

**6. QUALITE DE L'AIR,
ENERGIE,
RECHAUFFEMENT
CLIMATIQUE**

VI. QUALITE DE L'AIR, ENERGIE, RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

VI.1. POLITIQUES ET PROGRAMMES GENERAUX

■ Le Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA)

Le Plan régional pour la qualité de l'air en Pays de la Loire est un outil majeur de traduction des orientations nationales de la loi sur l'air en région. Il a été approuvé par le Préfet de Région en décembre 2002.

Le PRQA est constitué :

- d'une évaluation de la qualité de l'air dans la région
- d'une évaluation des effets de la qualité de l'air sur la santé, sur les conditions de vie, sur les milieux naturels et agricoles
- d'un inventaire des principales émissions des substances polluantes ainsi qu'une estimation de l'évolution de ces émissions
- d'un relevé des principaux organismes qui contribuent dans la région à la connaissance de la qualité de l'air et son impact sur l'homme et l'environnement

Le PRQA fixe des orientations qui portent sur la surveillance de la qualité de l'air, sur la maîtrise des pollutions atmosphériques dues aux sources fixes (industries par exemple) et mobiles (circulation automobile par exemple), et sur l'information du public.

■ Le Plan de protection de l'atmosphère (PPA) de Nantes Saint-Nazaire

Elaboré sous l'égide du préfet, le PPA de Nantes/Saint Nazaire a été approuvé par arrêté préfectoral du 30 août 2005 (les travaux pour l'élaboration du PPA de Nantes-Saint-Nazaire ont débuté en juin 2002).

La loi sur l'air prévoit l'élaboration de plans de protection de l'atmosphère dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants (cas de l'agglomération nantaise) ainsi que dans les zones où les valeurs limites sont dépassées (cas de la zone industrielle de la Basse Loire) ou risquent de l'être.

Les plans de déplacements urbains (PDU), les plans locaux d'urbanisme et les schémas de cohérence territoriale doivent être compatibles avec les objectifs du plan.

Ce PPA a pour objectif le respect des valeurs limites de qualité de l'air grâce à la mise en œuvre de mesures concrètes de réduction des émissions des sources fixes ou mobiles.

Les polluants concernés par la mise en œuvre du plan sont :

- le dioxyde de soufre (SO₂),
- le dioxyde d'azote (NO₂),
- le plomb (Pb),
- les particules en suspension (PM₁₀),
- le monoxyde de carbone (CO),
- le benzène (C₆H₆)

(polluants faisant l'objet de valeurs limites, définies dans l'annexe 1 du décret 98-360 du 6 mai 1998 modifié par le décret n°2002-213 du 15 février 2002 et par le décret n°2003-1085 du 12 novembre 2003)

- l'ozone (O3) et ses principaux précurseurs (les composés organiques volatils notamment)

(circulaire ministérielle du 12 août 2002)

Les points d'étape réalisés par la DRIRE en 2006 et 2007 montrent que le PPA a eu un « effet de levier » auprès des industriels la plupart ayant été conduits à réduire leurs rejets au-delà des exigences issues de la seule réglementation nationale. Les bilans montrent également que la mise en œuvre du plan et son articulation avec les politiques du transport ou de l'habitat restent plus délicates.

■ Le Plan de déplacements urbains

En France, depuis 25 ans, les consommations d'énergie liées aux transports ont augmenté de 70% du fait notamment :

- de la croissance continue des trafics de marchandises et de voyageurs,
- de la progression des modes de transports routiers,
- de l'augmentation de la mobilité urbaine et périurbaine due à l'extension et l'étalement des villes.

Conformément à la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie et à la Loi SRU, le Plan de Déplacement Urbains (PDU) est un cadre de réflexion et de proposition de principes pour la réorganisation de l'ensemble de nos déplacements à l'horizon 2010.

La mise en place des PDU concerne les agglomérations de plus de 100 000 habitants, mais peut être une démarche volontaire de groupement de collectivités.

Le projet de PDU de la Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire a été arrêté par le Conseil communautaire de la CARENE le 14 décembre 2004. Il a été approuvé en juin 2006.

Les objectifs du PDU répondent à trois orientations majeures :

- construire une agglomération de projets en assurant un cadre de vie et un environnement de qualité prenant en compte les dimensions du développement durable (renforcement des centralités urbaines, renouvellement urbain, structuration de l'urbanisation autour des transports collectifs, réduction des nuisances, amélioration de la sécurité pour les modes doux, etc...);
- Rééquilibrer les déplacements au profit des transports collectifs, des vélos et de la marche à pied ;
- Développer un management de la mobilité en associant l'ensemble des acteurs.

Entre un scénario « prolongement des tendances actuelles » et un scénario « augmentation sensible des transports collectifs », c'est un scénario intermédiaire « diminution de la mobilité en voiture au profit des modes alternatifs » qui a été retenu.

Pour un nombre de déplacements en augmentation de 23% à l'horizon 2010-2015 (572 000 déplacements générés contre 463 500 déplacements générés aujourd'hui), le PDU retient le scénario d'une diminution de 6 points de la part modale des déplacements en voiture (de 70% à 64%).

Dix groupes d'actions sont définis pour atteindre notamment cet objectif :

- un urbanisme favorisant les centralités
- promouvoir les transports collectifs urbains
- développer l'intermodalité
- maîtriser le stationnement
- encourager et sécuriser l'usage du vélo
- valoriser et sécuriser la marche à pied et les déplacements des personnes à mobilité réduite
- partager la rue, améliorer la sécurité, et qualifier les entrées de ville
- aménager le réseau de voiries
- organiser le transport de marchandises
- développer le management de la mobilité

VI.2. LA QUALITE DE L'AIR

■ Le dispositif de surveillance de la qualité de l'air en Pays de la Loire

Les missions de surveillance de la qualité de l'air et d'information du public dans la région Pays de la Loire sont confiées à Air Pays de la Loire, organisme agréé par l'Etat et dont la DRIRE assure le secrétariat.

Ce réseau de surveillance s'articule autour de 32 postes fixes de mesure enregistrant les concentrations des principaux indicateurs de pollution atmosphérique (oxydes d'azote, dioxyde de soufre, particules en suspension, ozone, monoxyde de carbone, benzène, plomb) sur la zone industrielle de la Basse Loire et sur les agglomérations de Nantes et Saint-Nazaire

■ Indice ATMO

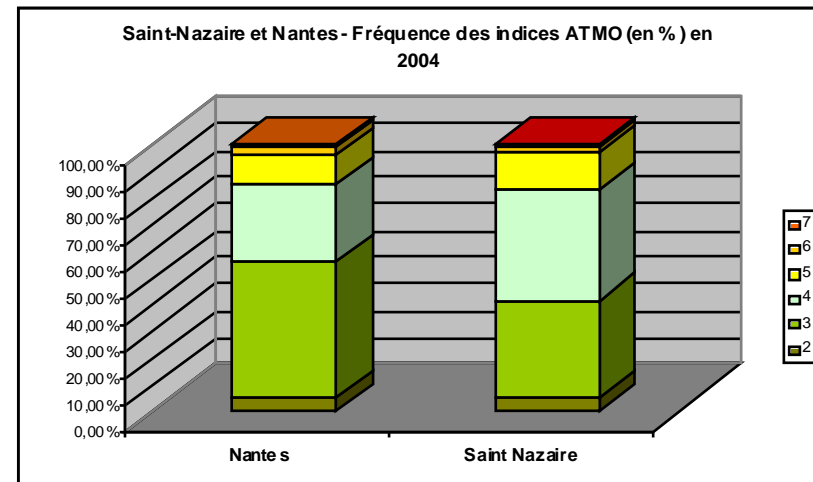
L'indice ATMO est un indice global qui prend en compte trois principaux polluants : dioxyde soufre, dioxyde d'azote et ozone. Air Pays de la Loire calcule depuis 2001 cet indice dans les sept plus grandes agglomérations de la région : Nantes, Angers, Saint-Nazaire, Laval, la Roche sur Yon et Cholet.

L'analyse des valeurs régionales montre un indice globalement moins bon sur la bordure océanique (Saint-Nazaire et la Roche sur Yon) du fait d'un niveau de fond en ozone plus élevé, ainsi qu'une dégradation de la qualité de l'air en 2003 (pollutions à l'ozone). La qualité de l'air en 2004 se rapproche des années antérieures (2001 et 2002).

L'indice ATMO de l'agglomération nazairienne en 2004 montre :

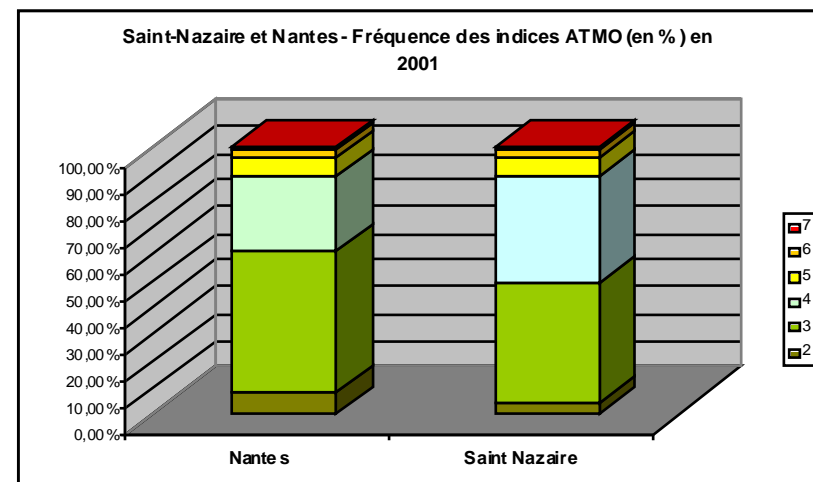
- une qualité de l'air le plus souvent bonne à très bonne puisque les indices ATMO de niveau 1 à 4 ont représenté 83% des jours de l'année ;
- une qualité de l'air moyenne (indice 5) a été constatée 14% des jours de l'année ;
- la qualité de l'air a été médiocre à mauvaise (6 et 7) 3% des jours de l'année.

L'indice ATMO en 2004 sur Saint-Nazaire et Nantes



Source : traitement des données Air Pays de la Loire

L'indice ATMO en 2001 sur Saint-Nazaire et Nantes



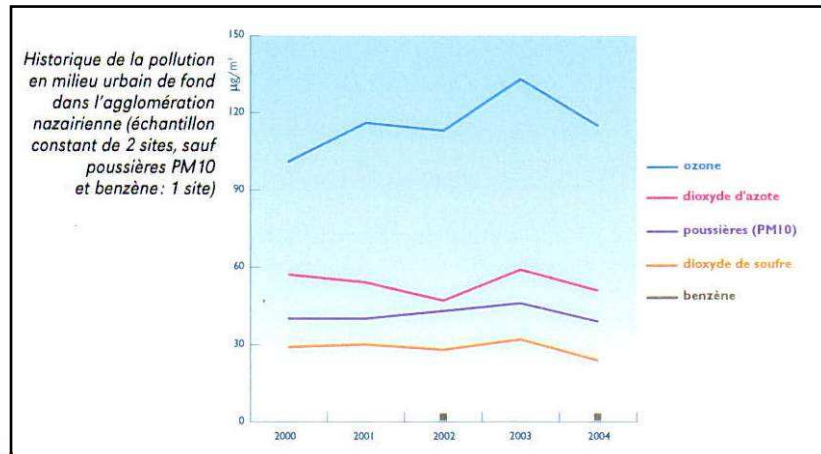
Source : traitement des données Air Pays de la Loire

■ Surveillance de la qualité de l'air à Saint-Nazaire

Le dispositif de surveillance de la qualité de l'air à Saint-Nazaire s'articule autour de quatre postes fixes :

Nom station	Localisation	Date de création	Paramètres mesurés
Blum	Route des Fréchets	1999	Dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, monoxyde de soufre, ozone, poussières en suspension
Lesseps	Boulevard de Lesseps	1999	Dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, monoxyde de soufre, ozone, poussières en suspension
République	Avenue de la République	2002	Benzène, éthyl Benzène, m,p-Xylènes, o-Xylène, toluène
Trignac	Rue Jules Verne	1994	Dioxyde d'azote, monoxyde d'azote

Les résultats des mesures effectuées par Air Pays de la Loire montrent que sur l'année 2004, aucune valeur limite ni seuil d'alerte n'ont été dépassés. En revanche les objectifs de qualité ont été dépassés pour l'ozone et le benzène.



Les sites de mesure de la qualité de l'air dans l'agglomération nazairienne (Source : Air Pays de la Loire)



- Site urbain
- Site périurbain
- Site trafic
- Site industriel
- Site d'observation
- Site météo

	dépassement	commentaires	Situation par rapport aux seuils de qualité de l'air dans l'agglomération nazairienne en 2004
Valeurs limites	non	Respect des valeurs limites pour le dioxyde d'azote, les poussières PM10, le benzène et le dioxyde de soufre.	
Seuils de recommandation-information	non	Respect des seuils de recommandation-information pour l'ozone, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre.	
Seuils d'alerte	non	Respect des seuils d'alerte pour l'ozone, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre.	
Objectifs de qualité	oui	Dépassement des objectifs de qualité pour l'ozone et le benzène. Respect des objectifs de qualité pour le dioxyde d'azote, les poussières PM10 et le dioxyde de soufre.	

VI.3. LES PRINCIPAUX EMETTEURS

■ Les transports

Selon une estimation faite en 1999 par le CITEPA (Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique), le secteur des transports (routier, ferré, aérien, fluvio-portuaire) sur les unités urbaines de Nantes et Saint-Nazaire est à l'origine de :

- 90% des émissions de monoxyde de carbone
- 66% des émissions d'oxydes d'azote
- 35% des émissions de composés organiques volatiles (72% pour le benzène)
- 25% des émissions de poussières en suspension (PM10)
- 13% des émissions de dioxyde de soufre

Le secteur routier est de très loin le mode de transport qui contribue le plus aux rejets dans l'atmosphère.

■ Les activités industrielles (source DRIRE Pays de la Loire)

Les activités industrielles sont à l'origine d'une part importante des émissions de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote et de composés organiques volatiles. A l'échelle régionale deux émetteurs principaux se distinguent largement : EDF à Cordemais et TOTAL à Donges.

Sur Saint-Nazaire, plusieurs industriels ont, ces dernières années, réalisé des efforts significatifs pour la réduction de leurs émissions dans l'atmosphère.

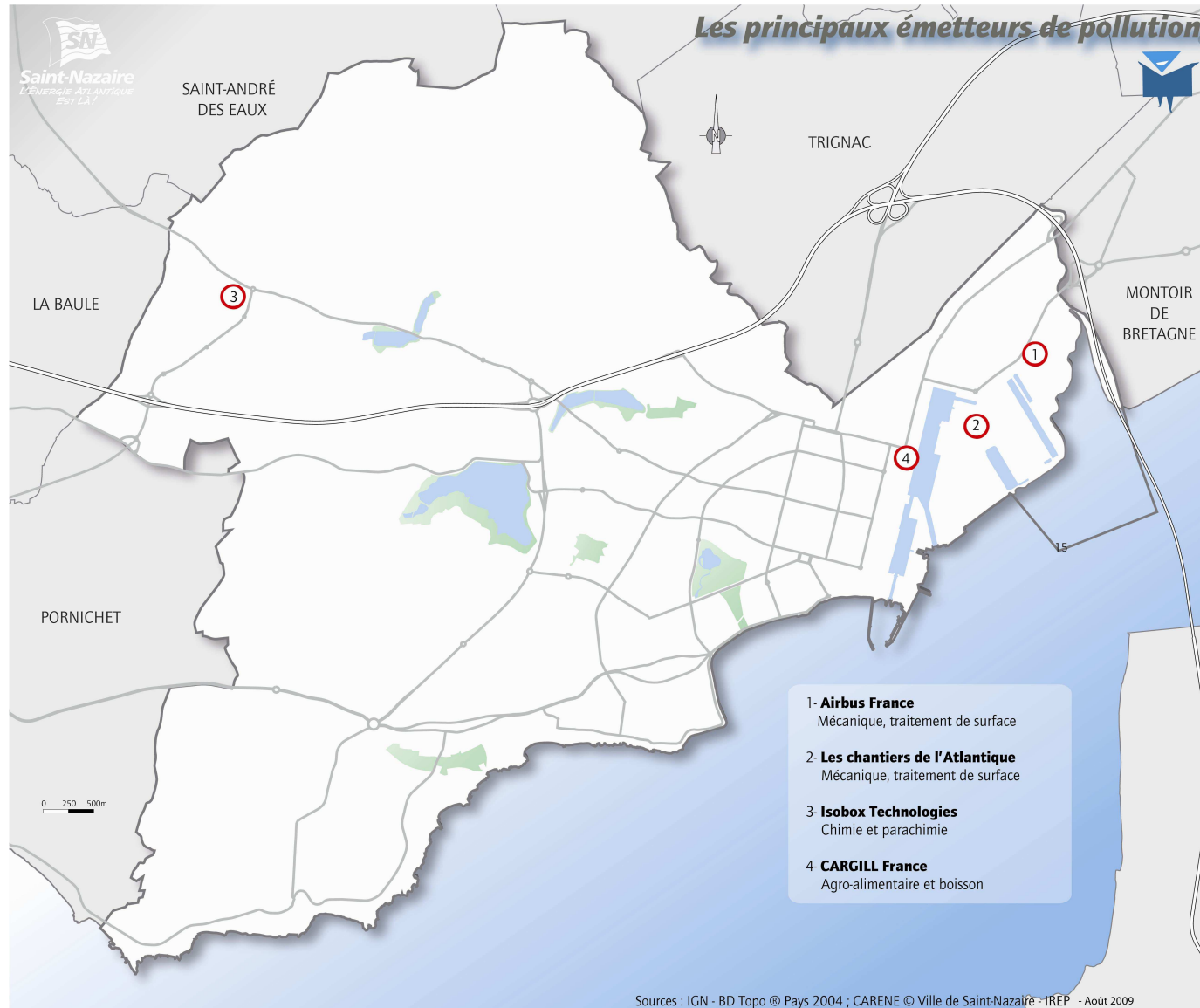
Les chantiers navals Aker Yards à Saint-Nazaire (44) ont investi pour réduire leurs émissions de COV. Les émissions ont été réduites de 50% entre 2000 et 2006 (297 tonnes en 2000, 145 en 2006). Cet effort s'est poursuivi en 2007 avec la mise en place d'un nouvel incinérateur.

Airbus France également a établi pour le site de Saint-Nazaire un schéma de maîtrise des émissions de COV.

Cargill reste en revanche le deuxième émetteur régional de composés organiques volatils (COV), avec une hausse des émissions de 117% entre 2000 et 2006 (593 tonnes en 2006).

■ Le secteur résidentiel et tertiaire

Les émissions de ce secteur sont liées à l'utilisation de solvants et peinture (émission de composés organiques volatils) et aux activités de combustion (émissions liées aux consommations d'énergie des installations de chauffage).



CHANGEMENT CLIMATIQUE, ECONOMIES D'ENERGIE ET ENERGIES RENOUVELABLES

■ Le contexte

Dans la lutte contre le changement climatique, le protocole de Kyoto négocié en 1997, impose aux pays de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre en promouvant le développement des énergies renouvelables et les économies d'énergie.

Dans ce contexte, l'objectif européen est de parvenir à 12% d'énergies renouvelables dans sa consommation globale d'ici 2010. La France se voit donner comme objectif, à cet horizon, de produire 21% de sa consommation d'électricité à partir de sources énergétiques renouvelables, contre seulement 15 % aujourd'hui.

La filière éolienne doit contribuer à cet objectif avec l'installation de 8000 à 14000 MW sur le territoire national.

■ Les programmes de maîtrise de l'énergie dans le secteur résidentiel et tertiaire

Les réductions de consommation d'énergie entraînent des réductions des émissions à l'atmosphère de divers polluants.

Différents outils sont développés (notamment par l'ADEME Pays de la Loire) pour encourager à la maîtrise des consommations d'énergie :

- des engagements contractuels (OPATB – opération programmée d'amélioration thermique et énergétique des bâtiments, ATEnEE – actions territoriales pour l'environnement et l'efficacité énergétique)
- des partenariats (EIE – espaces infos énergie)
- des démarches méthodologiques (AEU – Approche environnementale de l'urbanisme et HQE – Haute qualité environnementale).

- des études énergétiques.

■ La production d'énergie en Loire-Atlantique

Quatre sites principaux permettent l'alimentation énergétique du département :

- le terminal méthanier de Montoir
- le terminal pétrolier et la raffinerie de Donges
- la centrale thermique de Cordemais
- le terminal charbonnier de Montoir

■ Le développement des énergies renouvelables en Loire-Atlantique

- Le solaire thermique

Dans le cadre de la relance de la politique de maîtrise de l'énergie, les pouvoirs publics attribuent des primes aux acquéreurs d'équipements de production d'eau chaude sanitaire ou de chauffage (particuliers et maîtres d'ouvrages).

- Le bois-énergie

La ville de Saint-Nazaire se situe dans un contexte régional où le bocage, les déchets d'élagage et ceux de l'industrie du bois peuvent fournir des quantités importantes de combustibles.

L'ADEME Loire-Atlantique et la Région peuvent aider à la réalisation d'étude de faisabilité pour la mise en place d'une chaudière à bois.

Le roseau des marais de Brière pourrait également être utilisé comme ressource énergétique. La CARENE pilote actuellement une étude de faisabilité en vue de son exploitation.

➤ L'énergie éolienne

Une réflexion est en cours à l'échelle départementale pour permettre de préciser les potentialités et la stratégie retenue en matière d'énergie éolienne (construction de parcs éoliens, unités disséminées).

Une carte du potentiel éolien a été réalisée par l'ADEME et figure ci-après.

Aucun projet d'énergie éolienne n'est actuellement connu sur Saint-Nazaire.



ATLAS EOLIEN Potentiel Eolien à 60m de hauteur

ADENE
Région de l'Énergie
Ateliers de Services

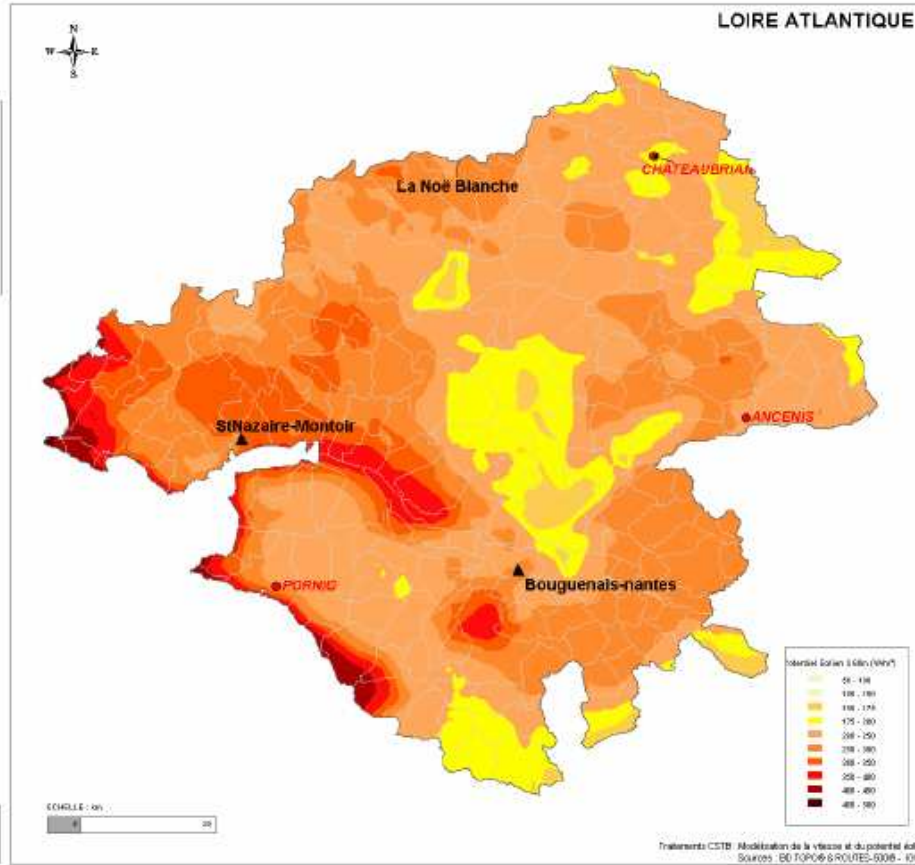
REGION PAYS DE LA LOIRE

© Signe 2007
5, boulevard Y. Ollivier
44020 Nantes Cedex
Tel. : 02 40 20 66 00
Fax : 02 40 34 27 21

Hôtel de la Région des Pays de la Loire
1, rue de la Loire
44026 Nantes Cedex 2
Tel. : 02 40 41 59 81
Fax : 02 40 41 62 67



CSTB Centre Scientifique de Technique du Bâtiment
11, rue Henri Poincaré - BP 82341
F-40323 Nancy Cedex 3
Tel. : 02 40 37 20 41 - Fax : 02 40 37 20 60



Le potentiel éolien

