

Élaboration du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie de la Haute-Normandie

*Commission Départementale de la
Consommation des Espaces Agricoles
(CDCEA)*

Sommaire

1- Présentation de la démarche

2- Contexte et dynamique tendancielle

3- Scénario de réduction des consommations énergétiques et émissions de GES

4- Mise à jour du SRE

1. Présentation de la démarche

Qu'est-ce que le SRCAE ?

- Le cadre du Schéma Régional Climat Air Énergie a été défini par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi Grenelle 2).
- Le SRCAE est élaboré, pour une durée de 5 ans, sous la double autorité du Préfet de Région et du président du Conseil Régional.
- C'est **un document d'orientations régionales** aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'adaptation au changement climatique, d'amélioration de la qualité de l'air, de maîtrise de la demande en énergie et de développement des énergies renouvelables (notamment au travers du Schéma Régional Éolien).

A quoi sert le SRCAE ?

● A partir d'un diagnostic régional, le SRCAE définit **un scénario** avec des objectifs constituant la **contribution régionale** à l'atteinte des objectifs nationaux pris par la France en 2009 (« **3 x 20** » du Grenelle) :

- réduction de 20 % des consommations énergétiques d'ici 2020,
- réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020,
- part des énergies renouvelables portée à 23% de la consommation d'énergie d'ici à 2020,

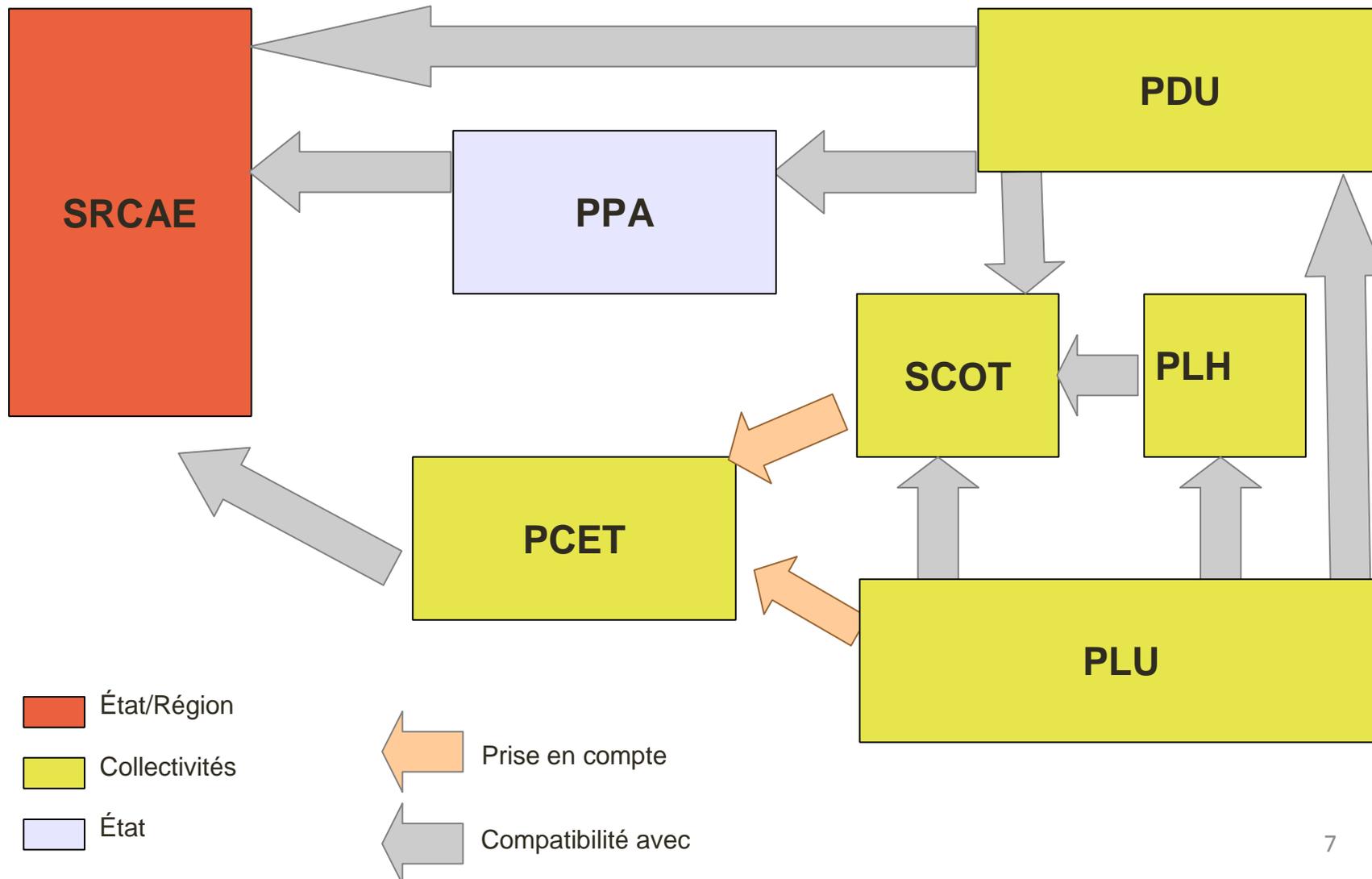
et à l'atteinte du **facteur 4** à l'horizon 2050 pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

● Le SRCAE fixe les orientations dans les domaines du transport, de l'agriculture, de l'industrie, du bâtiment et des énergies renouvelables pour atteindre ces objectifs. Il intègre également des objectifs en matière de qualité de l'air.

Quelle est sa portée ?

- Le SRCAE **n'est pas un document prescriptif**. A l'exception du schéma régional éolien qui devient une annexe du SRCAE, celui-ci n'impose pas de contraintes opposables aux tiers.
- Le SRCAE intègre le Schéma Régional Éolien (2011) et le Plan Régional de la Qualité de l'Air (2010).
- C'est **un document de cadrage** pour impulser la prise en compte des dimensions climat/air/énergie sur les territoires. Doivent être compatibles avec le SRCAE :
 - les plans climat énergie territoriaux (PCET),
 - les plans de protection de l'atmosphère (PPA),
 - les plans de déplacements urbains (PDU).

Articulation du SRCAE avec les autres dispositifs



Comment a-t-il été élaboré ?

- Le SRCAE a fait l'objet d'une première phase de concertation (2 réunions plénières et 3 sessions de 5 ateliers) pour :
 - établir **un diagnostic** (état des lieux en HN en matière de qualité de l'air, émissions de gaz à effet de serre et consommation énergétique par secteur),
 - dégager à partir de différents scénarios (tendanciel, 3 x 20 et facteur 4) les objectifs à fixer pour **le scénario haut-normand**,
 - définir **les orientations** pour atteindre ces objectifs.
- Le scénario haut-normand a pu ensuite être arrêté en COPIL au cours de l'été 2012.
- Le projet de SRCAE est désormais mis en consultation du public depuis le 26 novembre pour une durée de 2 mois.

Les enjeux

● **Le niveau d'ambition** pour la contribution de la Haute-Normandie aux engagements de la France :

- réduction des émissions de GES et de la consommation d'énergie
- Développement des EnR



Vers un scénario cible à 2020

- Réduction des émissions de GES à 2050
- Amélioration de la qualité de l'air (réduction en 2015 des émissions de particules PM10 et PM2,5 de -30% et de -40% pour les NOx)

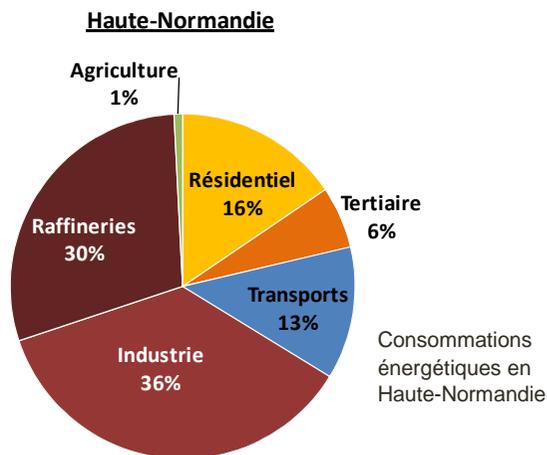
● **Les orientations** : la traduction de cette ambition et la mesure de la compatibilité des plans territoriaux (PCET)

- L'intégration des politiques Air/Climat
- Une déclinaison thématique (bâtiment, transport, industrie, agriculture, EnR et vulnérabilité au changement climatique)
- Une trame transversale de 9 défis à relever

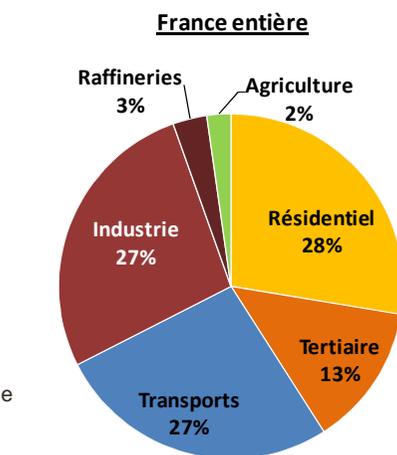
2. Contexte et dynamique tendancielle

Energie et émissions de GES

Le particularisme énergétique régional



AIR NORMAND
Comptabilité SRCAE



SOeS 2005
(Ajusté au périmètre SRCAE)

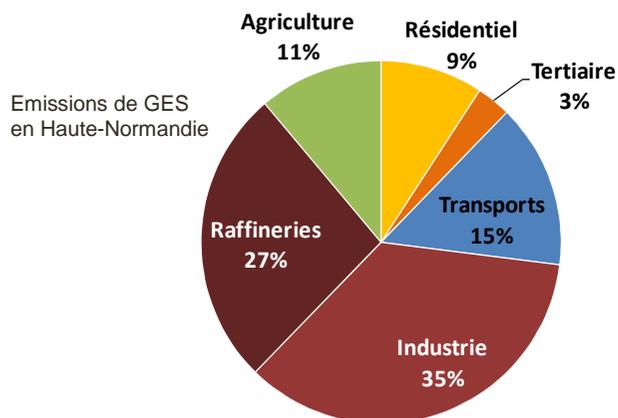
Prendre en compte les spécificités énergétiques de la région :

- En fixant une ambition adaptée au secteur de l'industrie
- En ne minimisant pas l'impact et l'importance des autres secteurs

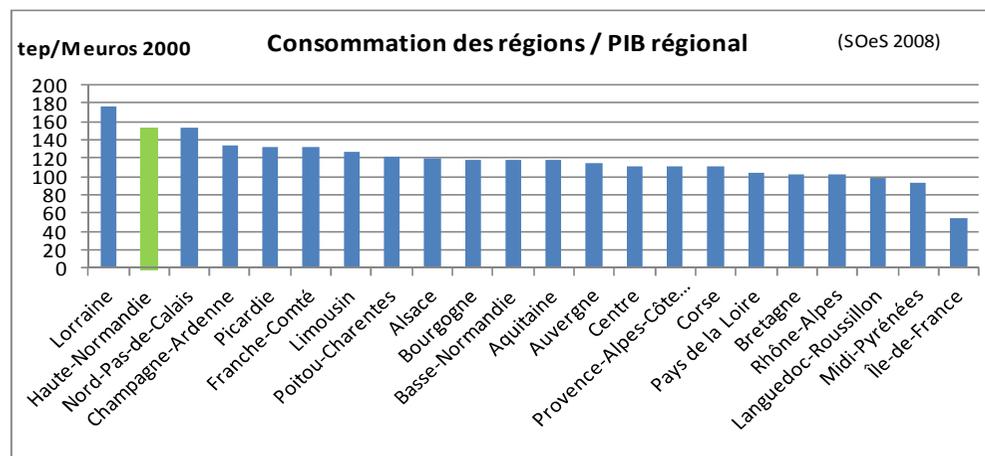
105 000 GWh/an



28,2 MteqCO₂/an



- Une intensité énergétique caractéristique



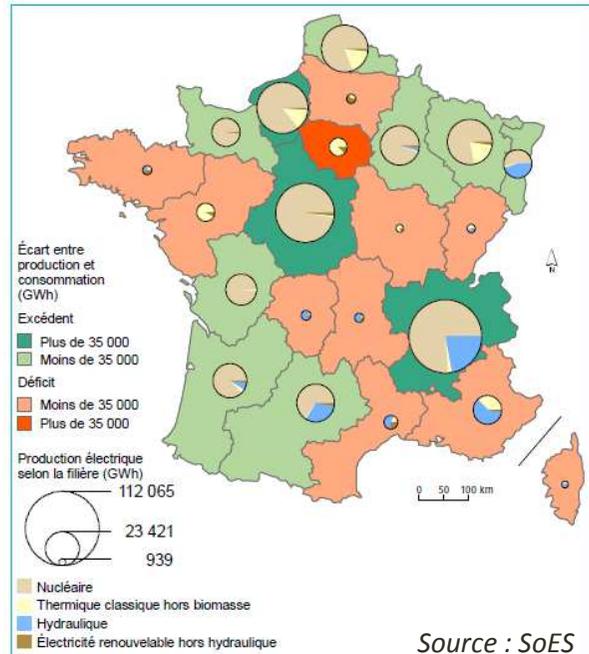
La question de l'énergie

La Haute-Normandie, 1^{ère} région énergétique de France

- 3^{ème} région pour la production d'électricité
- 1^{ère} région pour la transformation pétrolière

Carte 1 - Production nette d'électricité par filière et par région en 2009

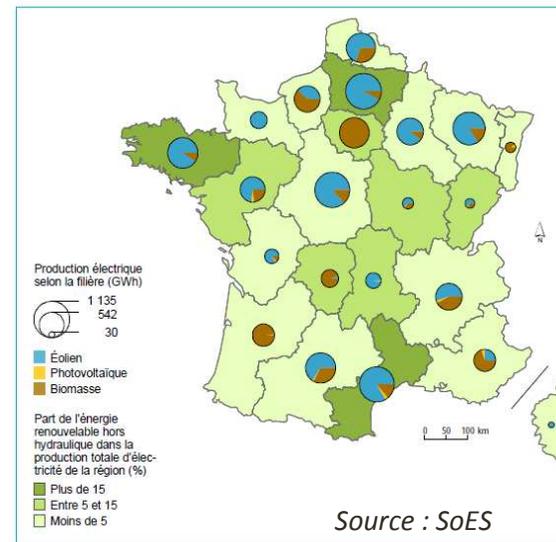
En GWh



- Une production d'énergie renouvelable encore faible
- ~ **4 800 GWh/an** prévus en 2013 (5%)

Carte 2 - Production nette d'électricité renouvelable hors hydraulique par filière et par région en 2009

En GWh



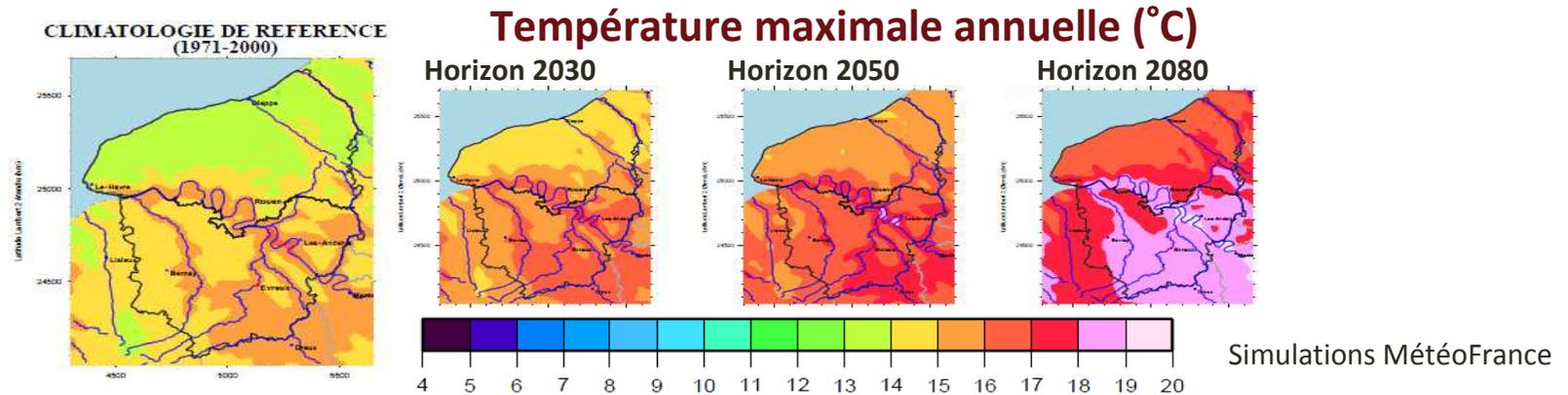
Confirmer le statut de « région de référence pour l'énergie » (CRDE)

• *En assurant un développement ambitieux des EnR sur le territoire*

La question du climat

Des enjeux climatiques globaux, des conséquences et une action locale

- Sur le territoire : augmentation des T° moyennes (+1°C), des températures les plus chaudes (+6°C), diminution des précipitations (-30%), sécheresses



Atténuer le changement climatique en réduisant les émissions de GES sur le territoire

Economies d'énergie et réduction de l'usage des énergies fossiles

Adapter le territoire aux conséquences du changement climatique

En intégrant cette nouvelle donnée dans l'ensemble des politiques d'aménagement

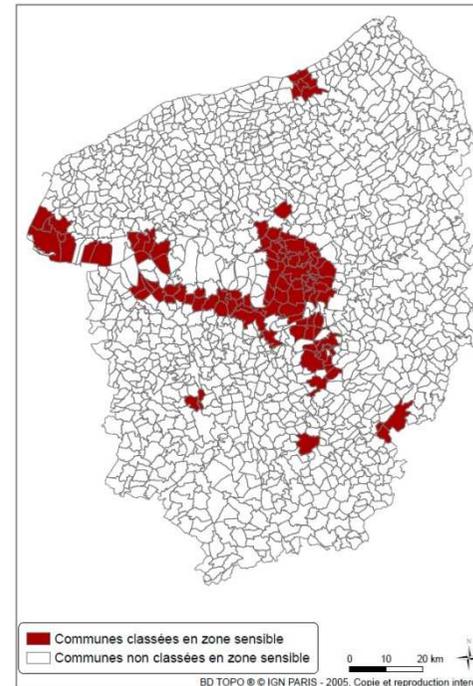
La question de la qualité de l'air

Une qualité de l'air dégradée et à améliorer

- Les pollutions aux NO₂ et aux Poussières à suivre de près

Polluants	Bilan de la situation depuis 5 ans	Secteurs majoritaires
NO ₂	Non respect de la valeur limite depuis 2005 en proximité trafic sur Rouen et depuis 2010 au Havre	Transports, Industries
PM10, O ₃ , Benzène,	Valeur limite ou objectifs de qualité dépassés ponctuellement	Industries, Bâtiments, Transports, Agriculture
Odeurs	Nuisances olfactives majoritaires dans les signalements recensés par Air Normand	
SO ₂ , Métaux lourds, BaP	Respect des valeurs cibles pour métaux lourds et BaP Respect des valeurs limites depuis 2009 pour le SO ₂	Industries

- Des zones sensibles à la qualité de l'air



Zones sensibles :

Population : 47 %

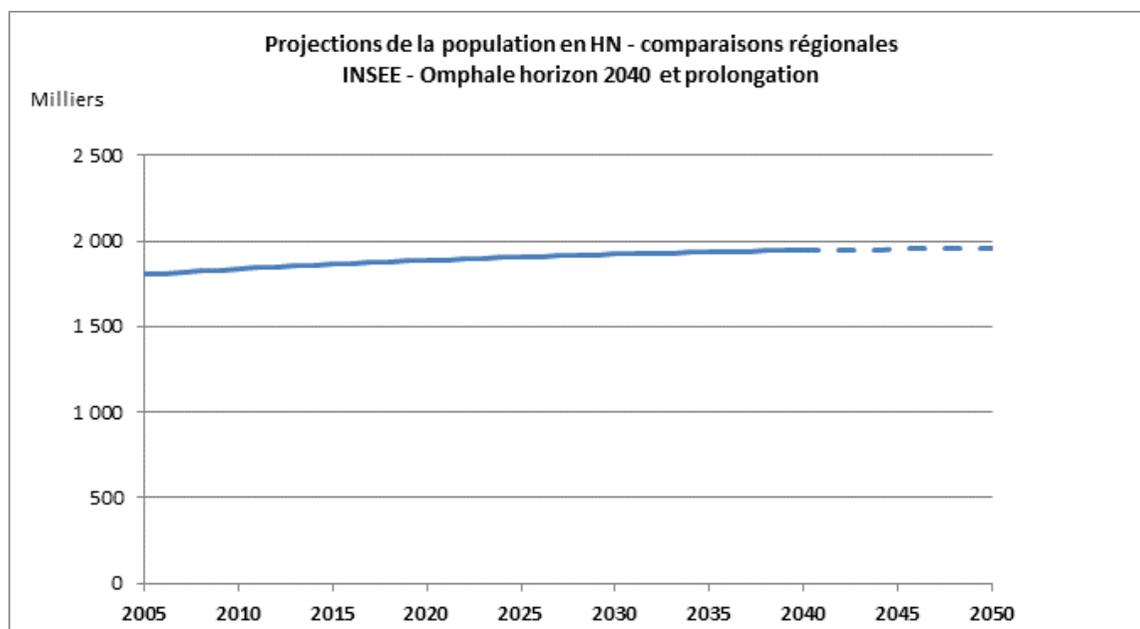
Territoire : 9,5 % de la surface

Réduire les émissions de polluants afin de respecter les exigences réglementaires

Cadre socio-économique retenu

Une démographie et une construction de logements

- + 4,5% sur la population entre 2005 et 2020
- + 8,2% sur la population entre 2005 et 2050
- ~ 120 000 logements construits entre 2005 et 2020
- ~ 8 000 logements/an

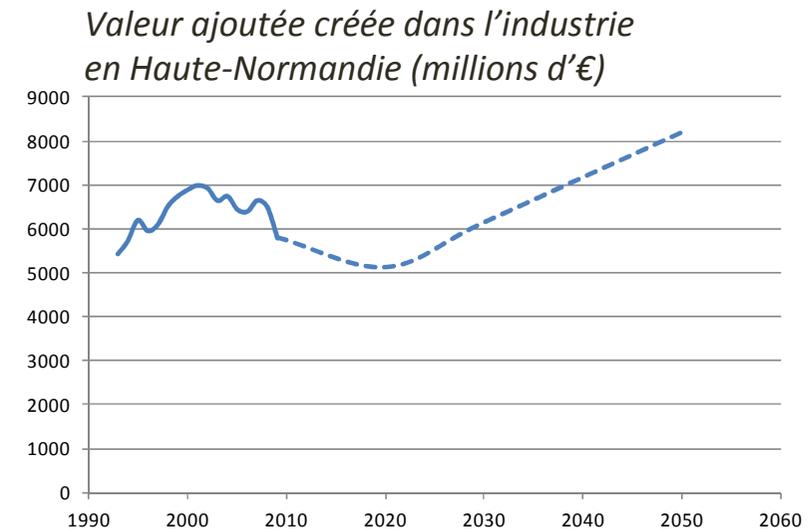
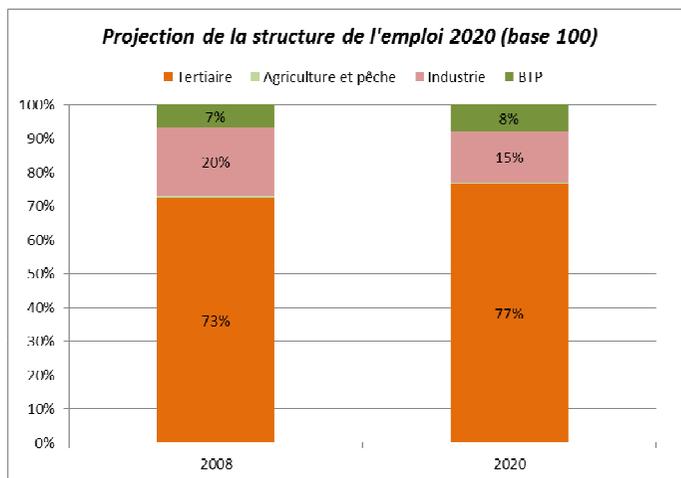


Des scénarios qui s'inscrivent dans un cadre de croissance des besoins du territoire
(logements, transports, ...)

Cadre socio-économique retenu

Le pari d'un rebond économique de l'industrie

- Un cadre d'hypothèses basées sur une reprise de la croissance économique globale du territoire à 2%
- *La prise en compte de la dynamique de « tertiarisation » de l'économie régionale à l'horizon 2020*
- *La reprise d'une croissance industrielle après 2020, avec la même dynamique connue entre 1990 et 2000.*

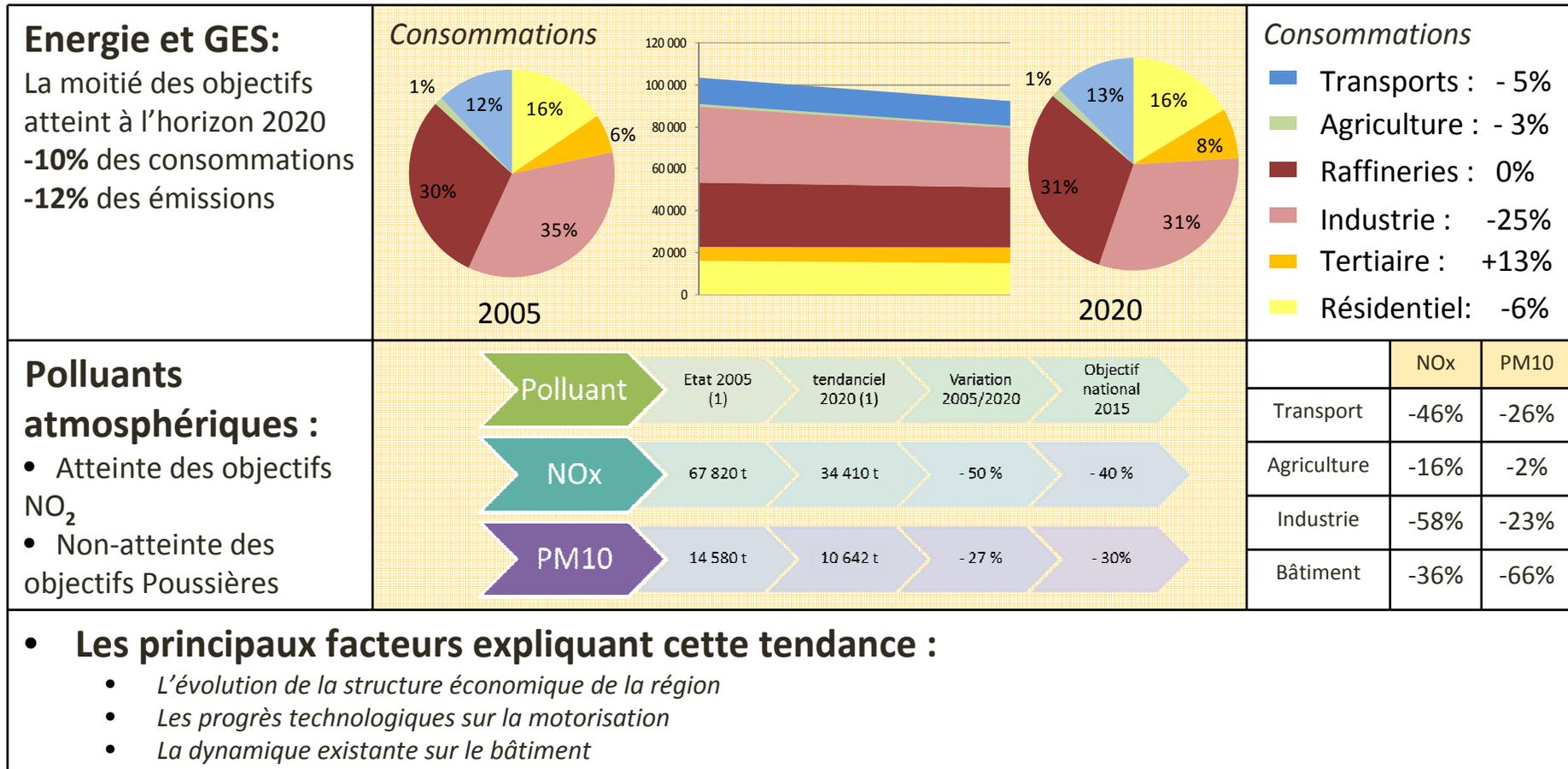


Source : Historique (INSEE); hypothèses SRCAE

Des scénarios établis dans un cadre de développement et de croissance du territoire

Résultats du scénario tendanciel

Une dynamique positive mais insuffisante



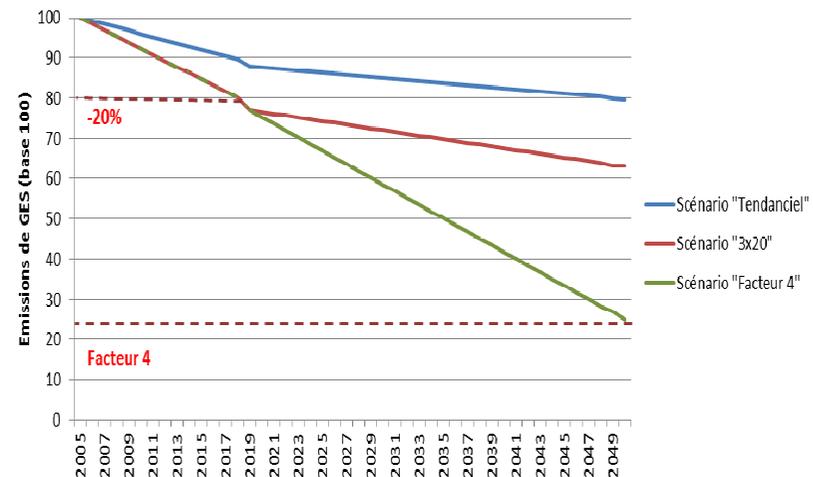
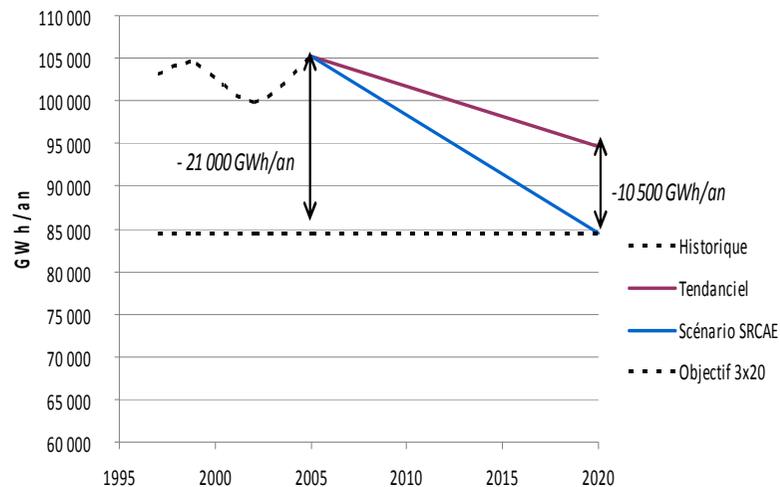
Une dynamique positive pour le territoire, mais insuffisante pour atteindre les objectifs sur l'énergie, le climat et l'air.

3. Scénario de réduction des consommations énergétiques et émissions de GES

Le scénario SRCAE retenu

L'atteinte des objectifs en termes de réduction des consommations énergétiques et émissions de GES

- Une première impulsion à assurer pour atteindre -20% à l'horizon 2020
- Une second niveau d'effort qui sera à envisager après 2020 pour atteindre le « Facteur 4 »

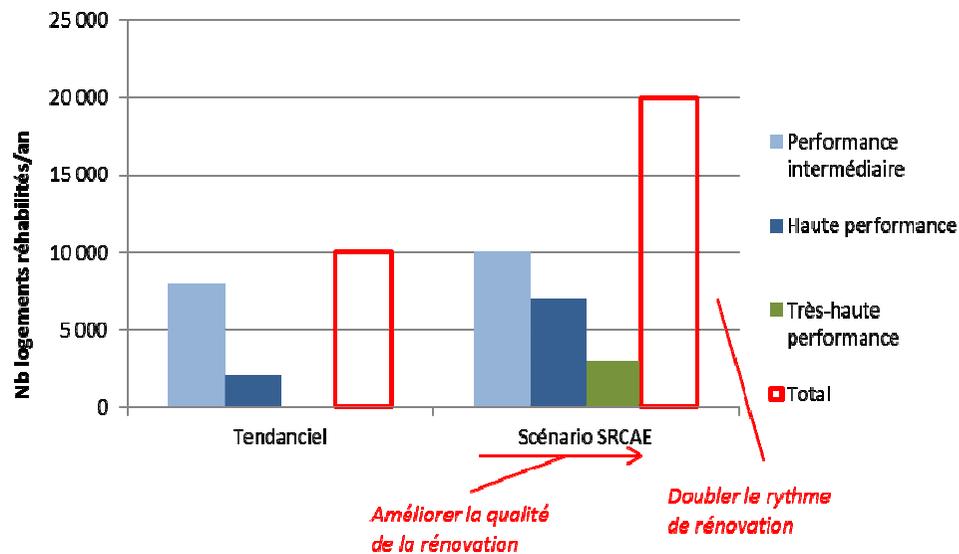


Une première inflexion à donner dès maintenant pour atteindre le 3X20
Une dynamique à renforcer après 2020 pour atteindre le Facteur 4

3.1 Bâtiment

Les efforts sur les bâtiments: Objectifs

Une intensification quantitative ET qualitative de la rénovation énergétique des bâtiments et la diffusion de comportements sobres



Ordre de grandeur pour comparaison : la construction neuve

- ~ 8 000 logements/an
- ~ 600 000 m²/an

Scénario du SRCAE HN :
Doubler le rythme des rénovations énergétiques

Logements : 10 000 lgts /an => **20 000 lgts /an**
Tertiaire : 300 000m²/an => **900 000 m²/an**

Atteindre 15 % d'économie d'énergie sur les bâtiments grâce à :
- changements de comportement
- amélioration des conditions d'exploitations des bâtiments

Mais aussi : Des gains énergétiques indispensables grâce à l'amélioration de l'usage et de la maintenance des bâtiments

Les objectifs opérationnels dans le secteur du bâtiment

BATIMENTS		
Paramètres	Valeurs	%
Meilleur usage (comportements, régulation, entretien ...)	-15% sur la consommation énergétique des bâtiments	
Réhabilitation des logements	20 000 lgts/an	2,7% du parc / an
<i>Dont individuel privé</i>	<i>12 300 lgts/an</i>	<i>2,8 % du parc / an</i>
<i>Dont collectif privé</i>	<i>2 600 lgts/an</i>	<i>1,9% du parc / an</i>
<i>Dont HLM</i>	<i>5 100 lgts/an</i>	<i>3,2 % du parc / an</i>
Réhabilitation du parc tertiaire	900 000 m²/an	3,5 % du parc / an
<i>Dont parc public</i>	<i>400 000 m²/an</i>	<i>4,5 % du parc / an</i>
<i>Dont parc privé</i>	<i>500 000 m²/an</i>	<i>3 % du parc / an</i>
	Niveaux	Répartition
Niveaux des réhabilitations (répartition en pourcentage, moyenne 2012 - 2020)	<i>Réhabilitations « Intermédiaires »</i>	60%
	<i>Réhabilitations performantes</i>	30%
	<i>Réhabilitations très performantes (BBC)</i>	10%
Energies de chauffage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Division par deux, à minima, des logements équipés au fioul, au GPL ou au charbon ▪ L'ensemble des équipements de chauffage d'appoints sont de haute performance environnementale ▪ + 40% de logements connectés au chauffage urbain ▪ Part de 10% de logements équipés par des Pompes à Chaleur de bonne performance énergétique (COP > 3,4) 	

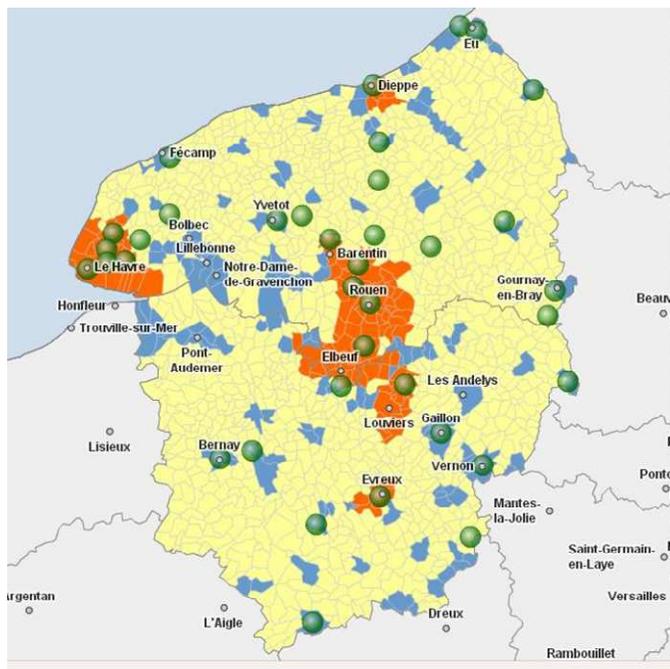
Plan des orientations du secteur du bâtiment

Secteur	Numéro Orientation	Nom Orientation
Bâtiment	BAT 1	Sensibiliser et informer les utilisateurs à la sobriété énergétique (comportements et usages) et à la qualité de l'air
	BAT 2	Améliorer la gestion énergétique des systèmes et des bâtiments (usage, maintenance et suivi)
	BAT 3	Renforcer et généraliser le conseil pour une réhabilitation ambitieuse des bâtiments
	BAT 4	Développer l'ingénierie financière pour une politique ambitieuse de réhabilitation
	BAT 5	Former et qualifier les acteurs du bâtiment à la réhabilitation énergétique globale et performante
	BAT 6	Lutter contre la précarité énergétique
	BAT 7	Renforcer l'accompagnement pour l'intégration des énergies renouvelables dans le bâtiment
	BAT 8	Favoriser le renouvellement des systèmes individuels de bois domestiques par des systèmes performants contribuant à la préservation de la qualité de l'air
	BAT 9	Construire et rénover des bâtiments performants et sobres en carbone intégrant les impacts de la conception à la fin de vie

3.2 Transport

Les efforts sur l'urbanisme

Densifier pour maîtriser les déplacements



- Villes et agglomérations
- Centres-bourgs
- Principales gares

Les principales villes et agglomérations sont en orange.

Les centres-bourgs de plus de 3000 habitants sont en bleu.

Favoriser les constructions neuves dans les zones stratégiques du territoire : agglomérations et centres-bourgs

- Favorables à des déplacements de courtes distances
- Favorables à la multi-modalité
- Permettant de limiter l'artificialisation des sols
- Favorables au développement des EnR (réseaux de chaleur)

Tendanciel : **50%** des constructions neuves en zones « denses »

Scénario SRCAE HN : 80% des constructions neuves en zones « denses »

Les efforts sur le transport de voyageurs

Une multi-modalité à renforcer : La diminution de l'usage de la voiture individuelle

- Sur les **transports en commun**, au sein des zones urbaines :
 - **Scénario SRCAE HN** : Augmentation de la fréquentation des TC de **20%** d'ici 2020
 - De 550 000 à 825 000 déplacements quotidiens
- Le développement de **l'usage des modes doux sur de nouvelles distances pertinentes** (entre 3 et 10 km).
 - Aujourd'hui, sur ces distances les modes doux représentent 2% des trajets
 - **Objectifs à 2020 : 15% des trajets**
- Le développement du **covoiturage**
 - **Doubler le taux de passagers** pour les trajets domicile/travail

de 2,80 M déplacements à 2,44 M déplacements quotidiens en voiture (-15%)

Les efforts sur le transport de voyageurs

De nombreuses pistes d'actions et orientations à formuler pour les territoires élaborant leur PCET

- Par **l'aménagement du territoire**
 - Densifier les centres urbains et centre-bourgs en permettant une plus grande ***mixité fonctionnelle***
 - Aménager la ville et les territoires pour développer les ***modes actifs***
 - Favoriser le ***report modal*** vers le Transport en Commun
- Par la **sensibilisation**
 - Agir sur les comportements pour limiter les déplacements et pour développer ***les modes de transports alternatifs à la voiture***

Des axes de travail essentiels pour les territoires de la Haute-Normandie

Les efforts sur le transport de marchandises

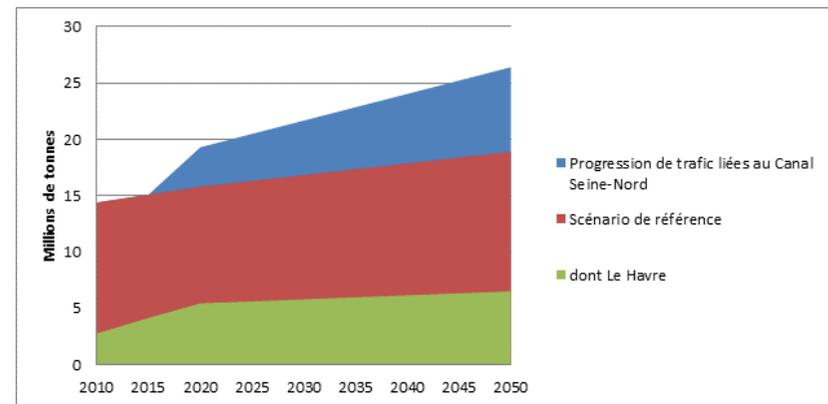
Une ambition à atteindre

- Sur le développement de la **multi-modalité** :
 - *Développement des modes ferroviaires et fluviaux*
 - *En lien avec les projets de développement de l'Axe Seine*

Scénario SRCAE HN :

Part modale « Fer + fleuve » de 25% en 2020
(16% en 2005)

Progression du trafic sur la Seine liée aux projets des GPM et du Canal Seine-Nord



- Sur l'optimisation de l'organisation logistique pour réduire l'impact du trafic routier

Des efforts conjoints et globaux sur l'organisation logistique du territoire en cohérence avec les ambitions régionales pour l'Axe Seine.

Les objectifs opérationnels dans le secteur du transport

TRANSPORTS VOYAGEURS	
Réduction des trajets en voiture (en Véhicule.km)	-12%
Augmentation des trajets en transports en commun	+20%
Augmentation des trajets en modes doux	Atteindre : <ul style="list-style-type: none">• Une part modale de 35% sur les trajets de portée comprise entre 1 km et 3 km• Une part modale de 15% sur les trajets de portée comprise entre 3 km et 10 km
TRANSPORTS MARCHANDISES	
Parts modales Fer + Fleuve	Passage de 16% à 25%
Technologie et optimisation logistique	-15% sur l'intensité énergétique du transport routier (GWh/tonnes.km)

Plan des orientations pour le transport

Secteur	Numéro Orientation	Nom Orientation
Transports Voyageurs	TRA 1	Limiter l'étalement urbain, densifier des centres urbains et centre-bourgs et permettre une plus grande mixité sociale et fonctionnelle
	TRA 2	Aménager la ville et les territoires pour développer les modes actifs
	TRA 3	Favoriser le report modal vers les transports en commun
	TRA 4	Limiter les besoins de déplacements et réduire l'usage individuel de la voiture
	TRA 5	Favoriser le recours prioritaire à des véhicules moins émetteurs et moins consommateurs
Transports marchandises	TRA 6	Favoriser le report modal du transport de marchandises vers les modes ferroviaire, fluvial et maritime
	TRA 7	Réduire les impacts énergétiques et environnementaux du transport routier
	TRA 8	Organiser et optimiser la logistique urbaine
	TRA 9	Réduire les risques de surexposition à la pollution routière

Zoom sur l'orientation TRA 1



Limiter l'étalement urbain, densifier les centres urbains et centres-bourgs

CO-BENEFICE :

La préservation des espaces naturels

Mieux-vivre dans les villes

Principales orientations du SRCAE pour y parvenir :

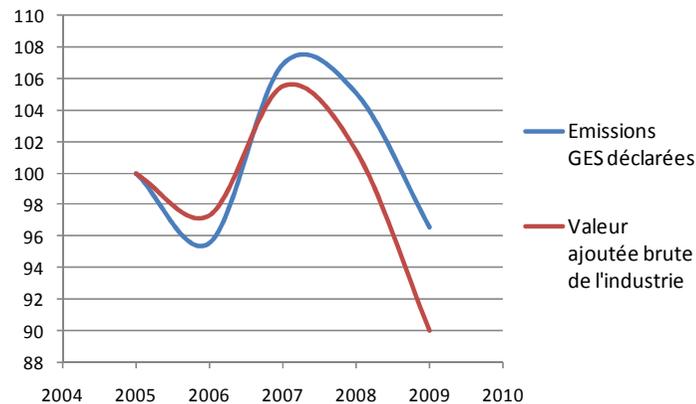
- **Maîtriser l'urbanisation** en définissant les nouvelles résidences en cohérence avec les activités alentour et la présence de réseaux de transports structurants,
- **Redynamiser les centres-bourgs** en y incitant l'arrivée de nouveaux ménages par une offre de logements et services de proximité,
- **Restreindre certaines formes d'aménagement** sur le territoire (zones commerciales en périphéries, villes ou quartiers d'ortoirs...),
- **Renforcer la cohérence** entre urbanisme et transports,
- **Développer les espaces de nature** en milieu urbain (puits carbone) en cohérence avec les trames vertes et bleues.

3.3 Industrie

Les efforts sur l'industrie

Décorréliser croissance économique industrielle et émissions de GES du secteur

Une corrélation vérifiée dans le passé (base 100)



Une systématisation des **démarches d'efficacité et de sobriété énergétique dans l'industrie**

- 5% d'économie à 2020 de manière tendancielle

Scénario SRCAE HN : 15% d'économie en 2020 par des mesures d'efficacité énergétique

- Enjeux « Energies/Climat » utilisés comme leviers pour le **développement économique** du territoire sur l'ensemble des scénarios :

Positionnements industriels sur des technologies et filières stratégiques :

- *éco-produits, éolien, méthanisation, hydrogène, « réseaux intelligents », recyclage, voiture du futur, chimie verte, ...*

**Des efforts importants attendus pour le secteur industriel
à favoriser et à accompagner**

Les efforts sur l'industrie

Des marges de manœuvres existantes

- **Le déploiement des meilleures solutions d'efficacité énergétique**
 - *Favoriser et accompagner les mesures d'efficacité énergétique*
 - *Mettre en œuvre des actions allant au-delà des obligations réglementaires*
- **De nouveaux modèles de développement industriel**
 - *Développer l'écologie industrielle sur le territoire*
- **Des mutations économiques « stimulées » par les enjeux Energie/Climat**
 - *Encourager la mutation des activités actuelles par le développement des éco-activités et éco-produits*
 - *Positionner la région sur le développement des technologies innovantes*

**Des efforts importants attendus pour le secteur industriel
à favoriser et à accompagner**

Les objectifs opérationnels dans le secteur de l'industrie

INDUSTRIE	
Paramètres	% d'évolution
Efficacité énergétique : Industries manufacturières	15% de gain en moyenne
Efficacité énergétique : raffineries	9% de gain en moyenne
Consommation de bois énergie	+ 255 000 tonnes de bois d'ici 2020

Plan des orientations du secteur de l'industrie

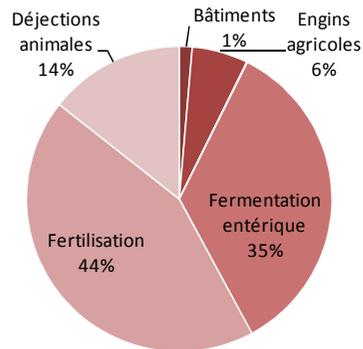
Secteur	Numéro Orientation	Nom Orientation
Industrie	IND 1	Développer les mesures d'efficacité énergétique dans les entreprises
	IND 2	Développer la stratégie et les pratiques managériales de gestion de l'énergie et des flux au sein des entreprises
	IND 3	Favoriser des actions exemplaires de réduction des émissions de polluants atmosphériques et des odeurs
	IND 4	Développer l'écologie industrielle
	IND 5	Encourager la mutation de l'économie régionale en développant des éco-produits et des éco-activités
	IND 6	Positionner la Haute-Normandie sur le développement de technologies innovantes contribuant à la transition vers une société décarbonée

3.4 Agriculture

Les efforts sur l'agriculture

Favoriser une agriculture sobre en carbone

- Des émissions de Gaz à effet de serre essentiellement « non énergétiques »
- *Des leviers majeurs sur la fertilisation*

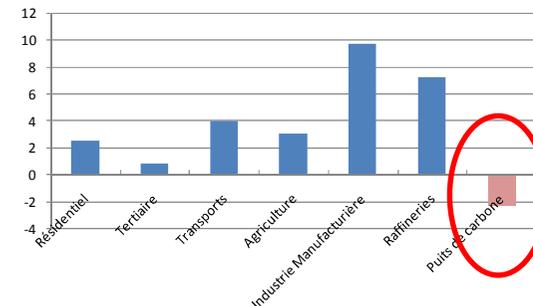


- Une diversification des débouchés agricoles
 - *Sur l'alimentaire : agriculture biologique et locale – En lien avec une évolution de la demande sur les pratiques de consommation*
 - *Énergétique et matériaux : développement des ressources énergétiques agricoles, développement des matériaux bio-sourcés (lin), ...*

- Une optimisation des techniques agronomiques
 - *Usage des intrants*
 - *Techniques de conduites d'élevage*

Scénario SRCAE HN :
Baisse de 20% des apports d'azote

- Préserver les puits carbone du territoire : limiter le retournement des prairies



D'importants changements de pratique à impulser mais aussi des opportunités économiques intéressantes

Les efforts sur l'agriculture

Accompagner les mutations du secteur

- **Faire évoluer la profession et les pratiques**
 - *Accompagner la réduction de l'usage des intrants*
 - *Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et machines agricoles*
 - *Favoriser une agriculture biologique, de proximité et intégrée*

- **Développer les énergies renouvelables et les matériaux biosourcés**
 - *Structurer les filières biomasse en région*
 - *Faire émerger une dynamique autour des projets territoriaux de méthanisation*
 - *Développer les cultures énergétiques et les matériaux biosourcés dans le cadre d'une gestion durable*

- **Préserver les prairies, les forêts (puits carbone) et les espaces naturels**

Les objectifs opérationnels dans le secteur de l'agriculture

Paramètres	% d'évolution
Réduction des intrants	-20% kg N/quintal produit
Efficacité énergétique	<ul style="list-style-type: none">• Cultures : - 20% sur la consommation/hectare des engins agricoles• Bétails : - 20% en énergie finale consommés par unité de bétail (GWh/UGB)

Plan des orientations du secteur de l'agriculture

Secteur	Numéro Orientation	Nom Orientation
Agriculture	AGRI 1	Réduire l'usage des intrants dans les exploitations et adapter le mode de gestion des effluents
	AGRI 2	Améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments et des machines agricoles
	AGRI 3	Décliner et mettre en œuvre les travaux de recherche sur le territoire
	AGRI 4	Promouvoir et développer une agriculture de proximité, biologique et intégrée
	AGRI 5	Préserver les prairies, les espaces boisés et les espaces naturels
	AGRI 6	Développer des cultures énergétiques durables
	AGRI 7	Encourager des comportements d'achats plus responsables

Zoom sur l'orientation AGRI 5



Préserver les prairies, les espaces boisés et les espaces naturels

Les forêts et les prairies constituent les deux principaux puits de carbone avec respectivement 960 ktCO₂e et 420 ktCO₂e = 5% des émissions annuelles de GES de la région

Les forêts et les espaces naturels jouent un rôle important dans l'adaptation au changement climatique (lutte contre l'érosion des sols, contre les îlots de chaleur...)



Principales orientations du SRCAE pour les préserver :

- **Limiter l'artificialisation des sols** en utilisant les outils réglementaires pour optimiser l'occupation des sols (SCOT, PLU...),
- **Privilégier la réutilisation des friches** (portuaires, industrielles, ferroviaires, urbaines ...) dans le cadre de projets d'aménagements de manière à limiter la consommation de foncier agricole,
- **Pas de développement de centrales photovoltaïques** sur les espaces agricoles ou naturels,
- **Préserver la qualité des sols** dans le cadre d'une gestion durable des forêts et dynamique de la sylviculture,
- **Extension raisonnée des réseaux et des infrastructures de transport** (voies ferrées, gares de triages, écluses ...),

3.5 Energies Renouvelables

Les efforts sur les EnR

Pour l'éolien terrestre, le SRE fixe un objectif de développement éolien entre **851 et 1076 MW**

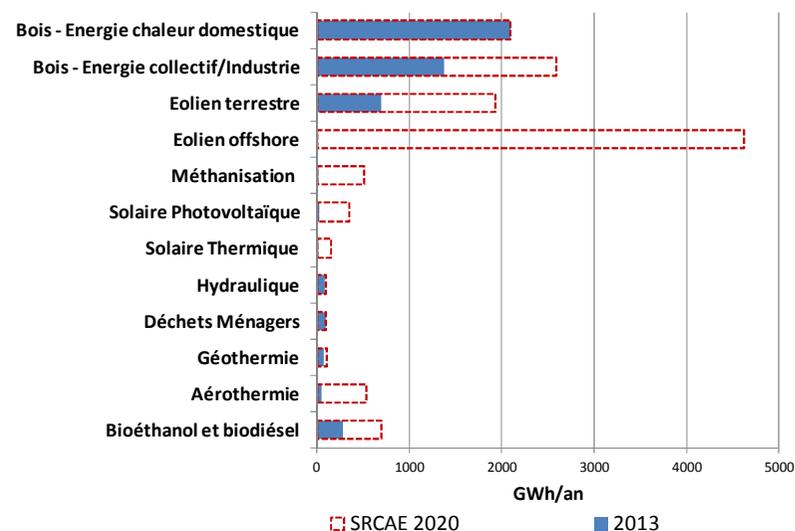
Pour la biomasse, l'objectif est d'installer **140 MW supplémentaires** en collectifs et **150 MW en industriel**, soit la mobilisation de 400 000 tonnes de biomasse énergies supplémentaires

Sources	Production d'énergie (GWh/an)		
	2013	2020	Prod. Sup.
Bois-énergie individuel	2089	2089	0
Bois-énergie collectif et industriel	1 377	2 589	1 212
Méthanisation	19,0	515	496
Eolien terrestre	697	1 932	1 235
Eolien off-shore	0	4 624	4624
Solaire photovoltaïque	31	349	318
Solaire thermique	6	153	147
Energie de récupération	99	99	0
Hydraulique	91	102	11
Agrocarburants	286	424	138
Géothermie et aérothermie	82	640	558
TOTAL	4 777	13 515	8 738

Les efforts sur les EnR

Différents niveaux de développement

- Une dynamique déjà lancée : l'Eolien
 - Objectifs SRCAE = Objectifs SRE + Développement off-shore (objectif national)
 - 6856 GWh/an en 2020 (50 % de l'objectif)
- Une dynamique à renforcer de manière ambitieuse la Biomasse
 - Bois Energie domestique, bois-énergie collectif et industriel, méthanisation
 - 5193 GWh/an (38 % de l'objectif)
- Des filières à potentiel en région, mais avec des objectifs indéfinis :
 - Cultures énergétiques
 - Récupération de chaleur fatale en industrie
- Des filières à faible potentiel en région :
 - Solaire
 - Géothermie
 - Hydraulique



A court-terme, une nouvelle ambition forte à fixer sur la biomasse

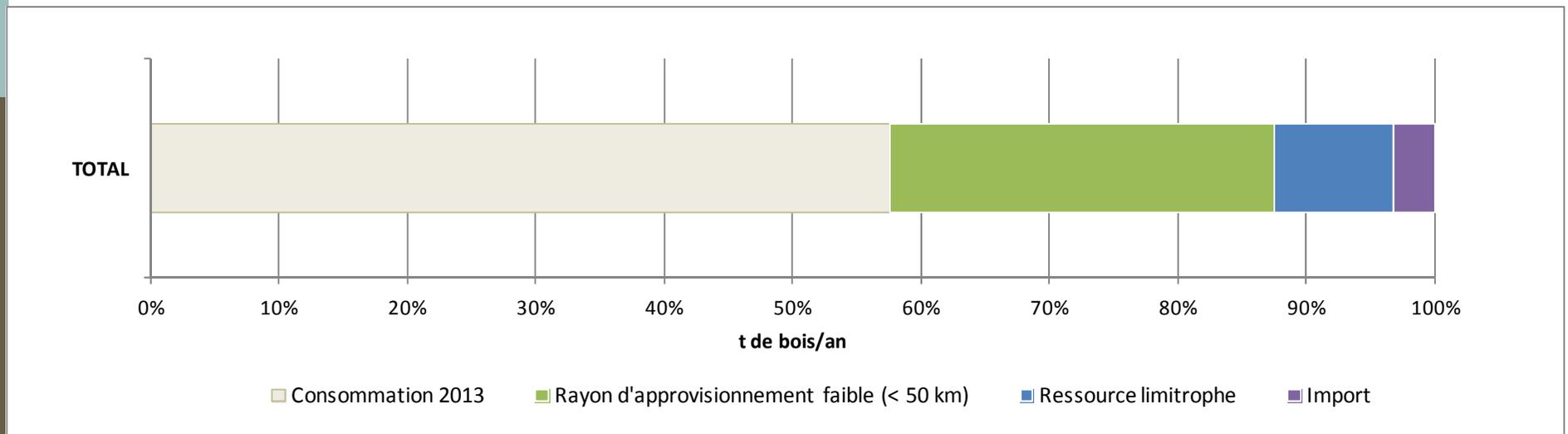
Les efforts sur la biomasse

Zoom sur la biomasse

- Développement des chaufferies dédiées, des réseaux de chaleur et de la cogénération

	Puissance/an Tendanciel	Puissance/an « Scénario SRCAE »
Petites chaufferies collectives ou agricoles	3,5 MW	7 MW
Grandes chaufferies collectives	15 MW	30 MW
Cogénération et chaufferies industrielles	25 – 30 MW	25 - 30 MW

- Une mobilisation de la ressource biomasse régionale à accentuer



Les objectifs opérationnels sur les énergies renouvelables

	2013	Scénario SRCAE 2020
Evolution de la part des EnR dans les consommations énergétiques par rapport à l'année 2005	5%	16%
Evolution de la part des EnR dans les consommations énergétiques <u>hors raffineries</u> par rapport à l'année 2005	6%	24%

En Haute-Normandie, **16% des consommations énergétiques régionales** seront couvertes par des énergies renouvelables (24% hors consommations des raffineries).

Plan des orientations sur les énergies renouvelables

Secteur	Numéro Orientation	Nom Orientation
Energies renouvelables	ENR 1	Mobiliser efficacement le potentiel éolien terrestre
	ENR 2	Développer des chaudières biomasse industrielles et collectives à haute performance environnementale
	ENR 3	Structurer et développer les filières biomasse en région
	ENR 4	Structurer une filière et valoriser le potentiel de méthanisation
	ENR 5	Développer la production d'énergie électrique solaire
	ENR 6	Développer la récupération et la mutualisation des énergies fatales

3.6 Adaptation au changement climatique

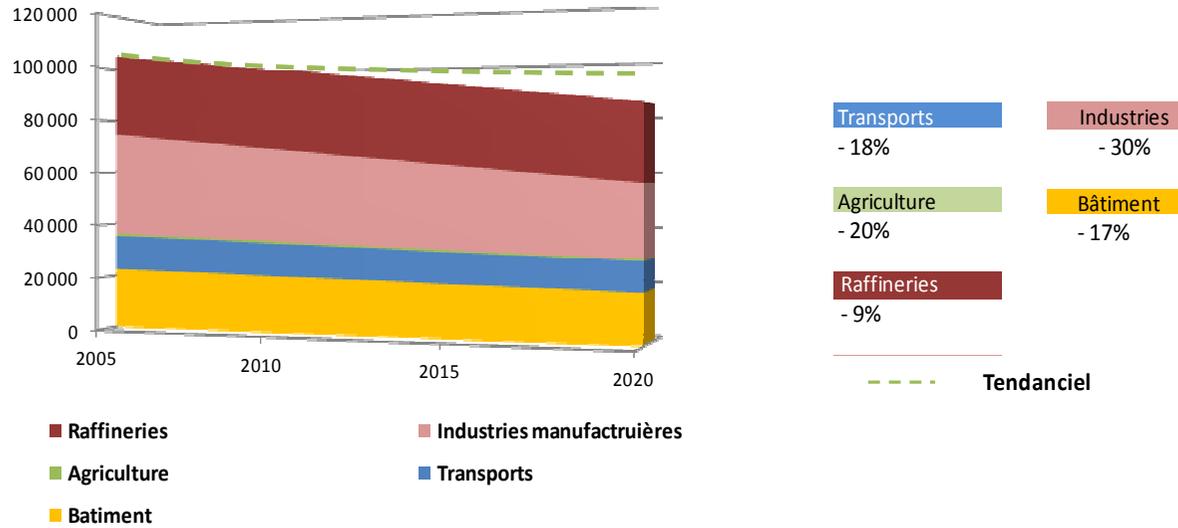
Plan des orientations sur l'adaptation au changement climatique

Secteur	Numéro Orientation	Nom Orientation
ADAPTATION	ADAPT 1	Observer et étudier les changements climatiques et leurs impacts sur le territoire
	ADAPT 2	Coordonner et renforcer la coopération entre acteurs locaux et organiser la gestion des risques climatiques sur le territoire
	ADAPT 3	Intégrer la composante 'Adaptation' dans les politiques locales et les documents d'aménagement
	ADAPT 4	Promouvoir une culture du risque climatique en Haute-Normandie

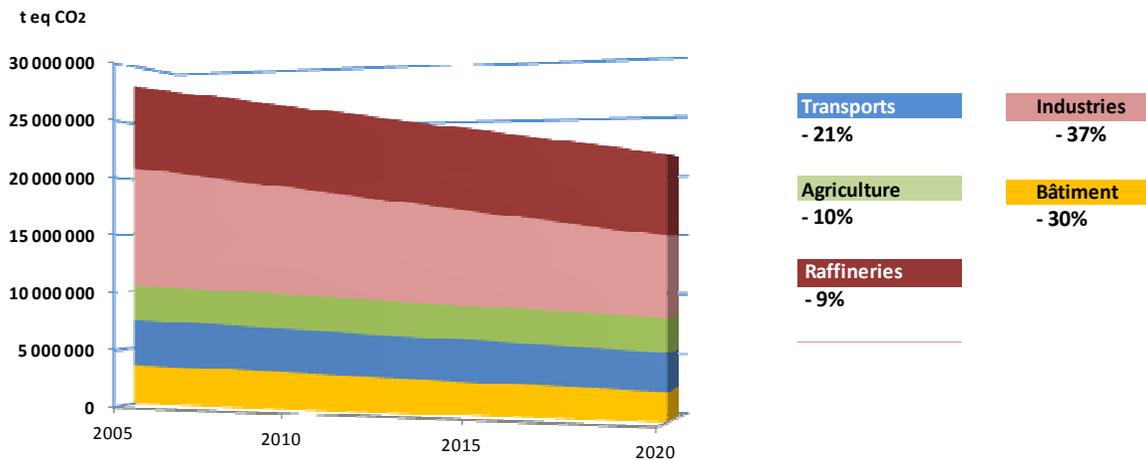
3.7 Synthèse

Synthèse des objectifs aux horizons 2020 et 2050

Objectifs sur les consommations énergétiques



Objectifs sur les émissions de gaz à effet de serre



Synthèse des objectifs aux horizons 2020 et 2050

- **Les baisses des émissions de GES sont plus importantes que les baisses des consommations énergétiques**, car les substitutions énergétiques et l'utilisation d'énergies renouvelables entrent ici en jeu.
- A horizon 2050, le facteur 4 est atteint par une **réduction plus importante pour certains secteurs (bâtiments, industries et raffineries)** qui compensent de plus faibles objectifs pour d'autres secteurs (transport de marchandises et agriculture) dont l'atteinte est moins évidente.
- **L'atteinte du Facteur 4 implique une intensification de ces efforts après 2020 :**
 - x 5 sur le rythme tendanciel de la réhabilitation
 - - 35% sur l'efficacité énergétique en industrie par rapport à 2005
 - - 45% sur la circulation automobile par rapport à 2005

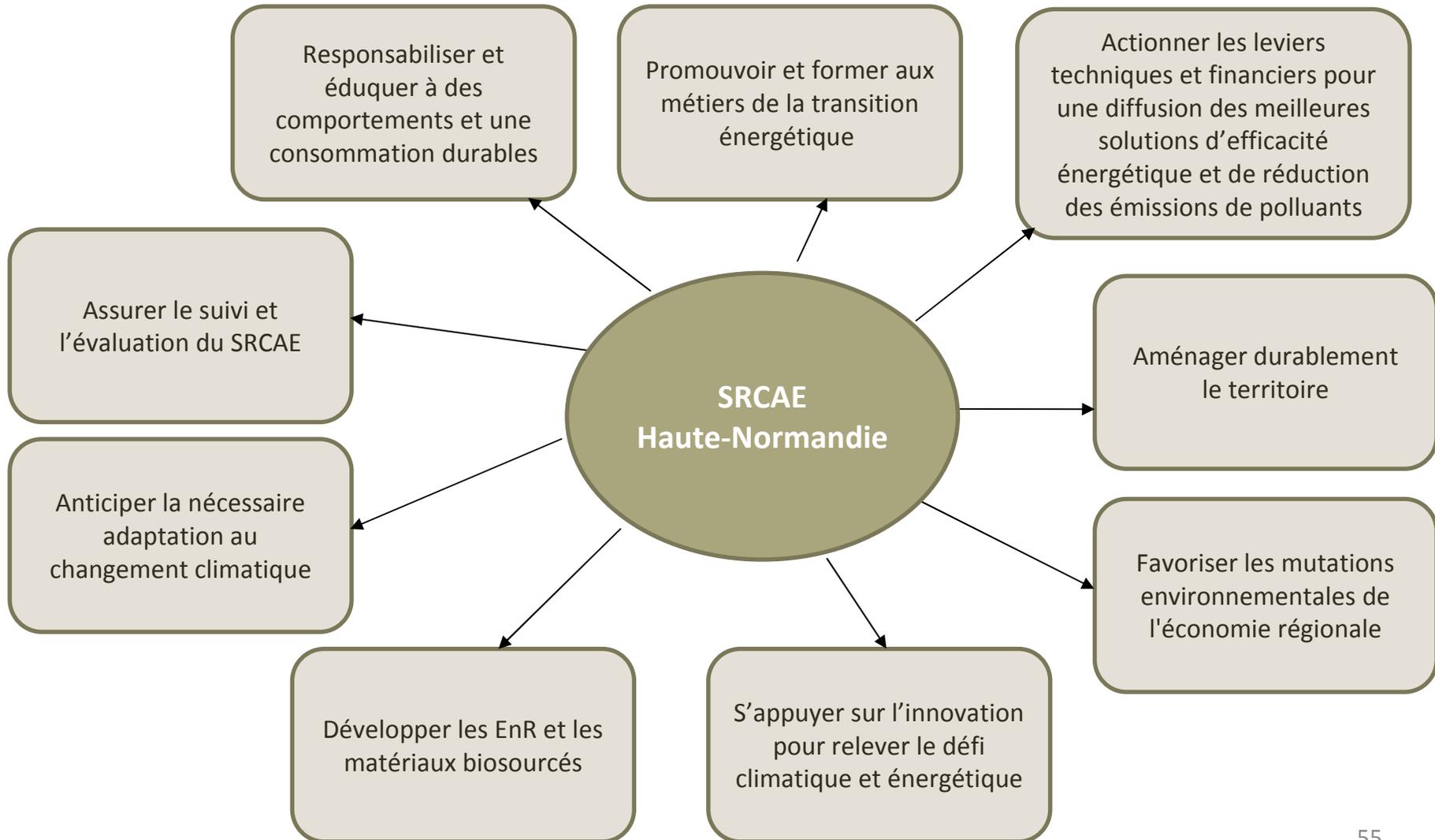


d'une réflexion sectorielle en atelier

... vers une approche transversale

Les orientations

- Une organisation en **9 DEFIS**



4. Mise à jour du SRE

Mise à jour du SRE

Actualisation de l'état des lieux (sept. 2012)

- mise à jour (texte p.6) du nombre de ZDE autorisées et en projet
- mise à jour de la carte n°1 des ZDE (page 7)
- mise à jour (texte p.8) de l'état des lieux : éoliennes installées et éoliennes autorisées (nombre et puissance)
- mise à jour de la carte n°2 (page 9) des parcs éoliens en service ou autorisés
- mise à jour de la carte des servitudes aéronautiques : suppression du couloir RTBA (page 20)
- mise à jour (texte) du bilan sur les parcs éoliens en dehors des zones favorables, notamment des projets abandonnés (page 34)

Mise à jour du SRE

Précisions apportées au document initial

- ajout d'un tableau des puissances installées par secteur (à la suite de la page 31)
- apport de précisions sur la prise en compte des monuments historiques dans le développement des projets de parcs éoliens (création d'une annexe III)
- apport de précisions sur la notion de densification des parcs éoliens existants dans les zones 6 et 7 du SRE (création d'une annexe IV)

Carte des zones propices à l'implantation d'éoliennes en Haute-Normandie

