

### B.3. Statuts de protection et de conservation des chauves-souris rencontrées

Les espèces de chauves-souris sont toutes strictement protégées sur le plan national et européen, elles ont une haute valeur patrimoniale et fortement menacées dans toute l'Europe.

Parmi celles trouvées sur le site d'étude, aucune n'est inscrite à l'Annexe II de la Directive européenne "Habitats-Faune-Flore"

L'Annexe II liste les animaux d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), c'est-à-dire la préservation de leurs habitats de reproduction et de repos. Néanmoins, en 2007, les textes de loi de protection de la Nature concernant les listes des espèces protégées sur le territoire national ont été mis à jour en conformité avec la Directive "Habitats" en préservant dorénavant les habitats de reproduction et de repos de tous les Chiroptères sans exception de l'Annexe II et IV.

Les espèces inventoriées sur le secteur d'étude sont inscrites uniquement à l'Annexe IV de la Directive "Habitats" et nécessitent une protection stricte. Parmi ces espèces, les pipistrelles de Kuhl et commune sont les espèces les plus communes de la région. L'espèce la plus remarquable est la Noctule de Leisler, espèce migratrice dont le statut est : quasi-menacé en France et dont le statut régional est peu fiable par manque de données.

**Tableau 1: Statut de protection et de conservation des espèces contactées sur la zone d'étude**

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			
	Européen	National	Européen	National	Régional (2009)*	Déterminant en PDL
Murin de Daubenton <i>(Myotis daubentonii)</i>	An IV B2	PN	LC	LC	LC	Oui
Noctule de Leisler <i>(Nyctalus leisleri)</i>	An IV B2	PN	LC	NT	DD	non
Oreillard gris <i>(Plecotus austriacus)</i>	An IV B3	PN	LC	LC	LC	Oui
Pipistrelle commune <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>	An IV B2	PN	LC	LC	LC	Non
Pipistrelle de Kuhl <i>(Pipistrellus kuhlii)</i>	An IV B2	PN	LC	LC	LC	Non

\* Selon Marchadour (2009)

#### **Statuts de protection**

**Statut de protection européen** : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; **B3** Annexe III de la convention de Berne.

**Statut de protection nationale** : **PN** : espèce strictement protégée

#### **Statut de conservation**

**Statut de conservation européen** : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation + statut de conservation (catégories UICN 2007) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **RE** : éteint régionalement ;

**CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé  
Statut de conservation national (catégories UICN 2009) : **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ;  
**LC** : préoccupation mineure  
Statut de conservation régional : **CR** : « en danger critique de disparition » ; **EN** : « en danger » ; **VU** : « vulnérable » ; **NT** : « quasi menacée » ; **DD** : « données insuffisantes » ; **LC** : « préoccupation mineure » ;  
**NA** : « non applicable »

## B.4. Présentation des espèces contactées sur la zone d'étude.

### Espèces de l'Annexe IV de la Directive Habitats

• **La Pipistrelle commune** *Pipistrellus pipistrellus* est bien représentée sur la zone d'étude avec 693 contacts sur l'ensemble des données. C'est l'espèce la plus commune de la région et la plus abondante sur le site (environ 87 % des contacts). L'espèce a été contactée sur l'ensemble des points réalisés sur le site. La Pipistrelle commune est très anthropophile et installe ses gîtes de reproduction dans de nombreux bâtiments pouvant atteindre une centaine d'individus par colonie. Elle est également très ubiquiste et chasse dans des habitats très variés. Elle ne s'éloigne de son gîte d'été que dans un rayon faible de 1 à 2 km, isolément ou en groupe.



• **La Pipistrelle de Kuhl** *Pipistrellus kuhli* est la deuxième espèce la plus représentée sur le site avec 95 contacts (11,98%). C'est une espèce proche de la Pipistrelle commune, sa taille est légèrement plus grande. Elle est répandue partout et semble préférer pour les milieux bâtis pour sa reproduction l'hivernage. Elle chasse dans des habitats variés mais elle est plus forestière que la P. commune. Elle aime longer les lisières de futaie à mi-hauteur et jusqu'à la cime des arbres. Cette espèce a été contactée sur 6 des 7 points d'écoute réalisés.

• **L'Oreillard gris** *Plecotus austriacus* est très proche acoustiquement de l'Oreillard roux. L'Oreillard roux se caractérise par des mœurs forestières alors que l'Oreillard gris est plus anthropophile. Les deux espèces ont des signaux acoustiques faibles, non détectables à quelques mètres de distance et ont un vol très manœuvrable leur permettant de chasser les insectes par glanage même si cette technique est plus utilisée par l'Oreillard roux. Ces deux espèces ne s'éloignent que rarement des structures végétales. Sur la zone d'étude 1 contact (0,13%) a été réalisé avec l'Oreillard gris au point 7 à proximité de la zone du projet.



Oreillard gris

• **La Noctule de Leisler** *Nyctalus leisleri* est une espèce à tendance forestière qui préfère les peuplements assez ouverts comme les châtaigneraies, les chênaies, et parfois les bois de résineux. Néanmoins, elle montre des grandes capacités d'adaptation, et peut donc être localisée dans tout type de milieu, aussi bien en ce qui concerne les gîtes d'hiver, d'été, ou les territoires de chasse. Cette espèce chasse en général à haute altitude et réalise des piqués pour capturer ses proies. Sur la zone d'étude l'espèce a été contactée 1 fois soit 0,13% des contacts au niveau du point 6, à proximité d'une haie arborée.



Noctule de Leisler

• **Le Murin de Daubenton** *Myotis daubentoni* : C'est une espèce spécialisée dans la chasse sur les milieux aquatiques. Essentiellement cavernicole en hiver, le Murin de Daubenton s'installe fréquemment sous les ponts en été et en période de transit, l'espèce apparaît également arboricole. Au total 3 contacts de cette espèce ont été comptabilisés. 1 au niveau du point 1 et 2 au niveau du point 7 à proximité d'une mare.



Murin de Daubenton

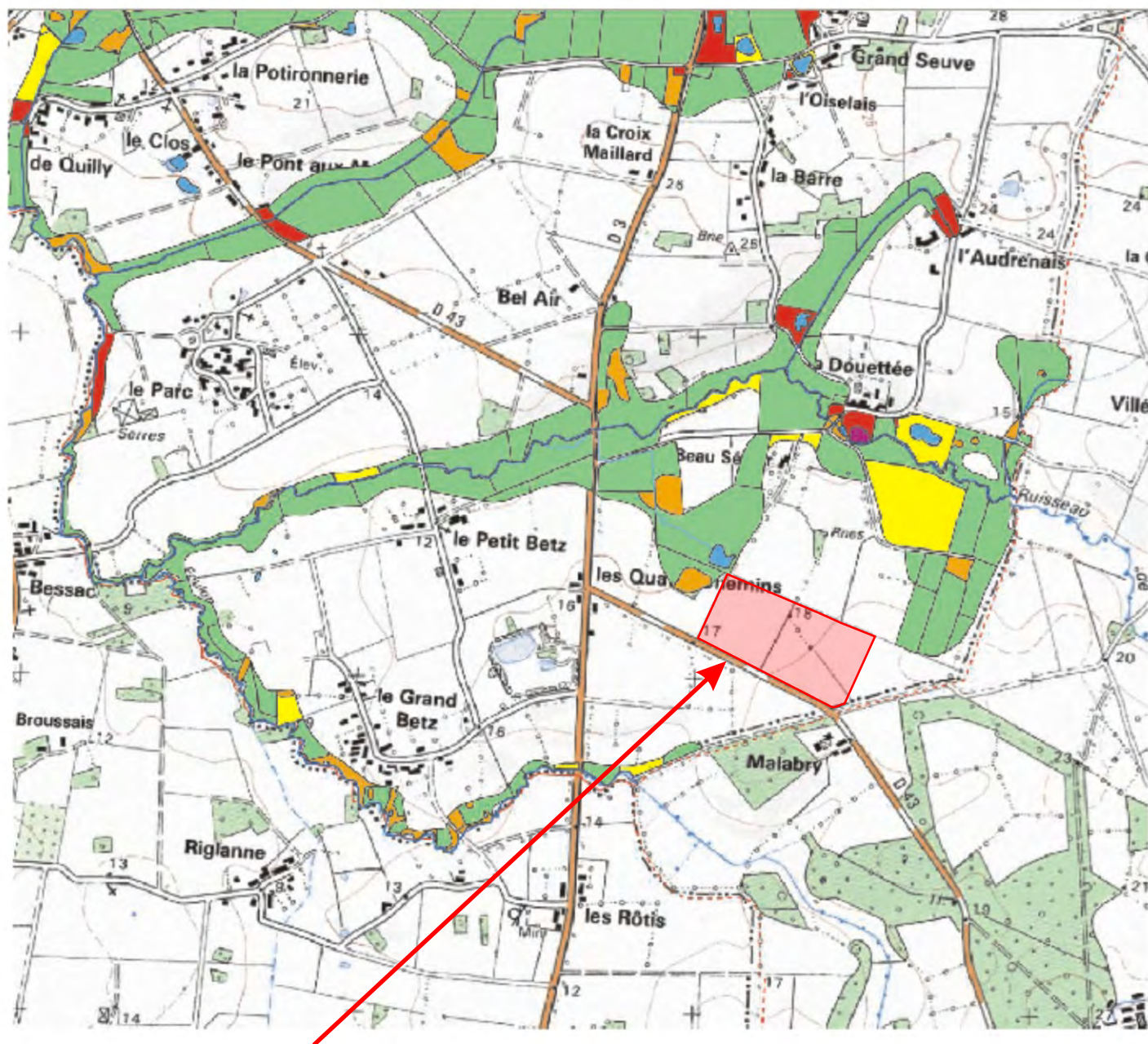
## **Partie C - Impacts du projet sur les populations de chiroptères.**

Les espaces concernés par le projet sont constituées de prairies pâturées, de cultures et d'une haie arborée. Les habitats présents sur la zone du projet sont des zones de chasse et de transit pour les chiroptères du secteur. La haie arborée présente à l'est du site n'apparaît pas assez âgée pour offrir des gîtes arboricoles pour différentes espèces de chauves-souris.

Il faut noter que les habitats similaires sont très largement représentés autour de la zone d'étude et que l'implantation d'une carrière ne modifie pas de manière significative les zones de chasse et de transit présente autour de la zone d'étude.

La réalisation du projet de carrière n'aura pas d'impact significatif sur les populations de chauves-souris présentes au niveau de la zone d'étude et autour.

- Communes
  - Cours d'eau
  - Cours d'eau ajouté
  - Herbacée (prairies humides)
  - Zones humides boisées
  - Zones humides aménagées diverses (cultures, plantations, jardins)
  - Peupleraies
  - Anciennes zones humides
  - Petits lacs, mares, ...
  - Parcelles drainées
- Typologie SAGE - Quilly**



Localisation du projet

**GUINTOLI - Quilly (44)**  
 Demande d'autorisation d'ouverture de carrière de gneiss de "Beausoleil"  
**Étude d'Impact**

**Extrait de la carte réalisée sur les zones humides**

*Source : Communauté de communes Loire et Sillon*

Annexe



**Annexe n°7**

**Fiche descriptive du Château de Quéhillac  
inscrit Monument historique**

*Source : Base de données Mérimée*

## Réponse n° 1

Monuments historiques

titre Château de Quéhillac

localisation Pays de la Loire ; Loire-Atlantique ; Bouvron

dénomination manoir

éléments protégés MH pigeonnier ; chapelle ; jardin ; mur de clôture ; douves ; allée ; élévation ; décor intérieur

époque de construction 4e quart 16e siècle ; 1er quart 17e siècle

historique Le manoir de Quéhillac et ses dépendances (chapelle, logis du chapelain, écuries, fuie, potager clos de murs, pont, douves) composent un ensemble architectural des 16e et 17e siècles.

décor peinture

propriété privée

date protection MH 2002/11/22 : inscrit MH

précisions Les façades et couvrements du château proprement dit ; les fuie et chapelle en totalité (avec les peintures murales de la chapelle en particulier) ; les façades et couvrements de la maison du chapelain ; le "jardin" avec ses murs de clôture et les constructions qui s' y greffent (la maison dite du jardinier en particulier) ; les douves et les deux ponts d' accès ; l' ensemble des allées du parc boisé (cad. C 19, 22, 641, 642, 650 à 655, 667) : inscription par arrêté du 22 novembre 2002

type d'étude recensement immeubles MH

Référence PA44000031

(c) Monuments historiques, 2002

date versement 2003/06/16

Protection des droits des auteurs de la base Mérimée, des notices et des images :  
 Aucune exploitation, notamment la diffusion et la reproduction, intégrale ou par extrait, autre que celle prévue à l'article L.122-5 du Code de la propriété intellectuelle, de la base de données, des notices et des images de ce site ne peut être réalisée sans autorisation préalable du ministre chargé de la culture ou, le cas échéant, du titulaire des droits d'auteur s'il est distinct de lui, sous peine de poursuites pour contrefaçon en application de l'article L.335-3 du Code de la propriété intellectuelle.

1

Requête ((44023) :INSEE )

Relations Synonymes=1 Spécifiques=9 Génériques=0

**Annexe n°8**

**Données sur la qualité de l'air en Pays  
de la Loire**

*Source : Air Pays de la Loire*

Indicateurs de pollution par l'ozone  
pour l'année 2007

	valeurs de référence	taux de représentativité %	moyenne annuelle $\mu\text{g}/\text{m}^3$	percentile 98 annuel $\mu\text{g}/\text{m}^3$	moyenne journalière maximale $\mu\text{g}/\text{m}^3$	moyenne horaire maximale $\mu\text{g}/\text{m}^3$	moyenne 8-horaire maximale $\mu\text{g}/\text{m}^3$	mesures fixes	mesures par campagne
Angers	Bouchemaine	99,9	56	115	101	147	132	•	
	Monplaisir	98,9	48	109	95	136	129	•	
Cholet	Saint-Exupéry	99,8	51	109	96	134	124	•	
La Roche /Y	Delacroix	99,8	53	107	93	134	132	•	
Laval	Mazagran	97,5	47	108	101	141	131	•	
Le Mans	Sources	96,0	50	111	103	149	135	•	
	Spay	97,9	49	115	104	164	144	•	
Mayenne	St-Denis d'Anjou	98,9	54	110	95	137	126	•	
Nantes	Bouaye	99,8	53	109	97	139	132	•	
	Chauvinière	94,8	51	110	94	135	127	•	
	Jardin	96,5	47	106	95	136	127	•	
	Rezé	96,2	50	107	96	139	133	•	
	Thouaré/L	99,9	50	105	93	129	119	•	
Saint-Nazaire	Blum	99,5	60	110	105	151	137	•	
	Pornichet	98,9	59	109	104	150	134	•	
Vendée	Île d'Yeu	98,7	67	108	115	139	133		•
	la Tardière	95,8	55	106	97	130	120	•	

site urbain site périurbain site rural national site rural régional



Indicateurs de pollution par le dioxyde d'azote  
pour l'année 2007

valeurs de référence		taux de représentativité	moyenne annuelle	percentile 98 annuel	moyenne journalière maximale	moyenne horaire maximale	mesures fixes	mesures par campagne
		%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
			40	-	-	200		
Angers	Beaux-Arts	99,1	25	65	67	139	●	
	Monplaisir	98,8	21	61	53	107	●	
Basse-Loire	Ampère	98,5	14	46	45	94	●	
	Bossènes	99,9	14	44	45	88	●	
	Frossay	97,1	11	38	45	64	●	
	Mégretais	96,6	15	48	42	83	●	
	Montoir-de-B	98,7	13	46	51	86	●	
	St-Étienne-de-M	99,2	12	40	51	66	●	
Cholet	Trignac	98,9	18	58	62	111	●	
	Saint-Exupéry	99,1	19	58	56	104	●	
La Roche /Y	Delacroix	98,9	18	58	50	113	●	
	Mazagran	99,5	21	66	69	129	●	
Laval	De Gaulle*	73,1	41	91	82	177	●	
	Guédou	99,5	22	63	61	102	●	
Le Mans	Préfecture	93,8	22	61	70	117	●	
	Bellamy	92,5	44	107	95	162	●	●
Nantes	Jardin	92,4	22	63	56	110	●	
	Rezé	89,9	22	64	59	92	●	
	Victor-Hugo	99,1	38	99	90	180	●	
Saint-Nazaire	Blum	99,2	15	51	50	121	●	
	Parc Paysager	93,9	15	55	53	96	●	
Vendée	la Tardière	98,0	11	27	28	46	●	

site urbain site trafic site industriel site rural national

\* NB : le site de mesure ne respectait pas complètement, pour des raisons de difficultés d'installation, les recommandations européennes données en gris : taux annuel de représentativité des mesures inférieur aux valeurs de référence

Indicateurs de pollution par les poussières pour l'année 2007

	taux de représentativité	moyenne annuelle	percentile 98 annuel	moyenne journalière maximale	mesures fixes	mesures par campagne
	%	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>		
<i>valeurs de référence</i>						
		30	-	80		
<b>Poussières fines PM10</b>						
Angers	91,4	21	63	105	•	
Monplaisir	96,6	21	63	111	•	
Basse-Loire						
Frossay	98,9	23	66	88	•	
Plessis	96,7	23	57	72	•	
St-Étienne-de-M	99,5	21	58	79	•	
Cholet	98,6	21	61	91	•	
La Roche /Y	97,4	22	62	77	•	
Laval	97,7	21	64	114	•	
Le Mans	98,3	21	62	107	•	
Nantes	89,9	26	64	68	•	•
Bellevue	3,7	-	-	92	•	
Bouteillerie	2,8	-	-	105	•	
Chauvinière	93,7	21	55	65	•	
Rezé	95,8	22	59	73	•	
Victor-Hugo	98,4	29	78	112	•	
Saint-Nazaire	97,8	22	61	88	•	
Parc Paysager	94,7	22	60	91	•	
<b>Poussières PM2,5</b>						
Laval	90,4	9	26	27		•
Nantes	90,0	11	28	31	•	
Saint-Nazaire	92,6	10	25	25		•

site urbain site trafic site industriel site rural national  
données en gris : taux annuel de représentativité des mesures inférieur aux valeurs de référence

**Indicateurs de pollution par les métaux pour l'année 2007**  
(données mesurées complétées par reconstitution statistique)

	taux de représentativité <sup>2</sup>	moyenne annuelle plomb	moyenne annuelle arsenic	moyenne annuelle cadmium	moyenne annuelle nickel	mesures par campagne	données reconstituées par modélisation statistique
	%	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>		
valeurs de référence		250	6 <sup>1</sup>	5 <sup>1</sup>	20 <sup>1</sup>		
Basse-Loire	96,0/4,0	4,2	0,3	0,1	1,5	●	●
Le Mans	46,0/54,0	7,0	0,4	0,2	1,9	●	●

site urbain site industriel

1) valeurs cibles de la directive européenne du 15/12/04 2) taux de données mesurées/taux de données reconstituées

**Indicateurs de pollution par les BTEX pour l'année 2007**  
(données mesurées complétées par reconstitution statistique)

valeurs de référence	taux de représentativité	moyenne annuelle benzène	moyenne annuelle éthyl-benzène	moyenne annuelle o-xylène	moyenne annuelle toluène	moyenne annuelle m,p-xylènes	mesures fixes	mesures indicatives	mesures par campagne	données reconst. par modélisation statistique
	%	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>				
Angers		0,7	0,4	0,5	2,2	1,1	●			●
Beaux-Arts										
Roë <sup>(1)</sup>		2,2	1,8	2,7	9,6	5,8		●		●
La Roche /Y										
Delacroix		0,7	0,4	0,4	1,8	1,1	●			●
La Fayette		1,4	0,9	1,2	4,6	2,7			●	●
Le Mans										
Gougeard		4,1	3,3	4,8	18,1	11,2			●	●
Préfecture		0,7	0,4	0,5	2,0	1,3	●			●
Nantes										
Bellamy		2,0	1,5	2,2	8,2	5,0			●	●
Bellevue		0,7	0,4	0,5	2,1	1,4	●			●
Crébillon <sup>(1)</sup>		2,3	1,6	2,4	8,7	5,4			●	●
V-Hugo <sup>(3)</sup>		1,4	1,0	1,5	6,5	4,1			●	●
Saint-Nazaire										
Parc paysag.		0,7	0,4	0,5	1,8	1,1	●			●
République		2,2	1,5	2,2	8,0	5,0			●	●

**site urbain site trafic**

(1) NB: le site de mesure ne respectait pas complètement, pour des raisons de difficultés d'installation, les recommandations européennes

(2) taux de données mesurées/taux de données reconstituées (3) données de base horaires

Indicateurs de pollution par le monoxyde de carbone  
pour l'année 2007

	taux de représentativité	moyenne annuelle	percentile 98 annuel	moyenne journalière maximale	moyenne horaire maximale	moyenne 8-horaire maximale	mesures fixes	mesures par campagne
	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		
<i>valeur de référence</i>						10 000		
<b>Le Mans</b>	74,6	379	1216	953	2809	1723	•	
<b>Nantes</b>	91,8	388	1170	1221	2768	1659		•
<b>Victor-Hugo</b>	98,1	423	1350	1672	4543	2511	•	

*site trafic*

données en gris : taux annuel de représentativité des mesures inférieur aux valeurs de référence

\* NB : le site de mesure ne respectait pas complètement, pour des raisons de difficultés d'installation, les recommandations européennes

Indicateurs de pollution par le dioxyde de soufre en 2007

valeurs de référence		taux de représentativité	moyenne annuelle	percentile 98 annuel	moyenne journalière maximale	moyenne horaire maximale	mesures fixes	mesures par campagne
		%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ -	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 125	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 300		
Angers	Beaux-Arts	99,2	0	4	8	17	●	●
Basse-Loire	Ampère	99,7	2	16	48	200	●	
	Frossay	99,1	2	16	32	194	●	
	Mégretais	99,6	5	74	86	328	●	
	Montoir-de-B	99,6	1	6	12	143	●	
	Paimboeuf	99,1	2	18	25	132	●	
	Pasteur	99,9	3	29	63	401	●	
	Plessis	99,1	4	53	97	684	●	
	Savenay	99,3	2	13	11	74	●	
	St-Étienne-de-M	99,7	1	8	12	64	●	
	Cholet	Saint-Exupéry	97,0	1	5	6	13	
Le Mans	Guédou	99,6	1	8	14	125	●	
	Jardin	96,6	2	8	10	40	●	
Saint-Nazaire	Parc Paysager	95,4	1	19	29	90	●	

site urbain site industriel

# au fil de l'air

bulletin bimestriel d'information sur la qualité de l'air dans les Pays de la Loire

airpays de la Loire  
www.airpl.org

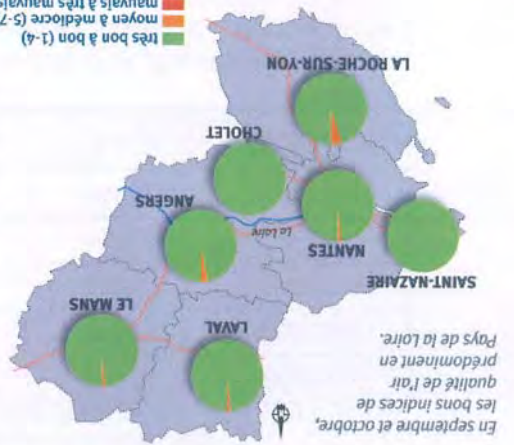
[ septembre-octobre 08 ]

## de bons indices pour ce début d'automne

En septembre et en octobre, les Pays de la Loire ont bénéficié d'un air de très bonne qualité : le **rep'air urbain** calculé pour les sept grandes agglomérations a atteint 98 % de bon air. Les agglomérations de Cholet et Saint-Nazaire ont même enregistré de bons indices de qualité de l'air pendant tout le bimestre.

Toutefois quelques élévations ponctuelles de la pollution ont été détectées sur les axes de circulation avec 4 jours d'air dégradé, comme l'indique le **rep'air trafic**. Ainsi le boulevard Victor-Hugo à Nantes a enregistré quatre dépassements de la valeur journalière  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  applicable aux poussières fines  $\text{PM}_{10}$ . Le **rep'air industriel** indique que deux procédures d'information-recommandation ont été déclenchées ce bimestre. Le seuil fixé à  $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a été dépassé sur deux sites en Basse-Loire : Donges le 5 septembre et Palmbeauf le 27 octobre.

\* à ne pas dépasser plus de 35 fois par an  
>>> autres résultats en dernière page



En septembre et octobre, les bons indices de qualité de l'air prédominent en Pays de la Loire.

## optimisation de la prévision des niveaux d'ozone

Une étude a été menée au sein d'Air Pays de la Loire sur l'amélioration des prévisions d'ozone par adaptation statistique afin d'optimiser la méthode actuellement en place. Vous trouverez dans les pages centrales une présentation de cette étude.



La plate-forme de prévision et de cartographie IRIS permet d'anticiper les épisodes de pollution par l'ozone.

rep'air industriel (Basse-Loire)  
2 procédures d'information/recommandation

rep'air trafic  
4 jours d'air dégradé

rep'air urbain  
98 % de bon air

rep'air

[ à la loupe ]



# optimisation de la prévision des niveaux d'ozone

La circulaire ministérielle du 18 juin 2004 relative aux procédures d'information-recommandation et d'alerte et aux mesures d'urgence, prévoit de transmettre une information au public au cours des épisodes de pollution. Cette information est basée sur les observations ou sur les risques prévus de dépassement de seuil. Dans les Pays de la Loire, la plate-forme de prévision et de cartographie IRI5 d'Air Pays de la Loire répond au besoin d'anticiper les épisodes de pollution. Une étude a été menée sur l'amélioration des prévisions d'ozone afin d'optimiser la méthode actuellement en place.

## IRI5 plate-forme de prévision et cartographie



La plate-forme régionale de prévision et de cartographie IRI5 fournit des informations sur la qualité de l'air de la région des Pays de la Loire.

Issues de modèles numériques et d'observations, les informations disponibles sur le site internet sont :

- des cartographies de la pollution prévue pour quatre échéances : la veille, le jour même, le lendemain et le surlendemain ;
- des cartes analysées associant les données d'observation et les prévisions numériques, pour la veille et le jour même.

La plate-forme IRI5 permet d'anticiper les épisodes de pollution en donnant une information fiable jusqu'à deux jours avant l'apparition des pointes. L'intérêt des prévisions cartographiques consiste en la détermination précise des zones soumise à la pollution, puisque selon le cas, les communautés d'information sont circonscrites aux agglomérations ou aux départements.

## optimisation de la prévision par adaptation statistique

Un bilan du modèle IRI5 sur l'été 2006 a mis en évidence de légères sous-estimations des prévisions de dépassement du seuil d'information pour l'ozone. En 2007, une première étude par adaptation statistique a amélioré la prévision d'ozone mais elle conservait un défaut de précision sur les pointes de pollution. L'étude 2008 a eu pour objectif de proposer une nouvelle méthode de correction des prévisions d'ozone par adaptation statistique.

Les évolutions apportées par la nouvelle méthode reposent sur la modélisation statistique de l'erreur du modèle IRI5 au lieu de la concentration d'ozone, sur la sélection des variables explicatives disponibles et sur



Schéma de fonctionnement de la plate-forme IRI5 et du traitement des données avec adaptation statistique.

**IRI5**

**en bref**

La plate-forme IRI5 donne chaque jour des prévisions pour deux polluants :

- l'ozone (O<sub>3</sub>) ;
- le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>).

IRI5 couvre deux zones géographiques avec des résolutions différentes :

- le Grand Ouest (résolution 15 km) ;
- les Pays de la Loire (résolution 5 km) ;

IRI5 s'appuie sur plusieurs modèles : un modèle décrivant les émissions (AURÉMIS), un modèle météorologique (MMS) et un modèle photochimique (CHIMERE). Les post-traitements d'IRI5 fournissent :

- carte analysée : carte de prévision corrigée par la mesure ;
- carte adaptée : carte corrigée par adaptation statistique.

L'adaptation statistique est une méthode de prévision utilisant des sorties de modèles comme variables explicatives (émissions, météo, photochimie) qui permet notamment de corriger une prévision. Elle est utilisée principalement dans le domaine de la pollution de l'air (PREVAIR).

Pour en savoir plus : [www.airp.la Loire.org/previsions/modelisation](http://www.airp.la Loire.org/previsions/modelisation)

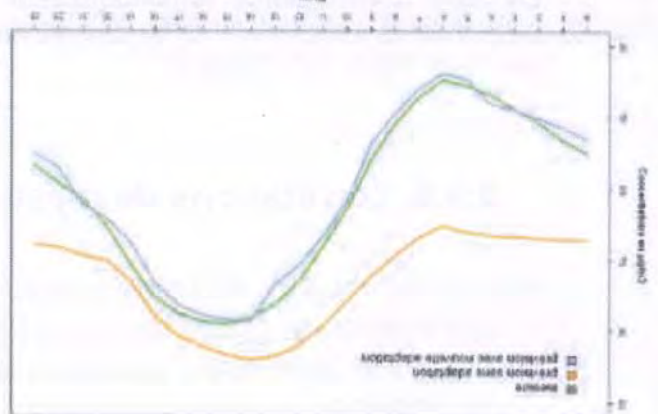




'ajout de nouvelles variables (concentration de dioxyde d'azote prévue, erreurs du passé, etc).  
L'historique utilisé correspond à la période 2006-2008 sur 23 stations de mesure dans les Pays de la Loire.

## une nette amélioration des prévisions

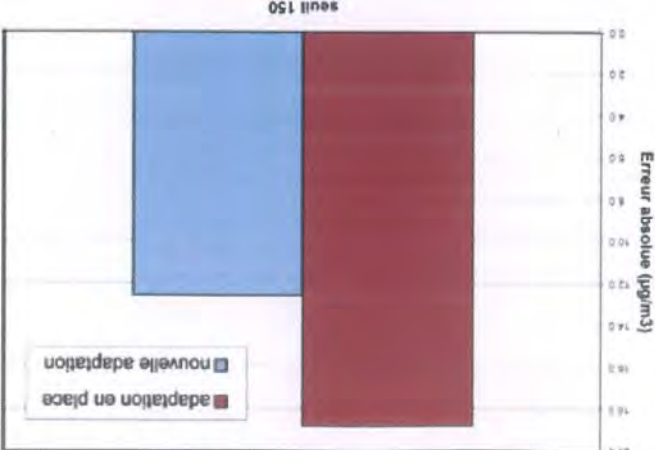
Les prévisions adaptées issues des deux méthodes d'adaptation statistique ont été testées sur un échantillon représentatif des niveaux de concentrations en ozone. Les résultats présentés portent sur les valeurs moyennes et les pointes de pollution. La comparaison des profils journaliers moyens montre que la prévision issue de la nouvelle adaptation est la plus proche de la mesure. Les erreurs absolues<sup>(1)</sup> représentées à l'échance de prévision du lendemain pour les pointes font apparaître une réduction de près de 7 µg/m<sup>3</sup>. Le taux de bonne prévision indique la capacité du modèle à bien prévoir un dépassement journalier d'un seuil. Pour le seuil de dépassement 150 µg/m<sup>3</sup>, ce taux progresse de 63 % à 81 % après adaptation statistique (gain de près de 20 %).



Profils journaliers moyens des concentrations en ozone sur le site rural de la Tardière en Vendée (échantillon test).

Dans le cadre de l'étude, la nouvelle approche se révèle comme la meilleure méthode d'adaptation qui ait été testée. Cette approche corrige les prévisions d'ozone sur l'ensemble de la plage de concentration, en particulier sur les fortes concentrations. Elle améliore ainsi la méthode d'adaptation en place et sa mise en œuvre est prévue pour l'été 2009.

(1) L'erreur absolue est la moyenne des écarts absolus entre prévision et mesure.



Erreur absolue à l'échance du lendemain sur les pointes.

## fenêtre ouverte

publication du magazine de la

fédération ATMO

La Fédération Nationale des

Associations Agréées de Surveillance

de la Qualité de l'Air vient de publier

son magazine 2008. Ce numéro

présente l'expérience des AASQA

sur la problématique de l'air intérieur

et les actions à mettre en œuvre

dans ce domaine...

> [www.atmo-france.org](http://www.atmo-france.org)

## composition chimique et effet sanitaire des particules atmosphériques

L'Institut de veille sanitaire vient de publier une revue d'analyses critiques consacrée aux effets sanitaires des composants de la pollution atmosphérique particulaire.

> [www.invs.fr](http://www.invs.fr)

> [www.airpl.org/publications](http://www.airpl.org/publications)

rapport de fin d'études.

• correction des prévisions de l'ozone par adaptation statistique – synthèse du

www.airpl.org

téléchargeables sur

dernières publications

lire

correction des prévisions de l'ozone par adaptation statistique

Le site internet

www.airpl.org/publications

pour plus d'informations

consultez le site

www.airpl.org

ou contactez-nous

au 02 40 00 00 00

ou par email à

contact@airpl.org

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

ou [contact@airpl.org](mailto:contact@airpl.org)

bilan du plan régional santé-environnement 2005-2008  
Le plan régional santé-environnement (PRSE) présente seize actions pour prévenir et réduire les risques sur la santé des habitants des Pays de la Loire liés aux pollutions chroniques et autres perturbations de l'environnement. Trois ans après son adoption, le bilan global des actions engagées dans les différents domaines d'application du PRSE a été présenté le 22 octobre dernier à Nantes. Les progrès significatifs obtenus en matière de réduction des émissions régionales industrielles d'oxydes d'azote (ramenés, pour les dix principaux émetteurs, de 21 000 t en 2004 à 7 800 t en 2008) et de COV toxiques (ramenés de 811 t en 2004 à 55 t en 2008), ont à cette occasion été notamment soulignés.  
> <http://pays-de-la-loire.sante.gouv.fr/envir/portaise.html>

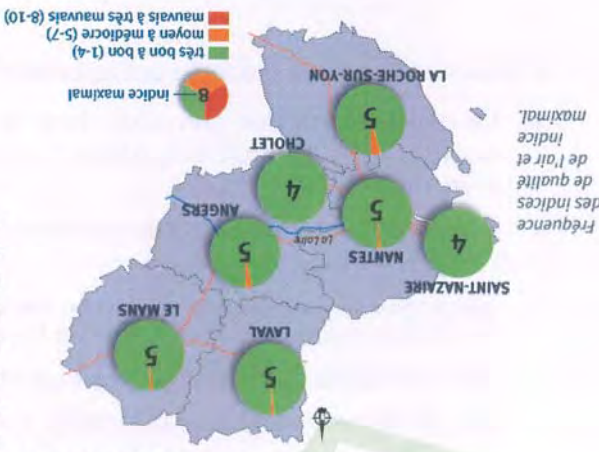
[ septembre-octobre 08 ]

# les données

## > de bons indices de qualité de l'air

En septembre et octobre, la majorité des agglomérations des Pays de la Loire a enregistré de bons indices de qualité de l'air. Les villes de Saint-Nazaire et de Cholet ont même connu de bons indices pendant tout le bimestre. Cette particularité est liée aux faibles niveaux de pollution par l'ozone pour le bimestre.

> [www.airpl.org/indices](http://www.airpl.org/indices)



Fréquence de qualité de l'air et indice maximal.

## > un déclenchement du dispositif d'information

Le dispositif d'information a été activé en Basse-Loire deux fois, en raison de hausse de dioxyde de soufre dépassant le seuil d'information-recommandation fixé à 300 µg/m<sup>3</sup>. Les niveaux de dioxyde de soufre ont augmenté à Donges le 5 septembre avec un maximum de 375 µg/m<sup>3</sup> sur une heure. Le second dépassement s'est produit à Paimbœuf le 27 octobre avec un maximum de 390 µg/m<sup>3</sup> sur une heure.

> [www.airpl.org/alertes](http://www.airpl.org/alertes)



Déclenchement du dispositif d'information et d'alerte.

## > des faibles niveaux pour le bimestre

> [www.airpl.org/mesures](http://www.airpl.org/mesures)



Ce bimestre a enregistré une baisse des niveaux d'ozone par comparaison à la normale. De même, les niveaux moyens d'ozone apparaissent en baisse par rapport au bimestre passé. Cette baisse a atteint plus de 10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur l'ensemble des sites de mesure.

## lexique

**indices de qualité de l'air:** 1 et 10, ils caractérisent l'état global de la qualité de l'air d'une agglomération

**dioxyde de soufre:** polluant atmosphérique attribuable aux rejets des chauffages et de l'industrie (raffinage de pétrole...)

**ozone:** polluant atmosphérique se formant par réaction chimique entre des gaz précurseurs (dioxyde d'azote, composés organiques volatils...), sous l'action des rayons solaires ultraviolets

**poussières fines PM10:** particules en suspension dans l'air, de diamètre inférieur à 10 micromètres



www.airpl.org

7, allée Pierre-de-Fermat - CS 70709 - 44307 Nantes cedex 3 - 33 (0)2 28 22 02 02 - contact@airpl.org

Au fil de l'air, bulletin bimestriel d'information sur la qualité de l'air des Pays de la Loire, est édité par Air Pays de la Loire / directeur de publications: Bernard Garnier - responsable éditorial: Luc Lavigneux

éditeurs: Laurent BÉGIN / imprimeur: Abeya - Angers - maquette: Graphiti communication graphique - Nantes / crédits photos et illustrations: Air Pays de la Loire sans mention contraire / partenaires: 4- revues: 2009 - dépôt légal: décembre 2008 - numéro 152N: 1566-5288 - diffusion gratuite - abonnement sur demande - retrouvez ce n° et les archives du bulletin sur www.airpl.org/publications - données: valdées, non redistribuées en cas de modification ultérieure / toute utilisation ou reproduction partielle ou totale de ce document doit être signalée par la mention "source Air Pays de la Loire".

popier environnemental partiellement recyclé certifié FSC - encres à base d'huiles végétales et d'agents mouillants à l'eau - imprimeur certifié Imprim'Vert



La raffinerie de pétrole de Donges.

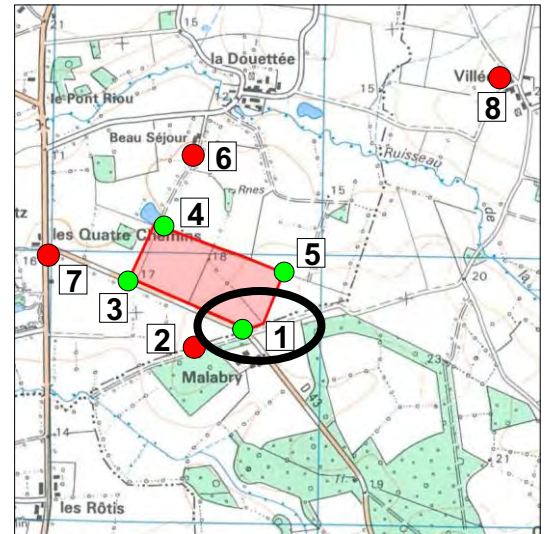
**Annexe n°9**

**Fiches de mesures de bruit**

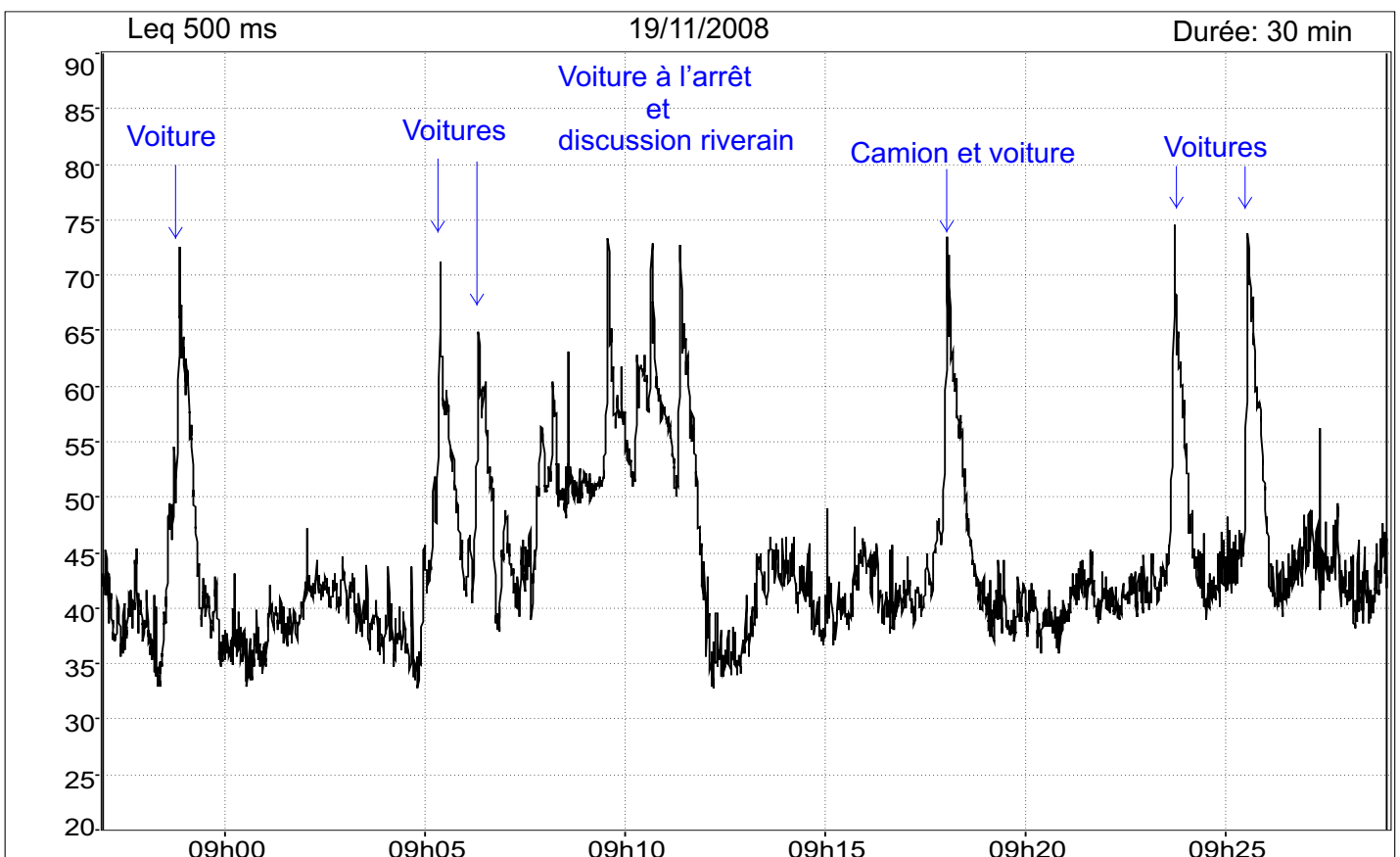
*Source : GéoPlusEnvironnement  
(19/11/2008)*

<b>RESIDUEL</b>	<b>FICHE MESURE DE BRUIT</b> <b>Site : Projet de Carrière GUINTOLI – Quilly (44)</b>	<b>S1HAD</b>
-----------------	---	--------------

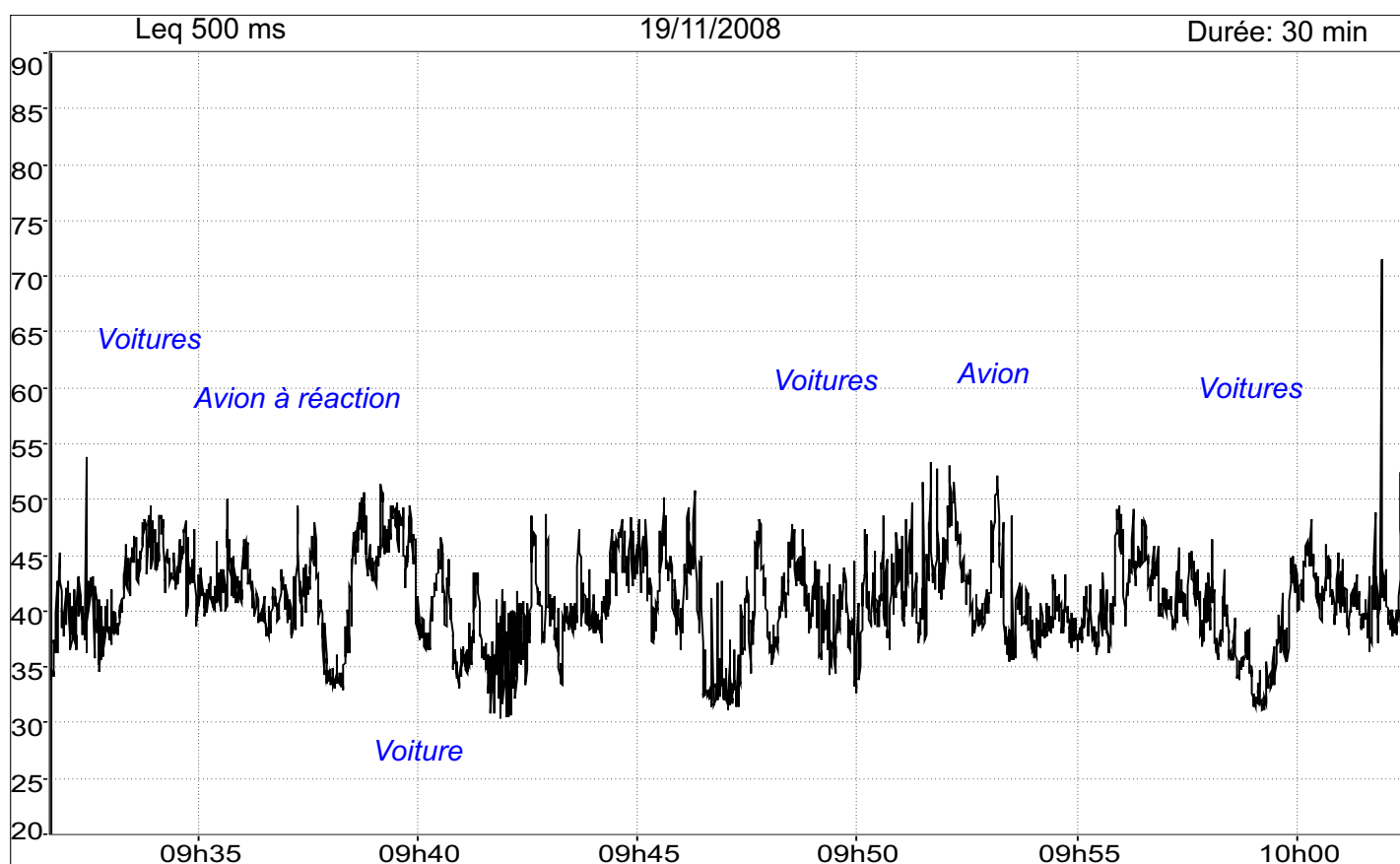
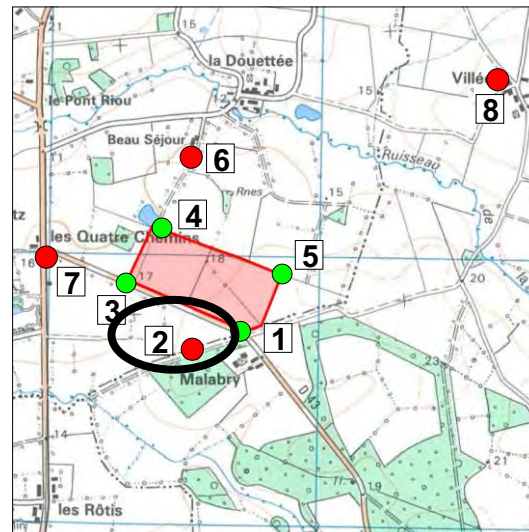
<b>Point de mesure</b>	<b>STATION N°1</b> «Limite d'emprise»
<b>Emplacement</b>	Coin Sud-Est carrefour D43 et chemin communal
<b>Nature</b>	<b>SITE HORS ACTIVITE</b> <b>Mesure diurne</b>



<b>Date et heure</b>	19/11/2008 à 8h56
<b>Conditions météorologiques</b>	Soleil et brouillard , 11°C, vent nul (0,1 m / s, secteur Sud-Est)
<b>Evénements remarquables durant la mesure</b>	Passage 6 voitures sur D43 et une voiture sur route communale Passage d'un camion Discussion riverains  Bruit de fond : Petits oiseaux, coq, beuglements, bruit de circulation lointaine sur la D3 au niveau des Quatre Chemins
<b>Résultats</b>	<b>Leq (A) : 54,7 dB(A)</b>
Lmin : 32,7 dB(A) Lmax : 74,4 dB(A) L50 : 41,8 dB(A)	

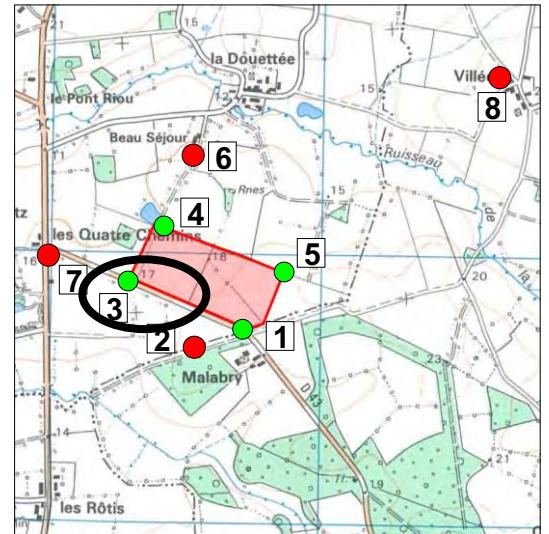


RESIDUEL	FICHE MESURE DE BRUIT		S2HAD
Site : Projet de Carrière GUINTOLI – Quilly (44)			
Point de mesure	<b>STATION N°2</b>	«Zone à émergence réglementée»	
Emplacement	Ferme du lieu-dit "Malabry", au bord d'un chemin communal		
Nature	<b>SITE HORS ACTIVITE</b> Mesure diurne		
Date et heure	19/11/2008 à 9h31		
Conditions météorologiques	Soleil et brouillard, 11°C, vent nul		
Evénements remarquables durant la mesure	Passage de 7 voitures sur D43 Avion à réaction Bruit d'outil, aboiement lointain Taille-haie lointain Bruit de fond : bruits oiseaux, circulation lointaine sur D3, bruit outils ferme (ferraille)		
Résultats	<b>Leq (A) : 43,4 dB(A)</b>		
Lmin	: 30,3 dB(A)		
Lmax	: 71,4 dB(A)		
L50	: 40,6 dB(A)		

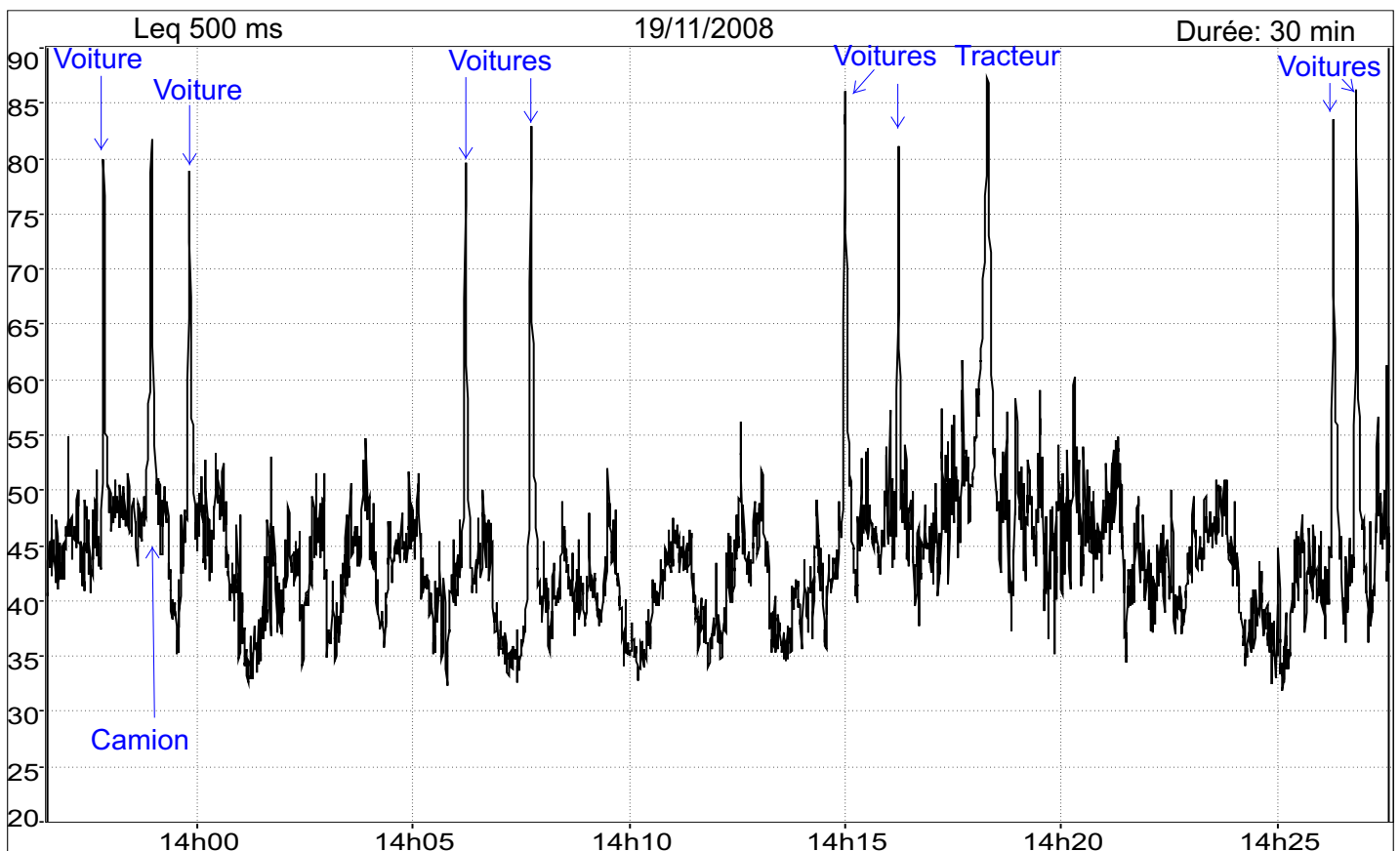


<b>RESIDUEL</b>	<b>FICHE MESURE DE BRUIT</b> <b>Site : Projet de Carrière GUINTOLI – Quilly (44)</b>	<b>S3HAD</b>
-----------------	---	--------------

<b>Point de mesure</b>	<b>STATION N°3</b> «Limite d'emprise»
<b>Emplacement</b>	Bordure de la D43, Coin Sud-Ouest du projet
<b>Nature</b>	<b>SITE HORS ACTIVITE</b> <b>Mesure diurne</b>

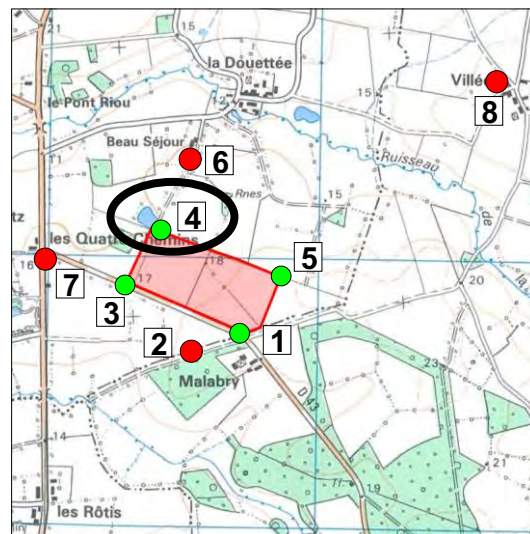


<b>Date et heure</b>	19/11/2008 à 13h56
<b>Conditions météorologiques</b>	Soleil, 22°C, vent faible, secteur Sud-Est (0,7<-> 1 m/s)
<b>Evénements remarquables durant la mesure</b>	Passage de 9 voitures, 1 camion, 1 tracteur.  Bruit de fond : Engins agricoles, circulation sur la D3
<b>Résultats</b>	<b>Leq (A) : 62,4 dB(A)</b>

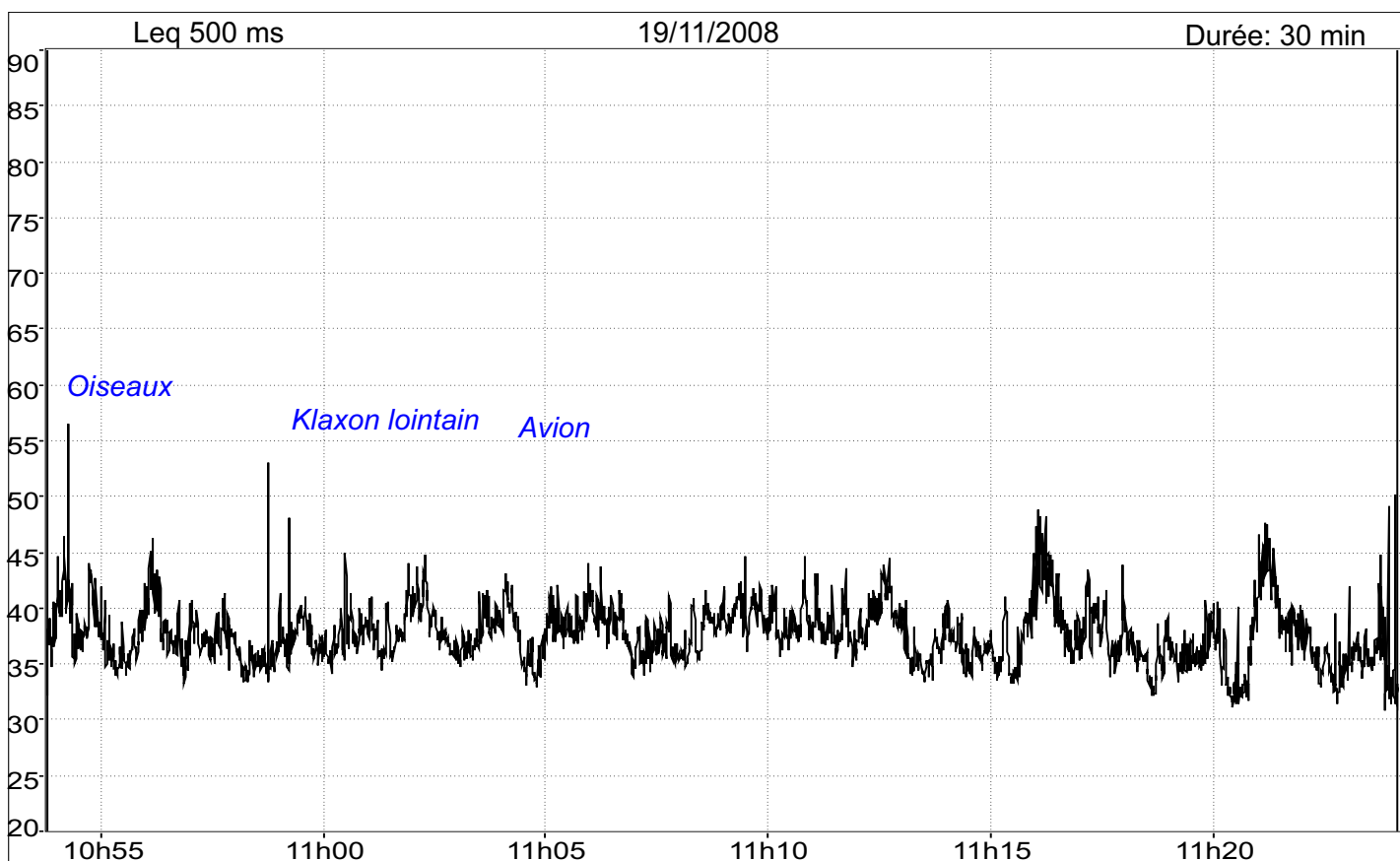


RESIDUEL	<b>FICHE MESURE DE BRUIT</b>		<b>S4HAD</b>
	Site : Projet de Carrière GUINTOLI – Quilly (44)		

Point de mesure	<b>STATION N°4</b>	«Limite d'emprise»
Emplacement	Impasse du chemin de Beauséjour, limite Nord-Ouest du projet	
Nature	<b>SITE HORS ACTIVITE</b> Mesure diurne	

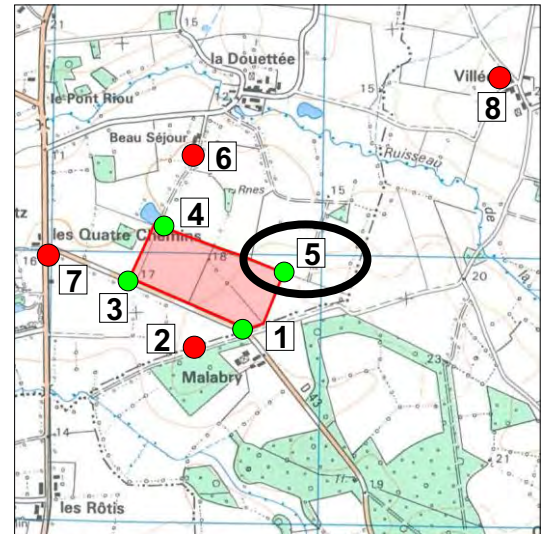


Date et heure	19/11/2008 à 10h54	
Conditions météorologiques	Soleil, 13°C, vent nul	
Evénements remarquables durant la mesure	Klaxon lointain Passage avion  Bruit de fond : Chien, beuglement lointain, Circulation sur la D3 lointaine, machines agricoles lointaines	
Résultats	<b>Leq (A) : 38,5 dB(A)</b>	
Lmin	: 30,7 dB(A)	
Lmax	: 56,5 dB(A)	
L50	: 37,2 dB(A)	

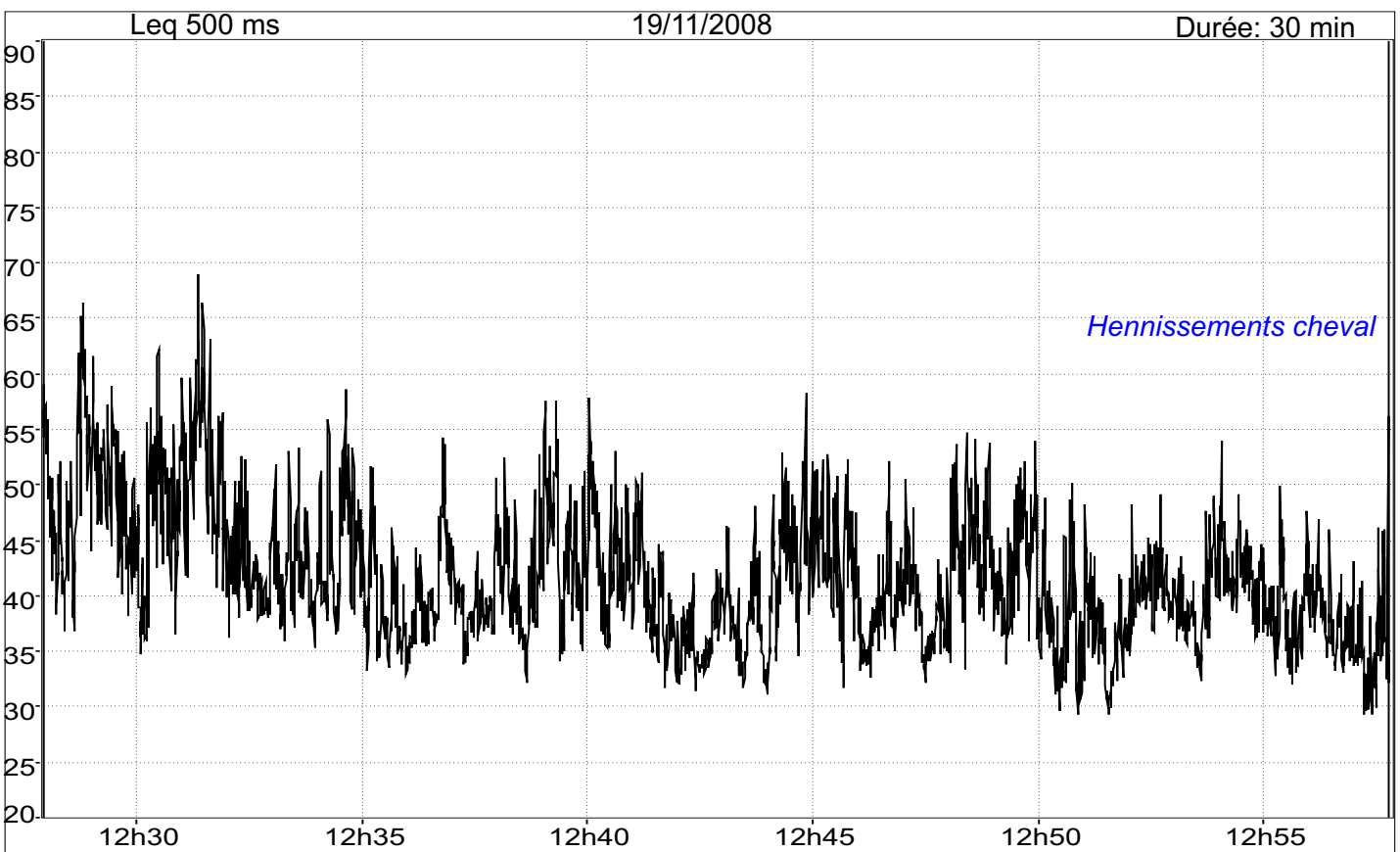


<b>RESIDUEL</b>	<b>FICHE MESURE DE BRUIT</b>		<b>S5HAD</b>
	<b>Site : Projet de Carrière GUINTOLI – Quilly (44)</b>		

<b>Point de mesure</b>	<b>STATION N°5</b>	«Limite d'emprise»
<b>Emplacement</b>	Champs voisins, limite Nord-Est du projet	
<b>Nature</b>	<b>SITE HORS ACTIVITE</b> Mesure diurne	



<b>Date et heure</b>	19/11/2008 à 12h27	
<b>Conditions météorologiques</b>	Soleil, 14°C, vent moyen à fort secteur Sud-Est (2,5 m/s)	
<b>Evénements remarquables durant la mesure</b>	Hénissement cheval  Bruit de fond : Circulation sur D3 lointaine, aboiements, machines agricoles, oiseaux	
<b>Résultats</b>	<b>Leq (A) : 47,4 dB(A)</b>	
Lmin : 29,2 dB(A) Lmax : 68,9 dB(A) L50 : 40,4 dB(A)		











**Annexe n°10**

**Courriers concernant l'annulation du  
PLU**

*Sources : Mairie de Quilly et Tribunal  
Administratif de Nantes*

**TRIBUNAL ADMINISTRATIF  
DE NANTES**

**N° 0807474**

---

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

M. Jean-Charles LAIDIN  
Mme Eliane COUVRANT

---

**AU NOM DU PEUPLE FRANÇAIS**

M. Lesigne  
Rapporteur

---

Le Tribunal administratif de Nantes,  
  
(1<sup>ère</sup> chambre),

Mme Loirat  
Rapporteur public

---

Audience du 12 avril 2011  
Lecture du 10 mai 2011

---

68-01-01-01-01

C

Vu la requête, enregistrée le 30 décembre 2008, présentée pour M. Jean-Charles LAIDIN, demeurant Le Pont de Quilly à Quilly (44750) et pour Mme Eliane COUVRANT, demeurant « Penlan » à Quimiac (44420), par Me Deniau ; M. LAIDIN et Mme COUVRANT demandent au Tribunal :

- d'annuler la délibération en date du 25 juin 2008 par laquelle le conseil municipal de la commune de Quilly a approuvé le plan local d'urbanisme, ensemble la décision du 29 octobre 2008 par laquelle le maire de Quilly a rejeté leur recours gracieux, dans sa totalité ou, à titre subsidiaire, en tant seulement qu'elle classe leur parcelle cadastrée ZM 66 partiellement en zone Ap ;

- de mettre à la charge de la commune de Quilly une somme de 2000 euros au titre de l'article L.761-1 du code de justice administrative ;

Les requérants soutiennent que :

- le conseil municipal a méconnu les dispositions des articles L. 123-6 et L. 300-2 du code de l'urbanisme, dès lors que les modalités de la concertation ont été insuffisamment définies et que la concertation n'a pas été faite selon les modalités prévues ; la délibération du 27 avril 2004 prescrivant l'élaboration du PLU n'a pas fait l'objet des mesures de publicité prévues par l'article R. 123-25 du code ; le

dossier soumis à enquête publique était insuffisant, dès lors que le rapport de présentation était incomplet et que ne figuraient pas les avis des personnes publiques ; les conclusions du commissaire enquêteur sont insuffisamment motivées ; les modifications du PLU intervenues après l'enquête publique justifiaient qu'un nouveau PLU soit arrêté puis soumis à enquête publique ;

- le classement d'une partie de la parcelle ZM 66 en zone A est entaché d'erreur de droit et d'erreur manifeste d'appréciation ;

Vu la délibération attaquée ;

Vu le mémoire en défense, enregistré le 8 avril 2009, présenté pour la commune de Quilly, représentée par son maire, par Me Caradeux, qui conclut au rejet de la requête et demande que soit mis à la charge des requérants une somme de 2 500 euros au titre de l'article L. 761-1 du code de justice administrative ;

La commune soutient que :

- les modalités de la concertation ont été suffisamment déterminées par le conseil municipal par sa délibération du 27 avril 2004 ; cette délibération a fait l'objet des mesures de publicité exigées par les textes ; le dossier soumis à enquête n'était entaché d'aucune insuffisance ; en particulier, il comportait les avis des personnes publiques consultées ; les conclusions du commissaire enquêteur sont suffisamment motivées ; les modifications survenues après enquête publique n'ont pas bouleversé l'économie générale du plan local d'urbanisme ;
- le classement contesté de la parcelle ZM 66 n'est entaché d'aucune erreur manifeste d'appréciation ;

Vu le mémoire, enregistré le 9 septembre 2009, présenté pour M. LAIDIN et Mme COUVRANT, par Me Deniau, qui concluent aux mêmes fins ;

Les requérants soutiennent en outre que :

- le dossier soumis à enquête publique ne comportait pas d'évaluation environnementale au sens de l'article L. 121-10 du code ;
- le plan local d'urbanisme ne comporte pas, dans ses documents graphiques, une information suffisante en ce qui concerne les emplacements réservés ;

Vu le mémoire en défense, enregistré le 6 octobre 2009, présenté pour la commune de Quilly, par Me Caradeux, qui conclut aux mêmes fins ;

Elle soutient en outre que :

- le PLU n'avait pas à comporter une évaluation environnementale dès lors que la commune est couverte par un SCOT ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale et que les zonages ont été revus pour tenir compte de la proximité des zones Natura 2000 ; l'information sur les emplacements réservés est suffisante au regard de l'article R. 123-11 ;

Vu le mémoire, enregistré le 15 décembre 2009, présenté pour M. LAIDIN et Mme COUVRANT, par Me Deniau, qui concluent aux mêmes fins ;

Vu l'ordonnance en date du 8 janvier 2010 fixant la clôture d'instruction au 9 février 2010, en application des articles R. 613-1 et R. 613-3 du code de justice administrative ;

Vu l'ordonnance de réouverture d'instruction en date du 28 janvier 2010 ;

Vu le mémoire, enregistré le 11 février 2010, présenté pour la commune de Quilly, par Me Caradeux, qui conclut aux mêmes fins ;

Vu le mémoire, enregistré le 25 février 2010, présenté pour M. LAIDIN et Mme COUVRANT, par Me Deniau, qui concluent aux mêmes fins ;

Ils soutiennent en outre que l'article L. 300-2 du code a été méconnu, dès lors que la délibération du 27 avril 2004 ne fixe pas les objectifs de la concertation ;

Vu le mémoire, enregistré le 20 janvier 2011, présenté pour M. LAIDIN et Mme COUVRANT, par Me Deniau, qui concluent aux mêmes fins ;

Ils soutiennent en outre :

- que la délibération attaquée méconnaît les dispositions de l'article 4 de la loi du 12 avril 2000 ;
- que cette même délibération est entachée d'un vice de procédure dès lors qu'aucun débat n'est intervenu sur le projet d'aménagement et de développement durable ;

Vu l'ordonnance en date du 28 janvier 2011 fixant la réouverture de l'instruction, en application de l'article R. 613-4 du code de justice administrative ;

Vu l'ordonnance fixant la clôture de l'instruction au 17 mars 2011, en application de l'article R. 613-1 du code de justice administrative ;

Vu les autres pièces du dossier ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le code de justice administrative ;

Les parties ayant été régulièrement averties du jour de l'audience ;

Après avoir entendu au cours de l'audience publique du 12 avril 2011 :

- le rapport de M. Lesigne, rapporteur,
- les observations de Me Deniau, avocat de M. LAIDIN et Mme COUVRANT et de Me Gallot substituant Me Caradeux, avocat de la commune de Quilly ;
- et les conclusions de Mme Loirat, rapporteur public ;

Vu la note en délibéré, produite le 22 avril 2011 par la commune de Quilly, laquelle ne comporte aucun élément nouveau de nature à justifier une réouverture de l'instruction ;

Considérant que M. LAIDIN et Mme COUVRANT contestent la délibération en date du 25 juin 2008 par laquelle le conseil municipal de la commune de Quilly a approuvé le plan local d'urbanisme, ensemble la décision du 29 octobre 2008 par laquelle le maire de Quilly a rejeté leur recours gracieux, dans sa totalité ou, à titre subsidiaire, en tant seulement qu'elle classe leur parcelle cadastrée ZM 66 partiellement en zone A p ;

Sur les conclusions à fin d'annulation :

Considérant qu'aux termes de l'article L. 123-9 du code de l'urbanisme : «Un débat a lieu au sein du conseil municipal sur les orientations générales du projet d'aménagement et de développement mentionné à l'article L. 123-1, au plus tard deux mois avant l'examen du projet de plan local d'urbanisme... » ; qu'il ressort des pièces du dossier que la délibération en date du 28 mars 2006 visée dans la délibération attaquée comme afférente au « débat du PADD » et produite en cours d'instance, ne comporte aucune mention de ce dernier au moment de la séance ; qu'il suit de là que les requérants sont fondés à soutenir que la procédure suivie est entachée d'illégalité de façon substantielle et à demander, pour ce motif, l'annulation du plan local d'urbanisme dans son entier ;

Considérant, pour l'application de l'article L 600-4-1 du code de l'urbanisme, qu'aucun autre moyen énoncé par les requérants n'est susceptible, en l'état de l'instruction, de fonder également l'annulation de l'arrêté attaqué ;

Sur les conclusions présentées au titre de l'article L 761-1 du code de justice administrative :

Considérant que les dispositions de cet article font obstacle à ce que les requérants, qui ne sont pas dans la présente instance la partie perdante, soient condamnés à payer à la commune



de Quilly la somme que cette dernière demande au titre des frais exposés par elle et non compris dans les dépens ; qu'il n'y a pas lieu, par ailleurs, de mettre à la charge de la commune de Quilly et au bénéfice des requérants une somme au même titre ;

D E C I D E :

Article 1er : La délibération susvisée en date du 25 juin 2008 approuvant le plan local d'urbanisme de la commune de Quilly, ensemble la décision du 29 octobre 2008 par laquelle le maire de Quilly a rejeté le recours gracieux des requérants sont annulées.

Article 2 : Les conclusions présentées par M. LAIDIN et par Mme COUVRANT et par la commune de Quilly au titre de l'article L. 761-1 du code de justice administrative sont rejetées.

Article 3 : Le présent jugement sera notifié à M. Jean-Charles LAIDIN, à Mme Eliane COUVRANT et à la commune de Quilly.

Délibéré après l'audience du 12 avril 2011 à laquelle siégeaient :

M. Iselin, président,  
M. Lesigne, premier conseiller,  
M. Molla, premier conseiller,

Lu en audience publique le 10 mai 2011.

Le rapporteur,

Le président,

Signé : F. LESIGNE

Signé : B. ISELIN

Le greffier,

Signé : M-C MINARD

La République mande et ordonne  
au préfet de la Loire-Atlantique  
en ce qui le concerne ou à tous huissiers de justice à ce  
requis en ce qui concerne les voies de droit commun  
contre les parties privées, de pourvoir  
à l'exécution de la présente décision.

Pour expédition conforme,

Le greffier,



M-C MINARD

M A I R I E  
D E



(LOIRE-ATLANTIQUE)

A Quilly, le 2 décembre 2011.

Géo Plus environnement  
5, rue de la rôme  
49123 CHAMPTOCE SUR LOIRE

**Objet** : PLU de Quilly

Monsieur,

Suite à votre demande, je vous informe que la Commune ne possède plus de PLU. Celui-ci a été annulé le 10 mai 2011 par décision du Tribunal Administratif.

Dans l'attente d'une reprise du Plan Local d'Urbanisme, les règles en vigueur seront les règles nationales de l'urbanisme.

Je vous prie de croire, Monsieur, en l'expression de mes sincères salutations.

Le Maire,



Michet TILLARD.

**Annexe n°11**

**Extrait du Schéma Départemental des  
Carrières en Loire-Atlantique**

*Source : Préfecture de Loire-Atlantique*

CARRIÈRES EN ACTIVITÉ AU 11/12/98

- Roches massives
- Roches meubles

RESSOURCES RETENUES EN :  
ROCHES MEUBLES

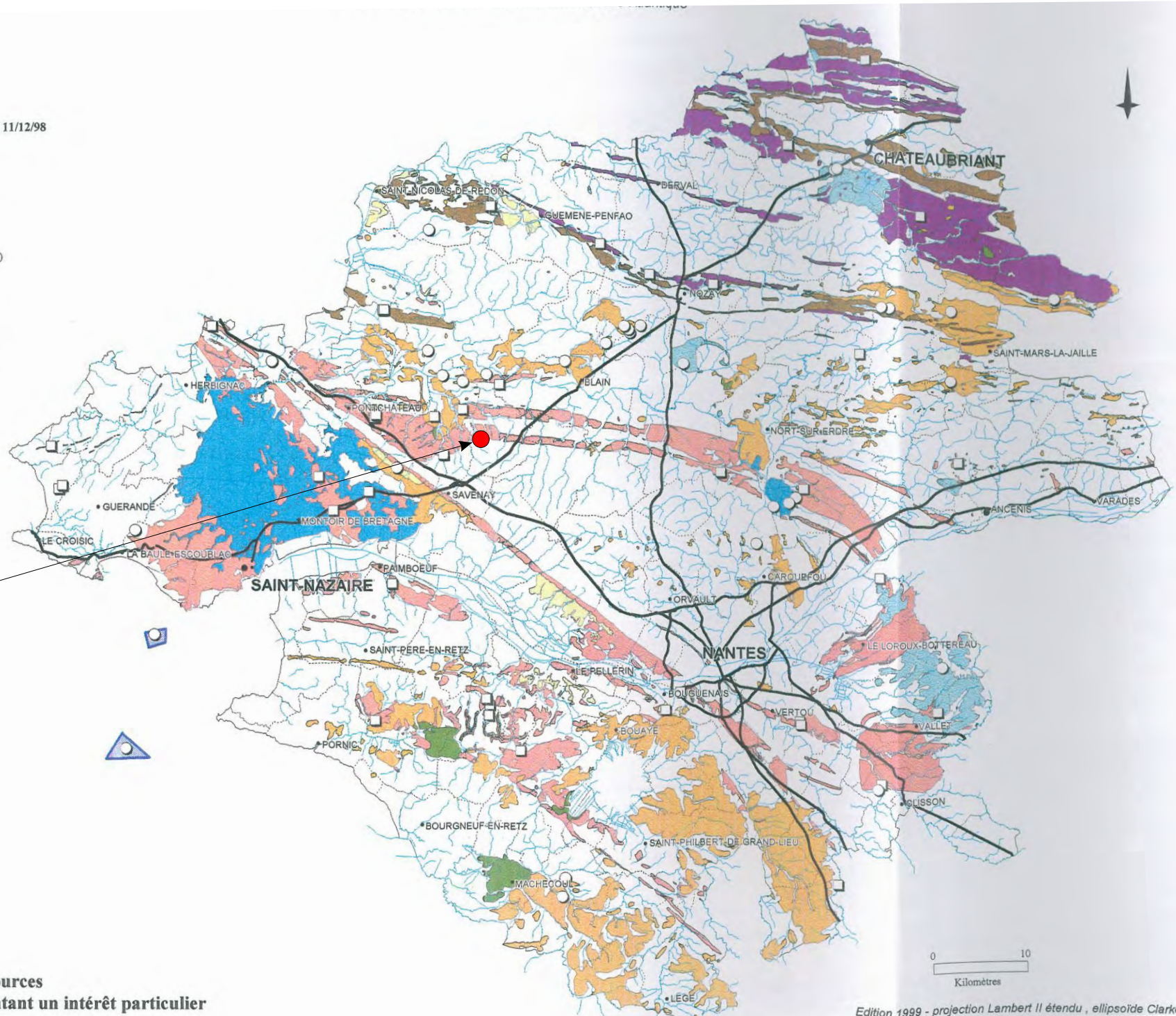
- tourbe
- alluvions - sables et graviers (Quaternaire)
- sables et graviers (Pliocène)
- argile

- ▲ Zone de dragage de granulats marins

ROCHES MASSIVES

- calcaires
- grès
- roches magmatiques et métamorphiques
- schistes et ardoises

Localisation  
du projet



Carte 1 :

Synthèse des ressources  
potentielles présentant un intérêt particulier

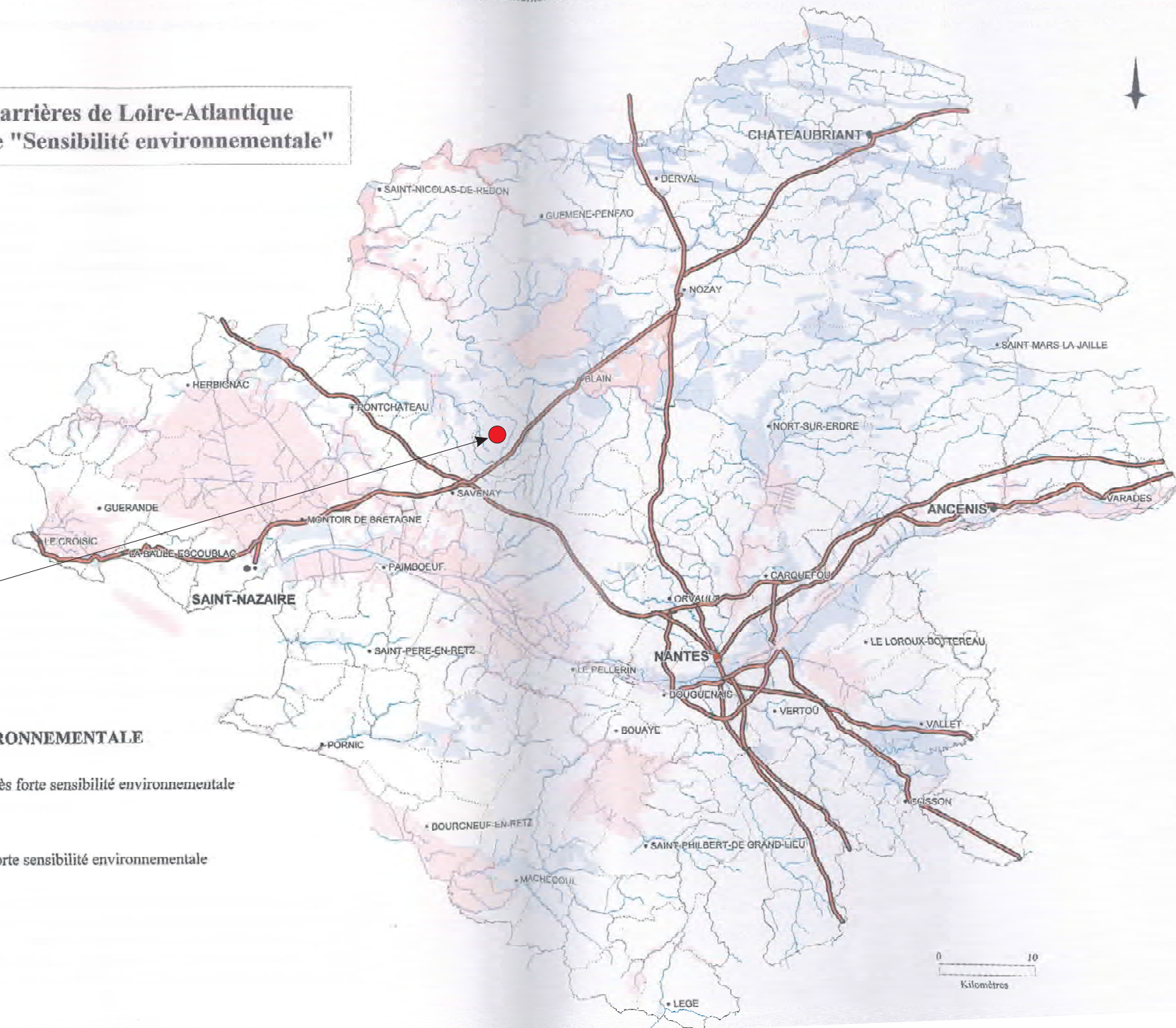
**Schéma des carrières de Loire-Atlantique**  
**Carte thématique "Sensibilité environnementale"**

Localisation  
du projet  
CARTE 9 ;

**SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE**

 Zone à très forte sensibilité environnementale

 Zone à forte sensibilité environnementale



**Annexe n°12**

**Renseignements sur le patrimoine  
culturel et archéologique**

*Sources : SDAP et DRAC Loire-Atlantique*



Service  
départemental  
de l'architecture  
et du patrimoine  
de Loire-Atlantique

2 rue Eugène Varlin  
44100 NANTES  
tél. 02 40 20 59 59  
fax. 02 40 20 29 00  
sdap44@cultura.gouv.fr

**L'Architecte-Urbaniste en Chef de l'Etat  
Architecte des Bâtiments de France  
Chef du Service Départemental  
de l'Architecture et du Patrimoine  
de Loire-Atlantique**

**à GéoPlusEnvironnement**

**5, rue de la Rôme  
49123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE**

**A l'attention de Monsieur LAMPERIERE**

**Nantes, le 6 octobre 2008**

N/Réf. SDAP.2008/LLP

V/Réf. R0803103

Objet Commune de Quilly.

Servitudes liées à la protection des monuments historiques et des sites, classés ou inscrits, des secteurs sauvegardés et des ZPPAUP.

Monsieur,

En réponse à votre demande, la zone d'étude que vous nous avez joint, située sur la commune de Quilly ne fait l'objet d'aucune servitude au titre des monuments historiques et sites.

Vous pouvez aussi vous adresser à la Direction Régionale des Affaires Culturelles pour des informations complémentaires relevant de la prise en compte du patrimoine (protection en cours, études, patrimoine archéologique...).

Je vous prie de croire, Monsieur, en l'assurance de ma considération distinguée.

**Le Chef du Service Départemental de l'Architecture  
et du Patrimoine de Loire-Atlantique**

**Alain TOURNAIRE**

Copie à la DRAC service de la Coordination Patrimoine

**Annexe n°13**

**Documents relatifs aux servitudes  
techniques et autres contraintes**

*Sources : Direction de l'aviation civile  
Nantes Atlantique, ANF, RTE, GRT, France  
Telecom, EDF, GDF*



## Répertoire des servitudes radioélectriques

DEPARTEMENT: 04 COMMUNE: QUILLY (44139)

Il n'y a pas de servitudes correspondant à votre requête : 044, 44139



VOS REF. :

NOS REF. : LE-TIERS-TEO-ATL-PATRI-08-00887

INTERLOCUTEUR Stéphanie JANNAU

TEL. : 02.40.80.21.46

FAX : 02.40.80.21.97

OBJET : Demande de renseignements

**GEOPLUS ENVIRONNEMENT**

**5 rue de la Rôme**

**49123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE**

A l'attention de M. Thibaut LAMPERIERE

Nantes, le 21 octobre 2008

Monsieur,

Nous accusons réception du dossier de demande de renseignements concernant le projet suivant :

- ❖ Etude environnementale sur la commune de Quilly (44)

Nous vous informons qu'il n'y a pas de réseau exploité par R.T.E. à proximité de ce projet. Nous ne formulons donc pas d'observation à l'encontre de celui-ci.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

L'ingénieur Patrimoine,

Vincent LEVY

L:\COURRIERS\LETTRE08\08-00887.doc

**TRANSPORT ELECTRICITE OUEST - GET Atlantique**

4, RUE DU BOIS-FLEURI - BP 50423  
44204 NANTES CEDEX 02  
TEL : 02.40.80.21.00 - FAX : 02.40.80.21.66

RTE EDF Transport,  
société anonyme à directoire et conseil de surveillance  
au capital de 2 132 285 690 euros  
R.C.S.Nanterre 444 619 258

[www.rte-france.com](http://www.rte-france.com)



**RECEPISSE DE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS**

Décret n° 91-1147 du 14.10.1991

**Expéditeur :**GRTgaz Réseau Transport R.C.A Départ. Réseau Nantes  
ROCHE MAURICE  
BP 12417

44024 NANTES Cedex 1

**ATTENTION !**

La réponse est valable six mois et uniquement pour les travaux que vous avez indiqués; si une DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DE TRAVAUX n'a pas été souscrite dans ce délai, vous devrez faire une nouvelle demande de renseignement.

**Destinataire**A l'attention de : LAMPERIERE Thibaut  
GEO PLUS ENVIRONNEMENT5, Rue de La Rôme  
49123 CHAMPTOCE SUR LOIRE**DR**

du : 30/09/2008 Référence de la demande : DR2008104GPSH

Reçue le : 02/10/2008 Référence de l'exploitant : RD2008104KVR7

Lieu des travaux :  
XX

44 QUILLY

**Veillez vous reporter aux paragraphes marqués d'une croix.**

<input type="checkbox"/>	Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. Il est nécessaire que vous définissiez vos travaux avec plus d'exactitude et que vous précisiez notamment :	
<input checked="" type="checkbox"/>	Il n'y a pas d'ouvrages exploités par notre service à proximité des travaux indiqués, c'est à dire (ref.aux textes) qu'il n'y a pas d'ouvrages à moins de (rappel par chaque gestionnaire de ses distances de sécurité) : 15 m	
<input type="checkbox"/>	Il y a eu moins un ouvrage concerné.	
<input type="checkbox"/>	Nous envisageons, ou nous réalisons des modifications sur notre réseau. Veuillez consulter notre représentant : M. _____ Tel. _____	
<input type="checkbox"/>	<b>L'emplacement actuel de nos ouvrages figure :</b> <input type="checkbox"/> Sur les plans de votre projet que nous vous retournons. <input type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints. <b>Cas particulier</b> <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous, muni du présent document).	<b>ATTESTATION</b> Nom : _____ Entreprise : _____ est venu le : _____ consulter les plans dans nos services. <input type="checkbox"/> Remise de Plans
<input type="checkbox"/>	<b>Votre projet doit :</b> <input type="checkbox"/> Tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input type="checkbox"/> Respecter certaines dispositions particulières protégeant nos ouvrages et prévues par l'article 19 du décret n°91-1147 du 14.10.1991.	
<input type="checkbox"/>	Une déclaration d'intention de commencement de travaux (D.I.C.T.) est obligatoire.	

**Cachet ou désignation du service qui délivre le récépissé :**GRTgaz Réseau Transport R.C.A Départ. Réseau  
Nantes  
ROCHE MAURICE  
BP 12417

44024 NANTES Cedex 1

Date : 08/10/2008

Nom du responsable du dossier :

PAILLUSSON PATRICK

Téléphone : 02 40 38 87 96

Signature :

BOUVIER CHRISTOPHE

**RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES**

La présente réponse concerne uniquement les ouvrages de transport de gaz haute pression exploités par GRTgaz.

Sur le territoire national, d'autres ouvrages de transport de gaz haute pression et de distribution de gaz à basse et moyenne pression sont exploités par EDF Gaz de France Distribution ou par d'autres opérateurs.

Votre interlocuteur : Marc MEIGNEN  
Téléphone : 02 40 44 53 87  
Télécopie :  
marc.meignen@orange-ftgroup.com  
Référence : FT/M1/DR/2008/085042

**GeoPlusEnvironnement**  
Monsieur LAMPERIERE  
5 RUE DE LA ROME  
  
49123 CHAMPTOCE SUR LOIRE

ANGERS, le 14 Octobre 2008

**Objet : DR - présence d'ouvrages France Télécom.**

Vos références : R0803103 du 30 Septembre 2008

Monsieur

Suite à votre Demande de Renseignements du 30 Septembre 2008, je vous informe de la présence de câbles et de leurs équipements appartenant à France Télécom dans l'emprise des travaux que vous projetez.

Veillez trouver ci-joints le récépissé de demande de renseignements dûment rempli ainsi que les plans relatifs à nos réseaux.

Nous vous rappelons l'obligation de nous faire parvenir une DICT au moins 10 jours avant le début des travaux.

Vous comprendrez mon souci de sauvegarder nos ouvrages souterrains et je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Marc MEIGNEN**  
Agent Plateforme DICT

# RECEPISSE DE DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Décret n° 91-1147 du 14.10.1991

Expéditeur :  france telecom

France Telecom Service DICT  
2 Rue Bias  
BP 14101  
44041 Nantes Cédex 1

**ATTENTION !** Cette réponse est valable six mois et uniquement pour les travaux que vous avez indiqués;  
Si une DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DE TRAVAUX n'a pas été souscrite dans ce délai, vous devrez faire une nouvelle demande de renseignements.

Destinataire

**GeoPlusEnvironnement**

**Monsieur LAMPERIERE**

**5 RUE DE LA ROME**

**49123 CHAMPTOCE SUR LOIRE**

## DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Du : 30 Septembre 2008	Référence de la demande : R0803103
Reçue le : 06 Octobre 2008	Référence de l'exploitant : FT/M1/DR/2008/085042
Lieu des travaux : DE MALABRY AUX QUATRE CHEMINS 44750 QUILLY	

*Veillez vous reporter aux paragraphes marqués d'une croix*

<input type="checkbox"/>	Les renseignements que vous avez fournis ne nous permettent pas de vous répondre. Il est nécessaire que vous définissiez vos travaux avec plus d'exactitude et que vous précisiez notamment :	
<input type="checkbox"/>	Il n'y a pas d'ouvrages exploités par notre service à proximité des travaux indiqués : c'est à dire (réf. Aux textes) qu'il n'y a pas d'ouvrages à moins de (rappel par chaque gestionnaire de ses distances de sécurité) :	
<input checked="" type="checkbox"/>	Il y a au moins un ouvrage concerné :	
<input type="checkbox"/>	Nous envisageons, ou nous réalisons des modifications sur notre réseau. Veuillez consulter notre représentant : Monsieur _____ Tél : _____	
<input checked="" type="checkbox"/>	L'emplacement actuel de nos ouvrages figure : <input type="checkbox"/> Sur les plans de votre projet que nous vous retournons. <input checked="" type="checkbox"/> Sur les extraits de plans ci-joints : <b>Cas particulier :</b> <input type="checkbox"/> Sur des plans que nous vous invitons à venir consulter pour plus de précisions, dans nos services (sur rendez-vous, muni du présent document).  Votre projet doit : <input checked="" type="checkbox"/> Tenir compte de la servitude protégeant notre ouvrage. <input checked="" type="checkbox"/> Respecter certaines dispositions particulières protégeant nos ouvrages et prévues par l'article 19 du décret n°91 - 1147 du 14.10.1991.	<b>ATTESTATION</b>  M Organisme : est venu le : consulter les plans de nos services   Références des plans joints autres : <b>INTRA 103 ANN 010</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	Une déclaration d'intention de commencement de travaux (D.I.C.T) est obligatoire.	
Renseignements complémentaires :		

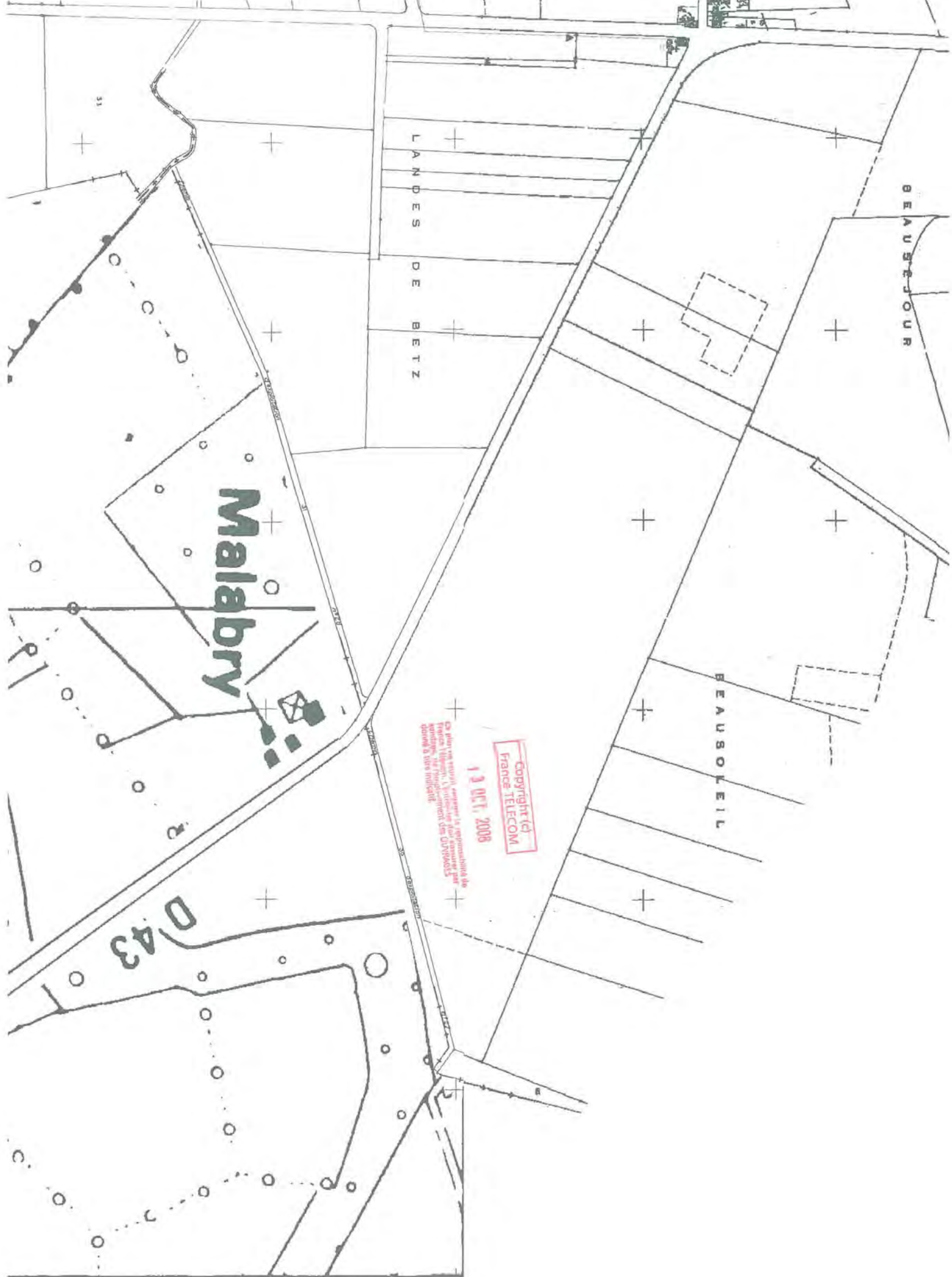
Cachet ou désignation du service qui délivre le récépissé :

France Telecom Service DICT  
2 Rue Bias  
BP 14101  
44041 Nantes Cédex 1

Date : 14 Octobre 2008

Nom du responsable du dossier :  
Monsieur Marc MEIGNEN  
02 40 44 53 87

Signature :



Malibry

LANDES DE BETZ

BEAUSOLEIL

BEAUSÉJOUR

D 43

Ca peut être votre responsabilité de France Télécom. A l'attention des clients dans le cadre de leur service.

13 OCT. 2008

Copyright (c) France TELECOM

**geo.plus.environnement3@orange.fr**

---

**De :** "DELHAYE Vincent - DAC-O" <vincent.delhaye@aviation-civile.gouv.fr>  
**À :** <geo.plus.environnement3@orange.fr>  
**Envoyé :** lundi 12 janvier 2009 17:24  
**Joindre :** cartes secteur projet Quilly.pdf; GéoPlusEnvironnement Quilly.doc  
**Objet :** RE Projet Quilly (44)

Monsieur,

après étude de votre dossier, j'ai le plaisir de vous informer que je n'ai aucune objection à l'implantation d'une carrière sur la commune de Quilly (44) dont les caractéristiques sont les suivantes :

PSN : 47° 26' 32" N - 001° 55' 00" W

Alt : 20 m

Hauteur max des bâtiments : 10 m

référence Tadoo : 5658

Sincères salutations

Vincent DELHAYE  
Délégation Aviation Civile  
Pays de la Loire  
Aéroport de Nantes Atlantique  
BP 4309 - 44343 BOUGUENAIS Cedex 1  
tel : 02 99 67 72 15  
Fax : 02 99 67 72 29



**Annexe n°14**

**Données INAO**

*Source : I N A O*



# INSTITUT NATIONAL DE L'ORIGINE ET DE LA QUALITÉ

Centre de Nantes  
Château de la Frémoire  
44120 VERTOU

Tél. : 02 40 80 14 81 Fax : 02 40 80 30 10 Site Internet : [www.inao.gouv.fr](http://www.inao.gouv.fr)

Affaire suivie par F. ROY

**GéoPlusEnvironnement**  
**5, rue de la Rôme**

V/Réf. :

**49123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE**

Objet : Etude environnementale  
Commune de Quilly (44)

Vertou, le 2 octobre 2008

A l'attention de Monsieur Thibaut LAMPERIERE

Monsieur,

Comme suite à votre correspondance en date du 30 septembre dernier, veuillez noter que la commune de **Quilly** n'est incluse dans aucune aire délimitée de produit agricole reconnu en appellation d'origine.  
Elle est cependant concernée par les IGP Cidre de Bretagne, Mâche Nantaise et Volailles d'Ancenis.

En l'absence d'éléments à vous soumettre,

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

L'ICT Délimitation

Joël GUEDAS

**Annexe n°15**

**Coefficients d'émission de gaz de  
combustion**

*S o u r c e : A D E M E*



## ANNEXE

### Air / estimation des débits par polluant

#### → SO<sub>2</sub>

Pour évaluer rapidement les émissions SO<sub>2</sub> de vos chaudières, vous pouvez utiliser les facteurs d'émissions suivants, en fonction du combustible utilisé :

	Gaz naturel	GPL	Fioul domestique ( < 0,2 % S )	Fioul lourd HTS ( < 4 % S )	Fioul lourd BTS ( < 2 % S )	Fioul lourd TBTS ( < 1 % S )
SO <sub>2</sub>	0	0	3,3 kg/m <sup>3</sup> FOD	80 kg/t FOL	40 kg/t FOL	20 kg/t FOL

Par exemple, si vous consommez 2 000 tonnes de fioul lourd BTS par an, vos émissions peuvent être estimées à 80 tonnes de SO<sub>2</sub>.

#### → NO<sub>x</sub>

Pour évaluer rapidement les émissions NO<sub>x</sub> de vos chaudières, vous pouvez utiliser les facteurs d'émissions suivants, en fonction du combustible utilisé (*ces facteurs d'émissions sont donnés à titre indicatif pour des installations ne mettant pas en œuvre de technologie bas NO<sub>x</sub>*) :

	Gaz naturel	GPL	Fioul domestique ( < 0,2 % S )	Fioul lourd HTS ( < 4 % S )	Fioul lourd BTS ( < 2 % S )	Fioul lourd TBTS ( < 1 % S )
NO <sub>x</sub>	0,18 g/kWh PCS	3 kg/t GPL	3 kg/m <sup>3</sup> FOD	8 kg/t FOL	8 kg/t FOL	8 kg/t FOL

Par exemple, si vous consommez 2 000 tonnes de fioul lourd BTS par an, vos émissions peuvent être estimées à 16 tonnes de NO<sub>x</sub>.

#### → COV

Le bilan global de vos achats annuels de solvants et des produits contenant des solvants (encres, vernis...) constituera une première évaluation de vos rejets de COV.

Si vous avez identifié des COV spécifiques, un bilan matière doit être réalisé pour chacun d'entre eux.

#### → CFC

Évaluez vos émissions de CFC en réalisant périodiquement un bilan de vos consommations de fluides frigorigènes sur la base de vos achats dans les opérations de maintenance.

#### → autres polluants : CO, poussières...

Il vous faudra recourir à des mesures.

Facteur démission du Fuel domestique Unité	Nombre d'heures travaillées par an	Conso. en m <sup>3</sup> /an	Conso. équivalent en en tonne/an GJ	SO <sub>2</sub> en kg/an	Nox en kg/an	carbone en kgC/GJ	CO <sub>2</sub> en kg/an	CH <sub>4</sub> en kg/an	N <sub>2</sub> O en kg/an	CO en kg/an	Particules en kg/an	
			Fiche sécurité totale (830-880)	PEE		guide méthodo de déclarations des gaz à effet de serre (avril 2002)				extrait du dossier guyane source"US EPA"		
				3,3 kg/m <sup>3</sup>	3 kg/m <sup>3</sup>	20,5 kgC/GJ	0,99 kg/an	1,5 g/GJ	1,5 g/GJ	2,358 kg/an	1,476 kg/an	
pelle hydraulique	1 980	87	77	3 220	287	261	66 009	65 349	4,83	4,83	4 669	2 922
chargeur (pré-stock)	1 980	131	115	4 830	431	392	99 014	98 023	7,24	7,24	4 669	2 922
tombereau	1 980	174	153	6 440	575	523	132 018	130 698	9,66	9,66	4 669	2 922
groupe électrogène	1 980	327	287	12 075	1 078	980	247 534	245 059	18,11	18,11	4 669	2 922
<b>Total</b>	<b>7 920</b>	<b>719</b>	<b>632</b>	<b>26 565</b>	<b>2 372</b>	<b>2 156</b>	<b>544 575</b>	<b>539 129</b>	<b>39,85</b>	<b>39,85</b>	<b>18 675</b>	<b>11 690</b>
<b>kg/an</b>												

**Annexe n°16**

**Présentation du logiciel de  
modélisation acoustique CadnaA**

*Source : 01-dB Métravib (Areva)*

# CadnaA

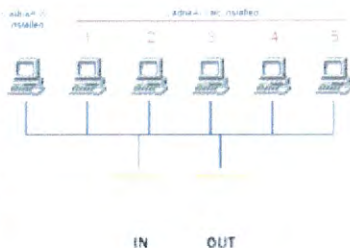
## Logiciel de prévision acoustique en environnement

**CadnaA est le programme leader en prévision et évaluation acoustiques du point de vue de la technologie et de la convivialité du logiciel.**

Lorsque se pose la question du choix entre CadnaA et un autre programme, il suffit de considérer les points suivants :

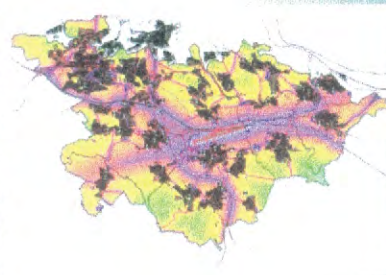
### Vitesse de calcul élevée...

**CadnaA** possède une vitesse de calcul très élevée (par rapport aux programmes équivalents) et peut traiter de façon entièrement automatisée un ou plusieurs projets répartis sur un ou plusieurs ordinateurs reliés à un serveur : pour les grands projets de carto-graphie du bruit, vous pourrez ainsi utiliser tous les ordinateurs de votre réseau durant la nuit.



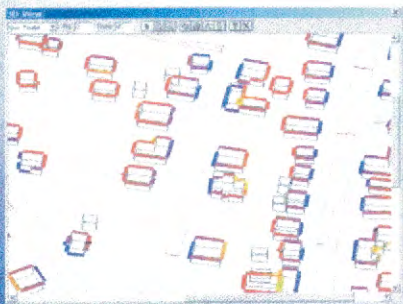
### Aucune limite...

Avec 16 millions d'objets de chaque type, **CadnaA** n'impose aucune limite à vos projets. C'est seulement la capacité de l'ordinateur utilisé qui devra être adaptée au projet.



### Calcul des niveaux sonores...

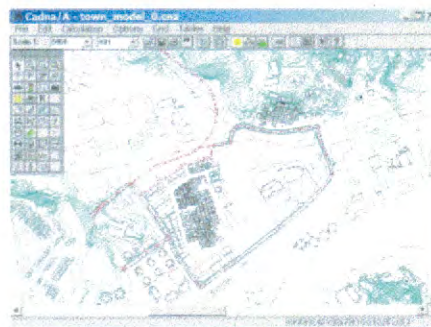
**CadnaA** calcule les niveaux de bruit sur toutes les façades de tous les bâtiments d'une ville (on peut choisir pour tous les points d'une façade, les niveaux maximaux, moyens ou minimaux.



Les statistiques de l'impact sonore sur la population selon les exigences européennes sont fournies sans avoir besoin de données supplémentaires.

### Des fonctions puissantes...

**CadnaA** a de nombreuses fonctions qui permettent d'améliorer ou de modifier des données incomplètes ou de moindre qualité.



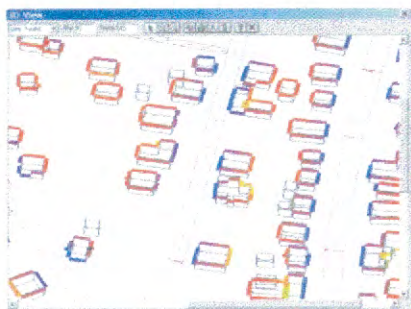
Par exemple : la commande "fermer les polygones" permet de générer des bâtiments à partir de simples droites extraites de dessins CAD, de

lisser et d'adapter les objets aux modèles ou au contraire les modèles aux données importées.

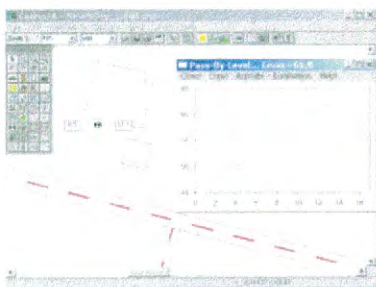
## Du sur-mesure...

CadnaA peut affecter une couleur à chaque objet en fonction de la valeur de chacun de ses paramètres ou en fonction de toute équation définie par l'utilisateur et utilisant ces paramètres.

Par exemple, tous les bâtiments abritant plus de 10 habitants seront représentés en rouge si le niveau sonore maximal en façade est supérieur à 70 dB(A)).



## Calcul des traces temporelles...

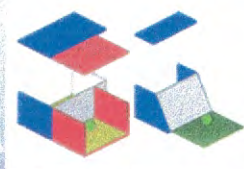


CadnaA calcule les traces temporelles niveau/temps pour le passage des automobiles ou des trains avec auralisation (nécessite une carte son, un amplificateur et des enceintes).

## Plate-forme d'applications...

CadnaA peut s'interfacer avec de nombreuses autres applications :

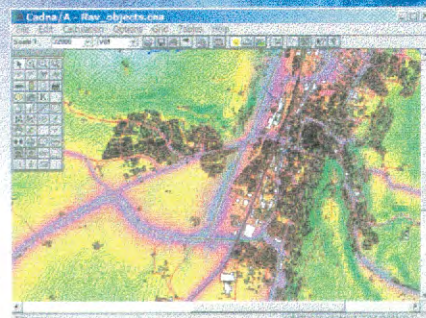
**Cadna-SET** (Sound Emission and Transmission), un système expert calculant les spectres d'émission (niveau de puissance acoustique par bandes d'octaves) à partir des paramètres techniques.



**BASTIAN** pour le calcul des indices d'affaiblissement acoustique des parois...

## Cartes en couleurs...

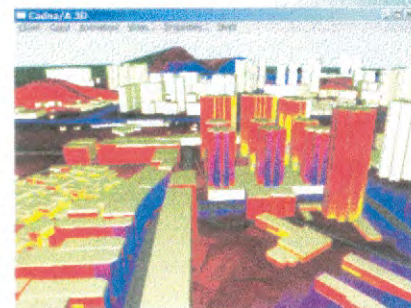
CadnaA permet de présenter en couleurs des cartes de répartition du niveau sonore, horizontales, verticales, ou en façade.



## Représentation 3D...

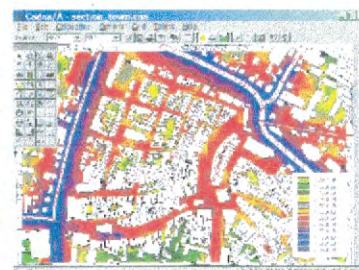
CadnaA possède une fonction de représentation 3D des passages à proximité ou des survols de votre modèle, calculés en temps réel.

Vous pouvez même interrompre un processus, cliquer sur un objet dans son environnement virtuel, ouvrir sa fenêtre de paramétrage, entrer de nouvelles données ou modifier les données existantes, puis observer les changements sur la représentation en 3D.



## Publication sur le WEB...

CadnaA génère automatiquement de fichiers bitmap afin de produire des cartes de bruit interactives, "zoomables", et publiables sur Internet.



(voir [www.noiserus.com](http://www.noiserus.com))

## 01dB Acoustics & Vibration

Distributeur Exclusif CadnaA

200, chemin des Ormeaux - 69578 Limonest Cedex

Tél. : 04 72 52 48 00 - Fax : 04 72 52 47 47

email : [environnement@01db.com](mailto:environnement@01db.com)

[www.01db.com](http://www.01db.com)





**Annexe n°17**

**Exemple de plan de tir**

*S o u r c e : G U I N T O L I*

FOREUR: *g.c. p. 11*  
 ARTIFICIER: *L1*  
 Client:  
 Carrière:

Date: *08/05/83*  
 Heure: *12H15*  
 Tir n° *18-1*  
*I 51 A*

**PLAN DE CHARGEMENT**

1ère rangée (Indiquer les N° des trous)  
 2ème rangée

LEGENDE

Bourrage  
 Explosifs

**PARAMETRE DU TIR**

Paramètre du front  
 Longueur: *40* ml  
 Largeur: *13,5* ml  
 Hauteur: *13,5* ml

Volume Théorique à abattre:  
*4320* m<sup>3</sup>

MAILLAGE:  
 1ère Rangée *4 x 4*  
 2ème rangée *4 x 4*

Diamètre de foration: *102*  
 Inclinaison des trous: *12°*

Nbre de trous	Humidité	
	1	2
5	10	10
3	10	10

Type de Foration: **VERTICALE**

Nombre de Trous: *20*  
 Foration (ml): *14.5*

TOTAL: *290*

Type de Foration: **HORIZONTALE**

Nombre de Trous: *2*

Foration (ml): *14.5*

TOTAL: *29*

Explosifs utilisés

**MINES VERTICALES**

Nature d'Explosifs	NC 2	NC 4	NI 35
Total(kg) 1ère rangée	<i>250</i>	<i>50</i>	<i>350</i>
Total(kg) 2ème rangée	<i>250</i>	<i>50</i>	<i>350</i>
Total(kg) pied, relevage			
TOTAL:	<i>500</i>	<i>100</i>	<i>700</i>

Longueur totale de CORDEAU: *300* ml

Reliquats d'Explosifs:

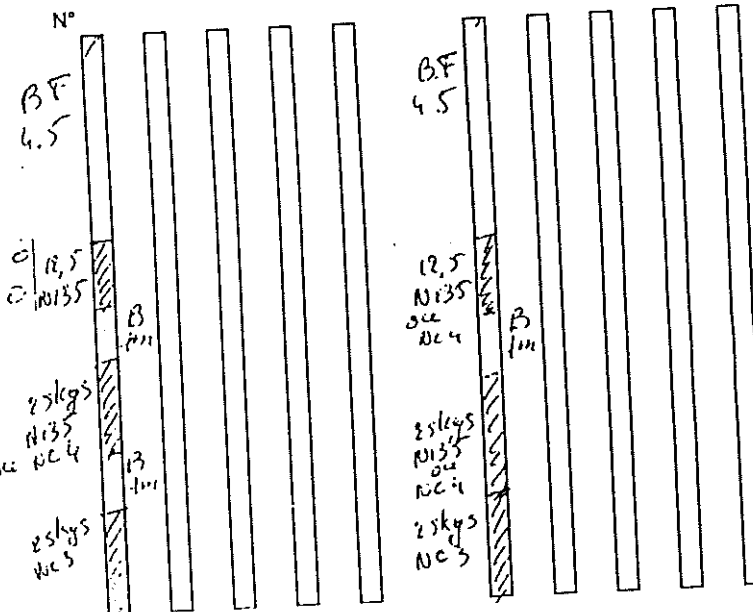
Charge totale explosifs: *1300* Kg  
 Charge maxi. Unitaire(1ère R): *65* Kg  
 Charge maxi. Unitaire(2ème R): *65* Kg

Enregistrement SISMIQUE:

Résultat: ms / Distance ml / Lieu

Observations:

*zone I 51 A*



**PLAN D'AMORÇAGE**

(Indiquer les N° des trous le casseur l'éclage)

1	0	3	5	7	5	11	3	15	4
---	---	---	---	---	---	----	---	----	---

CARACTERISTIQUES DU TIR DE MINE

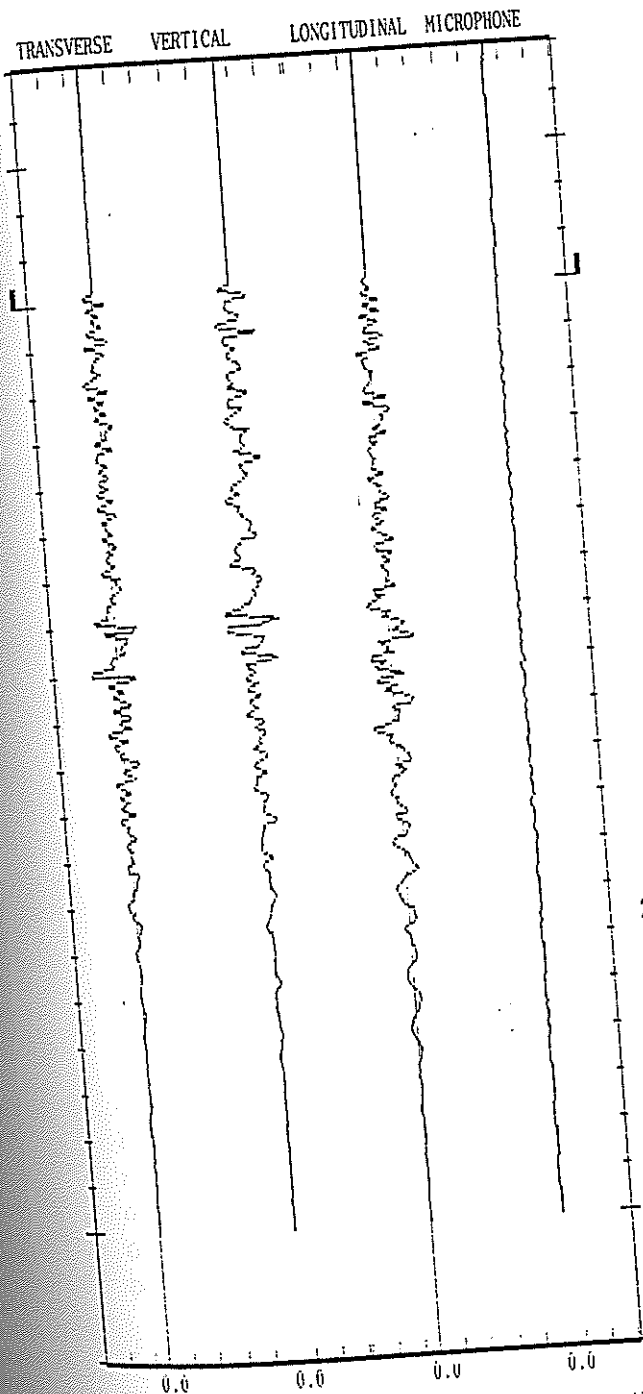
**ENREGISTREMENT  
VIBRATIONS**

**DES**

TIR DU 01 SEPTEMBRE 1995

**FULL WAVEFORM**

**EVENT WAVEFORMS**



SERIAL NO. 1940 V5.3-477  
 CODE C9405KFR.R71  
 TIME & DATE Vert. at 12:23:31 Sep 1, 1995  
 TRIGGER SOURCE Geo 0.49 mm/sec  
 RECORD TIME 1 sec  
 LOCATION le pont  
 CLIENT Carrieres de la  
 USER  
 NOTES

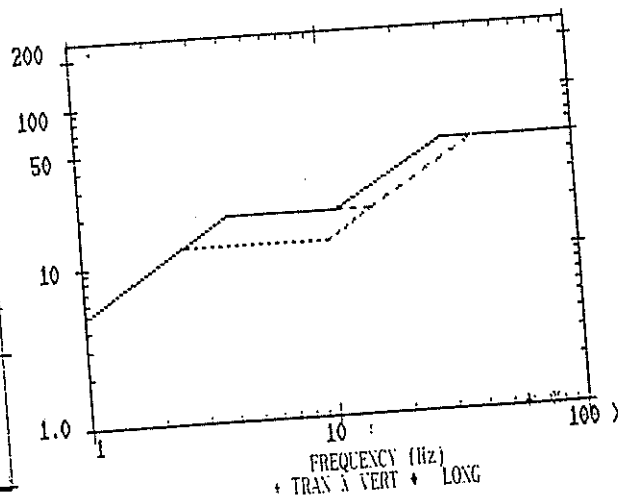
SCALED DISTANCE N/A  
 PEAK VECTOR SUM 1.33 mm/sec at 344 ms  
 MICROPHONE LINEAR WEIGHTING  
 PK AIR 100.0 dB(L) at 108 ms  
 ZC FREQ N/A

	TRAN	VERT	LONG	UNIT
PPV	1.05	1.03	0.94	mm/sec
ZC FREQ	21	73	22	Hz
FFT FREQ	N/A	N/A	N/A	Hz

TIME (REL. TO TRIG) 398 349 376 ms  
 ACCEL 0.05 0.06 0.03 g  
 1:1 WAVE DISP 0.004 0.005 0.005 mm

SENSORCHECK Passed Passed Passed  
 INTERNAL MIC CHANNEL TEST: Passed Freq = 20 Amp = 524  
 BATTERY LEVEL 6.2 volts  
 CALIBRATED ON May 11, 1994 by INSTANTEL INC.  
 (N/A) - not applicable

USRM R18507 AND OSMRE ANALYSIS  
 (mm/sec)



Copyright © InstanteL 1990..1994

AMPLITUDE SCALE: GEO: 0.50 mm/sec/div NIC: 5.00 pa(L)/div  
 TIME SCALE: 50 msec/div 1.406 sec/page TRIGGER =



**ENTREPRISE** SERFOTEX

**TROU A**

**CHANTIER** : CARRIERES DE BAYSSAN ET BRISEFER

**ZONE** : FRONTS SUPERIEURS ET DESCENDERIES

### CARACTERISTIQUES FORATION

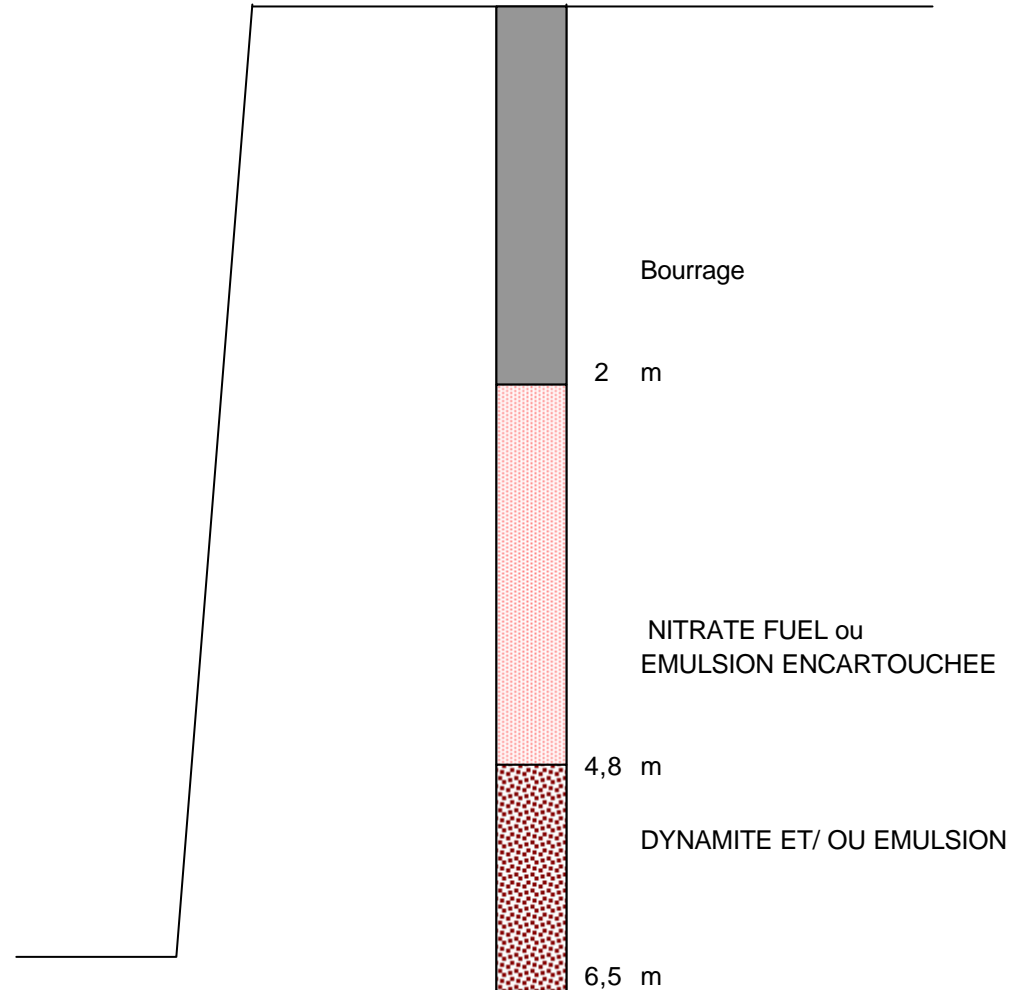
Inclinaison : 0 °  
Banquette : 4,2 m  
Espacement : 4,2 m  
Hauteur de front : 7,5 m  
Hauteur de perforation : 7,5 m  
Diamètre de perforation : 89 mm  
Nombre de trous : 70 U  
Volume par trou : 132,3 m<sup>3</sup>  
Volume total : 9261 m<sup>3</sup>

### CARACTERISTIQUES MINAGE

Hauteur de bourrage : 2 m  
Explosif encartouché : 8,4 kg / trou  
Explosif en vrac : 21,6 kg / trou  
Amorçage : séquentiel  
Charge totale : 2100 kg

### CARACTERISTIQUES TIR

Charge unitaire : 30 kg  
Charge spécifique : 0,227 kg / m<sup>3</sup>



Ce plan de tir type pourra être repris plusieurs fois par jour



**ENTREPRISE** : SERFOTEX

**CHANTIER** : CARRIERES DE BAYSSAN ET BRISEFER

**DISTRIBUTION DES AMORCES**

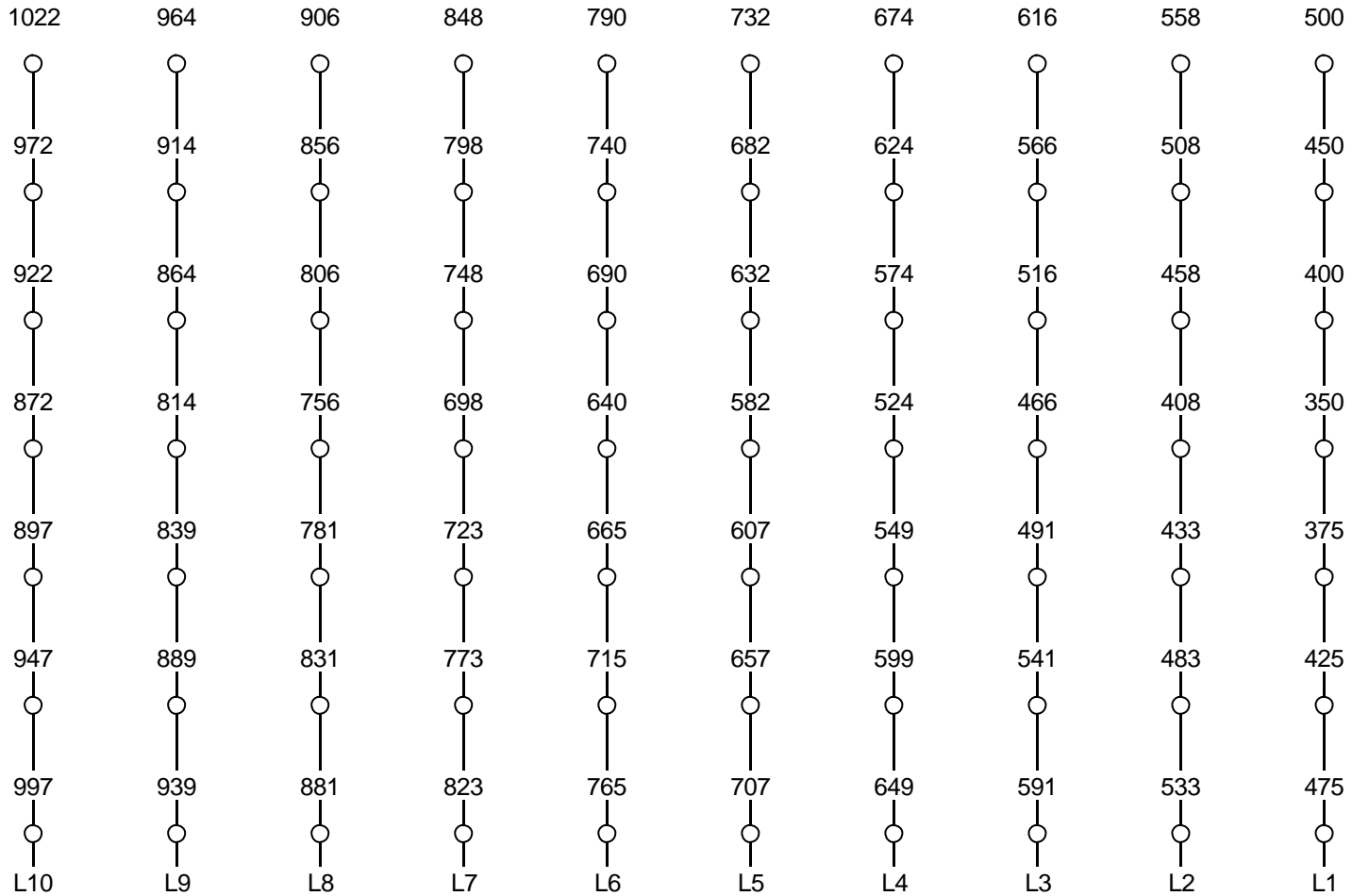
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
L10	L9	L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1

**ENTREPRISE** : SERFOTEX

**CHANTIER** : CARRIERES DE BAYSSAN ET BRISEFER

**TEMPS DE DEPART**

SEQUENCE ENTRE LIGNE: 58 ms





**ENTREPRISE** SERFOTEX

**CHANTIER** : CARRIERES DE BAYSSAN ET BRISEFER

**ZONE** : TOUS FRONTS

**TROU B**

### CARACTERISTIQUES FORATION

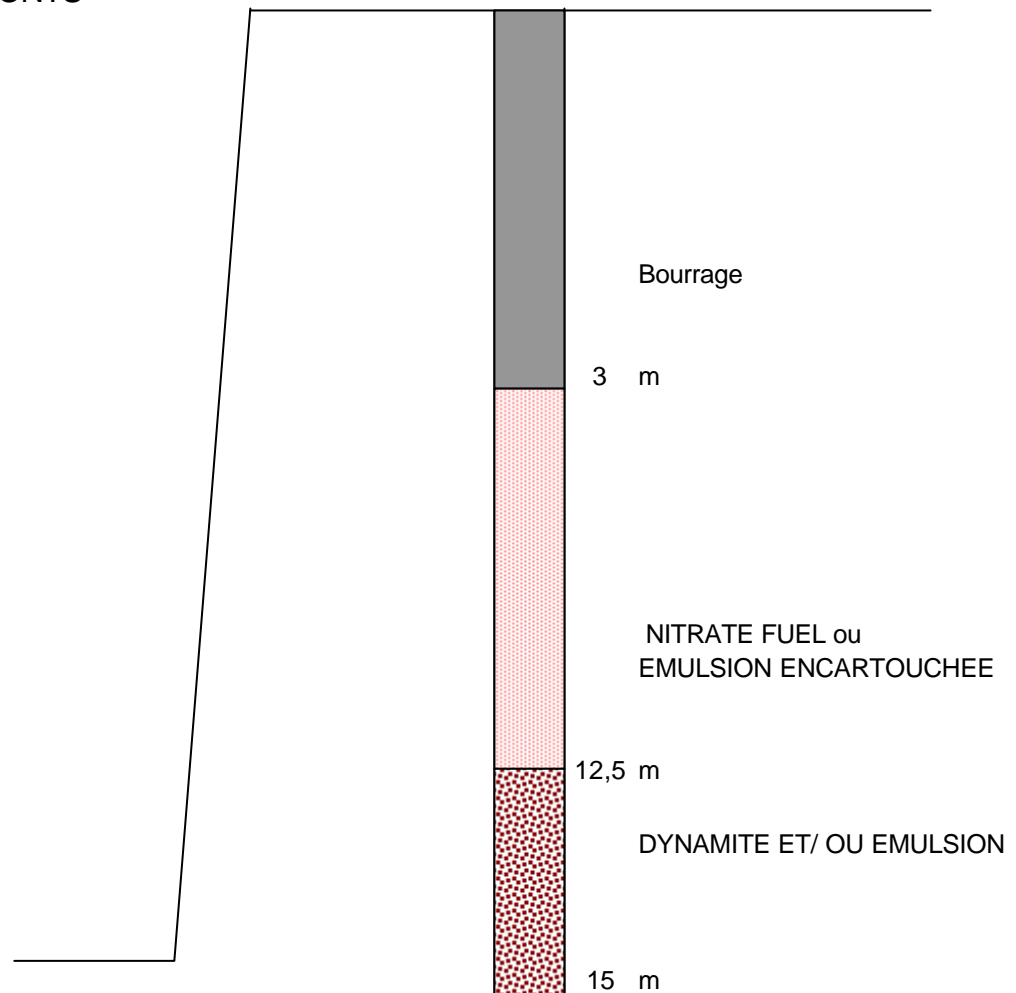
Inclinaison : 0 °  
Banquette : 3,5 m  
Espacement : 3,8 m  
Hauteur de front : 15 m  
Hauteur de perforation : 15 m  
Diamètre de perforation : 89 mm  
Nombre de trous : 20 U  
Volume par trou : 199,5 m<sup>3</sup>  
Volume total : 3990 m<sup>3</sup>

### CARACTERISTIQUES MINAGE

Hauteur de bourrage : 3 m  
Explosif encartouché : 12,6 kg / trou  
Explosif en vrac : 62,4 kg / trou  
Amorçage : électrique ou nonélectrique  
Charge totale : 1500 kg

### CARACTERISTIQUES TIR

Charge unitaire : 75 kg  
Charge spécifique : 0,376 kg / m<sup>3</sup>



Ce plan de tir type pourra être repris plusieurs fois par jour









**Annexe n°18**

**Etude de marché – Justification  
économique de la demande**

*S o u r c e : G U I N T O L I*

**Demande d'autorisation d'exploitation de la carrière de Quilly**  
**Commune de Quilly**  
**Département de Loire Atlantique**  
**Etude de marché – Justification économique de la demande**

## **1- Données du Schéma Départemental des carrières de Loire Atlantique**

Les schémas départementaux des carrières (SDC) donnent de précises indications en termes de production et de consommations départementales de granulats ainsi que sur l'état de l'approvisionnement de ce marché.

Le schéma des carrières applicable en Loire Atlantique (SDC 44) a été approuvé en Juillet 2001. Ses données ont donc maintenant près d'une décennie ce qui représente un laps de temps raisonnable en termes de marché des granulats, celui-ci n'ayant hors crises et hors grands chantiers, que des fluctuations lentes aussi bien en termes de production, de consommation que de nombres de sites.

Les principales données du schéma concernant les besoins en granulats du département sont les suivantes :

- Consommation : +/-10.1Mt/an (données 1995),
- Consommation annuelle par habitant : 9.6t/hab

A titre de comparaison, la capacité de production moyenne de la présente demande d'autorisation (320 000t/an) ne représente que 3,2% de la consommation totale du département, consommation par ailleurs très élevée au regard de bon nombre de départements et qui place le département dans la fourchette haute des départements français. **On peut légitimement en déduire que l'ouverture du site de Quilly n'occasionnerait pas de perturbations majeures au sein de ce marché dans lequel la carrière aurait toute sa place.**

En ce qui concerne la consommation moyenne par an par habitant, **notons que celle-ci, à hauteur de 9.6t/an/hab est largement supérieure à la moyenne nationale** qui s'établit elle autour de 7.5t/an/hab.

Ce ratio local très élevé témoigne d'un grand dynamisme économique du département, dynamisme en partie consécutif à la présence de 2 pôles économiques majeurs, les agglomérations de Nantes et de Saint-Nazaire.

En termes de l'état de l'approvisionnement de ce marché, le SDC 44 note en page 44 que « *deux groupes, dont un régional, produisent chacun environ 25% du total* ».

Ceci indique que près de la moitié de l'approvisionnement du marché du département est assuré par deux producteurs seulement. Cette situation est relativement singulière en France et c'est la raison pour laquelle le SDC 44 indique par ailleurs :

- Page 84 : « *Il est important de noter que les carrières constituent un secteur industriel concurrentiel et que l'application du schéma doit permettre le respect des règles de concurrence* »,
- Page 94 en conclusion : « *Des objectifs ont été fixés : permettre la satisfaction des besoins du marché en matériaux, tant en qualité qu'en quantité, dans le respect du libre jeu de la concurrence* ».

Notons sur ce point que ni l'entreprise GUINTOLI ni le groupe NGE auquel il appartient n'ont à ce jour de carrière en exploitation dans le département 44. En conséquence, **l'ouverture du site GUINTOLI**

**de Quilly aura sans nul doute un impact significativement bénéfique sur la situation concurrentielle de ce marché.**

## **2- Données démographiques**

La consommation de granulats d'un département est de façon générale proportionnelle à sa population ce qui est logique puisque la population nécessite des matériaux pour son logement, pour les infrastructures routières et ferroviaires qu'elle utilise, pour la construction des édifices des différents services publics qu'elle utilise (hôpitaux, écoles, administrations...)...etc.

Comme on l'a vu plus haut, **la consommation moyenne par habitant du département 44 est particulièrement élevée à 9.6t/an/hab** ce qui suppose un besoin accru en logements et infrastructures. La consommation annuelle d'un département n'est donc pas statique mais évolue logiquement en fonction de l'évolution de sa population et de ses besoins.

Pour évaluer un marché local de granulats en temps réel (et hors crise) et pour anticiper ce qu'il sera dans les décennies à venir, il est donc tout à fait utile et légitime d'étudier en détail la disposition des populations et son évolution au sein d'un département.

Les données de l'INSEE sont à ce titre très détaillées et utiles.

### **2.1 Données régionales**

Plusieurs cartes issues du site officiel de l'INSEE sont données en **Annexe 1**.

Ces cartes démontrent les éléments suivants :

- La densité de population de Loire Atlantique est parmi les plus élevées du territoire national, supérieure à 167,2 hab/km<sup>2</sup>,
- La variation annuelle de la population du département compte également parmi les plus élevées de France avec un taux supérieur à 1,04%/an,
- La population du département, de 1 267 586 habitants en 2009 est anticipée à 1 630 799 habitants en 2040 soit une augmentation de près de 360 000 habitants de plus qu'aujourd'hui.

Ces données permettent de conclure que **le département de Loire Atlantique figure parmi les plus dynamiques départements de France du point de vue démographique et que sa population augmentera encore considérablement dans les décennies à venir.**

La conséquence logique de ce dynamisme démographique est que la consommation moyenne en granulats du département est elle aussi appelée à augmenter significativement dans les années et décennies à venir. En se basant à la fois sur les projections de l'INSEE et la consommation annuelle moyenne par habitant du département **on peut estimer l'augmentation du besoin en granulats du département dans les 30 ans à venir à près de 3 500 000t/an supplémentaires** à terme ce qui est considérable et qui ne tient pas compte des éventuels surplus dus à de grands chantiers ponctuels. **Rappelons que la présente demande concerne une production moyenne de 320 000t/an soit seulement 10% de cette augmentation anticipée des besoins.** Elle est donc tout à fait légitime et justifiée.

## 2.1 Données locales

Plusieurs cartes issues du site officiel de l'INSEE sont également données en **Annexe 2** et traitent plus particulièrement de la population et de ses évolutions au sein du département.

Elles permettent de comprendre de façon plus précise la localisation des besoins actuels futurs.

La première carte montre la densité de population par commune dans le département. On peut y observer un arc de plus forte densité courant de la zone côtière à l'ouest de Saint-Nazaire vers l'extrémité Sud Est du département. On voit par ailleurs que projet de carrière est localisé en bordure immédiate de cet arc, quasiment à égale distance de ses deux extrémités.

La deuxième carte indique non pas la disposition de la densité de population mais la localisation en valeur brut de la population. Elle correspond donc également à la localisation en volume des besoins en granulats. On peut y observer deux zones de population importante principales centrées sur les agglomérations de Nantes et de Saint-Nazaire mais s'en écartant également de façon importante sur plusieurs dizaines de kilomètres. **La localisation du projet de carrière apparaît ici comme idéale pour répondre aux besoins importants de ces deux zones de consommations principales du département.**

Les deux premiers documents renseignent sur l'état du besoin actuel. Les deux prochains permettent à la fois de préciser encore un peu leur localisation tout en permettant d'anticiper les secteurs où se font et se feront les augmentations des besoins futurs.

Ainsi, la troisième carte renseigne sur les communes présentant les plus forts taux de croissance de population. On observe la présence de 2 arcs de croissance maximum ceinturant l'agglomération nantaise. Le projet de carrière se localise à la jonction de ces deux arcs, encore une fois idéalement localisé pour répondre de façon proximale aux besoins d'aujourd'hui et de demain.

La quatrième carte renseigne sur le taux annuel de variation du nombre de logements et suit parfaitement la même tendance que celle observée sur le graphe précédent ce qui est tout à fait logique puisque plus de population = plus de logement = plus de besoins en granulats.

Tous ces éléments démographiques locaux démontrent sans conteste que **le site du projet de carrière de GUINTOLI est localisé de façon idéale pour répondre aux besoins actuels et futurs du département dans sa partie Nord-Ouest et ce de façon proximale. C'est dans son secteur notamment que sont anticipées les principales augmentations des besoins dans les années et décennies à venir.**

Toutes ces données cartographiques sont également confirmées par les données chiffrées de l'INSEE sur les Aires Urbaines de **Saint-Nazaire et de Nantes** données en **Annexe 3**.

**Les populations respectives de ces deux aires sont ainsi passées de 143 342 et 501 765 habitants en 1968 à 185 787 et 772 406 habitants en 2008** soit des taux annuels de progression respectivement de 0.8 et 0.9% ce qui est considérable en France.

Les logements ont suivi la même tendance.

## 3- Grands chantiers à venir

Les chapitres précédents ont permis de comprendre la localisation des marchés récurrents actuels et futurs du département.

Ce chapitre va lui traiter des grands chantiers ponctuels et/ou linéaires à venir. Ces grands chantiers ont pour caractéristique d'être à l'origine de consommations supplémentaires de granulats (par rapport au marché récurrent), ponctuelles certes, mais bien souvent considérables en termes de tonnages.

Il est donc important de les connaître pour anticiper les secteurs où la consommation récurrente sera la plus impactée par ces grands chantiers et parallèlement la capacité des carrières locales à répondre aux besoins accrus.

Comme on l'a vu précédemment, le département connaît une forte progression démographique. Il est donc logique que ses infrastructures routières, ferroviaires, portuaires et aéroportuaires progressent également et s'adaptent à une population toujours plus nombreuse.

La CCI Nantes-St Nazaire propose sur son site officiel une carte recensant la plupart des projets d'infrastructures en Loire Atlantique. On y a localisé le projet de carrière GUINTOLI (**Annexe 4**). Comme on peut s'en rendre compte, les projets d'infrastructures sont nombreux. Certains sont en cours de réalisation mais beaucoup restent à venir, notamment proche de la carrière.

Le plus concret mais aussi le plus proche en temps et en distance de ces projets est le grand projet structurant de l'aéroport de Notre-Dame des Landes. Localisé très proche de la carrière GUINTOLI, ce chantier très important démarrera en 2014 pour se prolonger sur plusieurs années. Il nécessitera d'énormes quantités de matériaux de tout venant mais aussi de matériaux de qualité pour les bétons et les enrobés.

Des documents officiels liés à ce chantier sont donnés en **Annexe 5**.

De plus, ce projet s'accompagnera d'autres grandes infrastructures connexes et périphériques telle la desserte routière de l'aéroport (chantier de 2014 à 2017, voir documents **en Annexe 6**) mais aussi à moyen terme, une desserte LGV Nantes-Rennes via l'aéroport (voir documents **en Annexe 6**).

Enfin, il n'y a aucun doute que la présence d'un nouvel aéroport international sur ce secteur va favoriser l'implantation de nouvelles zones d'activités et de nouvelles unités urbanisées, nécessitant toujours plus de matériaux.

**La carrière GUINTOL apparaît, dans ce schéma de grandes infrastructures à venir très prochainement, idéalement placé. La qualité de ses matériaux permettra par ailleurs de répondre à l'ensemble des besoins nécessités par ces chantiers.**

#### **4- Justifications économiques internes**

La dernière des justifications économiques au projet est d'ordre interne.

**L'entreprise GUINTOLI et plus généralement le Groupe NGE auquel elle appartient, est un acteur majeur du BTP, en France de façon globale, mais également dans la région Pays de Loire et dans la Loire Atlantique et ce depuis longtemps.**

Le Groupe est en effet ici aussi un acteur majeur de cette activité avec plusieurs implantations pérennes, des réalisations phares, plusieurs centaines de collaborateurs ainsi que près de 150 machines (voir **Annexe 7**).

**Cette présence importante de l'entreprise dans le tissu économique local a pour conséquence une consommation en granulats en propre et en Loire Atlantique variant entre 300 000 et 500 000t/an.**



On notera que cette seule consommation interne est supérieure à celle de la production moyenne envisagée pour son projet de carrière de Quilly.

**L'entreprise GUINTOLI a donc toute la légitimité requise pour exploiter en son nom une carrière de granulats dans un secteur où elle-même est un grand consommateur de granulats et un acteur majeur de l'industrie des TP.** Prétendre le contraire serait contraire aux principes de libre entreprise et de saine concurrence.

L'accès à la ressource de qualité et à l'indépendance de ses approvisionnements en matériaux est essentiel à son développement. De plus, **conformément aux objectifs du SDC 44, cette présence en tant que carrier permettra de diversifier le nombre d'exploitants dans le secteur et donc encouragera le jeu de la libre concurrence.**

Cette carrière lui permettra également de diversifier son offre à ses clients en matériaux traités aux liants, en bétons et en enrobés.

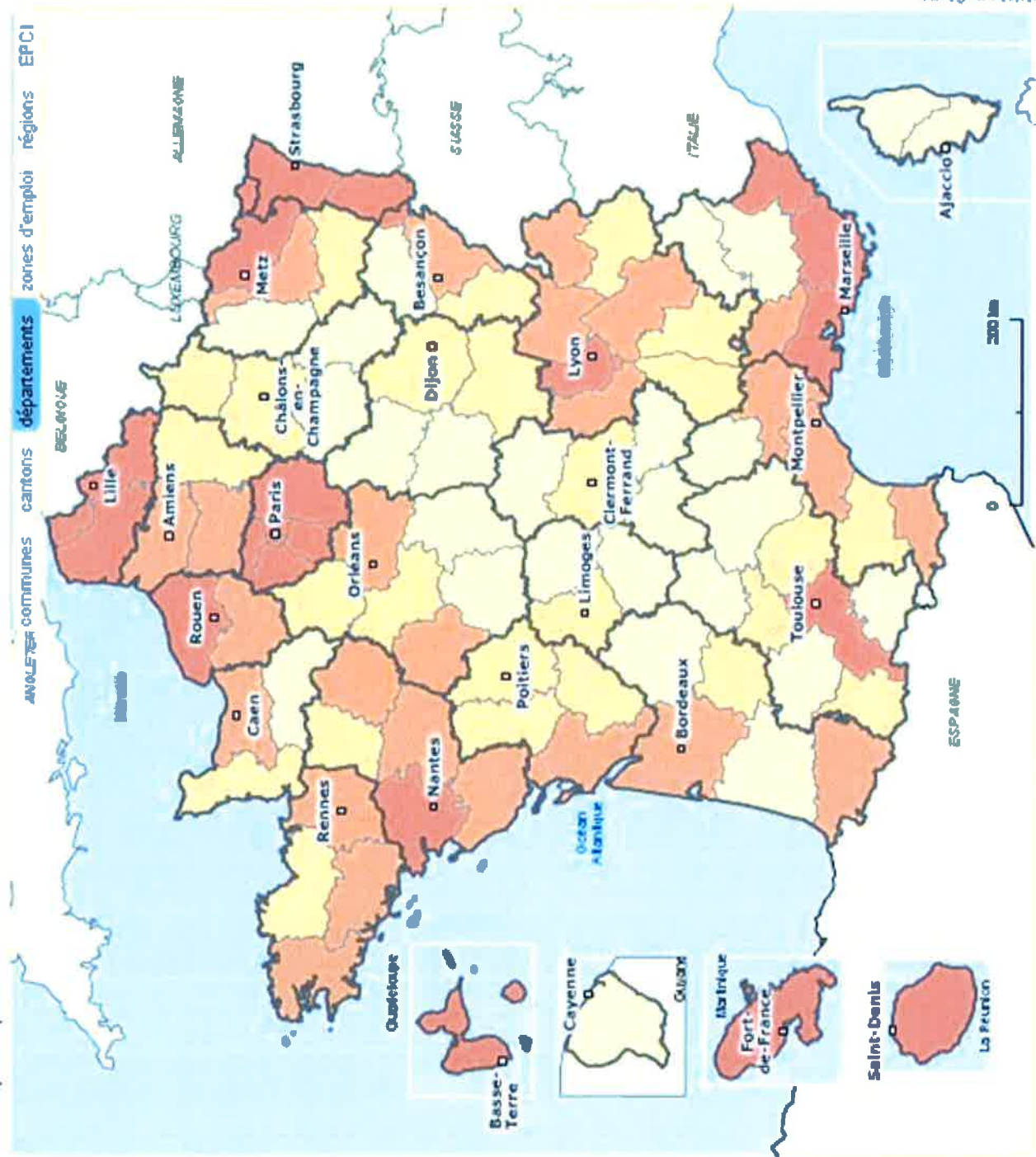
**ANNEXE 1**  
**DONNEES INSEE REGIONALES ET NATIONALES**

# INSEE – DENSITE DE POPULATION PAR DEPARTEMENT SUR LA FRANCE ENTIERE

Evolution et structure de la population  
 Population  
 Densité de population  
 Densité de population (hab./au km<sup>2</sup>)

2008  
 167,2  
 84,6  
 50,2

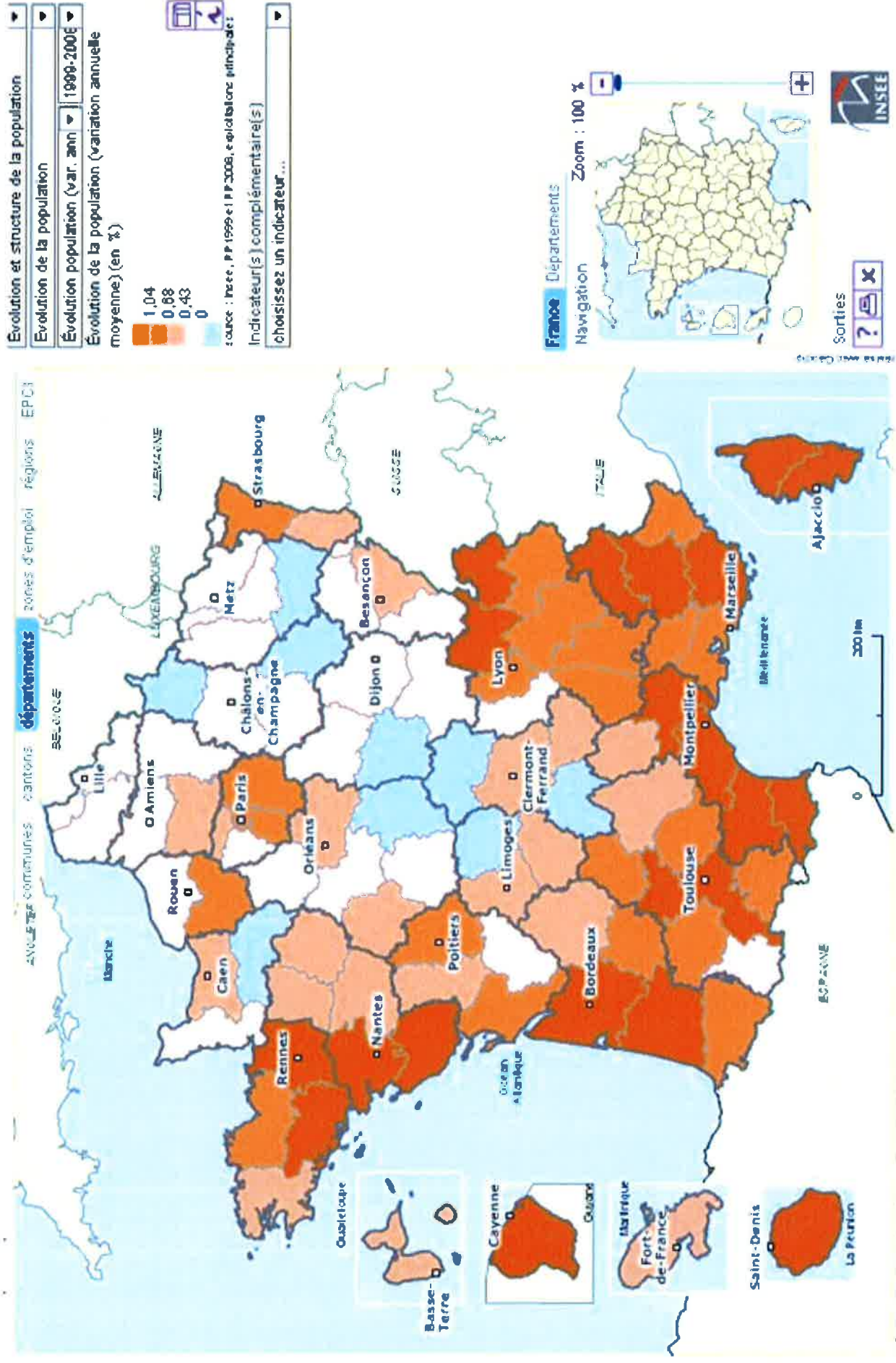
source : Insee, RP 2008 et estimations préliminaires  
 Indicateur(s) complémentaire(s)  
 choisissez un indicateur...



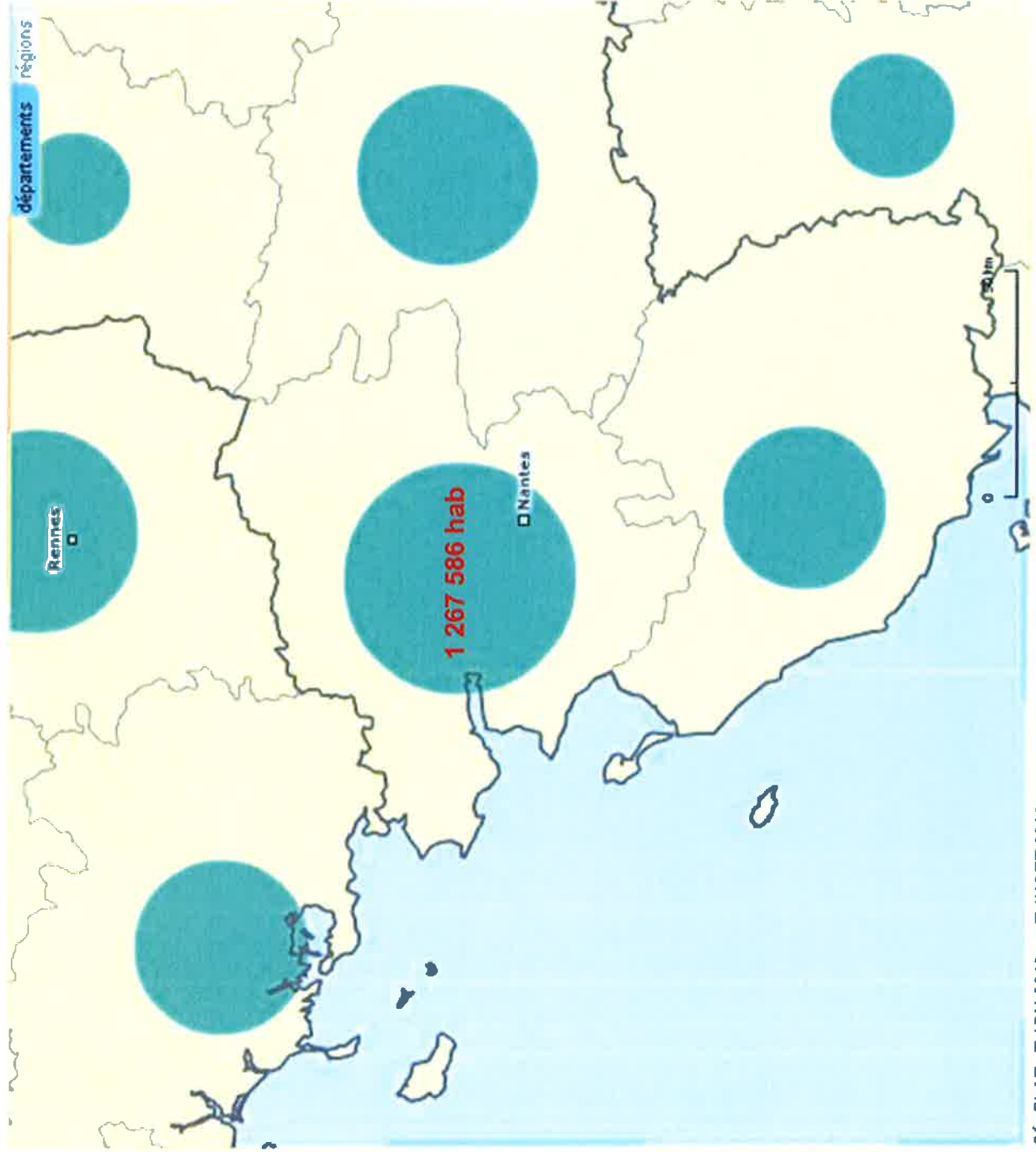
Départements  
 Navigation Zoom : 100 %  
 Sorties ?

INSEE

# INSEE - VARIATION ANNUELLE DE LA POPULATION PAR DEPARTEMENT SUR LA FRANCE ENTIERE



# INSEE - POPULATION DU DEPARTEMENT DE LOIRE ATLANTIQUE EN 2009



Evolution et structure de la population

Population

Population estimée au 1er jan. 2009

Population estimée au 1er janvier 2009

243 610

00 903

source : Insee, Estimeurs de population

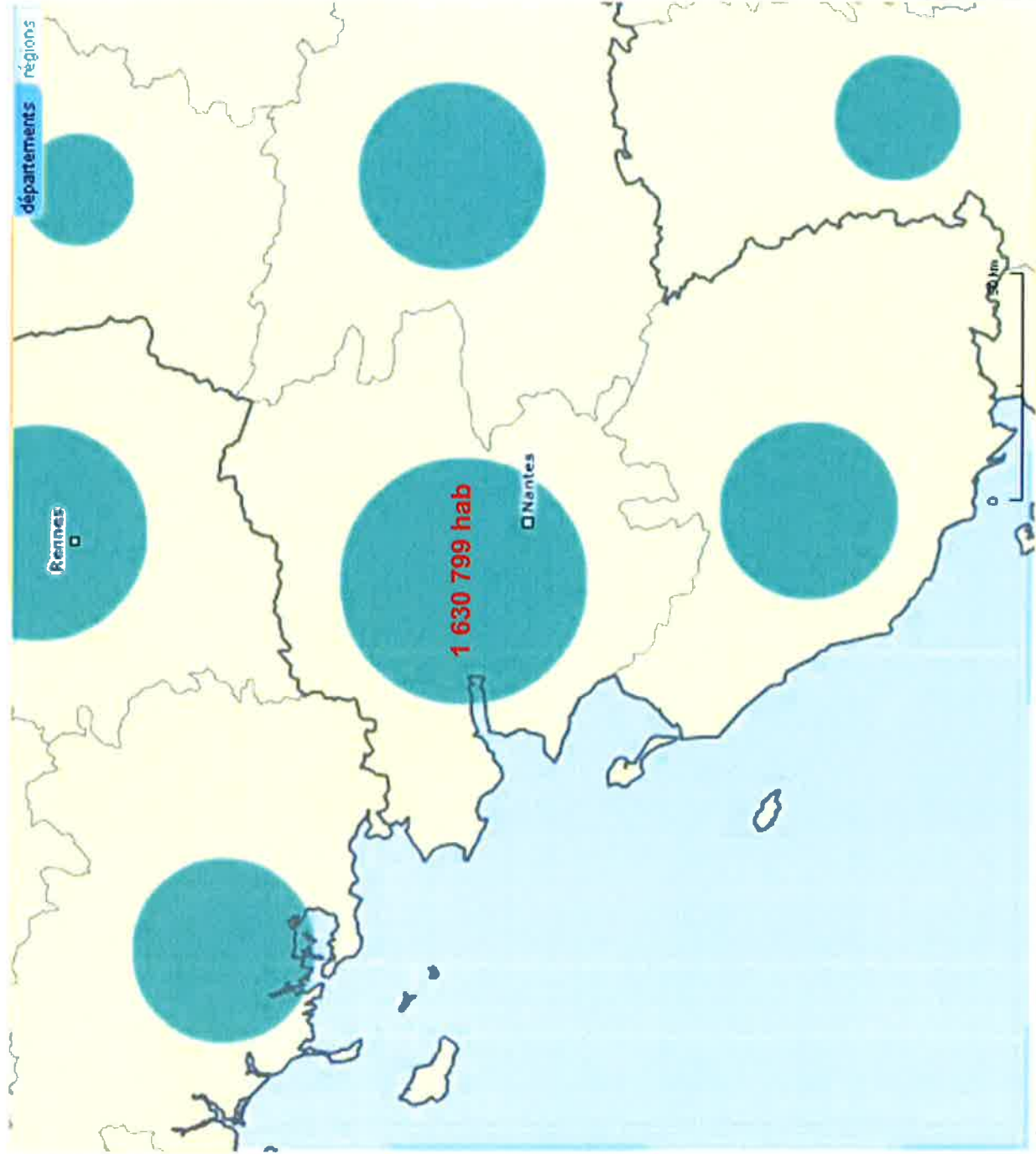
Indicateur(s) complémentaire(s)  
choisissez un indicateur...

Départements

Navigation Zoom : 402,0 %

Sorties

# INSEE – POPULATION DU DEPARTEMENT DE LOIRE ATLANTIQUE EN 2040 (PROJECTION)



Evolution et structure de la population

Population

Population totale projetée en 2040

Population totale projetée en 2040 (scénario central)

277 215

69 304

source : Insee, OUIP M4 LE 2010

Indicateur(s) complémentaire(s)  
choisissez un indicateur...

Départements

Navigation

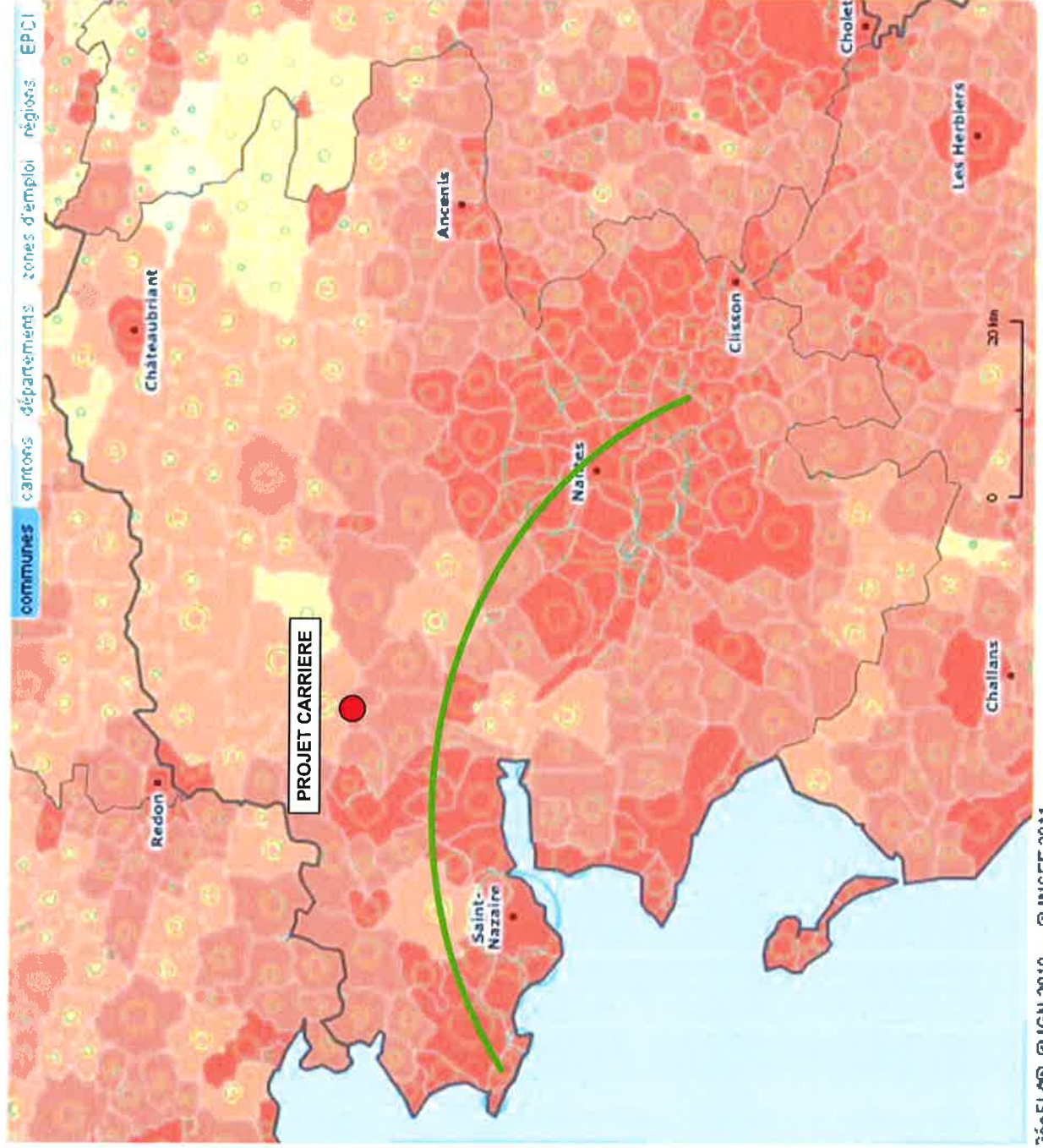
Zoom : 402,9 %

Sorties

INSEE

**ANNEXE 2**  
**DONNEES INSEE LOCALES**

# INSEE – DENSITE DE POPULATION PAR COMMUNE



Evolution et structure de la population

Population

Densité de population

Densité de population (hab./au km<sup>2</sup>)

112,6  
51,9  
28,6  
15,4

source : Insee, P 2008 et population principale

Indicateur(s) complémentaire(s)

Population

Population

87 384  
21 846

source : Insee, P 2008 et population principale

Départements

Navigation

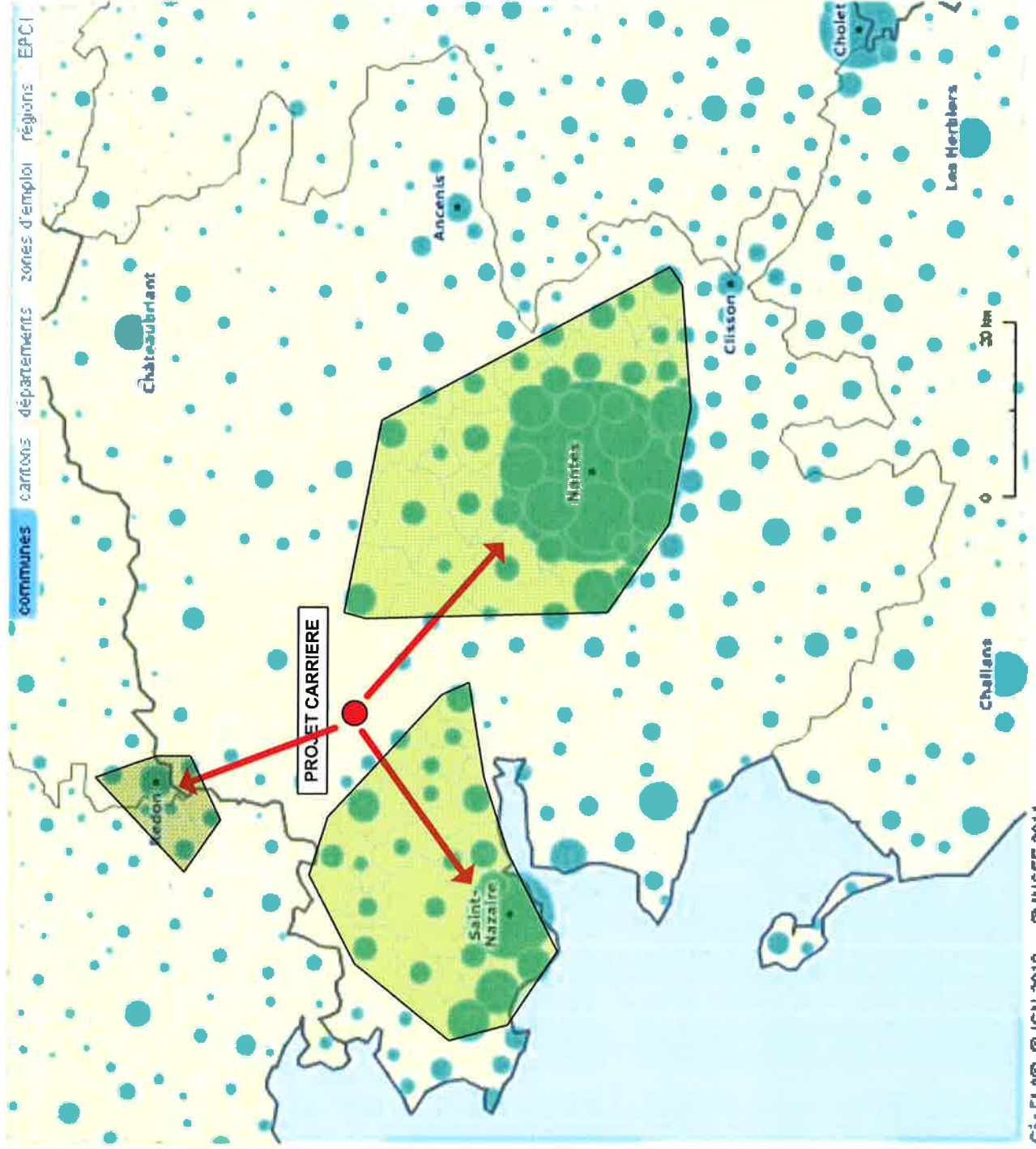
Zoom : 184,1 %

Sorties

INSEE



# INSEE - POPULATION PAR COMMUNE



Evolution et structure de la population

Population		
Population	2008	
Population		

87 384  
21 846

source : INSEE, P2 2008 et estimations provisoires

Indicateur(s) complémentaire(s)  
choisissez un indicateur...

France Départements

Navigation Zoom : 184,1 %

Sorties

INSEE

# INSEE - TAUX ANNUEL DE VARIATION DE LA POPULATION PAR COMMUNE

Evolution et structure de la population

Evolution de la population

Evolution population (var. ann. 1999-2006) 1999-2006

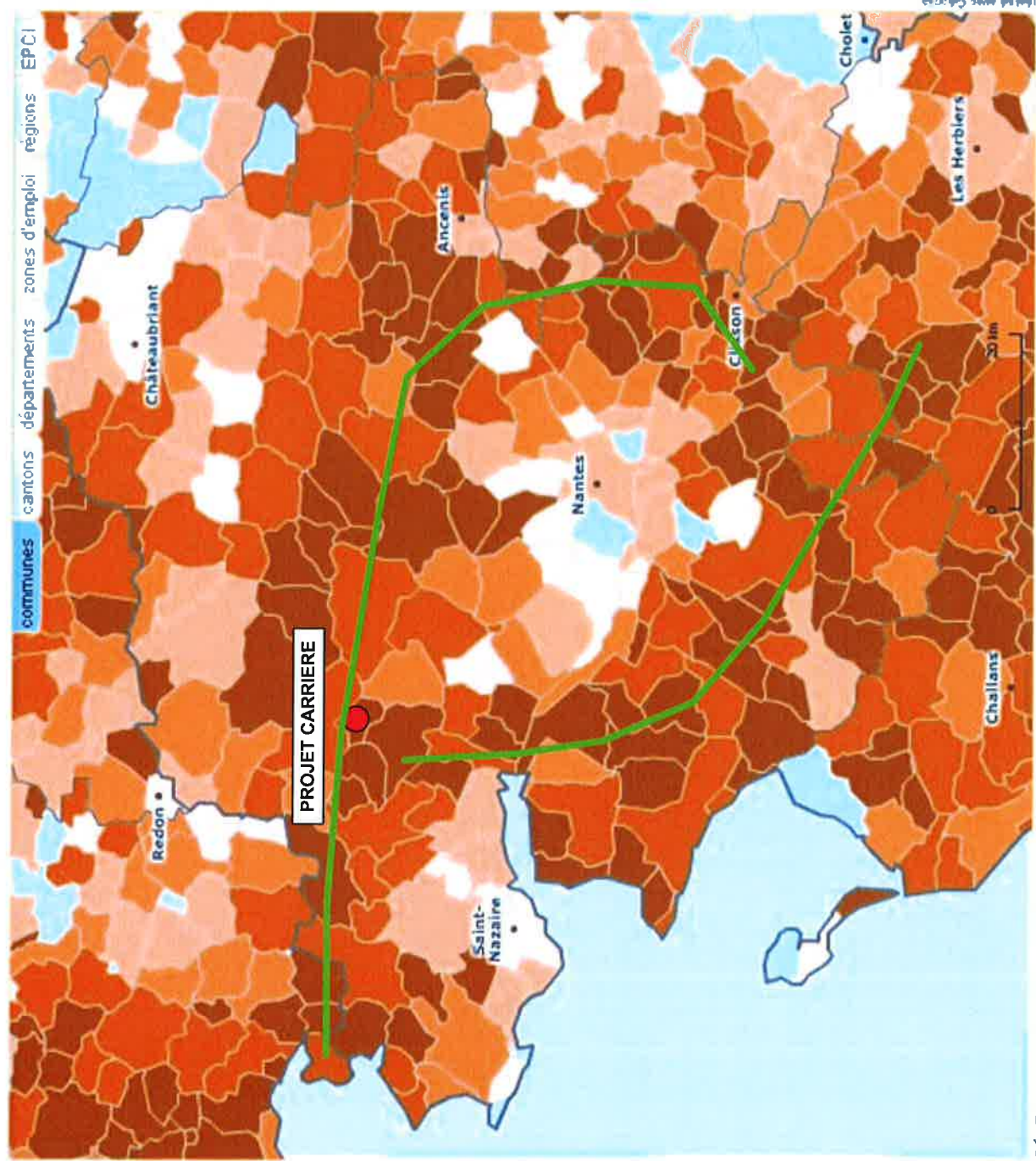
Evolution de la population (variation annuelle moyenne)(en %)

2,36  
1,55  
0,99  
0,5  
0  
N/A

source : Insee, RP 1999 et RP 2006, exploitations parcelaires

Indicateur(s) complémentaire(s)

choisissez un indicateur...



Départements

Navigation Zoom : 184,1 %

Sorties

INSEE

# INSEE - TAUX ANNUEL DE VARIATION DU NOMBRE DE LOGEMENTS PAR COMMUNE

Logement

Ensemble des logements

Taux annuel moyen variation 1999-2008

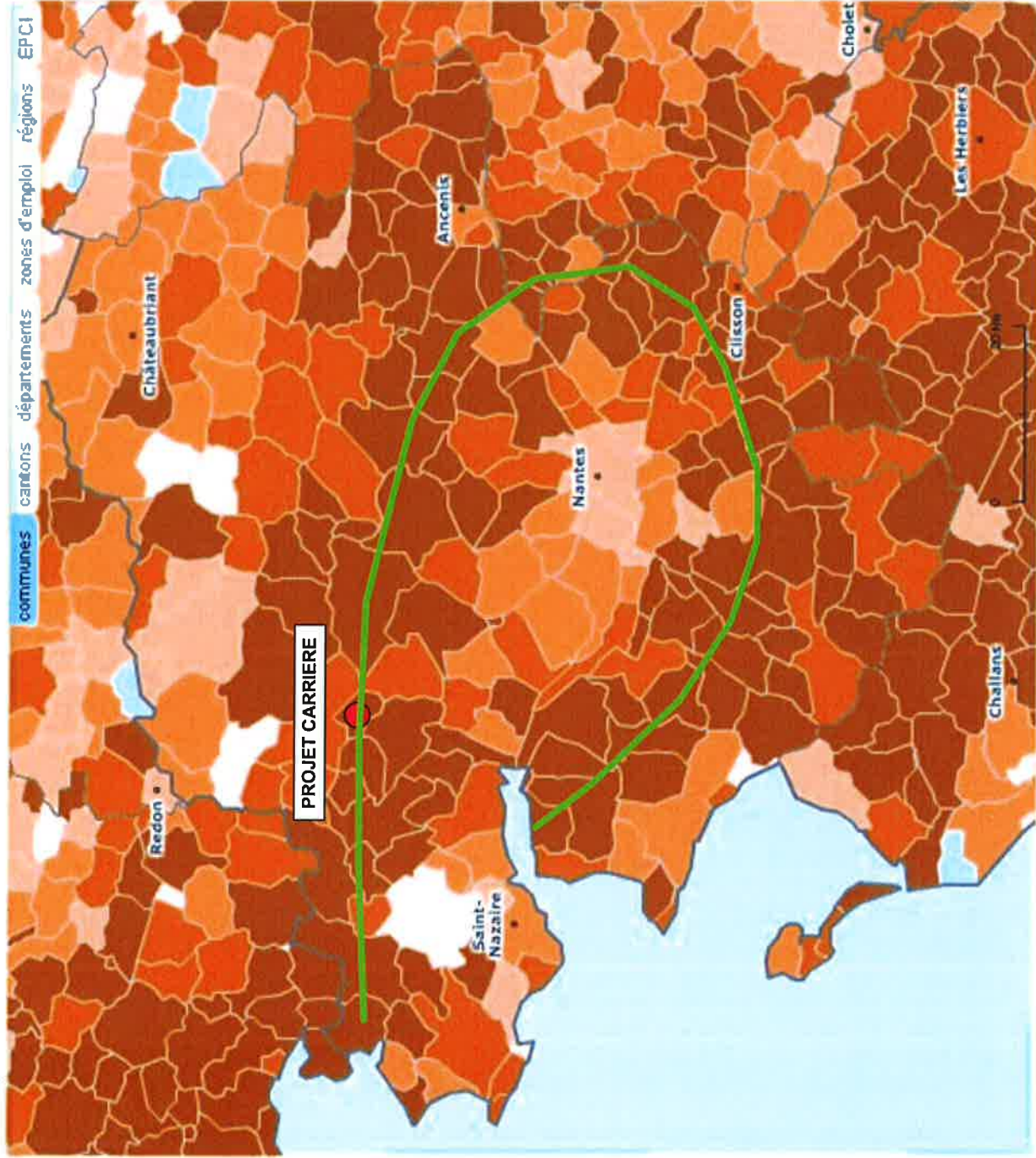
Taux annuel moyen de variation du nombre de logements (en %)

2,2
1,6
1,1
0,6
0
N/A

source : Insee, PP 1999 et PP 2008, et les bilans principaux

Indicateur(s) complémentaire(s)

choisissez un indicateur...



Départements

Navigation Zoom : 184,1 %

Sorties

INSEE

**ANNEXE 3**  
**DONNEES INSEE AIRES URBAINES**

## POP T1M - Population

	1968	1975	1982	1990	1999	2008
Population	501 765	558 922	597 734	644 317	711 241	772 406
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	223,7	249,2	266,5	287,3	317,1	344,4

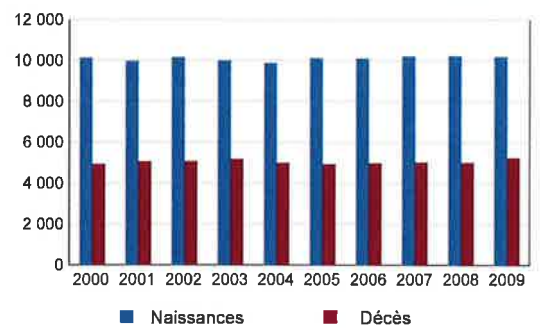
Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2008 exploitations principales.

## POP T2M - Indicateurs démographiques

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008
Variation annuelle moyenne de la population en %	+1,6	+1,0	+0,9	+1,1	+0,9
- due au solde naturel en %	+1,0	+0,8	+0,7	+0,6	+0,7
- due au solde apparent des entrées sorties en %	+0,6	+0,2	+0,3	+0,5	+0,2
Taux de natalité en ‰	19,2	16,5	14,6	13,6	13,6
Taux de mortalité en ‰	9,5	8,7	8,0	7,3	6,8

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2008 exploitations principales - État civil.

## POP G1 - Naissances et décès



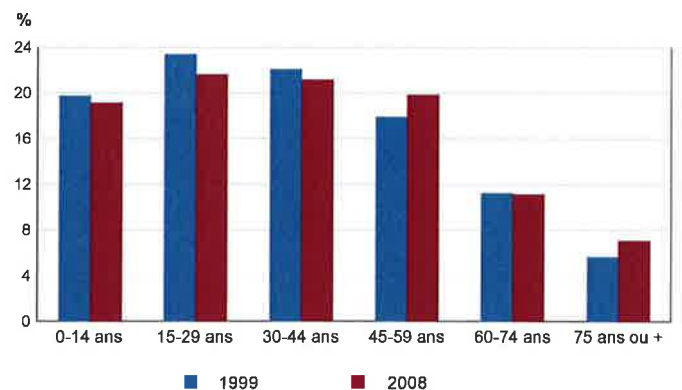
Source : Insee, État civil.

## POP T3 - Population par sexe et âge en 2008

	Hommes	%	Femmes	%
<b>Ensemble</b>	<b>373 452</b>	<b>100,0</b>	<b>398 954</b>	<b>100,0</b>
0 à 14 ans	75 893	20,3	71 946	18,0
15 à 29 ans	83 833	22,4	83 319	20,9
30 à 44 ans	81 238	21,8	82 147	20,6
45 à 59 ans	74 388	19,9	78 858	19,8
60 à 74 ans	39 036	10,5	46 966	11,8
75 à 89 ans	18 074	4,8	32 259	8,1
90 ans ou plus	988	0,3	3 461	0,9
0 à 19 ans	103 364	27,7	99 447	24,9
20 à 64 ans	228 537	61,2	235 312	59,0
65 ans ou plus	41 550	11,1	64 195	16,1

Source : Insee, RP2008 exploitation principale.

## POP G2 - Population par grande tranche d'âge



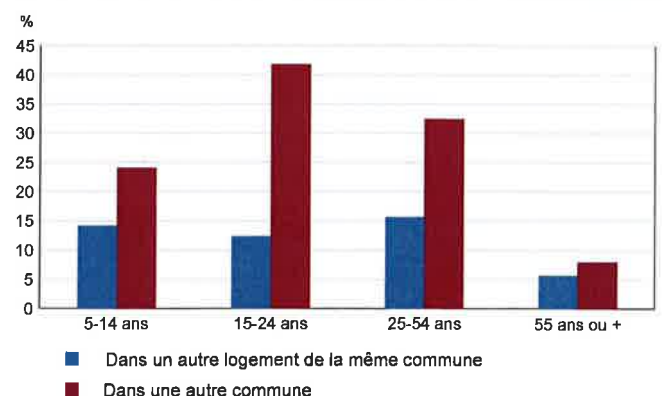
Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales.

## POP T4M - Lieu de résidence 5 ans auparavant

	2008	%
<b>Personnes de 5 ans ou plus habitant 5 ans auparavant</b>	<b>722 405</b>	<b>100,0</b>
Le même logement	442 842	61,3
Un autre logement de la même commune	88 839	12,3
Une autre commune du même département	95 697	13,2
Un autre département de la même région	19 351	2,7
Une autre région de France métropolitaine	64 939	9,0
Un Dom	1 331	0,2
Hors de France métropolitaine ou d'un Dom	9 404	1,3

Source : Insee, RP2008 exploitation principale.

## POP G3 - Part en 2008 des personnes qui résidaient dans un autre logement 5 ans auparavant selon l'âge



Source : Insee, RP2008 exploitation principale.

**LOG T1M - Évolution du nombre de logements par catégorie**

	1968	1975	1982	1990	1999	2008
<b>Ensemble</b>	<b>165 810</b>	<b>203 905</b>	<b>232 455</b>	<b>267 937</b>	<b>312 649</b>	<b>357 867</b>
Résidences principales	151 121	181 849	211 530	243 083	291 906	335 968
Résidences secondaires et logements occasionnels	5 497	7 353	7 612	8 544	6 238	6 062
Logements vacants	9 192	14 703	13 313	16 310	14 505	15 838

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2008 exploitations principales.

**LOG T2 - Catégories et types de logements**

	2008	%	1999	%
<b>Ensemble</b>	<b>357 867</b>	<b>100,0</b>	<b>312 649</b>	<b>100,0</b>
Résidences principales	335 968	93,9	291 906	93,4
Résidences secondaires et logements occasionnels	6 062	1,7	6 238	2,0
Logements vacants	15 838	4,4	14 505	4,6
Maisons	194 303	54,3	170 138	54,4
Appartements	160 745	44,9	136 833	43,8

Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales.

**LOG T3 - Résidences principales selon le nombre de pièces**

	2008	%	1999	%
<b>Ensemble</b>	<b>335 968</b>	<b>100,0</b>	<b>291 906</b>	<b>100,0</b>
1 pièce	24 265	7,2	22 082	7,6
2 pièces	46 351	13,8	40 243	13,8
3 pièces	64 478	19,2	61 049	20,9
4 pièces	77 898	23,2	75 242	25,8
5 pièces ou plus	122 976	36,6	93 290	32,0

Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales.

**LOG T4 - Nombre moyen de pièces des résidences principales**

	2008	1999
Nombre moyen de pièces par résidence principale	4,0	3,8
- maison	4,9	4,6
- appartement	2,8	2,8

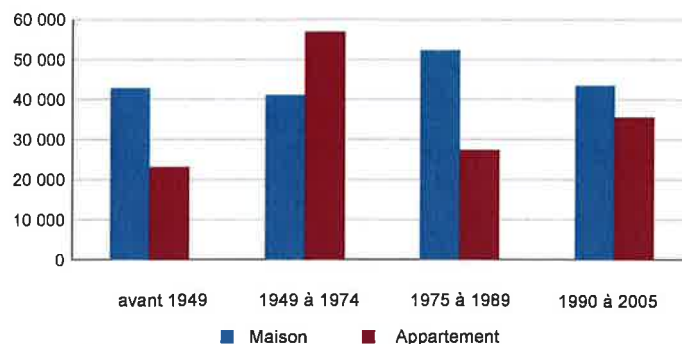
Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales.

**LOG T5 - Résidences principales en 2008 selon la période d'achèvement**

	Nombre	%
<b>Résidences principales construites avant 2006</b>	<b>324 706</b>	<b>100,0</b>
Avant 1949	66 382	20,4
De 1949 à 1974	98 485	30,3
De 1975 à 1989	80 169	24,7
De 1990 à 2005	79 670	24,5

Source : Insee, RP2008 exploitation principale.

**LOG G1 - Résidences principales en 2008 selon le type de logement et la période d'achèvement**



Résidences principales construites avant 2006.

Source : Insee, RP2008 exploitation principale.

**POP T1M - Population**

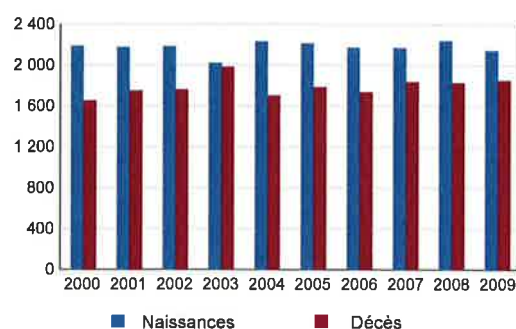
	1968	1975	1982	1990	1999	2008
Population	143 342	154 815	163 299	166 586	172 421	185 787
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	198,6	214,5	226,2	230,8	238,9	257,4

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2008 exploitations principales.

**POP T2M - Indicateurs démographiques**

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008
Variation annuelle moyenne de la population en %	+1,1	+0,8	+0,2	+0,4	+0,8
- due au solde naturel en %	+0,7	+0,5	+0,4	+0,2	+0,2
- due au solde apparent des entrées sorties en %	+0,4	+0,2	-0,1	+0,2	+0,6
Taux de natalité en ‰	18,3	15,5	13,6	11,7	12,1
Taux de mortalité en ‰	10,9	10,2	9,8	9,9	10,0

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2008 exploitations principales - État civil.

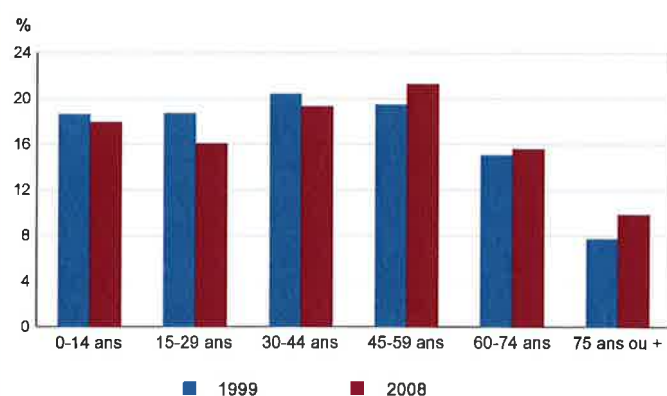
**POP G1 - Naissances et décès**


Source : Insee, État civil.

**POP T3 - Population par sexe et âge en 2008**

	Hommes	%	Femmes	%
<b>Ensemble</b>	<b>89 183</b>	<b>100,0</b>	<b>96 604</b>	<b>100,0</b>
0 à 14 ans	17 167	19,2	16 163	16,7
15 à 29 ans	15 631	17,5	14 236	14,7
30 à 44 ans	17 659	19,8	18 196	18,8
45 à 59 ans	19 146	21,5	20 353	21,1
60 à 74 ans	13 181	14,8	15 756	16,3
75 à 89 ans	6 105	6,8	10 739	11,1
90 ans ou plus	293	0,3	1 163	1,2
0 à 19 ans	23 074	25,9	21 370	22,1
20 à 64 ans	51 859	58,1	53 521	55,4
65 ans ou plus	14 250	16,0	21 713	22,5

Source : Insee, RP2008 exploitation principale.

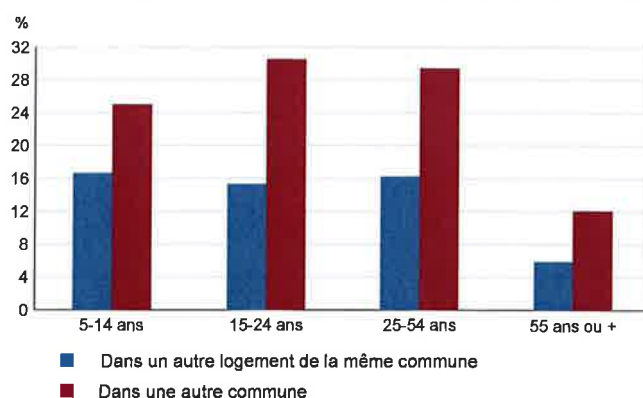
**POP G2 - Population par grande tranche d'âge**


Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales.

**POP T4M - Lieu de résidence 5 ans auparavant**

	2008	%
<b>Personnes de 5 ans ou plus habitant 5 ans auparavant</b>	<b>174 929</b>	<b>100,0</b>
Le même logement	112 861	64,5
Un autre logement de la même commune	21 999	12,6
Une autre commune du même département	23 569	13,5
Un autre département de la même région	2 173	1,2
Une autre région de France métropolitaine	12 638	7,2
Un Dom	276	0,2
Hors de France métropolitaine ou d'un Dom	1 414	0,8

Source : Insee, RP2008 exploitation principale.

**POP G3 - Part en 2008 des personnes qui résidaient dans un autre logement 5 ans auparavant selon l'âge**


Source : Insee, RP2008 exploitation principale.

**LOG T1M - Évolution du nombre de logements par catégorie**

	1968	1975	1982	1990	1999	2008
<b>Ensemble</b>	<b>59 251</b>	<b>70 121</b>	<b>81 795</b>	<b>92 580</b>	<b>105 714</b>	<b>120 871</b>
Résidences principales	43 389	50 364	57 868	63 542	72 192	82 330
Résidences secondaires et logements occasionnels	12 861	15 889	17 974	24 235	28 885	32 954
Logements vacants	3 001	3 868	5 953	4 803	4 637	5 587

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombremments - RP1999 et RP2008 exploitations principales.

**LOG T2 - Catégories et types de logements**

	2008	%	1999	%
<b>Ensemble</b>	<b>120 871</b>	<b>100,0</b>	<b>105 714</b>	<b>100,0</b>
Résidences principales	82 330	68,1	72 192	68,3
Résidences secondaires et logements occasionnels	32 954	27,3	28 885	27,3
Logements vacants	5 587	4,6	4 637	4,4
Maisons	70 985	58,7	62 613	59,2
Appartements	47 390	39,2	40 725	38,5

Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales.

**LOG T3 - Résidences principales selon le nombre de pièces**

	2008	%	1999	%
<b>Ensemble</b>	<b>82 330</b>	<b>100,0</b>	<b>72 192</b>	<b>100,0</b>
1 pièce	2 892	3,5	3 203	4,4
2 pièces	8 732	10,6	8 279	11,5
3 pièces	16 656	20,2	15 936	22,1
4 pièces	20 669	25,1	20 194	28,0
5 pièces ou plus	33 382	40,5	24 580	34,0

Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales.

**LOG T4 - Nombre moyen de pièces des résidences principales**

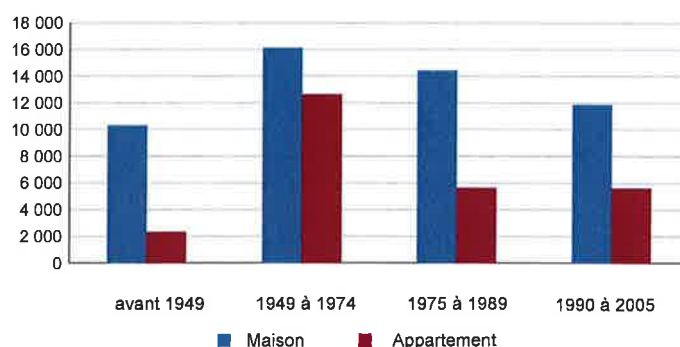
	2008	1999
Nombre moyen de pièces par résidence principale	4,2	4,0
- maison	4,8	4,5
- appartement	3,0	3,0

Sources : Insee, RP1999 et RP2008 exploitations principales.

**LOG T5 - Résidences principales en 2008 selon la période d'achèvement**

	Nombre	%
<b>Résidences principales construites avant 2006</b>	<b>79 764</b>	<b>100,0</b>
Avant 1949	12 775	16,0
De 1949 à 1974	28 950	36,3
De 1975 à 1989	20 375	25,5
De 1990 à 2005	17 663	22,1

Source : Insee, RP2008 exploitation principale.

**LOG G1 - Résidences principales en 2008 selon le type de logement et la période d'achèvement**


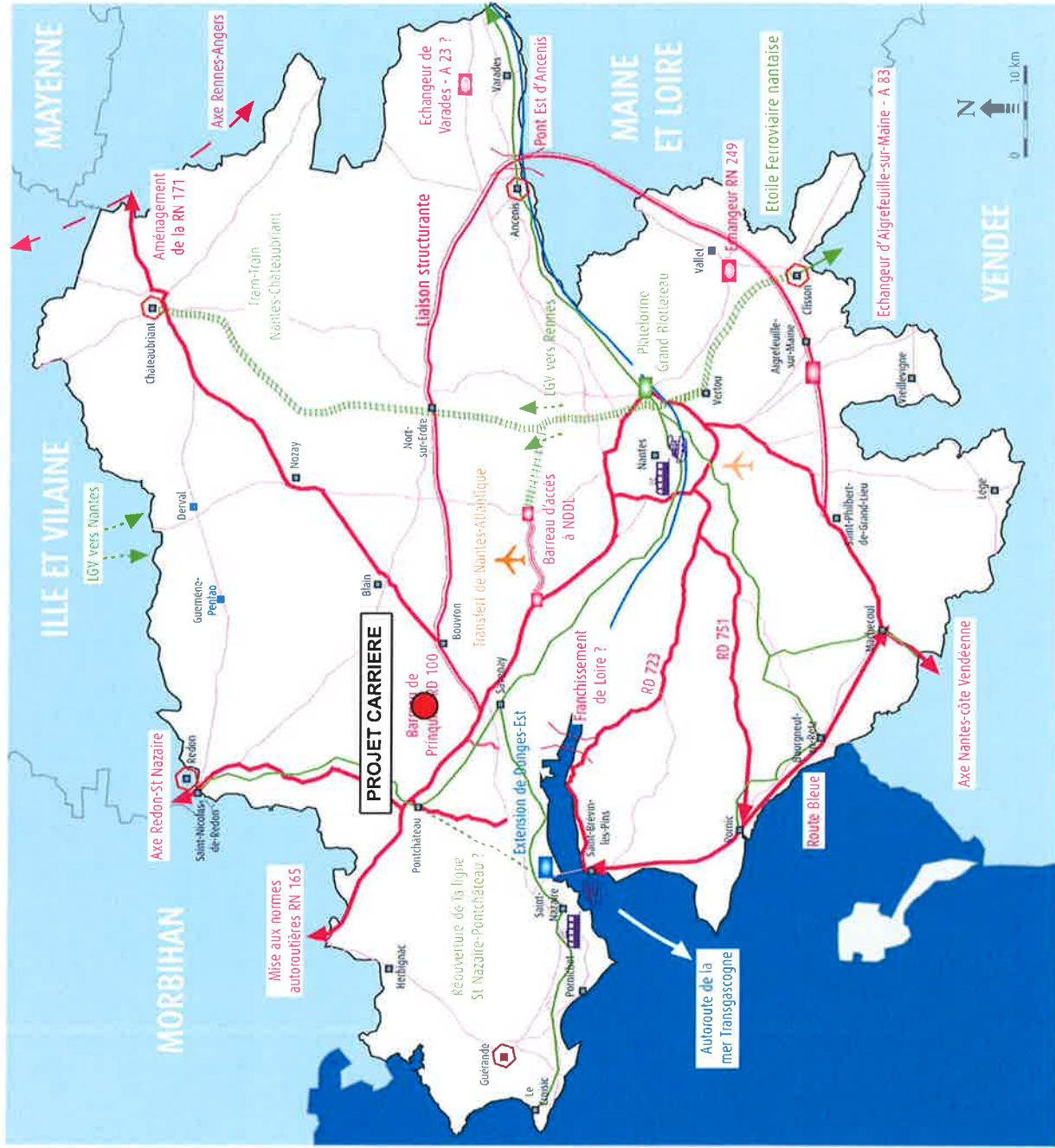
Résidences principales construites avant 2006.


Source : Insee, RP2008 exploitation principale.



**ANNEXE 4**  
**CARTE CCI PROJETS INFRASTRUCTURES**

# LES PROJETS D'INFRASTRUCTURES EN LOIRE-ATLANTIQUE



- > RESEAU ROUTIER
  - Axes routiers existants
  - Axes routiers qui doivent être améliorés
  - Echangeur
  - Pont
  - Contournements urbains
- > RESEAU FERROVIAIRE
  - Ligne Tram - Train
  - Ligne en suspend
  - Lignes existantes
  - Plateforme fret
- > AEROPORT 
- > RESEAU MARITIME
  - Autoroute de la mer
  - Extension de Donges Est
- > TRANSPORT EN COMMUN
  - Extension du réseau en site propre
  - Navettes fluviales

**ANNEXE 5**  
**DOCUMENTATION AEROPORT NOTRE DAME DES LANDES**



*L'aéroport international  
du Grand Ouest  
à Notre-Dame-des-Landes  
en 10 points clés*



**Syndicat mixte d'études  
de l'aéroport de Notre-Dame-des-Landes**

Projet d'aéroport  
**du Grand Ouest**  
Notre-Dame-des-Landes



## ▶ 1. Un équipement attractif et évolutif

- > **Capacité à accueillir tout type d'avion** dont les gros porteurs à pleine charge (type A380, A350...);
- > **Installations optimisant les mouvements d'aéronefs** source d'économies et d'attractivité pour les compagnies aériennes ;
- > **Aérogare, équipements modernes et adaptables** aux évolutions technologiques (navigation, sécurité... ) et aux flux ;
- > **Zone de chalandise de 6 millions d'habitants** (rayon de 2 heures) et de **170 000 entreprises** (rayon de 1h15).

Déjà, **les compagnies aériennes se positionnent** en prévision du transfert : depuis 2004, plus de 50 nouvelles lignes directes ont été créées au départ de Nantes Atlantique.





## ▶ 2. Une plateforme interrégionale pour le désenclavement et le développement du Grand Ouest

- > Un équipement qui positionne l'Ouest comme une grande région européenne et compense sa position "périphérique" ;
- > **Des déplacements plus faciles et une ouverture à l'international** grâce à un accès rapide et quotidien au monde via les hubs européens et à la possibilité d'allers-retours dans la journée vers les métropoles françaises et européennes ;
- > **Une capacité à accueillir et attirer plus de flux** touristiques, économiques, logistiques...

## ▶ 3. Une réponse à la forte croissance de Nantes Atlantique

Une croissance du trafic passagers de +5,5 % par an depuis 20 ans (4 % pour la France), + 16,07 % du 1<sup>er</sup>/01 au 31/10/2010 et 3 millions de passagers par an bientôt attendus.

**A ce rythme, le seuil de saturation de Nantes Atlantique (4 millions de passagers par an) pourrait être atteint dès 2015.**

## ▶ 4. Un opérateur en charge de la construction et de l'exploitation : Vinci

Groupement constitué de Vinci Concessions 50,5 %, SCAN (Vinci) 33,5 %, Vinci SA 1 %, CCI Nantes-Saint-Nazaire 10 % et ETPO-CIFE 5 %.



## ▶ 5. Un dossier confirmé par le Grenelle de l'environnement

- > **Le transfert** de Nantes Atlantique pour des raisons environnementales et **une réalisation HQE** : intégration optimale dans le paysage, bâtiments basse consommation et installations à énergie positive (cellules photovoltaïques en toiture, chaufferie au bois...) ;
- > **Mesures conservatoires et compensatoires** importantes : plan de gestion agri-environnemental concerté de 41 M€ ;
- > **Deux pistes parallèles dont l'orientation spécifique et l'utilisation en mode spécialisé permettront de :**
  - limiter le temps de roulage (donc le bruit, la consommation de carburant et les émissions de gaz à effet de serre),
  - éviter le survol de zones urbaines denses,
  - réduire l'exposition aux nuisances sonores aéronautiques : 900 personnes à l'ouverture contre 42 000 actuellement.

## ▶ 6. Un enjeu de sécurité pour l'agglomération nantaise

50 % des atterrissages (10 000 avions par an) survolent le centre-ville de Nantes à moins de 500 m d'altitude.

## ▶ 7. Une ouverture prévue en 2017

**Fin 2010** : Attribution de la concession aéroportuaire -

**2014** : début des travaux - **2017** : mise en service de l'aéroport.



## ▶ 8. Un budget d'environ 550 M€ dont 450 M€ pour la réalisation de l'aéroport

- > **Investissement concessionnaire** : 310,5 M€ HT - se remboursant par l'exploitation de la concession sur une durée de 55 ans.
- > **Contribution Etat** : 125,5 M€ HT et **contribution Collectivités territoriales** : 115,5 M€ HT - bénéficiant d'une clause de "retour à meilleure fortune" (participation aux résultats d'exploitation).

## ▶ 9. Une réalisation anticipée et concertée

- > Un projet inscrit dans les documents d'urbanisme depuis 1974 (création d'une Zone d'Aménagement Différé de 1 220 ha) et déclaré d'Utilité Publique en 2008.
- > Une concertation avec le monde agricole engagée depuis 2004 et un protocole Etat/Chambre d'agriculture signé en 2008.

## ▶ 10. Des conditions optimales pour l'inter-modalité avec deux projets de transport collectif à l'étude

- > A l'horizon de l'ouverture : une navette cadencée par tram-train électrique depuis la gare de Nantes ;
- > A l'horizon 2025 : une ligne rapide Nantes-Rennes/Bretagne-Sud via l'aéroport (inscrite au Schéma National des Infrastructures de Transport en juillet 2010).





## Contacts et informations :

[www.aeroport-grandouest.fr](http://www.aeroport-grandouest.fr)



[twitter.com/aeroportnddl](https://twitter.com/aeroportnddl)



Projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes

E-mail : [pole-information@aeroport-grandouest.fr](mailto:pole-information@aeroport-grandouest.fr)

# Projet d'aéroport du Grand Ouest

Notre-Dame-des-Landes



## Un enjeu de sécurité

### Aujourd'hui, à Nantes-Atlantique :

- ▶ L'unique piste, orientée en direction du centre-ville de Nantes, impose le survol de secteurs fortement urbanisés.
- ▶ 50 % des atterrissages (10 000 avions par an) survolent le centre-ville de Nantes à moins de 500 m d'altitude.
- ▶ Une saturation physique des équipements à partir de 3,5 millions de passagers, volume de trafic attendu dans les prochaines années.

## Un enjeu environnemental

### Le nouvel aéroport permettra de :

- ▶ **Se doter d'une infrastructure aux normes de la haute qualité environnementale :**
  - temps de vol et roulage optimisés,
  - bâtiments basse consommation et installations à énergie positive,
  - mesures compensatoires inscrites dans un plan de gestion agri-environnemental important de 41 M€, soit 10 % du montant des travaux, et concerté : sur une concession de 1 220 ha près du quart de cette surface consacré à des mesures de compensation environnementale.

### Le saviez-vous ?

- La consommation de carburant de la flotte aéronautique connaît une baisse régulière : flotte actuelle = 4l/100 km/passager ; A380 = 3 l/passager ; A350 = 2 l/passager.
- En 2006, en France, le transport aérien représentait moins de 2 % des émissions de gaz à effet de serre.
- D'ici 2020, l'industrie aéronautique s'est engagée dans une réduction progressive des émissions de CO2 de 50 %, d'oxyde d'azote (NoX) de 80 % et du bruit perçu de 50 % dans le cadre du Grenelle de l'environnement.

### Demain, à Notre-Dame-des-Landes :

- ▶ Pas de survol de zones urbaines denses lors des décollages et atterrissages, grâce à la suspension de toute urbanisation dans le périmètre de la Zone d'Aménagement Différé défini en 1974.
- ▶ Deux pistes spécialisées (atterrissages et décollages indépendants) pour un meilleur niveau de sécurité et de protection des populations face au bruit.

- ▶ **Réduire le nombre de personnes exposées aux nuisances sonores aéronautiques** (de 42 000 à 900 personnes).

- ▶ **Protéger le lac de Grand Lieu** (plus grande étendue d'eau douce en France, réserve ornithologique et piscicole de l'Ouest) ainsi que sa faune et sa flore. Cet espace est classé Natura 2000 et survolé à basse altitude par 50 % des atterrissages.

### ▶ Limiter la périurbanisation :

- A Notre-Dame-des-Landes : "coupure verte" sauvegardée entre l'agglomération et l'aéroport grâce à un périmètre PEAN (protection des espaces agricoles et naturels) de 19 000 ha garanti par la loi et mis en œuvre par le Conseil Général de Loire-Atlantique,
- A Nantes-Atlantique : 610 ha libérés en zone urbaine pour la création d'emplois, d'activités et de logements (potentiel de 6 300 logements, 16 000 habitants).

### La profession agricole prise en compte :

47 exploitations agricoles seront impactées dont 11 transférées, toutes indemnisées.  
Le projet a fait l'objet d'un protocole Etat / Chambre d'agriculture pour l'indemnisation ou la réinstallation de tous les exploitants.

## Un enjeu de développement économique

### Le nouvel aéroport :

- ▶ Pourra, contrairement à Nantes-Atlantique, **accueillir les gros porteurs**, dont l'A380 construit en partie en Loire-Atlantique ;
- ▶ Permettra de **répondre à la croissance du trafic liée à la progression démographique** du Grand-Ouest (1 million d'habitants en plus en 2030) ;
- ▶ Desservira un **bassin de chalandise de 6 millions d'habitants** (rayon de 2 heures), 1,4 million de salariés et 170 000 entreprises (rayon de 1h15).

### Ce sera :



- ▶ **L'un des 10 aéroports à vocation internationale en France, le seul dans l'Ouest** pour un accès rapide et quotidien au monde, au travers des hubs européens, et un accès direct aux métropoles européennes.

- ▶ Un **accélérateur d'accessibilité** (liaison rapide Rennes / Bretagne-Sud – Nantes via Notre-Dame-des-Landes).
- ▶ La **condition de l'attractivité et du dynamisme du territoire**, sur les plans économique, touristique, culturel, de la recherche, etc.

### Un projet créateur d'emplois :

Jusqu'à 4 000 emplois directs et indirects liés au chantier. 3 250 emplois générés sur la zone aéroportuaire (+ 1 500) pour un trafic de 4 millions de passagers à l'ouverture.

### Quel avenir pour le transport aérien ?

- Un trafic aérien en croissance. Incontournable pour les longues distances, l'avion a emporté 2,2 milliards de passagers dans le monde en 2008 (+35 % en 6 ans).
- Des avions... : - d'une plus grande capacité d'emport (650 passagers pour l'A380),  
- plus légers (matériaux composites),  
- équipés de réacteurs plus efficaces .

## Un budget maîtrisé

### Le coût prévisionnel a été évalué à 581 millions d'euros (valeur 2006) :

<b>Maîtrise d'ouvrage du concessionnaire :</b>	<b>490 M€</b>
- Foncier :	19 M€
- Travaux de la zone aéroportuaire :	420 M€
- Plan de gestion agri-environnemental :	41 M€
- Mesures d'accompagnement territorial :	10 M€
<b>Maîtrise d'ouvrage de l'État :</b>	<b>91 M€</b>
- Voie d'accès depuis les RN 165 (Saint-Nazaire - Vannes) et 137 (Rennes) :	57 M€
- Équipements régaliens (navigation aérienne) :	34 M€

L'opérateur privé retenu assumera l'investissement et se remboursera par l'exploitation de la concession sur une durée de 55 ans. Les collectivités territoriales n'apporteront aucune subvention d'exploitation. En cas de participation à l'investissement initial, celles-ci seront remboursées par un dispositif de participation aux excédents d'exploitation. Pour mémoire, Nantes-Atlantique dégage ces dernières années des excédents d'exploitation.

## Historique et calendrier

### Un projet largement concerté devenu réalité :

- ▶ 1965 : recherche par l'Etat d'un site pour la création d'un nouvel aéroport pour le Grand-Ouest
- ▶ 1974 : création d'une ZAD de 1 225 ha après enquête
- ▶ 2000 : décision gouvernementale de lancement du projet
- ▶ Décembre 2002 - mai 2003 : Débat public
- ▶ Octobre-novembre 2006 : Enquête publique
- ▶ **Février 2008 : décret déclarant le projet d'utilité publique**
- ▶ Été 2010 : terme de l'analyse des offres des candidats à la concession aéroportuaire
- ▶ Fin 2010 : attribution de la concession à l'opérateur retenu
- ▶ 2013 : début des travaux
- ▶ **2016 : mise en service de l'aéroport**

## L'aéroport de Notre-Dame-des-Landes en résumé

- Le transfert de Nantes-Atlantique pour des raisons environnementales
- La solution au problème de sécurité lié au survol de Nantes à basse altitude par 10 000 avions par an
- un projet générateur d'emplois, accélérateur d'accessibilité et de croissance
- Des équipements répondant aux critères de la haute qualité environnementale conformément aux conclusions du Grenelle de l'environnement
- Une infrastructure adaptée aux conditions du transport aérien de demain

[Accéder au formulaire](#)

Retrouvez l'ensemble des documents du site

[Accéder à Documentation](#)

Retrouvez toutes les Lettres d'information

[Accéder à Documentation](#)

[Accueil](#) » Calendrier prévisionnel

## Calendrier prévisionnel

07/04/2010 | 15:39

- 2003**
  - Déroulement du Débat public
  - 9 octobre : Arrêté ministériel qui précise le projet et lance sa mise à l'étude
- 2004**
  - 18 février : Arrêté préfectoral de « sursis à statuer »
- 2005**
  - Choix d'un scénario d'implantation des pistes s'appuyant sur un projet de Plan d'Exposition au Bruit (PEB)
  - Mise en place de l'intervention foncière du Conseil général de Loire-Atlantique
  - Projet de périmètre d'intervention de l'Etat ouvrant un droit de délaissement
- 2006**
  - 18 octobre au 30 novembre 2006 : Enquête d'utilité publique
- 2007**
  - 19 janvier : Décret instituant le droit de délaissement de l'Etat
  - 13 avril : Avis favorable de la Commission d'enquête en vue de l'utilité publique du projet
- 2008**
  - 8 janvier : Avis du Conseil d'Etat sur le projet de décret
  - 9 février : Décret d'utilité publique
  - Lancement de la procédure de Délégation de Service Public :
    - > Appel à candidatures pour habilitation des groupements d'entreprises
- 2009**
  - > Envoi du Dossier de Consultation aux candidats habilités
  - Analyse des offres
- 2010**
  - Fin de l'intervention foncière du Conseil général de Loire-Atlantique
  - Analyse des offres (suite)
  - Désignation du concessionnaire pressenti
  - Après avis du Conseil d'Etat, approbation du contrat de concession par la publication d'un décret ministériel
- 2011**
  - 1<sup>er</sup> janvier : transfert au nouveau concessionnaire des aéroports Nantes-Atlantique et Saint-Nazaire – Montoir
  - Finalisation des études de projet de l'aéroport du Grand Ouest, conduite des dernières procédures, obtention des autorisations, début de mise en œuvre des mesures environnementales.
- 2012/2014**
  - Finalisation des études de projet de l'aéroport du Grand Ouest, conduite des dernières procédures, obtention des autorisations, début de mise en œuvre des mesures environnementales (suite).
- 2014**
  - Début des travaux

- [Contact](#)

**2015/2016** - Enquêtes publiques pour adoption des trajectoires et du Plan d'Exposition au Bruit (PEB)

**Langues** : - Insonorisation des logements dans ce qui serait un Plan de Gêne Sonore (PGS) à l'ouverture

- [FR](#)

# Aéroport du Grand Ouest - Notre-Dame-des-Landes

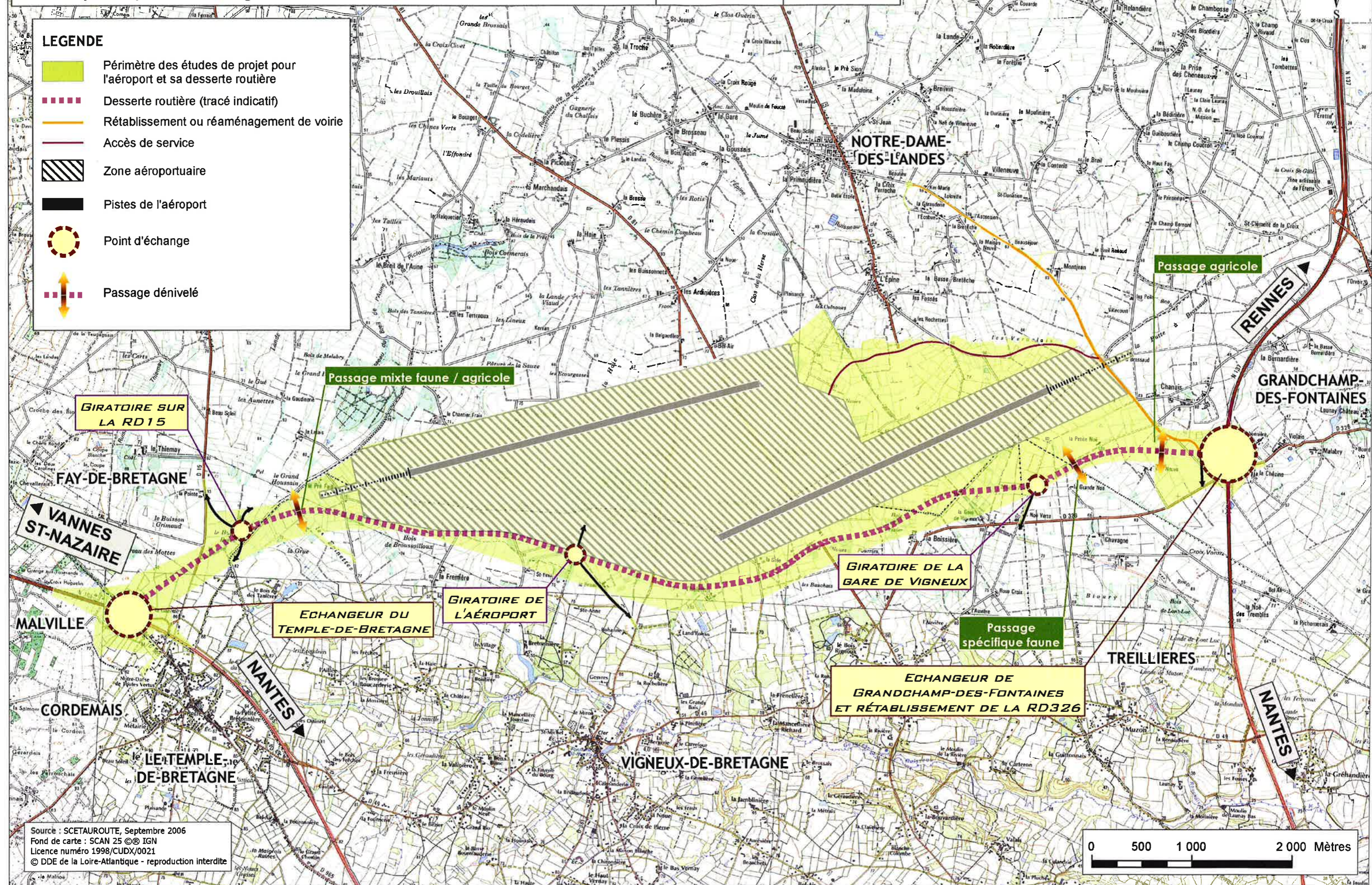
## Les principaux ouvrages d'art

Projet d'aéroport  
du Grand Ouest  
Notre-Dame-des-Landes

SCETAURROUTE

### LEGENDE

-  Périmètre des études de projet pour l'aéroport et sa desserte routière
-  Desserte routière (tracé indicatif)
-  Rétablissement ou réaménagement de voirie
-  Accès de service
-  Zone aéroportuaire
-  Pistes de l'aéroport
-  Point d'échange
-  Passage dénivelé



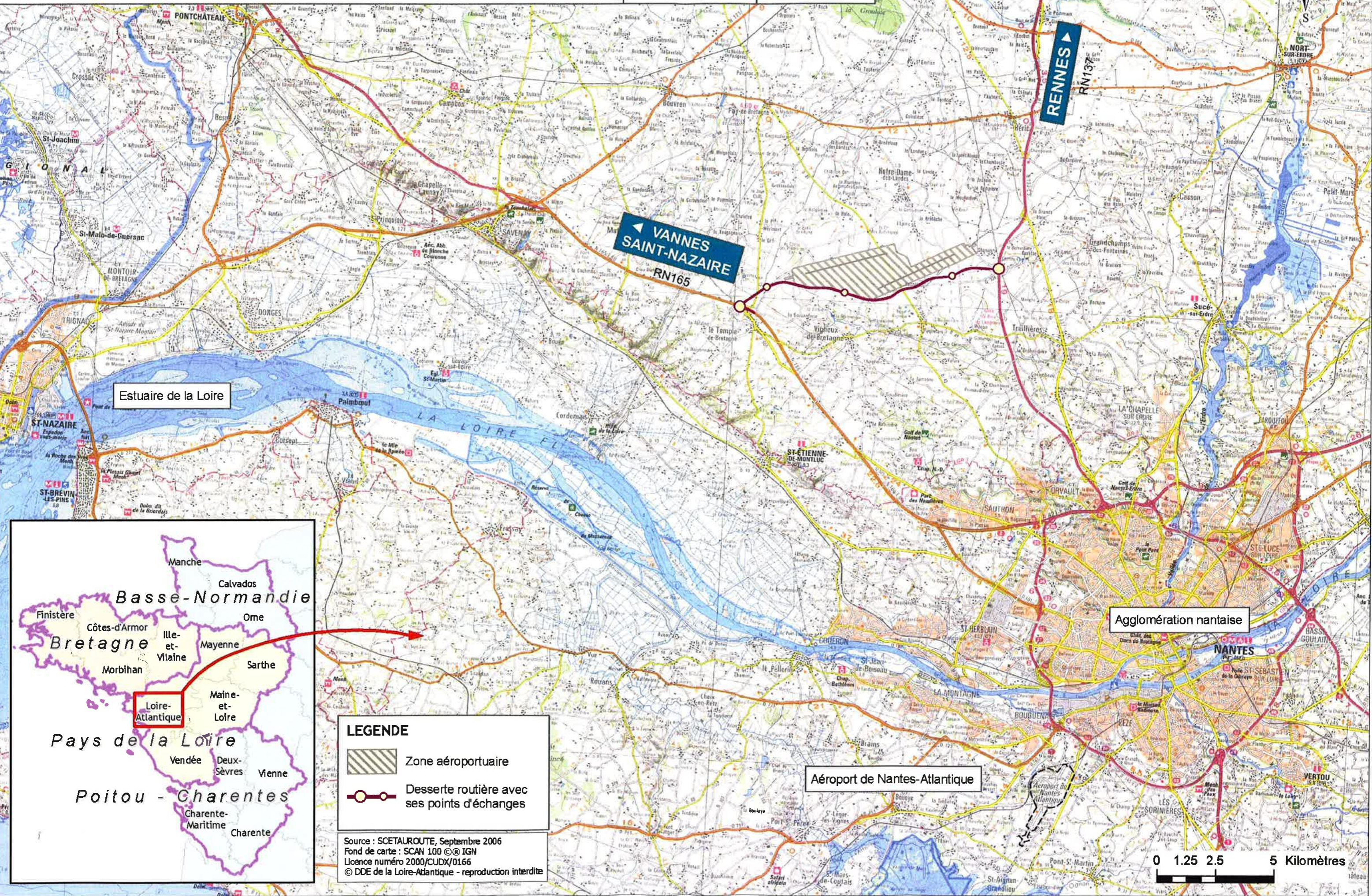
Source : SCETAURROUTE, Septembre 2006  
Fond de carte : SCAN 25 © IGN  
Licence numéro 1998/CUDX/0021  
© DDE de la Loire-Atlantique - reproduction interdite

# Aéroport du Grand Ouest - Notre-Dame-des-Landes

## Pièce B - Plan de situation

Projet d'aéroport  
du Grand Ouest  
Notre-Dame-des-Landes

SCETAUROUTE



**LEGENDE**

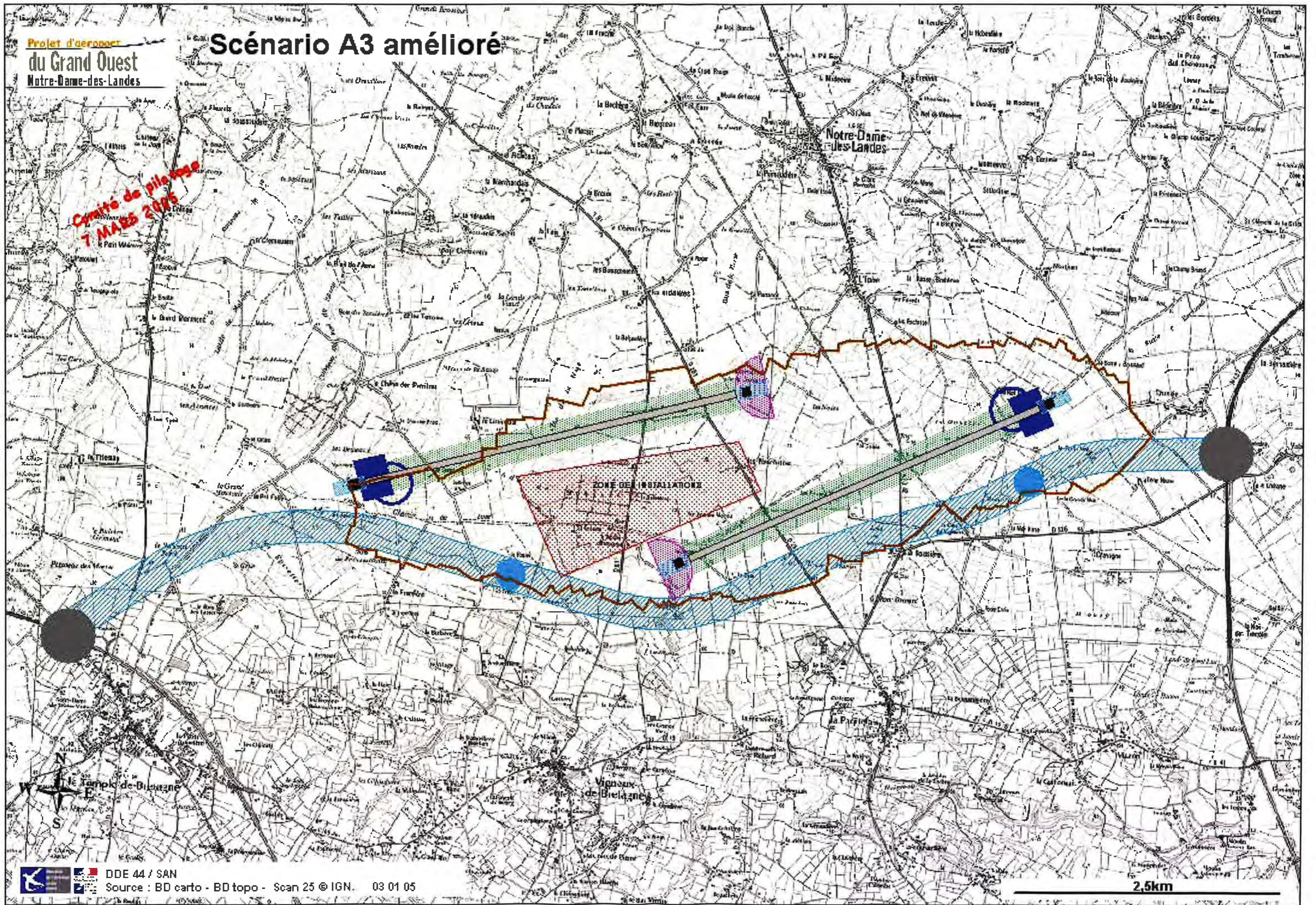
- Zone aéroportuaire
- Desserte routière avec ses points d'échanges

Source : SCETAUROUTE, Septembre 2006  
Fond de carte : SCAN 100 © IGN  
Licence numéro 2000/CUDX/0166  
© DDE de la Loire-Atlantique - reproduction interdite



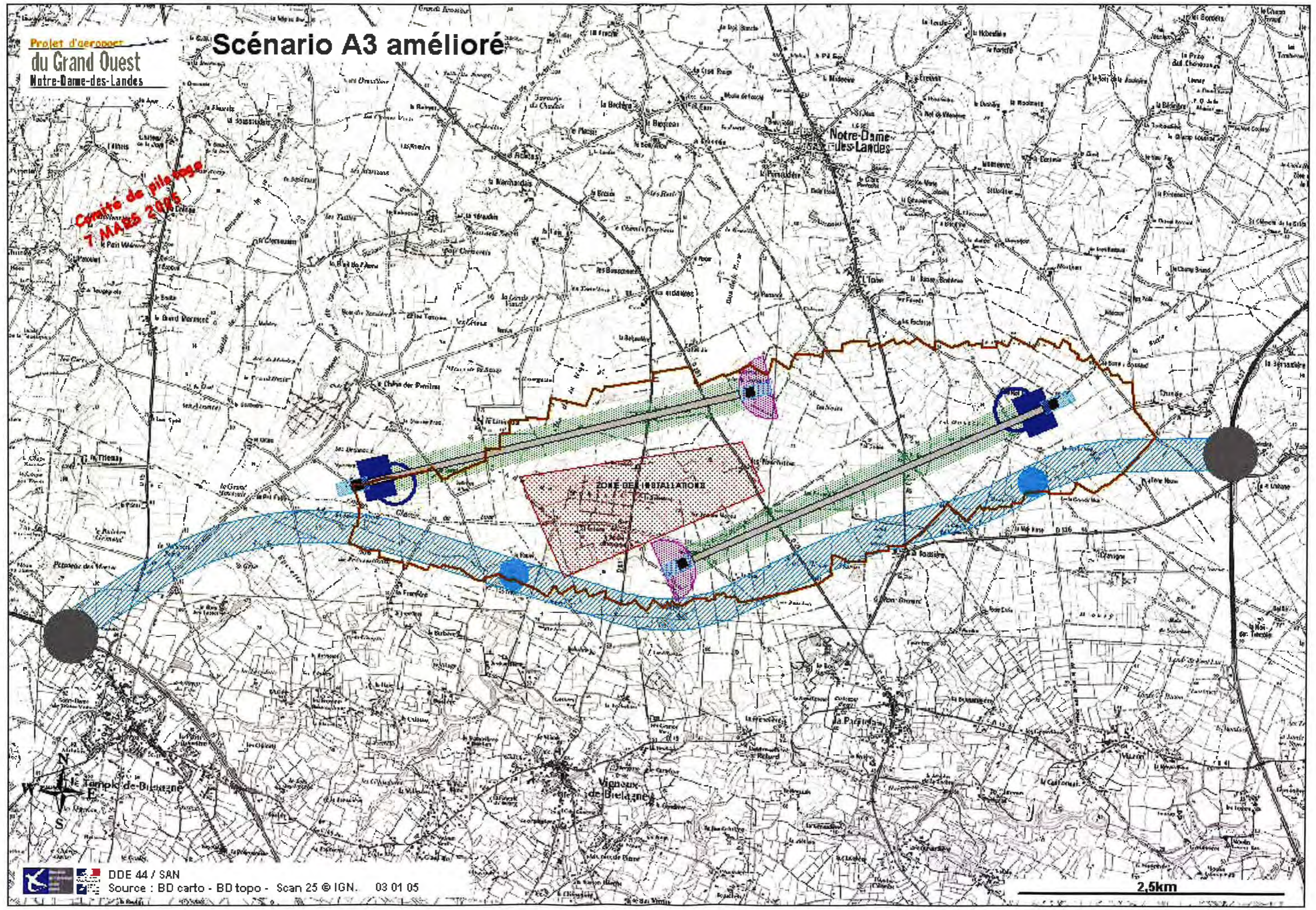
# Scénario A3 amélioré

Comité de pilotage  
7 MARS 2005



# Scénario A3 amélioré

Comité de pilotage  
7 MARS 2005





**ANNEXE 6**  
**DOCUMENTATION DESSERTE AEROPORT ET LGV**

## Desserte routière de l'aéroport de Notre Dame des Landes

6 avril

### Accès direct

#### Contexte

#### Présentation du projet de desserte

#### Foncier

#### Procédures environnementales

#### Description des travaux

#### Concertation

#### Financement

#### Échéancier prévisionnel

#### Documents à télécharger

### Contexte

Le décret du 9 février 2008 a déclaré d'utilité publique les travaux nécessaires à la réalisation du projet d'aéroport du Grand-Ouest - Notre-Dame-des-Landes et de sa desserte routière.

Le projet de desserte routière, est réalisé sous la maîtrise d'ouvrage de l'État, représenté par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement des Pays-de-la-Loire, il permettra de desservir le futur aéroport du Grand-Ouest, la maîtrise d'ouvrage de ce dernier étant assurée depuis le 1er janvier 2011 par la société Aéroports du Grand-Ouest (AGO), dans le cadre d'un contrat de concession.



Une coordination générale du projet d'aéroport et de sa desserte routière est assurée par le Préfet de département. Des liens étroits sont déjà tissés entre la DREAL et la société AGO afin d'assurer la compatibilité technique des projets et de leur réalisation. L'interface avec les riverains et les relations avec les collectivités font également l'objet d'une attention particulière.

### Présentation du projet de desserte

La desserte routière, d'une longueur de 11,6 km reliera la RN165 (Nantes-Vannes) au niveau de la commune du Temple-de-Bretagne à la RN137 (Nantes-Rennes) au niveau de la commune de Grandchamps-des-Fontaines. Outre la desserte de l'aéroport, la route assurera également la desserte locale du territoire grâce à la réalisation de giratoires intermédiaires, notamment ceux qui seront connectés à la RD15 en direction de Fay-de-Bretagne et à la RD81 en direction de Vigneux-de-Bretagne.

Après l'enquête d'utilité publique, un Avant Projet Sommaire Modificatif (APSM) a été constitué et approuvé le 7 juillet 2009 afin de prendre en compte les observations issues de la phase de concertation et d'enquête publique. Le parti d'aménagement finalement retenu s'appuie sur la déclinaison d'un concept original incitant les usagers de la route à une conduite apaisée, par un travail spécifique sur la géométrie de la route et des aménagements paysagers. Ce concept permet de créer un séquençement rythmé de l'itinéraire pour l'usager, alternant des séquences de contraintes et de confort visuels. Les principales caractéristiques retenues sont les suivantes :

- route à 2x2 voies séparées avec un Terre Plein Central (T.P.C.) de largeur variant entre 5 et 12 mètres,
- vitesse limitée à 90 km/h du fait des caractéristiques géométriques de route apaisée s'appuyant sur l'ARP R80 (Guide technique sur l'Aménagement des Routes Principales),
- échangeurs de type losange aux extrémités,
- carrefours intermédiaires aménagés en giratoire,
- réalisation de deux passages supérieurs mixtes (faune / agricole) de part et d'autre la plate-forme aéroportuaire.

Compte tenu du statut de route express qui sera conféré à la desserte routière, un itinéraire deux-roues, majoritairement en site dédié, sera réalisé au sud de la desserte routière. Un accès dénivelé sera réalisé pour accéder à l'aéroport en toute sécurité, au droit du giratoire principal. Par ailleurs, la continuité des circulations agricoles nord-sud sera assurée de manière privilégiée par les passages supérieurs mixtes (faune / agricole), et à défaut par les giratoires intermédiaires. Spécifiquement au niveau de l'échangeur avec la RN137, un ouvrage secondaire permettra aux engins agricoles et aux deux-roues d'éviter la circulation générale de l'ouvrage principal.

Préalablement au lancement des travaux, un diagnostic archéologique prescrit par la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) sera réalisé par l'Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP).

Des travaux de déviations des réseaux concessionnaires (alimentation en eau potable, télécommunications, électricité, ...) interviendront de manière privilégiée en amont des travaux de la desserte routière.

### Foncier

La définition de l'emprise de la desserte routière a fait l'objet d'un travail fin dans le cadre de la

phase de conception détaillée du projet, de manière à limiter les acquisitions aux seuls besoins de l'ouvrage. L'enquête parcellaire relative à l'aéroport et sa desserte routière s'est déroulée du 24 novembre 2010 au 10 décembre 2010. À la suite de l'analyse du rapport des recommandations de la commission d'enquête, quelques optimisations complémentaires de limite d'emprise ont été recherchées en vue de l'arrêté de cessibilité. Certaines demandes particulières seront examinées au cas par cas dans le cadre des négociations entre France Domaine et les propriétaires. Les premières négociations ont été initiées sur Grandchamps-des-Fontaines, Malville et Fay-de-Bretagne. Certains terrains nécessaires à la réalisation de l'échangeur avec la RN165 avaient déjà fait l'objet d'une ordonnance d'expropriation au titre du projet de mise à 2x3 voies de la RN165 entre Sautron et Savenay.

Un protocole signé en décembre 2008 entre l'État et la Chambre d'agriculture de Loire-Atlantique précise les modalités d'évaluation des indemnités dues aux exploitants agricoles

L'enquête relative à l'opportunité, aux périmètres et aux prescriptions environnementales des aménagements fonciers générés par l'aéroport et sa desserte routière, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général de Loire-Atlantique, s'est déroulée du 24 novembre 2010 au 16 décembre 2010. L'analyse des observations émises dans le cadre de cette enquête est en cours en lien avec les commissions intercommunales d'aménagement foncier. La fusion des deux périmètres aéroportuaire et routier en un seul a été proposée, ceci afin de mieux prendre en compte, d'une manière globale, les perturbations générées aux exploitations agricoles par le projet d'aéroport et de sa desserte routière. Dans cette hypothèse, une nouvelle commission devra être créée d'ici la fin de l'année 2011.

### Procédures environnementales

**La réalisation du projet d'aéroport se veut exemplaire sur la prise en compte de l'environnement.**

Ainsi, outre le respect des engagements pris dans le dossier des engagements de l'État, les deux maîtres d'ouvrages déposeront conformément aux textes en vigueur un dossier d'autorisation au titre de la « loi sur l'eau » et un dossier de demande de dérogation relative au déplacement d'espèces protégées.

D'une manière générale, dans le cadre de la définition du tracé de la route puis de la conception détaillée du projet, plusieurs mesures ont été prises afin, d'une part, éviter certains habitats naturels et, d'autres part, rétablir les corridors de déplacement d'espèces (création de passages faune, remaillage bocager, ...) et les écoulements naturels (ouvrages hydrauliques). La protection du milieu naturel sera également assurée par la réalisation de bassins de rétention et de traitement des eaux de ruissellement de chaussée avant rejet.

### Description des travaux

Les travaux débuteront par l'échangeur avec la RN137 qui permettra le rétablissement de la RD326 et de la VC3. Un ouvrage secondaire sera réalisé en même temps, il sera plus particulièrement dédié aux circulations agricoles et aux deux-roues. L'échangeur constituera un point d'accès privilégié aux chantiers de l'aéroport depuis le réseau routier national.

Les travaux se poursuivront ensuite avec :

- la réalisation de l'échangeur avec la RN165 et de la section courante jusqu'au giratoire dit « des Épinettes » permettant de rétablir la RD15 vers Fay-de-Bretagne ainsi que la VC12 (route entre Le Temple-de-Bretagne et Notre-Dame-des-Landes). Ces travaux comprendront par ailleurs la réalisation des protections acoustiques nécessaires au niveau de l'échangeur (écran et merlon acoustique). Une phase fonctionnelle pourra consister à réaliser, de manière provisoire, une demi-chaussée de la 2x2 voies, pour assurer une circulation bidirectionnelle entre l'échangeur de la RN165 et le giratoire dit « des Épinettes ».
- la réalisation des passages supérieurs mixtes agricole / faune à l'ouest et à l'est de la plate-forme aéroportuaire (au niveau des Épinettes à l'Ouest et au niveau du hameau de Terre-Neuve à l'Est),
- la réalisation de la section courante de la desserte routière et de l'itinéraire deux-roues en site dédié, dont les travaux de terrassement sont programmés au printemps 2014. Ces travaux comprendront par ailleurs :
- la création d'ouvrages hydrauliques permettant de rétablir la transparence hydraulique au niveau des cours d'eau et des fonds de thalweg,
- la réalisation de bassins de décantation et de traitement des eaux de ruissellement de la chaussée avant rejet vers le milieu naturel. Des dispositifs de fermeture permettront de prévenir tout risque de pollution accidentelle.

Les travaux de la desserte routière s'achèveront à l'été 2017 pour une mise en service préalable à celle de l'aéroport.

### Concertation

Les caractéristiques du projet de desserte ont été présentées aux collectivités locales et la profession agricole concernées. Ces derniers continuent à être associés dans le cadre de la finalisation des études projets. Cette concertation a vocation à être maintenue lors des différentes phases de l'opération et notamment lors des démarches de libération des emprises nécessaires à la réalisation du diagnostic archéologique puis des travaux.

### Financement

Le coût de la desserte routière à l'horizon de sa mise en service est estimé à 81 M€ H.T., soit 97 M€ T.T.C.

Ce coût sera pris en charge pour moitié par l'État et pour moitié par les collectivités locales

partenaires. La participation des collectivités à hauteur de 40,5 M€ H.T. a été contractualisée dans le cadre de la convention de financement du 3 décembre 2010. La part des collectivités est répartie de la manière suivante :

Collectivités territoriales partenaires	Taux de participation financière
Région des Pays de la Loire	35,0%
Région Bretagne	25,0%
Département de Loire-Atlantique	20,0%
Nantes Métropole	15,5%
La CARENE	2,5%
Cap Atlantique	2,0%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Un syndicat mixte représentant les collectivités participant au financement du projet sera créé d'ici l'été 2011.

#### Échéancier prévisionnel

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Études détaillées	■							
Procédures environnementales	■							
Diagnostic archéologique échangeurs RN137 et RN165, puis section courante			■	■				
Travaux échangeur RN137				■	■			
Travaux échangeur RN165 et section courante					■	■	■	■
Mise en service								■

## Ligne rapide Nantes- Rennes via l'aéroport de NDDL

17 décembre 2010

### Accès direct

#### Contexte

#### Objectifs

#### Détail financier de l'opération

#### Echéancier prévisionnel

#### Etat d'avancement

### Contexte

Les volets ferroviaires des CPER Bretagne et Pays de la Loire 2007-2013 comprennent des lignes d'études prospectives devant permettre d'éclairer les choix ultérieurs et de préparer les programmes d'actions ferroviaires au-delà de 2013.

Concernant la liaison Nantes - Rennes, s'inscrivant dans la perspective du développement des relations entre les deux métropoles et de la desserte du futur aéroport de Notre Dame des Landes, les signataires partagent l'objectif d'une amélioration forte des liaisons ferroviaires ; cette amélioration devra intégrer la desserte de l'aéroport projeté de Notre-Dame-des-Landes (depuis Nantes, Rennes et sud Bretagne). La cohérence avec les objectifs d'amélioration sur les liaisons Rennes-Quimper (section Rennes - Redon ) et Nantes-Bretagne Sud sera également recherchée.

En fonction des scénarios dégagés pour l'infrastructure, ces projets pourront relever des dispositions des articles L121-1 et suivants du code de l'environnement : participation du public au processus d'élaboration des projets d'aménagement présentant de forts enjeux socio-économiques ou ayant des impacts significatifs sur l'environnement ou l'aménagement du territoire ; cette participation pourra prendre la forme de débat public. Les phases d'études préalables à ce débat public constituent les pré-études fonctionnelles.

### Objectifs

Dans ce cadre, les partenaires ont convenu de lancer une première étape d'études, qualifiées d'études exploratoires, pour

- approfondir le diagnostic de l'existant et les enjeux d'amélioration de l'offre ferroviaire,
- préciser les attentes des acteurs concernés,

établir des scénarios fonctionnels et caractéristiques principales des différentes options envisageables (infrastructures, matériel roulant, dessertes...).

L'étude, qui a fait l'objet d'une convention de financement, comporte les phases suivantes, pour un délai prévisionnel global de 9 mois :

#### Partie 1

- diagnostic de l'existant (infrastructure et offre ferroviaire) et situation de référence,
- examen des besoins en déplacements et attentes des acteurs concernés,
- établissement des enjeux en matière de développement de l'offre ferroviaire, avec une réflexion sur les couples infrastructures - matériel roulant
- approche du potentiel de trafic
- établissement de plusieurs scénarios possibles d'amélioration de l'offre ferroviaire, avec une analyse au niveau faisabilité pour l'infrastructure (détermination des fonctionnalités de l'infrastructure, analyse des territoires, de leurs principales contraintes environnementales, évaluation sommaire des coûts...).

#### Partie 2

- approfondissement des scénarios identifiés : caractéristiques principales pour les sections de lignes nouvelles, identification des principaux impacts, bilan socio-économique sommaire, analyse multi-critères

### Détail financier de l'opération

La convention de financement a été signée le 18 décembre 2008 entre l'Etat, RFF et les deux Conseils régionaux. Un avenant a été conclu le 18 mars 2010 afin d'intégrer les participations des départements de Loire Atlantique et Ille et Vilaine de même que les agglomérations de Nantes et Rennes. Le plan de financement de l'étude est le suivant :

	Clés de financement	Besoin de financement en € courants HT
Etat au titre du CPER Pays de la Loire	20 %	70 000
Région Pays de la Loire	10 %	35 000
Département de Loire Atlantique	5 %	17 500
Nantes Métropole	5 %	17 500
Etat au titre du CPER Bretagne	13,33 %	46 665
Région Bretagne	13,34 %	46 690
Département d'Ille-et-Vilaine	6,665 %	23 327,50
Rennes Métropole	6,665 %	23 327,50
RFF	20 %	70 000

RFF	20 70	70 000
TOTAL	100 %	350 000

**Echéancier prévisionnel**

ANNEES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
<b>Etudes exploratoires</b>			<b>Pré-études fonctionnelles</b>			<b>Débat public</b>		
								<b>Etudes de Réalisation et Travaux</b>

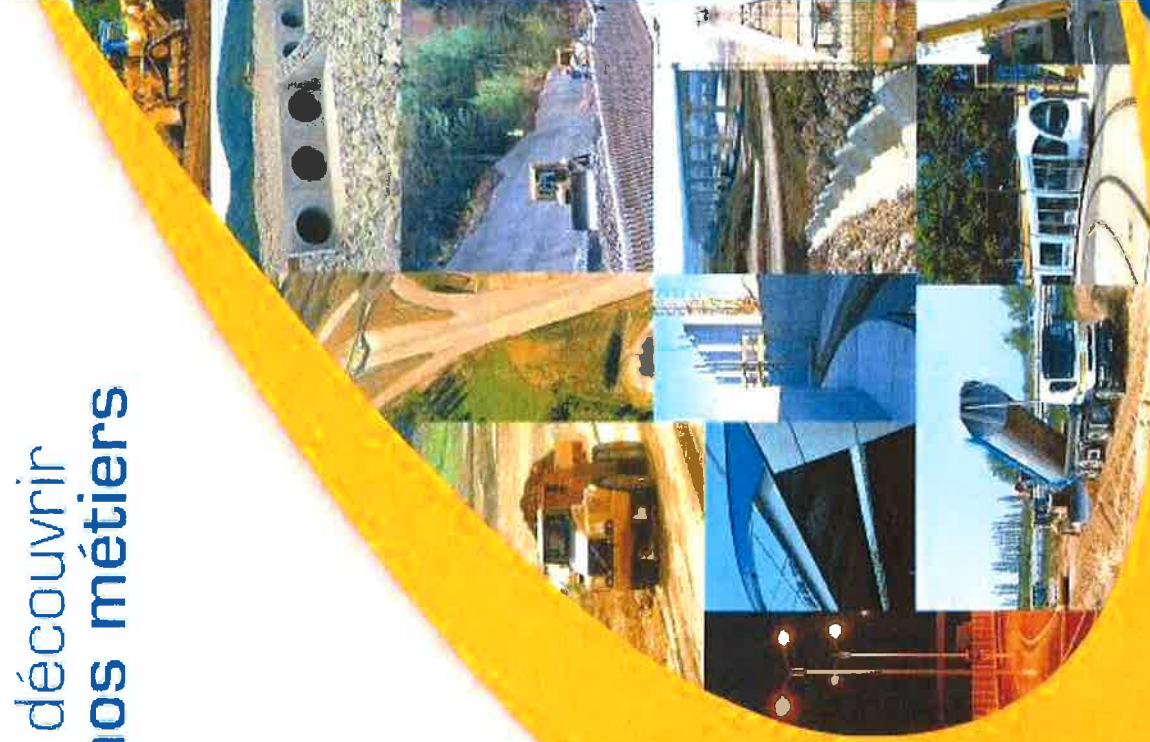
**Etat d'avancement**

Signature de la convention de financement de l'étude le 18 décembre 2008.

Les études ont donné lieu à 4 comités techniques de restitution permettant de cerner l'ensemble des éléments de scénarii envisageables à ce stade. Un comité de pilotage est prévu à l'automne 2010, à la conclusion de la phase 2. La prochaine étape consiste à arrêter un programme d'études préalables au débat public. La programmation 2011 devra tenir compte de cette donnée mais également de la son principe acté dans l'avant-projet de SNIT.

**ANNEXE 7**  
**DOCUMENTATION DIRECTION REGIONALE OUEST NGE-**  
**GUINTOLI**

Venez découvrir  
tous nos métiers



Métiers  
et Multimétiers



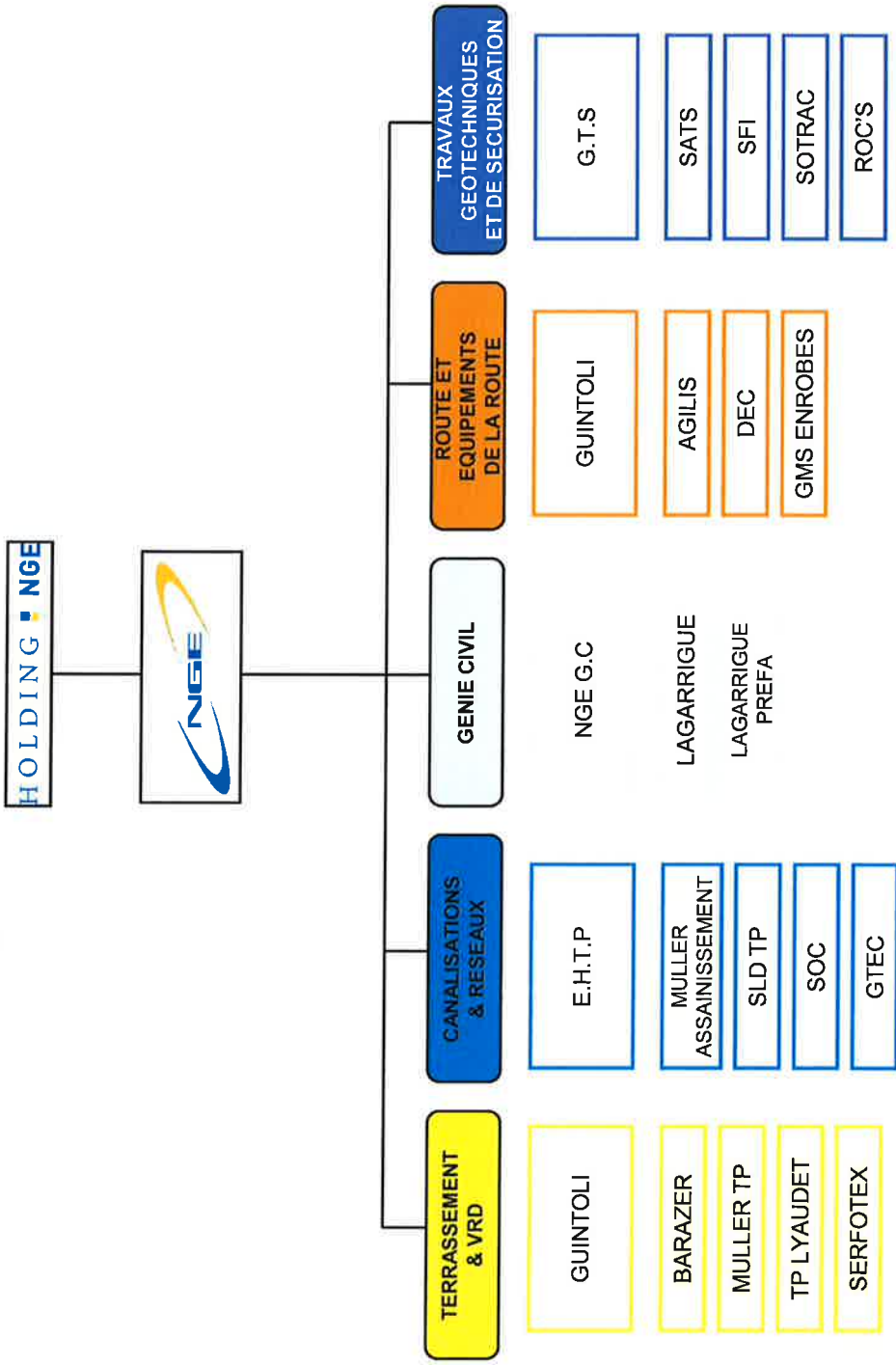
en région







# Groupe NGE : Organigramme métiers





# Groupe NGE : Implantations

**NGE** groupes sociaux

Parc d'activités de Laurade - Saint Etienne du Grès - BP 22 - 13156 TARASCON  
Tel : 04 90 81 80 00 - Fax : 04 90 81 80 01

## DIRECTION FRANCE NORD

Parc d'activités du Bel Air - 14, rue des Gaudines  
78100 SAINT GERMAIN EN LAYE  
Tel : 01 30 81 83 50 - Fax : 01 30 81 83 55

## DIRECTION FRANCE SUD

Parc d'activités de Laurade - Saint Etienne du Grès - BP 22  
13156 TARASCON  
Tel : 04 90 81 80 20 - Fax : 04 90 81 80 22

## DIRECTIONS RÉGIONALES

### DIRECTION REGIONALE NORD-NORMANDIE

13, boulevard Poch - 51100 REIMS  
Tel : 03 85 79 87 80 - Fax : 03 28 47 36 98  
■ **GUINTOU** ■ **NGE GENE CIVIL**  
■ **EHTP**

### DIRECTION REGIONALE RHONE-ALPES

25/31 rue des Tâches - ZI Miriane - 69600 SAINT-PIERRE  
Tel : 04 78 90 10 11 - Fax : 04 72 47 43 54  
■ **GUINTOU** ■ **NGE GENE CIVIL**  
■ **EHTP**

### DIRECTION REGIONALE ILE DE FRANCE

Rue Georges - ZA du Tuboiseil - 77257 BRIE COMTE ROBERT  
Tel : 01 60 82 50 30 - Fax : 01 64 05 03 78  
■ **GUINTOU** ■ **NGE GENE CIVIL**  
■ **EHTP**

### DIRECTION REGIONALE SAVOIES VERCORS VIVARAIS

Parc d'activités du Peunès - 38210 TULLINS  
Tel : 04 78 66 89 50 - Fax : 04 78 68 89 51  
■ **GUINTOU** ■ **NGE GENE CIVIL**  
■ **EHTP** ■ **GMS ENROBES**

### DIRECTION REGIONALE EST

Domaine de Sabre - 57420 OJAIN LES OLIVRY  
Tel : 03 87 57 13 00 - Fax : 03 87 57 13 01  
■ **MULLER TP** ■ **MULLER ASSASSÈMENT**  
■ **GUINTOU** ■ **SUD TP**  
■ **EHTP** ■ **NGE GENE CIVIL**

### DIRECTION REGIONALE AQUITAINE

160, avenue de la Route - 33500 LÉOUERNE  
Tel : 05 57 55 11 70 - Fax : 05 57 74 14 80  
■ **GUINTOU** ■ **NGE GENE CIVIL**  
■ **EHTP**

### DIRECTION REGIONALE OUEST

80, rue Chatais - 48450 SAINT MARCE EN MAUBES  
Tel : 02 41 55 10 55 - Fax : 02 41 55 36 36  
■ **GUINTOU** ■ **EHTP**  
■ **BARAZER** ■ **NGE GENE CIVIL**

### DIRECTION REGIONALE MIDI-PYRÉNÉES

114, route d'Or - 31600 MAURET  
Tel : 05 34 48 01 20 - Fax : 05 34 48 01 21  
■ **GUINTOU** ■ **NGE GENE CIVIL**  
■ **EHTP**

### DIRECTION REGIONALE MASSIF CENTRAL

Av. de l'Europe - ZA du Petit-Champ - 63430 POINT DU CHÂTEAU  
Tel : 04 73 83 42 79 - Fax : 04 73 83 42 78  
■ **GUINTOU** ■ **EHTP**  
■ **TP LYAUDET** ■ **NGE GENE CIVIL**

### DIRECTION REGIONALE LANGUEDOC ROUSSILLON

RD 172, Route de Vauguères - La Magère  
34130 MAUGUAD  
Tel : 04 87 88 66 00 - Fax : 04 87 88 66 01  
■ **GUINTOU** ■ **LACARRIGUE**  
■ **EHTP** ■ **LACARRIGUE PREFA**  
■ **NGE GENE CIVIL**

Implantations

■ Directions Régionales

■ Siege social



# LA DIRECTION REGIONALE OUEST



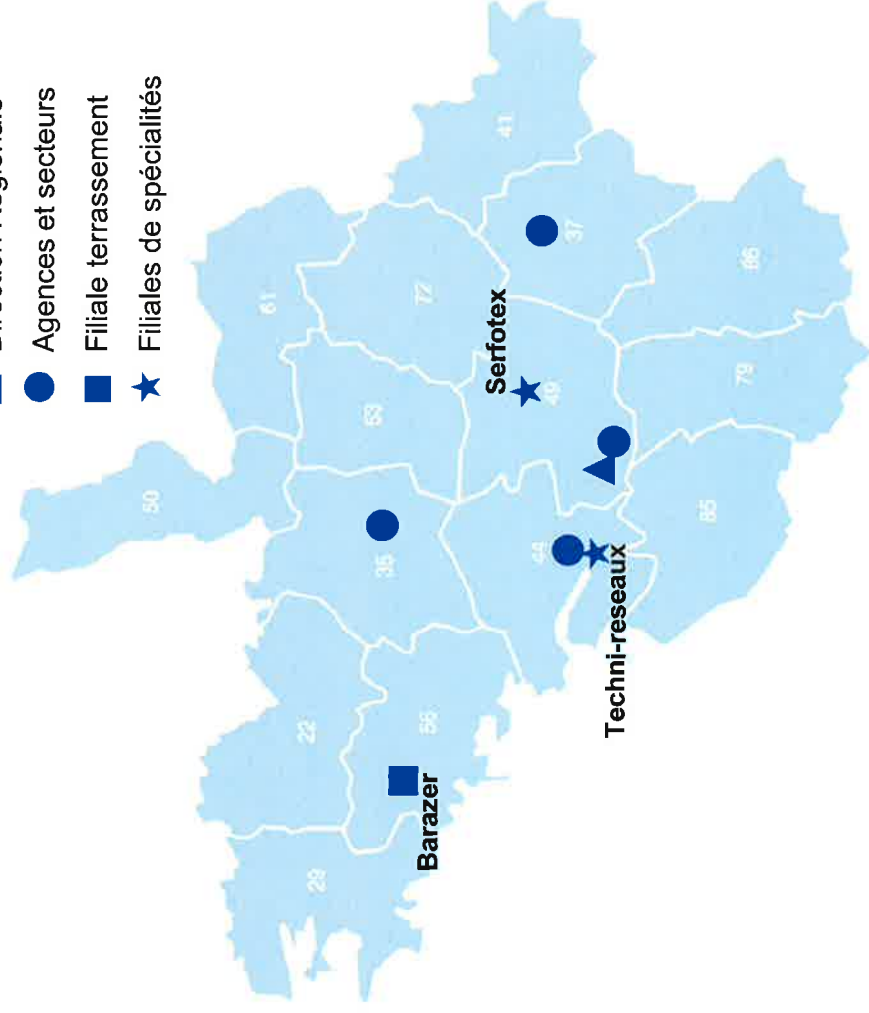
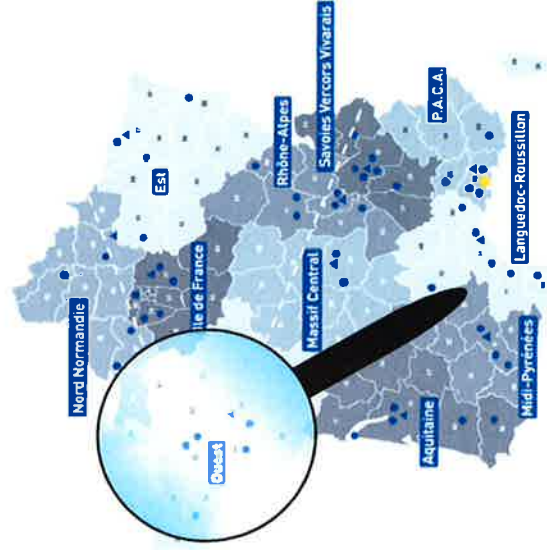
80, rue Choletaise – BP 27  
49 450 SAINT MACAIRE EN MAUGES



# LA DIRECTION REGIONALE OUEST

## Présente sur 15 Départements dans 3 régions

- ▲ Direction Régionale
- Agences et secteurs
- Filiale terrassement
- ★ Filiales de spécialités



### Agences et secteurs :

**NORD LOIRE** : Le Pont d'Ohin – 35690 ACIGNÉ

**SUD LOIRE** : 3, rue Planchonnais – 44980 ST LUCE SUR LOIRE

**CENTRE LOIRE** : 1, rue Jean Bart – parc technologique de la Châtaigneraie – 37170 BALLAN-MIRE

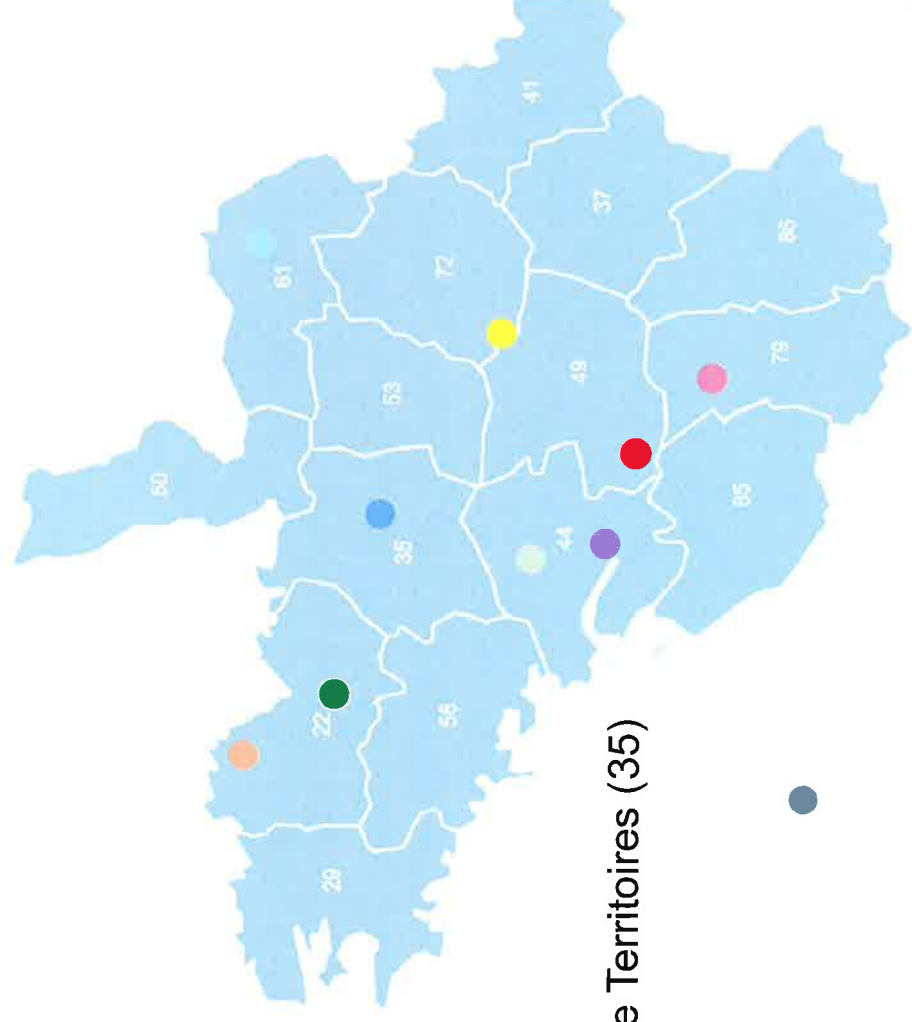
**MAINE SARTHE** : 80, rue Choletaise – 49450 SAINT MACAIRE EN MAUGES

# LA DIRECTION REGIONALE OUEST

## Quelques réalisations

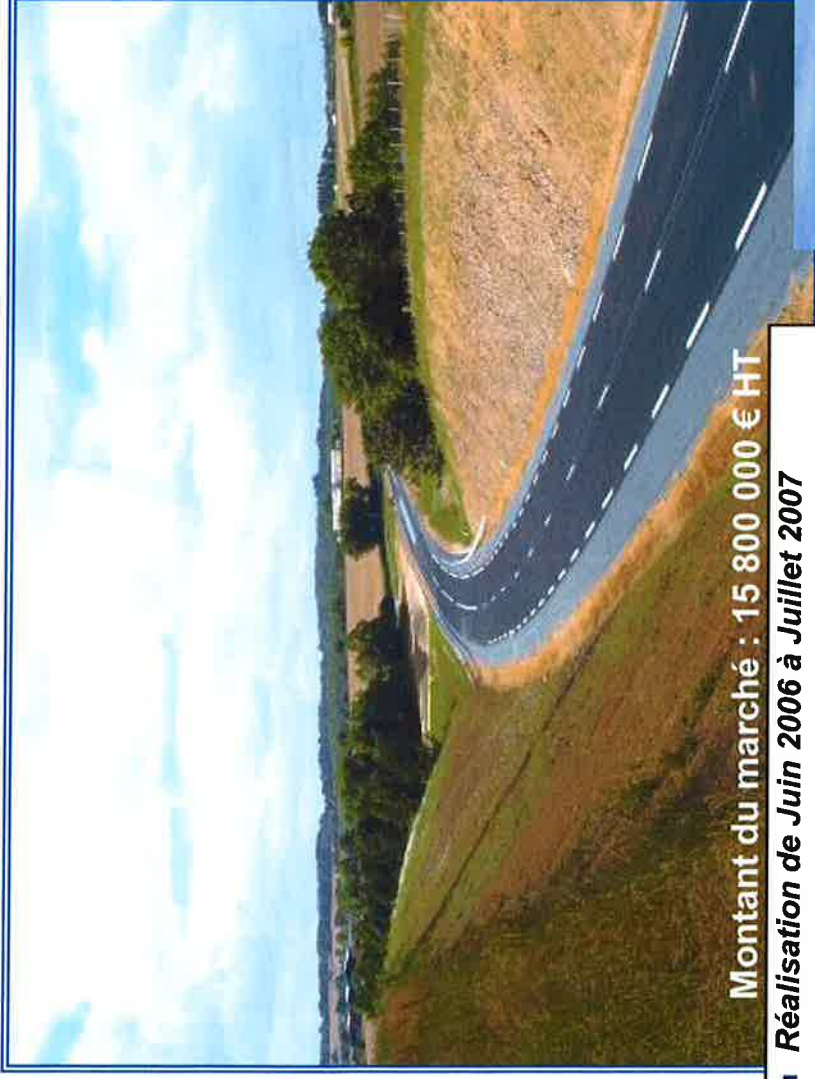
- RN 149 – Cholet / Bressuire (79)
- Aéroport de Lannion (22)
- LGV Le Mans / Angers (49)
- RD 723 – La Montagne / Cheix
- Déviation de la Ferté Macé (61)
- ZAC des Rives du Blosne – Chantepie Territoires (35)
- AMEC-SPIE – St Herblain (44)
- GASTRONOME - Soparvol
- Arcades Rouge – Cholet (49)
- Entrepôt Système U – Ploufragan (22)

...



# RN149 : Cholet – Bressuire (79)

ETAT – DDE 79



Montant du marché : 15 800 000 € HT

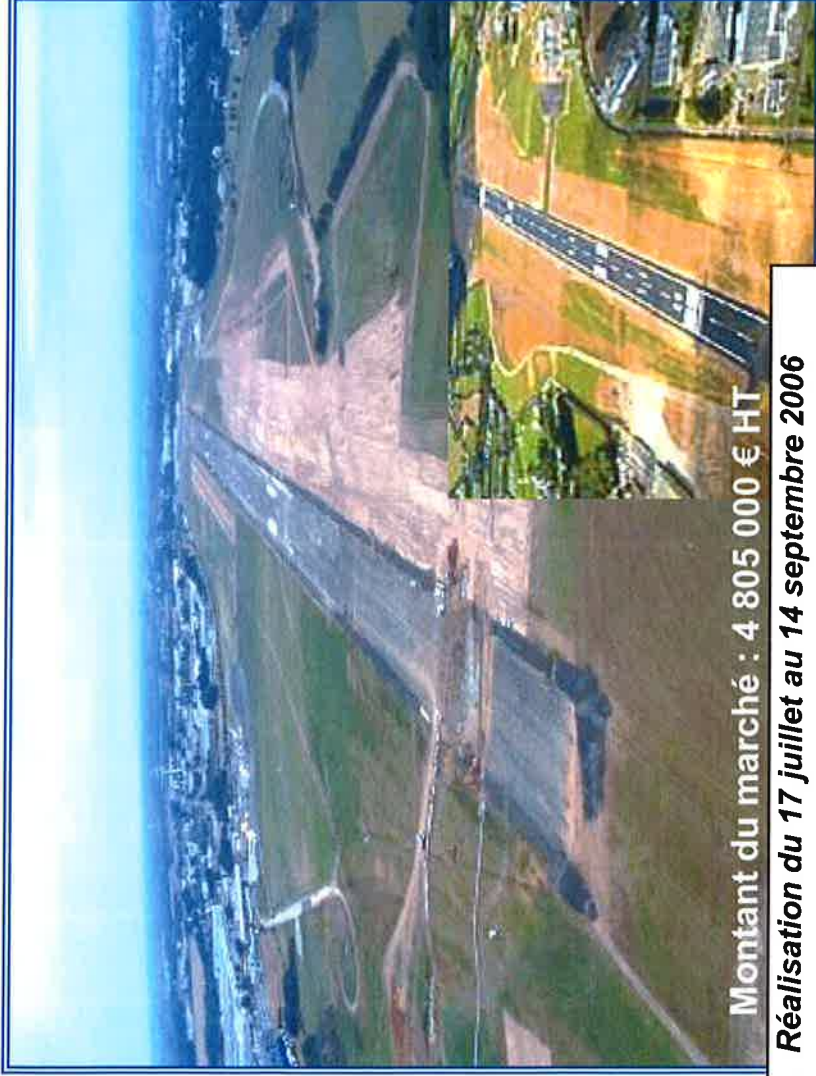
## ■ Réalisation de Juin 2006 à Juillet 2007

- Décapage : 200 000 m<sup>3</sup>
- Déblais : 1 300 000 m<sup>3</sup>
- CDF : limon traitée au ciment en centrale : 180 000 m<sup>3</sup>
- Bassins de décantation : 11 Unités
- Étanchéité par Géomembrane des bassins : 60 000 m<sup>2</sup>
- Ouvrages Hydrauliques cadre béton : 200 ml



# Aéroport de Lannion (22)

Syndicat Mixte de l'Aéroport de Lannion



## ■ Réalisation du 17 juillet au 14 septembre 2006

- Décapage : 72 000 m<sup>3</sup>
- Déblais : 151 100 m<sup>3</sup>
- Rabotage de chaussée : 59 000 m<sup>3</sup>
- Enrobé : 26 689 t
- Anti-kérosène : 9 800 m<sup>2</sup>
- Tuyau béton ou métal D200 à D2500 2 240 ml
- Marquage routier et aéronautique 6 725 m<sup>2</sup>



# LGV Le Mans – Angers (49)

Confortement de talus : Déblai du vieux Briollay



## ■ Réalisation de Juillet à Octobre 2005

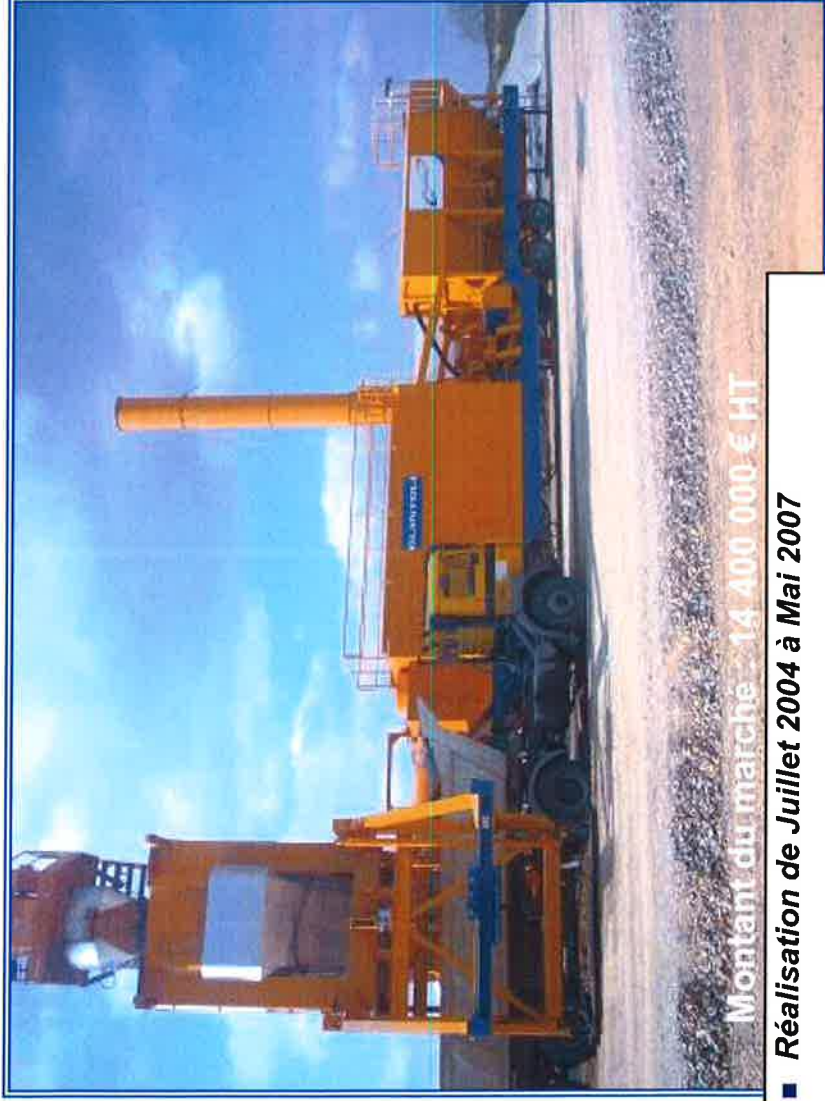
- Maître d'ouvrage : RFF
- Maître d'œuvre : SNCF Région de Nantes : EVEN d'Angers





# RD 723 : La Montagne - Cheix

Conseil Général de Loire Atlantique



## ■ Réalisation de Juillet 2004 à Mai 2007

- ☐ Déblais généraux: 350 000 m<sup>3</sup>
- ☐ Matériaux extérieurs pour remblai et CDF 420 000 m<sup>3</sup>
- ☐ Fabrication et mise en oeuvre d'enrobé : 120 000 t



# Déviations de la Ferté Macé – travaux préparatoires, OA

Conseil Général de l'Orne



Montant du marché : 1 772 000 € HT

- Réalisation de Juillet 2004 à Juillet 2006



# ZAC des rives du Blossne – Chantepie TERRITOIRES (35)



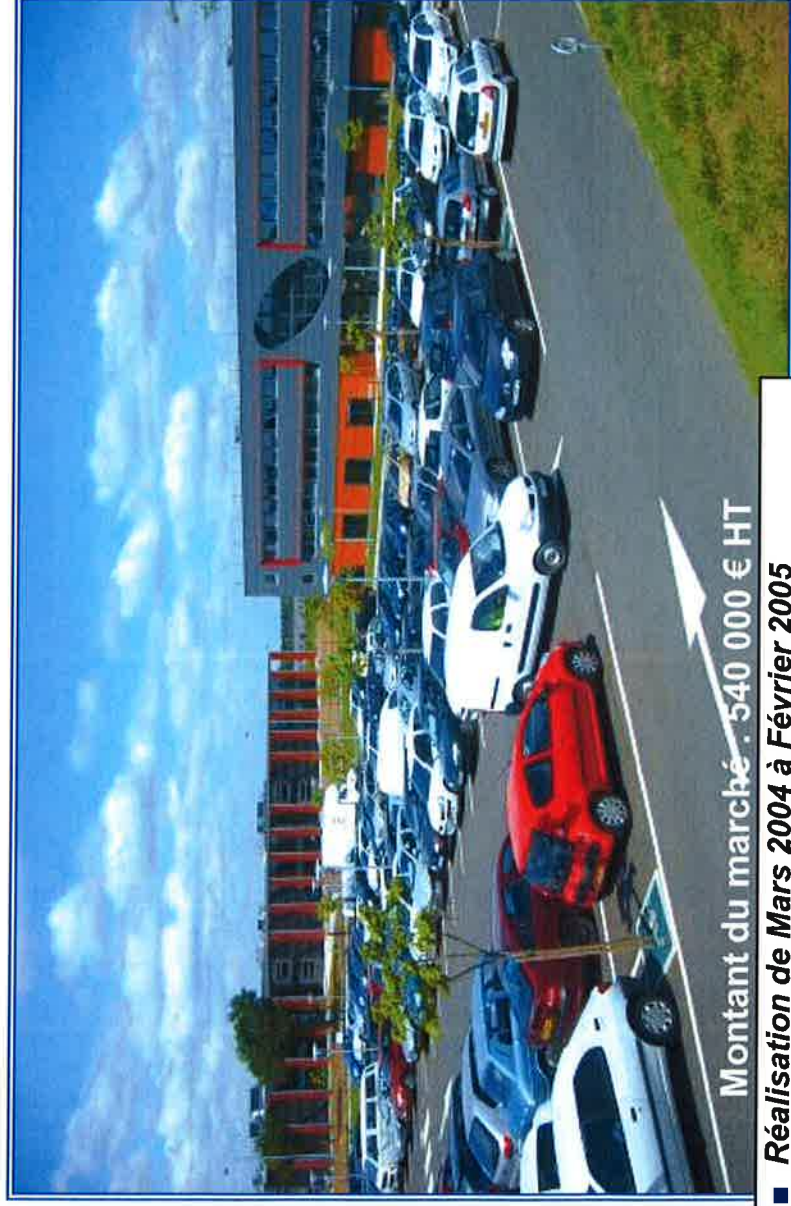
Montant du marché : 1 800 000 € HT

## ■ Réalisation en cours depuis Août 2003

- ☐ Déblais : 25 000 m<sup>3</sup>
- ☐ Couche de forme, de fondation et de base : 59 700 t
- ☐ Béton bitumineux pour voiries : 4 600 t
- ☐ Bordures et caniveaux béton : 13 650 ml
- ☐ Bordures granite : 1 700 ml
- ☐ Pavés granite 10x10 mosaïque : 4 000 m<sup>2</sup>



# AMEC – SPIE : St Herblain (44)



Montant du marché : 540 000 € HT

## ■ Réalisation de Mars 2004 à Février 2005

- Déblais : 20 000 m<sup>3</sup>
- Couche de forme, de fondation et de base : 10 000 t
- Surface voiries, parking et plateforme : 8 500 m<sup>2</sup>
- Réseaux : 3 000 ml



# Gastronome – Soparvol (79)



Montant du marché : 1 436 000 € HT

## ■ Réalisation de Janvier à Décembre 2004

- Déblais : 44 000 m<sup>3</sup>
- Surface plateforme Bâtiment : 13 900 m<sup>2</sup>
- Surface voiries lourdes : 17 220 m<sup>2</sup>
- Surface voiries légères, parking : 6 600 m<sup>2</sup>
- Bordures béton : 2 230 ml
- Réseaux EU / EV / EP D160 à D800 : 4 750 ml
- Réseaux divers : 8 200 ml



# Arcades Rouge – Cholet (49)



## ■ Réalisation de Juin à Décembre 2007

- Déblais : 100 000 m<sup>3</sup>
- Minage : 62 000 m<sup>2</sup>
- Pieux forés D800 prof 20 ml : 174 Un
- Parois Parisienne (béton projeté) : 4 000 m<sup>2</sup>
- Tirants / clous : 4 600 ml



# SYSTÈME U : entrepôt à Ploufragan (22)



Montant du marché : € HT

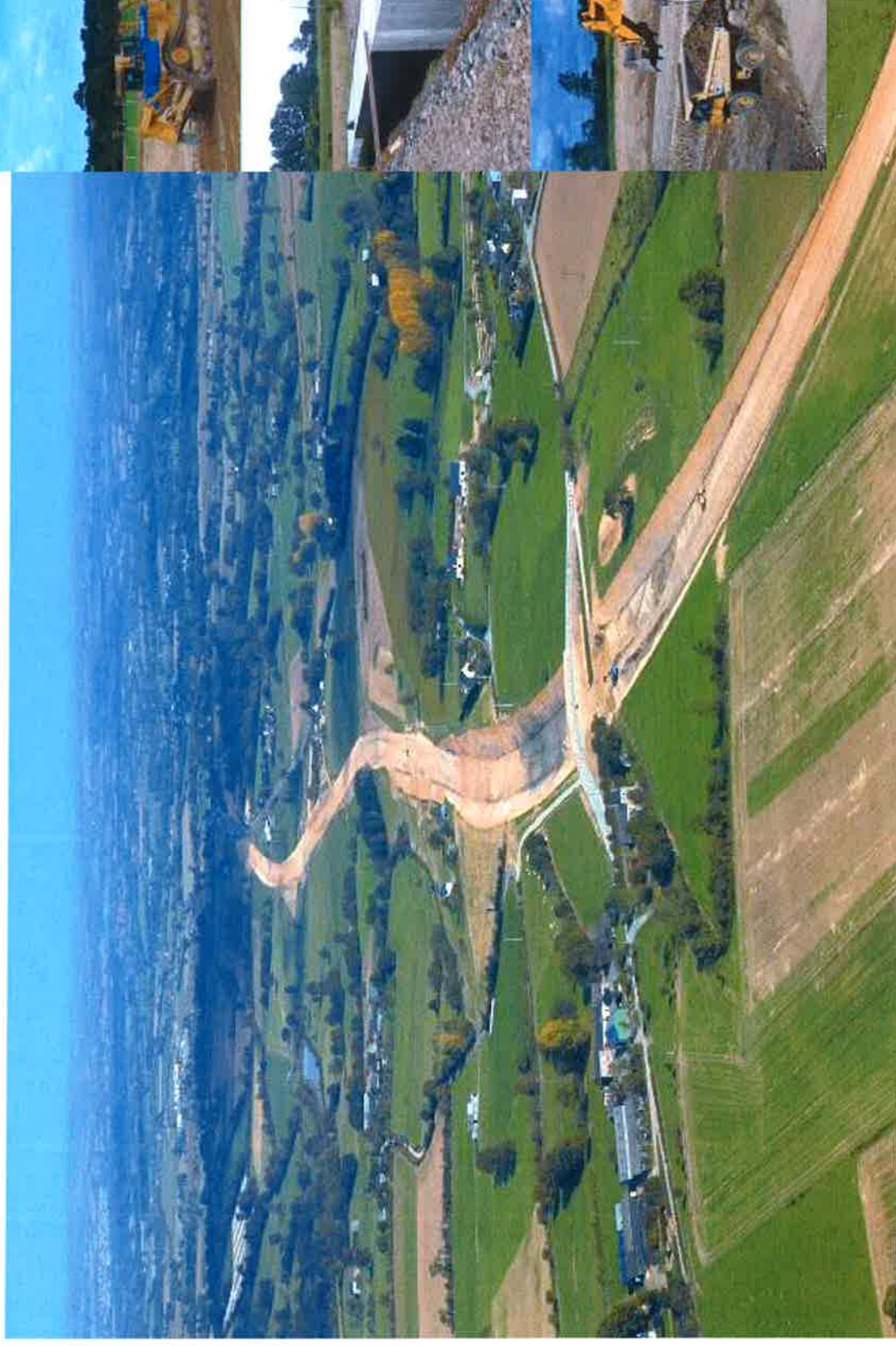
## ■ Réalisation de à

- Décapage de la terre végétale : 30 700 m<sup>3</sup>
- Déblais : 368 000 m<sup>3</sup>
- Renforcement de sol par inclusions rigides : S = 17 200 m<sup>2</sup>
- Réseaux humides : 2 500 ml
- Réseaux secs : 10 000 ml



# RD 31 : Déviation de la Baconnière

Conseil Général de la Mayenne (53)





# Autres chantiers régionaux

**Pistes Cyclables à Croutelle ( 86)**



**..... RN 162 : Mise en 2x2 voies (53) .....**



**Echangeur de Bellevue (44)**



**Renforcement des berges de la Loire (49)**

