

Formation d'élus le SRCAE en NPdC : enjeux et perspectives

extraits

Conseil Régional du Nord-Pas-de-Calais

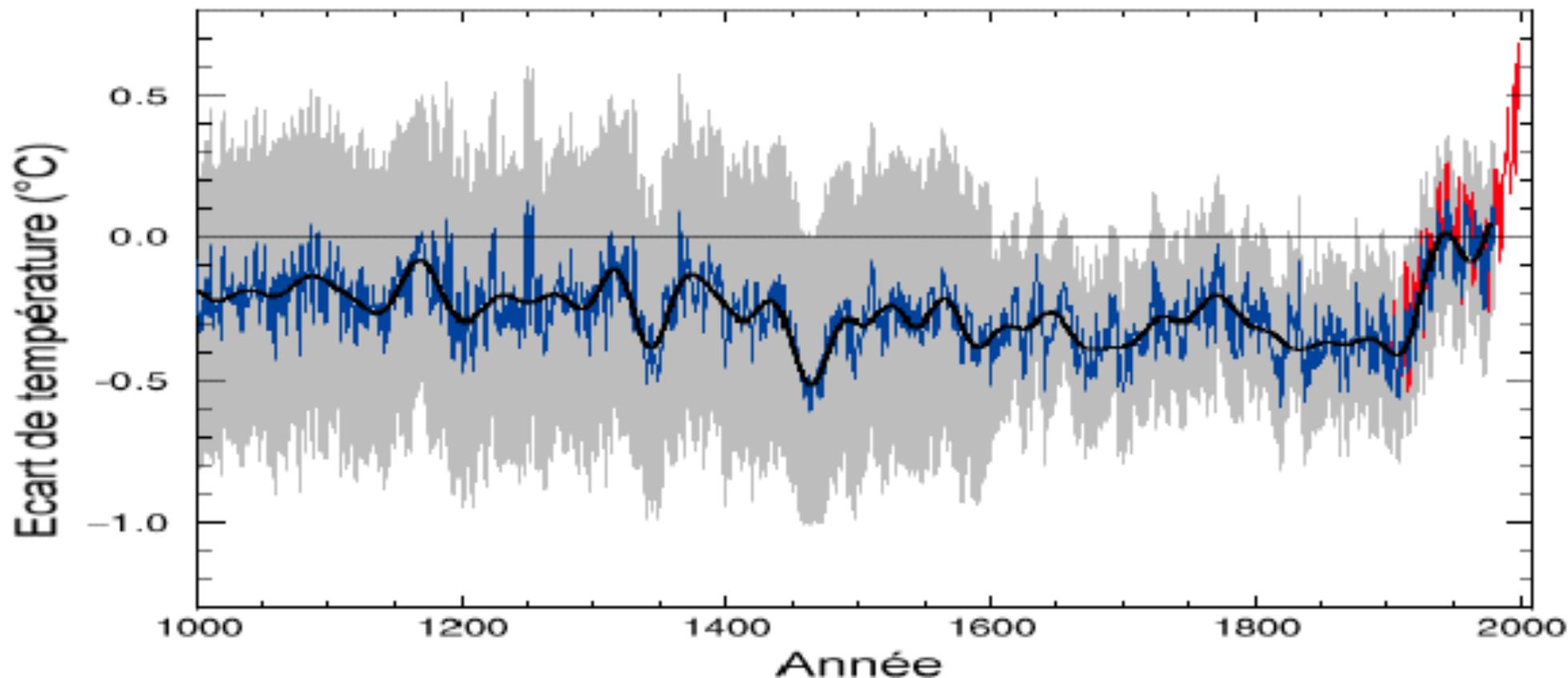
28 septembre 2011



RAPPELS SUR LES QUESTIONS CLIMATIQUES



Rappels sur les questions climatiques



Rappels sur les questions climatiques

- Scénarios centraux :
 - Entre + 2°C et + 4°C
- Scénarios à forte probabilité :
 - Entre + 1,1°C et + 6,4°C
- Les constats nous placent sur les scénarios les plus pessimistes

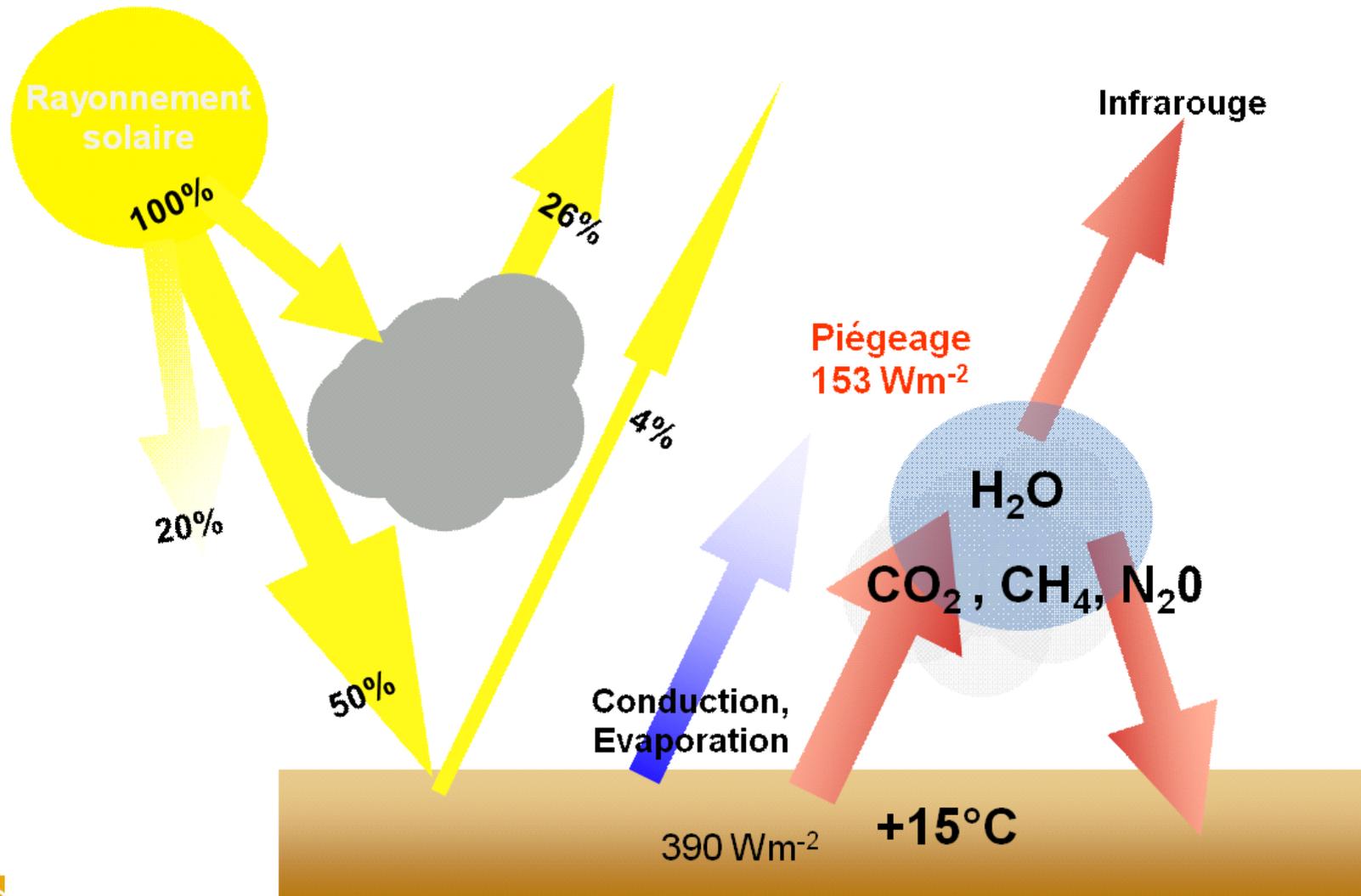


Rappels sur les questions climatiques

- Avec + 2°C, que se passe t'il ? :
 - ✓ Décroissance des rendements agricoles
 - ✓ Risque de famine : + 200 millions de personnes
 - ✓ Manque d'eau : 1,8 milliards de personnes
 - ✓ Montée des eaux : 10 millions de personnes
 - ✓ Extension de la zone de paludisme : + 50 millions de personnes
 - ✓ Extinction de 25 à 40% des espèces
- Avec + 3°C :
 - ✓ - 30% sur rendement du blé en Inde
 - ✓ Risque de famine : + 600 millions de personnes
 - ✓ Manque d'eau : 4 milliards de personnes
 - ✓ Montée des eaux : 170 millions de personnes
 - ✓ Nombreuses îles rayées de la carte
- Avec + 4°C :
 - ✓ Effondrement des rendements agricoles
 - ✓ Extension de la zone de paludisme : + 400 millions de personnes
 - ✓ Montée des eaux : 330 millions de personnes

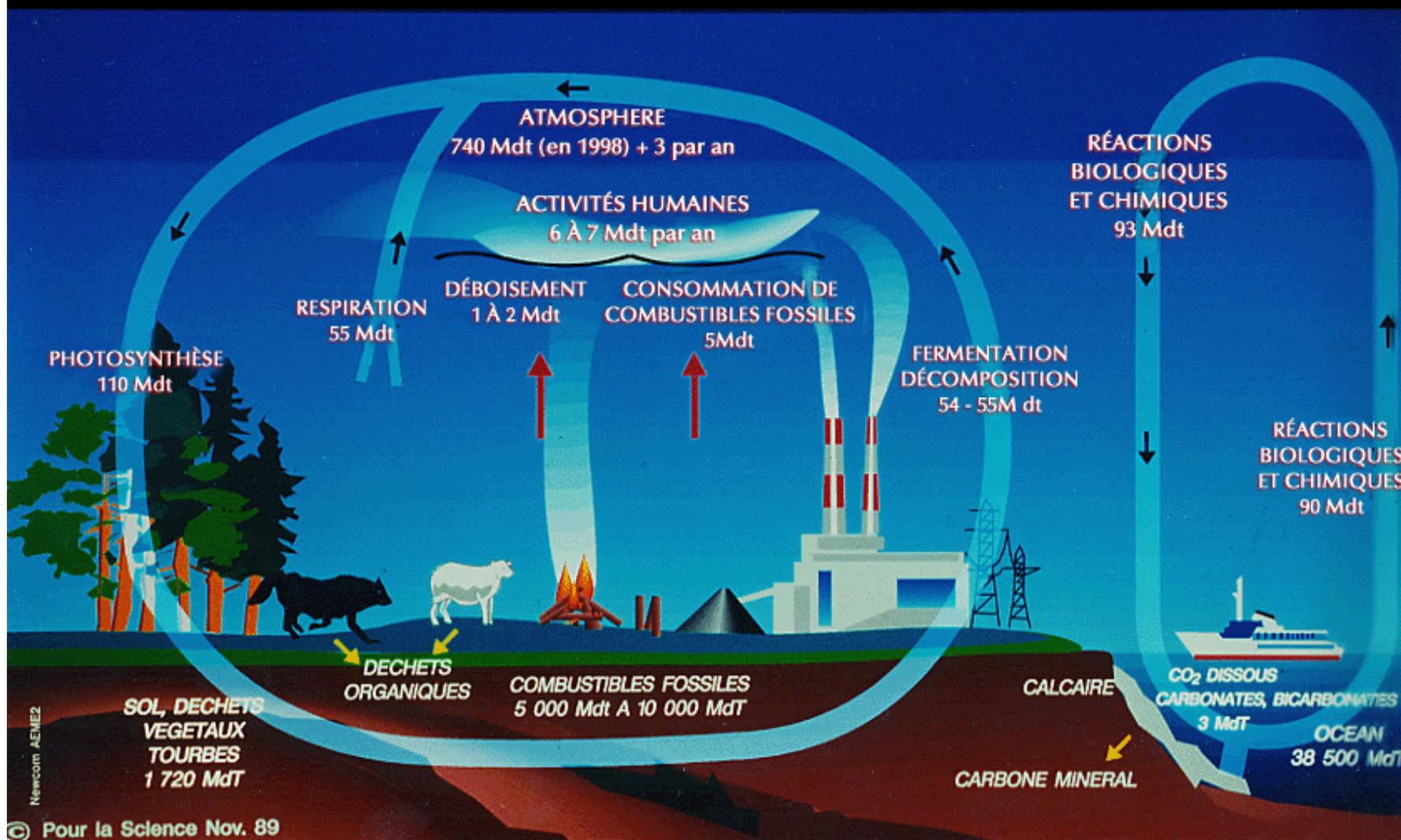


Rappels sur les questions climatiques



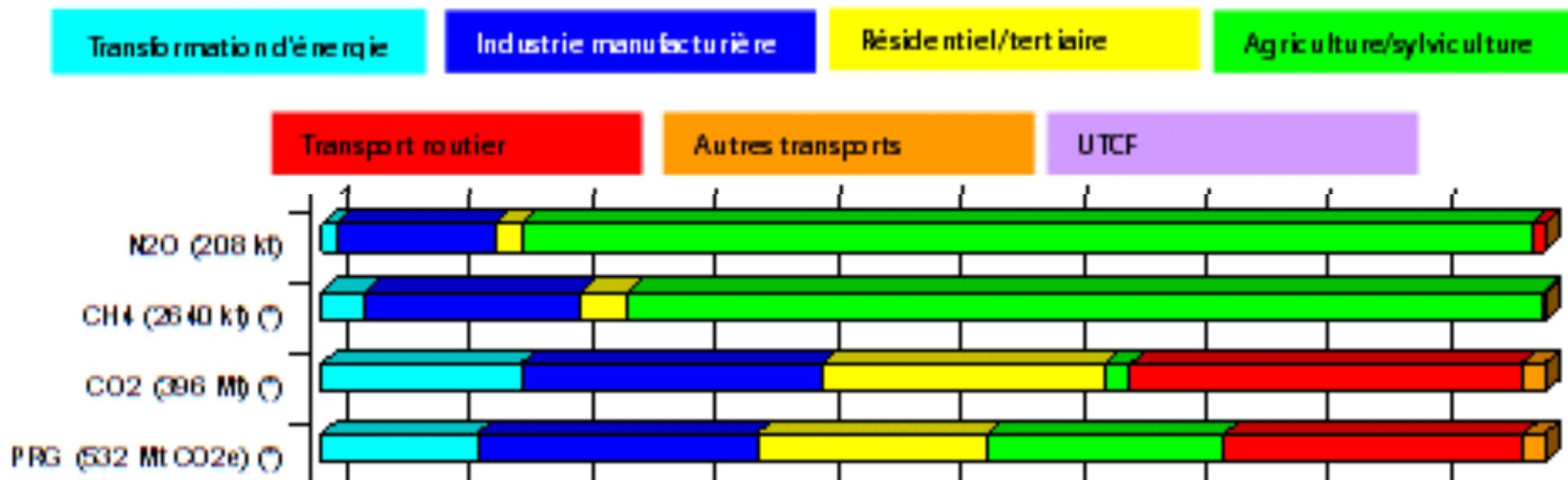
Rappels sur les questions climatiques

Le cycle du carbone (en milliards de tonnes de carbone)

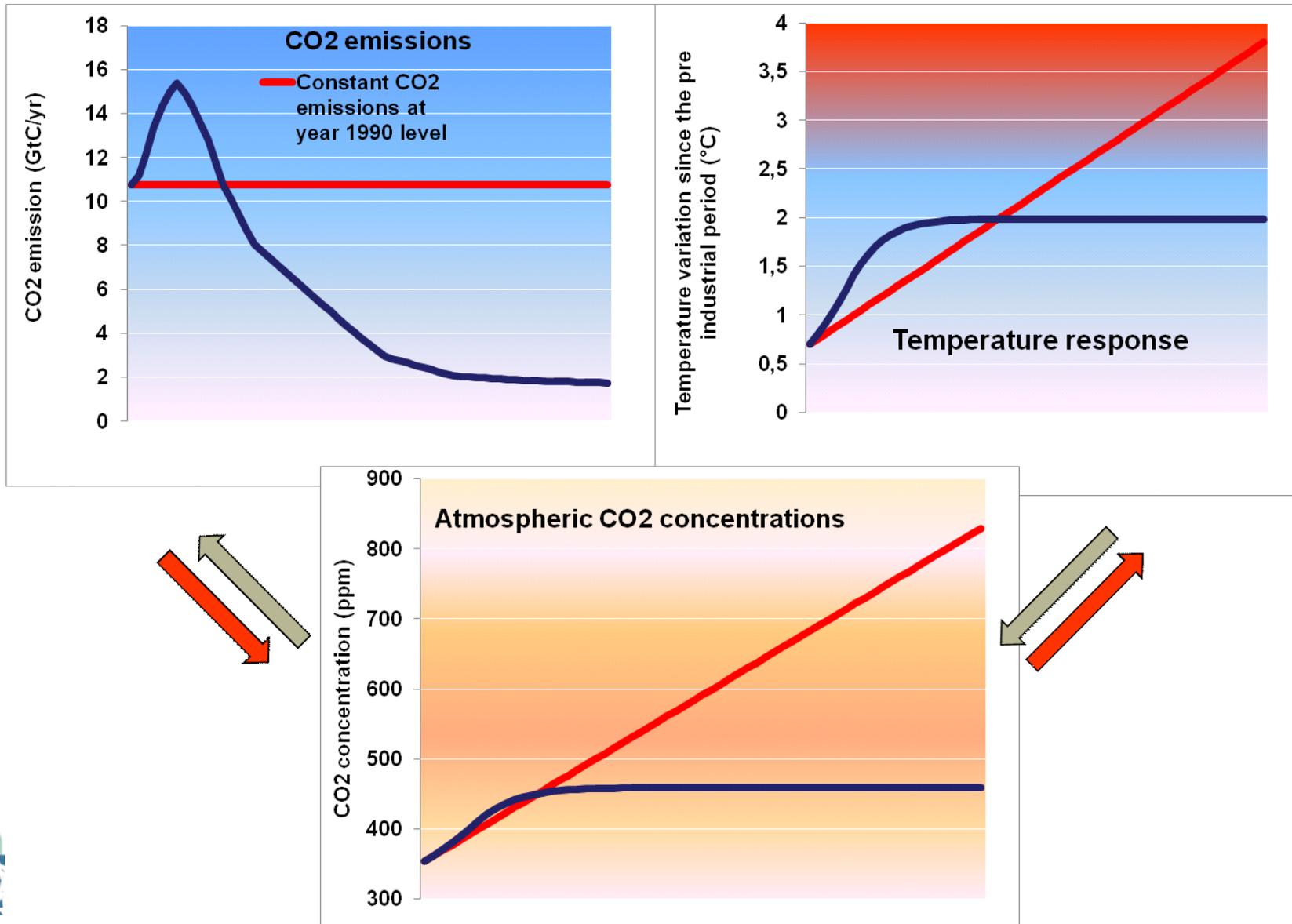


Rappels sur les questions climatiques

- Secteurs émetteurs en France :



Rappels sur les questions climatiques



Rappels sur les questions climatiques

Pour s'arrêter à +2°C

- Émissions doivent décliner avant 2015
- Pays développés : (par rapport à 1990)
 - ✓ -25 à -40% en 2020
 - ✓ -80 à -95% en 2050
- Dès 2020, pays en développement doivent dévier substantiellement de leur trajectoire (sauf Afrique)
- Émissions mondiales : -50 à -85% en 2050



Rappels sur les questions climatiques

Les objectifs de la France

- Engagement européen : le 3*20 en 2020
 - 20% de réduction de GES
 - 20% d'efficacité énergétique
 - 23% d'ENR dans le mix énergétique

=> Inférieur aux préconisations du GIEC

- Loi POPE : Facteur 4 en 2050
 - => GIEC préconise -80 à -95% (Facteur 5 à 20...)



LIEN ENTRE SRCAE ET POLITIQUES TERRITORIALES



Schéma régional de raccordement au réseau électrique des énergies renouvelables

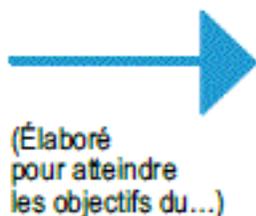
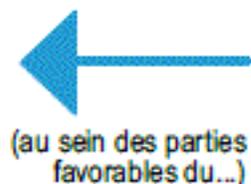
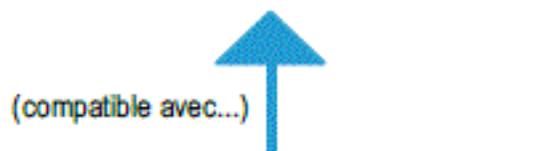


Schéma régional climat air énergie SRCAE
(volet annexé : schéma régional éolien)



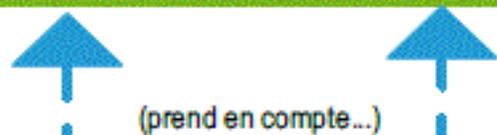
ZDE
Zones de développement éolien



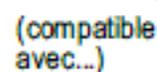
Plan climat énergie territoriaux PCET



PPA
Plans de protection de l'atmosphère



SCoT
Schéma de cohérence territoriale



PDU
Plan de déplacements urbains

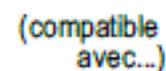
Périmètres de développement prioritaires des réseaux de chaleur et de froid, définis à l'intérieur de la zone de desserte du réseau classé



PLU
Plan local d'urbanisme



PLH
Programme local de l'habitat



Autres documents

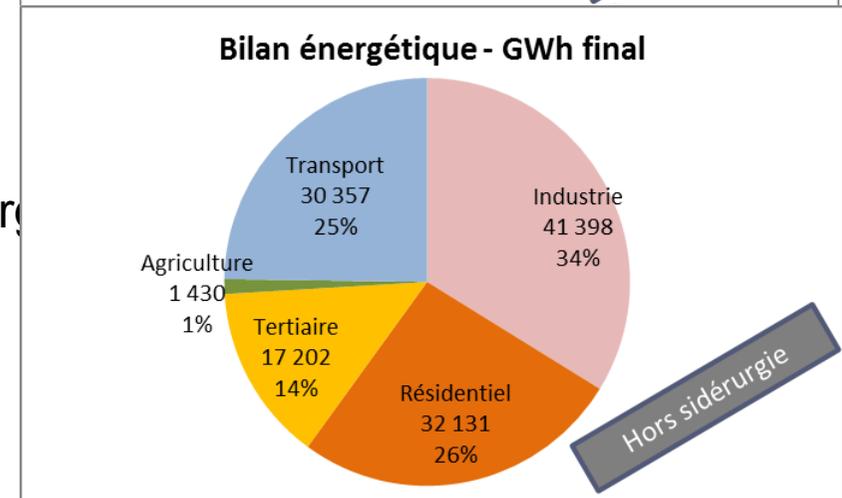
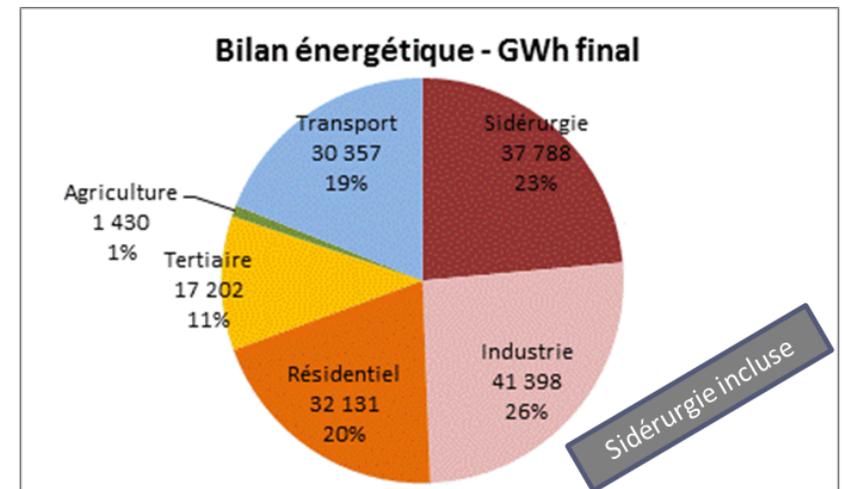


ORIENTATIONS PRINCIPALES DU SRCAE



Bilan régional : Consommation énergétique

- **Une région fortement consommatrice**
 - 160 Twh (14 Mtep)
 - 3^{ème} région de France pour la consommation
 - 8% de la consommation nationale pour 6,6% de la population
- **Un particularisme industriel** marqué par :
 - l'industrie sidérurgique,
 - une part industrielle forte, y compris hors sidérurgie
- **Autres secteurs consommateurs**
 - Les bâtiments (surtout le résidentiel)
 - Les transports



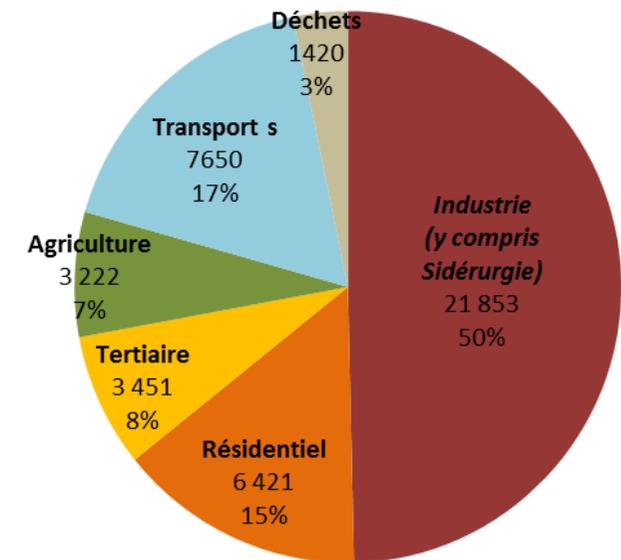
Consommation énergétique finale par secteur en région Nord-Pas-de-Calais

Sources : NORENER, Energies Demain



Bilan régional : Emissions de GES

- **Un mix énergétique très carboné**
 - Très forte présence de combustibles fossiles dans la consommation énergétique
 - Une structure de bilan très proche de la répartition des consommations énergétiques
 - Prépondérance de l'industrie, renforcée par la forte utilisation de combustibles minéraux solides
- **Des émissions agricoles non énergétiques**
 - Une place limitée pour ce secteur (7% contre 20% à l'échelle nationale)
 - Des émissions principalement dues à l'élevage et aux pratiques de fertilisation



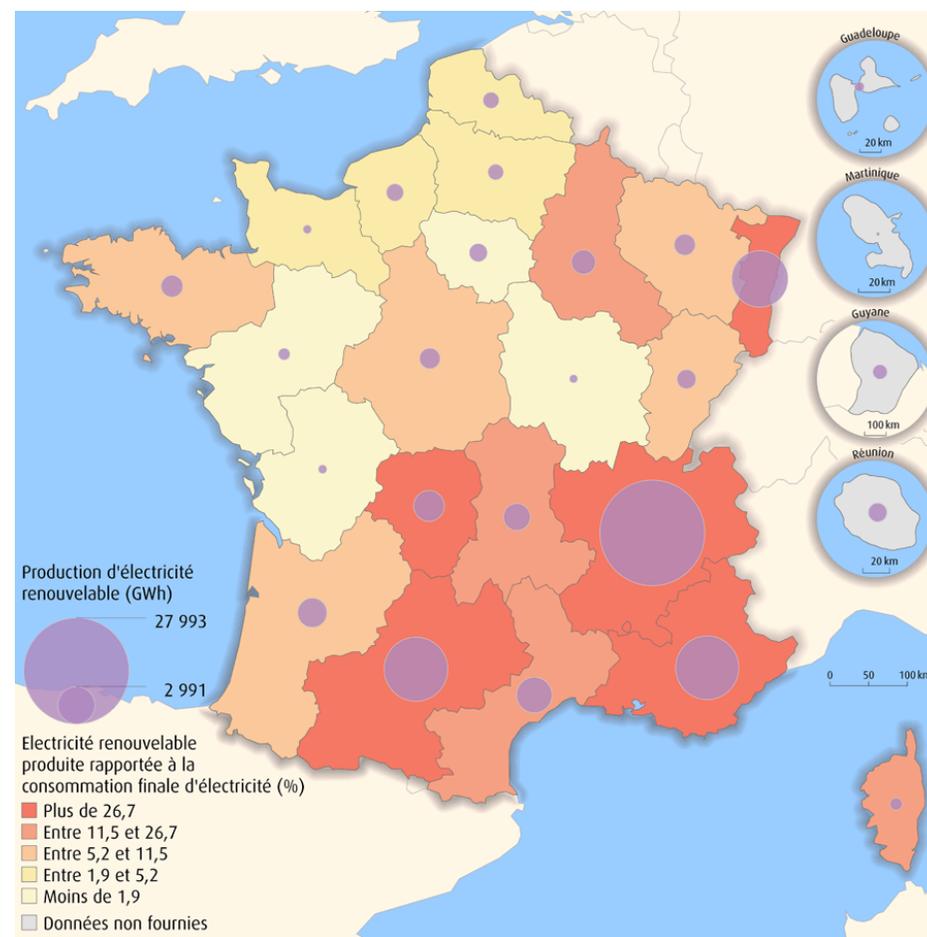
**Emissions de gaz à effet de serre
par secteur**

Sources : NORCLIMAT, Energies Demain



Bilan régional : Production d'énergie

- **Une faible contribution ENR**
 - Au total : 3% des consommations énergétiques régionales
 - Une faible diffusion dans les logements (bois, solaire)
 - Pas de grands gisements hydroélectriques
 - Une production électrique par valorisation ENR liée en très grande majorité à l'éolien, mais encore modeste : le développement éolien est porté par un seul département



Production régionale d'électricité renouvelable et part dans la consommation finale d'électricité en 2008

Source : SOeS



page de commentaires insérée

- Les données qui suivent sont les données actuelles du SRADT, construites à partir des groupes de travail.
- Il ne s'agit pas des préconisations du Conseil régional ni du groupe EELV au Conseil régional.



Objectifs du SRCAE

- Réduction de 20% des émissions de GES par rapport à 2005
- Facteur 4 à l'horizon 2050 (-75% par rapport à 2005)
- Réduction de 20% des consommations énergétiques par rapport à 2005
- Viser un effort de développement des énergies renouvelables supérieur à l'effort national (au minimum x3)
- Adapter le territoire régional aux impacts du changement climatique grâce à une évaluation de ses vulnérabilités incontournables et des pistes possibles pour s'y adapter
- Réduire les émissions des polluants atmosphériques, notamment poussières et NOx



3 scénarios : Quelle atteinte des objectifs énergie et GES ?

**Scénario
Pré-
Grenelle**

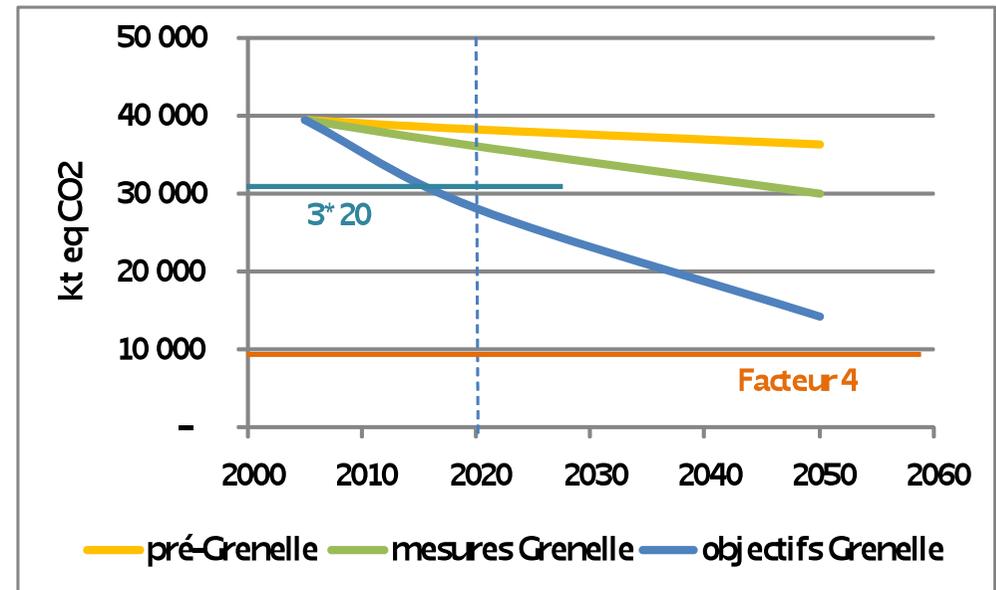
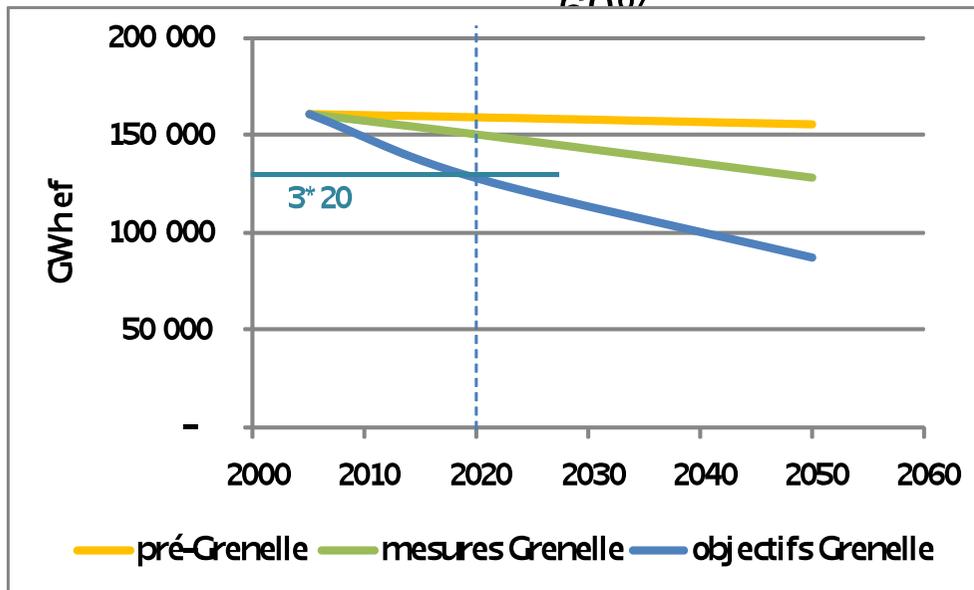
**Mesures
Grenelle**

Pas d'atteinte du 3 × 20 (-20% des consommations d'énergies et des émissions de GES en 2020), ni du Facteur 4 (-75% GES en 2050)

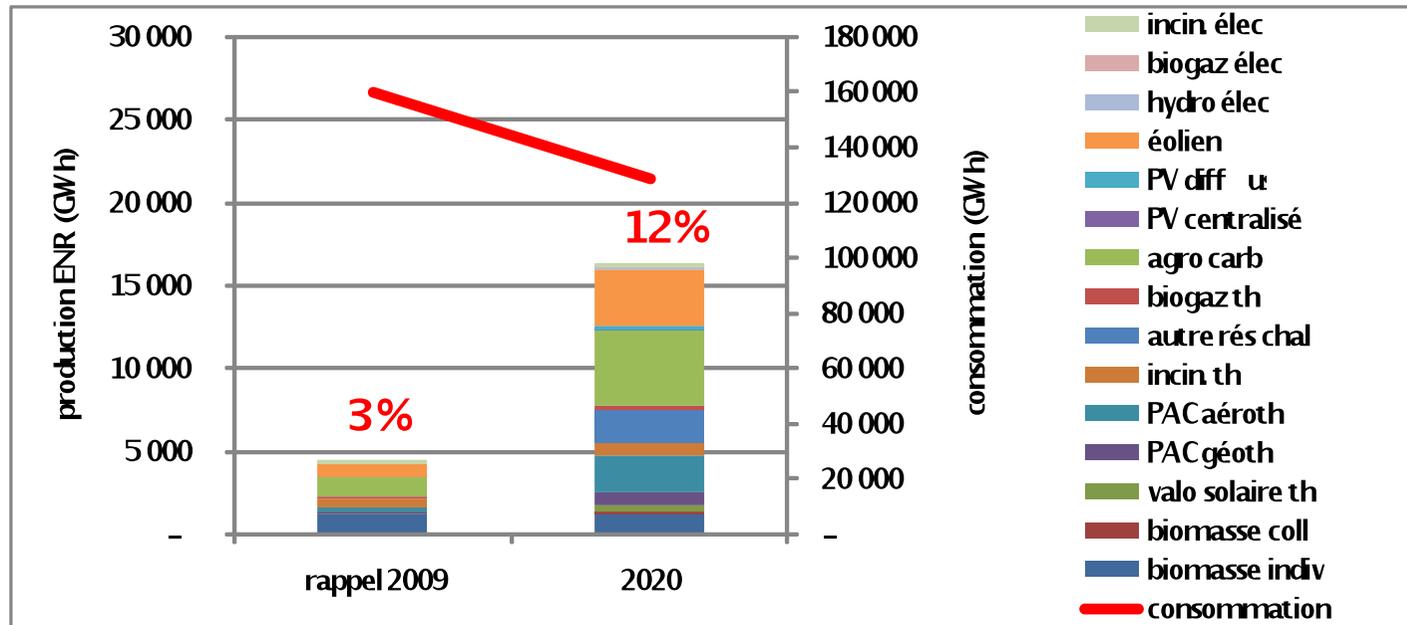
**Objectifs
Grenelle**

Atteinte du 3 × 20

Mais pas des objectifs du Facteur 4, même dans une perspective d'action volontaire ou l'on atteint une réduction de 60%



3 scénarios : Quelle atteinte des objectifs en ENR ?



La région part d'une situation existante sensiblement en retrait au regard de la moyenne nationale (3% contre 11% en 2008).

Avec une multiplication par 4 de la part ENR dans le bilan (scénario Objectifs Grenelle), la « barre » des 23% d'ENR dans le mix énergétique – objectif national lié au 3×20 – n'est pas atteinte.

Des marges de manoeuvre sur les énergies marines, mais hors périmètre SRCAE.



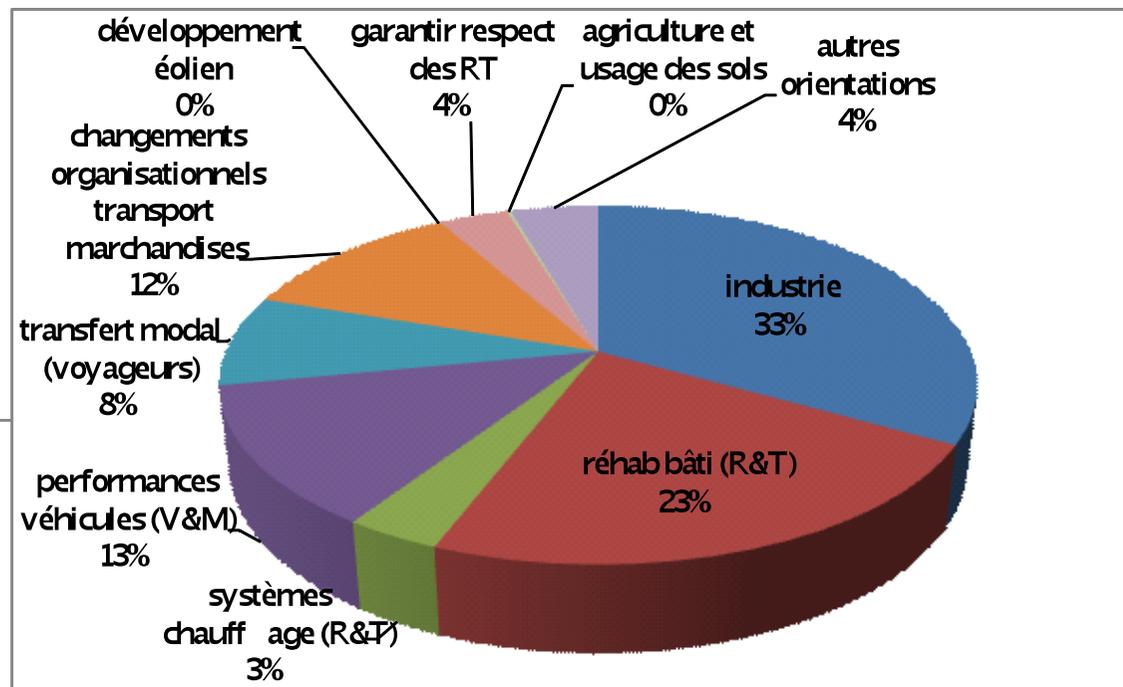
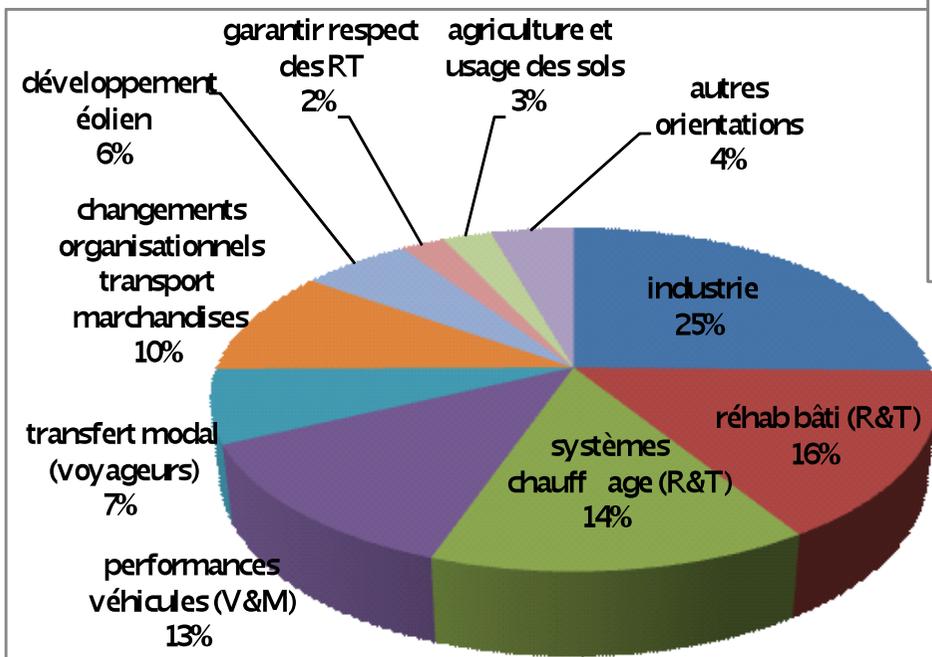
Choix de scénario

- Viser le scénario « objectifs Grenelle »
 - Seul à respecter les objectifs du SRCAE
 - Même si l'atteinte du Facteur 4 semble difficile
- Quels leviers mobiliser pour réaliser ce scénario ?



Effets des orientations

Réduction émissions de GES



Réduction consommations énergie



Orientations principales : INDUSTRIE

- Industrie = 50% des bilans énergie et GES
- Spécificité régionale = la sidérurgie/métallurgie
- Grosses industries et grands groupes
=> action régionale limitée
- Leviers envisageables
 - Sidérurgie/métallurgie
 - ✓ Réduction de l'utilisation de l'acier
 - ✓ Augmentation du recyclage de l'acier
 - ✓ Procédés plus efficaces et changements de combustibles
 - Autres industries
 - ✓ Maîtrise des consommations sur usages transverses (moteurs, production de chaleur...)



Orientations principales : INDUSTRIE

- Action régionale possible :
 - Démonstrateurs pour technologies de rupture
 - ✓ Utilisation biomasse en remplacement coke (sidérurgie)
 - ✓ Séquestration carbone
 - ✓ ...
 - Encourager les coopérations industrielles
 - ✓ Démarche « écologie industrielle »
 - Profiter de la proximité des sites industriels
 - ✓ Récupération de chaleur
 - ✓ Mutualisation des besoins



Orientations principales : REHAB THERMIQUE

- Achever la réhabilitation des logements <75 avant 2030
 - Qualité thermique des réhabilitations : division par 2 des besoins, au moins
 - 60 000 logements à réhabiliter par an
 - ✓ 45 000 maisons privées
 - ✓ 5 000 appartements privés
 - ✓ 10 000 HLM

=> FORTE accélération du rythme (*4 au minimum)

- Réhabiliter 1/4 des surfaces tertiaires avant 2020
 - 20 % du parc public
 - 1/3 du parc privé



Orientations principales : MIX CHAUFFAGE

- Situation actuelle :
 - Mix fortement carboné (gaz et fuel)
 - Très peu d'utilisation du bois énergie
 - Une part de chauffage urbain pas très importante
- Orientations du SRCAE :
 - Maintenir consommation bois indiv en multipliant le nombre d'utilisateurs (de 4% à 7% de PM d'ici 2020 ; viser 20% en 2050)
 - Viser disparition du charbon, du fuel et du GPL entre 2020 et 2030
 - Faire croître l'utilisation de réseaux de chaleur convertis aux ENR ou énergies de récupération : + 85 000 équiv lgts avant 2020
 - Stabiliser la part du gaz en favorisant le transfert vers systèmes très performants (micro-cogé, PAC...)
 - Favoriser émergence des PAC électriques pour atteindre 10 à 15% de PM d'ici 2020
 - Stabiliser la part du chauffage effet Joule



Orientations principales : MIX CHAUFFAGE

■ Avis qualitatif

- Un objectif « réseaux de chaleur » ambitieux pour 2020
 - ✓ Développement important, dans un contexte de forte présence de maisons
 - ✓ Fin de la conversion aux ENR & R
- Un mix énergétique 2020 encore fortement carboné
 - ✓ Gaz : 50 à 60 %
- Le vecteur électrique vu comme une « solution »
 - ✓ Maintien de l'effet Joule
 - ✓ Développement des PAC électriques (jusqu'à 1/3 du parc à horizon 2050)



Orientations principales : PERFORMANCES VEHICULES



- Affectation au territoire régional des effets des politiques nationales :
 - Amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules
 - Incorporation des agrocarburants

=> -15 % à -18 % d'émissions de GES par km en 2020

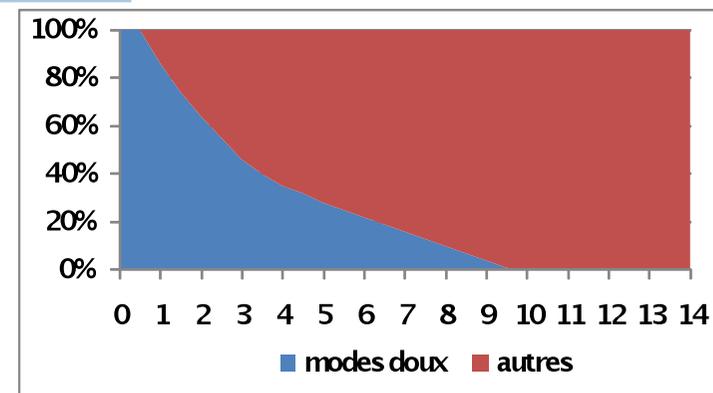
- Intervention régionale très faible

- Conservation d'une forte dépendance du transport aux énergies fossiles



Orientations principales : PARTS MODALES (voy.)

- Favoriser les modes doux et actifs
 - Marche à pied et vélo (jusqu'à 10 km)
- Augmenter de 50% l'utilisation des TC
- Promouvoir nouvelles pratiques de mobilité
 - Covoiturage (passer de 1,1 à 1,2 sur dom/travail, puis 1,7 en 2050)
 - Éco-conduite pour 100% de la population
 - 10% de télé-travail => aménagement du temps de travail



Orientations principales : PARTS MODALES (voy.)

- Des actions de maîtrise de l'urbanisation indispensables à l'atteinte de ces objectifs
 - Densifier les centralités urbaines bien desservies
 - ✓ Construction dans zones d'accès aux gares (+20 000 lgts et 450 000 m² de tertiaire)
 - Accentuer la mixité fonctionnelle : éviter dvpt ZAC mono-fonctionnelles
 - Aménager la ville sur elle-même
 - ✓ Moins de 500 ha / an d'artificialisation (division par 2 du rythme)



Orientations principales : ORGANISATION FRET

- Orienter le fret vers les alternatives au camion
 - fleuve + fer => 30 % en 2020 (actuellement 22%)
 - Favoriser l'accessibilité aux infrastructures en projet
 - Amélioration de l'organisation logistique et massification des flux
- 100 % de pratiques « éco-conduite » en 2020
- Améliorer de 15% le taux de charge des camions
- Développer une offre de logistique urbaine efficace
 - Réduire de 15% les flux de véhicules de fret en zone urbaine
 - Développer des offres alternatives au camion pour les derniers kilomètres



Orientations principales : ENR ELECTRIQUES

- Atteindre les objectifs les plus ambitieux du Schéma Régional Eolien
 - Mars 2011 :
 - ✓ 367 MW raccordés (~ 750 GWh)
 - ✓ 757 MW autorisés
 - Objectifs :
 - ✓ 1346 MW en 2020 (~ 2 700 GWh)
- Développer le solaire photovoltaïque
 - En 2011 : 23 MWc installé (~ 20 GWh)
 - Développement en priorité sur les toitures
 - ✓ 100 MWc sur toitures résidentielles (~ 100 GWh)
 - ✓ 380 MWc sur autres toitures (~ 380 GWh)
 - Quelques projets au sol ou en ombrières de parking
 - ✓ 80 MWc (~ 80 GWh)



Orientations principales : ADAPTATION

- Améliorer la connaissance :
 - Territorialiser + affiner sur impacts sanitaires + investiguer conséquences sur les débits des cours d'eau, les risques d'inondation continentale, d'érosion côtière
- Intégration CC dans révision SDAGE et SAGE :
 - Prendre en compte la probable diminution des précipitations + augmentation de la demande (agriculture principalement) + risque de dégradation de la qualité
- Elaborer et mettre en œuvre des actions d'adaptation au risque de submersion marine
 - Exposition d'une part importante du littoral = territoire très urbanisé
 - Cartographier les territoires soumis à aléa et veiller à une actualisation régulière
- Mettre en œuvre une stratégie de prévention des îlots de chaleur urbains
- Informer et sensibiliser sur le phénomène de RGA
- Intégrer les effets du CC dans les dispositifs de gestion et de préservation de la biodiversité, notamment les milieux forestiers et zones humides



Orientations principales : QUALITE DE L'AIR

- Actions simultanées AIR/CLIMAT/ENERGIE
 - - 25 à -30 % sur PM(2,5) et PM(10)
 - - 50 % sur NOx
 - - 70 % sur COV
- Quelques précautions : bois énergie
- Des actions spécifiques
 - Réduire la pollution atm en milieu urbain
 - Agir sur les pollutions provoquées par les véhicules
 - Expérimenter ZAPA ou zones sans voitures
 - Améliorer les connaissances sur l'origine des pollutions
 - Informer et surveiller les émissions et la qualité de l'air
 - Approfondir les connaissances sur impacts de la qualité de l'air et informer les populations



LA TRANSITION ENERGETIQUE



■ Motion C.R. :

- *« Le Conseil Régional entend, dans sa volonté de promouvoir la transformation énergétique de la région, porter comme fondement au SRCAE l'indispensable transition énergétique qui doit nous conduire vers un monde dans lequel la satisfaction de nos besoins en énergie ne dépende plus du nucléaire et des énergies fossiles »*
- ⇒ Arrêt de la casse de la filière PV par le gouvernement
- ⇒ Audit contradictoire sur la sûreté nucléaire et diffusion transparente des résultats
- ⇒ Plan Climat NPdC et SRCAE intégrant la volonté de sortie de la dépendance au nucléaire et au pétrole en s'appuyant sur la MDE et le développement des ENR
- ⇒ Montée en puissance des branches industrielles dédiées aux ENR



Transition énergétique

- Transition énergétique ?
 - Viser une société qui aurait totalement muté sur les questions énergétiques
 - Horizon :
 - ✓ fin du pétrole (et du gaz ?)
 - ✓ refus du nucléaire
 - Les moyens :
 - ✓ Réduction des consommations
 - ✓ Développement des ENR



- Industrie :
 - Dominée par la sidérurgie/métallurgie
 - Très forte utilisation d'énergie fossile (coke de charbon)
 - Des possibilités de valorisation ENR (coke de bois), mais peu mises à profit dans SRCAE
 - Acteurs industriels privilégient le transfert vers l'électricité (logique encouragée par l'augmentation des taux de recyclage)



Transition énergétique

- Transport :
 - Quasi-totale dépendance au pétrole (voyageurs et fret)
 - SRCAE :
 - ✓ Réduction des distances parcourues (actions urbanistiques à mise en œuvre longue et difficile et actions sur organisation fret)
 - ✓ Promotion marche, vélo et transports en commun
 - ✓ Amélioration des véhicules + électrification + agrocarburants
 - L'image projetée par le SRCAE :
 - ✓ Une dépendance toujours très forte au pétrole
 - ✓ Une difficulté d'action sur réduction des distances parcourues
 - ✓ Électricité et agrocarburants perçus comme principales solutions alternatives



- Bâtiments :
 - Forte dépendance actuelle aux énergies fossiles
 - ✓ 60 % de chauffage au gaz dans le résidentiel
 - ✓ Présence non négligeable de chauffage au charbon
 - ✓ Forte présence de fuel dans le tertiaire
 - SRCAE :
 - ✓ Effort important de réhabilitation thermique
 - ✓ Disparition du charbon, du fuel et du GPL (~ 2020 – 2030)
 - ✓ Maintien des parts de marché gaz
 - ✓ Frilosité sur diffusion des solutions bois individuel
 - ✓ Effort conséquent de développement des réseaux de chaleur (ENR & R)
 - ✓ Vecteur électrique perçu comme une solution (PAC électriques)



Transition énergétique

- Production électrique :
 - Situation actuelle :
 - ✓ Consommation élec NPdC ~ 32 TWh
 - ✓ Production élec NPdC ~ 45 TWh (42.5 livrés et 2.5 autoconsommés)
 - 38 TWh nucléaire
 - 5 TWh thermique classique
 - 2 TWh cogénération
 - 0.1 TWh éolien
 - SRCAE
 - ✓ Réduction de conso élec n'a pas été un objectif
 - ✓ Nombreux transferts fossile -> élec
 - ✓ Développement des productions électriques ENR (2020)
 - 2.7 TWh éolien
 - 0.6 TWh photovoltaïque



PREFIGURER UN CHANGEMENT DE SOCIÉTÉ

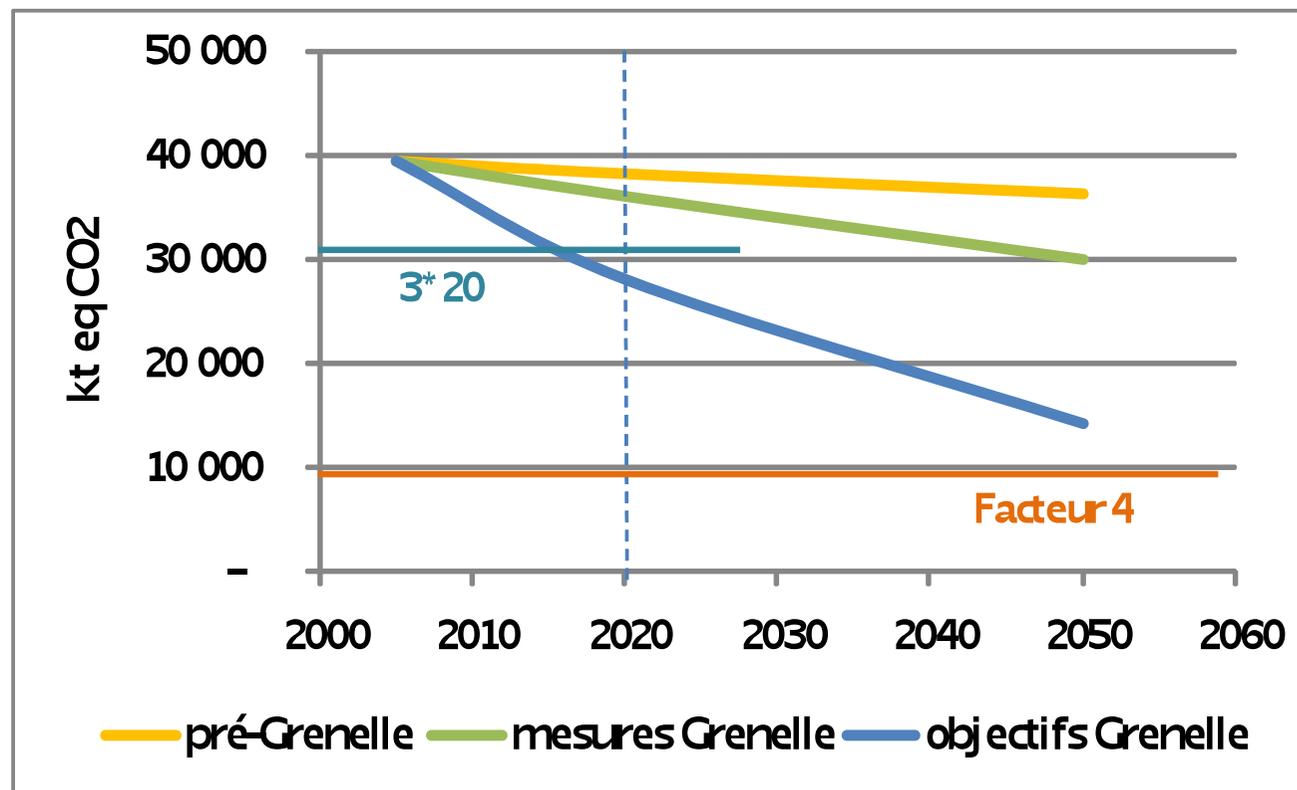


Préfigurer un changement de société

SRADT Nord-Pas-de-Calais
Séminaire de travail (01/09/11)



- SRCAE = utilisation ambitieuse de nombreux leviers techniques (réhabilitation bâti, performances des véhicules, efficacité énergétique industrie...)
- Et pourtant :



Préfigurer un changement de société

- Facteur 4 en 2050 est un minimum
 - GIEC préconise – 80 à – 95 %

- Conseil Régional s'est fixé d'autres objectifs ambitieux
 - Transition énergétique
 - Sortie de la dépendance aux énergies fossiles et au nucléaire

=> Introduction nécessaire d'éléments de rupture plus profonds



Préfigurer un changement de société

- Des champs peu investigués par le SRCAE
 - Remise en cause de certaines productions
 - ✓ Lutter contre le gaspillage (notamment alimentaire)
 - ✓ Obsolescence programmée <> Réparation et réutilisation
 - ✓ Possession de biens matériels <> Fourniture de services
 - ✓ Autres remises en cause ? Selon utilité des productions ?
 - Information pour réorientation des consommations
 - ✓ Réduire le fret : approvisionnements locaux
 - ✓ Évolution du régime alimentaire (moins de viande ?)



Préfigurer un changement de société

- Des champs peu investigués par le SRCAE
 - Une remise en cause de l'affectation des sols
 - ✓ Actions urbanistiques plus vigoureuses
 - ✓ Stopper l'étalement ?
 - ✓ Réparer les excès ?
 - ✓ Plan Forêt
 - ✓ Croissance des surfaces boisées
 - ✓ Quels types de conversion ?
 - ✓ Préservation des terres agricoles et destination des productions
 - ✓ Une agriculture pour nourrir les populations
 - ✓ Choix des cultures : adaptation au CC, préservation des ressources, cohérence avec changement des pratiques alimentaires...

