00048	0,00003	0,00013	0,00009	0,00077	0,00007	0,00000	0,00087	0,00007	0,00424		
	très rural	-	0,00020	-	-	-	-	-	-	0,00019	-	-	0,00005	-	-	0,00001	0,00090	-	0,00135		
		2050																			
Typologie de territoire	urbain	-	0,03322	-	0,00000	0,00024	-	0,00732	0,00477	-	0,00187	-	0,00854	0,00116	0,01364	0,00369	0,00071	0,00322	-	0,06305	
	rural	0,00054	0,00081	0,00029	0,00034	0,00125	0,00066	0,00052	-	0,00114	0,00004	0,00038	0,00013	0,00109	0,00008	0,00000	0,00199	-	0,00926		
	très rural	-	0,00100	-	-	-	-	-	-	0,00028	-	-	0,00013	-	-	0,00004	0,00226	-	0,00370		

La dernière étape a consisté en **l'application de ces moyennes aux territoires pour lesquels aucune stratégie n'était disponible**, soit toutes années considérées soit seulement pour les années manquantes.

Pour tous les territoires, y compris ceux pour lesquels une évolution à 2030 et 2050 était disponible, la projection a été réalisée à partir des données 2018 pour les consommations d'énergie et les émissions de GES, seule année commune dont nous disposons.

Pour les ENR&R en revanche, du fait du manque de précision des données ROSE en comparaison des documents de diagnostic et de stratégie des PCAET existants, il a été décidé de se servir des données précises des données de stratégie pour les territoires disposant déjà d'un PCAET.

La somme des résultats pour tous les EPCI du territoire permet ainsi de déterminer un scénario moyen « PCAET » pour l'ensemble du département.

4.5.2 Résultats

L'application du scénario « PCAET » permet de se rapprocher des objectifs du SRCAE pour les consommations d'énergie, sans toutefois l'atteindre. Ainsi, on obtient une réduction de 44% par rapport à 2005 contre 56% attendus par le SRCAE Volontariste facteur 4 et 57% dans le scénario maximal. Les secteurs ne respectant pas les objectifs du SRCAE sont les suivants : résidentiel, tertiaire, transports. L'agriculture et l'industrie dépassent les objectifs fixés par le SRCAE.

Concernant les émissions de GES, le scénario « PCAET », en atteignant 76% de réduction, permet de dépasser l'objectif global du SRCAE (-75%) mais n'atteint pas le scénario maximal, qui atteint 85%de réduction (par rapport à 2005). Toutefois, alors que l'agriculture et l'industrie dépassent les objectifs sectoriels, le résidentiel, le tertiaire et les transports ne les atteignent pas.

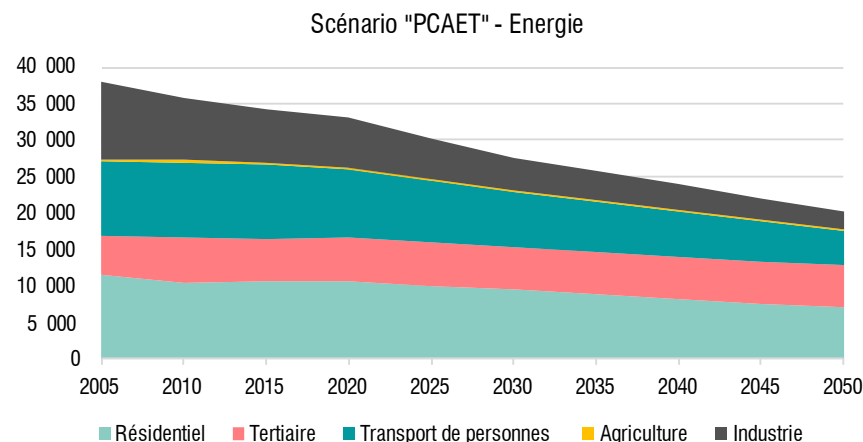


Figure 15 - Evolution des consommations d'énergie finale (en GWh/an) à l'horizon 2050 de la Seine-et-Marne selon le scénario « PCAET » - Vizea, 2022

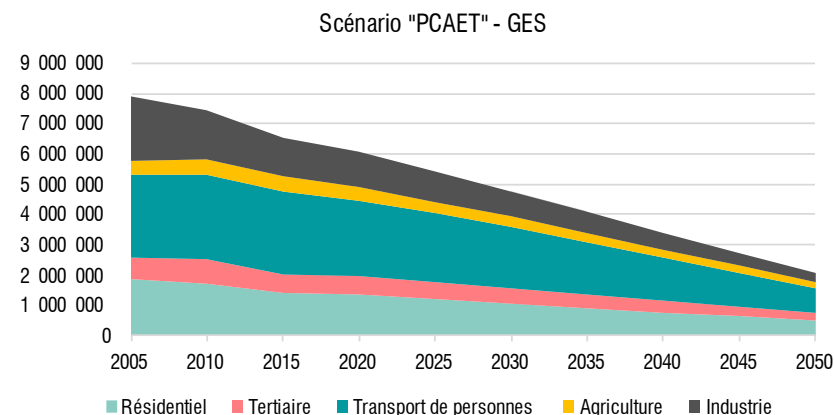


Figure 16 : Evolution des émissions de GES (en tCO2eq/an) à l'horizon 2050 de la Seine-et-Marne selon le scénario « PCAET » - Vizea, 2022

Le détail des réductions de consommations d'énergie et d'émissions de GES pour le territoire d'après ce scénario territorialisé est repris dans la figure suivante :

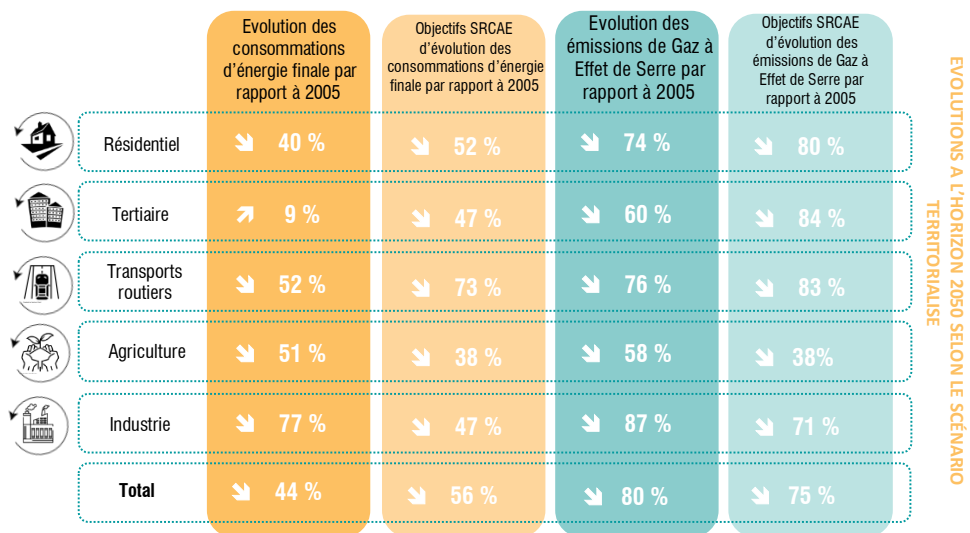


Figure 17 – Scénario territorialisé des consommations d'énergie et des émissions de GES, Vizea, 2022

4.6 Zoom sur la séquestration

Sur le territoire, **la forêt séquestre actuellement 702 155 tCO₂e/an, les produits bois 36 336 tCO₂e/an** (source : Outil ALDO)

4.6.1 Initiative 4 pour 1000

L'initiative 4 pour 1000 portée par le gouvernement vise à montrer que sécurité alimentaire et lutte contre les dérèglements climatiques sont complémentaires et à faire en sorte que l'agriculture apporte des solutions. Un taux de croissance annuel du stock de carbone dans les sols de 4 pour 1000, soit 0.4%, permettrait de stopper l'augmentation de la concentration de CO₂ dans l'atmosphère. Ce taux de croissance n'est pas une cible normative pour chaque pays, mais vise à illustrer qu'une augmentation, même infime, du stock de carbone des sols agricoles (y compris les prairies et pâtures) et forestiers est un levier majeur pour améliorer la fertilité des sols et la production agricole et participer au respect de l'objectif de long terme de limiter la hausse des températures à +1,5/2°C, seuil au-delà duquel les conséquences induites par le changement climatique seraient d'une ampleur significative⁴.

Stocker plus de carbone dans les sols contribue ainsi à l'augmentation de la fertilité des sols, des rendements agricoles et de la qualité nutritionnelle des produits agricoles.

Si l'on s'intéresse au stock de carbone dans les sols agricoles du territoire, en renseignant les différentes surfaces agricoles et forestières dans l'outil ALDO de l'ADEME, on obtient un stock total de 88 475 024 tCO₂ lié aux forêts et surfaces agricoles réparti (dans le sol, dans la litière et dans la biomasse).

Si l'on ne s'intéresse qu'au stock présent dans le sol, cela correspond à 80 508 183 tCO₂e. En **visant 0.4% (4 pour mille) d'augmentation** du stock de

⁴ <https://agriculture.gouv.fr/rejoignez-linitiative-4-pour-1000>

carbone dans les sols du territoire, alors cela représente **322 033 tCO₂e supplémentaires stockés dans les sols**. Cela représente une séquestration annuelle de 11 930 tCO₂e/an d'ici 2050, insuffisante pour atteindre la neutralité carbone du territoire.

4.6.2 Changements des pratiques agricoles

4.6.2.1 Objectifs chiffrés

La France vise un objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050. Pour augmenter la séquestration du territoire et répondre à cet objectif, le principal levier repose sur la modification des pratiques agricoles :

- Allongement prairies temporaires⁵
- Intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives)
- Agroforesterie en grandes cultures
- Agroforesterie en prairies
- Couverts intermédiaires (CIPAN) en grandes cultures
- Haies sur cultures (60 mètres linéaires par ha)
- Haies sur prairies (100 mètres linéaires par ha)
- Bandes enherbées
- Couverts intercalaires en vignes
- Couverts intercalaires en vergers
- Semis direct continu
- Semis direct avec labour quinquennal

Pour chacune de ces pratiques, l'outil ALDO nous renseigne sur l'accroissement du stock de carbone (en tC·ha⁻¹·an⁻¹) pour le sol et la biomasse.

⁵ Les prairies temporaires durent 5 ans maximum.

Les émissions du scénario maximal s'élèvent à 1 280 546 tCO₂e, celles du scénario « PCAET » à 1 666 973 tCO₂e.

Pour théoriquement atteindre la neutralité carbone dans le cadre du scénario « PCAET », il faudrait :

- Appliquer **l'intensification modérée des prairies peu productives à 50%** des surfaces de prairie du territoire
- Mettre en place de **l'agroforesterie à 45% des grandes cultures**
- Mettre en place de l'agroforesterie sur 50% des prairies
- Introduire des **couverts intermédiaires (CIPAN) sur 100% des grandes cultures**
- Mettre des **haies sur cultures** (60 mètres linéaires par ha) à **90% des surfaces en culture**
- Mettre des **haies sur prairies** (100 mètres linéaires par ha) à **100% des prairies**
- Mettre en place des **couverts intercalaires à 100% des surfaces en vignes**
- Mettre en place des **couverts intercalaires à 100% des surfaces en vergers**
- Faire du **semis direct continu sur 40% des grandes cultures**
- Faire du **semis direct avec labour quinquennal sur 10% des grandes cultures.**

En mettant en place ces différentes pratiques, on obtient une séquestration supplémentaire de 1 309 833 tCO₂e/an. Ajoutée aux 738 491 tCO₂e/an séquestrés actuellement, on obtient 2 048 324 tCO₂/an séquestrés, **soit 100% des émissions du scénario « PCAET » ou 160% de émissions du scénario maximal en 2050.**

A noter cependant, les pratiques mises en place ont un effet moyen pendant environ 20 ans.

4.6.2.2 Freins et leviers à la mise en place de ces pratiques

De nombreux freins peuvent être perçus par les agriculteurs à la mise en place des pratiques favorisant le stockage du carbone dans les sols. Ainsi, avec le non labour se pose la question de la gestion de l'enherbement. Pour contrer cela, il est possible d'envisager soit un désherbage chimique aux conséquences néfastes du point de vue pollution des sols et des eaux, soit un semis direct sur couverture permanente du sol. Cette dernière se heurte aux problématiques de gestion de l'eau. Elle peut être accusée de consommer l'eau à la place des cultures. Cela est à nuancer toutefois car une couverture permanente du sol est aussi garante d'une meilleure infiltration des eaux pluviales (et donc d'une constitution facilitée de la réserve en eau du sol) et potentiellement d'une moindre évaporation de l'eau du sol pendant les périodes chaudes et sèches.

L'agroforesterie comme la mise en place de haies peut poser plusieurs problèmes :

- Un problème foncier : les agriculteurs ne sont pas forcément propriétaires des terrains qu'ils cultivent
- Une fois les haies ou arbres pour l'agroforesterie implantés, ils peuvent / doivent être intégrés au système de calcul de la PAC, et être considérés comme « imbougeables » par la suite
- Les haies ou rangées d'arbres peuvent impacter la production par :
 - La consommation d'espaces nécessaire à leur implantation
 - La consommation d'eau dans un contexte de raréfaction de la ressource
 - La création de zones d'ombre sur les cultures
- La modification nécessaire de réseaux de drainage, importants en Seine-et-Marne

Toutefois, les haies et rangées d'arbres présentent de nombreux effets positifs : réserves de biodiversité notamment pour l'entomofaune, ce qui induit une réduction des pics de pullulation des insectes (et donc une diminution des

besoins en traitement phytosanitaires). Si l'on introduit une fonction productive aux haies et rangées d'arbres pour l'agroforesterie, alors cela peut créer des revenus complémentaires pour les agriculteurs. Toutefois, vu la fertilité élevée des terres de Seine-et-Marne, il est peu probable que cette fonction productive comble les pertes liées aux pertes d'espaces de production de la culture principale.

Le carbone étant un sujet relativement récent pour les agriculteurs (en comparaison des problématiques de gestion de l'eau, gestion des engrais ou encore gestion des produits phytosanitaires), il convient de **favoriser et d'accompagner l'appropriation de ce sujet par les agriculteurs seine-et-marnais**. On voit donc la nécessité d'un conseil technique aux agriculteurs sur les moyens et solutions pour mettre en place ces pratiques sans impacter de manière trop importante l'activité agricole.

Depuis 2022 il est **possible de s'appuyer sur les crédits carbone** pour les grandes cultures, depuis plusieurs années pour l'élevage. Ils reposent sur l'obtention du Label bas Carbone

Un crédit carbone est une unité correspondant à une tonne de CO₂ ou équivalent qui est évitée en termes d'émission ou qui est séquestrée.

Par exemple, si la mise en place de leviers permet de séquestrer ou de réduire les émissions du système de culture de 100 Tonnes équivalent CO₂, cela pourra donner lieu à la génération de 100 crédits carbone si les divers critères sont bien respectés.

Les principaux critères étant :

- 1) L'additionnalité
- 2) La mesurabilité par rapport à la référence
- 3) Vérifiabilité

4) Permanence

5) Le non double compte

L'objectif du Label Bas Carbone est de pouvoir mettre en relation des financeurs souhaitant acheter des crédits carbone et des acteurs qui veulent améliorer leurs pratiques pour réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre ou augmenter le stockage de carbone.

Le Label Bas-Carbone propose de valoriser des réductions des émissions de gaz à effet de serre (méthane et protoxyde d'azote principalement, mais aussi dioxyde de carbone), ainsi que du stockage de carbone.

Les étapes nécessaires sont d'abord le diagnostic des exploitations, puis l'étude du potentiel du projet, la formalisation du projet, la mise en place des leviers et les contrôles associés, l'attestation et l'obtention des crédits carbone et enfin la vente des crédits carbone⁶.

⁶ <https://agriculture.gouv.fr/telecharger/129189?token=7c985f35237090ead4fd30c1ca>

<https://sysfarm.fr/articles/credits-carbone-en-grandes-cultures-quels-potentiels-revenus-pour-les-agriculteurs>

4.7 Synthèse des scénarii

4.7.1 Evolution des consommations d'énergies finales

Le graphique ci-après compare les réductions des consommations énergétiques du territoire entre elles.

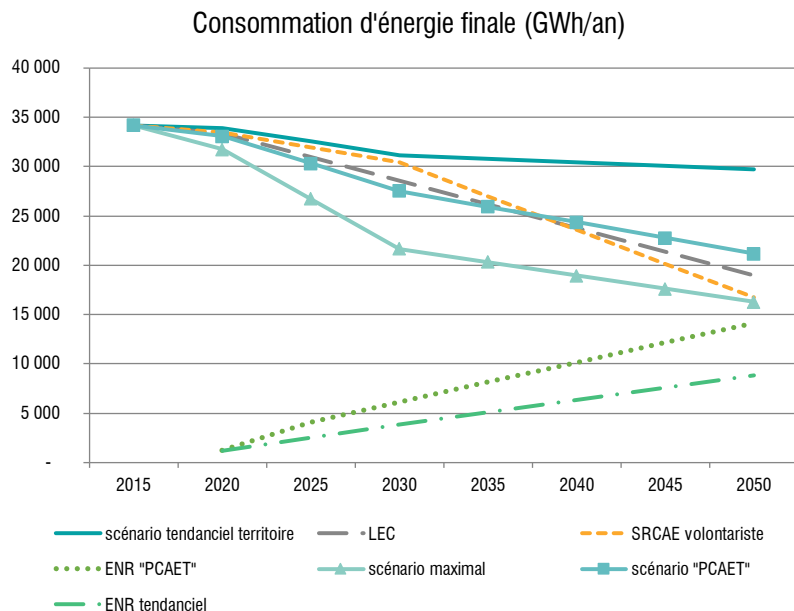


Figure 18 - Evolution des consommations d'énergie finale de la Seine-et-Marne en GWh/an, Vizea, 2022

Le scénario tendanciel permet des réductions des consommations d'énergie de façon relativement importante jusqu'en 2030, puis qui s'essouffle pour finalement se stabiliser à l'horizon 2050, faute de mise en œuvre de nouvelles actions significatives. Le scénario maximal permet quant à lui d'atteindre un objectif ambitieux atteignant les objectifs de la loi. Néanmoins, ces objectifs très ambitieux semblent difficilement réalisables notamment sur les secteurs

⁷ Les valeurs de la régression linéaire sont alors les suivantes : pour $y = ax + b$, $x = 251$, $y = -505472$ et $R^2 = 0.93$.

résidentiels et transports, secteurs à forts enjeux. Le scénario basé sur l'agrégation des PCAET permet d'adapter ces potentiels au contexte territorial, mais ne rejoint pas les objectifs réglementaires en 2050. **Si les réductions attendues sur les secteurs industriels, agricoles et des transports routiers sont satisfaisants** pour les consommations d'énergie dans ce scénario, **des efforts supplémentaires doivent être mis en place pour le tertiaire et le résidentiel.**

Le tableau ci-dessous présente la consommation d'énergie finale en GWh/an du territoire selon les différents scénarii envisagés. Cette consommation énergétique est également traduite par habitant en prenant en compte l'évolution de population annuelle estimée.

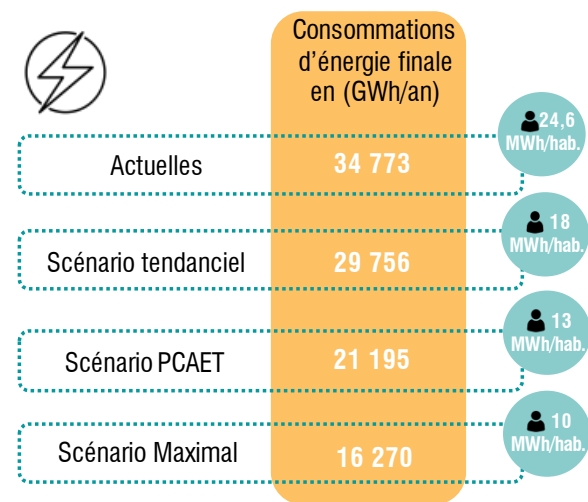


Figure 19 – Récapitulatif des évolutions des consommations d'énergie pour les trois scénarii, Vizea, 2022

Ces scénarii sont confrontés à la courbe correspondant au développement des EnR&R. Avec une **stratégie tendancielle** d'augmentation de la production des EnR&R basée sur une régression linéaire entre 2019 et 2022⁷ (production

estimée en 2022 selon les données fournies par la DDT77), les besoins en énergie du territoire sont couverts à hauteur de 30% pour le scénario tendanciel. Pour le **scénario basé sur l'agrégation des PCAET**, **67% des consommations énergétiques** qui sont couvertes par les EnR&R.

4.7.2 Evolution des émissions de gaz à effet de serre

Comme pour l'énergie, les émissions de GES sur le scénario Tendanciel diminuent de façon significative jusqu'à 2030 avant de ralentir très légèrement. Le scénario maximal permet de dépasser largement es objectifs réglementaires. Le scénario « PCAET » est moins ambitieux mais permet toutefois d'atteindre les objectifs réglementaires.

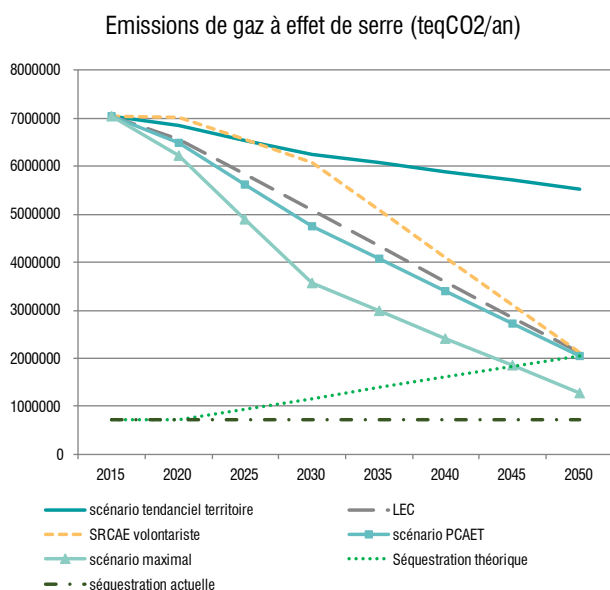


Figure 20 – Evolution des émissions de GES de la Seine-et-Marne en teqCO2/an, Vizea, 2023

Le tableau ci-dessous présente les émissions de GES du territoire en ktCO₂/an selon les différents scénarii envisagés. Ces émissions sont également traduites par habitant en prenant en compte de l'évolution de population annuelle estimée.

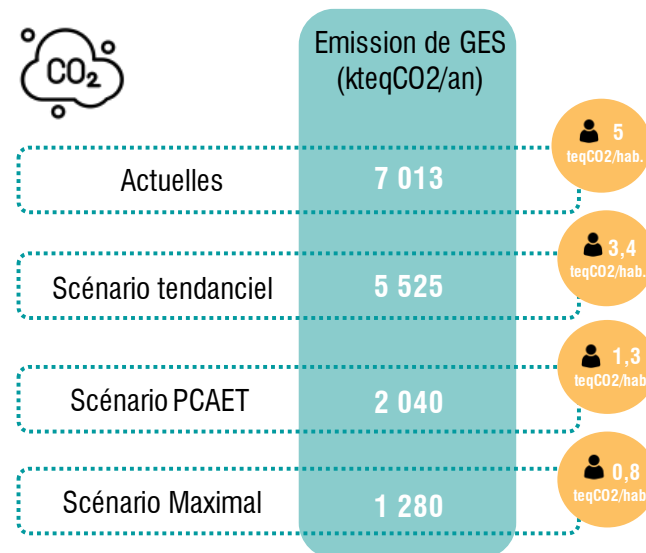


Figure 21 – Récapitulatif des évolutions des émissions de GES pour les trois scénarii, Vizea, 2022

Ces scénarii sont confrontés à la courbe correspondant au développement de la séquestration carbone du territoire. La Seine-et-Marne dispose déjà à l'heure actuelle d'une importante capacité de séquestration carbone qui peut cependant être encore augmentée, grâce aux leviers détaillés plus haut dans le document.

Bien que les réductions globales soit suffisantes pour atteindre les objectifs réglementaires, aucun secteur (résidentiel, tertiaire, transports et agriculture) à part l'industrie n'atteint les objectifs réglementaires sectoriels pour les émissions de gaz à effet de serre.

L'adaptation au changement climatique

1 Quels enjeux pour le territoire ?

A partir du diagnostic de vulnérabilité, les enjeux suivants se dessinent pour le territoire :

- Augmentation des températures : **50 journées chaudes à l'horizon proche** au lieu de 30 actuellement par an : impact sur le confort et la santé des populations, ainsi que sur les activités économiques.
- **Doublement du nombre de jours de précipitations extrêmes** en 2050 et aggravation du risque inondation.
- **Augmentation de la durée et de la sévérité des sécheresses** impactant dans un premier temps les milieux naturels et l'agriculture
- A termes, **risques sur l'alimentation en eau potable et la qualité de l'eau** : baisse de la ressource et plus forte vulnérabilité aux pollution et à l'eutrophisation
- **Augmentation de l'évapotranspiration** impactant l'agriculture et les milieux naturels
- **Augmentation du risque de mouvements de terrain** liés au retrait gonflement des argiles impactant les bâtiments et les infrastructures
- **Fragilisation des milieux naturels**, modification des peuplements forestiers
- Chevauchement entre la période propice aux **feux de forêt** et la période de forte fréquentation des massifs forestiers
- **Propagation de maladies et parasites**
- **Augmentation du prix de l'énergie** impactant les activités économiques et les ménages

2 Que prévoient les PCAET du territoire ?

Le tableau suivant présente par grand enjeu d'adaptation les programmes d'action des PCAET traitant des différents enjeux et les fiches actions associées.

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
Lutter contre le risque inondation	PCAET Paris Vallée de la Marne	Axe 2, sous-thème 2.1 : - Action n°02#01 : Elaborer et mettre en oeuvre un schéma directeur territorial de protection de la biodiversité et des écosystèmes - Action n°02#02 : Mobiliser les PLU et le SAGE pour protéger la trame verte et bleue - Action n°02#03 : Elaborer un document annexe aux PPRI/PLH/PLU – « PPRI spécial affluents et ruissellements »
	PCAET Marne et Gondoire	D. Agriculture et Nature - D.4 Faciliter l'adaptation au changement climatique et la récupération des eaux pluviales - D.7 Développer la nature en ville et en faire un vecteur de lien social
	PCAET CA Pays de Fontainebleau	Axe D : - Action 28 : Coordonner l'activité des syndicats en charge de la mise en œuvre de la compétence GEMAPI
	PCAET CC Pays de Montereau	Axe 1 - Action 6 : Mettre en œuvre la compétence GEMAPI (cf. action n°29 du projet de territoire)
	PCAET Val d'Europe Agglomération	Axe 1 : Orientation 1.1 Adapter le territoire aux changements climatiques à venir - Action 1.1.4 : Intégrer les risques à venir liés aux inondations à l'aménagement du territoire
	PCAET Bassée Montois	Orientation 6 : Mieux gérer la ressource en eau et les zones humides, dans la perspective du changement climatique - Action 6.2. Agir sur la prévention du risque inondation sur notre territoire dans le cadre du PAPI de la Seine et de la Marne franciliennes (2022 2027)
	PCAET CC2M	Axe 3 : - Action 5 : Améliorer la gestion de l'eau sur le territoire - Action 10 : Favoriser la résilience du territoire au changement climatique

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
	PCAET Brie Rivière et Château	Orientation 11 : Préserver la biodiversité et renforcer la séquestration carbone et la résilience du territoire - Action 11.1. Limiter l'artificialisation des sols - Action 11.2. Compléter le travail initié sur la trame verte et bleue du territoire et engager une étude sur la restauration des zones humides - Action 11.3. Replanter le territoire pour réduire l'effet d'îlot de chaleur et les conséquences des inondations
Lutter contre le risque de mouvements de terrain	Aucun PCAET	
Lutter contre les ilots de chaleur urbain	PCAET Marne et Gondoire	D. Agriculture et Nature - D.7 Développer la nature en ville et en faire un vecteur de lien social
	PCAET Moret Seine et Loing	Axe 2 : - Action 13 : Anticiper le changement climatique. (Lutte contre ICU grâce à la végétalisation, réemploi eaux pluviales, intégration notion confort d'été)
	PCAET CC Pays de Montereau	Axe 1 - Action 2 : Etablir des cahiers des charges de cession de terrain des zones d'activités encourageant des pratiques intégrant les enjeux de transition écologique (cf. actions 10 et 11 du projet de territoire)
	PCAET CC Pays de Montereau	Axe 1 - Action 8 : Végétaliser les centres bourgs et les bordures de route
	PCAET Val d'Europe Agglomération	Axe 1 : Orientation 1.1 Adapter le territoire aux changements climatiques à venir - Action 1.1.6 : Assurer le confort d'été des usagers du territoire
	PCAET Brie Rivière et Château	Orientation 11 : Préserver la biodiversité et renforcer la séquestration carbone et la résilience du territoire - Action 11.3. Replanter le territoire pour réduire l'effet d'îlot de chaleur et les conséquences des inondations

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
Lutter contre la précarité énergétique	PCAET Paris Vallée de la Marne	<p>Axe 2, sous-thème 3.1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n°03#01 : Identifier des secteurs d'interventions prioritaires pour des projets de rénovation énergétique - Action n°03#02 : SURE - Mettre en place un observatoire de la rénovation énergétique - Action n°03#03 : Définir des modalités de travail sur la réhabilitation du parc social - Action n°03#04 : Développer les outils financiers et juridiques pour encourager les rénovations et constructions vertueuses <p>Axe 2, sous-thème 3.2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n°03#05 : SURE - Développer le conseil énergétique auprès des habitants et des petites entreprises <p>Axe 2, sous-thème 3.3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n°03#06 : SURE - Structurer la filière de la rénovation énergétique - Action n°03#07 : SURE - Créer un groupe de travail sur l'habitat <p>Axe 2, sous-thème 3.4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n°03#08 : Etudier la création d'une aide intercommunale à la réalisation de diagnostic thermique des copropriétés - Action n°03#09 : Poursuivre les subventions aux travaux de rénovation énergétique de l'habitat
	PCAET Marne et Gondoire	<p>Axe B :</p> <ul style="list-style-type: none"> - B.1 Accompagner les citoyens dans la rénovation énergétique de leurs logements - B.2 Réduire la précarité énergétique - B.4 Densifier l'urbanisme et faire des nouvelles constructions environnementalement exemplaires et socialement innovantes
	PCAET CA Pays de Fontainebleau	<p>Axe A :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 1 : Créer un guichet unique pour sensibiliser et accompagner les propriétaires, copropriétés, bailleurs effectuant des travaux de rénovation énergétique - Action 2 : Réaliser un 'cadastre de la performance énergétique du bâti' du territoire
	PCAET Moret Seine et Loing	<p>Axe 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 11 : Sensibiliser et mobiliser les habitants et les bailleurs à la rénovation énergétique du bâti et la sobriété énergétique grâce à des outils et des opérations ciblées
	PCAET CC Pays de Montereau	<p>Axe 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 29 : Améliorer la performance énergétique des logements existants (cf. actions n°18 et n°31 du projet de territoire et action n°10 du PLH)

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
	PCAET Plaines et Monts de France	<p>Axe 5 :</p> <p>Orientation 5.1 : Encourager la rénovation énergétique du parc de logements existants et lutter contre la précarité énergétique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 28 : Promotion de la rénovation énergétique des logements par l'organisation de balades thermiques - Action 29 : Mise en place d'une Plateforme Territoriale de la Rénovation Energétique - Action 30 : Organisation d'un défi « famille à énergie positive » pour sensibiliser les habitants aux changements de comportement
	PCAET Val d'Europe Agglomération	<p>Axe 3 :</p> <p>Orientation 3.2 : Accompagner les particuliers et les entreprises pour la maîtrise de l'énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 3.2.1 : Créer sur le territoire une Plateforme Territoriale de la Rénovation Energétique - Action 3.2.3 : Effacement résidentiel et petit tertiaire <p>Orientation 3.3 : S'assurer de la sobriété énergétique des constructions neuves</p> <ul style="list-style-type: none"> - Être ambitieux sur les performances des constructions neuves
	PCAET Bassée Montois	<p>Axe 1 :</p> <p>Orientation 1: Sensibiliser et accompagner les habitants sur la rénovation énergétique et les usages sobres</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 1 1 Sensibiliser les habitants aux démarches d'amélioration de leur logement et aux bons usages - Action 1 2 Accompagner les habitants dans leurs démarches de rénovation énergétique grâce à une plateforme territoriale dédiée - Action 1 3 Travailler avec les entreprises locales pouvant intervenir dans la rénovation du bâti - Action 1 4 Mettre en œuvre une OPAH sur les deux Petites Villes de Demain
	PCAET Brie Rivière et Château	<p>Orientation 1 : Renforcer la sensibilisation en matière de performance énergétique du bâti et mieux informer sur les solutions existantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 1.1. Organiser la sensibilisation et la communication des collectivités sur le sujet de la rénovation énergétique - Action 1.2 Mobiliser les habitants en faveur d'usages plus économes du bâti et de pratiques moins énergivores <p>Orientation 2 : Développer l'accompagnement des habitants via le projet de plateforme de rénovation énergétique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 2.1. Développer l'information des habitants par de la communication ciblée et des permanences du conseiller plateforme - Action 2.2. Accompagner les particuliers dans la réalisation de travaux de rénovation énergétique - Action 2.3. Rendre la rénovation énergétique moins onéreuse et lever les blocages <p>Orientation 3 : Agir sur les nouvelles constructions, pour en réduire l'impact carbone et environnemental</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 3.1 : Agir sur l'urbanisme pour favoriser un aménagement et un bâti durable - Action 3.2 : Renforcer les compétences et la sensibilisation des acteurs du bâtiment

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
	PCAET CC 2 Morin	Axe 1 : Action 1 : Aider à la rénovation du parc privé Action 2 : Accélérer la rénovation énergétique du parc social et locatif Action 3 : Lutter contre la précarité énergétique
	PCAET CC Provinois	Axe 1 : - Action 1 : Accompagner la rénovation énergétique des logements individuels - Action 2 : Accélérer la rénovation énergétique du parc locatif - Action 3 : Mettre en réseau les différents intervenants sociaux pour le repérage des ménages en situation de précarité énergétique - Action 4 : Limiter l'empreinte environnementale de l'habitat - Action 5 : Accompagner les ménages vers un usage plus sobre de leur logement pour un impact positif sur la santé
	PCAET Roissy Pays de France	Objectif : Mettre en place un accompagnement efficace et simplifié des propriétaires dans la rénovation de leur habitation - Axe : Créer un service d'accompagnement à la rénovation, pour les particuliers Objectif : Rénover le bâti existant - Sensibiliser les élus, pour qu'ils relaient l'information sur le terrain - Multiplier les opérations de communication, pour un bâti décarboné - Organiser une sensibilisation personnalisée des propriétaires des habitations les plus problématiques, en termes énergétiques Axe : précarité énergétique Orientation : Agir pour la rénovation des logements des plus démunis - Axe : Former les artisans et le service public à la lutte contre la précarité énergétique via la PTRE - Axe : Mettre en place des aides pour l'amélioration de l'habitat ancien - Axe : Mettre en place un dossier unique d'aide contre la précarité énergétique
Préserver la ressource en eau	PCAET Marne et Gondoire	D. Agriculture et Nature - D.4 Faciliter l'adaptation au changement climatique et la récupération des eaux pluviales
	PCAET Moret Seine et Loing	Axe 2 : - Action 13 : Anticiper le changement climatique. (lutte contre ICU grâce à la végétalisation, réemploi eaux pluviales, intégration notion confort d'été)
	PCAET CC Pays de Montereau	Axe 1 - Action 5 : Utiliser le foncier disponible pour protéger la ressource en eau (cf. actions n°27 et 28 du projet de territoire) - Action 9 : Développer les pratiques et les cultures les plus adaptées au climat dans les espaces publics

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
	PCAET Plaines et Monts de France	Axe 4 : Orientation 5.1 : Encourager la rénovation énergétique du parc de logements existants et lutter contre la précarité énergétique
	PCAET Val d'Europe Agglomération	Axe 1 : Orientation 1.1 Adapter le territoire aux changements climatiques à venir - Action 1.1.5 : Anticiper les enjeux à venir sur l'approvisionnement en eau potable
	PCAET Bassée Montois	Orientation 6 : Mieux gérer la ressource en eau et les zones humides, dans la perspective du changement climatique - Action 6.1. Développer et mettre en oeuvre via le SAGE Bassée Voulzie une feuille de route permettant de mieux gérer la ressource en eau , dans la perspective du changement climatique
	PCAET CC 2 Morin	Axe 3 : Action 5 : Améliorer la gestion de l'eau sur le territoire Action 6 : Renforcer la place de la nature sur le territoire et limiter l'artificialisation des sols
	PCAET Provinois	Axe 3 : Produire en préservant l'environnement Action 13 : Préserver la ressource en eau
	PCAET Roissy Pays de France	Objectif : Développer une stratégie de la nature, renforçant la capacité du territoire à capter le carbone, et sa résilience Axe : Replanter le territoire, pour réduire le risque sécheresse et accroître la capacité du territoire à capter le carbone
Adapter l'agriculture au changement climatique	PCAET Paris Vallée de la Marne	Axe 6, sous-thème 6.2 : - Action n°06#04 : Elaborer un Plan Alimentaire Territorial
	PCAET Marne et Gondoire	D. Agriculture et Nature - D.1 Favoriser les techniques agricoles les plus « vertueuses » avec un accompagnement de proximité - D.2 Elaborer un projet alimentaire territorial (PAT) - D.3 Accroître les capacités de rétention carbone du territoire - D.6 Soutenir l'innovation et l'évolution des cultures
	PCAET CA Pays de Fontainebleau	Axe C : - Action 13 : Encourager et accompagner les agriculteurs vers de nouvelles pratiques agricoles plus durables - Action 17 : Elaborer et mettre en oeuvre le Projet Alimentaire Territorial (PAT) du Pays de Fontainebleau

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
	PCAET Moret Seine et Loing	<p>Axe 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 1 : Engager une réflexion globale sur l'offre et la demande alimentaire du territoire - Action 3 : Soutenir les circuits de proximité au sein de la société civile - Action 5 : Proposer un accompagnement de proximité aux agriculteurs du territoire. - Action 6 : Accroître la capacité de séquestration carbone du monde agricole.
	PCAET CC Pays de Montereau	<p>Axe 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 7 : Développer une politique de compensation agricole - Action 12 : Identifier le potentiel et développer les circuits courts alimentaires de proximité (cf. action n°14 du projet de territoire) <p>Axe 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 18 : Accompagner les agriculteurs qui souhaitent faire évoluer leurs pratiques agricoles
	PCAET Plaines et Monts de France	<p>Axe 4 :</p> <p>Orientation 4.1 : Limiter l'artificialisation des sols et préserver les milieux naturels et agricoles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 22 : Préserver l'agriculture locale et créer des circuits courts <p>Orientation 4.2 : Promouvoir la réintroduction des haies et des arbres dans les parcelles agricoles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 23 : Promotion de l'agroforesterie en milieu céréalier par l'aide à la plantation d'arbres
	PCAET Val d'Europe Agglomération	<p>Axe 1 :</p> <p>Orientation 1.1 Adapter le territoire aux changements climatiques à venir</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 1.1.1 : Assurer une gestion agricole optimisant la séquestration carbone du territoire
	PCAET Val d'Europe Agglomération	<p>Axe 4 :</p> <p>Orientation 4.1 : Développer les circuits courts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 4.1.1 : Développer l'agriculture urbaine et les circuits de proximité

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
	PCAET Bassée Montois	<p>Une agro-vallée durable</p> <p>Orientation 3 : Encourager et soutenir la mutation vers une agriculture moins émettrice de gaz à effet de serre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 3 1 : Soutenir toutes les expériences de formation et de démonstration des agriculteurs, pouvant faciliter leur passage à une agriculture bio ou plus respectueuse de la richesse des sols Action 3 2 : Encourager les cultures locales pouvant produire des matériaux biosourcés pour - l'habitat écologique et créer une véritable filière avec des débouchés durables <p>Orientation 4 : Renforcer l'autonomie alimentaire du territoire, et favoriser les circuits courts.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 4.1. Mettre en place un Projet Alimentaire Territorial (PAT), pour se doter d'une feuille de route pour renforcer l'autonomie alimentaire du territoire - Action 4.2. Travailler sur la restauration collective, pour une alimentation plus locale et plus saine - Action 4.3. Sensibiliser les habitants, en faveur d'une consommation locale et durable
	PCAET Brie Rivière et Château	<p>Orientation 10 : Faciliter et accompagner la transition agricole</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 10.1. Sensibiliser et accompagner les exploitants afin de favoriser les techniques agricoles les plus vertueuses - Action 10.2. Valoriser les efforts engagés par le monde agricole - Action 10.3. Soutenir l'installation ou le passage à une production agricole dédiée à la consommation locale et respectueuse de l'environnement
	PCAET CC2M	<p>Axe 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 1 : Accompagner et communiquer sur les métiers de l'agriculture - Action 2 : Accompagner les exploitations agricoles vers une agriculture locale et résiliente - Action 3 : Accompagner l'évolution des pratiques agricoles favorisant la réduction des émissions atmosphériques - Action 4 : Développer une stratégie d'autonomie alimentaire
	PCAET Provinois	<p>Axe 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 14 : Accompagner la mise en place de pratiques favorisant la séquestration du carbone - Action 15 : Accompagner l'évolution des pratiques favorisant la réduction des émissions atmosphériques - Action 17 : Sensibiliser les habitants aux métiers de l'agriculture et au lien avec la séquestration carbone, résilience agricole <p>Axe 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 18 : Promouvoir une consommation alimentaire issue de la production locale - Action 19 : Faire émerger un projet alimentaire territorial pour la restauration collective

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
	PCAET Roissy Pays de France	<p>Objectif : Favoriser l'évolution des pratiques agricoles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Axe : Accompagner les exploitations innovantes et à faible impact carbone dans le cadre de la charte agricole - Axe : Conforter les agriculteurs dans leurs pratiques vertueuses, pour accroître leur performance en matière climatique - Axe : Valoriser auprès des habitants les méthodes de gestion des espaces verts, naturels et agricoles pratiquées sur le territoire
Préserver la forêt et les milieux naturels de effets du changement climatique	PCAET Paris Vallée de la Marne	<p>Axe 2, sous-thème 2.1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n°02#01 : Elaborer et mettre en œuvre un schéma directeur territorial de protection de la biodiversité et des écosystèmes - Action n°02#02 : Mobiliser les PLU et le SAGE pour protéger la trame verte et bleue
	PCAET Marne et Gondoire	<p>D. Agriculture et Nature</p> <p>D.8 Agir pour la préservation de la biodiversité</p>
	PCAET CA Pays de Fontainebleau	<p>Axe D :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 29 : Coordonner l'activité des syndicats en charge de la mise en oeuvre de la compétence GEMAPI - Conserver et protéger les corridors écologiques et coeurs de nature - Sensibiliser la population aux risques d'incendies de forêt
	PCAET CC Pays de Montereau	<p>Axe 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 8 : Végétaliser les centres bourgs et les bordures de route - Action 10 : Sensibiliser et informer sur les enjeux de préservation des ressources et de la biodiversité - Action 11 : Mettre en place le plan 'ruches et pollinisateurs'
	PCAET Plaines et Monts de France	<p>Axe 4 :</p> <p>Orientation 4.1 : Limiter l'artificialisation des sols et préserver les milieux naturels et agricoles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 22 : Préserver l'agriculture locale et créer des circuits courts <p>Orientation 4.2 : Promouvoir la réintroduction des haies et des arbres dans les parcelles agricoles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 23 : Promotion de l'agroforesterie en milieu céréalier par l'aide à la plantation d'arbres <p>Orientation 4.3 Assurer une bonne gestion des forêts, boisements et espaces publics et privés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 24 : Réalisation d'un diagnostic biodiversité du territoire - Action 25 : Organisation d'ateliers thématiques pour les élus et les agents communaux sur la gestion durable des espaces verts <p>-Action : 26 Mise en place de l'éco-pâturage pour l'entretien de certains espaces verts intercommunaux</p> <p>Orientation 4.4 : Mettre en valeur les espaces naturels par la promotion du tourisme vert</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 27 : Mettre en place des parcours piétons et cyclistes valorisant le patrimoine naturel et bâti du territoire

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
	PCAET Val d'Europe Agglomération	<p>Axe 1 :</p> <p>Orientation 1.1 Adapter le territoire aux changements climatiques à venir</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 1.1.2 : Assurer une gestion forestière pour optimiser la séquestration carbone du territoire - Action 1.1.3 : Adapter les essences d'arbres au changement climatique
	PCAET Bassée Montois	<p>Des espaces et ressources naturelles préservés et valorisés (forêts, eau)</p> <p>Orientation 5: Favoriser la biodiversité, respecter les milieux naturels et accroître la capacité de séquestration carbone du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 5 1 Encourager le développement des haies et des pratiques favorisant la séquestration carbone - Action 5 2 Poursuivre le dialogue entre tous les acteurs afin de mieux préserver la faune sauvage - Action 5 3 Encourager une gestion écologique des espaces de nature - Action 5 4 Mettre davantage en valeur la réserve naturelle de la Bassée et la protection de la biodiversité - Action 5 5 Traduire la zéro artificialisation nette sur le territoire et un urbanisme durable - Action 5 6 Elaborer un atlas de la biodiversité sur le territoire (type ABC)
	PCAET Brie Rivière et Château	<p>Orientation 11 : Préserver la biodiversité et renforcer la séquestration carbone et la résilience du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 11.1. Limiter l'artificialisation des sols - Action 11.2. Compléter le travail initié sur la trame verte et bleue du territoire et engager une étude sur la restauration des zones humides - Action 11.3. Replanter le territoire pour réduire l'effet d'îlot de chaleur et les conséquences des inondations - Action 11.4. Recenser l'ensemble des propriétaires de forêts, et proposer un plan commun de gestion durable de ces espaces - Action 11.5. Promouvoir l'éco pâturage
	PCAET CC2M	<p>Axe 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 6 : Renforcer la place de la nature sur le territoire et limiter l'artificialisation des sols - Action 8 : Développer une filière bois responsable
	PCAET Roissy Pays de France	<p>Objectif : Développer une stratégie de la nature, renforçant la capacité du territoire à capter le carbone, et sa résilience</p> <p>Axe : Lancer un « Plan arbres » afin de reforester le territoire en lien avec la TVB</p> <p>Axe : Replanter le territoire, pour réduire le risque sécheresse et accroître la capacité du territoire à capter le carbone</p> <p>Axe : Limiter l'artificialisation des sols</p>

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
Améliorer la résilience de l'économie locale	PCAET Paris Vallée de la Marne	<p>Axe 2, sous-thème 2.3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n°02#06 : Elaborer et mettre en oeuvre un Schéma d'Accueil et de Services aux Entreprises (S.A.S.E) <p>Axe 2, sous-thème 3.2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n°03#05 : SURE - Développer le conseil énergétique auprès des habitants et des petites entreprises <p>Axe 2, sous-thème 3.3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n°03#06 : SURE - Structurer la filière de la rénovation énergétique <p>Axe 6, sous-thème 6.1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action n°06#05 : Elaborer et mettre en oeuvre une stratégie tourisme durable
	PCAET Marne et Gondoire	<p>E. Economie Locale</p> <ul style="list-style-type: none"> - E.1 Soutenir le développement d'offres de formation en lien avec les filières durables et les éco-activités - E.2 Réduire le bilan carbone des zones d'activité - E.3 Développer l'économie circulaire et les mutualisations, entre entreprises comme entre particuliers
	PCAET CA Pays de Fontainebleau	<p>Axe A :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 3 : Sensibiliser les acteurs économiques du territoire aux enjeux de la performance énergétique (co-portée par la CCI) - Action 4 : Mettre en oeuvre un plan ambitieux de rénovation énergétique du bâti communal et intercommunal - Action 7 : Soutenir les filières biosourcées en animant le réseau d'acteurs et orientant les artisans vers des formations - Action 19 : Développer les recycleries et leur activité sur le territoire (portée par le SMITOM/SMICTOM)
	PCAET Moret Seine et Loing	<p>Axe 4 :</p> <p>Orientation 13 : Soutenir et accompagner le monde économique dans ses actions responsables.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 22 : Sensibiliser et soutenir les entreprises dans leur transition écologique. - Action 23 : Développer les mutualisations et l'économie circulaire
	PCAET CC Pays de Montereau	<p>Axe 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 17 : Valoriser et partager les bonnes pratiques des acteurs économiques du territoire - Action 19 : Encourager et accompagner les entreprises qui engagent ou portent une politique de RSE (responsabilité sociétale d'entreprise) (cf. action 14 du projet de territoire et action 16 du PLD) - Action 32 : Inciter les propriétaires privés à réaliser des travaux de rénovation permettant une amélioration significative de la performance énergétique des bâtiments tertiaires

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
	PCAET Val d'Europe Agglomération	<p>Axe 3 :</p> <p>Orientation 3.2 : Accompagner les particuliers et les entreprises pour la maîtrise de l'énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 3.2.1 : Créer sur le territoire une Plateforme Territoriale de la Rénovation Energétique - Action 3.2.2 : Accompagner les entreprises pour la maîtrise de l'énergie - Action 3.2.3 : Effacement résidentiel et petit tertiaire <p>Orientation 3.3 : S'assurer de la sobriété énergétique des constructions neuves</p> <ul style="list-style-type: none"> - Être ambitieux sur les performances des constructions neuves <p>Axe 4 :</p> <p>Orientation 4.1 : Développer les circuits courts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 4.1.2 : Accompagner techniquement et financièrement les associations du territoire
	PCAET Bassée Montois	<p>Une économie locale durable, un éco-tourisme et moins de déchets</p> <p>Orientation 13: Sensibiliser les entreprises et soutenir leurs efforts en faveur du climat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 13 1 Sensibiliser et accompagner la transition énergétique et écologique des entreprises du territoire
	PCAET Brie Rivière et Château	<p>Orientation 12 : Soutenir et accompagner le monde économique dans ses actions responsables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 12.1. Inciter les entreprises à s'engager fortement en matière de développement durable et les soutenir dans leur transition - Action 12.2. Favoriser les actions responsables sur les ZAE d'intérêt communautaire - Action 12.4. Développer les mutualisations et l'économie circulaire
	PCAET CC2M	<p>Axe 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 1 : Agir en faveur des entreprises - Action 2 : Sensibiliser les acteurs du territoire aux questions de transition énergétique
	PCAET Provinois	<p>Axe 4 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 20 : Développer et promouvoir l'économie circulaire et notamment le réemploi - Action 23 : Accompagner les entreprises industrielles et tertiaires dans leur transition écologique - Action 24 : Sensibiliser et communiquer sur la consommation locale et les circuits courts
	PCAET Roissy Pays de France	<p>"Sensibiliser les entreprises et soutenir leurs efforts en faveur du climat</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Limiter les impacts carbone de l'activité économique

Thématique	PCAET traitant de cette thématique	Comment ?
Préserver la santé des habitants	PCAET Plaines et Monts de France	<p>Axe 6 :</p> <p>Orientation 6.1 : Offrir une offre de soin suffisante et adaptées aux besoins des habitants</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 34 : Création d'un Centre de Santé Intercommunal et de ses antennes - Action 35 : Etudier la mise en place d'une navette médicale itinérante <p>Orientation 6.2 : Intégrer les questions de santé environnementale au coeur des politiques d'aménagement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 36 : Mieux intégrer la santé dans les projets d'urbanisme et les espaces publics - Action 37 : Évaluer les impacts sur la santé pour les projets urbains structurants et les requalifications des espaces publics - Action 38 : Participer à l'AMI ARS/ADEME « Santé et Environnement » <p>Orientation 6.3 : Développer une culture commune de la santé environnementale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 39 : Développer une culture commune de la santé environnementale
	PCAET Provinois	<p>Pour chaque fiche action du PCAET, il est indiqué si l'action aura un impact (positif) sur la santé</p> <p>Axe 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 3 : Mettre en réseau les différents intervenants sociaux pour le repérage des ménages en situation de précarité énergétique - Action 5 : Accompagner les ménages vers un usage plus sobre de leur logement pour un impact positif sur la santé
	PCAET CC2M	<p>Pour chaque fiche action du PCAET, il est indiqué si l'action aura un impact (positif) sur la santé</p> <p>Axe 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Action 2 : Accélérer la rénovation énergétique du parc social et locatif (<i>notion de salubrité</i>) - Action 5 : Mettre en place des actions de verdissement de l'habitat

3 Les grandes orientations et pistes d'action

Pour atténuer la vulnérabilité du département, le tableau suivant propose des solutions à creuser thème par thème.

Thématique	Pistes de solutions
Lutter contre le risque inondation	Limiter l'imperméabilisation, désimperméabiliser et végétaliser au maximum. S'appuyer sur les documents d'urbanisme (SCoT, PLU(i) ...) et le ZAN.
	Maîtriser l'urbanisme dans les zones inondables : Inscrire et intégrer dans les documents d'urbanisme la lutte contre le risque inondation (ex : mesures de limitation de l'imperméabilisation, gestion intégrée des eaux pluviales ...)
	Dans les zones d'inondation par remontée de nappe, mettre en place des règles préventives de construction (déconseiller la réalisation de sous-sol dans les secteurs sensibles, ou réglementer leur conception (préconiser que le sous-sol soit non étanche, que le circuit électrique soit muni de coupe-circuit sur l'ensemble des phases d'alimentation, y réglementer l'installation des chaudières et des cuves de combustible, y réglementer le stockage des produits chimiques, des phytosanitaires et des produits potentiellement polluants ...), rehausse du premier niveau habitable par rapport au terrain naturel, ...)
	Diminuer le risque inondation par débordement de cours d'eau et ruissellement : - Poursuivre le travaux de gestion intégrée des eaux pluviales, renaturation et déconnexion des réseaux, mise en place de zones d'expansion de crues etc. - Poursuivre la mise en place d'ouvrage de protection dans les zones denses
Lutter contre le risque de mouvements de terrain	Informer les habitants sur les bonnes pratiques à avoir pour limiter le risque inondation, sur les pratiques à avoir dans les zones de remontée de nappe
	Sensibiliser les habitants à ces risques et communiquer sur les bonnes pratiques à avoir pour les éviter
	Tenir compte de ces risques lors de la rédaction des documents d'urbanisme
Lutter contre les ilots de chaleur urbain	Eviter voire interdire la construction dans les zones de risque RGA élevé et dans les zones à risque moyen ou faible, imposer des méthodes de protection exigeantes lors de la construction ou de la rénovation Protéger les réseaux des mouvements de terrain : Identifier les réseaux se situant en zones propices aux mouvements de terrain et lors de travaux de remplacement ou rénovation de réseaux, mettre en place des systèmes d'assouplissement au niveau des points durs, choix des matériaux etc. Dans les centres urbains, augmenter la place de la nature en ville pour créer des ilots de fraîcheur urbains

Thématique	Pistes de solutions
	S'appuyer sur les document d'urbanisme pour augmenter la place de la nature en ville et favoriser les aménagements bioclimatiques (agencements des constructions pour favoriser la circulation de l'air, implantation et orientation des bâtiments, isolation, albédo des constructions et aménagements ...)
Lutter contre la précarité énergétique	Favoriser la rénovation et performance énergétique notamment via les documents d'urbanisme : autorisation de l'isolation thermique par l'extérieur, bonification en cas d'aménagements vertueux ...
	Identifier les secteurs prioritaires et mettre en place des projets de rénovation ou réhabilitation, par exemple grâce à des opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH)
	Poursuivre l'observatoire de la rénovation énergétique et la mise en place du guichet unique de l'habitat / Uniformiser sur tout le territoire
	Sensibiliser les habitants, propriétaires, bailleurs à la rénovation énergétique
Préserver la ressource en eau	<p>Diminuer la pression sur la ressource en eau potable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiquer aux habitants et usagers les bonnes pratiques pour économiser l'eau - Fournir des kits d'économie d'eau - Généraliser la récupération des eaux pluviales - Identifier les réseaux d'eau potable les plus anciens ou sujets aux pertes réseaux pour engager des travaux de rénovation et réparation de ces réseaux - Travailler avec les agriculteurs du territoire sur les mesures leur permettant de ne pas mettre en place d'irrigation (choix des cultures, couvert du sol etc.) - Travailler avec les industriels du territoire consommateurs d'eau pour identifier les moyens d'économie d'eau et les financements disponibles - Accompagner le développement d'activités et une occupation des sols compatibles avec les ressources en eau disponibles localement
	<p>Protéger la ressource en eau des sources de pollution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la connaissance sur les points de rejets - Porter les contrats de territoire "Eau et climat"
	Poursuivre la mise en place des travaux de diminution de la vulnérabilité sur l'AEP sur les systèmes d'alimentation en eau potable prioritaires
	Protéger les zones humides et améliorer leur gestion
	<i>Les actions contre le risque inondation participent indirectement à la protection de la ressource en eau</i>

Thématique	Pistes de solutions
Adapter l'agriculture au changement climatique	<p>Poursuivre l'accompagnement des agriculteurs vers des changements de pratiques plus durables et résilientes : Poursuivre le travail de conseil auprès des agriculteurs sur les pratiques agronomiques résilientes et durables (choix des variétés, intercultures, agroforesterie, couverture permanente du sol etc.) (NB : cette action est à mutualiser avec l'action de diminution de la pression sur la ressource en eau) <i>A mener par la chambre d'agriculture</i></p> <hr/> <p>Accompagner les territoires dans l'élaboration de projets alimentaires territoriaux</p>
Préserver la forêt et les milieux naturels de effets du changement climatique	<p>Protéger les espaces naturels dans les documents d'urbanisme pour empêcher leur destruction</p> <hr/> <p>Poursuivre les aménagements de lutte contre les feux de forêts (chemins praticables par les véhicules de secours, citernes de secours ...)</p> <hr/> <p>Mettre en place des plans de gestion pour les espaces les plus sensibles</p>
Améliorer la résilience de l'économie locale	<p>Accompagner les entreprises dans la rénovation énergétique de leurs installations : information sur les ressources et aides disponibles</p> <hr/> <p>Accompagner les entreprises dans la transition écologique : informations et ressources disponibles</p> <hr/> <p>Dans les zones d'activité en développement ou renouvellement, mettre en place des critères environnementaux de typologies d'activités autorisées</p> <hr/> <p>Augmenter l'indépendance du territoire par rapport aux ressources extérieures : - développer les ENR - conseiller les entreprises pour repenser leur chaîne d'approvisionnement vers une filière plus locale et respectueuse de l'environnement</p> <hr/> <p>Repenser la logistique sur le territoire pour diminuer les coûts liés à l'énergie : réaliser une étude sur la carbonation de la logistique actuelle et sur les moyens de la décarboner, repenser la logistique du dernier kilomètre ...</p>
Préserver la santé des habitants	<p>Offrir une offre de santé suffisante et adaptée aux besoins des habitants : - Créer des centres de santé communaux - Etudier la mise en place de navettes médicales itinérantes</p> <p>Intégrer les questions de santé environnementale au cœur des politiques d'aménagement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mieux intégrer la santé dans les projets d'urbanisme et les espaces publics - Évaluer les impacts sur la santé pour les projets urbains structurants et les requalifications des espaces publics - Participer à l'AMI ARS/ADEME « Santé et Environnement » - Développer une culture commune de la santé environnementale

Conclusion

Les enjeux principaux sur le territoire sont d'abord **d'atténuer sa contribution au changement climatique** par une réduction des émissions de GES et une augmentation de la séquestration carbone. La réduction des émissions passe par une réduction des consommations mais aussi une décarbonation de l'énergie employée, notamment grâce au développement des ENR&R. Ainsi, les stratégies des PCAET laissent à penser que les actions déjà engagées (ou à minima inscrites dans les PCAET) seront suffisantes pour l'industrie, l'agriculture et les transports routiers pour l'énergie, mais seulement pour l'industrie pour les GES. Des efforts supplémentaires sont à mettre en place pour le secteur résidentiel et le tertiaire. Il convient non seulement **d'accompagner les EPCI à mettre en place de manière opérationnelle leurs stratégies et feuilles de route (programmes d'actions), mais également de les aider à aller plus loin pour espérer atteindre les objectifs réglementaires.**

Ensuite, comme il est certain que le changement climatique aura des conséquences délétères sur le département – quelles que soient les solutions et le niveau d'atténuation mis en place à l'échelle locale comme internationale – **il convient de s'adapter.** L'adaptation au changement climatique repose sur de **nombreux leviers** : modifications des pratiques d'aménagement et d'urbanisme,

sensibilisation des usagers du territoire, protection des espaces naturels et agricoles, changements des pratiques agricoles, individuelles et des entreprises etc.

Pour faciliter la transition des territoires, il semble pertinent de **faciliter la création de synergie** à l'échelle départementale entre les différents EPCI et strates administratives. Cela permettrait la mise en **commun des projets, des idées, des retours d'expérience, mais aussi de donner une impulsion** nécessaire à la mise en place des feuilles de route. Cela pourrait par exemple passer par un observatoire départemental, ou bien un « club » (à l'image des clubs d'entreprises). Alors que la plupart des EPCI du territoire disposent de PCAET approuvés ou en cours de finalisation, pour beaucoup il manque aujourd'hui une impulsion et une aide pour démarrer leur transition. De plus, cette structure à l'échelle départementale permettrait aussi de venir **appuyer et aider les EPCI sur les secteurs où les objectifs sont actuellement insuffisants.**

ANNEXE : HYPOTHESES DE CALCUL

Facteurs d'émissions par type d'énergie :

Facteurs d'émission (g/kwh) (Base Carbone, consultée en sept. 2021)	
FE CHARBON	300
FE GAZ	227
FE ELEC	85 jusqu'en 2030 puis 50
FE BOIS	30
FE RESEAU DE CHALEUR GAZ	227
FE RESEAU DE CHALEUR ENR	0
FE SOLAIRE THERMIQUE	0
FE SOLAIRE PV	0
UVE ELEC	150

Hypothèses relatives aux consommations d'énergie et émissions de GES par scenario et par secteur

3.1 Scenari tendancier

Le scenario tendancier s'appuie sur les prévisions du scenario tendancier du SRCAE, ajusté à d'autres sources d'information :

Secteur	Prévisions	Hypothèses de calcul
Résidentiel	0 fioul (source : SRCAE)	Suppression des consommations relatives au fioul
	Rénovation des logements (source : SRCAE)	Impact GES : conversion des consommations d'énergie en GES à partir des facteurs d'émissions présentés précédemment
	Prise en compte de l'évolution des usages dans le bâtiment (Source : Vizea)	Une évolution des consommations d'énergie compensées par les rénovations engagées dans le bâti
Tertiaire	Prise en compte de l'évolution des usages dans le bâtiment (Source : Vizea)	Une évolution des consommations d'énergie compensées par les rénovations engagées dans le bâti
	Consommations d'énergies fossiles (Source : SRCAE)	Suppression des consommations relatives au fioul
Agricole	Réduction de la consommation des intrants en lien avec les initiatives engagées (Source : IDDRI)	Impacts sur les émissions de GES : -25% à horizon 2030 et -40% à horizon 2050
Industriel	Réduction de la consommation d'énergies en lien avec l'évolution des technologies (Source : VIZEA)	-25% de consommation d'énergie à horizon 2050
Transports	Evolution des technologies (norme EURO VI) (Source : VIZEA)	Impact sur les consommations : -15% à horizon 2030 et -25% à horizon 2050.

3.2 Scenario maximal

Le scenario maximal s'appuie sur les prévisions du scenario régional facteur 4 du SRCAE, ajusté à d'autres sources d'information :

Secteur	Prévisions	Hypothèses de calcul
Résidentiel	0 fioul (Source : SRCAE)	Suppression des consommations relatives au fioul
	Passage du gaz au biogaz (Source : Vizea)	30% de biogaz à 2030 et 100% à 2050
	Rénovation des logements (Source : SRCAE)	25% des logements rénovés de manière standard et 75% des logements rénovés en BBC Impact de la rénovation standard : -30% des consommations d'énergies (Source : ADEME) Impact de la rénovation BBC : -54% des consommations d'énergies (Source : ADEME)
		Impact GES : conversion des consommations d'énergie en GES à partir des facteurs d'émissions présentés précédemment
	Prise en compte de l'évolution des usages dans le bâtiment (Source : SRCAE)	Une évolution des consommations d'énergie compensées par les rénovations engagées dans le bâti
Tertiaire	Prise en compte de l'évolution des usages dans le bâtiment (Source : SRCAE)	Une évolution des consommations d'énergie compensées par les rénovations engagées dans le bâti
	Consommations d'énergies fossiles (Source : SRCAE)	Suppression des consommations relatives au fioul
	Passage du gaz au biogaz (Source : Vizea)	30% de biogaz à 2030 et 100% à 2050
	Rénovation du parc tertiaire (Source : Vizea)	Rénovation de 50% du parc tertiaire en BBC à horizon 2050 et 50% du parc en rénovation standard Impact de la rénovation standard : -30% des consommations d'énergies (Source : ADEME) Impact de la rénovation BBC : -54% des consommations d'énergies (Source : ADEME)
Agricole	Réduction de la consommation des intrants en lien avec l'augmentation des initiatives engagées (Source : Afterres 2050)	Impacts sur les émissions de GES : -25% à horizon 2030 et -70% à horizon 2050

Secteur	Prévisions	Hypothèses de calcul
	Réduction de la consommation d'énergie (Source : Afterres 2050)	-40% des consommations d'énergie à horizon 2050
Industrie	Réduction de la consommation d'énergies en lien avec l'amélioration des procédés (Source : SRCAE/VIZEA)	-20% de consommation d'énergie à horizon 2050
	Réduction de la consommation d'énergies en lien avec l'amélioration de l'efficacité énergétique (Source : SRCAE/VIZEA)	-40% de consommation d'énergie à horizon 2050
Transports	Evolution des technologies (norme EURO VI) (Source : VIZEA)	Impact sur les consommations : -15% à horizon 2030 et -25% à horizon 2050.
	Réduction des consos liées aux parts modales (Source : SRCAE)	Mise en place du covoiturage : 10% des actifs en 2030 et 25% en 2050
		Mise en place du télétravail : 2 jours par semaine pour 25% des actifs en 2030 et 50% des actifs en 2050
		Favoriser les modes actifs : part modale de 11% à 2030 et 13% à 2050
		Favoriser les transports en commun : part modale de 18% à 2030 et 24% à 2050
		Réduction des consommations liées au FRET (Source : VIZEA)

