



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement



Elaboration du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie du Nord-Pas de Calais

Atelier thématique

« Adaptation au changement climatique »

27 janvier 2011



Vos animateurs

- Adrien Kantin, Energies Demain
- Jeanne Chaboche, RCT

Au programme

14h – 14h30	<i>Introduction</i>
14h30 – 15h30	<i>Etat des lieux et scénario tendanciel</i>
Si le temps le permet... une pause	
15h40 – 17h15	<i>Réflexion sur les vulnérabilités /opportunités régionales</i>
Conclusion de la séance	



Introduction

Le SRCAE... c'est quoi ?

- Une déclinaison majeure de la Loi « Grenelle 2 »
- Un document stratégique qui a vocation à définir des orientations régionales partagées à l'horizon 2020 et 2050
 - réduction des émissions de gaz à effet de serre
 - maîtrise de la demande énergétique
 - développement des énergies renouvelables
 - lutte contre la pollution atmosphérique
 - adaptation au changement climatique



Le SRCAE... c'est quoi ?

- Co-élaboré par l'Etat et le Conseil régional
... d'ici l'été 2011, date fixée par la loi « Grenelle 2 » pour la validation du schéma
... sur la base des nombreux travaux, données et études déjà réalisés

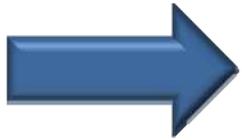
Lien avec le Plan Climat Nord-Pas de Calais, le schéma régional des énergies renouvelables et le Plan Régional de la Qualité de l'air

Le SRCAE... c'est quoi ?

3 volets :

Un état des lieux dynamique
Des orientations stratégiques
L'annexe « schéma régional
éolien »

Pourquoi une démarche de concertation ?



Les performances à atteindre dépendront :

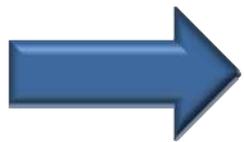
- *des politiques menées à toutes les échelles territoriales,*
- *de la participation active de l'ensemble des habitants et acteurs économiques de la région.*

Quel est le rôle des ateliers ?

⇒ Co-construire

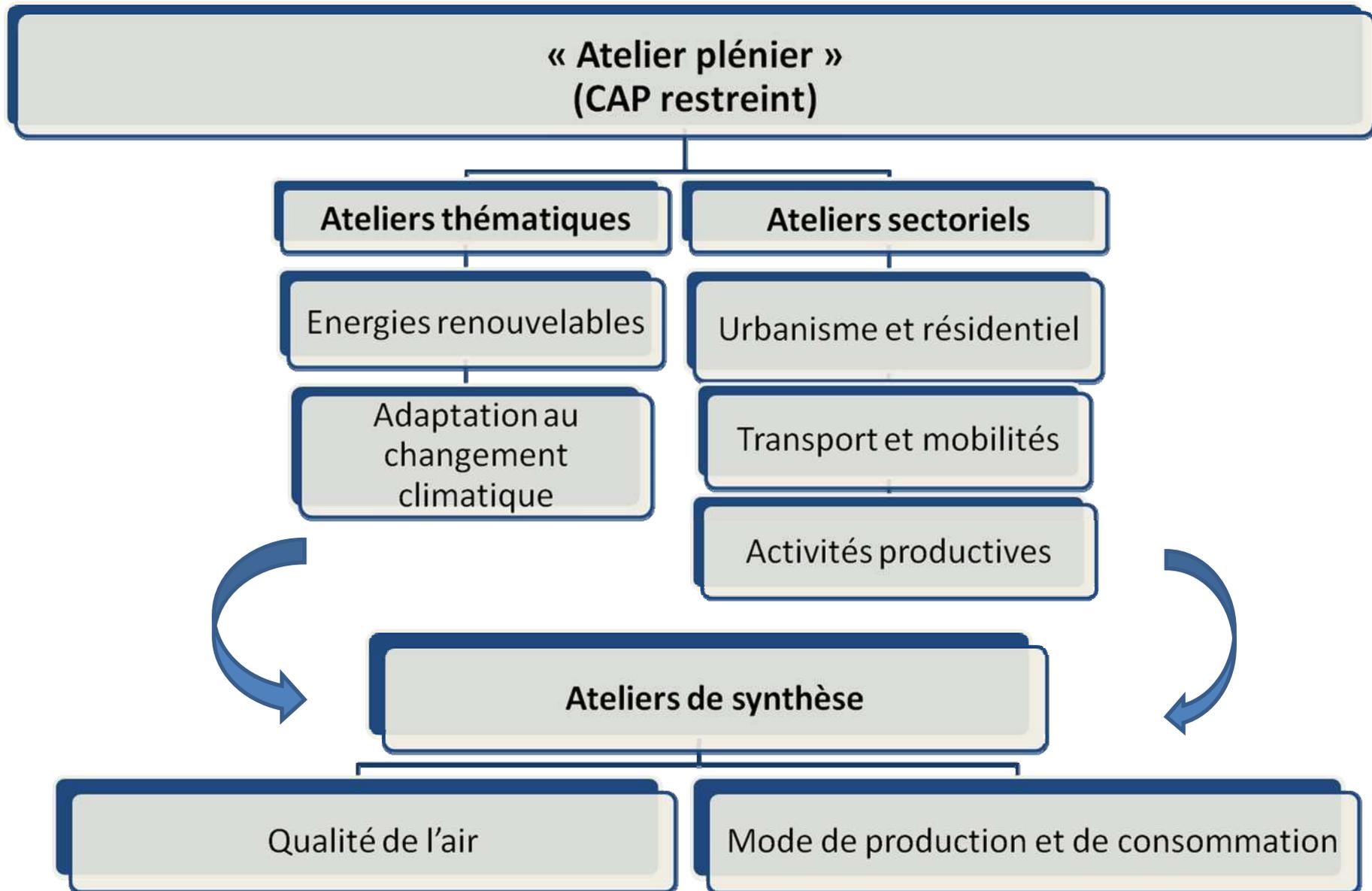
⇒ Assurer une cohérence entre les différentes échelles

⇒ Former et mobiliser les futurs relais du SRCAE



Des lieux de travail et de contribution active à l'élaboration du SRCAE...

Quels sont les sujets abordés ?



Atelier thématique

« Adaptation au changement climatique »

- Quels sont les **effets probables** induits du changement climatique en NPDC ?
- Quels sont les **vulnérabilités régionales** à ces effets ? Sur lesquelles est-il le plus facile d'agir ?
- Quels sont les **risques** qui nécessitent, en NPDC, une intervention volontaire d'adaptation ?
- Quelles stratégies d'adaptation envisager sur les **milieux sensibles** ?
- Quelles possibilités de mise en œuvre de stratégies d'adaptation à travers les **documents d'urbanisme et de planification** ?
- Quelles **priorités thématiques** pour le NPDC ?
- Quelles **mesures sans regret** dans la planification régionale et dans les différents secteurs ?

Le programme des deux réunions de l'atelier

Réunion n°1 : identifier **les différentes vulnérabilités** du territoire régional au changement climatique et consolider le diagnostic



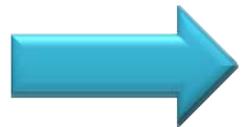
Réunion n°2 : identifier les études complémentaires à mener et **les grandes orientations à suivre** pour adapter le territoire aux effets du changement climatique

Les objectifs de la réunion n°1



Partager, compléter et valider l'état des lieux => Quelles vulnérabilités / opportunités ?

Comment contribuer à l'issue de l'atelier ?

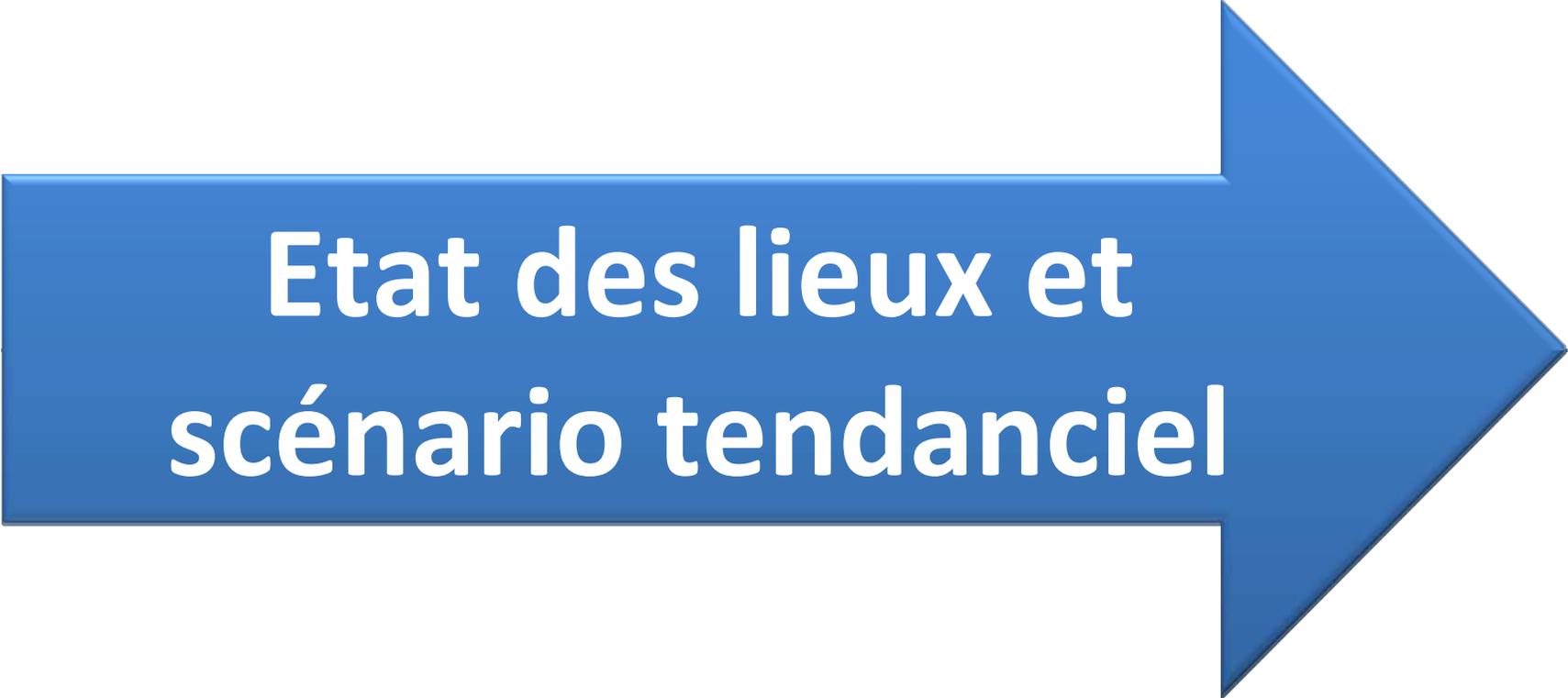


Une plate-forme collaborative pour accéder aux documents présentés en séance : <http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?-SRCAE->



La possibilité d'adresser vos remarques et compléments par mail à :

srcae.dreal-npdc@developpement-durable.gouv.fr
srcae.environnement@nordpasdecals.fr



**Etat des lieux et
scénario tendanciel**

La règle du jeu

- Vous avez reçu il y a quelques jours la fiche support de l'atelier reprenant l'état des lieux dynamique.
- L'animateur en présente les points clés.



Votre contribution :

Sur les post-it :

*vos éventuelles
propositions de
corrections /
compléments*

A **présenter à l'oral** en
séance

et / ou

A **remettre à l'issue** de la
réunion aux animateurs

Constat international

- Un réchauffement climatique déjà sensible
 - Réchauffement moyen de 1°C constaté depuis 1900
 - Une élévation du niveau de la mer constaté (+1,8 mm)
 - Modification du régime des pluies et des tempêtes
- Le lien avec l'activité anthropique établi
- Des projections de l'évolution du climat maîtrisées
 - Augmentation de la T° (2°C)
 - Elévation du niveau de la mer
- De nouvelles mesures :
 - Mesures d'atténuation
 - Mesures d'adaptation

La définition des politiques d'adaptation

METHODE

1. Connaître les effets du changement climatique à une échelle locale
 - Fréquence des événements extrêmes (aléas)
 - Transformations progressives et irréversibles
2. Identifier les vulnérabilités / opportunités du territoire au regard de ces effets
3. Définir les stratégies d'adaptation à poursuivre et à mettre en place

La définition des politiques d'adaptation

METHODE

1. Connaître les effets du changement climatique à une échelle locale
 - Transformations progressives et irréversibles
 - Fréquence des événements extrêmes (aléas)

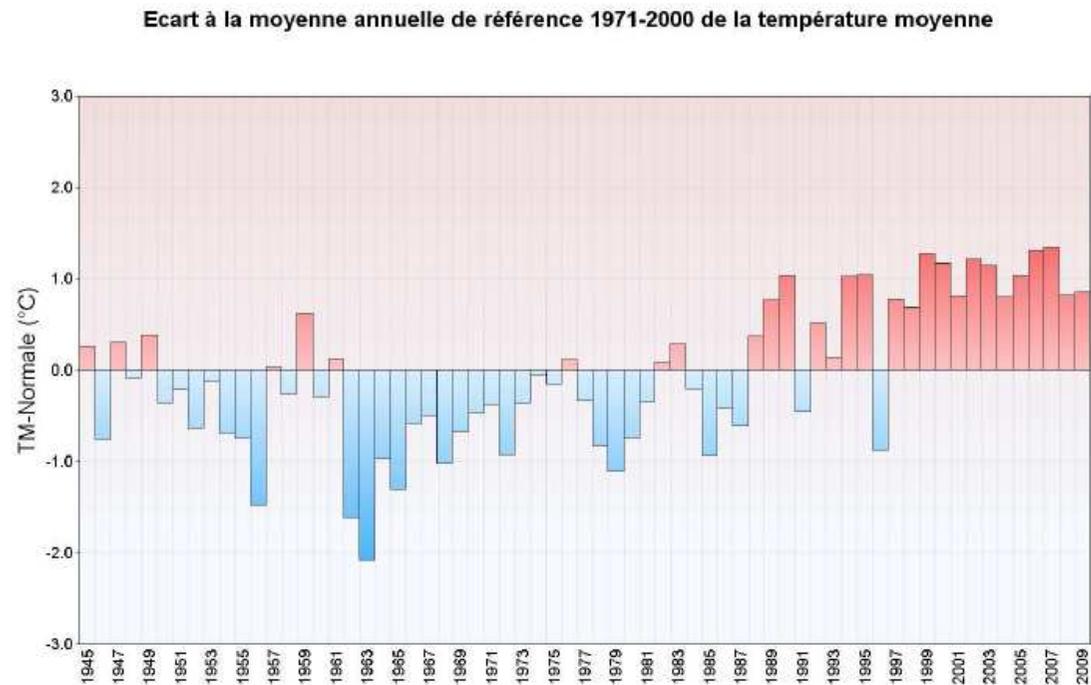
Effets principaux :

- Température
 - Augmentation de la température moyenne
 - Augmentation des épisodes de températures extrêmes
- Episodes violents : tempête, précipitation
- Augmentation du niveau des eaux

Historique des températures

- Une nette augmentation durant les vingt dernières années **des années en moyenne plus « chaudes »** que la température moyenne de référence des années 1970-2000

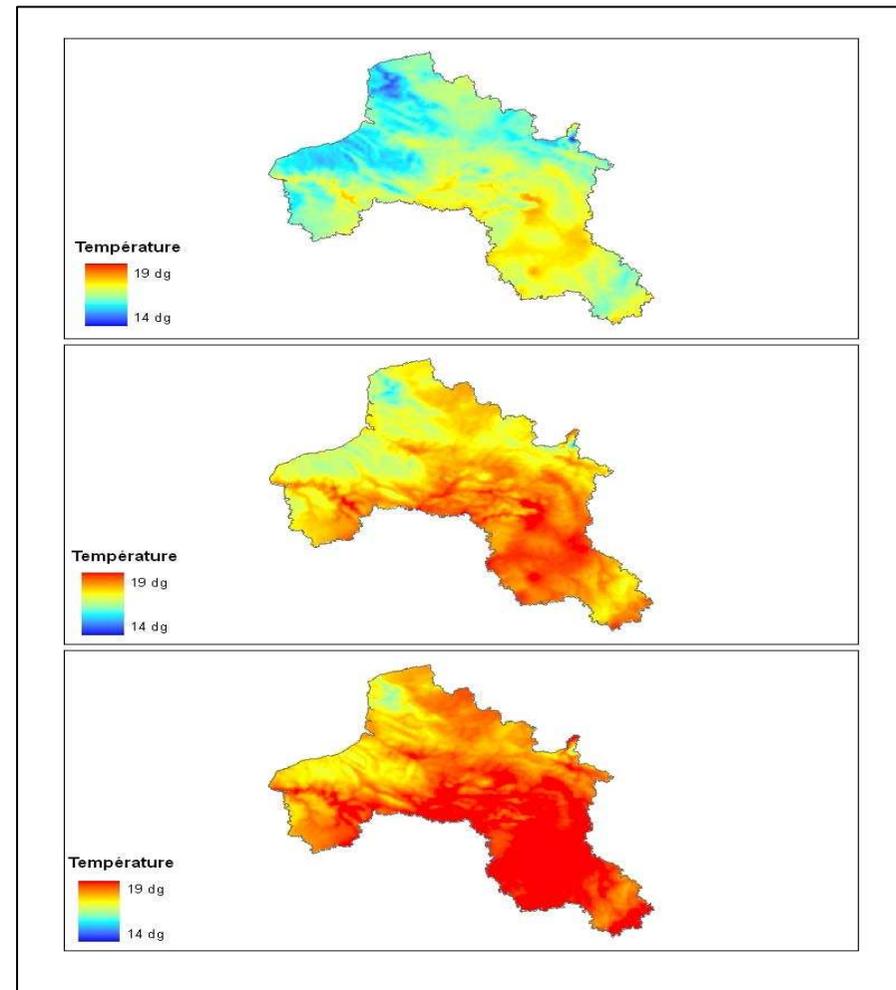
*Historique des écarts à la moyenne annuelle à Lille
(source : Météo France)*



Projection des températures moyennes

- Températures :
 - + 2 °C de température moyenne à l'horizon 2050,
 - + 3 °C de température moyenne annuelle à l'horizon 2090.

(source : Météo France)



Augmentation de la fréquence des canicules

- Jours $> 35^{\circ}\text{C}$
 - Augmentent à l'horizon 2050, mais faiblement
 - Sont doublés à l'horizon 2090.

(source : Météo France)

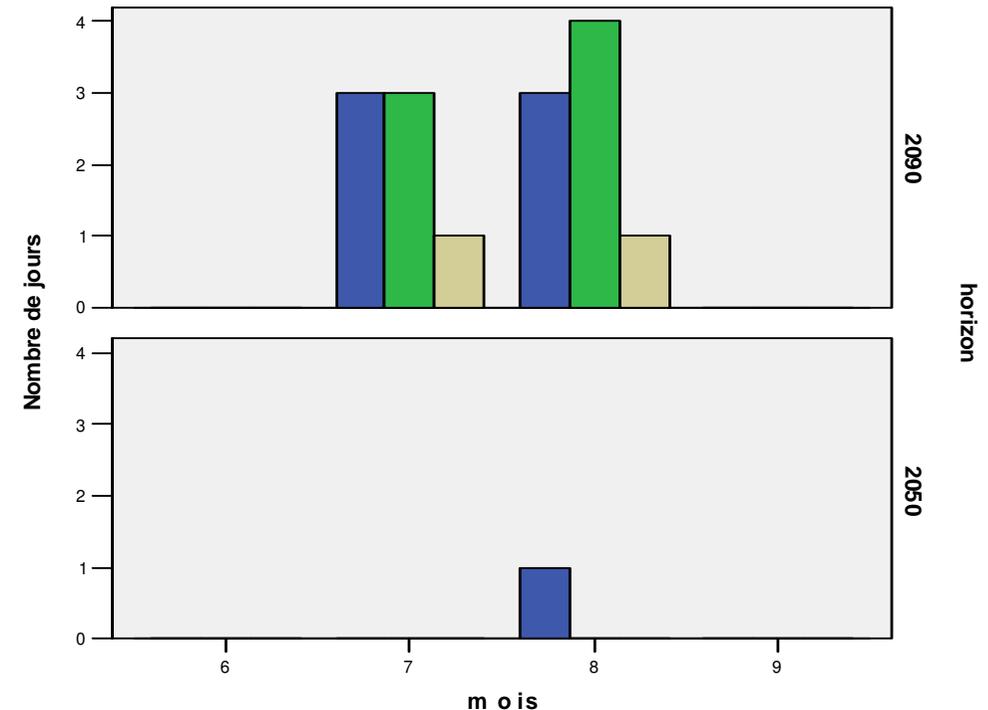
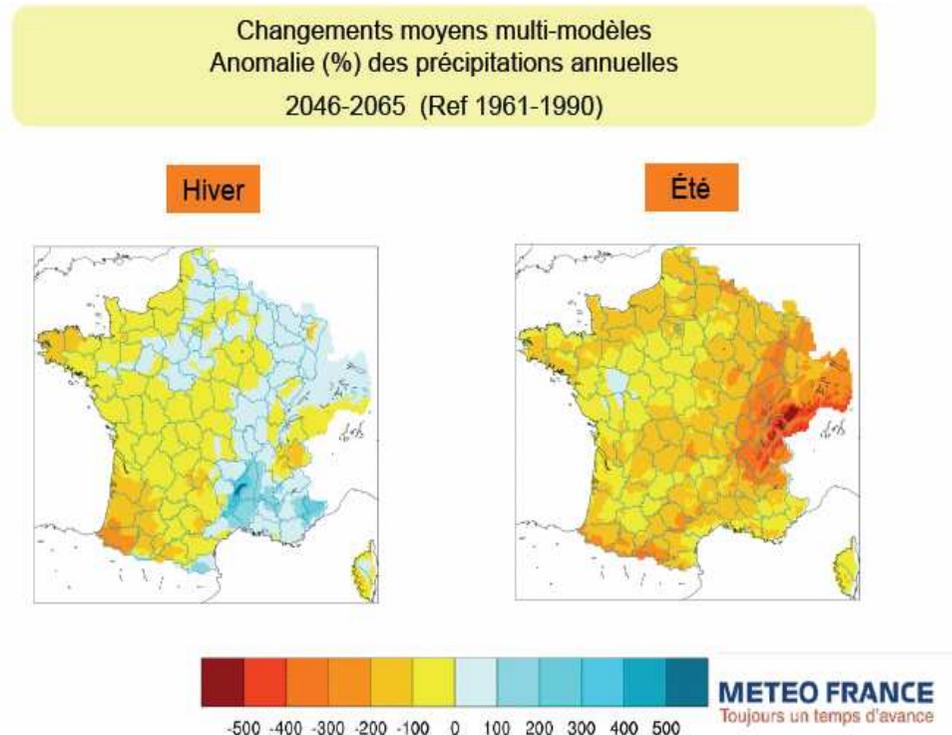


Figure 4 : Evaluation du nombre de jours très chauds ($>35^{\circ}\text{C}$) en 2050 et 2090 en région Nord (Météo France) selon les différents scénarios climatiques

Précipitations et vents

- Précipitations :
 - **-1% de précipitations** en 2050,
 - **-10% de précipitations** en 2090.
- Evénements violents
 - **Difficulté d'obtenir des modélisations fiables**
 - **Mais pas d'évolutions nettes**

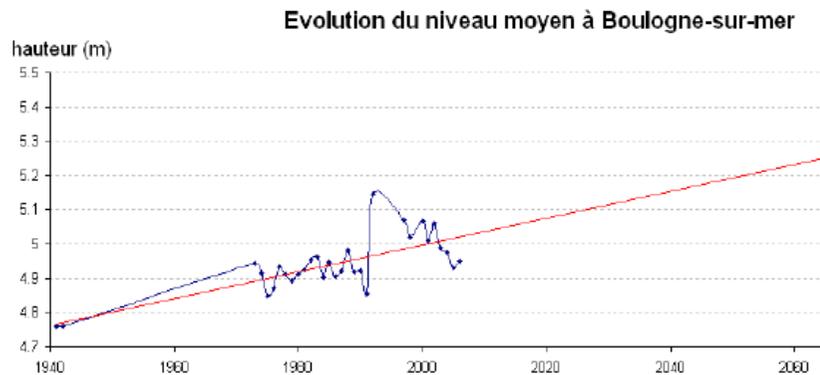


(source : Météo France)

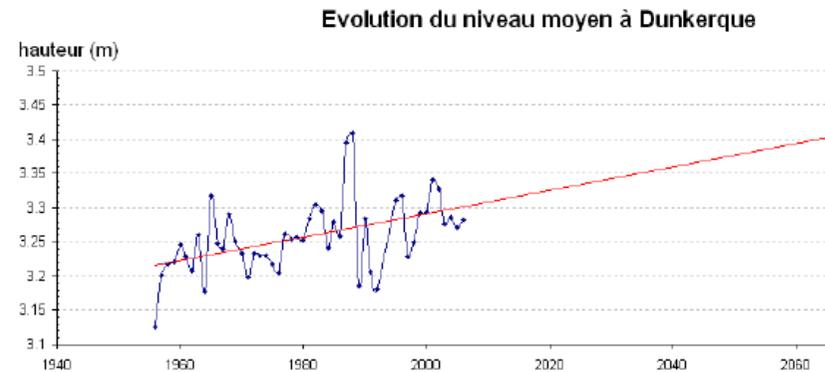
Historique de l'évolution du niveau de la mer

- Une part importante de littoral \Rightarrow **élévation du niveau moyen de la mer** de l'ordre de :

➤ A Boulogne =
+3,9mm/an



➤ A Dunkerque = +1,7mm/an



*Elévation du niveau de la mer
(source : Météo France)*

Projections

- Une élévation de 40 cm en 100 ans dans les projections les plus optimiste

Hypothèse	2030	2050	2100
Optimiste	10	17	40
Pessimiste	14	25	60
Extrême	22	41	100

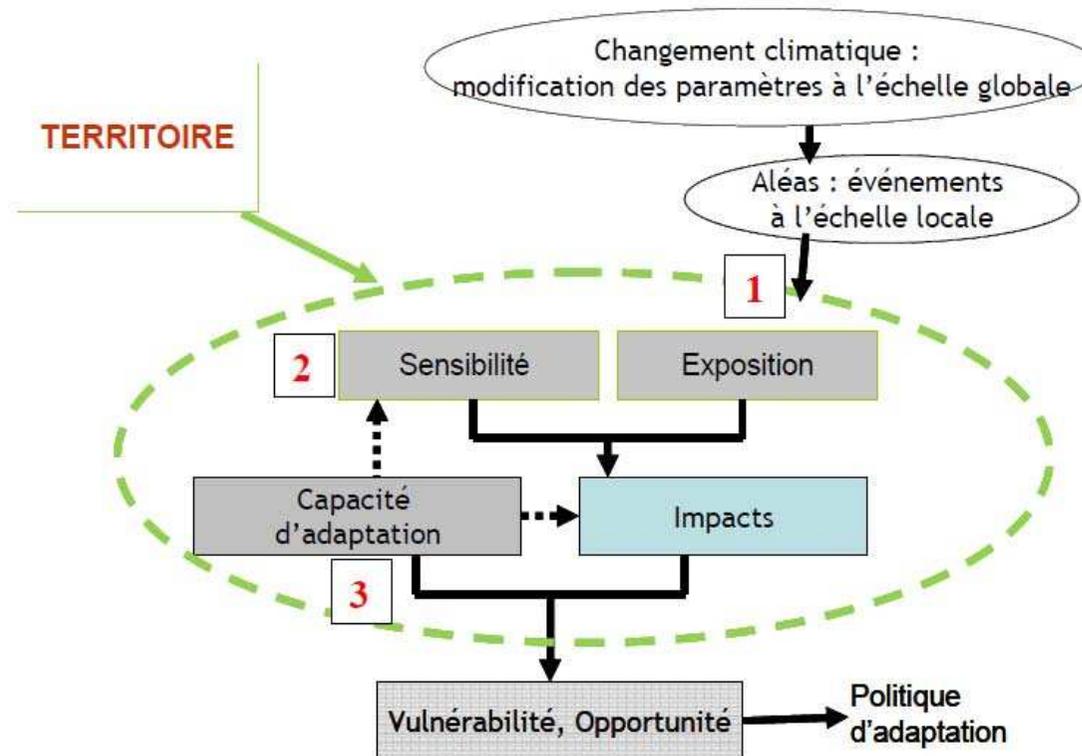
*Élévation du niveau de la mer
(source : DGEC - MEEDTL)*

Conclusions

- Des constats forts
 - Elevation du niveau de la mer
 - Augmentation globale du niveau moyen de la température
- Des effets encore mal connus
 - Pics de chaleurs
 - Tempêtes/vents violents
 - Précipitations exceptionnelles

*vos éventuelles
propositions de
corrections /
compléments*

L'expression de la vulnérabilité / de l'opportunité



Un premier cadre d'analyse : le plan national d'adaptation au changement climatique

Domaines d'étude : transversaux

➤ Biodiversité

➤ Ressources en eau

- Alimentation eau potable
- Irrigation
- Industrie de l'énergie : refroidissement
- Assainissement des eaux usées
- Assainissement eaux de pluies

➤ Impacts sur la santé

- Maladies infectieuses, canicules, ...

➤ Risques naturels

- Erosions des côtes, submersion marines

Domaines d'études : sectoriels

➤ **Agriculture/Pêche**

- Changements des pratiques culturelles

➤ **Forêts**

- Productivité, distribution des espèces, risques

➤ **Urbanisme**

- Episode de canicule, submersion, impact sur le bâti

➤ **Energie**

- Demande, production, refroidissement...

➤ **Tourisme**

- Submersion des îles, risques naturels

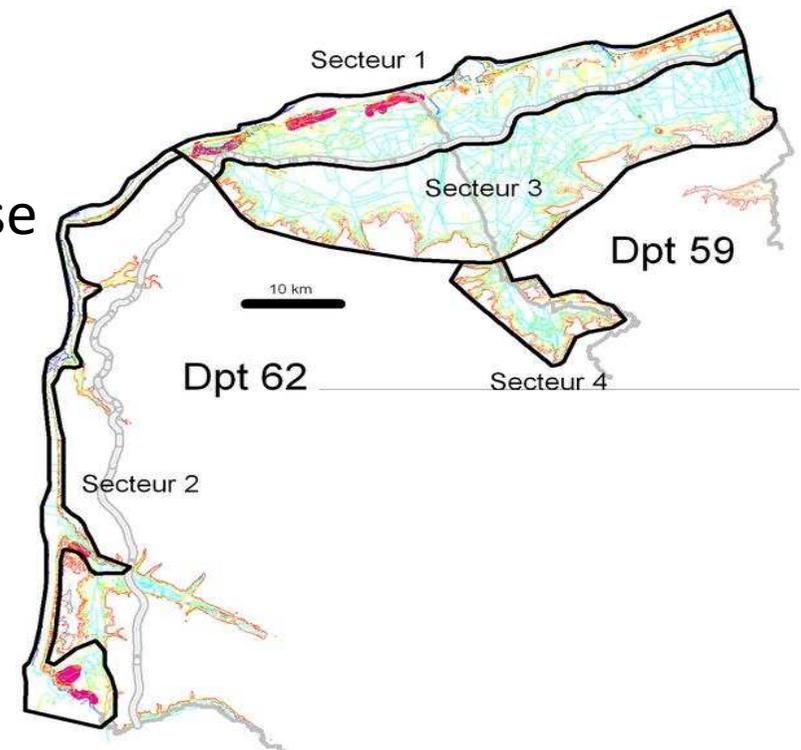
Des approches régionales

- **Intégration des effets du changement climatique dans le risque de submersion des waterings**
- **Impacts du changement climatique sur l'agriculture (CLIMATOR)**
- **D'autres études identifiées, à intégrer:**
 - **travaux de l'observatoire régional des écosystèmes forestiers piloté par le centre régional de la propriété forestière(CRPF)**
 - **travaux de l'observatoire régional de la biodiversité en collaboration avec l'USTL**
 - **travaux de l'ADEME nationale qui a testé un outil d'évaluation de la vulnérabilité en milieu urbain sur la ville de Béthune**

Approche régionale : Les Wateringues

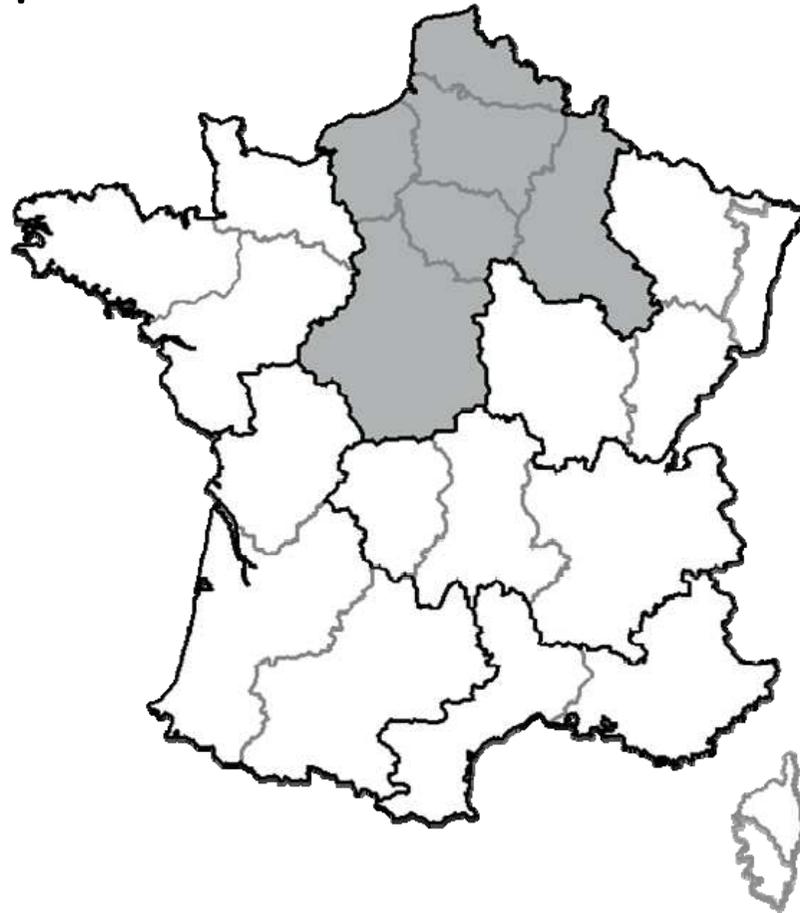
- Erosion du trait de côte
- Submersion marine
- Inondations d'origine continentale dans le polder des Watringues

-> 3 phénomènes renforcés par la hausse prévisible du niveau marin



Approche régionale : l'agriculture

Le Centre-Nord :



Approche régionale : l'agriculture

Le Centre-Nord :

- la seule zone CLIMATOR où la production de maïs grain sera en augmentation significative entre la période actuelle et le futur proche

⇒ régularisation de la production interannuelle

- Déplacement de la limite de production de vigne engendré par le réchauffement climatique

(source : étude CLIMATOR)

*vos éventuelles
propositions de
corrections /
compléments*



**Réflexion sur les
vulnérabilités / opportunités
régionales**

La règle du jeu

- Répartition des participants suivant 2 familles d'effets



*Variations des
précipitations
et niveau de la
mer*



*Variations des
températures*

La règle du jeu

- **Dans chaque groupe :**
 - un **animateur** chargé de distribuer la parole
 - un **rapporteur** chargé de prendre en note les réflexions du groupe et de les restituer à tous
- **L'objectif :** identifier les vulnérabilités / opportunités régionales sur chaque domaine d'étude, en précisant si nécessaire les types de milieux les plus exposés
- **Le support :** une grille à compléter



Restitution

*Variations des
précipitations
et niveau de la
mer*

*Variations des
températures*

Les prochaines échéances

10 mars 2011 : 2^{ème} réunion de l'atelier «
Adaptation au Changement Climatique »

12 mai 2011 : Atelier plénier du SRC AE

Pour mémoire : comment contribuer à l'issue de l'atelier ?

 Une plate-forme collaborative pour accéder aux documents présentés en séance : <http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?-SRCAE->

 La possibilité d'adresser vos remarques et compléments par mail à :
srcae.dreal-npdc@developpement-durable.gouv.fr
srcae.environnement@nordpasdecals.fr



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie



RÉGION
Nord-Pas de Calais

Merci pour votre participation