

### 3. LE MILIEU HUMAIN

#### 3.1 DIAGNOSTIC ECONOMIQUE ET DEMOGRAPHIQUE

L'INSEE met à disposition les données 2010 pour certaines communes et certaines thématiques. Cependant, afin d'avoir une analyse homogène et cohérente du territoire, seules les données 2009 étant complètes et disponibles sur l'ensemble des communes de la zone d'étude ont été utilisées pour l'analyse démographique et économique du territoire.

**Rappel :** Dans le cadre du projet de contournement de la RN12, le diagnostic socio-économique traite séparément les données des communes de Lalacelle, Gandelain, Saint-Denis-sur-Sarthon, Pacé, Lonrai, Condé-sur-Sarthe, Alençon et Ravigny et établit une comparaison avec le département de l'Orne.

La comparaison avec le département de la Mayenne, dans lequel se trouve Ravigny, n'est pas prise en compte. Ravigny se situe à 13 km de la ville d'Alençon et entre dans l'aire d'attractivité de cette dernière, comme le montrent les chiffres sur le lieu de travail des actifs de la commune.

La ville-centre la plus proche de Ravigny, et démographiquement comparable à Alençon, est Mayenne (sous-préfecture de 13 000 habitants) qui se situe à plus de 50 km.

##### 3.1.1 CONTEXTE ADMINISTRATIF

Les communes de Gandelain, Saint-Denis-sur-Sarthon, Pacé, Lonrai, Lalacelle, Condé-sur-Sarthe et Alençon sont situées dans le département de l'Orne en Basse-Normandie et font partie de la Communauté Urbaine d'Alençon (cf. partie Prescriptions d'aménagement et d'urbanisme).

La commune de Ravigny située dans le département de la Mayenne et limitrophe du département de l'Orne appartient à la Communauté de Communes du Mont des Avaloirs.



Figure 69 : Zone d'étude

#### 3.1.2 DEMOGRAPHIE

##### a) Evolution de la population par commune

Pour des questions de lisibilité, l'évolution démographique de la commune d'Alençon a été mise à part.

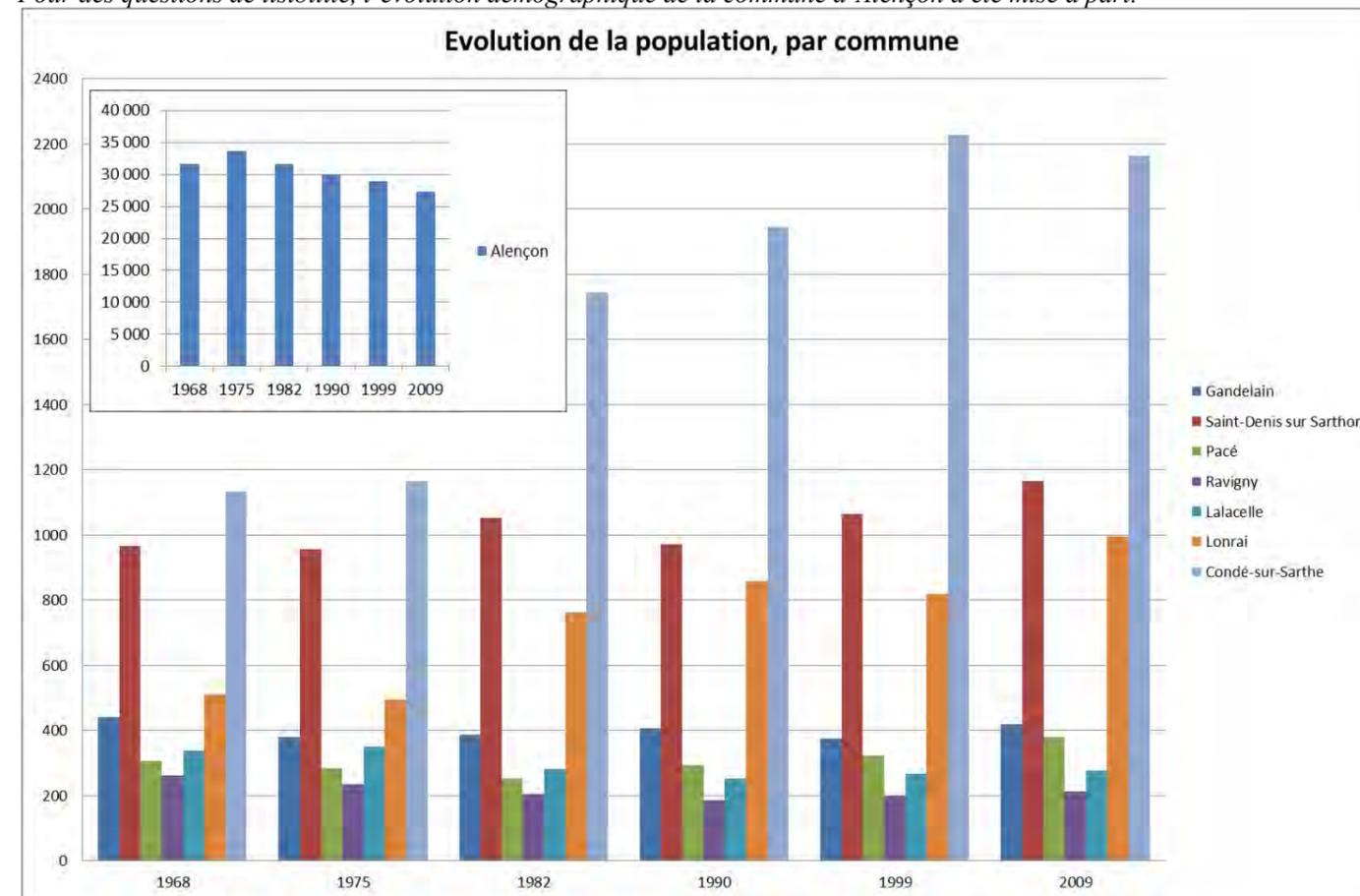


Figure 68 : Evolution de la population par commune

En 2009, hormis la ville d'Alençon et ses 27 325 habitants, la commune la plus peuplée du secteur d'étude est Condé-sur-Sarthe, commune voisine, avec 2 164 habitants, suivie de Saint-Denis-sur-Sarthon et Lonrai (respectivement 1 165 et 995 habitants). Les autres communes ne dépassent pas les 500 habitants.

L'évolution des populations communales montre, sur la période 1968-2009, une tendance nettement à la hausse pour Condé-sur-Sarthe (+90,8%), Lonrai (+95,5%) et dans une moindre mesure pour Saint-Denis-sur-Sarthon (+20,4), et Pacé (+24,5%). L'évolution de la population est négative pour Gandelain (-4,9%), Lalacelle (-17,8%) et Ravigny (-18,3%). Sur 40 ans, Alençon a vu sa population baisser de 13,6%, soit près de 4 400 personnes.

Si l'on regarde dans le détail, les communes ont connu des évolutions différentes mais croisées et ce liées à leur situation géographique.

**Entre 1968 et 1982**, alors que les communes les moins peuplées voient leur population baisser, celle de Saint-Denis-sur-Sarthon, Lonrai et Condé-sur-Sarthe enregistrent une hausse respective de 8,9%, 49,9% et 53,8%.

**Lonrai et Condé-sur-Sarthe, communes voisines d'Alençon, bénéficient de la première vague de périurbanisation venant d'Alençon, et explique en partie la perte de vitesse démographique de cette dernière (-0,15%).**

**Saint-Denis-sur-Sarthon jouit de sa position de pôle d'emploi local pour attirer les populations des communes rurales voisines.**

Entre 1982 et 1990, alors que Lonrai et Condé-sur-Sarthe continuent de bénéficier de la perte de population d'Alençon (-1 720 habitants), Saint-Denis sur Sarthon voit sa population baisser de 7,7% alors que les populations de Gandelain et Pacé, communes voisines repartent à la hausse (respectivement 4,9% et 17,6%).

Pacé, commune dans la deuxième couronne d'Alençon, commence également à tirer parti du phénomène de périurbanisation qui s'accélère avec la démocratisation de la voiture particulière et le nouvel axe structurant de desserte qu'est la RN12.

Les exceptions viennent de Ravigny et Lalacelle où la population baisse de 8% et de 11%. Le contexte, beaucoup plus rural de ces communes tournées vers Saint-Denis-Sur-Sarthon, explique en partie cette perte démographique.

Sur les dernières périodes intercensitaires (1990-2009), toutes les communes enregistrent une hausse de leur population. L'aire d'attractivité d'Alençon s'est agrandie (cf. partie déplacements et tableau lieu de travail des actifs). La ville-centre perd néanmoins toujours ses habitants (-2 663 habitants, - 8,8%).

L'étalement de l'aire d'attractivité d'Alençon lié à la recherche d'une qualité de vie meilleure commence même à avoir un impact sur la deuxième commune la plus peuplée du secteur d'étude : Condé-sur-Sarthe, ville de première couronne d'Alençon voit sa population baisser entre 1999 et 2009 de 63 habitants.

Cet attrait général pour les communes aux alentours d'Alençon marque une opposition avec le département puisque sur les 30 dernières années, la population de l'Orne est en baisse de 1,1% après avoir connu une hausse de sa population de 2,4% entre 1968 et 1982.

**b) Solde naturel et migratoire : Indicateurs démographiques**

**❖ Variation annuelle moyenne de la population en %**

		1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2009
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	<b>Variation annuelle de la population en %</b>	-0,1	+1,4	-1	+1	+0,9
	- due au solde naturel %	+0,4	+0,5	+0,1	+0,4	+0,7
	- due au solde des entrées-sorties	-0,6	+0,8	-1,1	+0,6	+0,2
<b>Gandelain</b>	<b>Variation annuelle de la population en %</b>	-2,1	+0,3	+0,6	-0,9	+1,1
	- due au solde naturel %	0	+0,4	+0,3	+0,2	0
	- due au solde des entrées-sorties	-2,2	-0,1	+0,3	-1,1	+1,1
<b>Pacé</b>	<b>Variation annuelle de la population en %</b>	-1	-1,7	+2	+1	+1,6
	- due au solde naturel %	+1,2	+0,2	+0,9	+0,4	+0,7
	- due au solde des entrées-sorties	-2,2	-1,9	+1,1	+0,6	+1
<b>Lalacelle</b>	<b>Variation annuelle de la population en %</b>	+0,5	-3	-1,4	+0,7	+0,3
	- due au solde naturel %	0	-0,1	-0,5	+0,2	+0,7
	- due au solde des entrées-sorties	+0,5	-2,9	-1	+0,5	-0,3
<b>Ravigny</b>	<b>Variation annuelle de la population en %</b>	-1,5	-1,9	-1,6	+0,9	+0,6
	- due au solde naturel %	-0,6	0	-0,5	-0,3	+0,6
	- due au solde des entrées-sorties	-0,9	-1,9	-0,8	+1,2	+0,1
<b>Lonrai</b>	<b>Variation annuelle de la population en %</b>	-0,4	+6,3	+1,5	-0,5	+2
	- due au solde naturel %	+0,2	+0,8	+0,8	+0,5	+0,8
	- due au solde des entrées-sorties	-0,5	+5,6	+0,7	-1	+1,2

		1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2009
<b>Condé-sur-Sarthe</b>	<b>Variation annuelle de la population en %</b>	+0,4	+5,9	+1,4	+1,5	-0,3
	- due au solde naturel %	+0,5	+0,6	+0,8	+0,3	+0,1
	- due au solde des entrées-sorties	-0,1	+5,3	+0,6	+1,2	-0,4
<b>Alençon</b>	<b>Variation annuelle de la population en %</b>	+0,9	-0,9	-0,7	-0,4	-0,6
	- due au solde naturel %	+1,8	+1,3	+1	+0,7	+0,4
	- due au solde des entrées-sorties	-0,9	-2,2	-1,6	-1,2	-1
<b>Orne</b>	<b>Variation annuelle de la population en %</b>	+0,2	+0,1	-0,1	0	0
	- due au solde naturel %	+0,6	+0,4	+0,3	+0,2	+0,1
	- due au solde des entrées-sorties	-0,4	-0,3	-0,4	-0,2	-0,1

Figure 70 : Variation annuelle moyenne de la population

Le tableau précédent indique que l'évolution démographique sur les communes de Saint-Denis-sur-Sarthon, Gandelain, Condé-sur-Sarthe, Lonrai, Pacé et Alençon s'est toujours appuyée sur un solde naturel positif depuis 1968, tout comme le département de l'Orne.

Les communes rurales de Ravigny et Lalacelle ont connu un solde naturel à l'évolution en dents de scie mais qui, sur la dernière période, a connu une croissance.

L'évolution démographique (cf. tableau précédent) sur les communes du secteur dépend donc grandement de l'évolution du solde apparent des entrées-sorties.

Ainsi, à l'inverse du département de l'Orne, rarement un solde naturel à l'évolution positive vient combler le solde négatif dû aux entrées-sorties sur une commune.

A noter que sur les dernières années (1999-2009), l'évolution annuelle positive des populations communales est à la fois due à une croissance du solde naturel conjuguée à une croissance des entrées-sorties, sauf pour Lalacelle commune géographiquement la plus éloignée d'Alençon.

Alençon et Condé-sur-Sarthe sont toutes deux concernées par une baisse de leur population due à un solde migratoire négatif, ce constat est également le même à l'échelle du département mais de manière moins marquée.

- Alençon : ville-centre, en perte de population depuis près de 40 ans (-4 400 habitants).
- Sur 40 ans : une fuite des populations de la ville-centre vers les communes périphériques (Condé-sur-Sarthe et Lonrai), puis vers les communes rurales plus éloignées (Gandelain, Lalacelle et Ravigny) facilitée par la RN12 et la démocratisation de la voiture.

### 3.1.3 STRUCTURE DE LA POPULATION

#### a) Saint-Denis-sur-Sarthon

En 2009, les tranches d'âge les plus significatives sont celles des 0-14 ans, des 30-44 ans et des 45-59 ans, soit des classes d'âge plutôt jeunes.

Toutefois, si l'on regarde l'évolution des classes d'âge entre 1999 et 2009, on constate trois tendances :

- La confirmation d'une forte présence des classes d'âge citées ci-dessus, même si la tranche 30-44 ans est en légère baisse,
- Une chute des 15-29 ans et des 60-74 ans,
- Une forte hausse des 75 ans ou +.

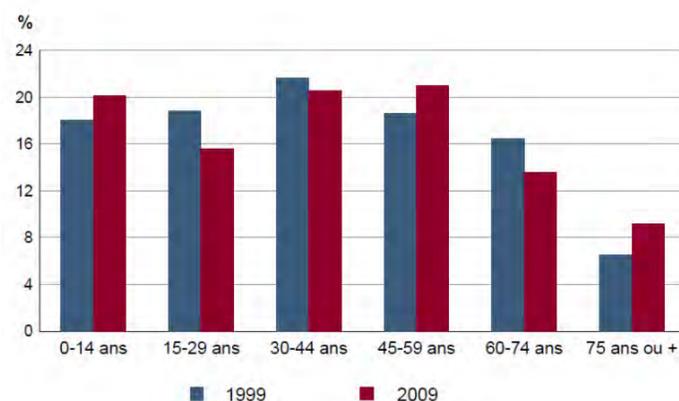


Figure 71 : Structure de la population de St Denis sur Sarthon

#### b) Gandelain

Aujourd'hui, la commune de Gandelain présente les mêmes caractéristiques démographiques que celles de Saint-Denis-sur-Sarthon mais se différencie par une baisse de la classe d'âge des 75 ans ou + entre 1999 et 2009, soit un vieillissement de la population moins marqué.

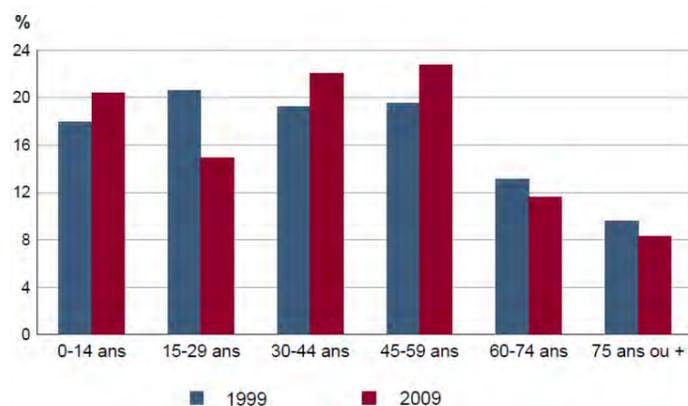


Figure 72 : Structure de la population de Gandelain

#### c) Pacé

En 2009, les classes d'âge les plus représentatives de la commune sont celles des 0-14 ans, des 30-44 ans et des 45-59 ans.

Le graphique montre néanmoins entre 1999 et 2009, une stagnation des 30-44 ans et des 45-59 ans et une baisse des 0-14 ans.

Les jeunes actifs (15-29 ans) voient leur proportion augmenter.

A l'inverse de ce que l'on peut voir sur Saint-Denis-sur-Sarthon et Gandelain, la proportion des 75 ans ou + est en baisse mais celle des 60-74 ans a fortement augmenté ce qui traduit également un vieillissement.

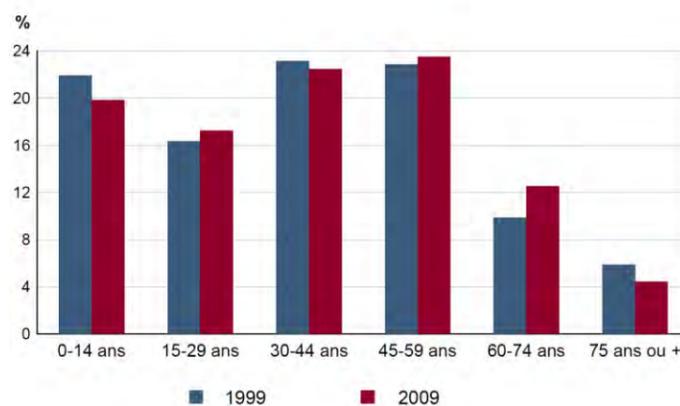


Figure 73 : Structure de la population de Pacé

#### d) Lalacelle

En 2009, la structuration de la population de Lalacelle est favorable aux classes d'âge des 0-14 ans et des 45-59 ans.

Depuis 1999, ce sont ces classes qui ont bénéficié de la plus forte évolution. Les 15-29 ans stagnent, tandis que les 30-44 ans auparavant les plus nombreux proportionnellement, sont aujourd'hui en troisième position. Le glissement des 30-44 ans vers la classe d'âge des 45-59 ans s'est fait logiquement mais sans renouvellement des 30-44 ans.

A noter également la forte chute des 60-74 ans. En proportion, la classe d'âge passe d'un taux au-delà des 20% à un taux en dessous des 12%.

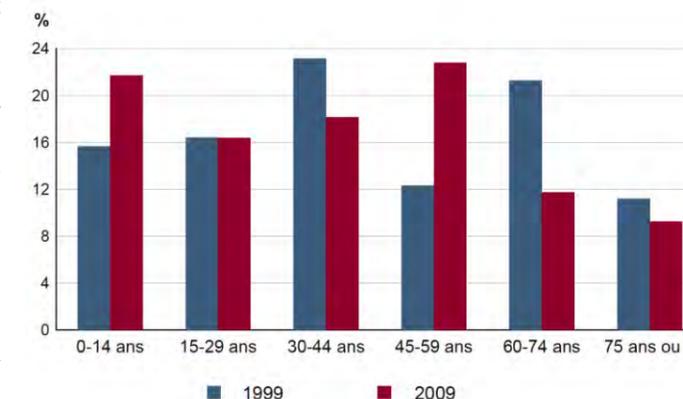


Figure 74 : Structure de la population de Lalacelle

#### e) Ravigny

Ravigny présente un profil de population par grande tranche d'âge qui se distingue des autres communes.

Aujourd'hui les classes d'âge les plus représentées sont les 0-14 ans, les 45-59 ans et les 60-74 ans.

Entre 1999 et 2009, le phénomène de vieillissement est ici bien marqué, même si les 0-14 ans et les 15-29 ans voient leurs proportions augmenter :

- les 30-44 ans et les 45-59 ans ont fortement chuté,
- les 60-74 ans et 75 ou + sont plus nombreux,
- les 60-74 ans représentent presque 20% de la population, soit autant que les 0-14 ans.

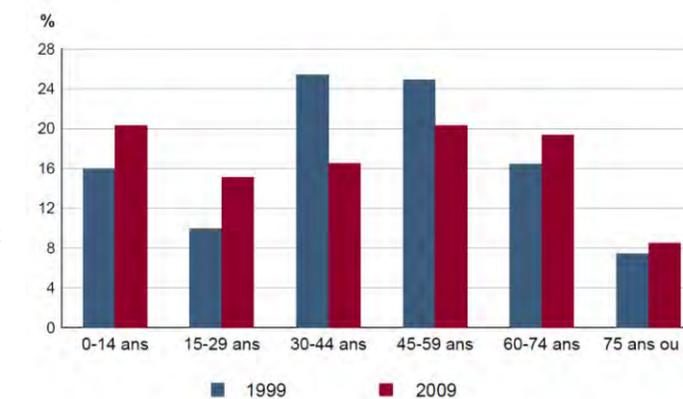


Figure 75 : Structure de la population de Ravigny

#### f) Lonrai

La structure de la population de Lonrai et l'évolution de celle-ci depuis 10 ans est identique à celle de Pacé, à ceci près que la commune a connu une forte baisse des 15-29 ans et une légère baisse des 45-59 ans.

Les classes d'âge les plus représentatives de la commune en 2009 sont les 0-14 ans, les 30-44 ans et les 45-59 ans.

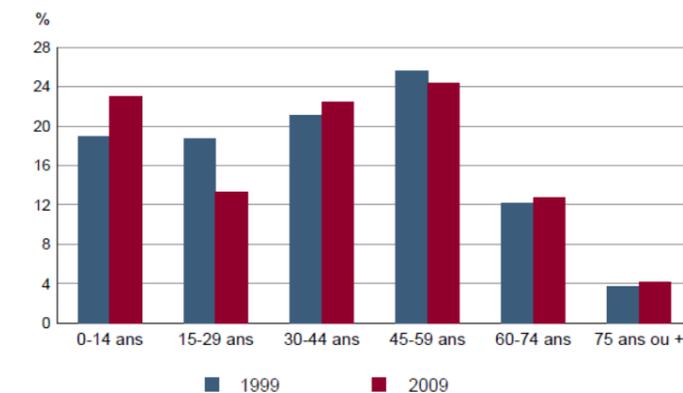


Figure 76 : Structure de la population de Lonrai

### g) Condé-sur-Sarthe

L'évolution de la structure de la population sur Condé-sur-Sarthe n'a pas été favorable aux classes d'âge les plus jeunes.

Logiquement, la proportion des 45-59 ans, des 60-74 ans et des 75 ans ou + est en hausse. Le vieillissement démographique sur la commune est bien marqué.

Aujourd'hui, c'est la classe des 45-59 ans qui est la plus représentative sur la commune.

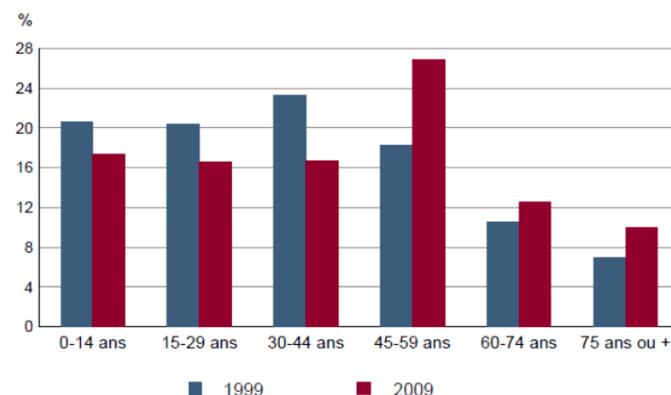


Figure 77 : Structure de la population de Condé sur Sarthe

### h) Alençon

Sur Alençon, on retrouve la même dynamique que sur Condé-sur-Sarthe mais de manière moins marquée.

Les classes d'âge les plus avancées sont en augmentation mais les populations jeunes restent majoritaires, notamment celle des 15-29 ans.

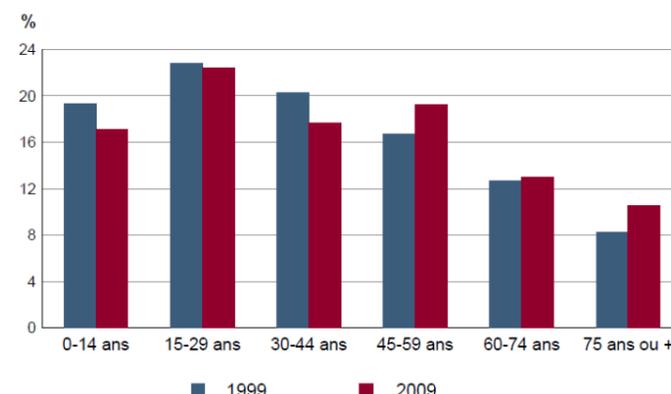


Figure 78 : Structure de la population d'Alençon

### i) Comparaison avec l'Orne

Le département de l'Orne reprend à peu de choses près le même profil de population que celui de Condé-sur-Sarthe avec tout de même une résistance des 30-44 ans et des 0-14 ans.

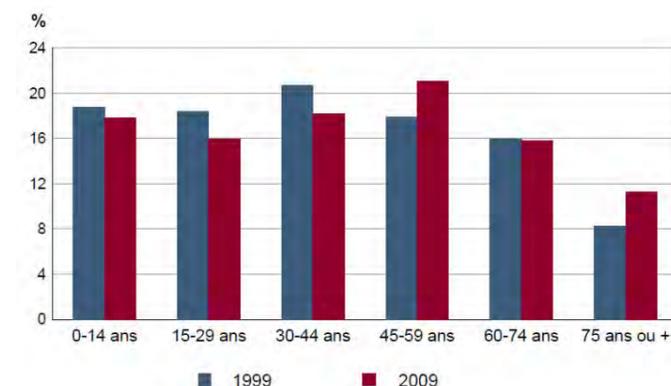


Figure 79 : Structure de la population de l'Orne

#### Constats :

2 groupes de communes ressortent :

1. Saint-Denis-sur-Sarthon, Pacé, Gandelain, Lonrai et Lalacelle peuvent s'appuyer sur une classe d'âge des 0-14 ans en hausse et proportionnellement forte (aux alentours de 20% en 2009). Parallèlement, les 30-44 ans et 45-59 ans restent majoritaires sur ces communes. Ces communes présentent aujourd'hui un profil de population de jeunes ménages avec enfants. Seul bémol, les 15-29 ans sont en baisse, ce qui montre sur ces territoires un départ des jeunes populations.
2. Alençon et Condé-sur-Sarthe connaissent un vieillissement de leur population, les classes d'âge les plus jeunes sont toutes en baisse. Le glissement vers la classe d'âge des 45-59 ans est effectif. Le solde migratoire négatif, dû aux départs des jeunes, sur ces deux communes accentue ce phénomène.

Ravigny présente un profil atypique. Sur la commune, on distingue également un profil de population de jeunes ménages avec enfants car les 0-14 ans et les 15-29 ans sont en hausse. Néanmoins la part des 60-74 ans est plus forte qu'ailleurs (pas loin des 20%). L'opposition marquée entre ces classes d'âge et la baisse des 30-59 ans montrent que Ravigny a connu plus tardivement que ses voisines l'arrivée des jeunes ménages avec enfants sur la commune.

### 3.1.4 INDICE DE JEUNESSE

De manière à compléter les constats ressortis ci-dessus, l'indice de jeunesse par commune a été calculé. Cette indice est un bon indicateur du vieillissement d'une population et vient compléter l'analyse de l'évolution de la structure de la population par commune.

	1999	2009
<b>Indice de jeunesse</b>		
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	<b>0,98</b>	<b>0,95</b>
<b>Gandelain</b>	<b>1,02</b>	<b>1,21</b>
<b>Pacé</b>	<b>1,75</b>	<b>1,70</b>
<b>Lalacelle</b>	<b>0,65</b>	<b>1,27</b>
<b>Ravigny</b>	<b>0,76</b>	<b>0,84</b>
<b>Lonrai</b>	<b>1,6</b>	<b>1,65</b>
<b>Condé-sur-Sarthe</b>	<b>1,81</b>	<b>1,03</b>
<b>Alençon</b>	<b>1,20</b>	<b>1,04</b>
<b>Orne</b>	<b>1,03</b>	<b>0,88</b>

Figure 80 : Evolution de l'indice de jeunesse\* entre 1999 et 2009

\* population des - 20 / 60 et +

Sur ces 10 dernières années, Alençon et Condé-sur-Sarthe voient leur indice chuter pour se rapprocher de 1 (seuil critique au regard de l'INSEE). Il y a presque autant de + de 60 ans que de - de 20 ans à Alençon et Condé-sur-Sarthe. Cela reste toujours supérieur au département qui est à 0,88.

Saint-Denis-sur-Sarthon, 3<sup>ème</sup> commune la plus peuplée du secteur d'étude, est également en dessous de l'indice 1 avec une évolution négative (-0,03).

Les communes rurales gardent un indice au-delà de 1, mais on distingue deux catégories parmi celles-ci :

- Les communes rurales situées dans la première couronne d'Alençon (Lonrai et Pacé) ont vu leur indice de jeunesse stagner,
- Les communes rurales plus éloignées (Gandelain et Lalacelle) ont vu leur indice augmenter fortement depuis 1999. Cela concerne aussi Ravigny avec une hausse de 0,12. Néanmoins, pour cette commune, l'indice de jeunesse reste en dessous de 1.

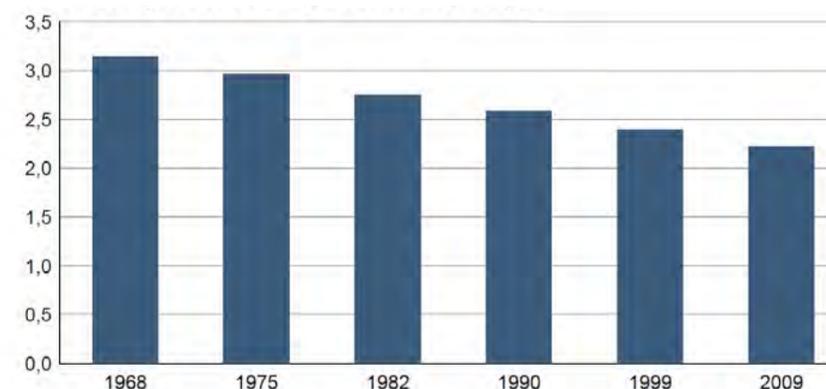
L'arrivée des jeunes ménages avec enfants est donc plus profitable aux communes rurales, surtout pour celles situées au-delà de la deuxième couronne d'Alençon.

Les communes les plus urbaines connaissent un phénomène de vieillissement.

### 3.1.5 TAILLE DES MENAGES

Les statistiques chiffrées de l'INSEE concernant les ménages selon la structure familiale ne sont pas disponibles pour toutes les communes concernées par notre étude. Néanmoins, un graphique sur le nombre moyen d'occupants par résidence principale est présenté.

Ce dernier vient confirmer le fait que ce nombre baisse sur les 40 dernières années. A l'échelle du département de l'Orne, la baisse se confirme aussi. Le nombre de ménages d'une personne est en augmentation de trois points entre 1999 et 2009, et la baisse des ménages (couples avec enfant(s)), baisse de 5 points sur la même période.



Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements - RP1999 et RP2009 exploitations principales.

Figure 81 : Nombre moyen d'occupants par résidence principale (département de l'Orne).

### 3.1.6 CARACTERISTIQUE DU PARC IMMOBILIER

#### a) Catégorie et type de logements par commune en 2009 (%)

	Résidences principales	Résidences secondaires	Logements vacants	Maisons	Appartements
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	88,8	3,9	7,3	90,5	9,3
<b>Gandelain</b>	78,2	15,7	6,2	95,8	3,3
<b>Pacé</b>	91,8	3,2	5,1	97,5	2,5
<b>Lalacelle</b>	72,8	14,5	12,7	94,3	5
<b>Ravigny</b>	78,4	7,5	14,1	99,2	0,8
<b>Lonrai</b>	92,5	2,6	4,9	93,8	5,9
<b>Condé-sur-Sarthe</b>	92,7	1,9	5,3	89,2	10,3
<b>Alençon</b>	90,3	1,2	8,6	38,7	60,7
<b>Orne</b>	80,7	10,8	8,5	78,8	20,2

Figure 82 : Catégories et types de logement par commune en 2009

Les communes concernées par le projet de contournement de la RN12 présentent une proportion majoritaire de résidences principales, tout comme le département de l'Orne. Toutefois, la proportion de résidences principales est moins forte sur Gandelain (78,2%) et Lalacelle (72,8%).

Gandelain se démarque par une proportion de logements secondaires plus forte (15,7%). Ravigny se différencie par une forte proportion de logements vacants (14,1%). Lalacelle présente un taux de logements vacants et de résidences secondaires au-delà de la moyenne départementale.

Alençon et Condé-sur-Sarthe se différencient par le faible taux de résidences secondaires (1,2% et 1,8%).

Les maisons constituent presque l'intégralité du parc de logements sur les communes, excepté sur Alençon, ville-centre à la plus forte densité. Le taux pour le département de l'Orne est de (78,8%).

**b) Ancienneté d'emménagement dans la résidence principale par commune en 2009 (%)**

	Depuis moins de 2 ans	De 2 à 4 ans	De 5 à 9 ans	10 ans ou plus
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	10,9	19	17,5	<b>52,6</b>
<b>Gandelain</b>	9,6	19,9	15,1	<b>55,4</b>
<b>Pacé</b>	4,8	25,3	13,7	<b>56,2</b>
<b>Lalacelle</b>	7,1	14,2	20,4	<b>58,4</b>
<b>Ravigny</b>	10,5	14,7	13,7	<b>61,1</b>
<b>Lonrai</b>	12,5	10,6	19,7	<b>57,2</b>
<b>Condé-sur-Sarthe</b>	12,7	16,3	14,3	<b>56,7</b>
<b>Alençon</b>	19,1	24,2	18,5	<b>38,1</b>
<b>Orne</b>	12,1	18	16,9	53

Figure 83 : Ancienneté d'emménagement dans la résidence principale par commune (2009)

Les communes concernées par le projet présentent majoritairement une ancienneté d'emménagement de 10 ans ou plus marquant ainsi un attachement de la population à son territoire.

Néanmoins les emménagements récents (moins de 2 ans – à 4 ans) représentent entre 1/4 et 1/3 des emménagements totaux, ce qui montre l'attrait des communes les plus rurales ces dernières années. Ces tendances correspondent à celles du département de l'Orne.

Pour Alençon, l'ancienneté d'emménagement est plus équilibrée. La part plus importante de locataires facilite les déménagements et emménagements. Le turn-over est plus important, c'est ce qui explique également une part d'emménagements récents (moins de 2 ans à 4 ans) élevée (43,3%).

De manière générale, le nombre moyen d'occupants par résidence principale diminue du fait de la décohabitation et du vieillissement de la population

Les résidences principales sont majoritairement des maisons de villes et des pavillons, excepté à Alençon.

Les logements vacants représentent une forte proportion du parc d'habitations sur Lalacelle (12,7 %) et Ravigny (14,1%) ainsi que sur Alençon (8,6 %).

**c) Equipement automobile des ménages par commune en 2009 (%)**

	Au moins un emplacement réservé au stationnement	Au moins une voiture	1 voiture	2 voitures ou plus
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	69,5	89,8	42,2	47,6
<b>Gandelain</b>	80,1	95,2	32,5	62,7
<b>Pacé</b>	83,6	93,2	35,6	57,5
<b>Lalacelle</b>	78,8	95,6	36,3	59,3
<b>Ravigny</b>	57,9	92,6	43,2	49,5
<b>Lonrai</b>	85,6	97,2	31,9	65,3
<b>Condé-sur-Sarthe</b>	81,6	94,1	47,2	46,9
<b>Alençon</b>	42,2	72,1	54,6	17,5
<b>Orne</b>	65	85,2	48,4	36,8

Figure 84 : Equipement automobile des ménages par commune en 2009

Le taux d'équipement automobile des ménages des communes oscille entre 90 et 95%, soit au-dessus de la moyenne départementale. Des disparités apparaissent sur le taux d'équipement de 2 voitures ou plus. Ravigny, Saint-Denis-sur-Sarthon et Condé-sur-Sarthe présentent un taux inférieur à ceux de Pacé, Gandelain et Lalacelle mais restent nettement au-dessus de la moyenne sur l'Orne.

Condé-sur-Sarthe, commune la plus peuplée et la plus proche d'Alençon, a un taux d'équipement automobile de 2 voitures ou plus par ménage de 46,9%, soit un taux nettement en dessous des autres communes mais au-dessus du taux de département de l'Orne (36,8%).

Ces chiffres illustrent bien le réflexe du déplacement automatique en voiture à l'échelle de l'agglomération.

Sur toutes les communes, excepté Alençon, 7 ménages sur 10 ont au moins un emplacement réservé au stationnement. Ce taux couplé à celui de l'équipement automobile de 2 voitures ou plus, est caractéristique d'une présence plus forte sur ces communes de maisons de type pavillonnaire.

Ravigny est en dessous de la moyenne départementale de l'Orne pour cette statistique.

3.1.7 ACTIVITE ET ECONOMIE

a) Taux d'activité et taux de chômage

❖ L'évolution de la population active (%)

Le taux d'activité est calculé selon le rapport de la population active sur la population totale.

	1999			2009		
	Pop. totale	Pop. active	%	Pop. totale	Pop. active	%
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	1064	684	<b>64,2</b>	1165	718	<b>61,6</b>
<b>Gandelain</b>	374	236	<b>63,1</b>	419	271	<b>64,6</b>
<b>Pacé</b>	324	214	<b>66</b>	381	264	<b>69</b>
<b>Lalacelle</b>	268	156	<b>58,2</b>	277	172	<b>62,1</b>
<b>Ravigny</b>	201	135	<b>67,1</b>	214	127	<b>59,3</b>
<b>Lonrai</b>	818	572	<b>69,9</b>	995	652	<b>65,5</b>
<b>Condé-sur-Sarthe</b>	2 227	1 464	<b>65,7</b>	2 164	1 427	<b>65,9</b>
<b>Alençon</b>	28 917	18 493	<b>63,9</b>	27 325	17 662	<b>64,6</b>
<b>Orne</b>	292 411	182 633	<b>69,6</b>	292 210	179 762	<b>70,9</b>

Figure 85 : Evolution de la population active

Entre 1999 et 2009, le taux d'activité est en hausse sur Gandelain, Pacé et Lalacelle, ce qui est à mettre en lien avec la hausse de la population sur ces communes. En effet, il a été identifié précédemment que la hausse de population sur les communes rurales s'expliquait avant tout par l'arrivée de jeunes ménages avec enfant(s). Ces arrivées s'accompagnent en proportion de jeunes actifs.

A l'inverse, le taux d'activité est en baisse sur Saint-Denis-sur-Sarthon passant de 64,2% à 61,6% en 2009.

Alençon et Condé-sur-Sarthe présentent un taux d'activité en légère hausse. Néanmoins cette hausse n'est que proportionnelle et est due à une plus forte baisse de la population totale. La population non active est aussi en partance ces dernières années.

Ce constat s'applique aussi à l'échelle du département de l'Orne.

Ravigny présente aujourd'hui le taux d'activité le plus faible des 4 communes avec 59,3% contre 67,1% en 1999, soit la plus forte baisse sur les communes présentées, malgré une légère hausse de la population.

❖ Chômage des 15-64 ans

	1999		2009	
	Taux de chômage (%)	Part des femmes parmi les chômeurs%	Taux de chômage (%)	Part des femmes parmi les chômeurs%
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	12	<b>42,9</b>	6,7	<b>45,7</b>
<b>Gandelain</b>	7	<b>50</b>	6,5	<b>64,3</b>
<b>Pacé</b>	6,8	<b>54,5</b>	3,7	<b>42,9</b>
<b>Lalacelle</b>	8,2	<b>50</b>	4,7	<b>50</b>
<b>Ravigny</b>	15,2	<b>40</b>	2,1	<b>50</b>
<b>Lonrai</b>	4,9	<b>55</b>	5,1	<b>70,8</b>
<b>Condé-sur-Sarthe</b>	7,8	<b>66,3</b>	5,4	<b>48,2</b>
<b>Alençon</b>	17,5	<b>49,4</b>	17,8	<b>47,3</b>
<b>Orne</b>	11,7	<b>55,2</b>	11,1	<b>50,2</b>

Figure 86 : Chômage des 15-64 ans

Globalement le taux de chômage des communes est en baisse entre 1999 et 2009, excepté sur Alençon et Lonrai, ce qui va de pair avec la tendance départementale. Cette baisse générale met néanmoins en perspective une hausse de la part des femmes parmi les chômeurs sur plusieurs communes et le département de l'Orne.

b) Les emplois par secteur d'activité

Pour cette thématique, les données INSEE 2010 ont été prises en compte pour avoir une image la plus actualisée du territoire.

Postes salariés par secteurs d'activité au 31 décembre 2010 :

	Agriculture		Industrie		Construction		Tertiaire		Administration publique	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	9	5,8 %	72	46,2 %	21	13,5 %	29	18,6 %	25	16 %
<b>Gandelain</b>	4	33,3	0	0%	6	50%	0	0%	2	16,7%
<b>Pacé</b>	1	0,4%	208	86%	3	1,2%	27	11,2%	3	1,2%
<b>Lalacelle</b>	3	8,3%	8	22,2%	12	33,3%	11	30,6%	1	5,6%
<b>Ravigny</b>	0	0%	0	0%	2	18,2%	5	45,5%	4	36,4%
<b>Lonrai</b>	1	0,2%	222	44,7%	95	19,1%	161	32,4	18	3,6%
<b>Condé-sur-Sarthe</b>	21	3,3%	58	9,2%	41	6,5%	416	<b>66%</b>	94	14,9%
<b>Alençon</b>	80	0,4%	1379	7,6%	959	5,3%	6 077	33,6%	9 588	53%
<b>Orne</b>	2 211	2,5%	20 991	23,5%	6 907	7,7%	26945	30,2%	32 312	36,2%

Figure 87 : Répartition des emplois par secteur d'activité

La ville-centre de l'agglomération regroupe la majorité des emplois salariés, plus de 18 000, suivie loin derrière par Condé-sur-Sarthe (630 emplois salariés) et Lonrai (497 emplois salariés), communes de la première couronne d'Alençon. Lonrai présente un nombre de postes salariés important dans l'industrie et le tertiaire. Condé-sur-Sarthe est également un pôle tertiaire : 66% des postes salariés de la commune concernent ce secteur.

Pacé et Saint-Denis-sur-Sarthon constituent le 4ème pôle d'emplois avec 242 et 156 emplois salariés. Les communes sont des lieux d'emplois industriels (respectivement 86 et 46,2% des postes salariés). En comparaison, l'Orne possède un taux d'emploi salariés dans l'industrie de 23,5%.

Alençon, préfecture du département de l'Orne, regroupe logiquement 98% des emplois de l'administration publique sur les communes présentées.

Les communes de Gandelain, Ravigny et Lalacelle sont des pôles d'emplois salariés mineurs (12, 11 et 35 emplois salariés sur la commune).

### c) Etablissements par secteur d'activité

Pour cette thématique, les données INSEE 2010 ont été prises en compte pour avoir une image la plus actualisée du territoire.

#### Etablissements<sup>23</sup> actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2010 :

	Agriculture		Industrie		Construction		Tertiaire		Administration publique	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	31	<b>38,8 %</b>	4	<b>5 %</b>	5	<b>6,3 %</b>	29	<b>36,3 %</b>	11	<b>13,8 %</b>
<b>Gandelain</b>	28	<b>65,1%</b>	0	<b>0%</b>	6	<b>14%</b>	7	16,3%	2	<b>4,7%</b>
<b>Pacé</b>	13	<b>46,4%</b>	2	<b>7,1%</b>	4	<b>14,3%</b>	8	<b>28,6%</b>	1	<b>3,6%</b>
<b>Lalacelle</b>	16	<b>45,7%</b>	2	<b>5,7%</b>	6	<b>17,1%</b>	10	<b>28,6%</b>	1	<b>2,9%</b>
<b>Ravigny</b>	8	<b>40%</b>	0	<b>0%</b>	6	<b>30%</b>	4	<b>20%</b>	2	<b>10%</b>
<b>Lonrai</b>	18	<b>28,1%</b>	7	<b>10,9%</b>	11	<b>17,2%</b>	23	<b>35,9%</b>	5	<b>7,8%</b>
<b>Condé-sur-Sarthe</b>	10	<b>6,2%</b>	8	<b>5%</b>	19	<b>11,8%</b>	110	<b>68,3%</b>	14	<b>8,7%</b>
<b>Alençon</b>	22	<b>0,9%</b>	140	<b>5,5%</b>	165	<b>6,5%</b>	1 662	<b>65,7%</b>	541	<b>18,8%</b>
<b>Orne</b>	8 330	<b>30,1%</b>	1 654	<b>6%</b>	2386	<b>8,6%</b>	11 662	<b>42,2%</b>	3 626	<b>13,1%</b>

Figure 88 : Répartition des établissements par secteur d'activité

Les chiffres sur le nombre d'établissements par secteur d'activité montrent que les communes traversées par la RN12 sont des territoires agricoles jusque Lonrai, puisque la part des établissements dans l'agriculture pour ces communes est nettement au-delà de celle de l'Orne. 65% des établissements agricoles de la zone d'étude sont sur les communes de Saint-Denis-sur-Sarthon, Gandelain, Pacé, Lalacelle et Ravigny.

<sup>23</sup> L'exploitation agricole est définie par le décret 2009-529 et l'arrêté du 11 mai 2009 prescrivant le recensement agricole 2010, lui-même conforme aux textes communautaires. L'exploitation agricole est définie, au sens de la statistique agricole, comme une unité économique et de production répondant simultanément aux trois conditions suivantes : • elle a une activité agricole • elle atteint ou dépasse une certaine dimension (superficie, nombre d'animaux, production...) • elle est soumise à une gestion courante indépendante.

Hormis la présence d'un pôle tertiaire à Saint-Denis-sur-Sarthon (29 établissements), les établissements actifs agricoles sont les plus représentés sur ces communes.

Lonrai est un territoire de transition puisque l'on retrouve en majorité des établissements agricoles et tertiaires, respectivement 28,1% et 35,9% des établissements actifs sur la commune.

Le caractère urbain commence à s'établir à Condé-sur-Sarthe, cela coïncide avec la forte présence d'établissements du tertiaire : 110 à Condé-sur-Sarthe, soit 68,3% des établissements et 1 662 sur Alençon soit 65,7% des établissements.

La commune d'Alençon regroupe le plus d'établissements (2 530) dont près de 85 dans le tertiaire et l'administration publique.

Le taux de chômage des communes est en baisse entre 1999 et 2009, excepté sur Alençon et Lonrai, ce qui va de pair avec la tendance départementale. La majorité des emplois est localisée à Alençon et dans les communes proches (Condé-sur-Sarthe, Lonrai et Pacé). Il s'agit principalement d'emplois tournés vers le tertiaire et l'industrie. Saint-Denis-sur-Sarthon est un pôle d'emploi local tourné vers l'industrie. Les établissements agricoles sont très présents sur le territoire (146), même sur Alençon (22).

#### 3.1.8 LIEU DE TRAVAIL DES ACTIFS

##### Lieu de travail des actifs ayant un emploi qui résident dans la zone en 2009 (%) :

	Dans la même commune de résidence	Dans une autre commune	- dans le département de résidence	- dans un autre département de la région de résidence	- dans une autre région en France métropolitaine	- Hors France métropolitaine
<b>Saint-Denis-sur-Sarthon</b>	20,9	<b>79,1</b>	67,8	0,2	10,9	0,2
<b>Gandelain</b>	19,2	<b>80,8</b>	66,5	0	14,3	0
<b>Pacé</b>	17,5	<b>82,5</b>	72,7	0	9,8	0
<b>Lalacelle</b>	18,5	<b>81,5</b>	54,8	0	26,6	0
<b>Ravigny</b>	11,8	<b>88,2</b>	11,8	2,2	74,2	10,4
<b>Lonrai</b>	7,6	<b>92,4</b>	79,7	0,7	12,1	0
<b>Condé-sur-Sarthe</b>	14,1	<b>85,9</b>	73,2	0,5	12,1	0,1
<b>Alençon</b>	<b>68,9</b>	31,1	18,6	1	11,4	0
<b>Orne</b>	35,4	64,6	49,8	4,3	10,4	0,1

Figure 89 : Lieu de travail des actifs ayant un emploi sur les communes concernées

Les actifs des communes concernées travaillent en grande majorité hors de leur commune de résidence. Cela est moins probant à l'échelle de l'Orne.

A Saint-Denis-sur-Sarthon, Gandelain, Lonrai, Pacé et Condé-sur-Sarthe, plus de deux tiers des actifs qui y résident travaillent dans le même département de résidence. Ce chiffre est moins élevé pour Lalacelle (54,8%).

Ce chiffre diminue fortement pour Ravigny (11,8%). Parallèlement le nombre d'actifs résidant dans cette commune et travaillant dans une autre région en France métropolitaine est de 74,2%, soit nettement au-dessus des autres chiffres pour les autres communes.

L'influence d'Alençon se fait clairement sentir sur cette statistique, au-delà des limites administratives.

La ville d'Alençon constitue le pôle géographique du secteur. Près de 70% des actifs de la commune travaillent à Alençon. 26,6% des actifs résidant à Lalacelle travaillent dans une autre région. Ce taux indique également l'influence de Pré-en-Pail, chef-lieu de canton, distant de 5 km, mais situé en Pays de la Loire.

Un enjeu se dégage de cette analyse : Alençon est une ville fortement attractive. Les actifs des communes de la zone d'étude travaillent en grande majorité hors de leur commune de résidence. Cela est moins probant à l'échelle de l'Orne.

### 3.1.9 FOYERS FISCAUX IMPOSABLES ET NON IMPOSABLES

**Foyers fiscaux imposables en 2009 (%) :**

	Foyers fiscaux imposables en 2009 (%)
Saint-Denis-sur-Sarthon	52,1
Gandelain	49,3
Pacé	58,7
Lalacelle	50,3
Ravigny	53,6
Lonrai	67,6
Condé-sur-Sarthe	58,5
Alençon	44,8
<b>Orne</b>	<b>47,6</b>

Figure 90 : Part des foyers fiscaux imposables en 2009

En proportion, les foyers fiscaux imposables sont plus nombreux sur les communes du secteur d'étude que sur le département de l'Orne, notamment sur Lonrai (67,6%).

A Alençon, le taux de foyers fiscaux imposables est inférieur à la moyenne du département.

### 3.1.10 ACTIVITES

Au regard du terrain affecté, les activités les plus visibles sont celles liées à l'agriculture et l'industrie. Le nombre de sièges d'exploitations associés aux terrains cultivés aux abords de la RN12 en témoigne.



Figure 92 : Exploitation agricole en bord de la RN12 (SoREPA, 2014)



Figure 91 : Entrée de la Fromagerie Richemont (SoREPA, 2014)

Les activités liées à l'industrie sont aussi présentes puisque trois entités se localisent aux abords de la route nationale, dont deux ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) : la Casse Normandie et la fromagerie Riches Monts.

La plus emblématique visuellement est la fromagerie sur Pacé de par le caractère hors-norme des installations et le « vide » autour donné par les champs.

Le centre pénitentiaire de Condé-sur-Sarthe est aussi important à signaler (hors zone d'étude). Il se situe à proximité de la RN12 et de la Fromagerie Riches Monts.

A noter le site d'activités de l'ancienne gare à Saint-Denis-sur-Sarthon qui s'intègre bien dans le cadre urbain de la commune.

Les commerces (restaurants, pharmacie,.....) sont essentiellement présents sur Saint-Denis-sur-Sarthon mais restent de taille modeste malgré le statut favorable de la desserte (route nationale large), propice au développement d'activités. On recense sur Pacé un seul restaurant.



Figure 93 : Commerces présents sur la commune de St-Denis-sur-Sarthon

Source : SoREPA,

2014

La fromagerie Riche Monts située sur la Commune de Pacé emploie environ 200 salariés et a un véritable impact sur l'économie locale. L'usine a une capacité de production de 20 000 tonnes de fromage par an. 500 000 litres de lait sont ainsi transformés sur ce site.

Le centre pénitentiaire de Condé-sur-Sarthe se situe à proximité de la Fromagerie Riches Monts. Sa capacité est de 249 places dont 204 places pour la maison centrale et 45 places pour les peines aménagées. Ce centre pénitentiaire ultra-

sécurisé a été conçu pour accueillir les détenus les plus " dangereux " et emploie plus de 300 personnes. L'administration pénitentiaire a posé une exigence de desserte en voie expresse à l'Est, de manière à sécuriser les transferts de détenus.



Figure 94 : Centre pénitentiaire

Source : SoREPA, 2014

Quelques activités sont présentes sur la zone d'étude, dont la zone d'activité de l'ancienne gare à Saint-Denis-sur-Sarthon. Deux ICPE, dont une aux abords de la RN12 (entreprise Riches Monts), sont également à signaler.

A signaler également, la présence de deux activités génératrices d'emplois (environ 500) à proximité de la RN12 : la fromagerie et le centre pénitentiaire. Ce dernier représente néanmoins une contrainte en termes de gestion des flux.

Une étude de contraintes agricoles sera à réaliser.

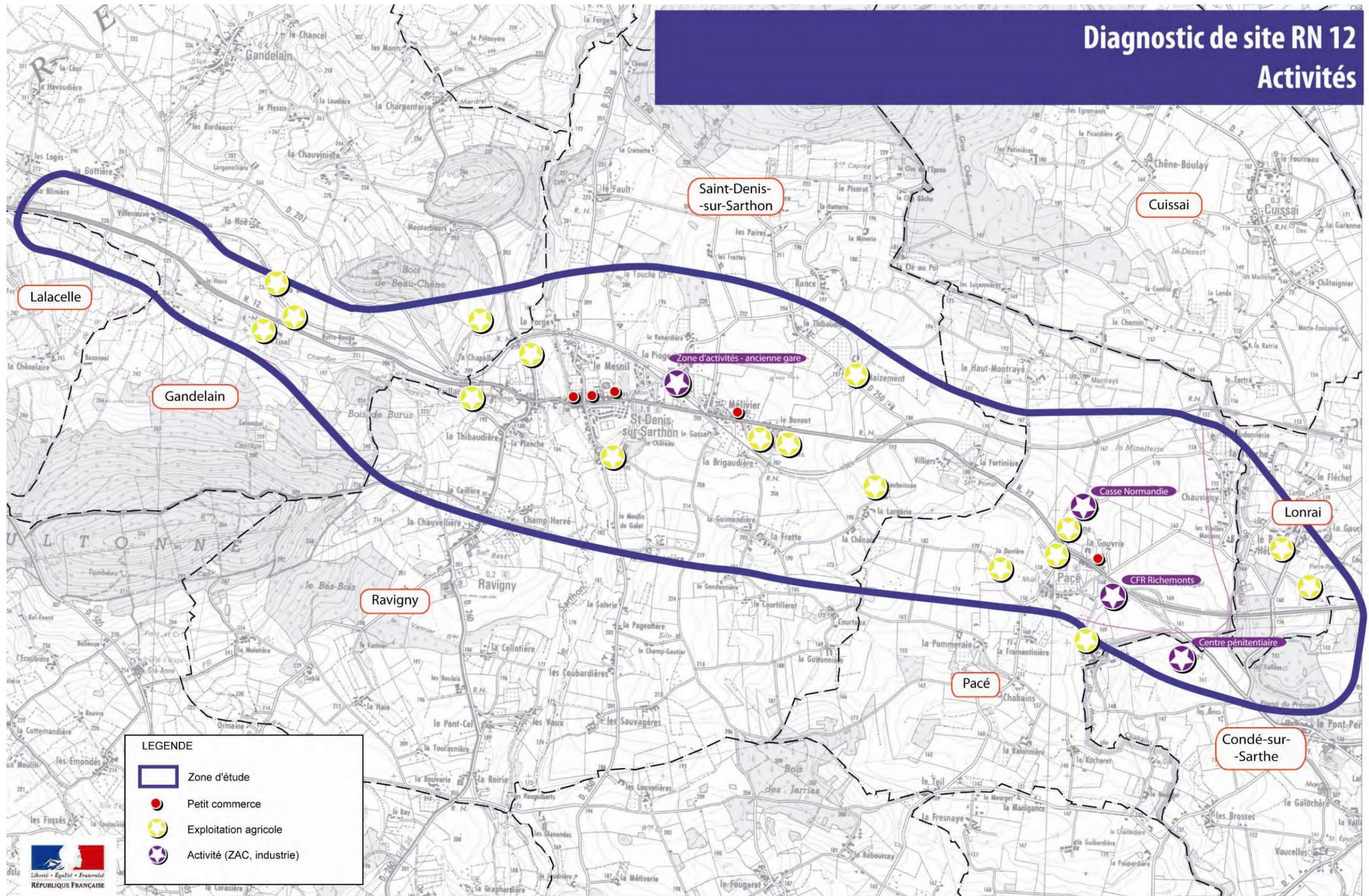
	Impacts sur le projet	Besoins	Leviers de développement
<b>Démographie et structure de la population</b>	Des flux supplémentaires à prendre en compte (flux domicile-travail ou déplacements occasionnels liés aux loisirs, ...).	Faciliter l'écoulement des flux générés.	Choix du fuseau, gabarit de la voirie et accessibilité à la voie.
<b>Caractéristiques du parc immobilier</b>	Une hausse des résidences principales qui vont participer à l'étalement urbain. Des constructions qui seront tournées vers la RN12 (voie structurante du territoire) pour une meilleure accessibilité.	Besoins d'améliorer l'accessibilité actuelle (temps de parcours et sécurité des déplacements).	Bretelle d'accès à la voie nouvelle et traitement des entrées de ville ou village.
<b>Activité et économie</b>	Une volonté d'accueillir de nouvelles activités tout en redynamisant les zones d'activités existantes	Besoins d'améliorer l'accessibilité actuelle (temps de parcours et sécurité des déplacements).	Identifier les parcours et trajets à l'échelle du territoire pour tous types d'activités (tertiaire et industrie).
	Une activité agricole fortement présente qui peut présenter des contraintes en termes de respect des cheminements des exploitants	Adapter le projet au contexte agricole (parcellaire, cheminements, temps de parcours et surfaces exploitées)	<b>Réalisation d'une étude de contraintes agricoles</b>

Figure 95 : Synthèse des impacts, besoins et leviers de développement sur le volet économique et démographique

**Enjeux du diagnostic économique et démographique :**

- Axe de communication qui doit permettre de rendre plus lisible l'accès Ouest de la CUA, vitrine vers Alençon et Condé-sur-Sarthe pour attirer de nouvelles populations vers ces deux communes en perte démographique.
- Le projet de déviation de la RN12 doit être accompagné d'une diversification de l'offre de logement et d'un développement du parc locatif social pour répondre aux mutations démographiques (vieillesse, décohabitation...).
- Favoriser l'implantation d'activités économiques permettant de redynamiser le secteur et d'engendrer la création d'emplois sur les communes concernées
- Intégrer les activités génératrices d'emplois, à proximité de la RN12 actuelle, dans le projet.

Le secteur de l'industrie représente, en 2009, 9,9 % des postes salariés.



**Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE-NORMANDIE**
  
[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)



**Sources :**  
 IGN Protocole IGN/MEDTL  
 Documents d'urbanisme - fev. 2014  
 Le 13/11/2014 - DREAL - BN - France

Figure 96 : Activités

### 3.2 PRESCRIPTIONS D'AMENAGEMENT ET D'URBANISME

Les documents d'urbanisme de Saint-Denis-sur-Sarthon, Gandelain, Pacé, Lalacelle, Condé-sur-Sarthe et Lonrai sont présentés ci-dessous.

#### 3.2.1 SCHEMA DE COHERENCE ET D'ORIENTATION TERRITORIALE DE LA COMMUNAUTE URBAINE D'ALENÇON

Les communes de Saint-Denis-sur-Sarthon, Gandelain, Pacé, Lalacelle, Condé-sur-Sarthe et Lonrai font **partie du périmètre du SCoT**, mais seules les communes de Pacé, Lonrai et Condé-sur-Sarthe seront soumises aux dispositions du document. En effet, les autres communes ont rejoint la Communauté Urbaine d'Alençon, le 1<sup>er</sup> janvier 2013, alors que le projet de SCOT était déjà arrêté.



Figure 97 : Périmètre du SCoT au 1<sup>er</sup> janvier 2013

La commune de Ravigny ne fait pas partie du périmètre du SCoT, aucun document à l'échelle intercommunale n'intersecte la commune.



Figure 98 : Périmètre du SCoT

L'arrêt projet du SCoT de la CUA a été pris en novembre 2012. Suite au déroulement de la période de consultation et de l'enquête publique, l'approbation du document a eu lieu le 18 décembre 2014. Ce SCoT n'est pas précédé de Schéma Directeur.

Les objectifs du PADD sont :

- « Vers une armature territoriale qualitative, s'appuyant sur la structure agricole et environnementale de la CUA, »
- « Une politique d'accueil valorisant de manière différenciée et qualitative l'ensemble du territoire de la CUA, »
- « Une stratégie de développement s'appuyant sur les atouts du territoire et l'identification de nouvelles fonctionnalités, »
- « Vers une nouvelle mise en mouvement du territoire de la CUA. »

Au regard des 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> objectifs, les communes de Pacé, Lonrai et Condé-sur-Sarthe s'inscriraient dans le cadre d'une valorisation de l'espace rural et d'une densification du bourg en mettant en valeur les structures végétales existantes. La RN12, passant au cœur du triangle formé par ces villes, devra prendre en compte ces objectifs. Sur Condé-sur-Sarthe et Lonrai, la trame verte doit servir de faire-valoir aux activités en place.

Par ailleurs, au droit de la limite communale entre Pacé et Saint-Denis-sur-Sarthon, le rétablissement de continuités écologiques est annoncé et vient en interaction avec la RN12.

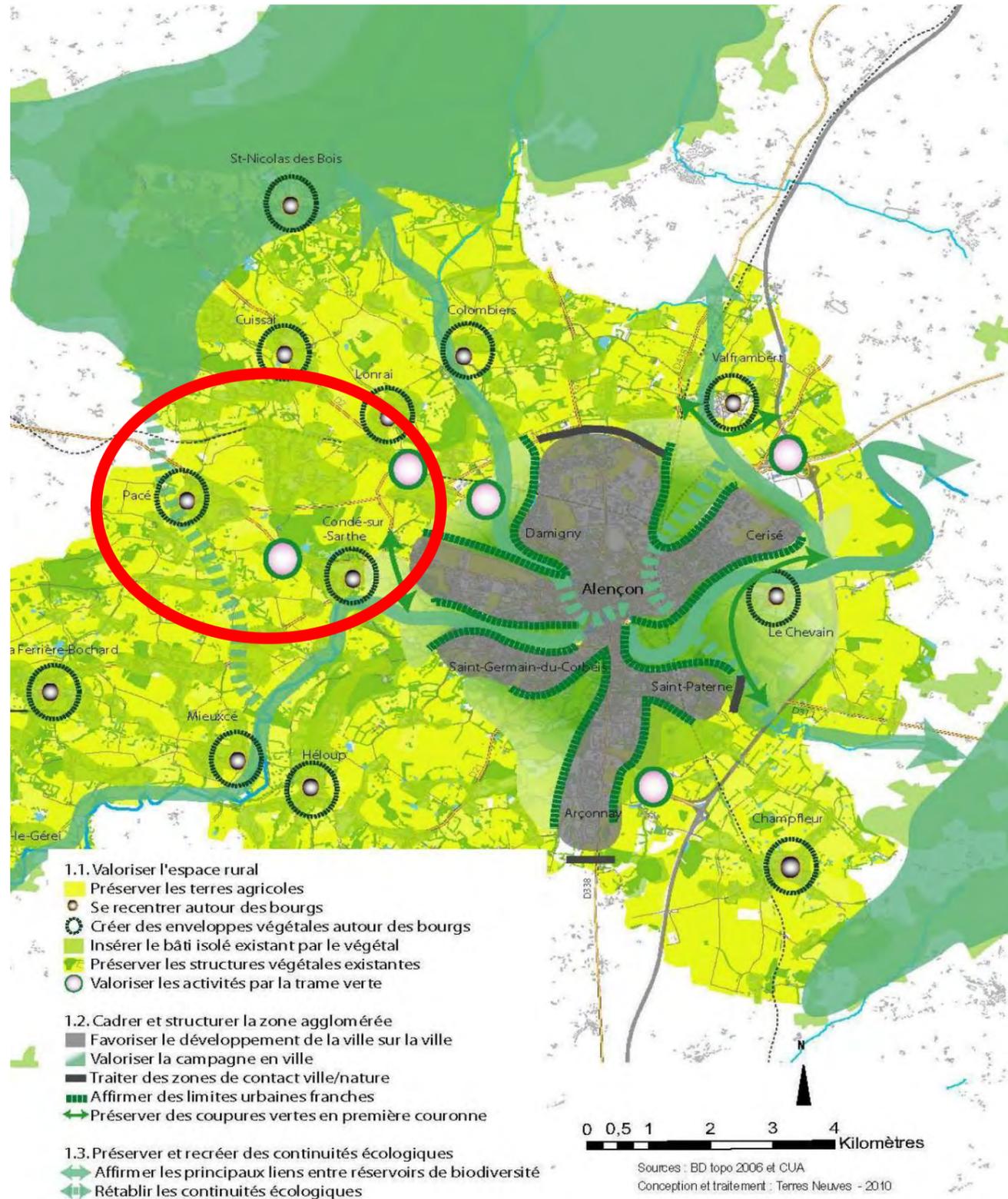


Figure 99 : Extrait du PADD du SCoT

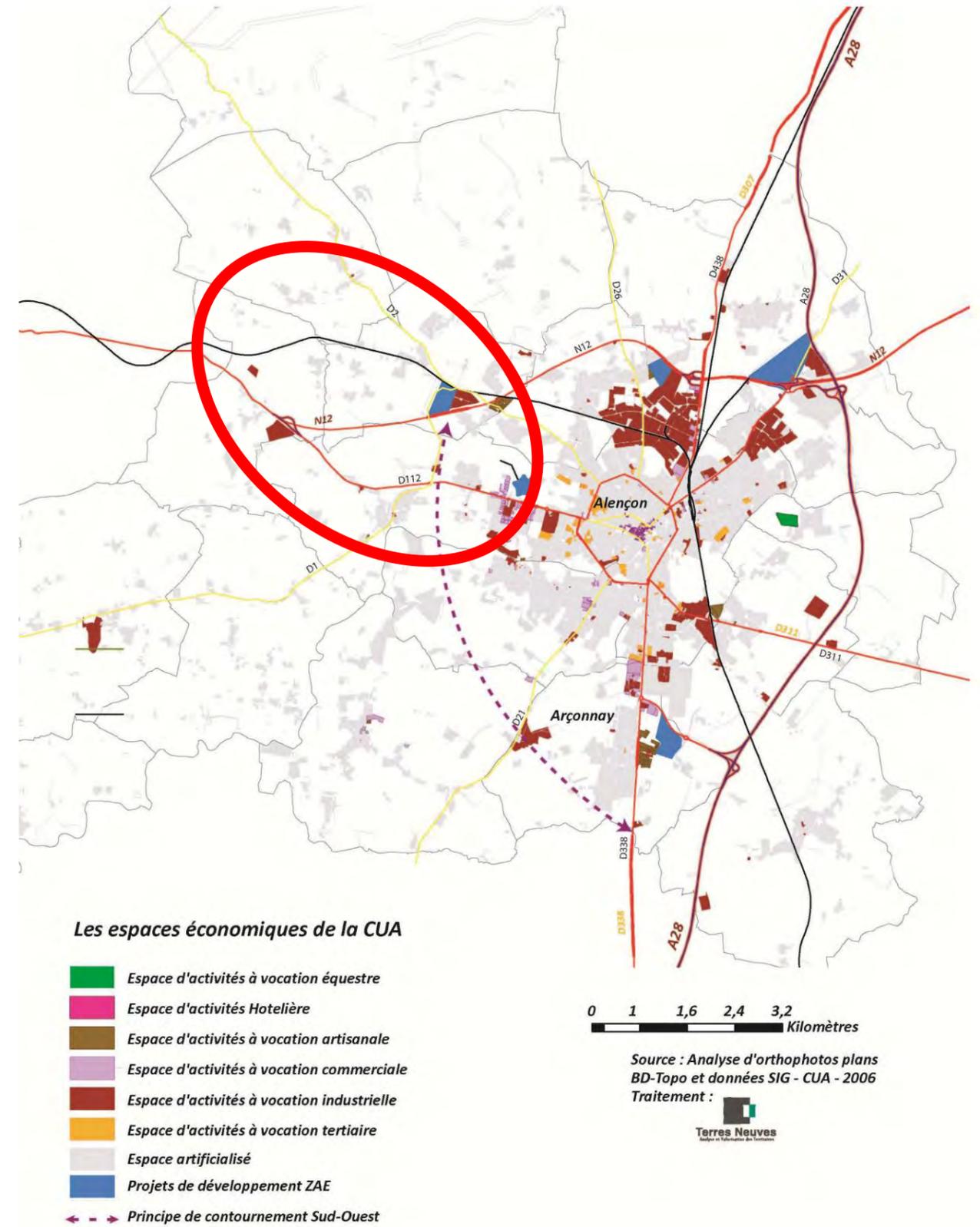


Figure 100 : Les espaces économiques de la CUA

Le troisième objectif du PADD, qui décline les espaces à vocation économique de l'agglomération, indique pour Pacé deux zones à vocation industrielle, une située au contact de la RN12, au droit du croisement avec la RD112 venant du centre-ville d'Alençon.

L'autre secteur se trouve plus en retrait de la RN12, au Nord de celle-ci. Au POS de Pacé, cette zone n'est pas identifiée (Voir partie : d) Pacé).

Sur Lonrai, trois espaces économiques aux abords de la RN12 sont identifiés : un espace existant à vocation industrielle et un autre artisanal, et un projet de développement de ZAE.

Le PADD de l'arrêt projet du SCoT affiche le principe du tracé du contournement Sud-Ouest d'Alençon. Ce contournement permet la desserte des 3 espaces à vocation économique sur Lonrai et passe par le territoire de Condé-sur-Sarthe où une liaison avec la D112 est un objectif. Néanmoins, au regard de la cartographie, le long de la D112 à Condé-sur-Sarthe, les espaces économiques sont minimes.

Concernant le quatrième objectif «Vers une nouvelle mise en mouvement du territoire de la CUA », le territoire Ouest de la CUA est considéré comme l'espace relais vers le centre-ville, de manière à capter les flux en provenance de Pré-en-Pail, Carrouges et La Ferté-Macé.

Un PLUI (Plan Local d'Urbanisme Intercommunal) est en cours d'élaboration par la Communauté Urbaine d'Alençon. Ce document intègre Saint-Denis-Sur-Sarthon, Pacé et Gandelain. Les études préliminaires à l'élaboration de ce document ont été lancées en 2013.

Le SCoT de la CUA prévoit, en lien avec le PLH (cf. page suivante), une politique globale de logements à l'horizon 2031. Ainsi pour les 3 communes qui nous concernent, le SCoT prévoit à l'horizon 2031, un taux d'évolution annuel moyen de 0,72%.

Pour répondre à cet objectif, le nombre de logements à programmer est de :

- 155 sur Condé-sur-Sarthe, dont 139 en extension urbaine,
- 65 sur Lonrai, dont 59 en extension urbaine,
- 26 sur Pacé, dont 23 en extension urbaine.

La RN12 est vue comme le support premier du renforcement des liaisons entre Alençon et les bourgs ruraux et la voie principale d'accès du projet « d'espace relais multifonctionnel », situé au droit du pôle d'activités « Porte de Bretagne » à Alençon. Cet « espace relais » doit permettre l'organisation du transfert modal vers les bus urbains, vers les modes doux en direction du centre-ville. Un espace covoiturage est aussi identifié.

### 3.2.2 PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT

Un programme Local de l'Habitat concernant les communes du SCoT actuel a été approuvé en février 2012. Seules Pacé, Condé-sur-Sarthe et Lonrai sont donc concernées.

La CUA a retenu un scénario volontariste qui consiste à améliorer l'attractivité résidentielle de la CUA et stabiliser l'évolution de la population, notamment celle des classes d'âge les plus jeunes.

La répartition de la construction neuve dans le PLH vise à renforcer la centralité et limiter le phénomène de périurbanisation. La logique consiste à localiser préférentiellement la construction dans les secteurs urbains équipés pour redynamiser Alençon, en perte de vitesse ces dernières années.

Les objectifs sont définis par couronne puis par commune.

Pacé et Lonrai font parties de la deuxième couronne. Pacé a pour objectif entre 12 et 18 constructions de logements neufs sur 6 ans (2014-2019), soit une moyenne de 2-3 logements par an. Lonrai a un objectif de 48 à 60 constructions de logements neufs sur 6 ans (2014-2019), soit une moyenne de 8-10 logements par an.

Condé-sur-Sarthe, commune de première couronne doit atteindre l'objectif de constructions neuves entre 90-120, soit un rythme moyen annuel compris entre 15-20, soit un rythme aussi élevé que Damigny ou Arçonnay.

	Objectifs sur 6 ans	Moyenne par an
Alençon	720	120
Communes de 1ère couronne	660	110
Arçonnay	90-120	15-20
Cerise	48-60	8-10
Condé sur Sarthe	90-120	15-20
Damigny	90-120	15-20
Le Chevain	24-36	4-6
Saint-Germain du Corbeis	120-150	20-25
Saint Pateme	60-72	10-12
Valframbert	60-72	10-12
Communes de 2ème couronne	300	50
Champfleur	48-60	8-10
Colombiers	12-18	2-3
Cuissey	24-36	4-6
Hesloup	48-60	8-10
La Ferrière Bochard	24-36	4-6
Lonrai	48-60	8-10
Mieuxcé	24-36	4-6
Pacé	12-18	2-3
Saint-Céneri le Gérei	6-12	1-2
Saint-Nicolas du Bois	12-18	2-3

Figure 101 : Extrait du PLH de la CUA

L'objectif de densité pour Lonrai et Pacé est de 20 logements à l'hectare, en développant de l'individuel groupé en centre-bourg et de l'individuel libre sur des parcelles moyennes à grandes (600-800 m<sup>2</sup> en moyenne par terrain, hors 30% de surfaces en espace commun de l'opération).

Cet objectif de diversification de l'habitat s'accompagne d'une offre locative sociale fixée à 10% de la construction neuve.

Pour Condé-sur-Sarthe, l'objectif est de 28 logements à l'hectare. Les formes d'habitat à développer sur ce secteur sont les petits collectifs dans les centres (renouvellement urbain, opérations d'ensemble), individuel groupé, individuel libre sur des parcelles petites à moyennes (environ 350-460 m<sup>2</sup> de terrain /logement, hors 30 % correspondant à la surface des espaces communs de l'opération). L'offre locative sociale est fixée à 20% de la construction neuve.

Un Programme Local de l'Habitat qui s'applique pour Lonrai, Pacé et Condé-sur-Sarthe, mais qui nécessite d'être ajusté au regard la dernière approbation du SCoT.  
Une densification et une diversification de l'habitat sur des centres-bourgs avec une offre locative sociale prévue.

### 3.2.3 DOCUMENTS D'URBANISME EN VIGUEUR SUR LES COMMUNES

Suite au décret préfectorial du 13 août 2013 ( décret n° INTG1316233D), deux servitudes de protection contre les obstacles applicables autour de centres radioélectriques et sur le parcours de faisceaux hertziens ont été instaurées. Ces servitudes qui concernent les communes de Lalacelle, Gandelain, Pacé, Lonrai et Saint-Denis-sur-Sarthon sont annexées au document d'urbanisme depuis janvier 2014. **Ces servitudes interceptent la zone d'étude (cf. plan en annexe et carte « Synthèses des enjeux – Milieu Humain » ).**

**a) Saint-Denis sur Sarthon**

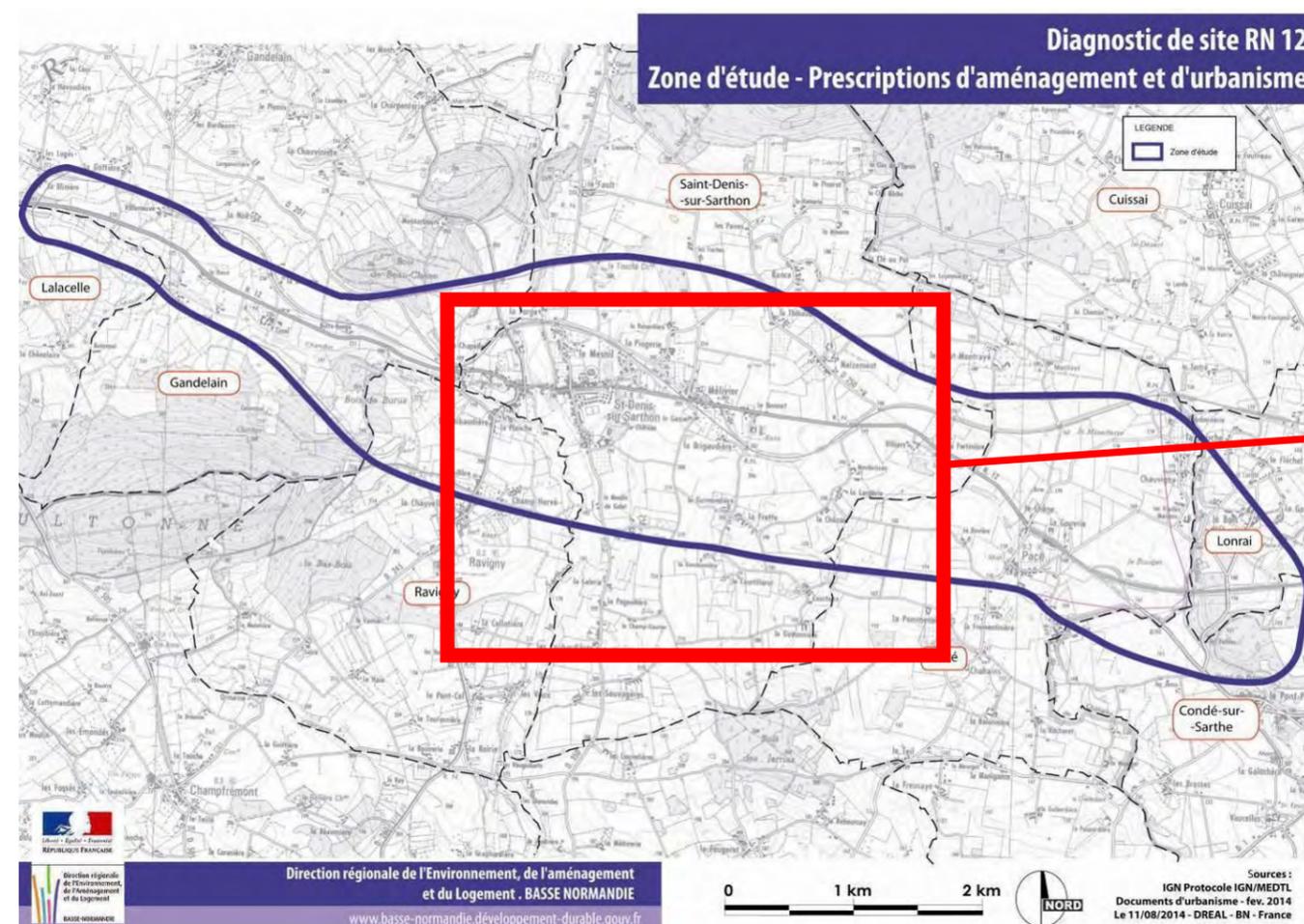
La Communauté Urbaine d'Alençon a engagé sa démarche d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme communautaire. Ce projet concerne l'ensemble des 36 communes de la CUA et se déroulera sur 2 à 3 ans. La partie diagnostic est lancée depuis janvier 2014.

En attendant, les documents d'urbanisme en vigueur sur les communes sont présentés ci-dessous.

Pour chaque commune, le rappel du secteur pris en compte dans l'analyse des prescriptions d'aménagement et d'urbanisme en vigueur est identifié par rapport à la carte globale de la zone d'étude.

**Les plans présentés dans cette partie sont des extraits des documents d'urbanisme. Pour plus de lisibilité, l'intégralité des plans est présentée en annexe.**

La commune est concernée par le PLU intercommunal de la Communauté de Communes de la Vallée du Sarthon, tout comme Gandelain et Lalacelle, approuvé en 2008, modifié en 2010 et révisé en 2010 ainsi qu'en 2012.



**Plan de zonage**

Au regard du PLU, le périmètre d'étude intersecte les zones urbaines de Saint-Denis-sur-Sarthon mais aussi les zones à urbaniser (à vocation d'habitats et d'activités) essentiellement situées au nord de la RN12.

Au Nord et au Sud de la RN12, les éventuels projets de contournement rencontreront essentiellement des terrains agricoles (A) et naturels.

**Au Nord de la RN12**, les espaces potentiellement concernés par le projet sont les secteurs suivants :

- N : Zone de protection naturelle et forestière
- Nh : Secteur d'urbanisation limitée
- Np : Secteur identifiant une protection du patrimoine
- **Ni : Secteur identifiant des terrains inondables (recensés par l'Atlas des Zones Inondables)**

Cette partie Nord identifie aussi des espaces boisés classés, à proximité du Sarthon et un bâtiment remarquable : **le Château de La Touche** identifié au titre de l'article L123-1-7 du Code de l'urbanisme.

**Au Sud de la RN12**, on retrouve les mêmes secteurs concernés sauf qu'il n'y a pas de secteur identifiant une protection du patrimoine. En ajout, le PLU spatialise un emplacement réservé pour une extension du cimetière. (ER7).

L'élaboration du PLUi a été l'occasion d'identifier une emprise du projet de déviation de la RN12. Cette emprise de 2x2 voies sur Saint-Denis-sur-Sarthon traverse une zone Ni, A et N.

Le PLUi identifie également tout un réseau de haies protégées au titre de la loi paysage (Article L123-1-7).

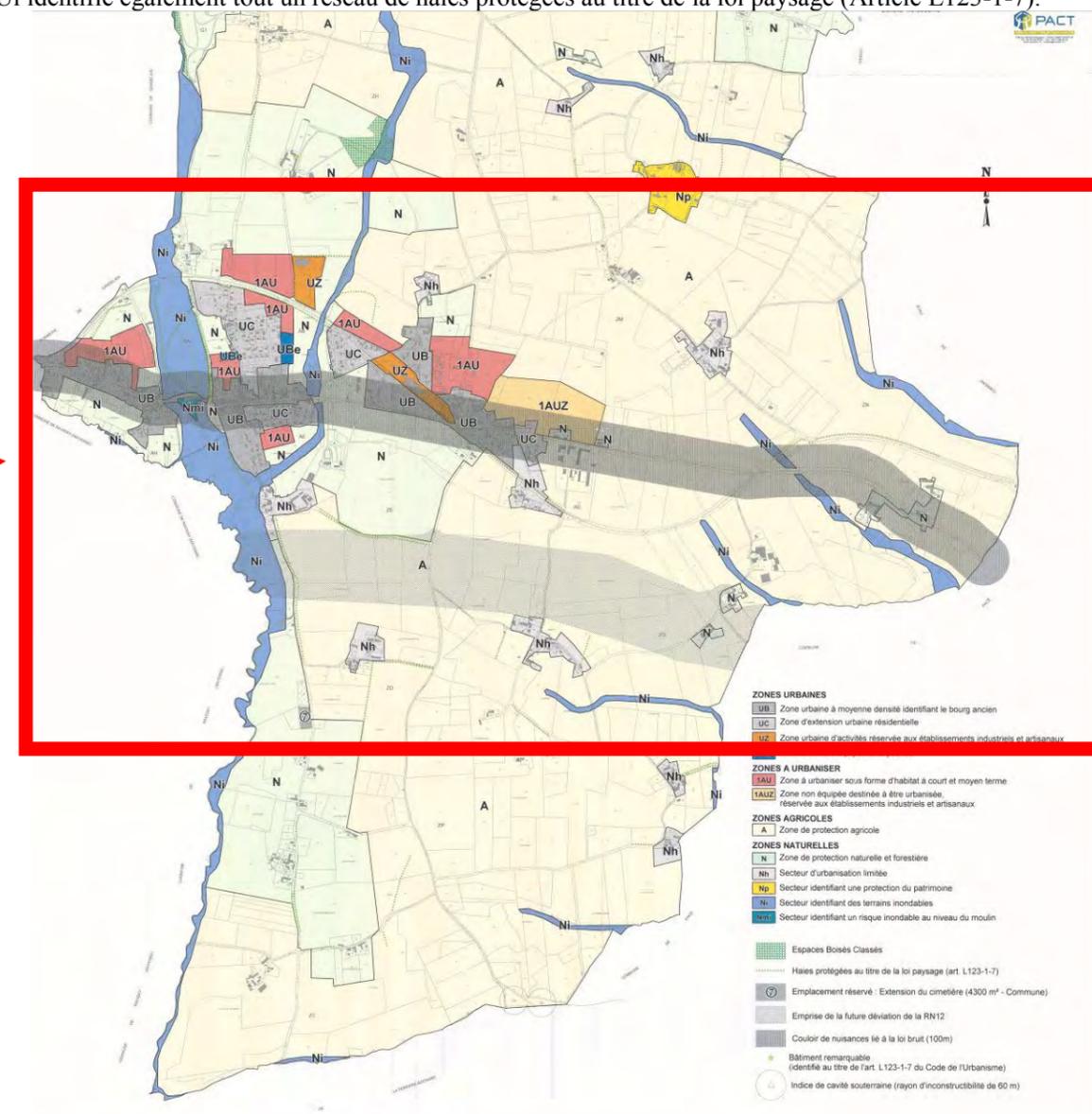


Figure 102 : Extrait du plan de zonage du PLUi – 1/5000ème



**Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude**

### ❖ Servitudes d'Utilité Publique

Le projet de contournement sur la commune est amené à prendre en compte les servitudes:

- relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques (PT3)
- relative au chemin de fer (T1)
- relative à l'alignement (EL7)
- relative à la protection de monument historique inscrit (AC1), soit la forge de la commune, protégée par arrêté du 26 septembre 1990.

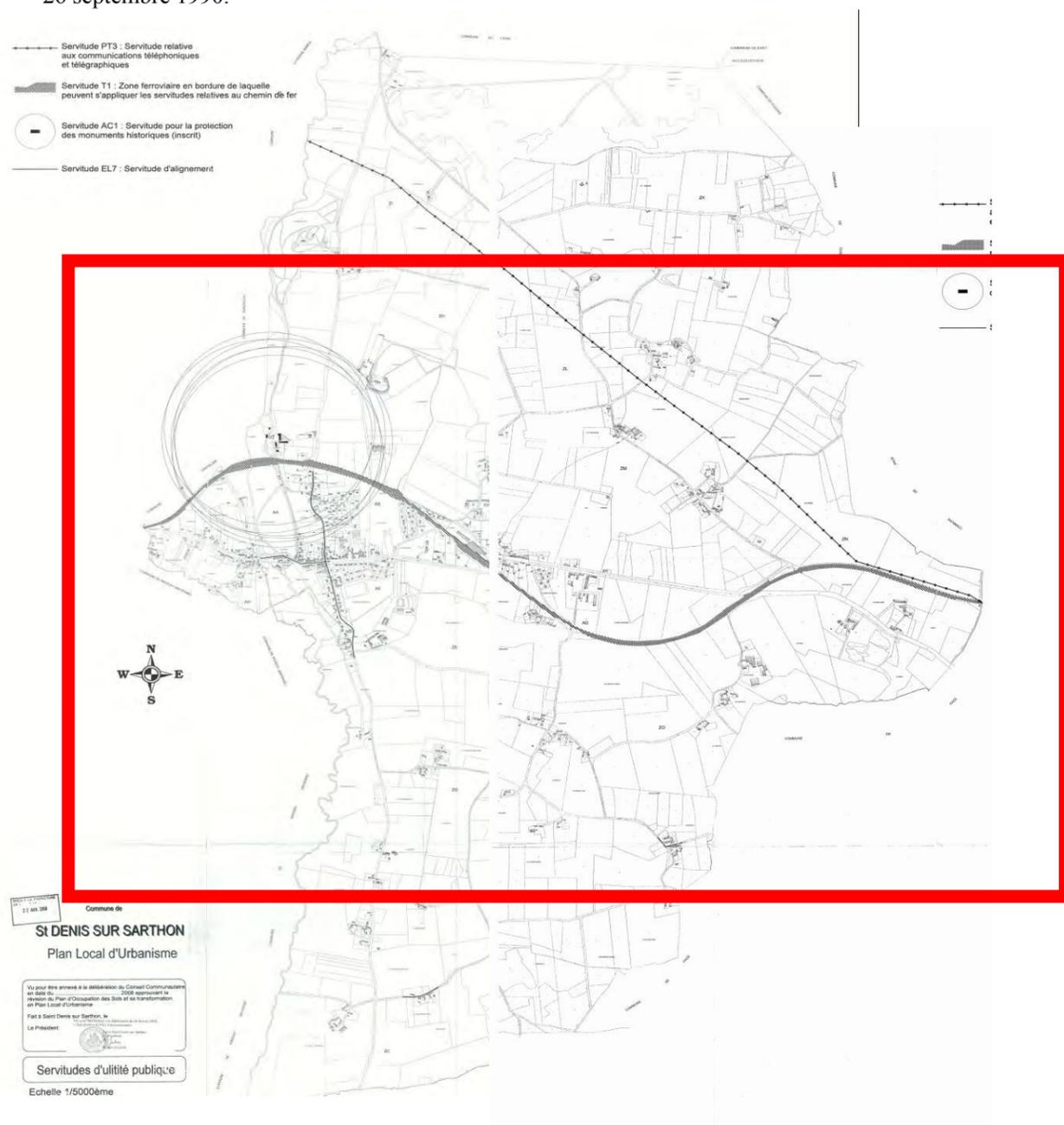


Figure 103 : Extrait des servitudes du PLUi - 1/5000ème

### **Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude**

### ❖ Projet d'aménagement et de développement durable

Le PADD intercommunal sur Saint-Denis-sur-Sarthon, présente plusieurs orientations territoriales que le périmètre d'étude, choisi pour le projet de contournement de la RN12, va devoir prendre en compte :

- Mettre en valeur les berges du Sarthon et de ses affluents, cette orientation traverse l'emplacement réservé,
- Aménager et valoriser les hameaux et limiter leur extension,
- Identifier les espaces boisés, les haies à protéger,
- Protéger les espaces, les activités agricoles,
- Affirmer le rôle touristique et permettre la découverte de sites naturels,
- Sécuriser les déplacements,
- Renforcer prioritairement le bourg (économie locale et équipements publics).

Sur ce dernier point le projet de contournement de la RN12 sera le support d'un développement de la commune, et au-delà du renforcement du rôle de pôle intercommunal (cf. partie 3.2.4 Projets urbains).

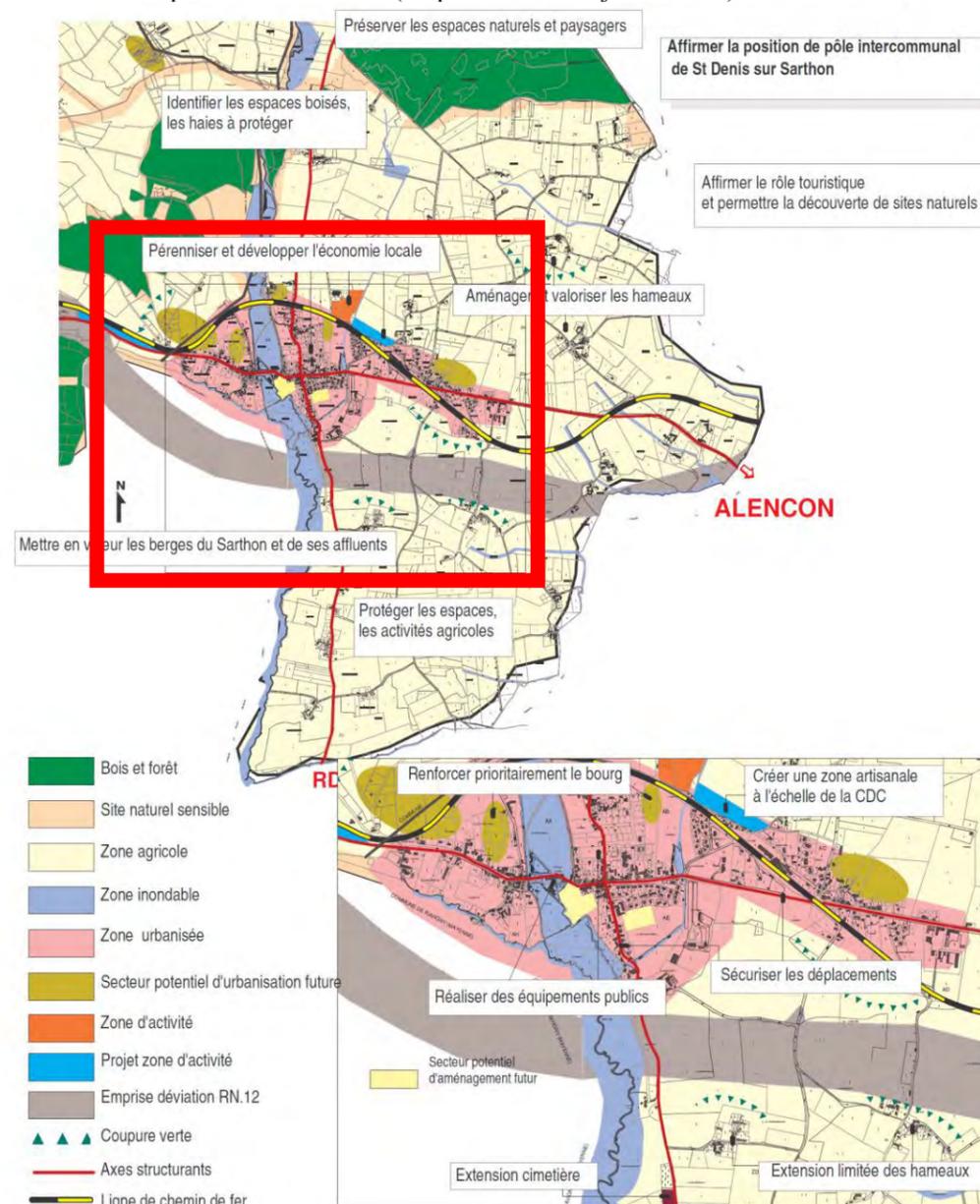


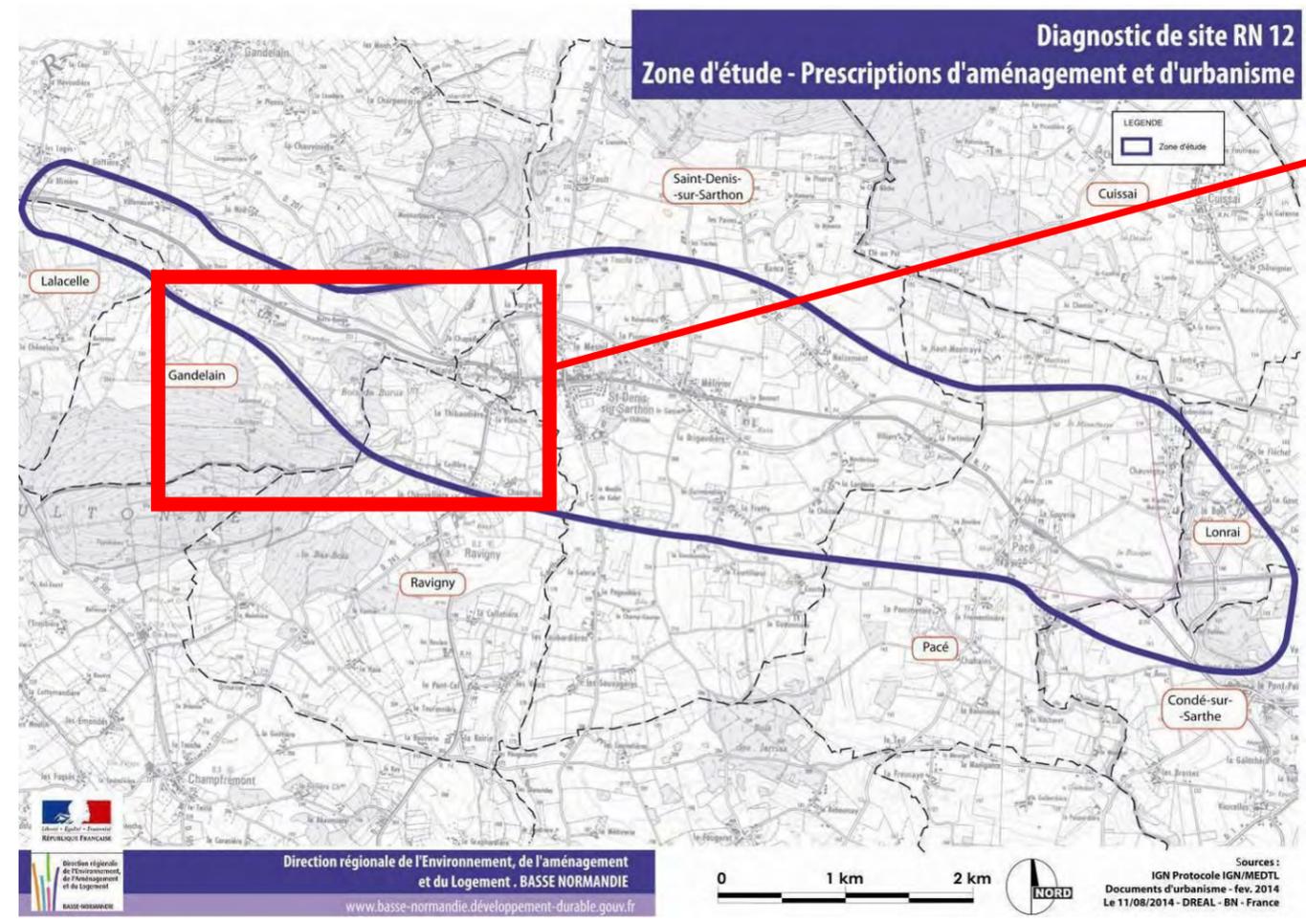
Figure 104 : Objectifs du PADD - Saint Denis sur Sarthon

**b) Gandelain**

Au regard de la zone d'étude choisie, le projet de contournement de la RN12 sur Gandelain traverse la partie Sud du territoire et passe potentiellement en zone N (zone de protection naturelle et forestière), Nh (Secteur d'urbanisation limitée), A (zone de protection agricole) et UB, en limite communale (zone urbaine de moyenne densité) de Saint-Denis-sur-Sarthon.

Par ailleurs, au Sud de la zone d'étude, un secteur identifiant le périmètre du captage est spécifié (Zone Nc). Tout comme pour Saint-Denis sur-Sarthon, le PLUi intercommunal a matérialisé un réseau de haies protégées au titre de la loi paysage (Article L123-1-7).

L'identification de l'emprise du projet de déviation de la RN12 se calque quasiment sur le tracé de la RN12 actuelle et identifie en plus un barreau vers le Nord au droit d'une zone N, interceptant des bâtiments. Sur cette emprise de 2x2 voies, il était prévu une mise aux normes du créneau de dépassement par la réalisation de BAU (Bandes d'Arrêt d'Urgence) ; fermeture du TPC (Terre-Plein Central) et suppression des accès riverains.



**Plan de zonage**

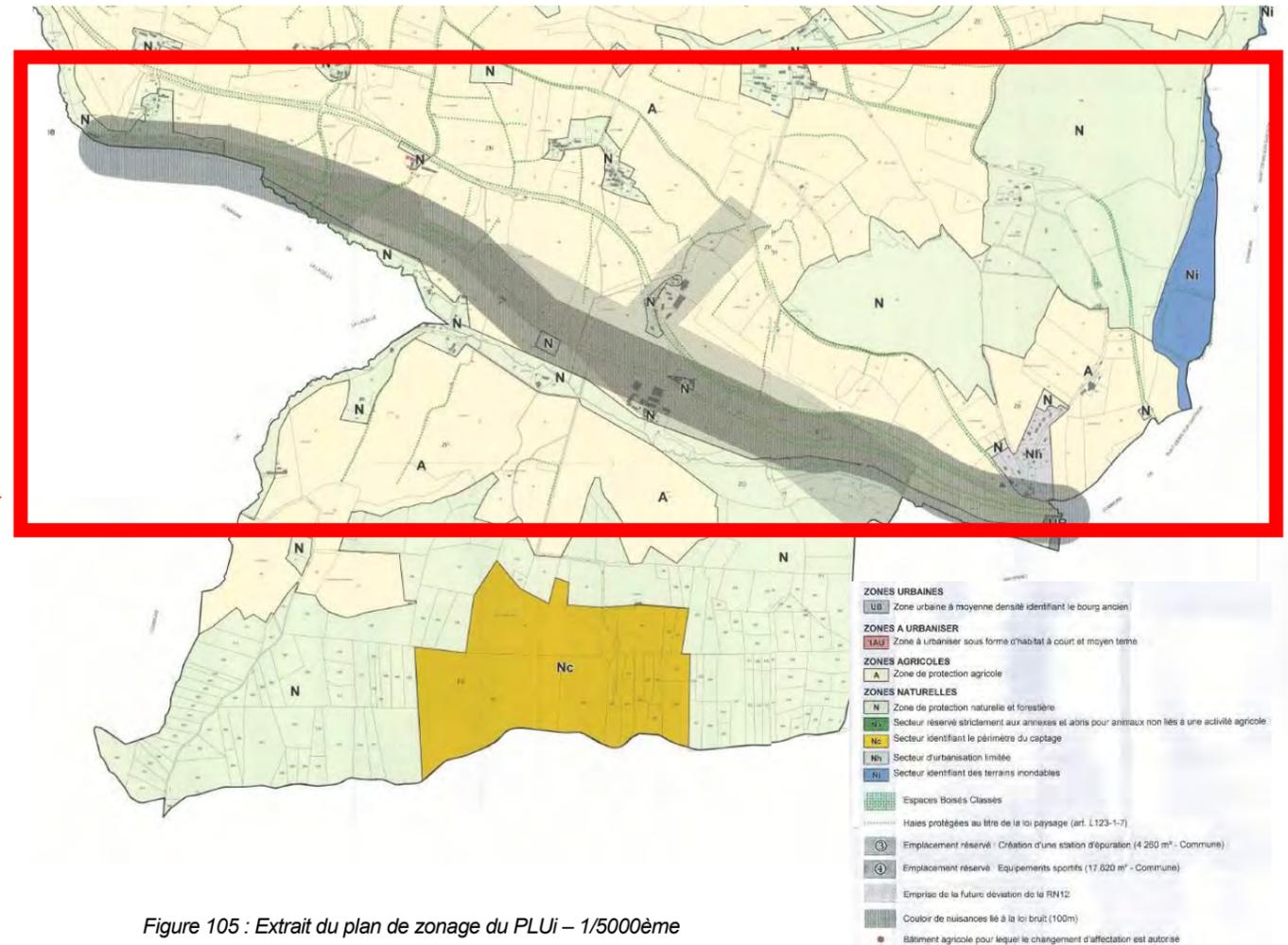


Figure 105 : Extrait du plan de zonage du PLUi – 1/5000ème

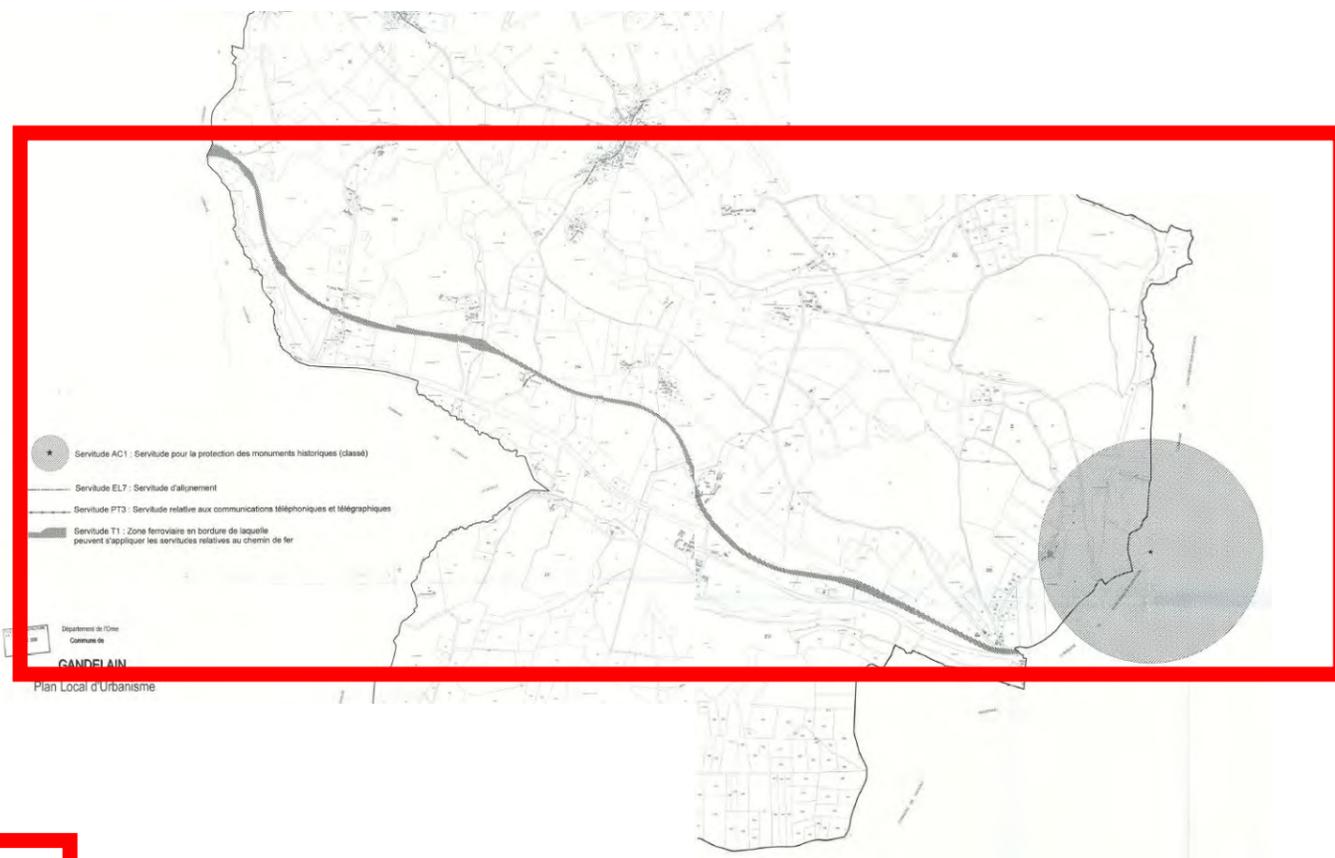
**Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude**

**Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude**

### ❖ Servitudes d'Utilité Publique

Le projet de contournement sur la commune est amené à prendre en compte les servitudes :

- relatives au chemin de fer (T1),
- relatives à la protection de monument historique inscrit (AC1), soit la forge de la commune de Saint-Denis-sur-Sarthon



#### Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude

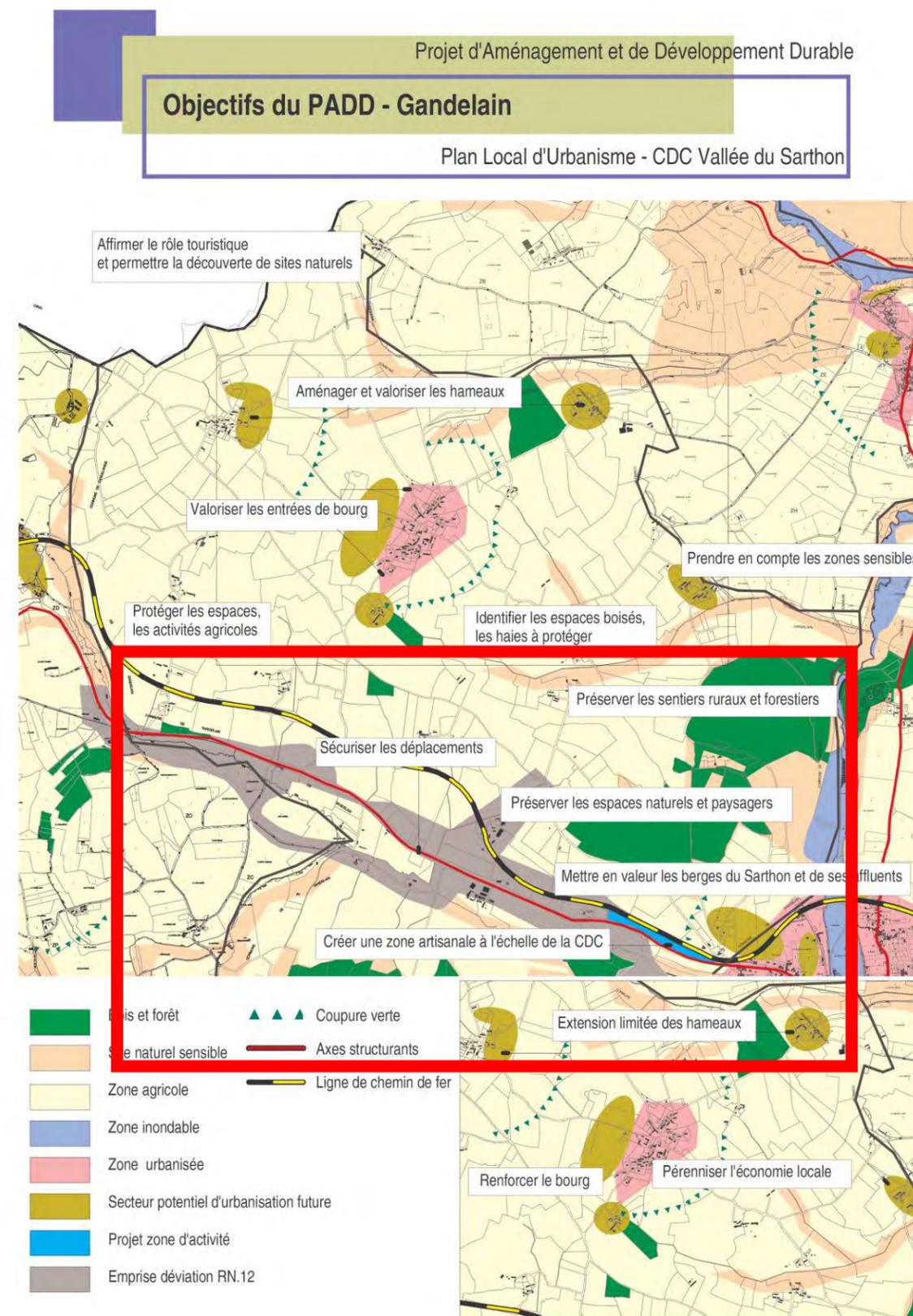
Figure 106 : Extrait du plan des servitudes du PLUi – 1/5000ème

### ❖ Projet d'aménagement et de Développement Durables

Le PADD intercommunal sur Gandelain présente plusieurs orientations territoriales, que le périmètre d'étude choisi pour le projet de contournement de la RN12 va devoir prendre en compte :

- Aménager et valoriser les hameaux, et limiter leur extension,
- Identifier les espaces boisés, les haies à protéger,
- Protéger les espaces, les activités agricoles
- Sécuriser les déplacements (RN12, et ligne de chemin de fer),
- Créer une zone artisanale à l'échelle de la CUA (au regard des derniers retours de la DREAL, cette zone d'activités n'est plus programmée).

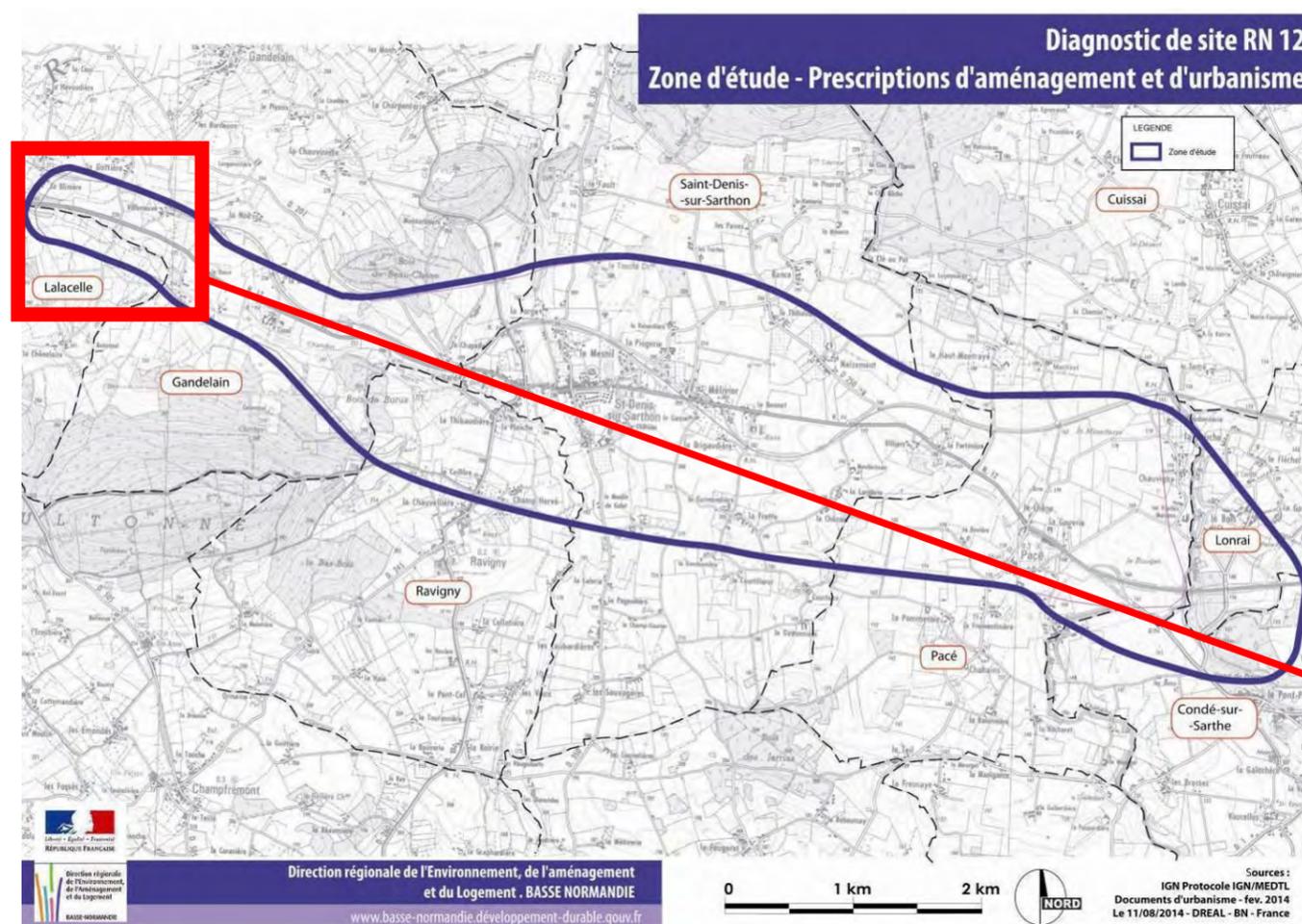
La RN12 est clairement identifiée comme axe structurant permettant la desserte efficace du projet de zone artisanale en entrée de ville Est.



#### Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude

Figure 107 : Extrait du PADD du PLUi

c) Lalacelle

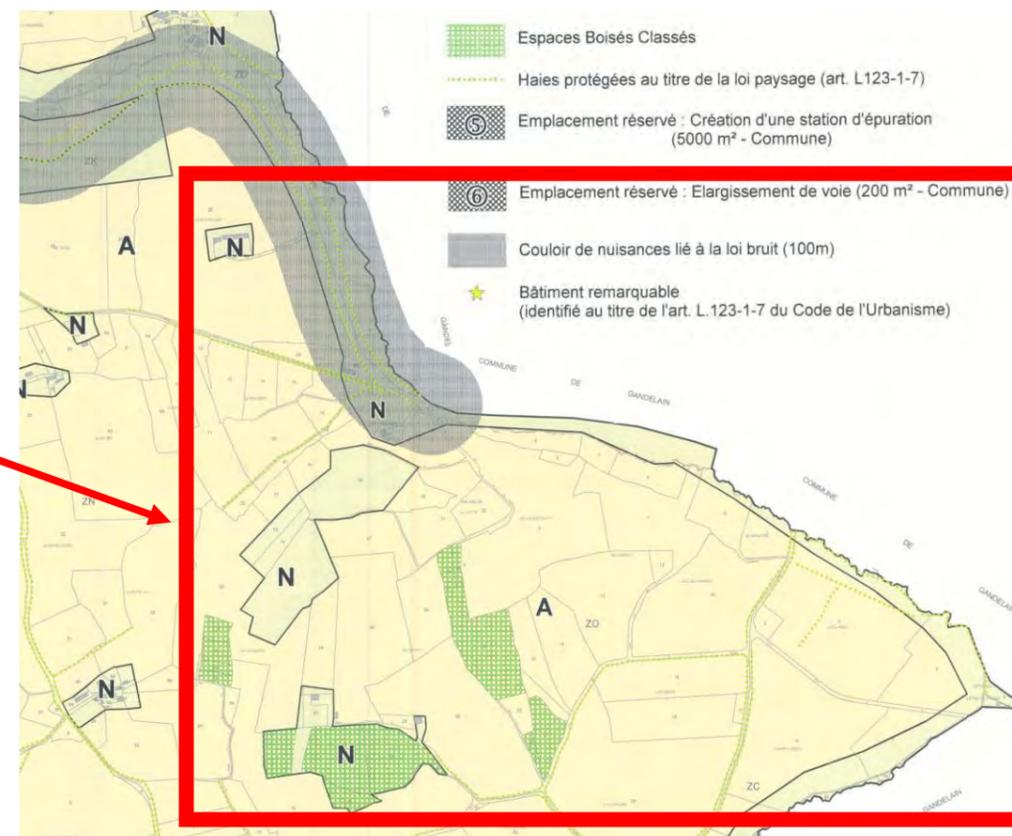


❖ Plan de zonage

Le plan de zonage au droit de la zone d'étude intercepte des terrains classés en zone de protection agricole (A) et en zone de protection naturelle et forestière (N).

Au Sud du tronçon de la RN12, identifiée d'ailleurs comme voie bruyante, deux espaces boisés classés sont spatialisés.

Par ailleurs, le tronçon de la RN12 comprend des haies protégées au titre de la loi paysage.



Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude

Figure 108 : Extrait du plan de zonage du PLUi – 1/5000ème

### ❖ Servitudes d'Utilité Publique

Seule la servitude relative au chemin de fer intercepte la RN12 au droit de Lalacelle.  
Il est identifié également une servitude relative à la protection de monument historique inscrit (AC1), l'if du cimetière communal. Cette servitude n'intercepte pas la RN12 mais se trouve à proximité de celle-ci.

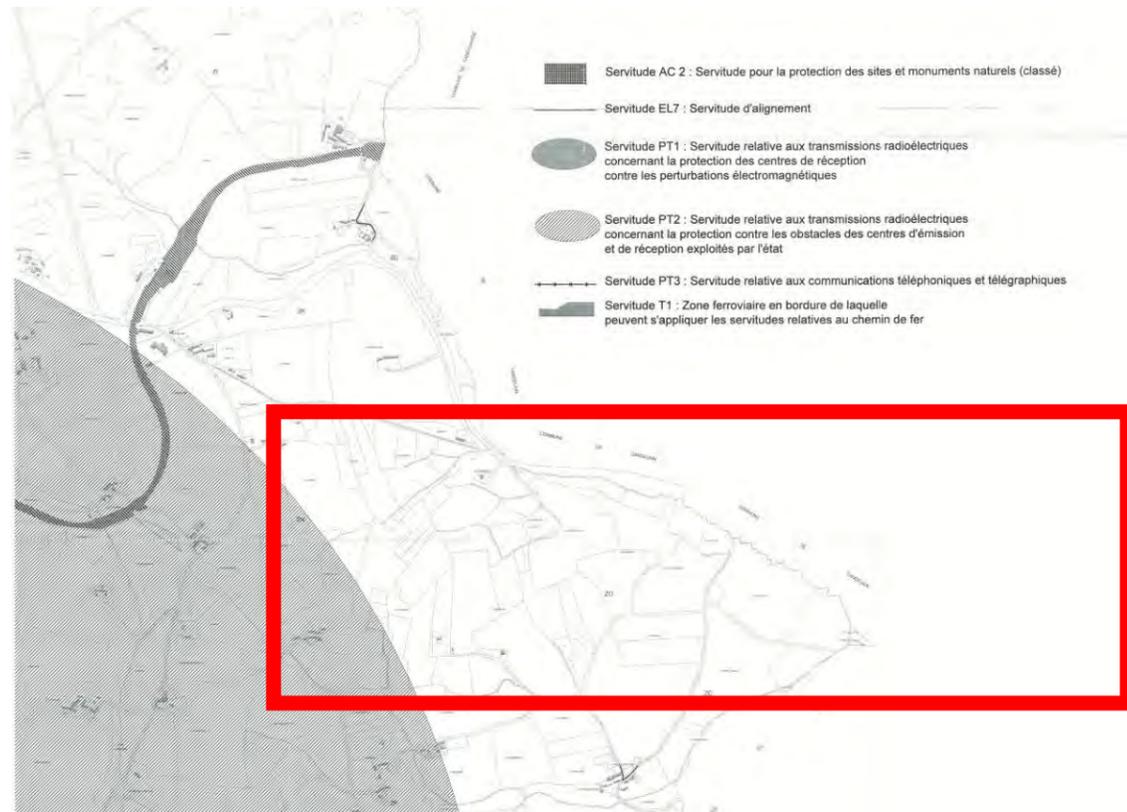


Figure 109 : Extrait du plan des servitudes du PLUi – 1/5000ème



**Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude**

### ❖ Projet d'aménagement et de développement durable

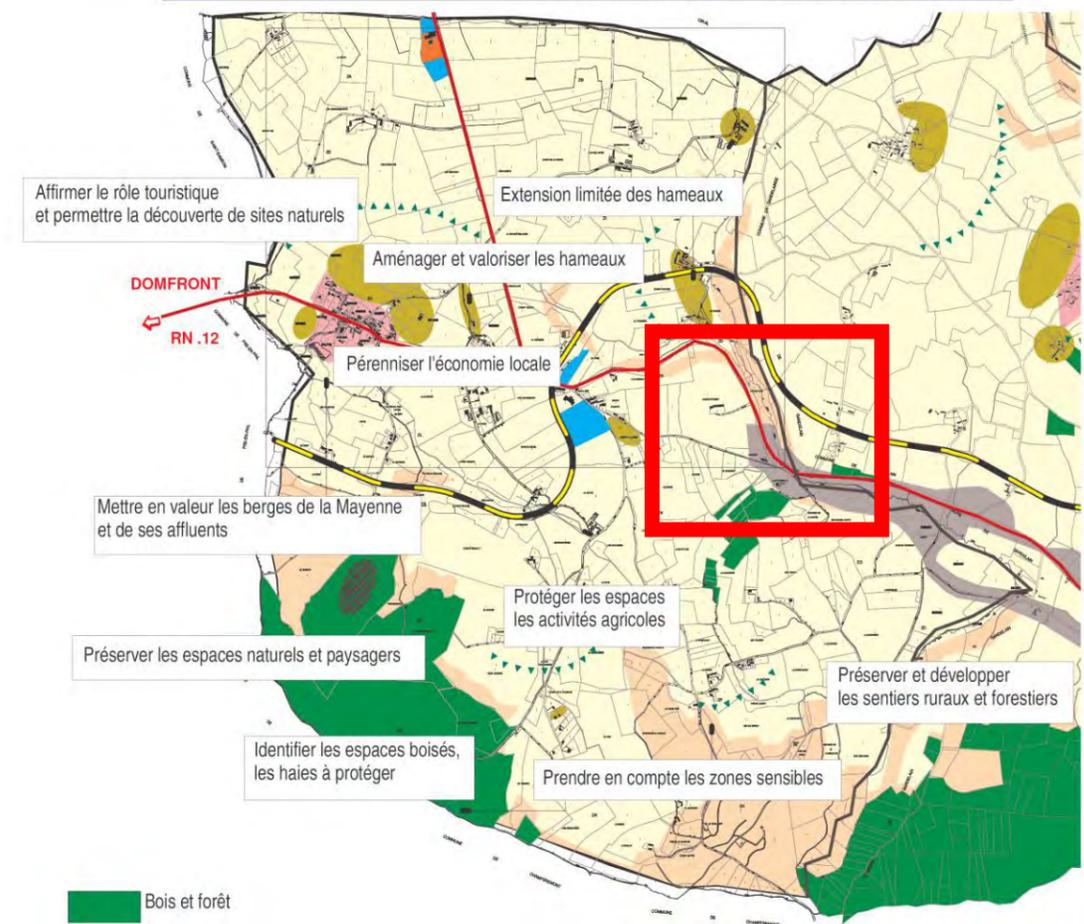
L'emprise de la déviation de la RN12, telle qu'envisagée lors de la DUP de 2005, est identifiée au droit de la limite communale de Gandelain.

Au vu de cette emprise, la RN12 ne s'oppose pas aux objectifs de protection des espaces agricoles, et de préservation des espaces naturels et paysagers.

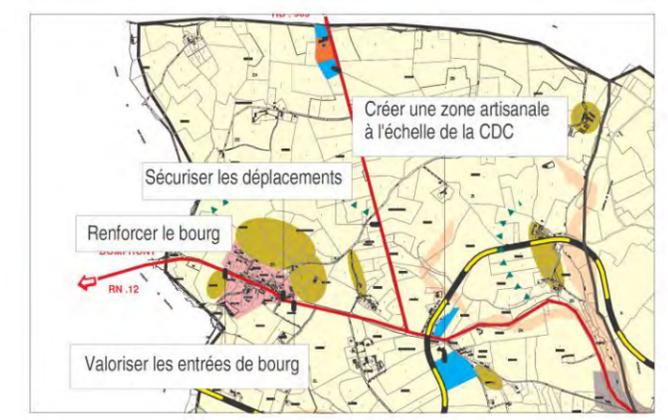
## Projet d'Aménagement et de Développement Durable

### Objectifs du PADD - La Lacelle

Plan Local d'Urbanisme - CDC Vallée du Sarthon



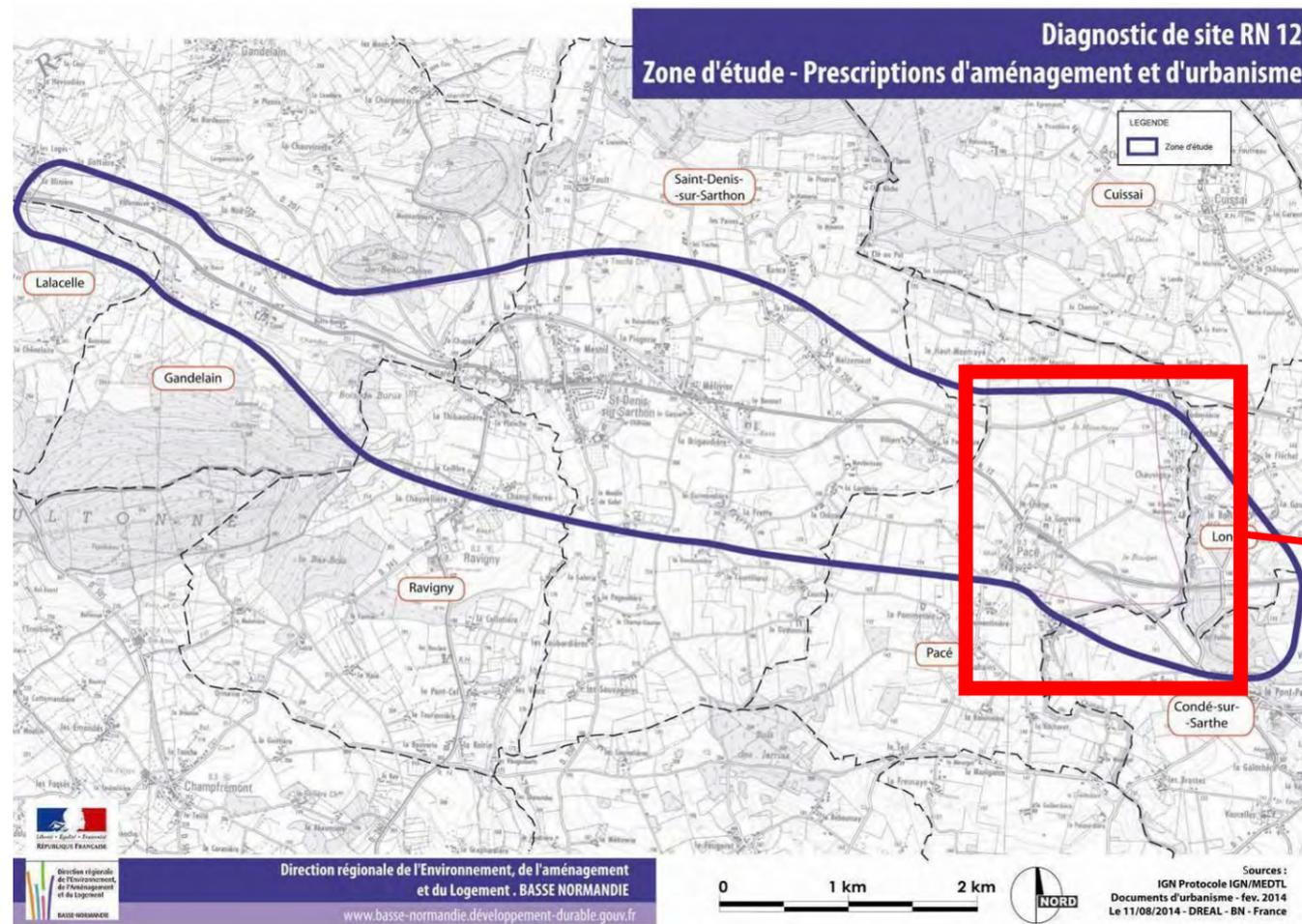
- Bois et forêt
- Site naturel sensible
- Zone agricole
- Zone inondable
- Zone urbanisée
- Secteur potentiel d'urbanisation future
- Zone d'activité
- Projet zone d'activité
- Emprise déviation RN.12
- Coupure verte
- Axes structurants
- Ligne de chemin de fer



**Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude**

Figure 110 : Extrait des objectifs du PADD

d) Pacé



❖ Plan de zonage

Un Plan d'Occupation des Sols approuvé en 2001, et mis à jour en 2005, 2008 et 2012 s'applique sur la commune.

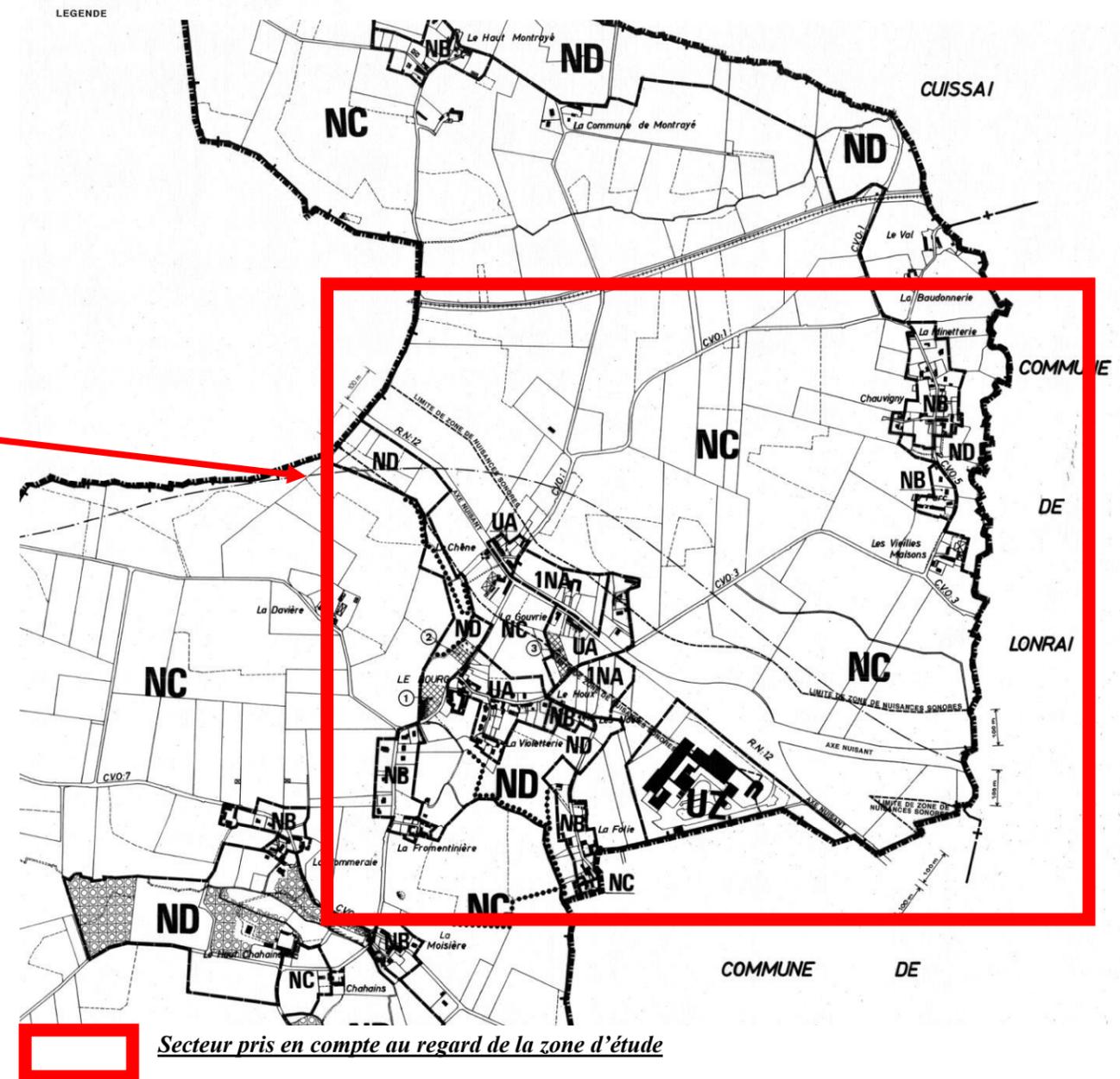


Figure 111 : Extrait du plan de zonage du POS – 1/5000ème

Au regard du POS, le périmètre d'étude intercepte les zones urbaines de Pacé, celles qui correspondent au bourg historique et à la zone d'activités. Des secteurs à urbaniser complètent la vocation des terrains à proximité immédiate de la RN12 actuelle.

Les éventuels projets de contournement au Nord de la RN12 actuelle rencontreront des espaces naturels et agricoles (NC, ND).

D'ailleurs, le plan de zonage effectué à l'époque, identifie l'axe du tracé de principe de la déviation de la RN12.

Au Sud, les éventuels projets de contournement rencontreront en plus de zones NC et ND, des zones NB, hameaux à vocation dominante d'habitation et les emplacements réservés suivants :

- 1. Plan d'eau,
- 2. Extension du cimetière,
- 3. Parking, espace vert et cheminement d'accès.

❖ **Servitudes d'Utilité Publique**

Le projet de contournement sur la commune est amené à prendre en compte les servitudes :

- relatives à la protection de monument historique inscrit (AC1),
- relatives à l'établissement de canalisations électriques (I4),
- relatives à l'alignement (EL7),
- relatives aux communications téléphoniques et télégraphiques (PT3),
- relatives aux interdictions d'accès grevant les propriétés limitrophes des routes express et des déviations d'agglomérations (EL 11).

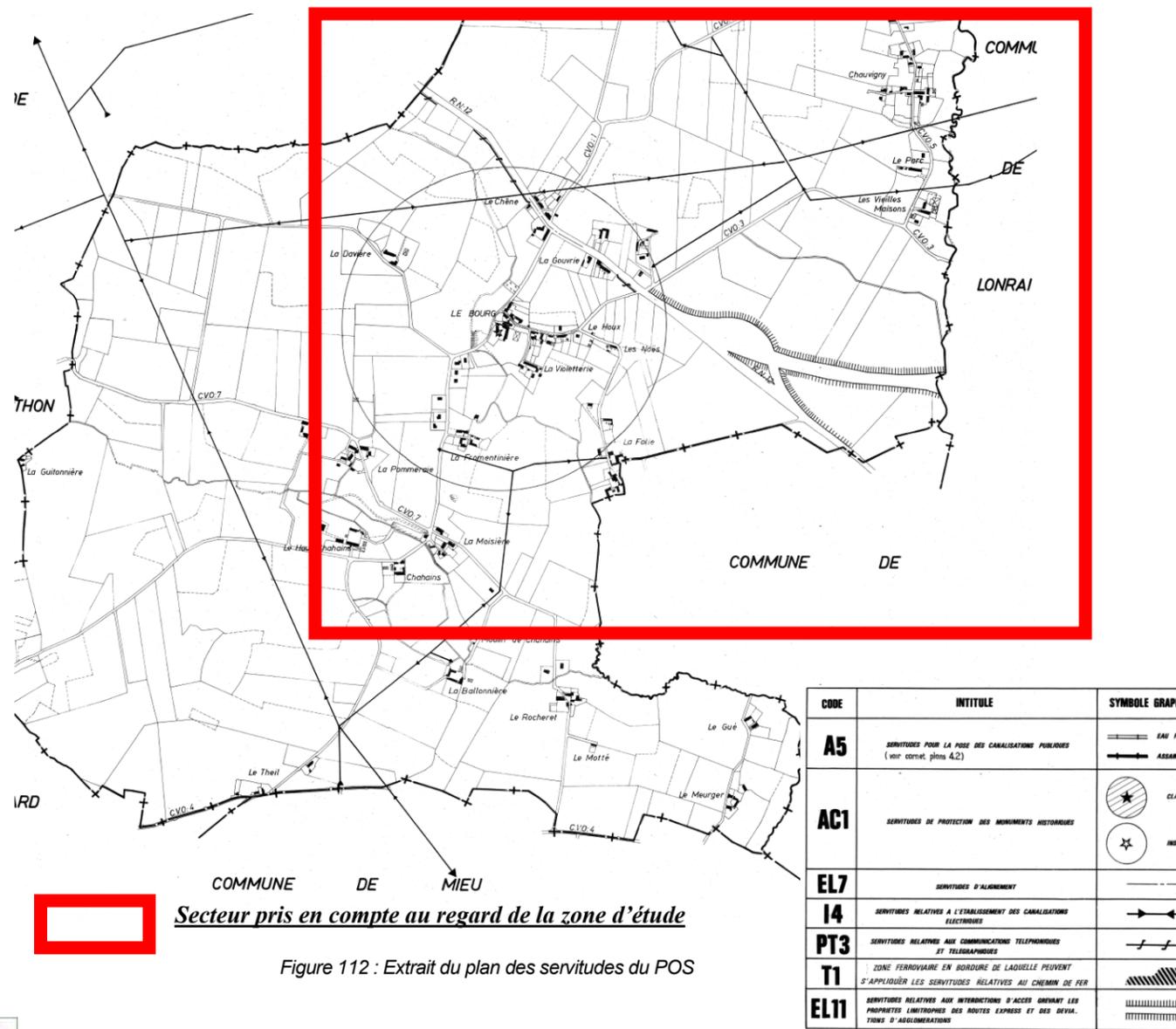
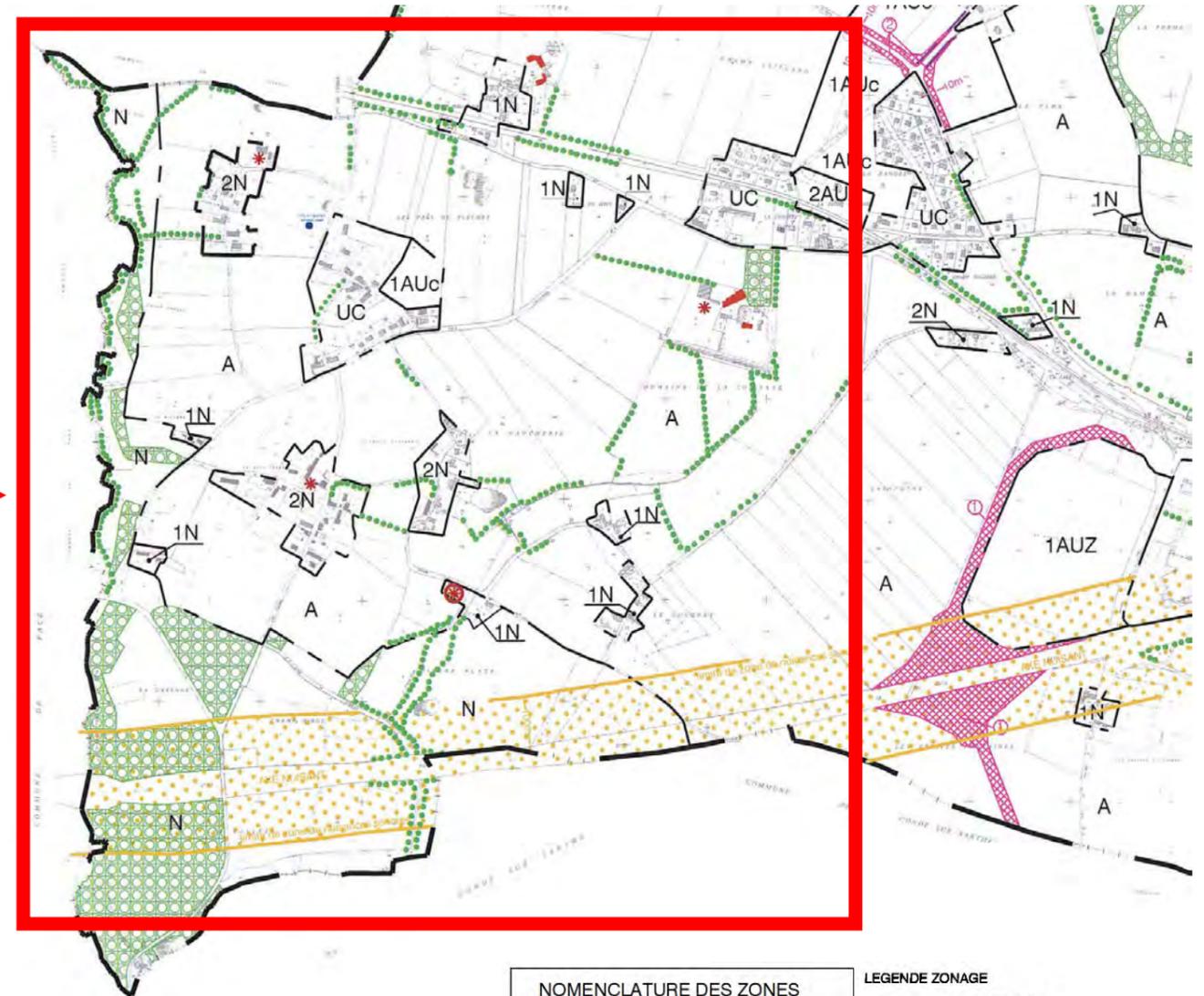
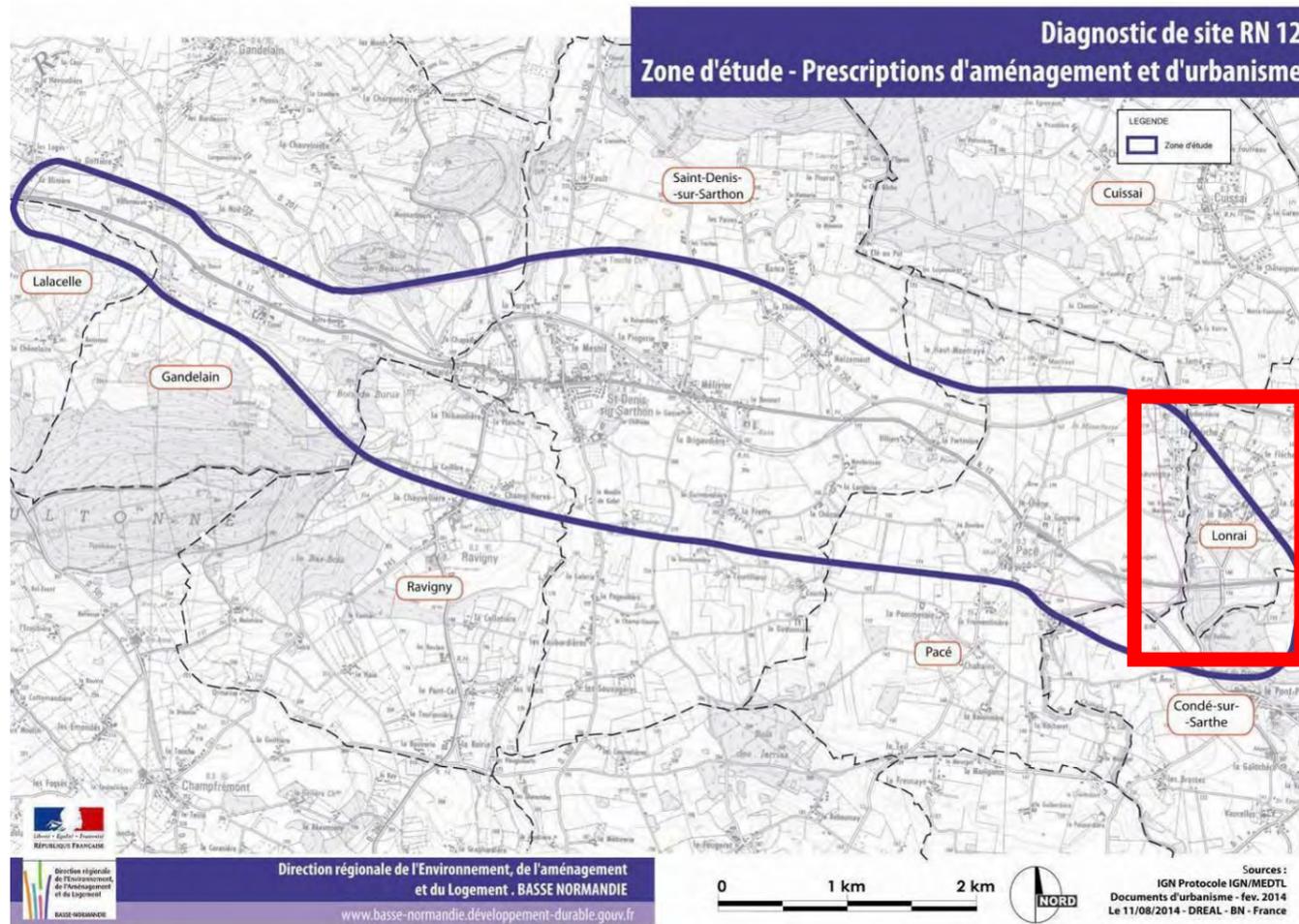


Figure 112 : Extrait du plan des servitudes du POS

e) Lonrai



❖ Plan de zonage

Un Plan Local d'Urbanisme approuvé en mars 2006 et mis à jour en 2012 s'applique sur la commune.

Au regard du PLU, le périmètre d'étude intercepte les secteurs du centre-bourg, de hameaux, des zones naturelles comprenant des secteurs de sports, des zones agricoles et des zones d'habitat résidentiel. Aux abords de la RN12, une zone économique (UZ) et son extension (1AUZ) entre dans le périmètre d'étude.

Le tracé de la RN12 est classé comme un axe générant du bruit à proximité duquel des espaces boisés classés, des haies ou alignements de plantes sont identifiés comme éléments protégés au titre de la loi paysage.

Au Nord de la voie, il est indiqué la présence d'un siège d'exploitation soumis à déclaration.

Si l'on s'en réfère au document graphique du PLU, hormis des projets d'extension des hameaux et de secteur pavillonnaire, deux projets sont recensés (cf. partie 3.2.4.) :

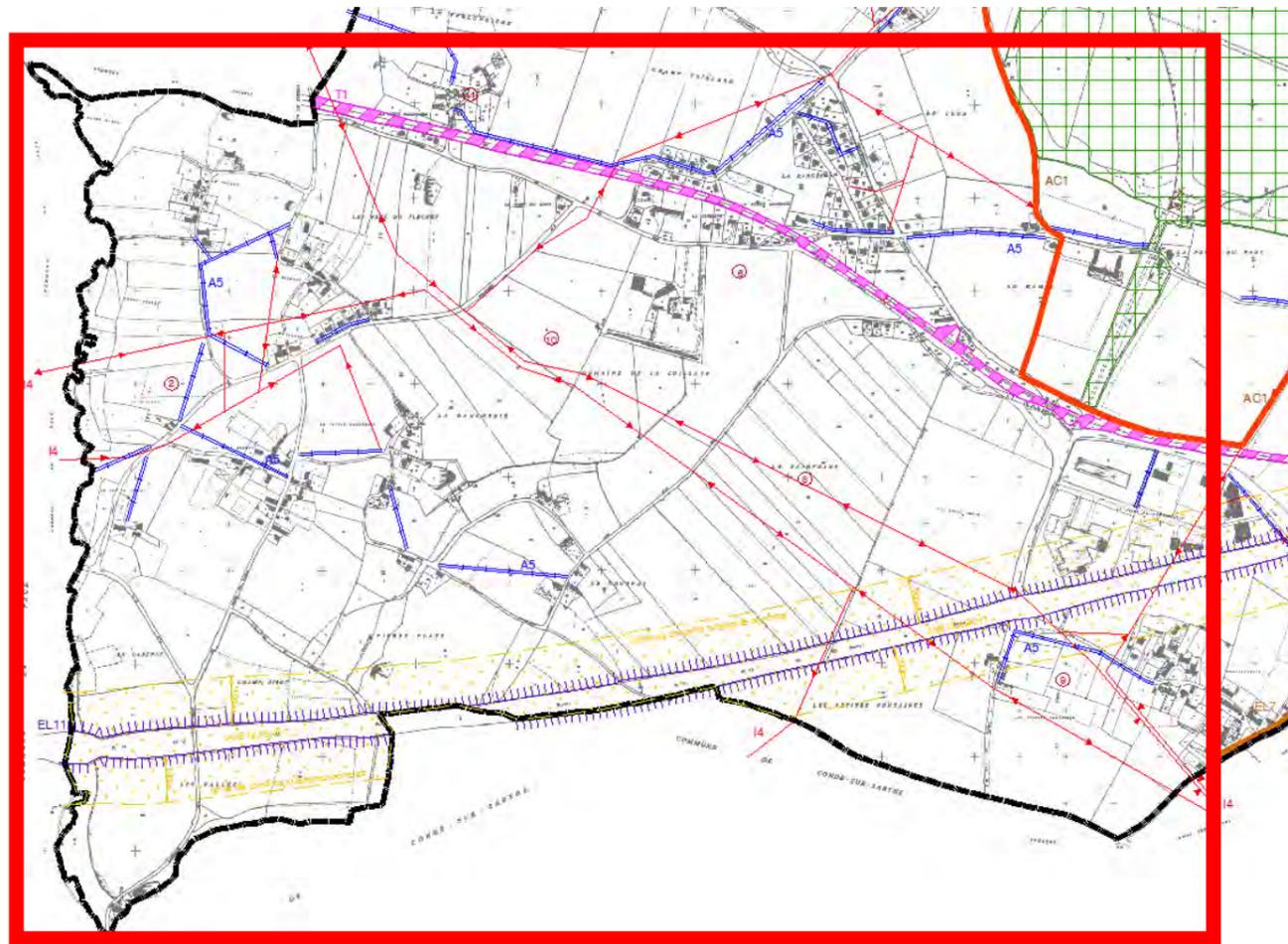
- l'aménagement de l'échangeur RN12/RD1 sur une emprise de 50 000 m<sup>2</sup>. Cet aménagement est aujourd'hui réalisé et correspondait à l'emplacement réservé 1.
- la zone 1AUZ correspondant à la zone d'activités de Montperthuis.

**Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude**

Figure 113 : Extrait du plan de zonage du PLU – 1/5000ème

NOMENCLATURE DES ZONES			LEGENDE ZONAGE	
ZONE	SECTEUR	DESIGNATION		
UA	UAa	Centre du village ancien	---	LIMITE DE COMMUNE
	UAb	secteur des hameaux		
UC		Zone d'habitat résidentiel	---	LIMITE DE ZONE
UZ		Zone d'activités	---	LIMITE DE SECTEUR
1AU	1AUa	Zone à urbaniser		ESPACES BOISES CLASSES A PROTEGER
	1AUc	Extension du centre		
2AU		Zone à urbaniser à long terme		EMPLACEMENT RESERVE
1AUZ		Zone à urbaniser pour activités		ZONES DE BRUITS
A		Zone agricole		ZONES INONDABLES
N	Ns	Zone naturelle et forestière	* (red)	SIEGE D'EXPLOITATION AGRICOLE
	1N	Secteur de bâti existant		
	2N	Extension des hameaux		
				SIEGE D'EXPLOITATION SOUMIS A DECLARATION
				BATIMENT AGRICOLE SUSCEPTIBLE DE CHANGEMENT D'AFFECTATION
				ELEMENTS PROTEGES AU TITRE DE LA LOI PAYSAGE
				HAIES OU ALIGNEMENTS PLANTES
				MURETS EN PIERRE

❖ **Servitudes d'utilité publique**



 **Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude**

Figure 114 : Extrait du plan de servitudes d'utilité publique du PLU – 1/5000ème

- SITES ARCHEOLOGIQUES
- ① - LES GROUAS
  - ② - LA CROIX HOUDIARD, LA BITARDE
  - ③ - LA GRANDE LUZERNE
  - ④ - LE CHATEAU
  - ⑤ - LE PARC DU CHATEAU
  - ⑥ - LA CUISSAYE
  - ⑦ - LE RONCERAY
  - ⑧ - LE COUDRAY, LES SAINFOINS
  - ⑨ - LES PETITES FONTAINES
  - ⑩ - LA GAUCHERIE, LA CUISSAYE
  - ⑪ - LA FREULONNIERE
  - ⑫ - LIMITE COMMUNALE
- ROUTE DE BRETAGNE, PONT PERCE (non localisé)  
HAMEAU DES GROUAS DE BOURDON (non localisé)

**LEGENDE**  
Ce plan localise les servitudes d'utilité publique (article R123 14) ainsi que à titre d'information les différents périmètres prévus à l'article R123 13 du Code de l'Urbanisme

SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE	
	AC1 - PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES CLASSES
	AC1 - PROTECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES INSCRITS
	AC2 - PROTECTION DES SITES ET MONUMENTS NATURELS - SITE INSCRIT
	EL7 - SERVITUDE D'ALIGNEMENT
	EL11 - SERVITUDE RELATIVE AUX PROTECTIONS D'ACCES GREVANT LES PROPRIETES LIMITROPHES DES ROUTES EXPRESS
	T1 - ZONE FERROVIAIRE EN BORDURE DE LAQUELLE PEUVENT S'APPLIQUER LES SERVITUDES RELATIVES AU CHEMIN DE FER
PERIMETRES PREVUS A L'ARTICLE R123 13 DU CODE DE L'URBANISME	
	ZONE DE NUISANCES ACCOUSTIQUES
INFORMATIONS ET OBLIGATIONS DIVERSES	
	A5 - SERVITUDE POUR LA POSE DES CANALISATIONS PUBLIQUES Eau potable Assainissement
	PT2 - TRANSMISSIONS RADIOELECTRIQUES CONCERNANT LA PROTECTION CONTRE LES OBSTACLES DES CENTRES D'EMMISSION ET DE RECEPTION EXPLOITES PAR L'ETAT
	I4 - SERVITUDE RELATIVE A L'ETABLISSEMENT DES CANALISATIONS ELECTRIQUES
SITES ARCHEOLOGIQUES : voir liste ci-contre	
	ZONE INONDABLE (atlas des zones inondables établi par la DIREN)
	LIMITE DE COMMUNE

Le projet d'aménagement de la RN12 sur la commune est amené à prendre en compte les servitudes :

- relatives à l'établissement de canalisations électriques (I4),
- relatives aux interdictions d'accès grevant les propriétés limitrophes des routes express et des déviations d'agglomérations (EL 11).

Les servitudes suivantes n'interceptent pas la RN12 mais sont à signaler par leur proximité :

- Pose des canalisations publiques (A5),
- Sites archéologiques 2,10,8 et 9.

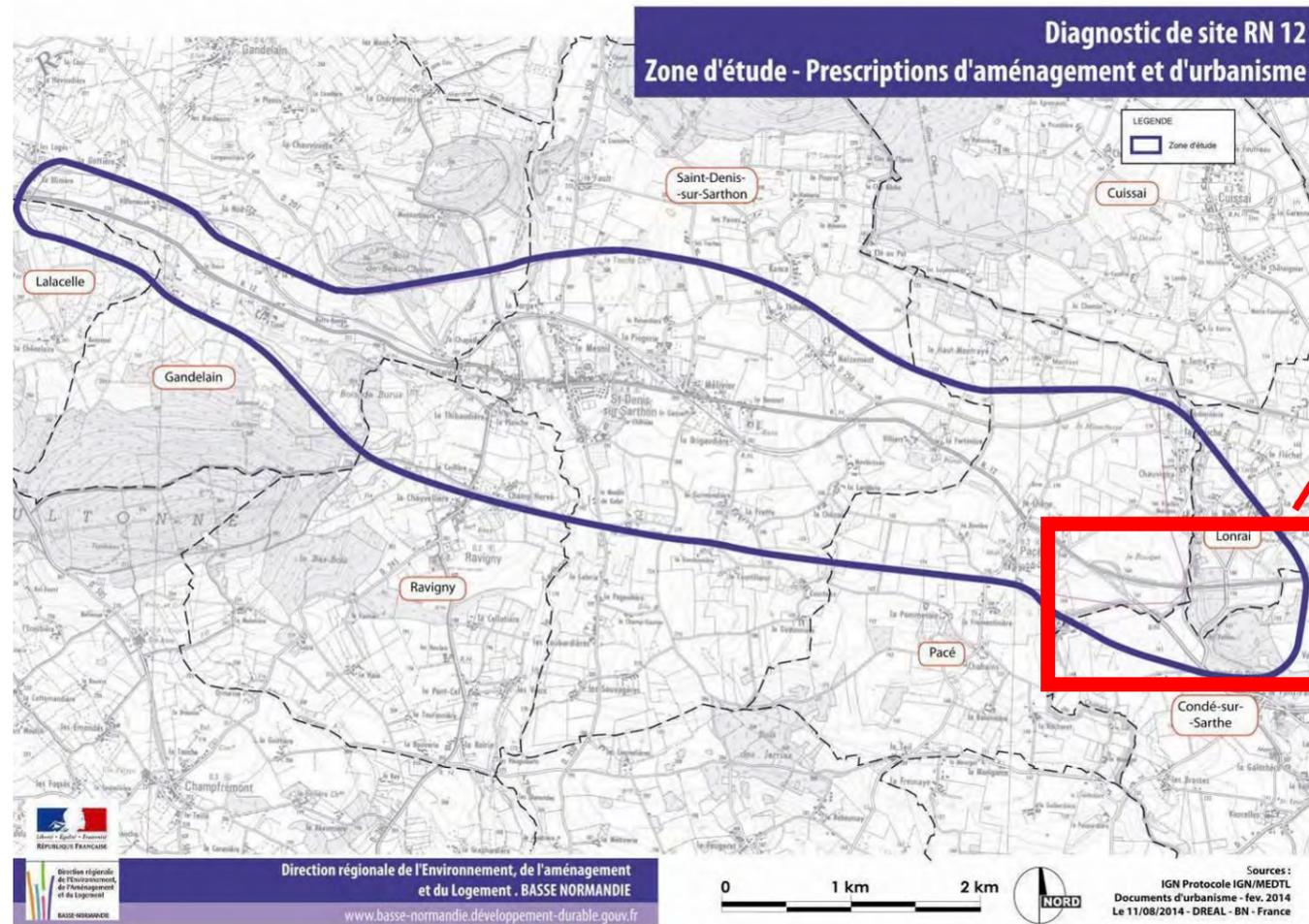
❖ **Projet d'aménagement et de développement durable**

Le PADD de la commune ne présente pas de document graphique. Seules des orientations sont énumérées afin d'orienter le projet de territoire.

Les orientations concernant plus particulièrement la RN12 sont les suivantes :

- Développer l'activité économique et les équipements,  
« Redéfinir des zones d'urbanisation nouvelles dédiées aux activités artisanales et industrielles à proximité des zones d'activités existantes, et notamment l'extension de la zone d'activités de Lonrai, dont l'accessibilité devrait être améliorée par la création d'un échangeur en remplacement du carrefour à niveau actuel. »
- Améliorer le réseau de circulation et des transports  
« Intégrer le projet de mise à 2x2 voies de la RN12 et le projet d'aménagement de l'échangeur RN12/RD1 ».
- Protéger l'environnement et promouvoir la qualité de vie  
« Conforter les opérations de retraitement paysager et de végétalisation de la voirie, notamment aux abords de la RN12, mais aussi en cœur de bourg et dans les hameaux ».

f) Condé-sur-Sarthe



❖ Plan de zonage

Le document d'urbanisme en vigueur sur la commune de Condé-sur-Sarthe a été approuvé le 21 février 2013.

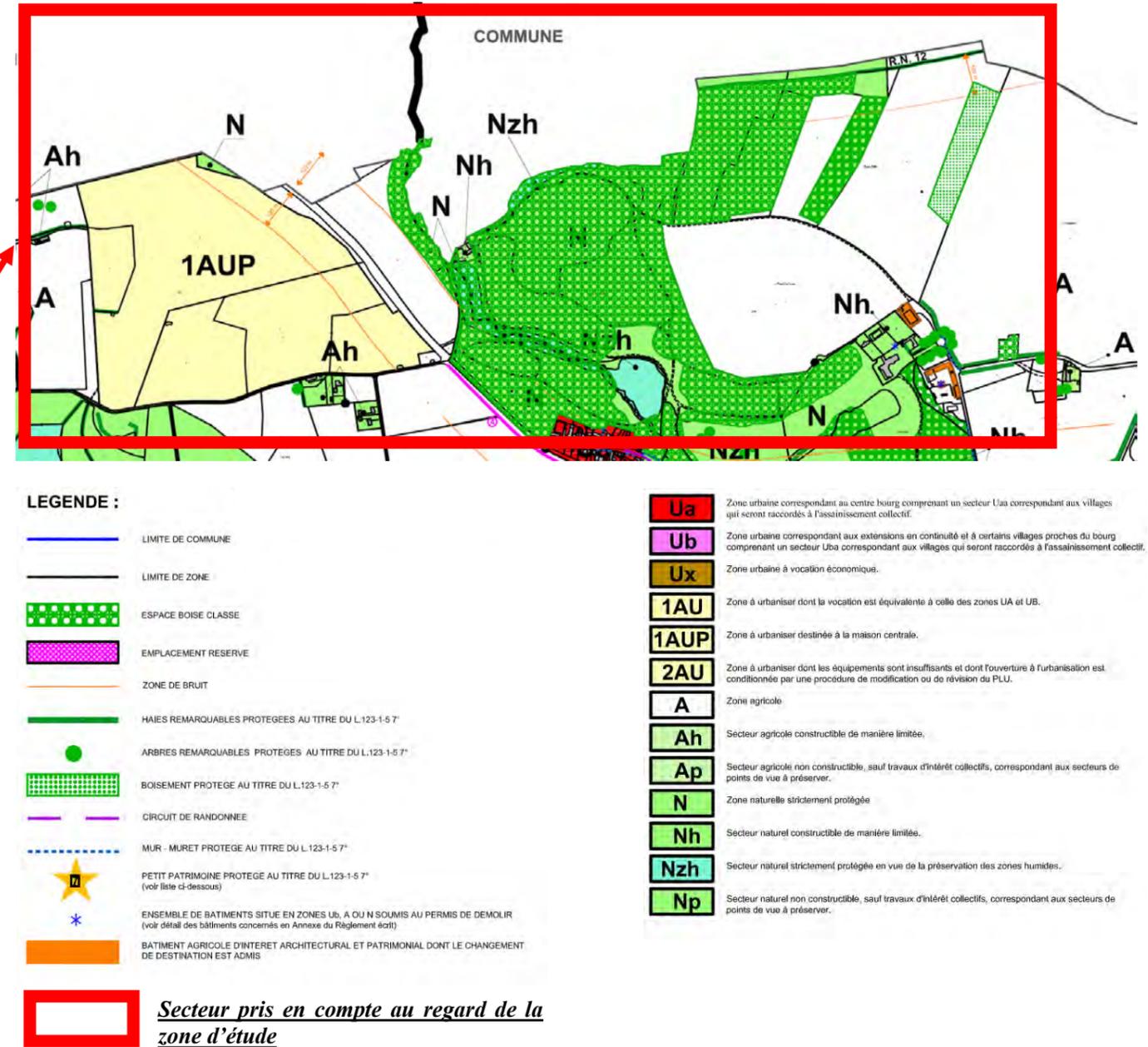


Figure 115 : Extrait du plan de servitudes d'utilité publique du PLU – 1/5000ème

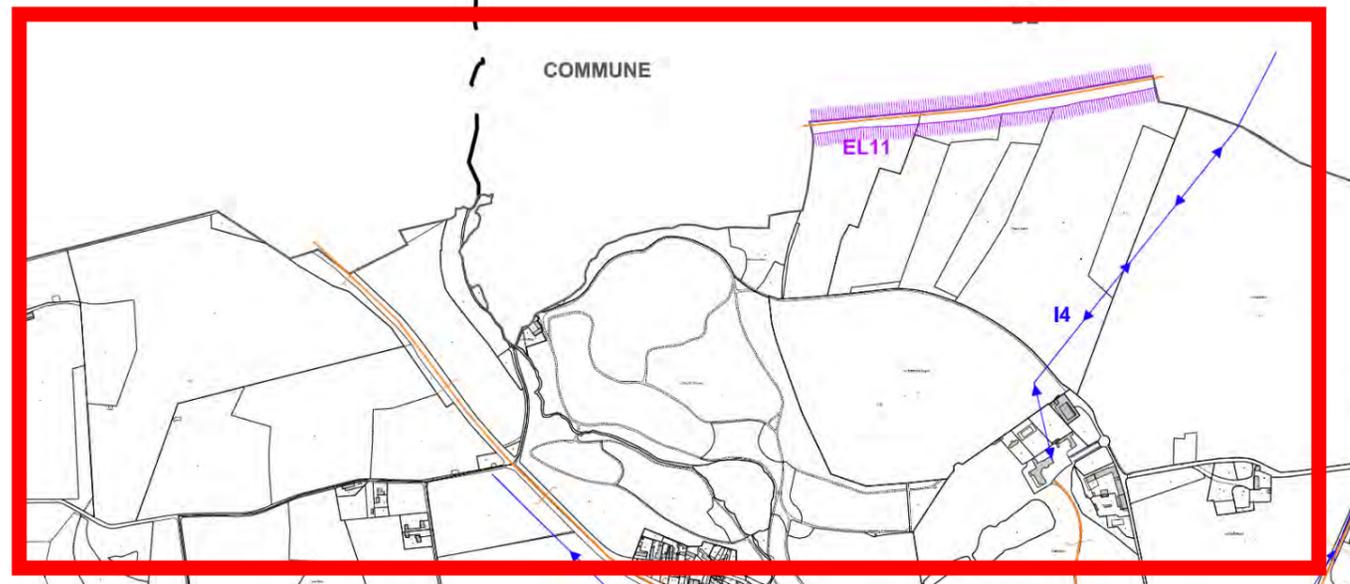
La RN12 intercepte la commune à l'extrême Nord de la commune, à la limite communale avec Lonrai. En prenant en compte la zone d'étude, les secteurs traversés sont essentiellement en zone naturelle et agricole. Les zones naturelles revêtent par endroit un caractère sensible du fait de la présence de zones humides (Nzh), d'espaces boisés classés et d'arbres remarquables.

Des zones de bruits générés par la RN12 mais aussi la RD112 sont cartographiées sur le plan de zonage.

Par ailleurs, on distingue également des bâtiments agricoles d'intérêt où le changement de destination est admis, ainsi qu'un emplacement réservé (n°4) destiné à une continuité douce le long de la RD112, autre grand axe traversant la commune.

Un secteur d'ouverture à l'urbanisation est au sein du secteur d'étude : il s'agit des terrains destinés à la prison, dernièrement construite.

❖ **Servitudes d'utilité publique**



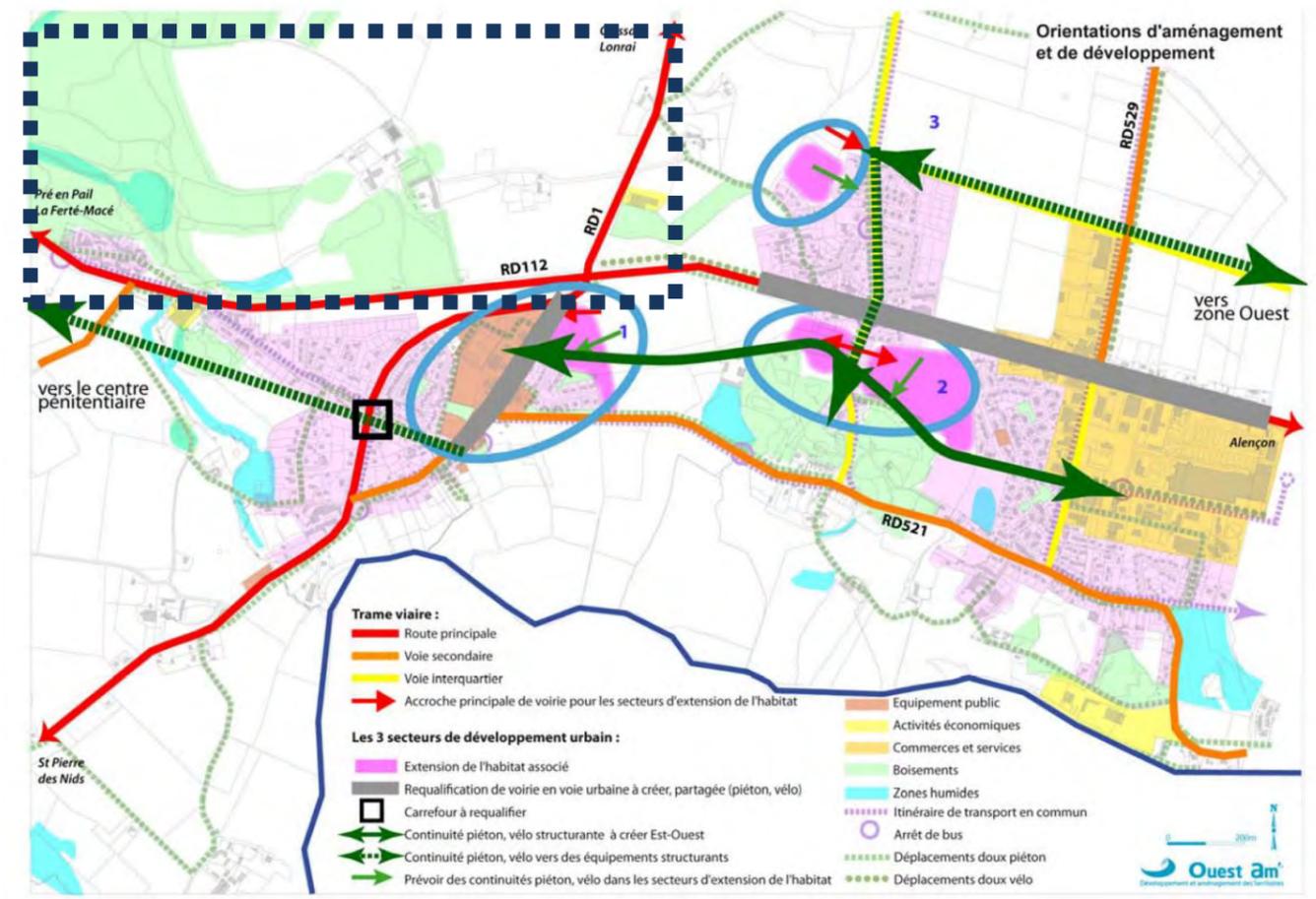
- Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude**
- I4** Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques
  - EL11** Servitudes relatives aux voies express et aux déviations d'agglomérations
  - PT3** Servitudes relatives aux réseaux de télécommunication
  - EL7** Servitudes d'alignement le long des voies communales et départementales (non représentées)
  - PM1** Se reporter au Plan de Prévention des Risques Inondation de la rivière "La Sarthe" (pièce n°5.1.1)

Figure 116 : Extrait du plan de servitudes d'utilité publique du PLU – 1/5000ème

Par ailleurs, la RN12 est concernée par une servitude liée à son statut de voies express, ainsi qu'une servitude liée aux réseaux de communication la longeant.

A l'Est de la RN12 sur la commune, une servitude de canalisations électriques passe au droit de la RN12 mais sur la commune de Lonrai (cf. servitudes de Lonrai).

❖ **Projet d'aménagement et de développement durable**



- Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude**
- Trame viarie :**
    - Route principale
    - Voie secondaire
    - Voie interquartier
    - Accroche principale de voirie pour les secteurs d'extension de l'habitat
  - Les 3 secteurs de développement urbain :**
    - Extension de l'habitat associé
    - Requalification de voirie en voie urbaine à créer, partagée (piéton, vélo)
    - Carrefour à requalifier
    - Continuité piéton, vélo structurante à créer Est-Ouest
    - Continuité piéton, vélo vers des équipements structurants
    - Prévoir des continuités piéton, vélo dans les secteurs d'extension de l'habitat
  - Autres équipements :**
    - Équipement public
    - Activités économiques
    - Commerces et services
    - Boisements
    - Zones humides
    - Itinéraire de transport en commun
    - Arrêt de bus
    - Déplacements doux piéton
    - Déplacements doux vélo

Figure 117 : Extrait du plan de servitudes d'utilité publique du PLU – 1/5000ème

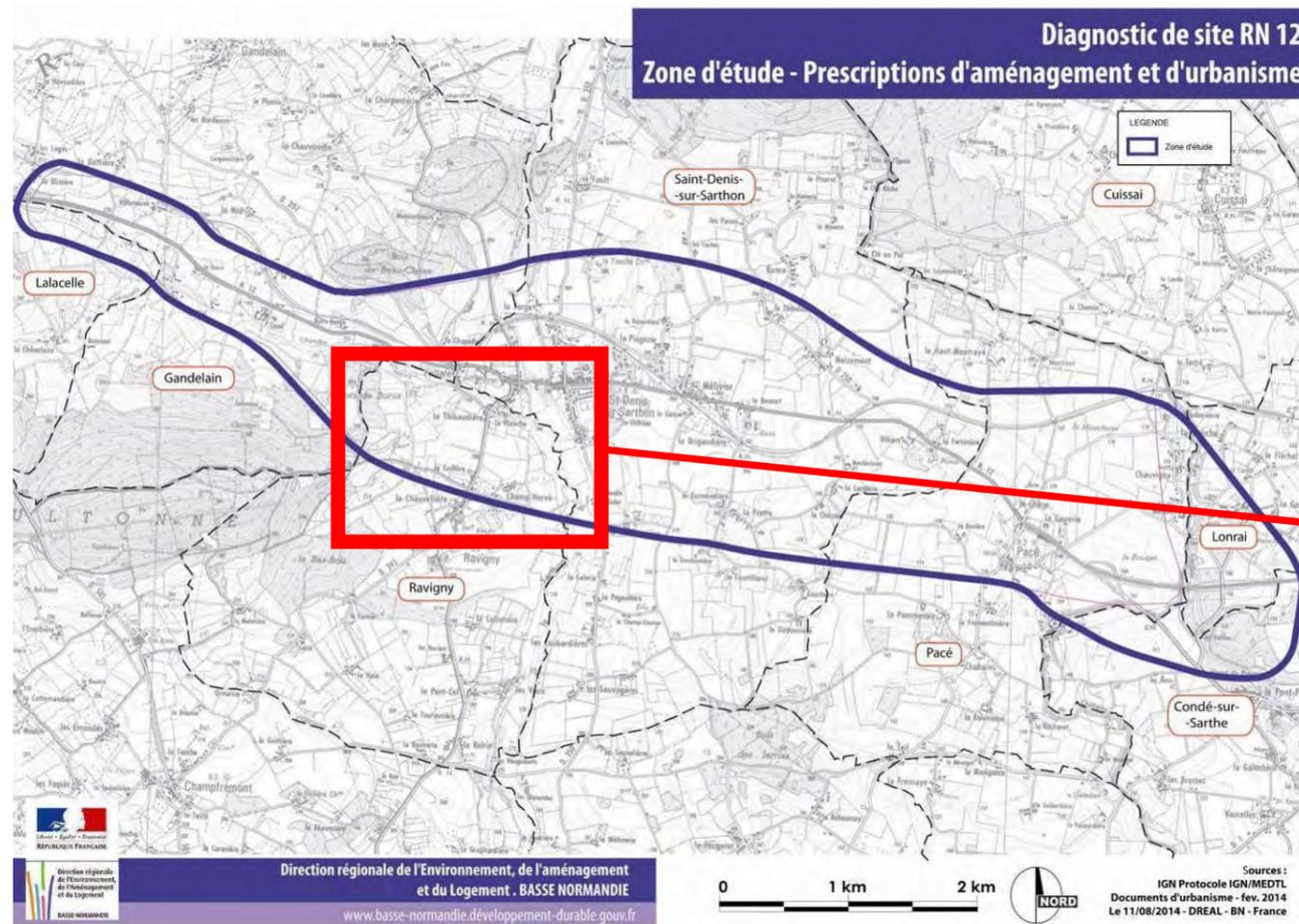
En terme graphique, le PADD de la commune ne mentionne aucun objectif, vis-à-vis des terrains à proximité de la RN12. Les abords naturels de la RN12 sont à intégrer dans l'objectif de « préserver les milieux naturels les plus emblématiques en vue de constituer des continuités écologiques cohérentes ou une « trame verte et bleue » ».

Par ailleurs en limite Sud et Est du secteur d'étude, on identifie deux orientations d'aménagements pour construire des logements : une sur le bourg (1) et la deuxième sur le secteur de La Boissière (3).

Entre ces deux secteurs, on note la présence d'une activité (en jaune), il s'agit des locaux de TTB Transport.

Le développement économique et résidentiel de la commune s'établit essentiellement le long de la RD112.

g) Ravigny



La carte communale de Ravigny, approuvée en 2004, identifie au Nord du bourg un fuseau de projet pour le projet de déviation de la RN12. Le fuseau passe au cœur d'un secteur où les constructions ne sont pas autorisées à l'exception de celles liées à l'exploitation forestière et agricole (adaptation, extension), à des équipements collectifs, et à la mise en valeur des ressources naturelles.

Au Sud de ce projet de déviation, une zone de servitude liée, à un monument historique, est identifiée.

 Secteur pris en compte au regard de la zone d'étude

Figure 118 : Extrait de la carte communale



### 3.2.4 PROJETS URBAINS

Au PLU de Saint-Denis-Sur-Sarthon, la zone d'étude intercepte 7 projets d'habitats inscrits :

- « le Champ de la Poste », à l'Ouest (1)
- La zone 1AU au lieu-dit « Le Mesnil », continuité du lotissement actuel (2)
- Au Sud de la voie ferrée, lieu-dit « la Paire », programme d'habitat (3)
- Au Nord de la voie ferrée (4), programme d'habitat (4)
- Prolongement du hameau de la Piogerie (5)
- Continuité du lotissement de Guérande (6)
- Continuité du lotissement de la résidence du Parc (7)

Les 6 premiers projets d'habitats font partie des Orientations Particulières d'Aménagement du PLU intercommunal.

Une zone d'activités est également prévue aux abords de la RN12 (8).

**A noter qu'au PADD de l'arrêt projet du SCoT, la zone d'activités est identifiée comme une zone à urbaniser à vocation d'habitat. Le prolongement du hameau de la Piogerie est lui voué au développement d'une zone artisanale.**

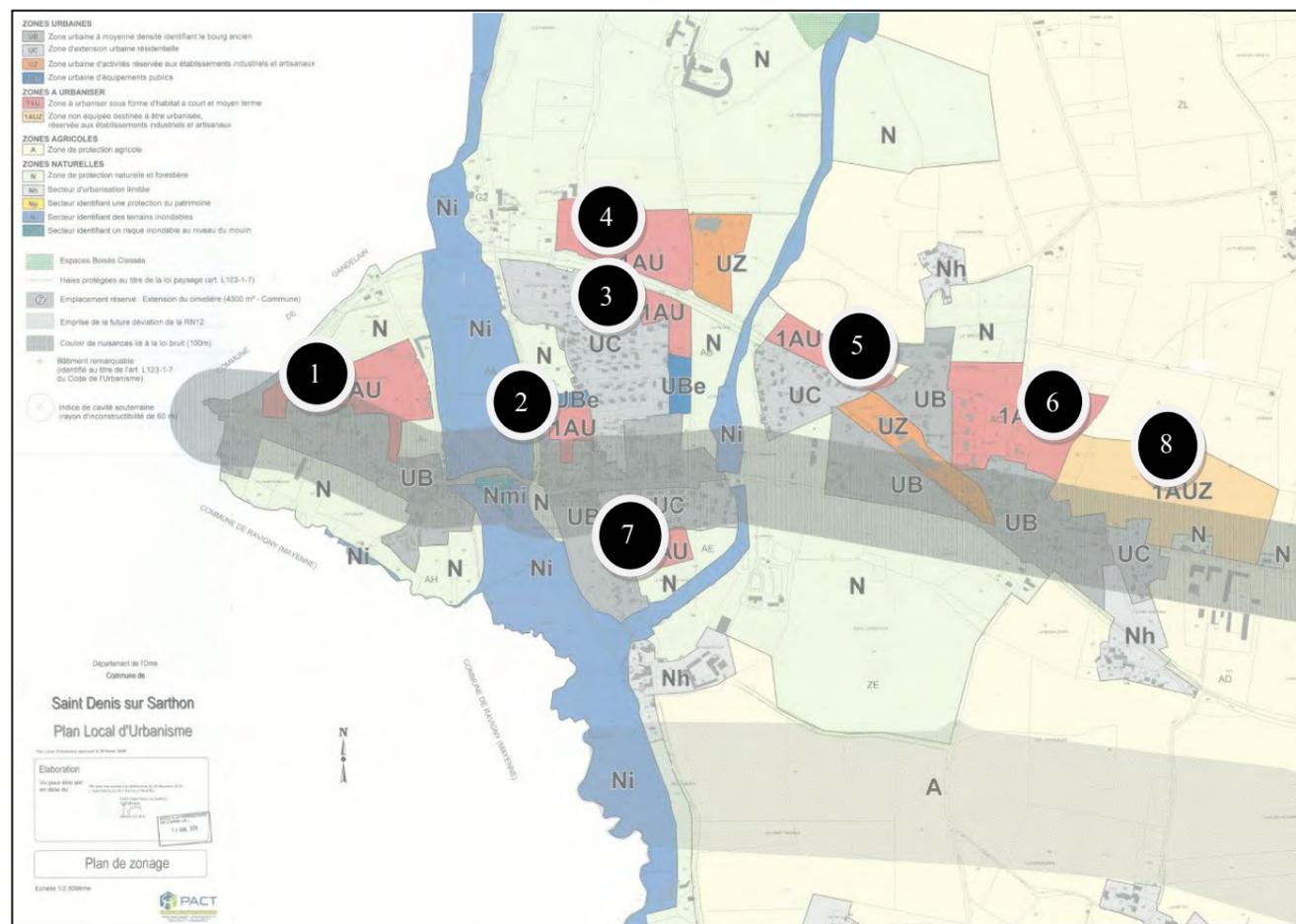


Figure 119 : Extrait du plan de zonage du PLUi – 1/2500ème

Sur Gandelain, aucun autre projet prévu au document d'urbanisme n'entre dans le champ de la zone d'étude. En ce qui concerne Lalacelle, l'emprise du projet de la déviation de la RN12 n'intercepte aucun projet.

Sur le territoire de la CDC Vallée du Sarthon, un projet de zone artisanale est situé aux abords de la RN12.

Sur Pacé, vis-à-vis des éléments transmis par la Communauté Urbaine d'Alençon, un projet de lotissement communal est prévu au droit du lieu-dit la Gouvrie, au Nord de la RN12, sur une emprise de 11 247m<sup>2</sup>, celui-ci est en cours de réalisation.

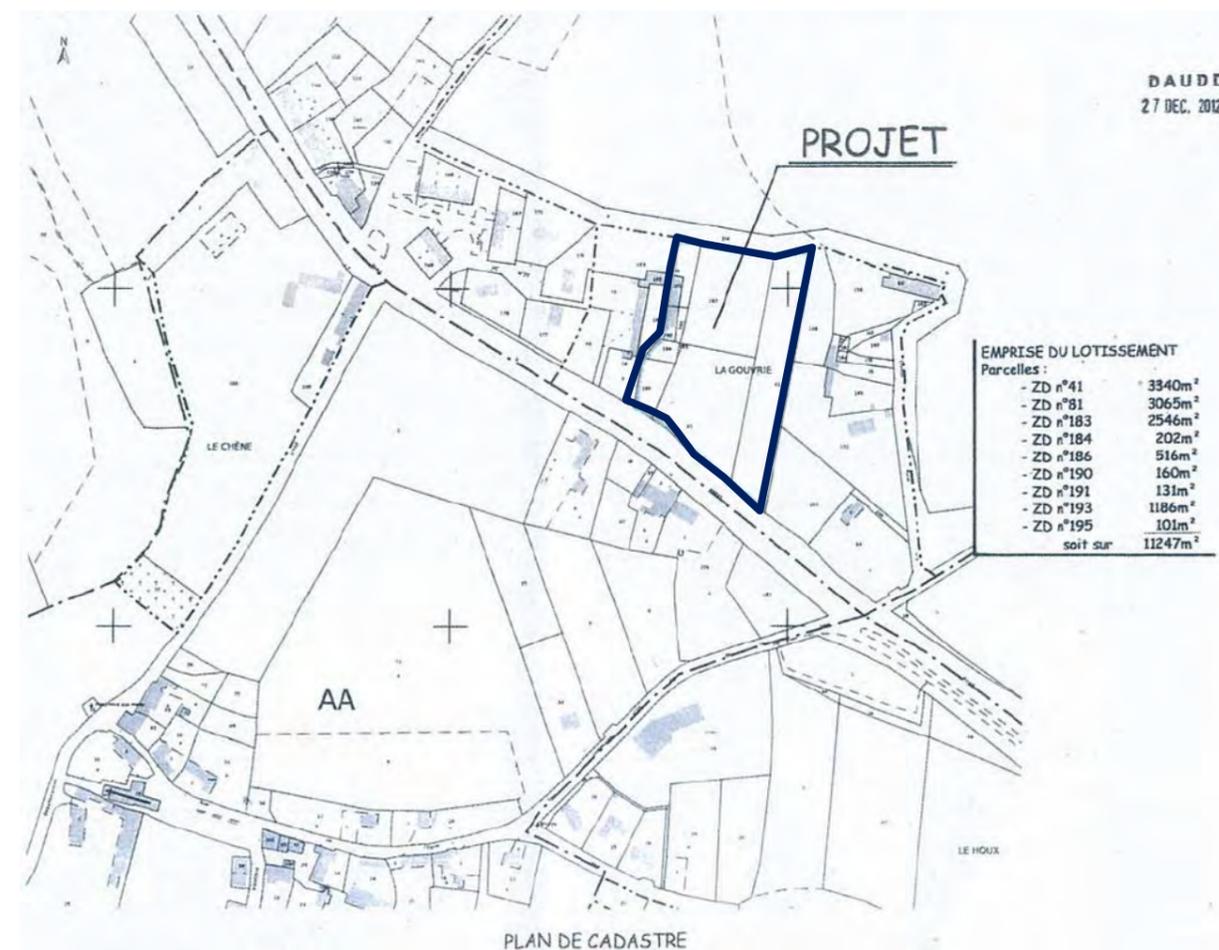


Figure 120 : Localisation du projet de lotissement sur Pacé  
Source – Mairie de Pacé

Au droit de l'entrée de ville de Pacé, à la jonction entre la RN12 et la RD112, des travaux d'infrastructures ont dernièrement été réalisés :

- En venant d'Alençon, la bretelle d'accès à Pacé a été rallongée. La bretelle initiale a été détruite.
- L'entrée de ville sur Pacé s'effectue désormais par l'intermédiaire d'un rond-point.

Depuis le rond-point, une piste cyclable parallèle à la RD112 permet de relier la sortie de ville de Pacé à l'entreprise Riches Monts.

Ces travaux concernaient la mise à 2x2 voies de la déviation Nord-Ouest d'Alençon, mise en service fin 2013.

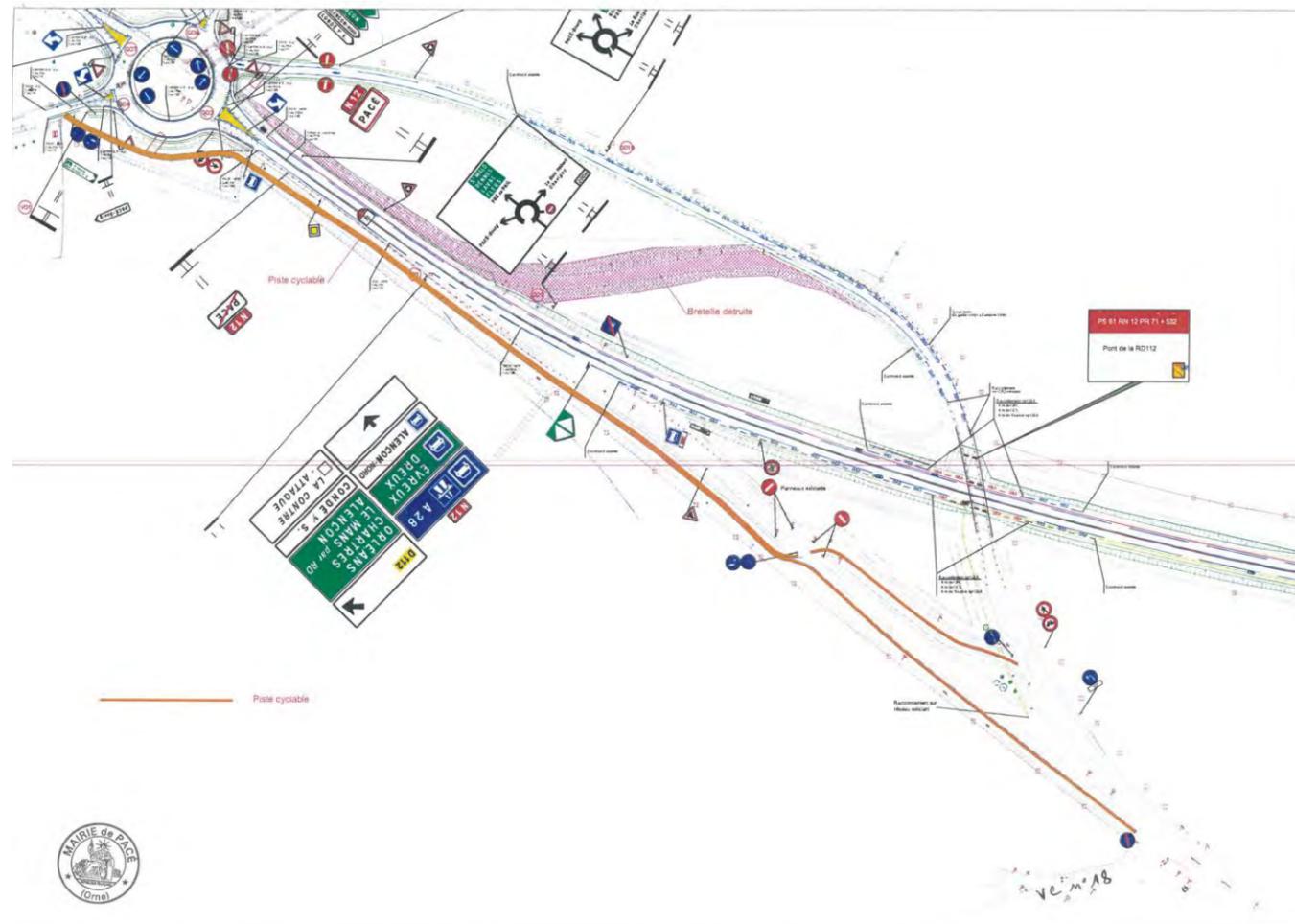


Figure 121 : Raccordement du contournement Nord de la déviation Nord d'Alençon à la RN12

Source – Mairie de Pacé

Sur Lonrai, les projets attenants ou concernant la RN12 sont présentés au sein des orientations d'aménagement.

Deux orientations d'aménagement concernent les abords de la RN12 : l'aménagement de l'échangeur RN12/RD1 et le principe d'aménagement de la zone de Montperthuis.

Aujourd'hui, l'échangeur est réalisé et le projet d'aménagement de la zone d'activités est maintenu.

SCHEMA DE PRINCIPE D'AMENAGEMENT DE LA ZONE 1AUz DE MONTPERTHUIS  
échelle 1/4000 ème

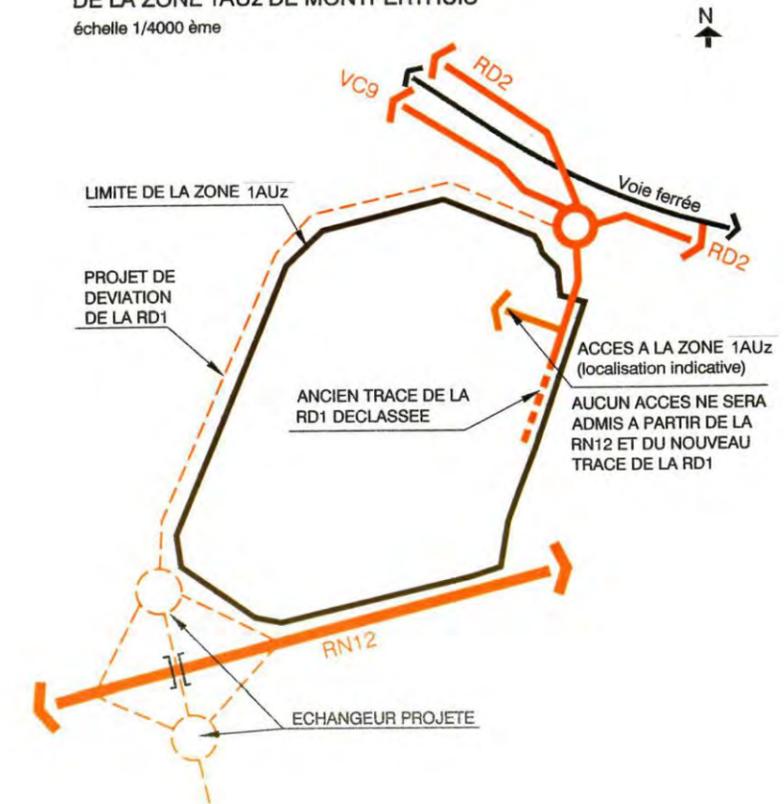


Figure 122 : Schéma de principe d'aménagement de la zone 1AUz

Source – Mairie de Lonrai

Ce projet est situé en limite Est de la zone d'étude, il n'apparaît donc pas sur le plan résumant les projets urbains.

Au Nord de la RN12, un projet de lotissement est identifié en extension du bourg au niveau du lieu-dit « Le Flechet ».

Ce projet est en cours de réalisation.

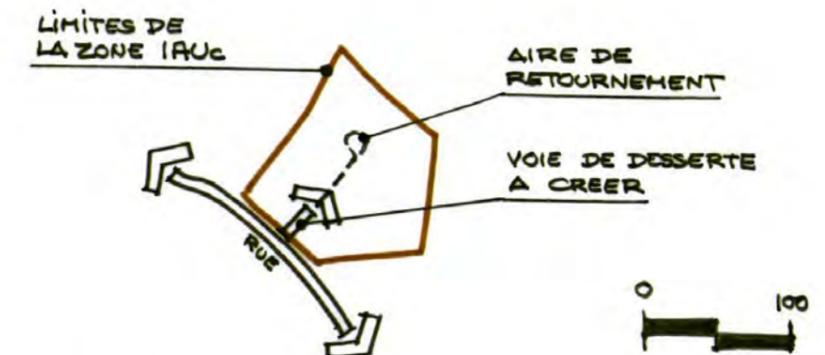


Figure 123 : Zone 1AUc du Flechet - Schéma de principe d'aménagement

Une orientation d'aménagement concerne la zone dans le but d'une protection d'un ensemble paysager jugé de qualité.

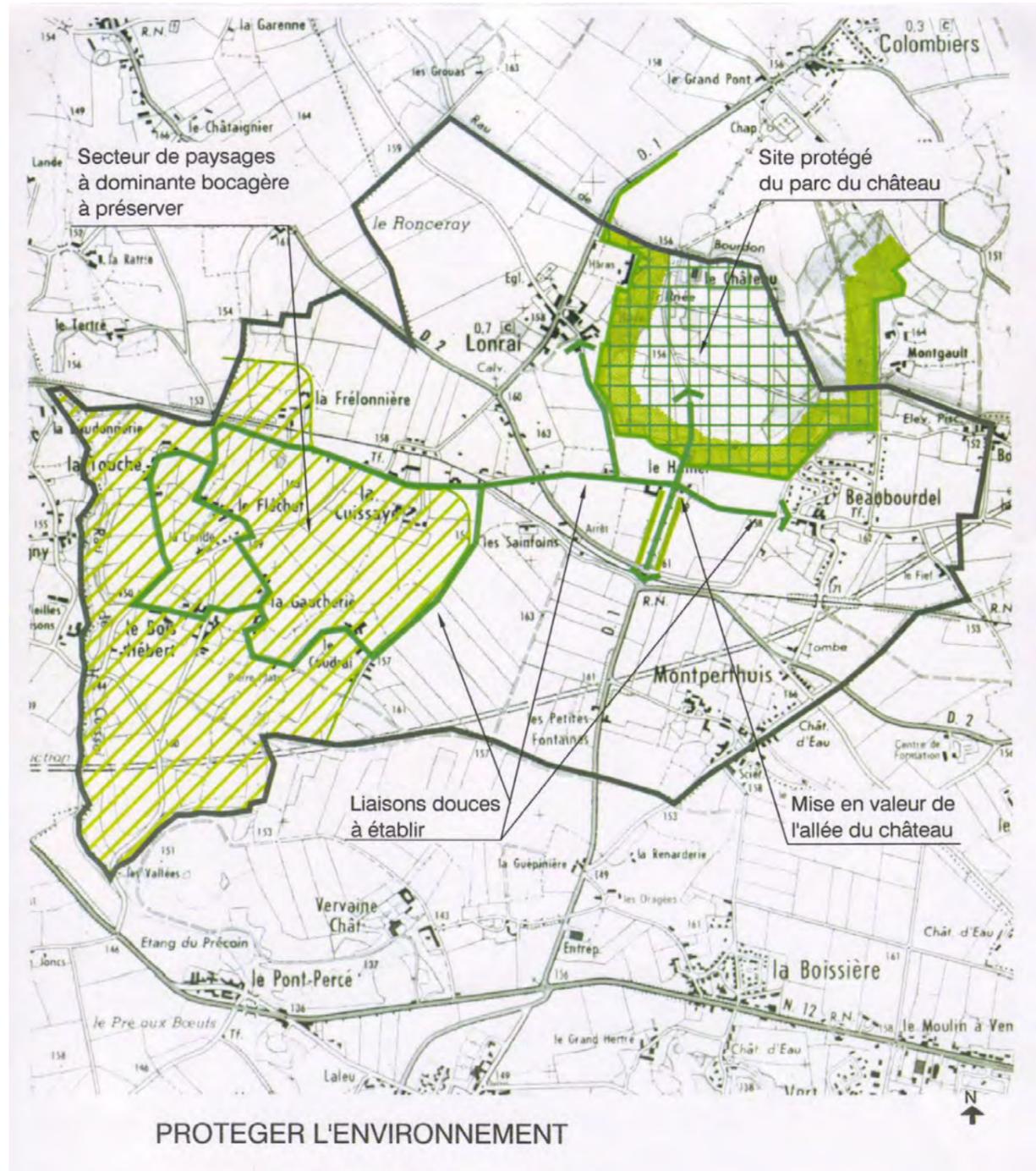


Figure 124 : Orientation d'aménagement sur la zone du Flechet

La commune de Condé-sur-Sarthe développe des projets de logements le long de la RD112 et de la RD1 (cf. ci-dessous). Les alentours de la RN12 ne sont visiblement pas concernés par des projets d'envergure. Rappelons que le centre pénitentiaire a été construit en 2013.

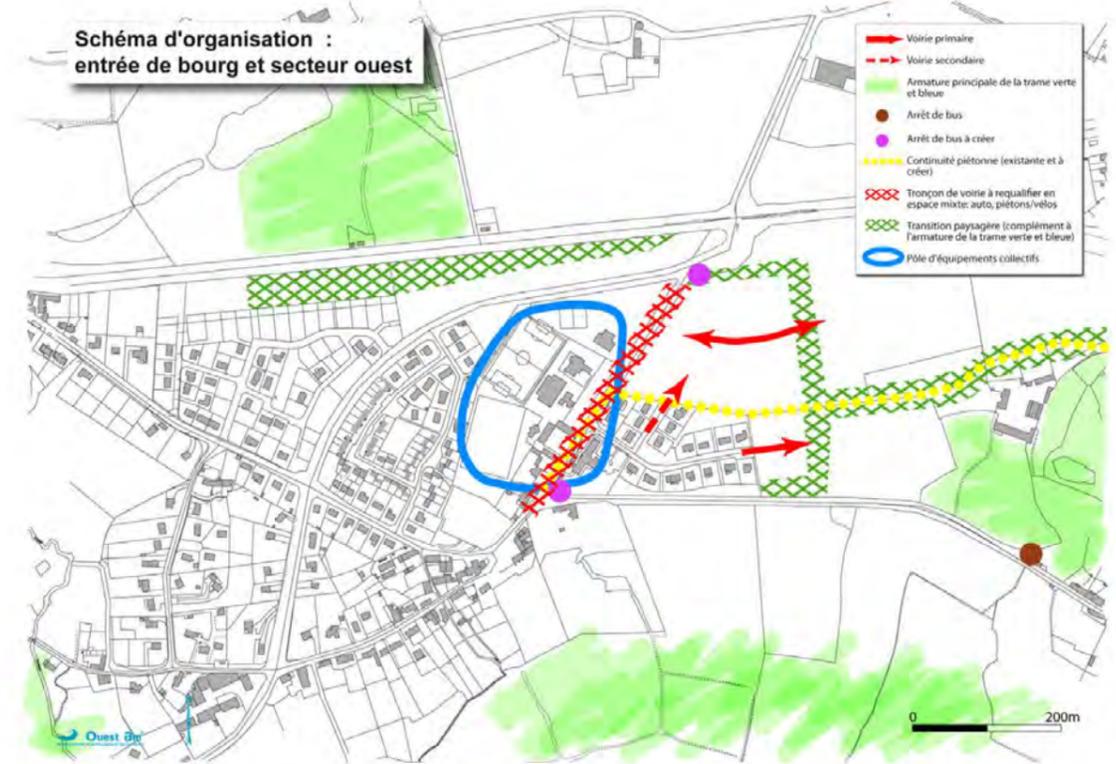


Figure 125 : Secteur de logements mixtes en contact avec le bourg

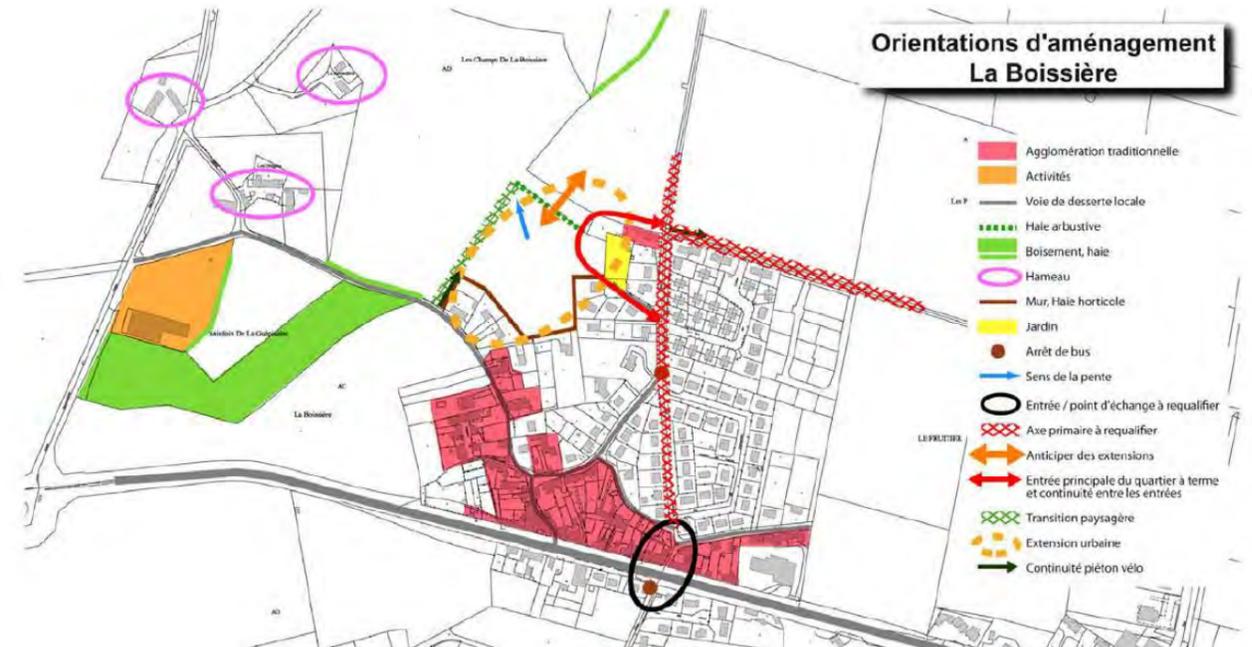


Figure 126 : Secteur de logements mixtes "La Boissière"

Ces deux projets de logements sont hors-zone d'étude.

Sur Ravigny, la mairie nous a fait part d'un seul secteur en construction, celui d'un lotissement en cœur de bourg : le lotissement « Le Roncery ».

Pas de donnée quantitative disponible sur le projet.



Figure 127 : Localisation du lotissement "Le Roncery" - Ravigny  
(Source : mairie de Ravigny)

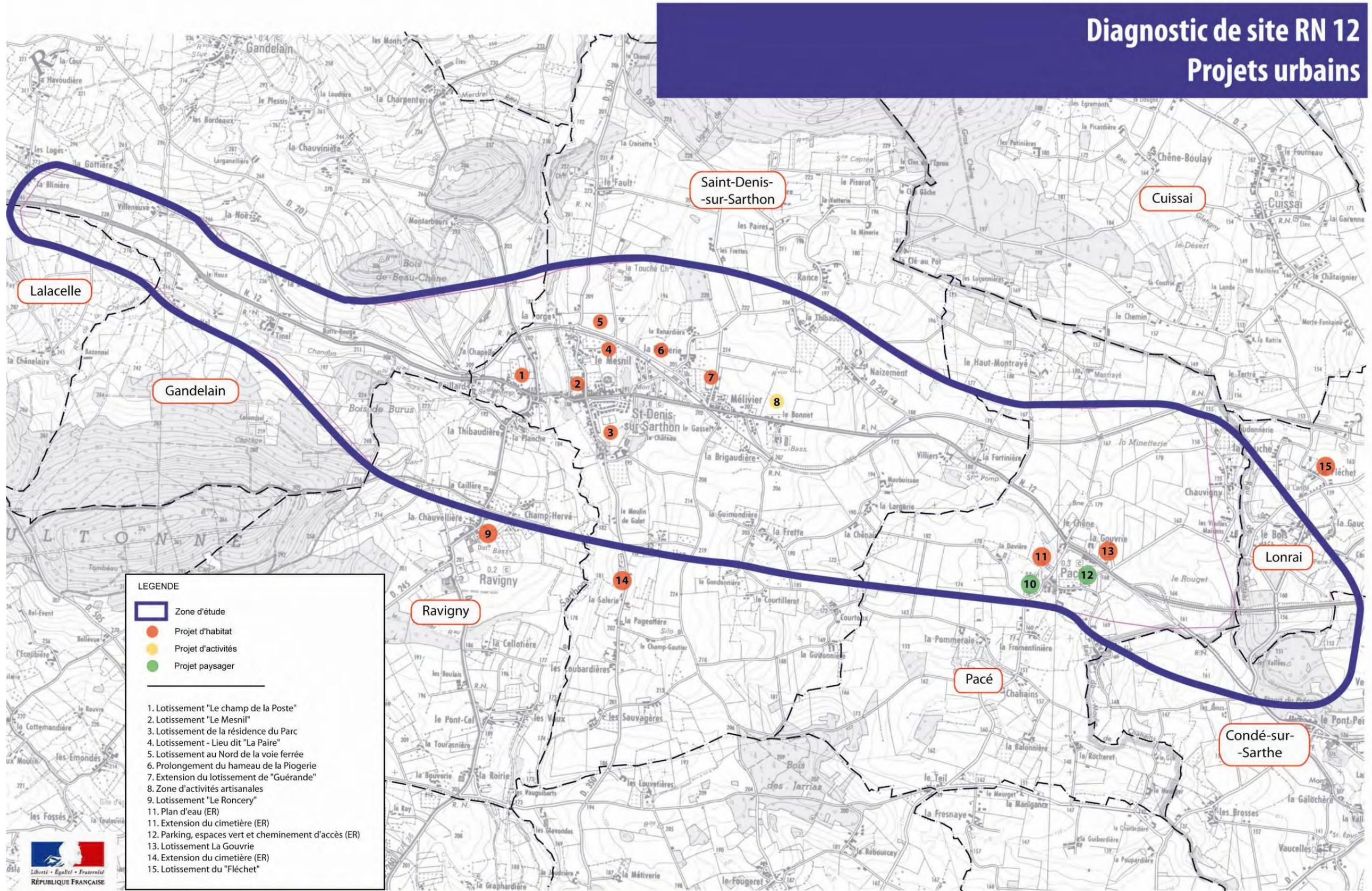
Des prescriptions d'aménagement et d'urbanisme qui interceptent le projet :

- des risques inondation sur Saint-Denis-sur-Sarthon, Gandelain et Ravigny,
- une majorité de territoires agricoles et naturels traversés, accompagnés d'espaces boisés classés,
- des préconisations par rapport au bruit généré par la RN12 actuelle.

Un tracé de projet de déviation de la RN12 déjà identifié sur les documents d'urbanisme en vigueur de chaque commune.

De nombreuses servitudes : périmètre de monument historique, chemin de fer, transmissions radioélectriques alignements, Des emplacements réservés et projets à prendre en compte au cœur des tissus urbains de Pacé, Ravigny et Saint-Denis-sur-Sarthon.

# Diagnostic de site RN 12 Projets urbains



**Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE NORMANDIE**

[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)

0 1 km 2 km



Sources :  
IGN Protocole IGN/MEDTL  
Documents d'urbanisme - fev. 2014  
Le 11/08/2014 - DREAL - BN - France

Figure 128 : Projets urbains

### 3.3 PRINCIPAUX EQUIPEMENTS COMMUNAUX

Le recensement a été effectué sur la base de la zone d'étude générale.

#### 3.3.1 SCOLARITE

Une école est présente à Saint-Denis-sur-Sarthon qui comprend trois classes maternelles et quatre classes primaires ainsi que le Regroupement Pédagogique Intercommunal (RPI) de Fontenai les Louvets, Livaie, La Roche Mabile, Lalacelle ainsi que Longuenoë, Saint Didier sous Écouves, Ciral et saint Éllier les bois.

Ces trois sites avec écoles dont La Roche Mabile (primaire) regroupent au total 216 élèves : 60 élèves en maternelle et 156 en primaire, avec cantine scolaire et garderie.

Le secondaire (premier cycle) est assuré par le collège de Carrouges pour Fontenai les Louvets, La Roche Mabile et Livaie, avec ramassage scolaire par bus mais les élèves se dirigent également pour les études post primaires vers Alençon.

#### 3.3.2 EQUIPEMENTS ET SERVICES

Chacune des communes bénéficie des services habituels « de base » : salle des fêtes, comité des Fêtes, terrain de foot, quelquefois un terrain de boules et tennis de table sont présents, comme à Gandelain.

A St-Denis-sur-Sarthon:

- un terrain de football situé dans le bourg,
- deux terrains de tennis extérieurs situés dans le bourg,
- un skate Park situé dans la zone de loisirs de l'étang,
- une salle des fêtes située Place Emile Janvier,
- une salle polyvalente située Place Emile Janvier,
- un terrain de pétanque situé dans le bourg.

Dans le bourg de Gandelain :

- un terrain de football,
- une salle polyvalente,
- un terrain de pétanque,
- un terrain de jeu.

A Pacé :

- une salle polyvalente,
- un terrain de basket.

A Lonrai :

- Un haras.

### 3.4 PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL

#### 3.4.1 MONUMENTS HISTORIQUES

Extrait DUP – Monumentum.fr

L'aire d'étude présente un nombre important de constructions remarquables, protégées ou non :

- Monuments classés – monuments historiques :
  - L'église de Pacé (inventaire monuments historiques du 21/02/1974),
  - Le manoir de la cour de Pacé pour ses façades, toitures et le colombier (Inventaire Monuments historiques 17/05/1974).
- Monuments et sites inscrits à l'Inventaire des Monuments Historiques :
  - La forge (haut-fourneau, affinerie, fonderie du 29/09/1990) à St-Denis-sur-Sarthon,
  - Le site du « manoir » (inscription par arrêté du 20 mai 1975) à Ravigny.

La loi du 25 février 1943 instaure l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) sur toute demande d'autorisation de travaux à l'intérieur d'un périmètre de protection de 500 mètres de rayon autour des monuments historiques, qu'ils soient classés ou inscrits. Ces sites bénéficient de plus de périmètres de protection au titre des documents d'urbanismes.

- A noter qu'une partie de la commune de Condé-sur-Sarthe est comprise dans la zone de publicité restreinte (arrêté du 28 juillet 1999).
- De même, le Château de Lonrai et son parc (26/08/1943) sont des sites inscrits à proximité de la zone d'étude.

D'autres bâtiments méritent d'être signalés, bien que non protégés :

- Le château de la Touche,
- Le moulin de Galet, sur le Sarthon à l'aval de St-Denis-sur-Sarthon,
- Plusieurs bâtiments dans l'agglomération (château, église...).

Le parc du château de Vervaine (Condé-sur-Sarthe) a fait l'objet d'une demande de protection au titre des monuments historiques.

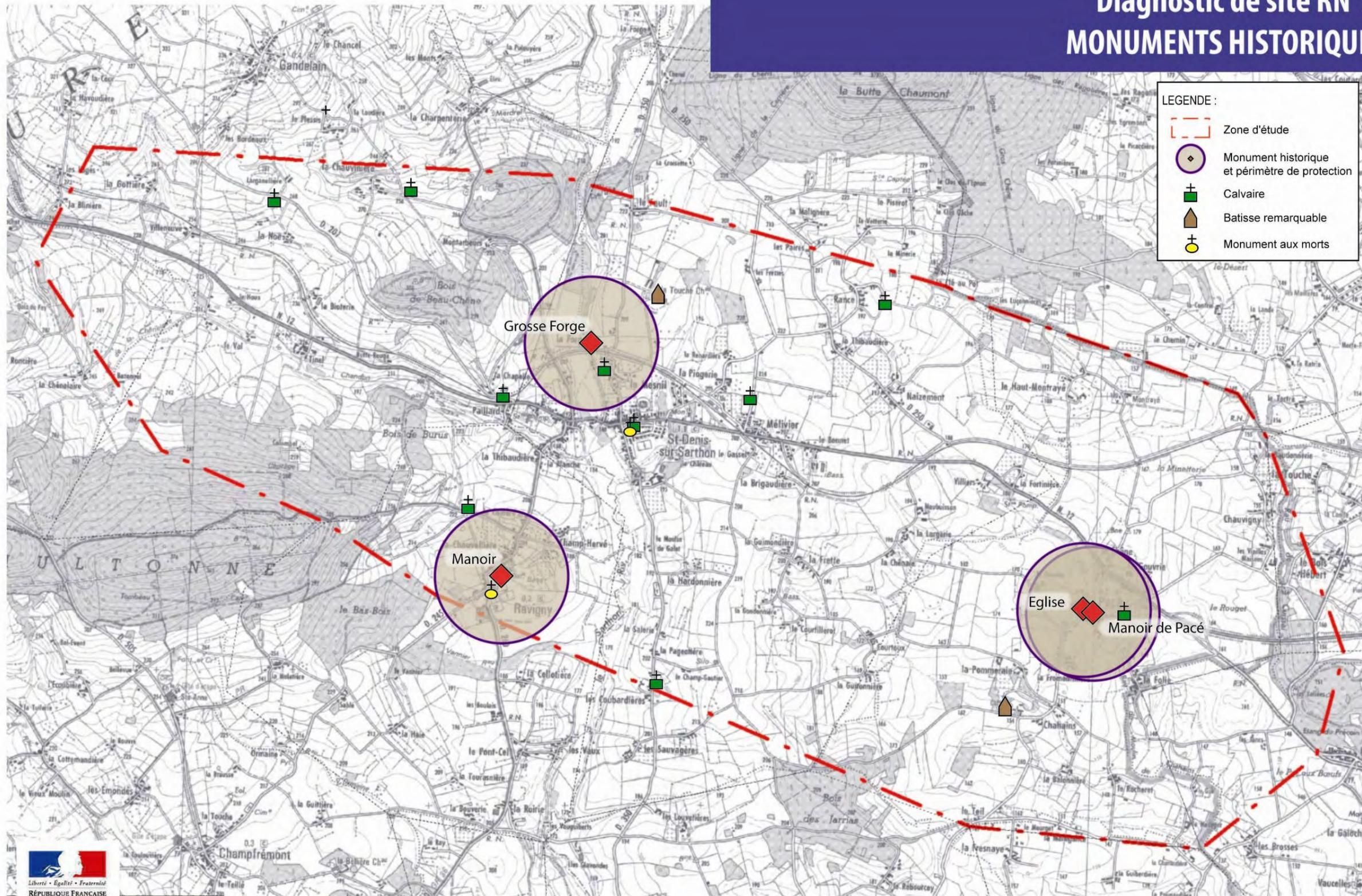
Les documents d'urbanisme citent différents petits éléments du patrimoine :

St-Denis-sur-Sarthon :	Gandelain :
• 2 croix	• 3 croix
• 1 puits	• 2 puits
• 1 oratoire	• 1 calvaire
• 1 lavoir	• 1 source
• 1 four à pain attenant à une maison d'habitation	• 1 monument aux morts
Pacé :	Lonrai
• un calvaire	• 1 calvaire
	• 1 château

La zone d'étude est concernée par 4 monuments historiques. Ils sont localisés sur la cartographie en page suivante.

La consultation de l'Architecte des bâtiments de France sera nécessaire , si le projet prévoit d'intercepter un périmètre de protection d'un des monuments historiques signalés.

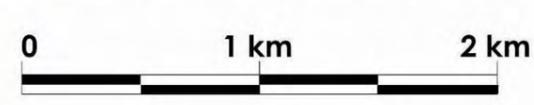
# Diagnostic de site RN 12 MONUMENTS HISTORIQUES



**LEGENDE :**

- Zone d'étude
- Monument historique et périmètre de protection
- Calvaire
- Batisse remarquable
- Monument aux morts

**Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE NORMANDIE**  
[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)



Sources :  
 IGN Protocole IGN/MEDTL  
 Données DRAC Basse Normandie, Monumentum  
 Février 2015 - DREAL - BN - France

Figure 129 : Monuments historiques

### 3.4.2 ZPPAUP, SITES CLASSES ET INSCRITS

#### a) Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

La Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) est un dispositif de protection dont l'élaboration est menée conjointement entre l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) et le Maire ou l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent en matière de Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Le principe de la Z.P.P.A.U.P. vise à élaborer une zone de protection au sein de laquelle l'ABF exercera un contrôle.

Il existe à ce jour 4 Z.P.P.A.U.P. dans l'Orne :

- BAGNOLES DE L'ORNE (Arrêté préfectoral du 17/04/1991)
- ESSAY (Arrêté préfectoral du 28/06/2002)
- LA PERRIERE (Arrêté préfectoral du 11/12/2001)
- LE SAP (Arrêté préfectoral du 31/10/2002).

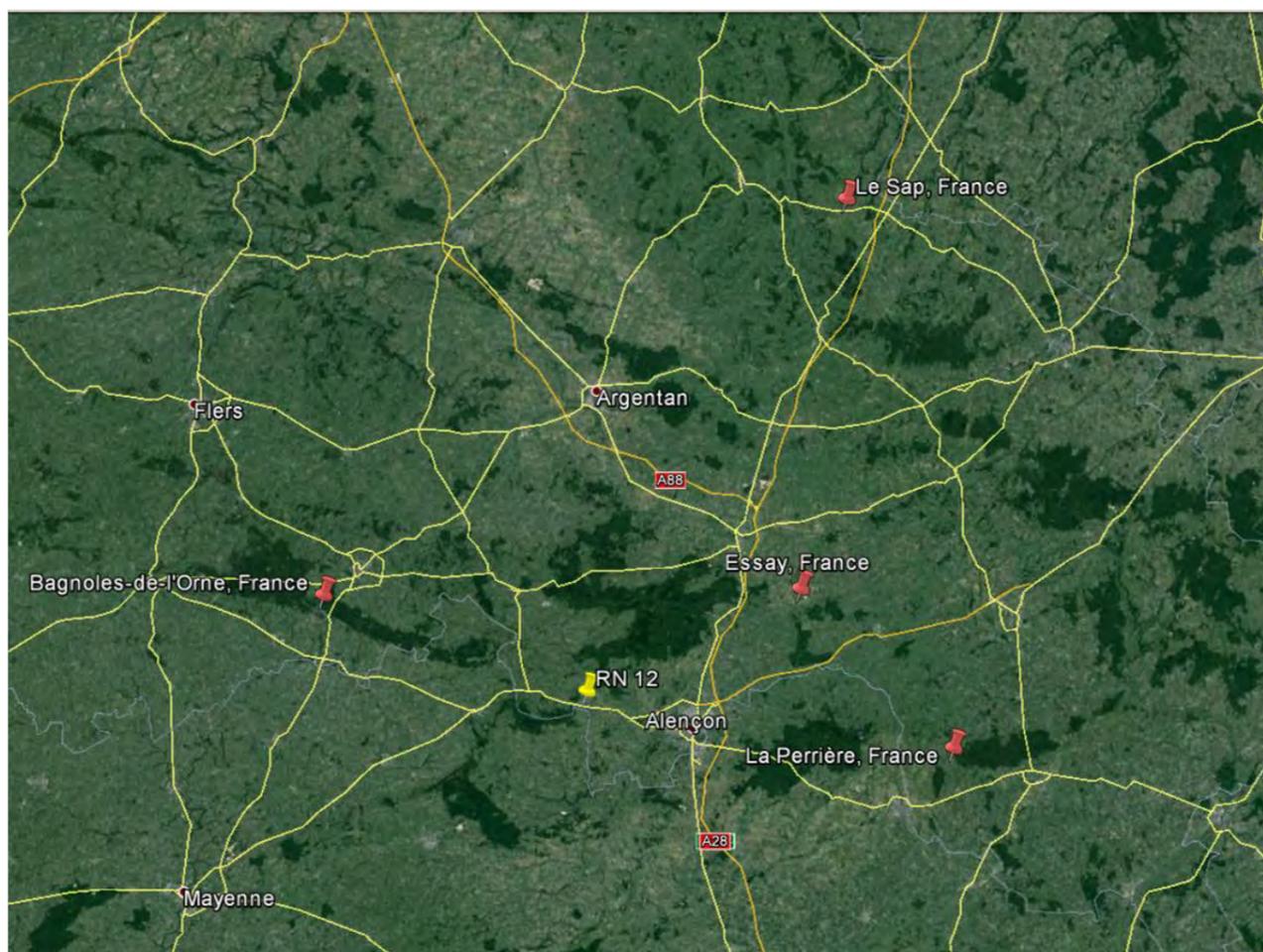


Figure 130 : Localisation des ZPPAUP les plus proches du projet  
Google earth

Aucune ne concerne la zone d'étude, la ZPPAUP la plus proche est à 23 km.

#### b) Sites inscrits et classés

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés...

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

##### ❖ Les sites inscrits (SI)

En Mayenne, seul le périmètre de protection du Marais de Ravigny (monument inscrit) chevauche le périmètre d'étude. L'église de cette commune constitue un édifice remarquable.

##### ❖ Les sites classés (SC)

Les sites classés dans l'Orne :

- La Forêt de RENO-VALDIEU et de ses abords :  
Le décret du 11 juillet 2003 porte classement parmi les sites retenus pour le département de l'Orne sur le territoire des communes de Boissy-Maugis, La Chapelle-Montligeon, Corbon, Courcerault, Courgeon, Feings, Maison-Maugis, Monceaux-au-Perche, Saint-Mard-de-Réno et Saint-Victor-de-Réno, de la Forêt de Réno-Valdieu et ses abords. Ce présent décret abroge et remplace le décret du 3 octobre 1975 portant classement du site des vallées de l'Huisne et de la Commeauche.
- Le Domaine du Haras du Pin  
Le décret du 4 septembre 2003 porte une nouvelle délimitation du site classé du Haras du Pin sur les communes de La Cochère, Exmes, Ginai, Nonant le Pin et Silly-en-Gouffern.
- Opération Grand Site concernant « le Couloir de la Mort » (Poche de Chambois)  
Le dossier, en vue du classement du site du « Couloir de la Mort » (Poche de Chambois) afin de préserver, au pied du Mont-Ormel, le lieu de l'encerclement des combats qui ont clos la bataille de Normandie, a reçu un avis favorable de la commission départementale des sites, perspectives et paysages, le 20 octobre 2004. Le décret classant le couloir de la mort dans le patrimoine national a été pris le 11 mai 2006.

Seul le périmètre de protection du marais de Ravigny chevauche le périmètre d'étude.

### 3.4.3 SITES ARCHEOLOGIQUES

Tous ces éléments devront être pris en compte dans les projets d'aménagement en application des lois du 17 janvier 2001 et du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive selon laquelle tout projet d'urbanisme situé sur un site archéologique reconnu doit faire l'objet d'un examen particulier de l'Etat.

La consultation des services régionaux de l'Archéologie de Basse-Normandie et de l'ABF a révélé la présence de nombreux sites dont les éléments sont reportés dans le tableau ci-dessous et sur la cartographie suivante.

COMMUNE	N° IDENTIFICATION	LOCALISATION	EPOQUE	OBSERVATION
Condé-sur-Sarthe	61 117 0034	Maison centrale de Détention Commune des Joncs Parcelle	Second âge de Fer	/
Gandelain	61 182 0003	Paillard Chapelle	Epoque indéterminée	/
Pacé	61 321 0001	Eglise St Pierre Manoir de la Cour Manoir	Bas Moyen-âge Epoque moderne	/
Pacé	61 321 0003	Hameau de Chauvigny	Epoque indéterminée	Inhumation
Pacé	61 321 0006	RN12 Giratoire et bretelle d'accès Parcelle	Epoque indéterminée	/
St-Denis-sur-Sarthon	61 382 0001	Voie	Bas empire	/
St-Denis-sur-Sarthon	61 382 0002	La forge	Néolithique	Industrie lithique : 1 hache et 1 Hache marteau en quartz
St-Denis-sur-Sarthon	61 382 0004	Le long de la RN12	Néolithique	Industrie lithique : 1 hache polie
St-Denis-sur-Sarthon	61 382 0005	En direction de la Hardonnière Eglise	Epoque indéterminée	/
St-Denis-sur-Sarthon	61 382 0006	Le fault Château non-fortifié	Epoque indéterminée	/
St-Denis-sur-Sarthon	61 382 0010	Château de la Touche La Touche Château non-fortifié	Epoque moderne	/
St-Denis-sur-Sarthon	61 382 0012	Château de la Touche Espace fortifié	Moyen-âge classique	/
Lonrai	/	Le Coudray Le Sainfoins	Néolithique	Mobilier
Lonrai	/	Les petites fontaines	Epoque gallo-romaine	Mobilier
Lonrai	/	La grande Luzerne	Néolithique	Mobilier
Condé-sur-Sarthe	/		Néolithique	Mobilier
Condé-sur-Sarthe	/		Paléolithique	Mobilier
Condé-sur-Sarthe	/	Bord du château de Verveine	Néolithique	Station de surface
Condé-sur-Sarthe	/	Bord du château de Verveine	Néolithique	Mobilier
Condé-sur-Sarthe	/	La Guépinière	Néolithique	Station de surface
Condé-sur-Sarthe	/	La Guépinière	Néolithique	Mobilier

Figure 131 : Identification des sites archéologiques proches

Aucun site n'est signalé sur la commune de Ravigny (Mayenne).



Figure 132 : « La forge » (St-Denis-sur-Sarthon)  
source : SoREPA



Figure 133 : Eglise St Pierre (Pacé)  
source : SoREPA

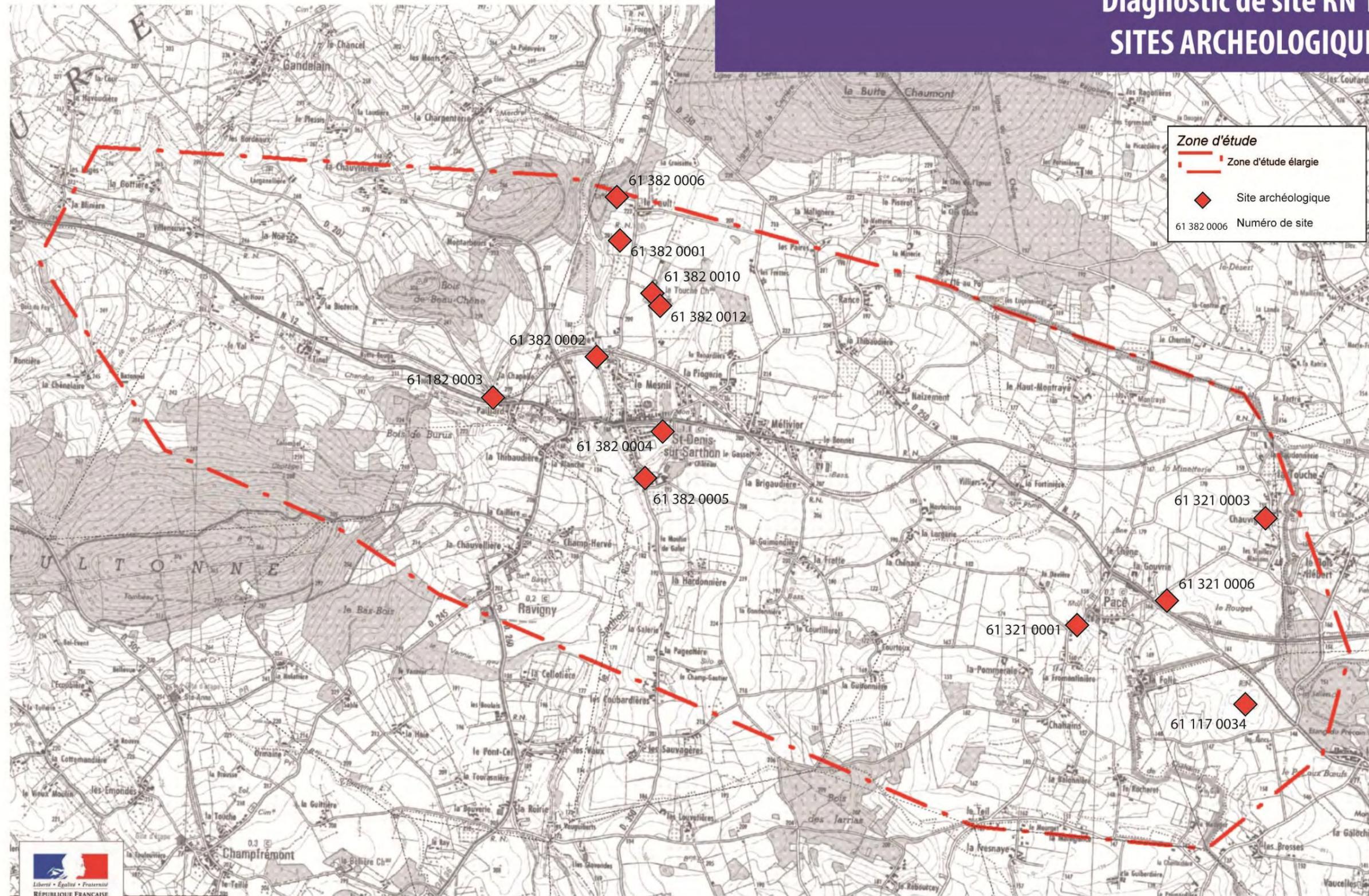


Figure 134 : Château de la Touche (St-Denis-sur-Sarthon)  
source : SoREPA

De nombreux sites archéologiques sont présents dans le périmètre d'étude bibliographique.

Les services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) rappellent que : "cet état des lieux archéologique ne préjuge en aucune façon du potentiel réel de cette zone. Il sera primordial de prévoir avant le début des travaux, des opérations de diagnostics archéologiques pour évaluer l'impact des travaux sur le patrimoine enfoui, ceci en application de la loi n°2001-44 du 17 Janvier 2001 relative à l'archéologie préventive."

# Diagnostic de site RN 12 SITES ARCHEOLOGIQUES



**Zone d'étude**

- Zone d'étude élargie
- ◆ Site archéologique
- 61 382 0006 Numéro de site



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
BASSE-NORMANDIE

Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE NORMANDIE  
[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)



Sources :  
IGN Protocole IGN/MEDTL  
Données DRAC Basse Normandie - fev. 2014  
Le 07/02/2014 - DREAL - BN - France

Figure 135 : Sites archéologiques



## 3.5 TOURISME ET LOISIRS

### 3.5.1 OFFRE TOURISTIQUE

#### a) L'échelle de l'Orne

Données issues du *diagnostic des territoires centraux de l'Orne* (DDT 61 – avril 2013).

Données issues du *Bilan économique du tourisme (2012)*

Le *schéma touristique de l'Orne 2011-2015* présente le contexte touristique Ornaïs.

Poids économique du tourisme de l'Orne :

- L'Orne, qui fait partie de la Région Basse-Normandie, est le 56e département touristique français.
- En 2006, le département de l'Orne comptabilisait 1 million de séjours et 4,1 millions de nuitées touristiques (enquête SOFRES : SDT 2006).
- Un chiffre d'affaires touristique de plus de 190 millions d'euros en retombées directes.
- En prenant en compte le secteur marchand et non marchand, l'estimation du chiffre d'affaires global de l'activité touristique ornaise s'élève à plus de 500 millions d'euros.
- Près de 81% des séjours dans l'Orne s'effectuent dans le secteur non marchand (résidences secondaires, parents, amis...).
- Le secteur touristique représente dans l'Orne 4 400 emplois directs et indirects dont 3 300 salariés.

La Normandie bénéficie dans son ensemble d'une image touristique positive qui se répercute dans l'Orne. Le territoire possède des atouts touristiques en lien avec son patrimoine. Plusieurs sites attirent d'importants flux de touristes :

- Le Haras du Pin (43 000 visiteurs en 2010, -12% par rapport à 2009),
- Le Château de Carrouges (32 200 visiteurs, +3%),
- La maison de la famille Martin à Alençon (18 500 visiteurs en 2010),
- Le musée des beaux-arts et de la Dentelle d'Alençon (16 200 visiteurs),
- L'espace découverte du Parc Naturel Régional (PNR) Normandie Maine,
- La maison du Camembert.



Figure 136 : Haras du pin  
Source : Google image



Figure 137 : Château de Carrouge  
Source : Google image

La fréquentation touristique participe à faire fonctionner l'économie résidentielle. La population « touristique » peut ainsi dépasser de 35 000 personnes la population résidente. Elle est en moyenne supérieure de 3 800 personnes.

En 2010, l'Orne enregistre 429 700 nuitées en hôtellerie (soit un taux de remplissage de 49,5%) et une fréquentation en baisse par rapport à 2007 (-9%). La fréquentation de l'hôtellerie de plein air s'élève à 91 950 nuitées pour un taux de remplissage de 19,4 % et une fréquentation en hausse de 29%. Les chambres d'hôtes labélisées « gîte de France » complètent l'hébergement avec 100 400 nuitées et un taux de remplissage de 38%.

#### b) Offre touristique à proximité du projet

A proximité du projet, des sentiers de randonnées sont référencés. Cette thématique est reprise dans le paragraphe « modes alternatifs de transports ».

Le territoire d'étude est couvert par le Parc Naturel Régional Normandie-Maine, le tourisme est très nettement orienté vers la nature avec la forêt d'Ecouves et le village de la Roche Mabile, dont l'église, classée Monument Historique, est fortement visitée.

La randonnée est peu développée, de nombreuses communes souhaitent que cette activité de plein air prenne une place plus importante dans l'offre culturelle et sportive locale. En effet, le GR 36 traverse le territoire, des sentiers de découverte de l'environnement ont aussi été balisés pour permettre aux promeneurs d'ajouter une dimension éducative à leur activité "loisir".

Dans le massif forestier d'Ecouves, 23 boucles de randonnées pédestres, équestres et VTT représentent 470 kilomètres de circuit.

A l'initiative du Parc Naturel Régional Normandie-Maine, un chantier sur le Sarthon a été réalisé avec l'édification d'escaliers d'accès aux rives du Sarthon, l'entretien de la ripisylve, la mise en place de passerelles, d'un abreuvoir empierré et de panneaux d'informations.

A travers le développement de son réseau routier, l'Orne développe son attractivité et sa compétitivité dans le domaine touristique notamment pour les courts séjours.

A l'échelle du site, de nombreux chemins offrent des possibilités pour la pratique d'activités sportives de plein air.

De plus, la proximité de nombreux massifs forestiers et d'éléments paysagers structurants offre de multiples points de vue à découvrir.

### 3.5.2 OFFRE CULTURELLE

La zone concernée par le projet présente quelques monuments historiques et sites archéologiques. Ils ont déjà été présentés dans la partie 3.4 - Patrimoine historique et culturel.

La ville d'Alençon présente une offre culturelle développée avec de nombreux musées :

- Le "carré de la Dentelle" (dans les bâtiments de l'ancien collège Jésuite d'Alençon) rassemble : le musée des Beaux-arts et de la Dentelle (musée de France), la médiathèque de la CUA, les archives municipales, le conservatoire à rayonnement départemental et un auditorium de 205 places.
- Des scènes labélisées ou à rayonnement régional,
- Le centre d'art contemporain,
- Des galeries d'art, un cinéma,
- Des centres sociaux.

Différents équipements ont été aménagés pour permettre la découverte du patrimoine bâti, culturel ou naturel.

Des équipements sportifs nombreux et variés localisés dans les villes périphériques de la ville d'Alençon.

### 3.5.3 OFFRE D'HEBERGEMENT ET DE RESTAURATION

#### a) Hébergement proposé à proximité de la RN12

L'offre d'hébergement est assez diversifiée à l'échelle du territoire concerné par le projet ; on recense trois gîtes de France, un hôtel et une aire de camping-car.

D'autre part, des aires de stationnement de camping-car sont à Pré-en-Pail, Alençon et St-Pierre-des-Nids.

Enfin, la zone d'étude ne renferme aucun camping. Les plus proches sont à Pré-en-Pail et Alençon.

Les communes proches Pré-en-Pail et notamment Alençon ont une capacité d'hébergement plus développée.

#### b) Restauration proposée à proximité de la RN12

Les restaurants référencés sur le territoire concerné par la zone d'étude sont localisés sur St-Denis-Sur-Sarthon.

Les communes d'Alençon et de Pré-en-Pail ont une offre de restaurants plus diversifiée.

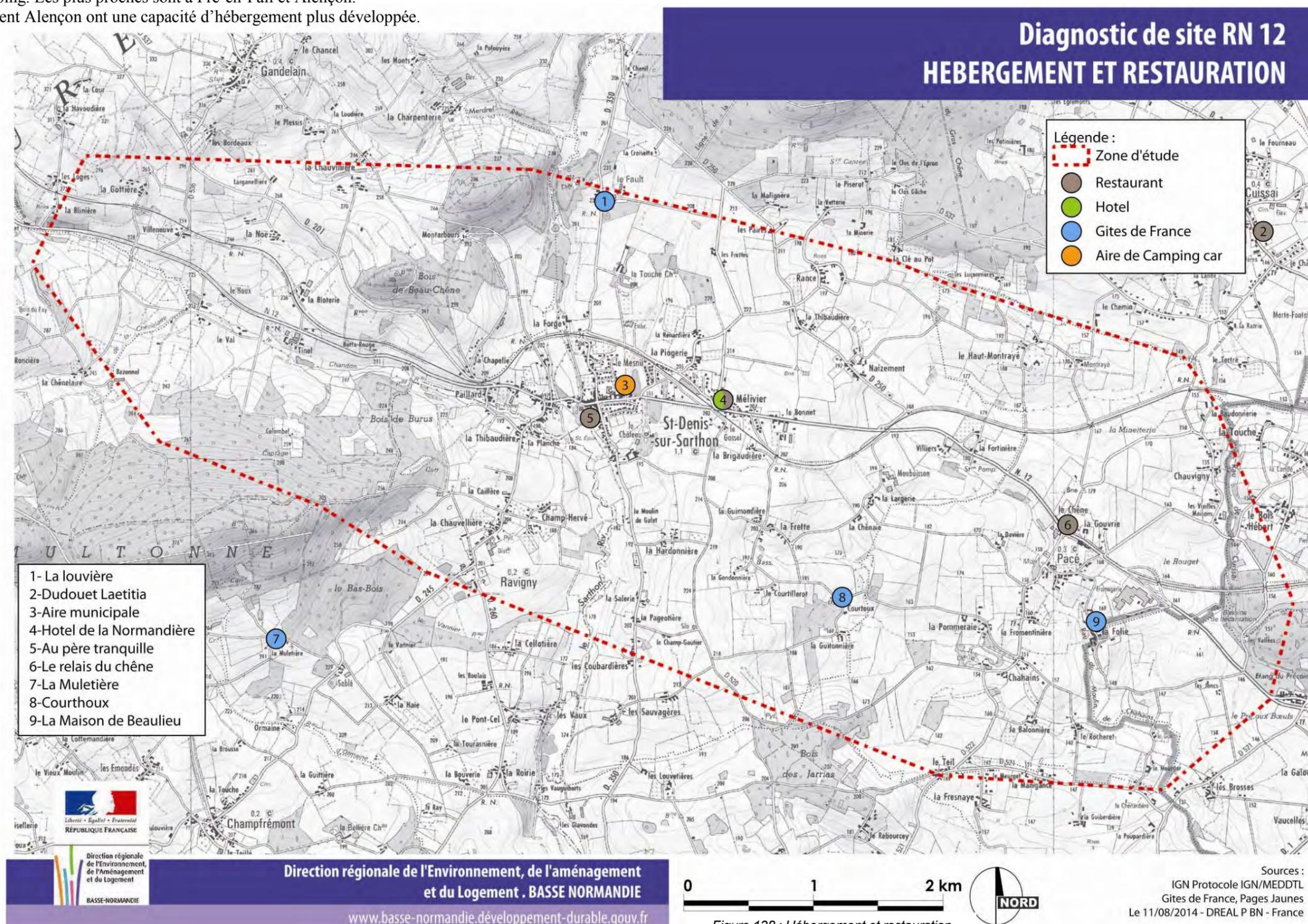


Figure 138 : Hébergement et restauration

### 3.6 CIRCULATION ET DEPLACEMENT

#### 3.6.1 *DESSERTE ROUTIERE*

La présente étude concerne une section de 10km de la RN12 entre la déviation nord-ouest d'Alençon et l'extrémité ouest du créneau de Gandelain.

Le secteur d'étude présente un réseau viaire dense et de bonne qualité. Il convient de bien distinguer les deux fonctionnalités différentes mais complémentaires du projet que sont la fonctionnalité de desserte locale et la fonctionnalité de transit :

- La desserte locale :
  - Urgence pour des raisons de confort et de sécurité tant des usagers que des riverains, de dévier les villages de Pacé et surtout Saint Denis sur Sarthon, particulièrement pénalisé par la situation actuelle,
  - Desserte quotidienne du bassin de vie d'Alençon qui, du côté ouest, atteint pratiquement Pré en Pail,
  - Cette attractivité du versant ouest du bassin de vie d'Alençon a encore été renforcée par trois investissements récents tous trois situés à l'ouest de la ville ; La prison centrale, le parc d'exposition et de loisirs ANOVA et le Parc d'activités commerciales « Portes de Bretagne »
- Le Transit :
  - Route Nationale qui relie Paris et la Bretagne,
  - Utilisée comme alternative à l'autoroute A 11,
  - Empruntée par de nombreux convois exceptionnels.

#### 3.6.2 *CONFIGURATION ACTUELLE DE LA RN 12*

##### a) La RN12 : Liaison Paris – Brest

La route nationale 12 permet de relier Paris à Brest. Longue de 560 km, elle est interrompue par l'A84 entre Fougère et Rennes. Elle dessert des pôles importants tels que Dreux, Alençon, Mayenne, Fougères, Rennes, Saint Brieuc, Brest.

Cet axe s'inscrit historiquement dans une liaison privilégiée entre la Bretagne et l'Ile de France, puisqu'il correspond à l'antique chemin royal de Paris vers la Bretagne. La RN12 structure le réseau routier national bien que la mise en service, en 1980, de la continuité A11-A81 entre Paris et Laval, ait atténué ce rôle. La RN12 joue un rôle majeur dans la desserte des principaux pôles des départements qu'elle traverse, notamment l'Eure, l'Eure et Loir, l'Orne, la Mayenne, les Côtes d'Armor et le Finistère.



Figure 139 : La RN12 entre Paris et Brest

Source : Routes anciennes de France et d'ailleurs

## Diagnostic de site RN 12 Réseau d'infrastructures sur la zone de projet



Figure 140 : Réseau d'infrastructures

### b) Vue en plan et profil en long

La section de la RN12 concernée par cette étude présente un tracé sinueux avec de faibles possibilités de dépassement. Seule une section de 400 mètres, dans le sens Gandelain → Alençon, un peu avant la RD250 permet le dépassement.

La végétation, ainsi que le patrimoine bâti, contribuent à créer des masques de visibilité latéraux :



Figure 141 : Masques de visibilité latéraux / RN12

Le relief contribue à créer des masques de visibilité de profil en long :



Figure 142 : Masque de visibilité profil en long / RN12

### c) Intersections

D'est en ouest, les routes départementales suivantes recoupent la RN12 :

- La RD112, à l'est de Pacé, qui permet la liaison vers Alençon et dessert notamment la prison centrale
- La RD522, en traversée de Pacé
- La RD250, au nord de la RN12, entre St-Denis-sur-Sarthon et Pacé
- La RD520, à l'entrée de St-Denis-sur-Sarthon
- La RD 350, dans la vallée du Sarthon, au niveau de la commune de St-Denis-sur-Sarthon
- La RD350bis devenant RD245 dans la Mayenne, à l'ouest de la vallée du Sarthon
- La RD201, à l'ouest de la commune de St-Denis-sur-Sarthon, qui permet notamment la desserte de la commune de Gandelain
- La RD536 sur le créneau de Gandelain

Entre l'extrémité ouest du créneau de Gandelain et l'extrémité ouest de la déviation d'Alençon, on compte douze carrefours à niveau sur la RN 12 où débouchent des voies de déplacement locales.

On dénombre également de nombreux accès directs :



Figure 143 : Accès direct / RN12

Aucun traitement particulier n'est réalisé au niveau des entrées de ville.



Figure 144 : Entrée d'agglomération / RN12

### d) Profil en travers

Dans son ensemble, la section de la RN12 se présente sous la forme d'une chaussée de 7 m de large, 2 voies, avec accotements enherbés, ce qui rend difficile le stationnement ou l'arrêt en bordure de la RN12. Des aires de stationnement sont aménagées de part et d'autre de la chaussée au niveau des points kilométriques 74 (au niveau du carrefour RN12/RD250) et 78 (à l'ouest de Saint Denis Sur Sarthon).

La RN12 traverse actuellement St-Denis-sur-Sarthon et Pacé avec un profil en travers à 2 voies sans caractéristique urbaine. La vitesse est limitée à 50 km/h en traversée d'agglomération, avec une section à 30 km/h à St-Denis-sur-Sarthon.

**e) Ouvrages**

La voie ferrée coupe en deux points la RN12 ; au niveau de la RD250 et au niveau de St-Denis-sur-Sarthon, au point kilométrique 76.



Figure 145 : Passage à niveau, PK76 / RN12

**3.6.3 LES PROJETS ROUTIERS**

**a) A l'échelle régionale et interdépartementale**

A l'échelle de la région Basse-Normandie, les projets routiers sont :

- RN 12 : Liaison Mortagne-au-Perche/Saint-Maurice-les-Charencey
- RN13 :
  - Déviation de Loucelles
  - Mise aux normes autoroutières entre Valognes et Cherbourg
- RN 158 : Mise aux normes autoroutières de la RN158 entre Caen et Falaise
- RN 814 - Boulevard périphérique de Caen :
  - Sécurisation du boulevard périphérique nord
  - Diffuseur des Pépinières
  - Equipements dynamiques
- A 84 : ½ contournement sud-est d'Avranches

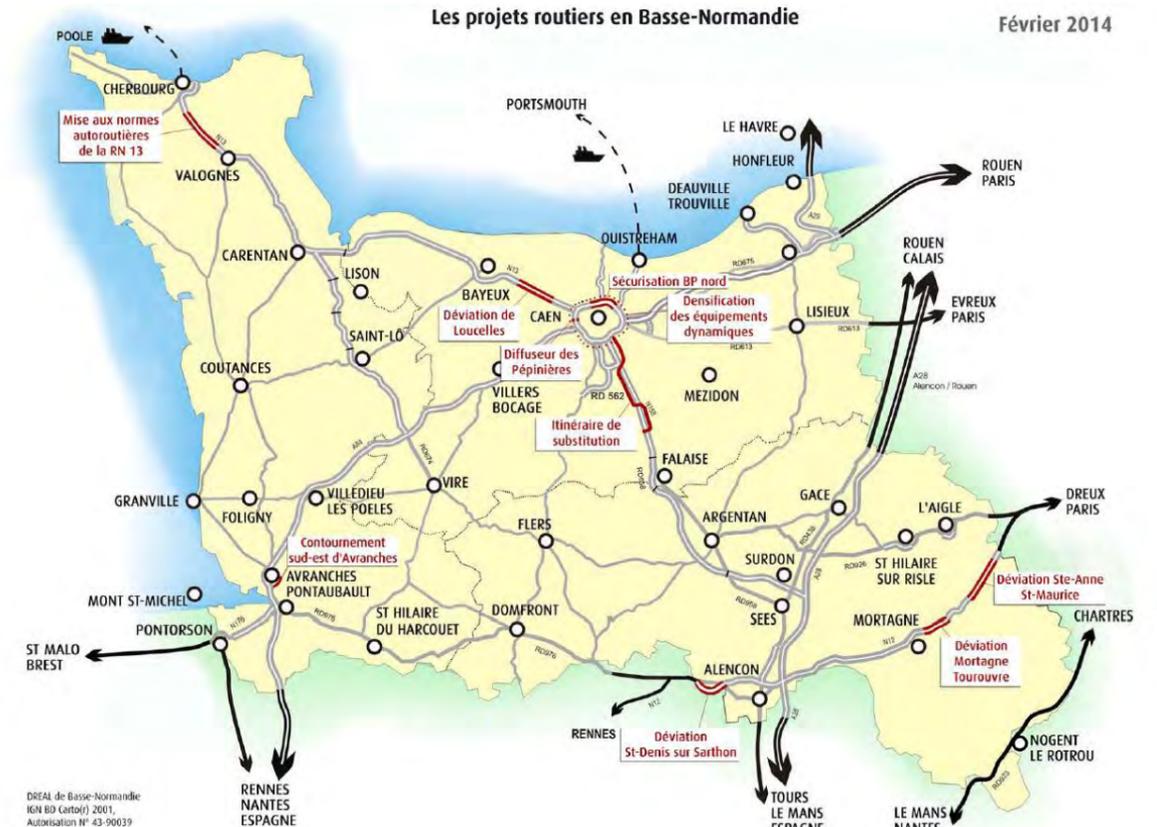


Figure 146 : Les projets routiers en Basse Normandie

Source : [http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ Carte\\_CPER\\_Fevrier\\_2014\\_cle045bd2.pdf](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ Carte_CPER_Fevrier_2014_cle045bd2.pdf)

A l'échelle interdépartementale, l'aménagement de la RN12 entre Alençon et Fougères, sur un linéaire d'environ 106 km, traversera 3 départements : l'Ille-et-Vilaine, la Mayenne et l'Orne. La RN12 entre Alençon et Fougères a été découpée en 4 secteurs, définis comme suit :

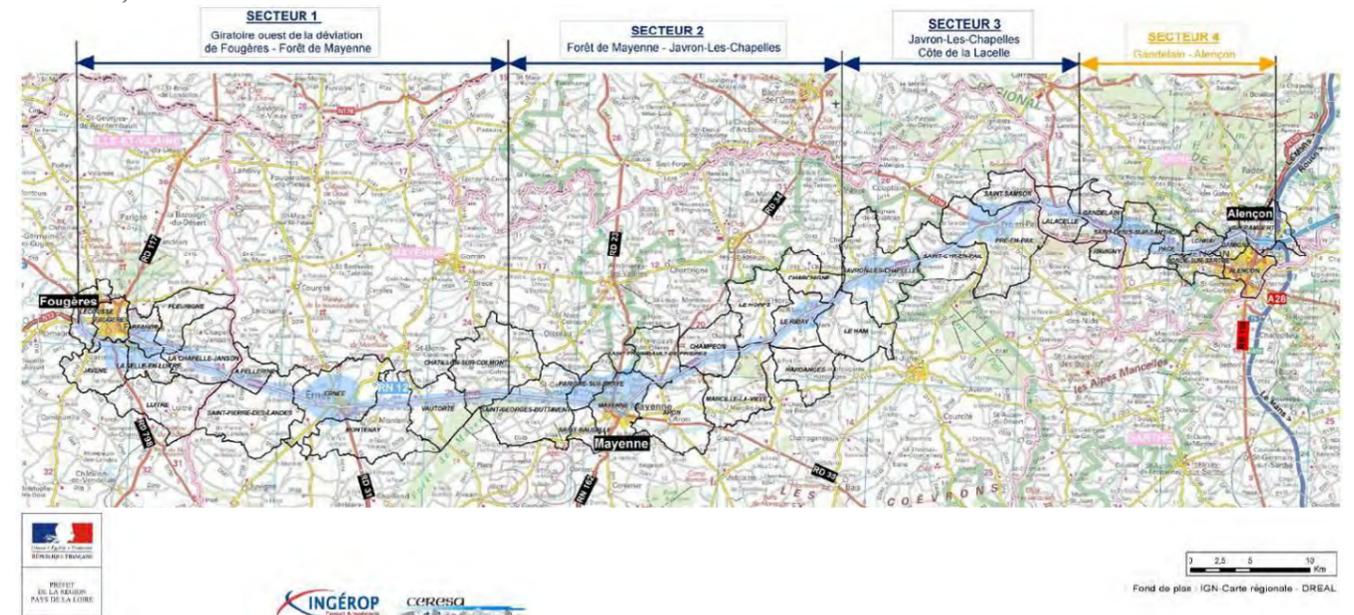


Figure 147 : Liaison Alençon – Fougères, Présentation du secteur 4

Source : Dossier de concertation publique RN12 / DREAL Pays de la Loire

Sur l'ensemble du linéaire (sections 1 à 3), les scénarios prévoient :

- Des aménagements locaux (entrées et traversées d'agglomération)
- Des créneaux de dépassement à 2x2 voies
- Des déviations d'agglomérations pour les plus importantes (7)

L'étude d'opportunité réalisée entre 2009 et 2013 a fait l'objet d'une concertation publique fin 2013. Cette concertation publique portait sur le parti d'aménagement de la route nationale n°12 entre Alençon et Fougères (hormis secteur 4 Gandelain – Alençon).

Hormis le projet d'aménagement de la RN12 entre Alençon et Fougères, les autres projets identifiés à l'échelle départementale et / ou interdépartementale n'interface pas avec l'aménagement de la RN12 entre Alençon et Gandelain.

### ❖ Zoom sur la déviation de St-Denis-sur-Sarthon

#### Objectifs de l'aménagement

Au niveau du créneau de Gandelain, la RN 12 comprend 2 chaussées (2x2 voies), sans dénivellation des échanges ni accotements aménagés. La traversée de Saint-Denis-sur-Sarthon est quant à elle difficile (nombreux carrefours et virages) et source de nuisances pour les riverains.

Le projet de déviation de Saint-Denis-sur-Sarthon, Pacé et l'aménagement du créneau de dépassement de Gandelain doivent ainsi permettre d'écouler le trafic dans de bonnes conditions de sécurité et d'améliorer les conditions de vie des riverains de l'infrastructure.

Par courrier du 10 septembre 2012 adressé à Monsieur le préfet de la région Basse-Normandie, Madame la ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie a donc demandé à ce que soit recherchée une solution pour répondre à la fois aux enjeux d'aménagement de la RN 12 et aux exigences tant de préservation de la biodiversité que de transparence hydraulique, tout en maintenant le coût de l'opération dans une enveloppe compatible avec les contraintes budgétaires.

#### Dates et chiffres clés

- 1980 : Approbation du dossier de prise en considération de la déviation de Saint-Denis-sur-Sarthon
- 1995 : Choix du fuseau passant au sud de Saint-Denis-sur-Sarthon et au nord de Pacé
- 18 août 1999 : Décision ministérielle fixant le parti d'aménagement de la RN12 entre Alençon et Pré-en-Pail. Ce document prévoit les déviations des agglomérations de Saint-Denis-sur-Sarthon et de Pacé, le doublement de la déviation d'Alençon ainsi que l'aménagement du créneau de Gandelain.
- 25 février 2005 : Arrêté déclarant les travaux d'utilité publique
- 14 janvier 2010 : Arrêté prorogeant de 5 ans la déclaration d'utilité publique
- 10 septembre 2012 : Nouvelle commande de Madame la ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
- 1er juillet 2013 : 1ère réunion du comité de pilotage pour la réalisation des études d'opportunité
- Octobre 2013 – mars 2015 : étude d'opportunité et évaluation socio-économiques

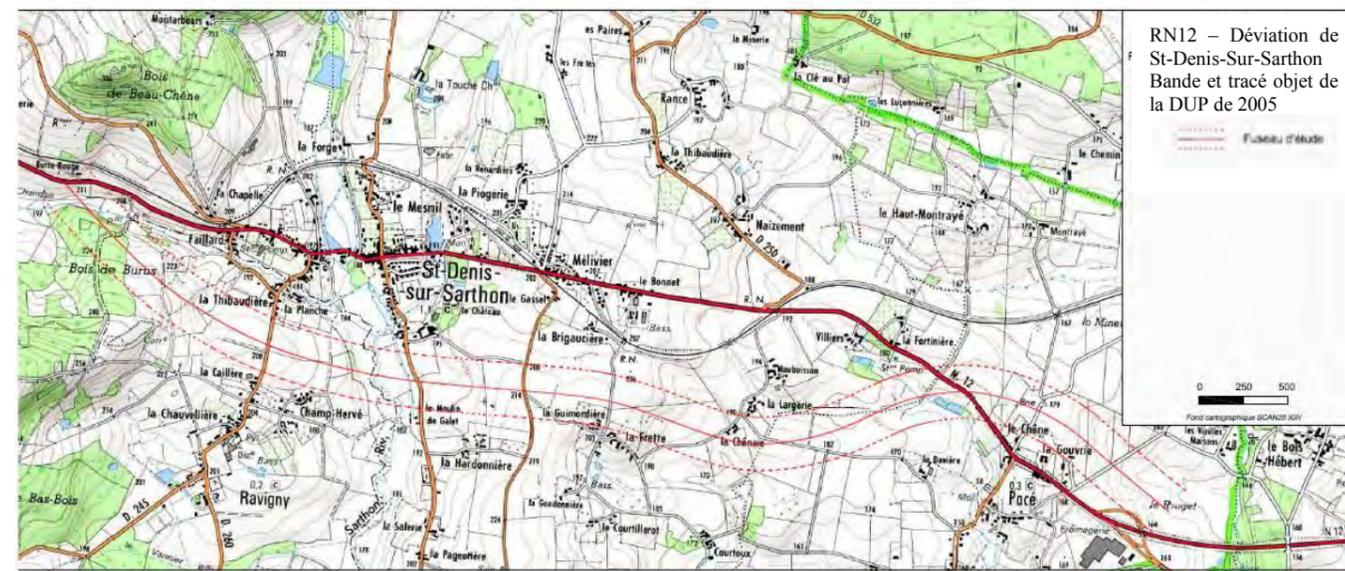


Figure 148 : Fuseau d'étude du projet dupéde 2005

Source : [http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/png/fuseau\\_etude\\_projet\\_dupe\\_cle53bfd1.png](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/png/fuseau_etude_projet_dupe_cle53bfd1.png)

### b) A l'échelle départementale

Le Plan routier ornaie pour la période 2005-2020, actualisé en 2009, porte sur un montant de travaux de près de 470 M€. Il va permettre de réaliser les tronçons suivants :

- Tracés neufs : 117 km
  - RD 924 : mise à 2x2 voies Flers - Argentan et déviation nord-ouest de Flers vers Tinchebray dont la section Sevrain-A88 a été mise en service en décembre 2014
  - RD 962 : mise à 2x2 voies Fers - Condé-sur-Noireau et créneaux à 2x2 voies entre Flers et Domfront
  - Liaison RD 14 – A28 à Gacé
  - RD 932 : 2 voies Gacé – Sainte-Gauburge-Sainte-Colombe
  - RD 14 : Aménagement à 2 voies Gacé - Le Bourg-Saint-Léonard avec déviation d'Exmes
  - RD 976 Aménagement à 2 voies avec déviation des agglomérations de Pré-en-Pail à Domfront

Priorité sera donnée à la RD 924 entre Flers et Argentan et à la RD 962 entre Flers et Condé-sur-Noireau, axes structurants de tout l'ouest du Département, cofinancés par la Région Basse-Normandie dans le cadre d'un contrat de partenariat signé en 2008.

- Déviations : 39 km
  - RD 908-916 : fin de la déviation de La Ferté-Macé
  - RD 962 : déviation de Domfront
  - RD 924 : contournement nord-ouest de Flers à 2 voies
  - RD 3 et 8 : liaison RN 138 - RD 3 au nord de Sées et déviation d'Aunou-sur-Orne
  - RD 926 : déviation de Saint-Hilaire-sur-Rille
  - RD 955 : déviation nord-ouest de Bellême
  - RD 979 : déviation de Vimoutiers
  - RD 18 : déviation de Messei
  - RD 12 - 13 : déviation ouest de L'Aigle
  - RD 979 : déviation ouest de Gacé

### ❖ Les grands chantiers prévus sur les routes départementales en 2014 :

Les trois importants investissements routiers en 2014 sont : la RD 924 Sevrai – A88, le prolongement nord-ouest de la déviation de Flers et la suppression des passages à niveau 104 et 105 de la ligne SNCF Paris-Granville à Nonant-le-Pin.

- RD 924 : Les ouvrages d'art et les rétablissements des communications de la section Sevrai-A88 sont achevés. Les terrassements sont en cours et devraient s'achever au printemps 2014. Suivront la réalisation des chaussées et équipements. Les aménagements paysagés de la section Flers-Landigou et des travaux préparatoires sur la section Landigou-Durcet seront réalisés.
- Prolongement nord-ouest de la déviation de Flers : Des travaux préparatoires (pistes d'accès notamment) pourraient intervenir fin 2014, sous réserve des procédures administratives diverses, en cours.
- Suppression des passages à niveau de Nonant-le-Pin : Des travaux préparatoires pourraient intervenir fin 2014, sous réserve de la déclaration d'utilité publique de l'opération, pour laquelle les dossiers correspondants vont prochainement être transmis aux services de l'État pour instruction et enquêtes publiques.

Source : <http://www.orne.fr/reseau-routier/plan-routier-ornais-2005-2020>

Aucun de ces projets n'interface avec la RN12.

### c) A l'échelle du pays

Le PADD du SCOT du Pays d'Alençon définit une stratégie en matière de desserte et d'accessibilité des territoires.

L'une des actions consiste à relier la Communauté Urbaine d'Alençon aux grands pôles urbains et économiques. Cette action est à engager à deux échelles :

- En améliorant et renforçant les liaisons avec Paris par le fer (via Le Mans ou Surdon) ou par la route, en valorisant le rôle de la RN12
- En optimisant le positionnement de la CUA sur les grands axes européens Nord-Sud
  - Vers le nord et nord-est en direction de Caen / Rouen / Le Havre / l'Angleterre : réseau routier (A88 et A28), et réseau ferré
  - Vers le sud et l'ouest : réseau routier (A28 et A11)

### ❖ Relier la CUA aux grands pôles urbains et économiques

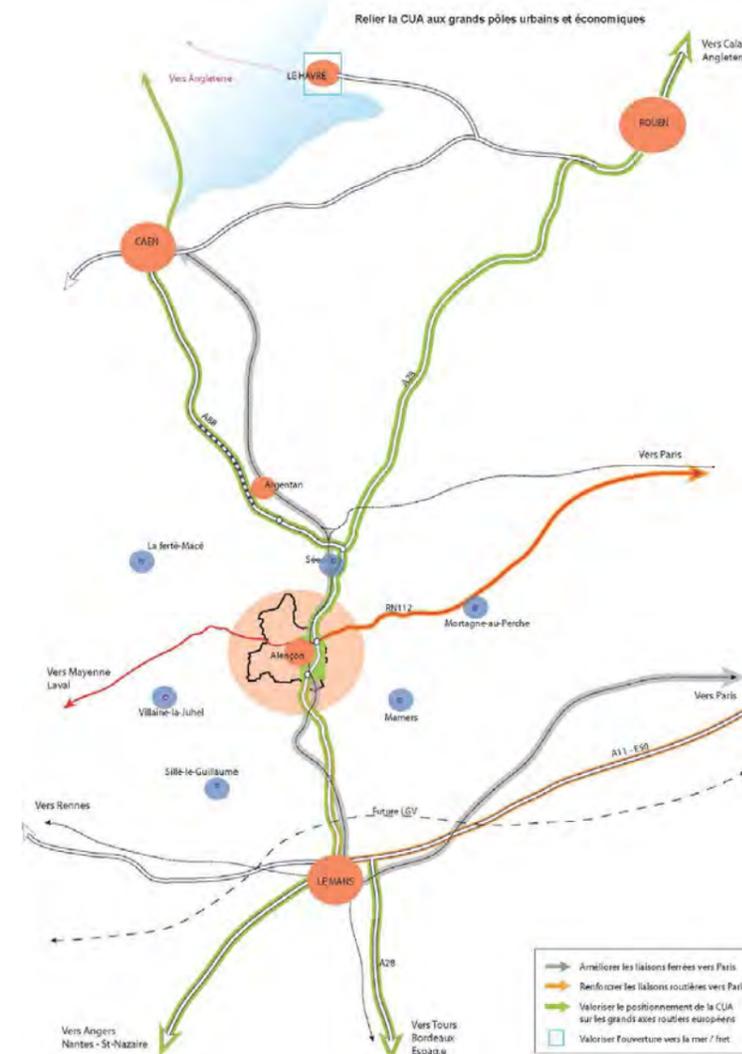


Figure 149 : Objectif PADD - Relier la CUA aux grands pôles urbains et économiques

Source : PADD du SCOT du Pays d'Alençon

Les objectifs à terme sont également de :

- Renforcer les liaisons avec Le Mans, carrefour routier et ferroviaire vers Paris, l'Espagne, l'Ouest
- Organiser l'accès à l'agglomération d'Alençon depuis les pôles d'emplois et les communes rurales voisines
  - Au nord et nord-est : connexion A28/RN12/D438/D31 et l'accès à la gare
  - A l'ouest, un espace relais sur la route de Bretagne, à proximité de la connexion D112/D1
  - Au sud, le traitement de l'entrée sud, l'accès à la gare, et l'A28
  - Au sud-est, un accès non direct à l'A28 depuis la route de Chartres

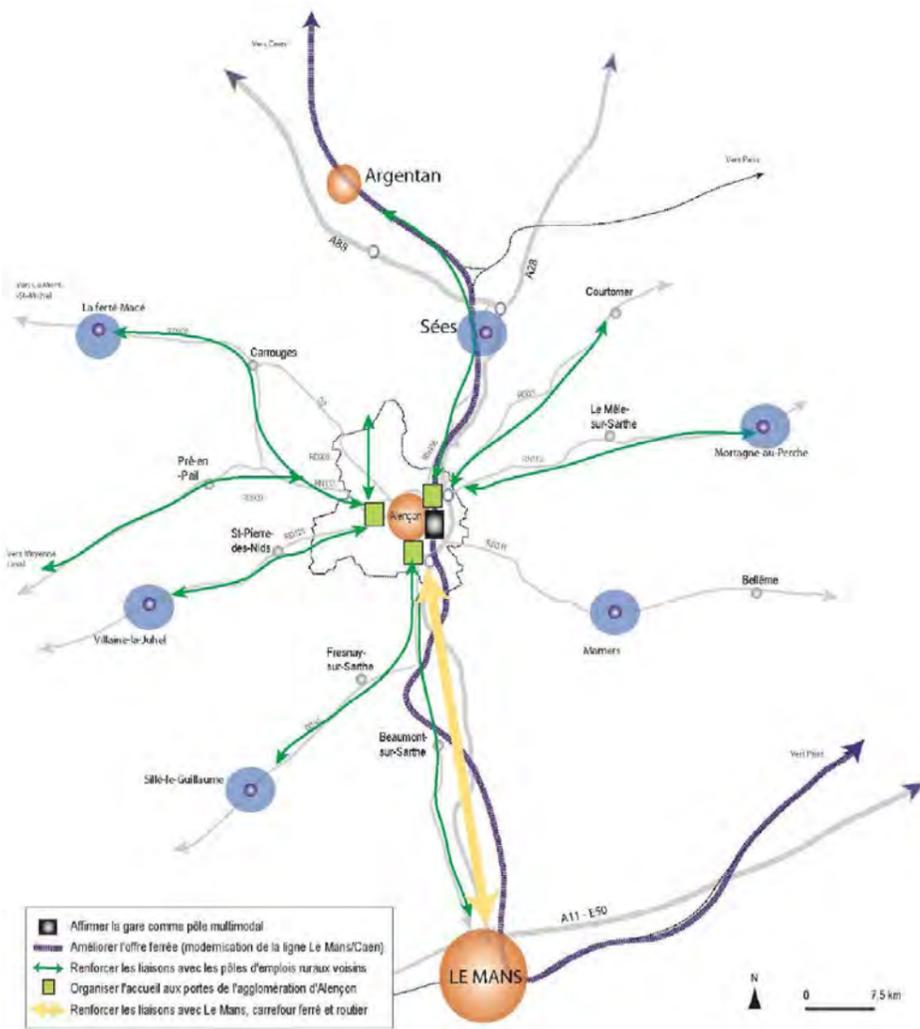


Figure 150 : Objectif PADD - Organiser les échanges avec les pôles d'emplois voisins  
Source : PADD du SCOT du Pays d'Alençon

#### d) Contournement Alençon

Le système de voirie actuel, composé de la RN12/A28, permet de contourner efficacement Alençon par le nord et l'est. Ces voies d'intérêt national jouent le rôle de rocades nord et ouest de l'agglomération.

L'aménagement d'un barreau sud-ouest permettant de boucler cette grande ceinture de voiries et de valoriser l'accès à la nouvelle zone commerciale et au Parc des Expositions d'Alençon est une hypothèse qui reste à étudier. (Source : PADD du SCOT du Pays d'Alençon)

#### 1 Situation au

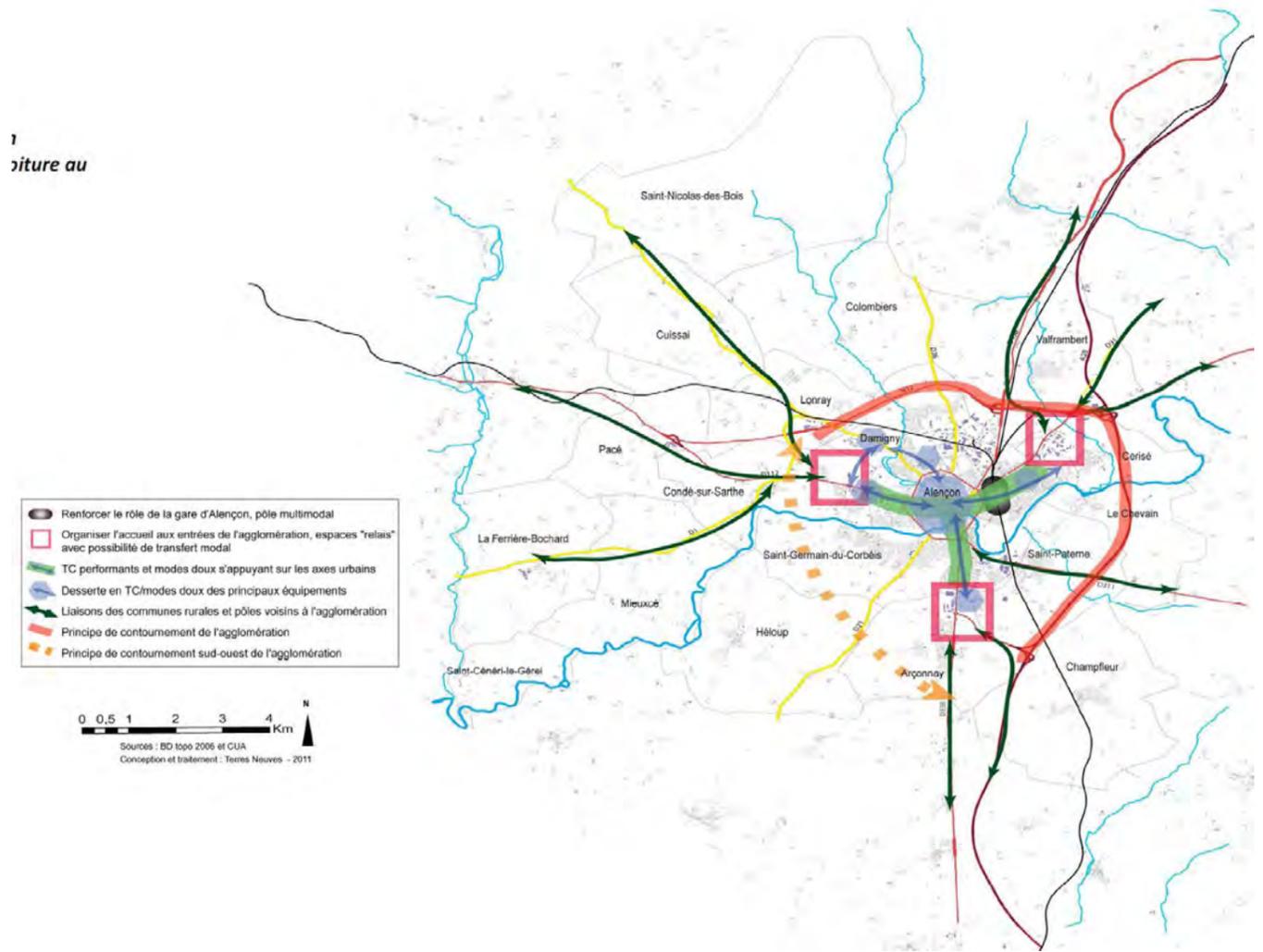


Figure 151 : Objectif PADD - Se déplacer sur la CUA, en réduisant la place de la voiture au centre ville  
Source : PADD du SCOT du Pays d'Alençon

Le PADD du SCOT du Pays d'Alençon met en évidence le rôle majeur de la RN12, tant pour les liaisons à grande échelle, notamment les liaisons vers Paris, que pour les liaisons locales, notamment le contournement nord d'Alençon.

### 3.6.4 NIVEAU DE SERVICE

Le niveau de service sur le tronçon étudié de la RN12 est évalué selon trois critères :

- Le temps de parcours,
- Les possibilités de dépassement
- Les services offerts à l'utilisateur (aire de parking, réseau d'appel d'urgence, station carburant,...)

#### a) Le temps de parcours

Notre analyse du temps de parcours s'effectue sur le tronçon de la RN12 entre le giratoire d'entrée sur la commune de Pacé (extrémité ouest de la déviation d'Alençon : environ PR 72.125) et l'aire de service proche du PR82. Le linéaire de la RN12 ainsi pris en compte et de l'ordre de 10km.

Dans des conditions de circulation normale (circulation non perturbée : heures creuses), le temps de parcours est estimé à 8min10s. Ce temps de parcours est calculé en circulant aux vitesses maximum autorisées soit dans le sens Est Ouest :

- 50km/h en traversée de Pacé
- 90km/h entre Pacé et Saint-Denis-sur-Sarthon,
- 50, 30 et 50 km/h en traversée de Saint-Denis-sur-Sarthon,
- 90km/h entre en sortie de Saint-Denis-sur-Sarthon,
- 110km/h sur le créneau à 2x2 voies de Gandelain,
- 90km/h en sortie du créneau

Cependant, ce temps de parcours n'est pas réellement représentatif aux heures de pointes quand la circulation est dense notamment en traversée des centres-bourg. Ainsi le temps de parcours a été recalculé en considérant des vitesses moindres plus réalistes que l'application des vitesses maximales autorisées.

- Sur l'ensemble du tronçon, si la **vitesse réelle** est **réduite de 10%** par rapport à la vitesse limite autorisée, le temps de parcours est alors de **9min5s, soit 55s de plus** que le temps de parcours dans des conditions de circulation normale
- Sur l'ensemble du tronçon, si la **vitesse réelle** est **réduite de 20%** par rapport à la vitesse limite autorisée, le temps de parcours est alors de **10min15s, soit 2min5s de plus** que le temps de parcours dans des conditions de circulation normale

Le test du temps de parcours pourrait être réalisé en conditions réelles, cependant, celui-ci est très aléatoire, fonction du véhicule que l'on a devant soit, de l'heure à laquelle est réalisé le test, de la fluidité du trafic ...

#### b) Les possibilités de dépassement

La déviation d'Alençon, axe à 2x2 voies, située à l'est de la zone d'étude offre des possibilités de dépassement continues. Le créneau de Gandelain, situé à l'ouest de la zone d'étude est à 2 voies dans le sens Paris-Brest sur plus de 3 km, et dans le sens Brest-Paris sur 1.6 km. Sur la zone étudiée de la RN12, hormis le créneau de Gandelain, les possibilités de dépassement sont assez faibles. En effet, sur les 7 à 8 km restant, la signalisation permet d'effectuer des dépassements seulement dans le sens Paris - Brest à la sortie de Saint-Denis-Sur-Sarthon sur environ 400m.

#### c) Les services offerts à l'utilisateur

Sur le tronçon étudié de la RN12, on trouve à intervalle régulier des lieux aménagés pour le stationnement (panneau C1a). Ces aires permettent le stationnement de plusieurs véhicules. Dans le sens Paris Brest, elles sont en général équipées de poste d'appel d'urgence précisé à l'utilisateur par le panneau CE2a. Dans le sens Brest-Paris, les aires aménagées pour le stationnement ne sont pas équipées de poste d'appel d'urgence hormis sur la récente déviation d'Alençon sur laquelle est implantée des Postes d'Appel d'Urgence (P.A.U) dans chaque sens.

On recense, dans le sens Paris-Brest, une aire de repos au PR 82 disposant d'un emplacement pour pique nique. On note également la présence d'une station service de la marque « Elan » rattachée à un garage avec Boutique et station de gonflage à l'entrée de Saint-Denis-Sur-Sarthon dans le sens Est-Ouest. Cette station est accessible pour les usagers venant de Bretagne. Cette station n'est pas équipée d'un automate 24h/24h.

Sur le tronçon étudié de la RN12, on recense un nombre très important d'intersections. Les plus importantes concernent les intersections avec les RD (536, 201, 350bis, 350, 520, 250, 522 et 112). Celles-ci s'effectuent principalement au moyen de carrefour en « croix » ou en « T ». Puis, on observe des carrefours secondaires qui permettent le raccordement à la RN12 de petite voie ou chemin agricole. On note également, le long du linéaire étudié quelques accès riverains qui desservent une ou plusieurs habitations.

La multiplicité des points d'échanges réalisés par des carrefours plans font de la RN12 sur le tronçon étudié un axe potentiellement peu sécurisant présentant un nombre important de zone de conflit qui demande une attention importante des usagers.

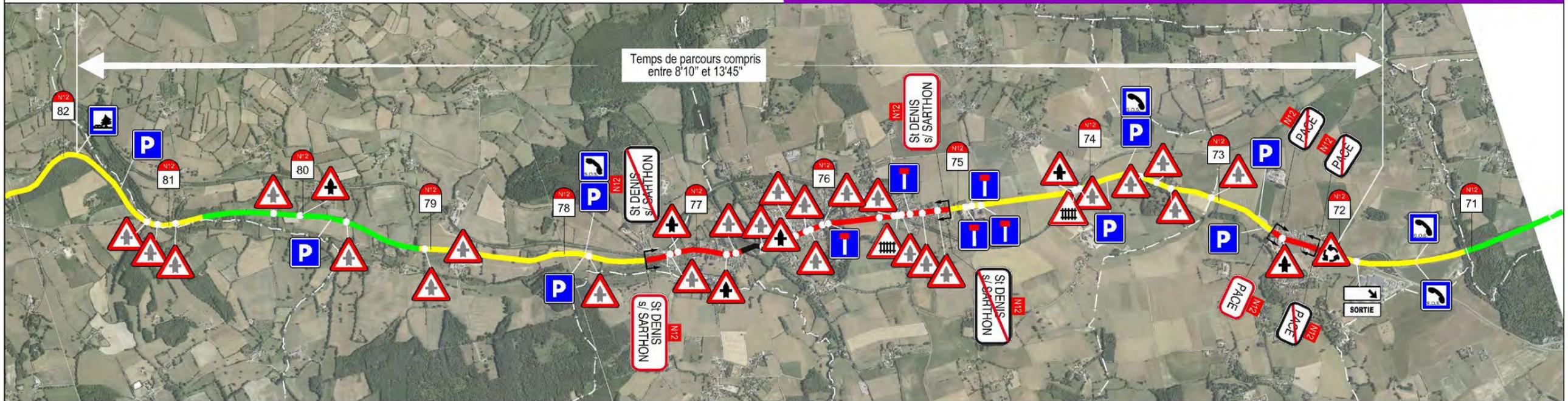
#### d) Conclusion sur le niveau de service

Afin de conclure sur le niveau de service de l'itinéraire, nous baserons l'analyse sur trois critères : la vitesse moyenne, la régularité et le confort.

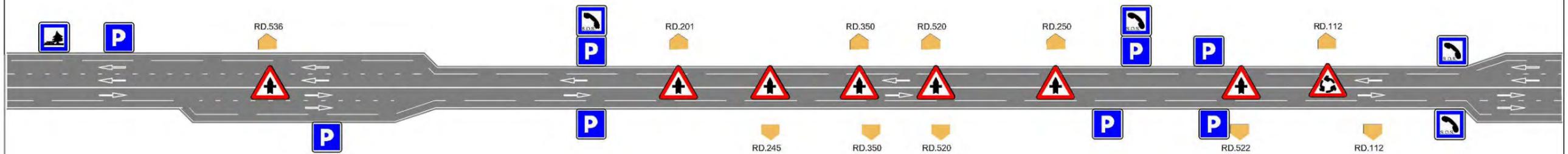
	Généralité	Cas de la RN12 actuelle	Cas de la RN12 - déviation future
<b>Vitesse moyenne</b>	Vitesse moyenne satisfaisante par comparaison avec une route ordinaire	Vitesse moyenne de 73.5 km/h en heure creuse Vitesse moyenne de 58.5 km/h si l'on considère des vitesses pratiquées inférieures de 20% aux vitesses autorisées	Vitesse moyenne de 90 km/h ou 110 km/h selon aménagement projeté
<b>Régularité</b>	Régularité du temps de parcours, des perturbations du trafic récurrentes dues à des contraintes d'exploitation, des incidents ou à une capacité insuffisante ne sont donc pas admissibles	Temps de parcours variable de 8min10s à 10min15s selon fluidité du trafic Circulation potentiellement gênée par des carrefours, des accès riverains ... En cas d'accident, fortes perturbations sur l'itinéraire	Temps de parcours d'environ 6min40s en cas de vitesse limite autorisée à 90 km/h, 5min27s en cas de vitesse limite autorisée à 110 km/h Réduction du nombre d'intersection, pas d'accès riverains ... En cas d'accident, fortes perturbations sur l'itinéraire dans le cas d'une 2*1 voies, perturbations moindres avec une 2x2 voies
<b>Confort</b>	Confort correct (vitesse régulière selon le parcours, gêne due aux autres véhicules modérée grâce à des créneaux de dépassement réguliers).	Variations de vitesses selon l'environnement traversé Possibilité de dépassement (400m sortie de St-Denis), et créneau de Gandelain Possibilité de stationnement	Vitesse autorisée constante sur l'ensemble du linéaire Créneaux de dépassement selon aménagement Possibilité de stationnement selon aménagement

Les temps de parcours du tronçon étudié de 10km de la RN12 est important, et peut atteindre plus de 10 minutes, dans le cas d'une vitesse pratiquée inférieure à 20% par rapport à la vitesse autorisée. Bien qu'il y ait une offre satisfaisante en aire de stationnement, le nombre important d'intersections sur l'itinéraire, les faibles possibilités de dépassement et le temps de parcours ne permettent pas d'offrir un niveau de service satisfaisant à l'utilisateur, comparativement à une route type déviation d'agglomération.

## Diagnostic de site RN.12 Evaluation du niveau de service



Accès / Voies  
sécantes actuels



Commune LALACELLE	GANDELAIN	SAINT-DENIS-SUR-SARTHON	PACE	CONDE-SUR-SARTHE
Limitation de vitesse				

**LEGENDE**

Carrefour plan principal	Carrefour plan secondaire	Carrefour giratoire	Ancien passage à niveau	Echangeur	Accès privé
--------------------------	---------------------------	---------------------	-------------------------	-----------	-------------

3.6.5 TRAFIC ROUTIER

a) Situation actuelle

❖ Préambule

Avant d'analyser les trafics actuels, il nous paraît important de rappeler les notions de base d'une étude de trafic.

1° Qu'est ce qu'un déplacement ?

Un déplacement, c'est à un moment donné, un point de départ et un point d'arrivée, reliés en empruntant un (ou plusieurs) moyen(s) de transport, sur un itinéraire donné, pendant un temps donné.

Planifier un déplacement, c'est : fixer le jour et l'heure de départ, déterminer son point d'arrivée, définir son moyen de transport, choisir son itinéraire.

2° La demande et l'offre de déplacement

La circulation routière (le trafic) observée dans un intervalle de temps sur une section de route, est la réalisation de la demande d'un certain nombre d'individus pour aller d'un point du réseau vers d'autres points.

La notion de demande de déplacement s'accompagne de la notion d'offre. Elle dépend des modes de transports : ferroviaire, fluvial, aérien, routier, des infrastructures et de leur capacité.

3° Quels sont les indicateurs de trafic ?

- VL (ou VP) : Véhicule Léger (ou Véhicule Particulier)
- PL : Poids Lourds
- UVP : Unité de Véhicule Particulier (1 VL = 1 UVP, 1 PL = 2 UVP, 1 Vélo = 0.2 UVP)
- TMJA : Trafic Moyen Journalier Annualisé (en véhicule/jour)
- TMJO : Trafic Moyen Journalier Ouvrable (en véhicule/jour)
- Trafic heure de pointe : Matin = HPM, Soir = HPS

4° Quels sont les différents types de recueil de données ?

Les comptages permettent de connaître les volumes de trafic sur le réseau. Les enquêtes permettent quant à elles de connaître les lignes de désir des déplacements.

Les comptages permettent de mesurer le nombre de véhicules et de connaître la composition du trafic (VL, PL, 2-roues...). Il existe des comptages manuels (en section courante ou directionnels), des comptages par caméra vidéo ou des comptages automatiques (en section courante). Le comptage routier automatique en section courante consiste à recenser les véhicules sur un axe routier simple ou à double sens.

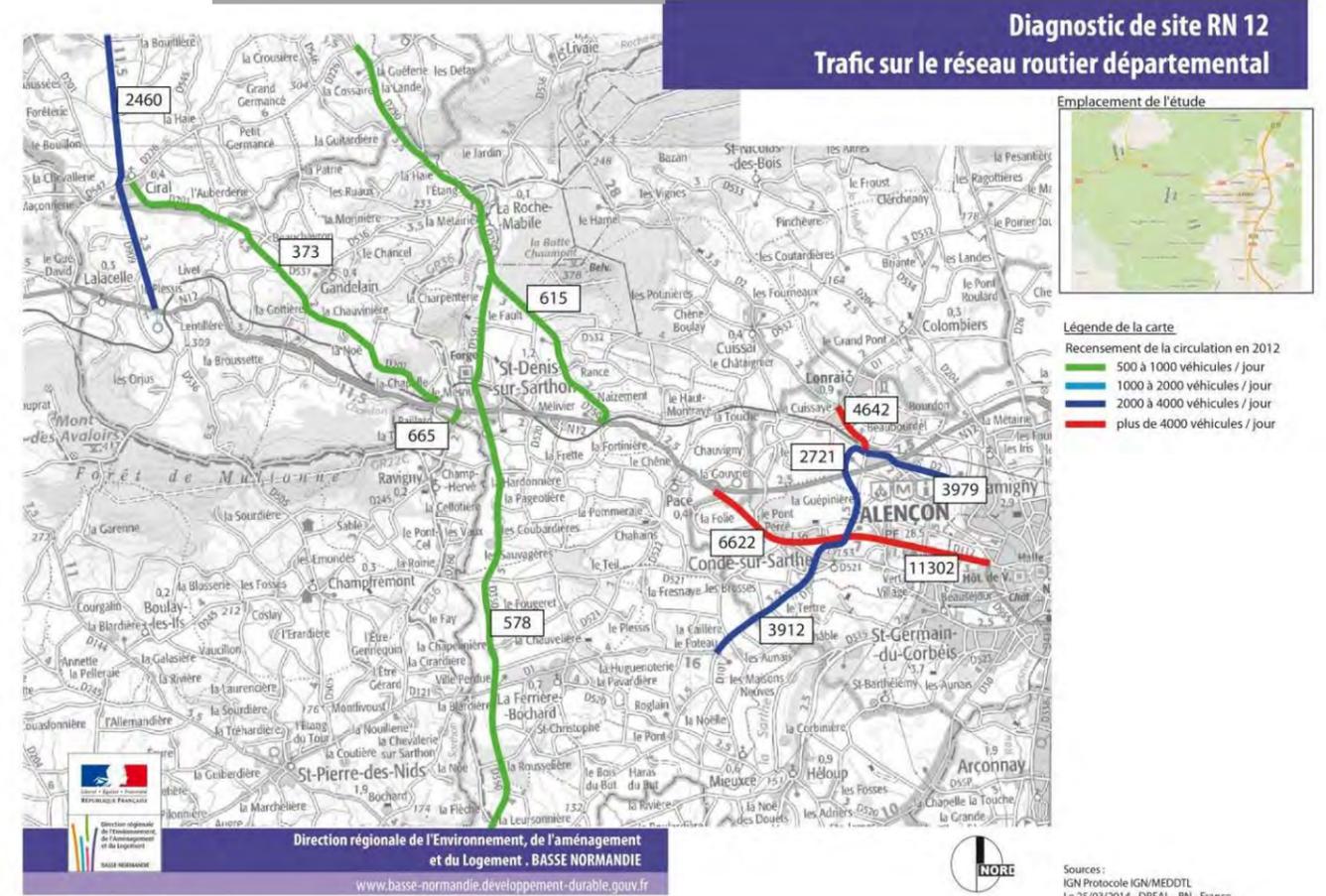
5° Réalisation des comptages routiers

Le comptage routier automatique en section courante est le plus souvent effectué sur une période de plusieurs jours, de l'ordre de 1 à 2 semaines, afin d'avoir des éléments fiables sur le Trafic Moyen Journalier, les jours de pointes, le week-end, etc. ...

Pour connaître le fonctionnement classique du réseau, les comptages sont réalisés hors vacances scolaires, hormis pour les secteurs touristiques où la thématique des déplacements en période de vacances est particulière. Pour l'analyse de l'évolution journalière du trafic, les jours de référence sont les mardis ou jeudis. Ces jours sont en effet considérés comme les plus représentatifs d'un jour ouvrable classique.

❖ Trafic routier sur le réseau départemental

La carte ci-dessous est un extrait de la carte des trafics sur RD dans le Département de l'Orne.



RD	Situation	Trafic TV	Pourcentage PL
RD112	De RD955 à RD1 De RD1 à Pacé	11302 véhicules / jour 6622 véhicules / jour	- -
RD250	De RN12 à Carrouges	615 véhicules / jour	5%
RD350	De RD250 à St Ceneri Le Gerei	578 véhicules / jour	5%
RD350B	St-Denis-sur-Sarthon	665 véhicules / jour	5%
RD1	De RD2 à RD112 De RD112 à RD101	2721 véhicules / jour 3912 véhicules / jour	12% 8%

❖ **Analyse sur le secteur d'étude**

**Variation annuelle**

La station SIREDO de Gandelain, située sur la RN12, à 3 km à l'ouest de Saint Denis sur Sarthon, nous permet de disposer d'éléments de trafic sur la route nationale. Les données fournies sur cet axe sont en TMJA (Trafic Moyen Journalier Annuel) et TMJO (Trafic Moyen Journalier Ouvrable). Le pourcentage poids-lourds est quant à lui élaboré à partir des classes de longueur supérieures à 6 mètres.

Le TMJA s'établit, pour l'année 2012 à 8686 véhicules/jour, dont 22.3% de PL (soit 1937 PL), tandis que le TMJO pour cette même année est de 8946 véhicules/jour. Les données fournies sur l'année 2012 nous permettent diverses analyses.

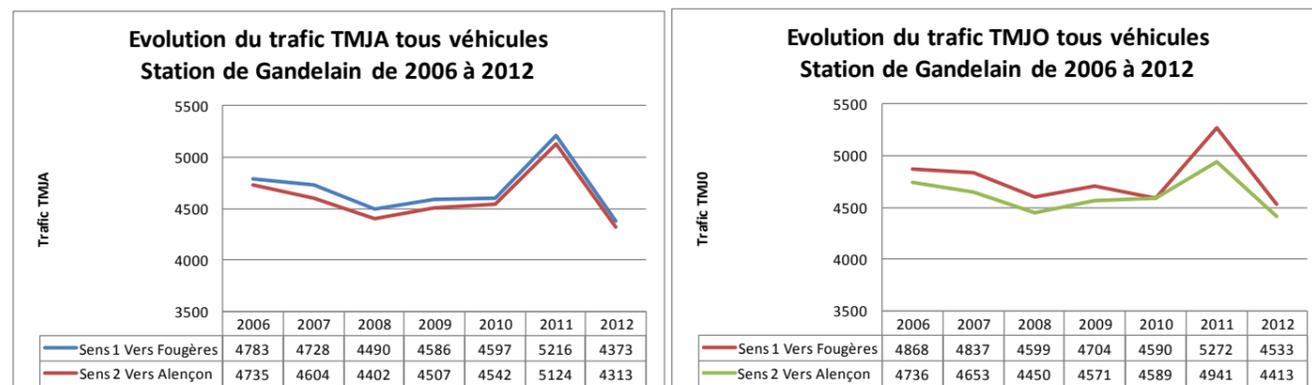


Figure 154 : Evolution du trafic entre 2006 et 2012

**Attention :** le trafic calculé pour l'année 2011 est établi sur la base de 20 jours de données de comptage au mois d'avril 2011 (semaines 15 – 16 et 17), en pleine période de vacances scolaires, les données de la station de Gandelain étant connues uniquement sur ces périodes.

**Semaine 15 :** vacances zone C / **Semaine 16 :** vacances zones C et B / **Semaine 17 :** vacances zones B et A.

Si l'on fait abstraction des données de l'année 2011, les courbes obtenues font état d'une baisse de trafic régulière depuis 2006.

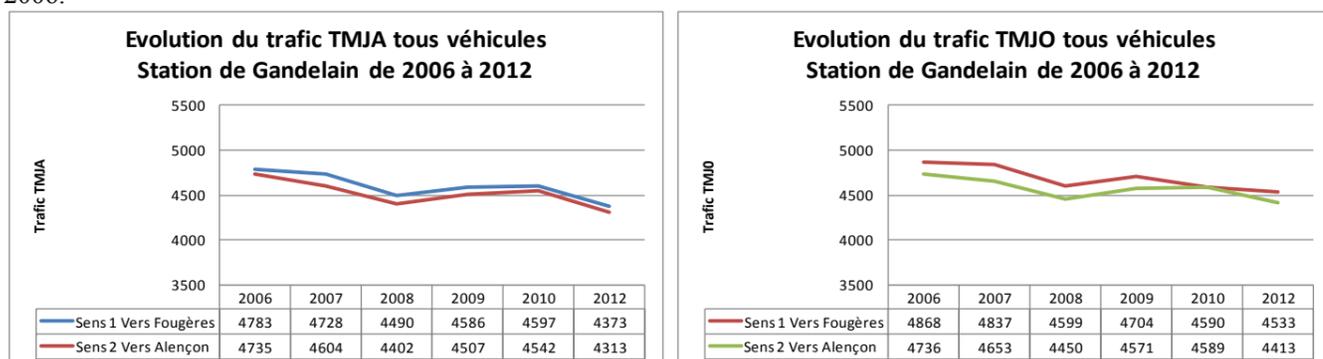


Figure 155 : Evolution du trafic entre 2006 et 2012 avec abstraction de l'année 2011

Cette première analyse nous permet de constater une baisse de trafic de l'ordre de 9% entre 2006 et 2012 en TMJA et de 7% en TMJO, soit une baisse de 1.5% en moyenne annuelle TMJA.

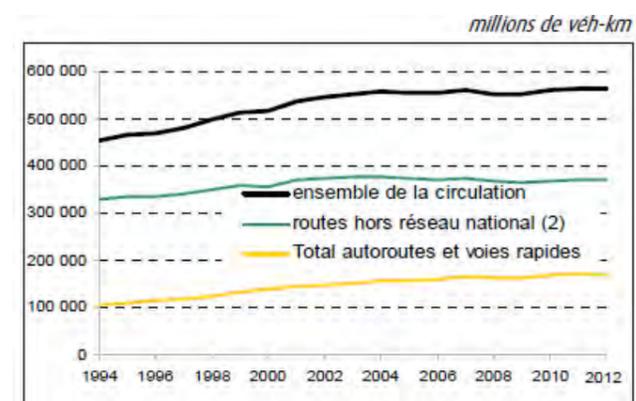


Figure 156 : Circulation routière par réseau routier

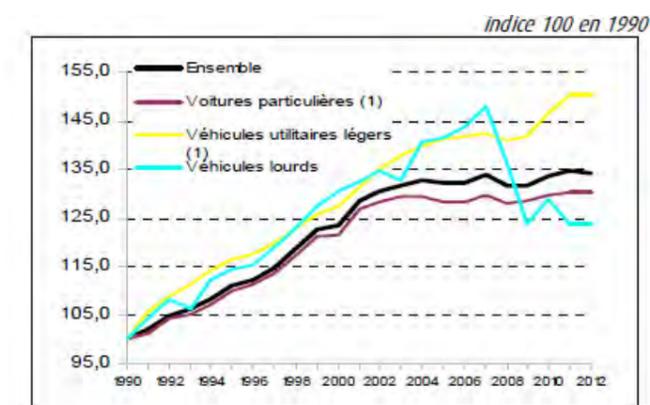


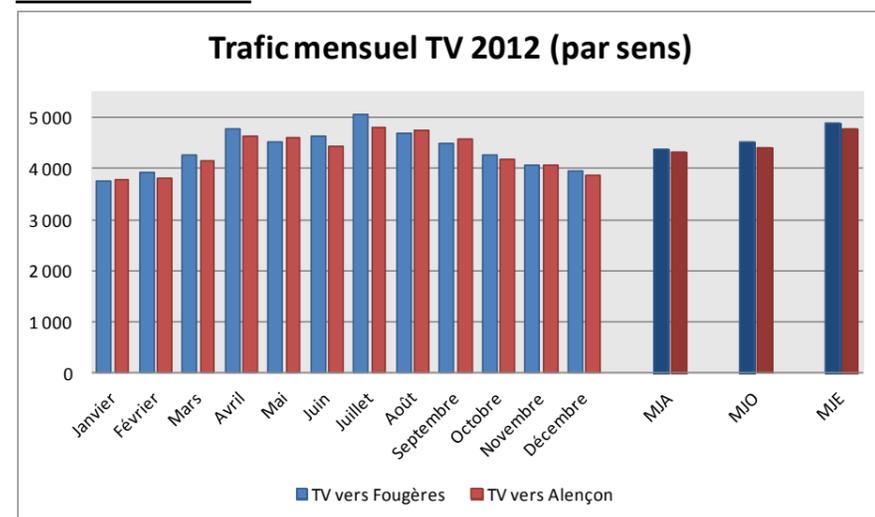
Figure 157 : Circulation routière par type de véhicule

Source : SOeS, bilan de la circulation, France métropolitaine  
 (1) Les VUL étrangers sont classés avec les voitures particulières  
 (2) Hors effet de la décentralisation du réseau routier de 2006 : la ventilation de la circulation entre réseau routier national et "routes hors réseau national" a été faite en appliquant à la partie transférée du RRN vers le RRD la même évolution sur la période 1990-2006 que celles du RRN.

Alors que la circulation routière sur le territoire métropolitain avait augmenté de 31.7% entre 1990 et 2003, soit +2.1% par an, elle marque une inflexion à partir de 2003 et semble plafonner depuis, avec une progression globale de 2% entre 2003 et 2012, soit 0.2% par an.

Après avoir connu un fort accroissement, la circulation routière à l'échelle nationale stagne depuis 2003. A l'échelle de la RN12, celle-ci marque une tendance à la baisse depuis 2006, avec une baisse de trafic de l'ordre de 9% entre 2006 et 2012 en TMJA et 7% en TMJO.

**Variation mensuelle**

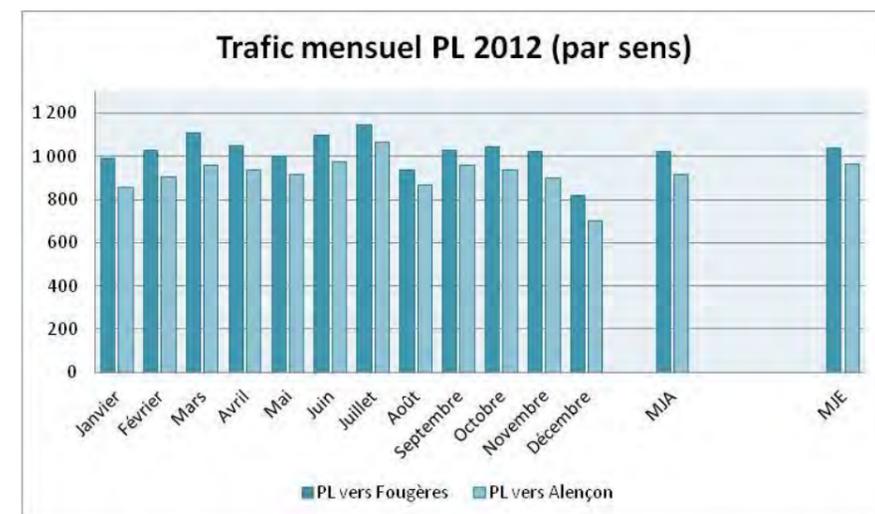


Ce graphique montre une variation d'un mois à un autre assez importante.

- Mois le plus faible : Janvier, environ 7550 véh / jour / 2 sens, soit 0.86 fois le TMJA
- Mois le plus chargé : Juillet, environ 9880 véh / jour / 2 sens, soit 1.14 fois le TMJA

Le calcul du TMJE (Trafic Moyen Journalier en Été, soit Juillet et Août), montre un rapport TMJE/TMJA de 1.11. Le TMJO montre un rapport TMJO/TMJA de 1.03.

Le trafic est assez équilibré entre les deux sens de circulation.

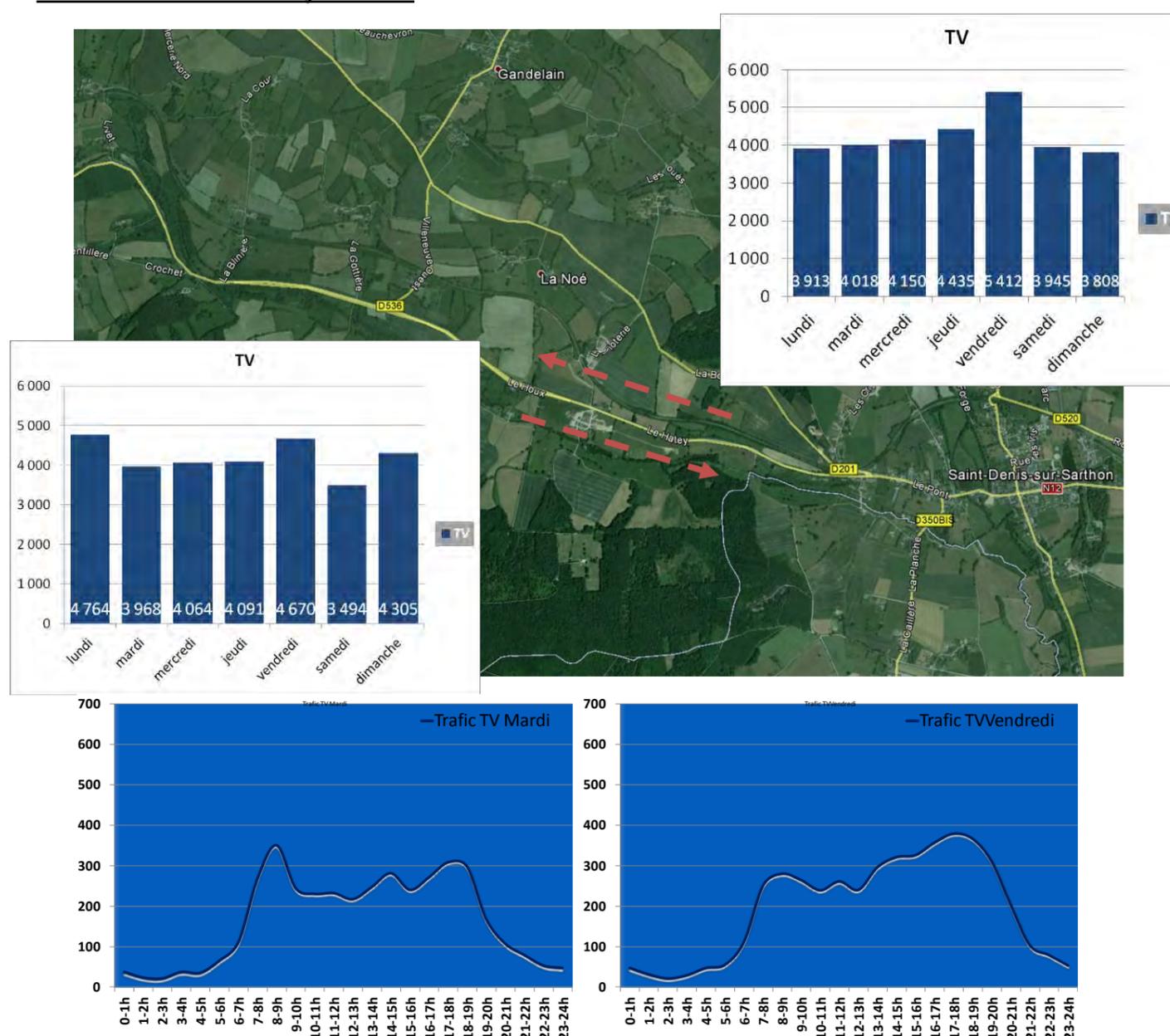


Ce graphique montre l'évolution du trafic PL. Nous notons une différence sensible entre les deux sens de circulation avec environ 200 PL supplémentaires vers Fougères. Le TMJA PL est de 1937 PL/jour/2 sens confondus.

Figure 158 : Trafic mensuel moyen (données 2012)

La station de Gandelain montre un trafic tous véhicules plutôt équilibré entre les deux sens de circulation. Le trafic tous véhicules deux sens confondus est de l'ordre de 8700 véhicules en TMJA. Le trafic PL en TMJA, deux sens confondus, est lui de 1937 PL/jour. L'analyse du trafic mensuel moyen montre un trafic plus important en juillet et août, avec un TMJE d'un rapport de 1.11 par rapport au TMJA.

**Variation hebdomadaire et journalière**



L'analyse effectuée à partir des données de la station SIREDO de Gandelain, met en évidence un trafic homogène du mardi au jeudi. Elle met également en évidence un phénomène de départ / retour de week-end, notamment vers Fougères, avec une pointe de trafic le vendredi en fin de journée (départ), et vers Alençon le dimanche (retour). Concernant la répartition horaire du trafic, l'analyse ci-dessus nous permet de mettre en évidence une pointe plus marquée le matin (7h-9h) en direction d'Alençon, et plus marquée le soir (17h-19h) en direction de Fougères. Ces heures de pointe sont représentatives des flux Domicile-Travail.

**Débit journalier classifié par vitesse, station de Gandelain – RN12 (données 2012)**

Les données de la station SIREDO de Gandelain permettent d'obtenir des informations concernant la vitesse des véhicules. Sur l'année 2012, les résultats sont les suivants :

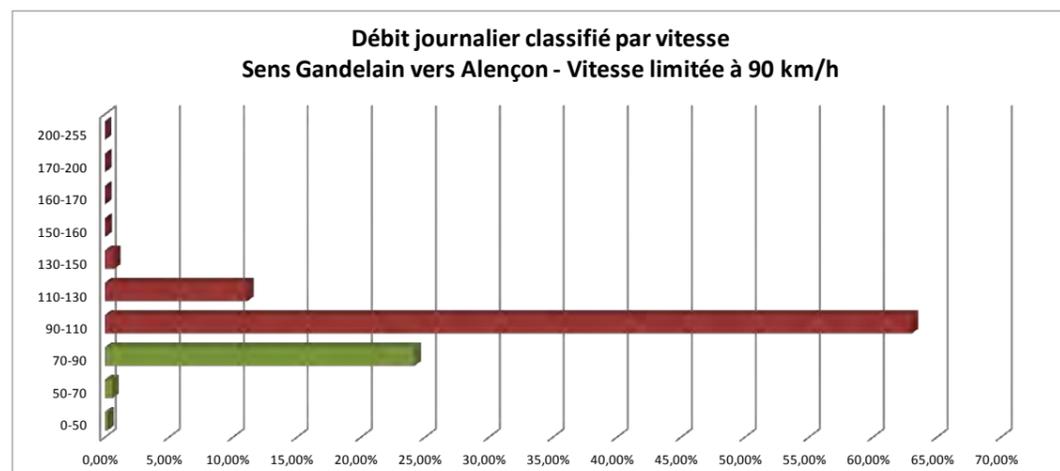
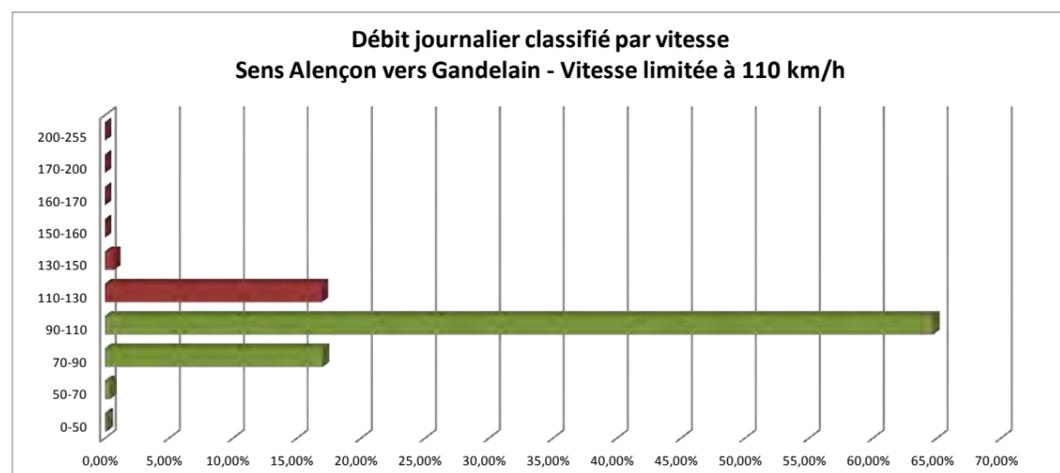


Figure 160 : Débit journalier par vitesse

Au niveau de la station de Gandelain, la RN12 présente un profil à 3 voies, 2 voies dans le sens Alençon – Gandelain, et 1 voie dans le sens Gandelain vers Alençon.

Dans le sens Alençon vers Gandelain, la vitesse est limitée à 110 km/h. Sur l'année 2012, 17.7% des usagers étaient en excès de vitesse au droit de la station.  
 Dans le sens Gandelain vers Alençon, la vitesse est limitée à 90 km/h. Sur l'année 2012, 75% des usagers étaient en excès de vitesse au droit de la station.

**Trafic sur la commune de St-Denis-sur-Sarthon**

La mairie de St-Denis-sur-Sarthon a effectué en juin 2010, un comptage manuel sur 24h, du jeudi 17 juin 18h30, au vendredi 18 juin 18h30, sur la RN12. Le comptage a été réalisé par sens et par catégorie de véhicules.

Le comptage manuel réalisé montre un trafic TV d'environ 15 400 véhicules / 2 sens confondus.

Le CETE de l'Ouest a réalisé en février 2011 une analyse des données de trafic au droit de St-Denis-sur-Sarthon, notamment pour vérifier la cohérence des trafics entre les données de la station SIREDO et les comptages spécifiques réalisés par la commune. Des comptages ont également été réalisés, notamment en 3 points de la RN12 : à l'est, au centre et à l'ouest de la commune.

Après avoir analysé les différentes données de trafic existantes sur le secteur d'étude, il subsiste un écart de trafic entre le comptage manuel réalisé par la commune de St-Denis-sur-Sarthon et les comptages automatiques réalisés par le CETE. Pour autant, ces derniers sont cohérents avec les données de la station SIREDO. De plus, les éléments existants ne nous permettent pas de quantifier le trafic de transit sur la commune de St-Denis-sur-Sarthon. Il est apparu nécessaire, afin de compléter l'analyse sur le volet trafic, de réaliser une étude complémentaire.

**Origine-Destination**

L'enquête cordon par relevé de plaques minéralogiques, ainsi que la pose de compteurs automatiques a permis de qualifier et quantifier le trafic sur la RN12, au sein de la commune de St-Denis-sur-Sarthon, et au droit de celle-ci. Dans le cadre de cette étude, la RD112 a été incluse afin de connaître le trafic sur la RN12 venant de cette voie.

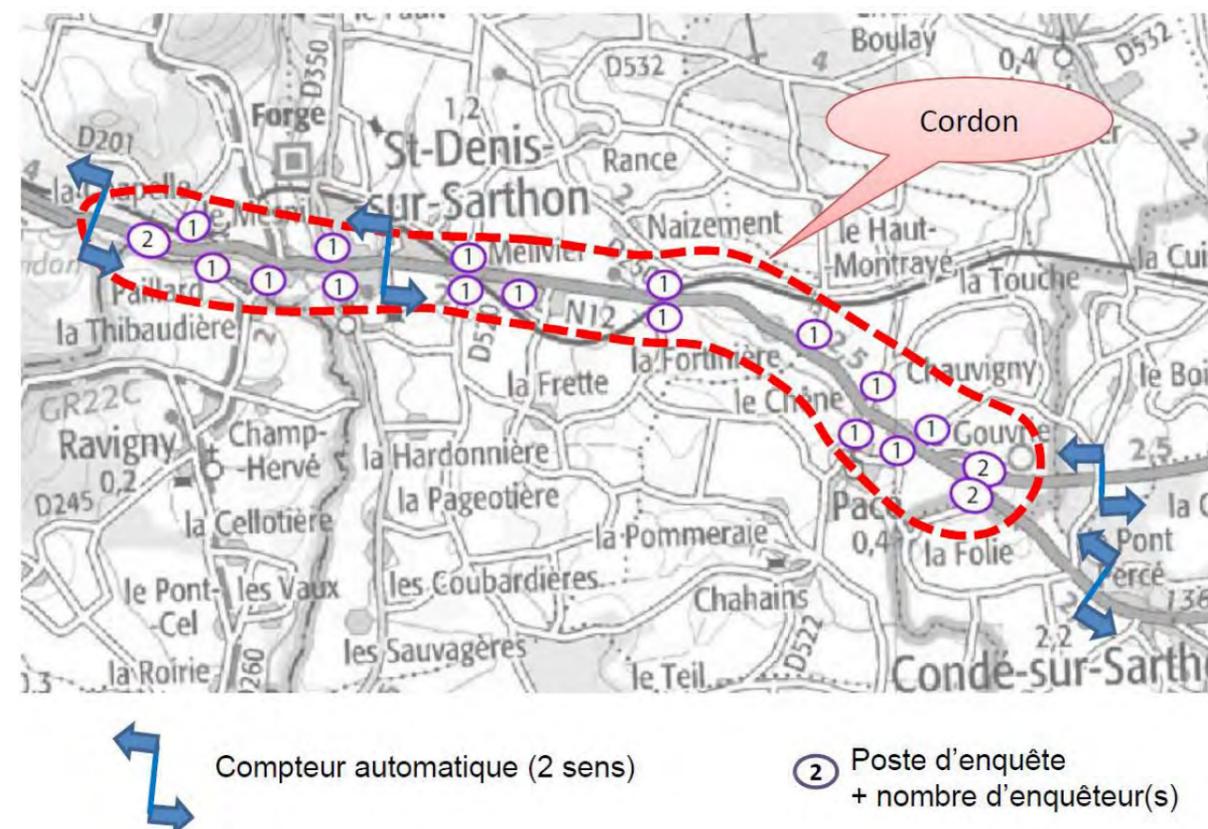


Figure 161 : Programme de l'étude de trafic complémentaire à réaliser

L'enquête de circulation réalisée du 19 au 25 Juin 2014 sur la RN12 a permis d'évaluer les éléments suivants :

- La RN12 supporte une part importante du trafic de transit et d'échanges au niveau de Saint-Denis-sur-Sarthon et Pacé : 63% des VL et 93% des PL.
- Concernant la RD112, près de la moitié de la circulation VL est en lien avec cette voie (42% des VL en transit en provenance de Gandelain sont à destination de la RD112 et 50% des VL en transit en direction de Gandelain proviennent de la RD112). Pour les PL, la part de PL en lien avec la RD112 est très faible (8%).
- La zone ne représente pas un générateur important des flux, notamment chez les PL, pour lesquels elle ne génère pas plus de 6 % d'entre eux au maximum.
- La charge totale du trafic est plus importante à l'HPS (765 véh/h à Saint-Denis-sur-Sarthon) puis à l'HPM (621 véh/h). Aux heures creuses, la charge de trafic est réduite de 300 à 400 vé/h par rapport aux pointes du matin et du soir.
- Le trafic transversal à la RN12 (voies transverses vers voies transverses) est très faible et ne représentent que 1 à 2% des VL et 0 % des PL.

La part de transit sur la RN12 au niveau de Saint-Denis-sur-Sarthon est donc importante et est, en partie, en lien avec la RD112.

On note l'existence d'un mouvement pendulaire compatible avec les départs et retours des lieux de travail (flux Domicile-Travail) avec plus de véhicules sortant de la zone d'étude le matin et l'inverse le soir, à des périodes plus marquées.

### b) Les déplacements domicile-travail

Afin de compléter l'analyse trafic, nous nous intéressons dans ce paragraphe aux navetteurs, c'est-à-dire, aux salariés dont le lieu de résidence et le lieu de travail ne sont pas situés dans la même commune.

L'analyse des données navetteurs a été réalisée sur la base des données INSEE 2010.

Après analyse des flux Domicile-Travail des communes proches de la RN12, l'attractivité de la commune d'Alençon est avérée. En effet, 56.4% des habitants de la zone d'étude (Gandelain, St Denis, Pacé, Condé/Sarthe) travaillent à Alençon, soit environ 792 personnes. Dans le sens inverse, 23.8% des personnes travaillant dans la zone d'étude (Gandelain, St Denis, Pacé, Condé/Sarthe) habitent à Alençon, soit environ 231 personnes. On compte également 400 personnes travaillant et habitant dans la zone d'étude.

La tendance est identique pour la commune de Ravigny, située sur le département voisin de la Mayenne. Cependant, le nombre de navetteurs étant faible, les pourcentages sont non représentatifs. 28 personnes habitant Ravigny travaillent à Alençon.

L'analyse de la provenance des personnes travaillant à Alençon ou à Mayenne ne permet pas, quant à elle, de révéler de fortes attractivités entre ces deux communes.

Déplacements Domicile - Travail  
Parts modales

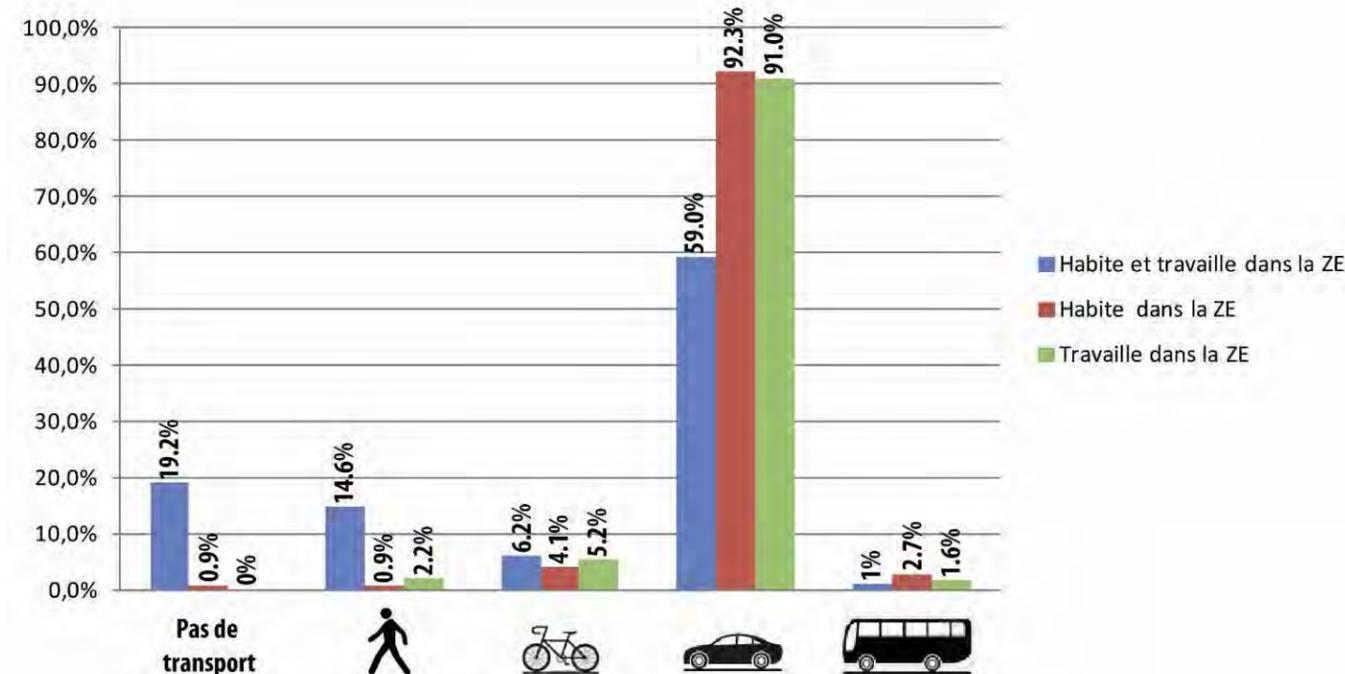


Figure 162 : Parts modales des déplacements domicile travail

La part modale de la voiture est majoritaire dans les trois cas. A noter que 14% des personnes travaillant et habitant dans la zone d'étude se déplacent à pied, 6.2% en deux roues. 19.2% n'utilisent aucun moyen de transport, ce sont des personnes qui travaillent à leur domicile.

La part des transports collectifs est quasi nulle pour l'ensemble des cas. Ces données sont à mettre en relation avec la faible desserte offerte aux habitants sur ce secteur.

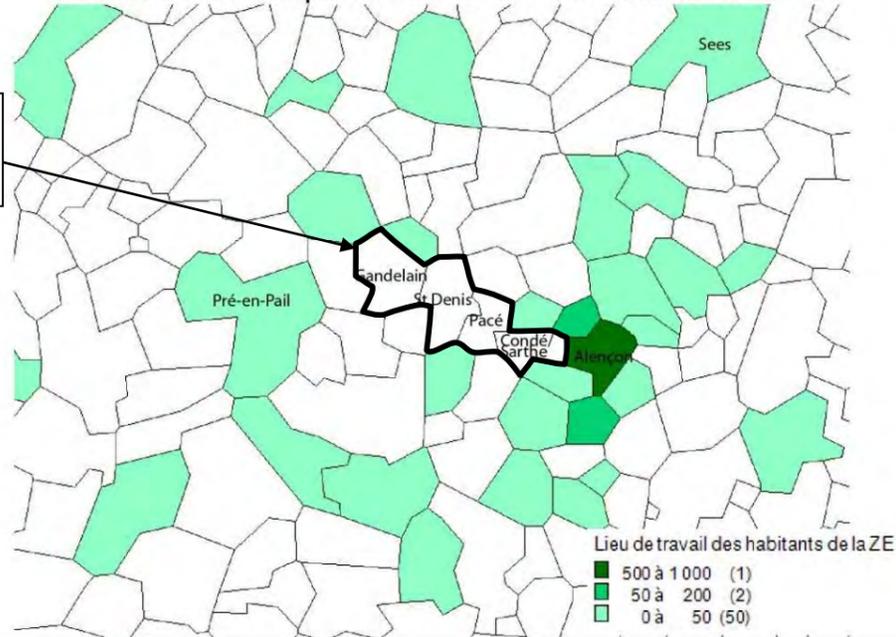
56.4% de la population active de la zone d'étude travaille à Alençon. A l'inverse, 23.8% de la population active d'Alençon travaille dans la zone d'étude. L'analyse des données navetteurs ne permet pas de révéler des échanges significatifs entre les communes d'Alençon et de Mayenne.

La part modale de la voiture est importante, atteignant 92% pour les personnes habitant dans la zone d'étude et travaillant à l'extérieur. La part modale des transports collectifs est quant à elle quasi nulle.

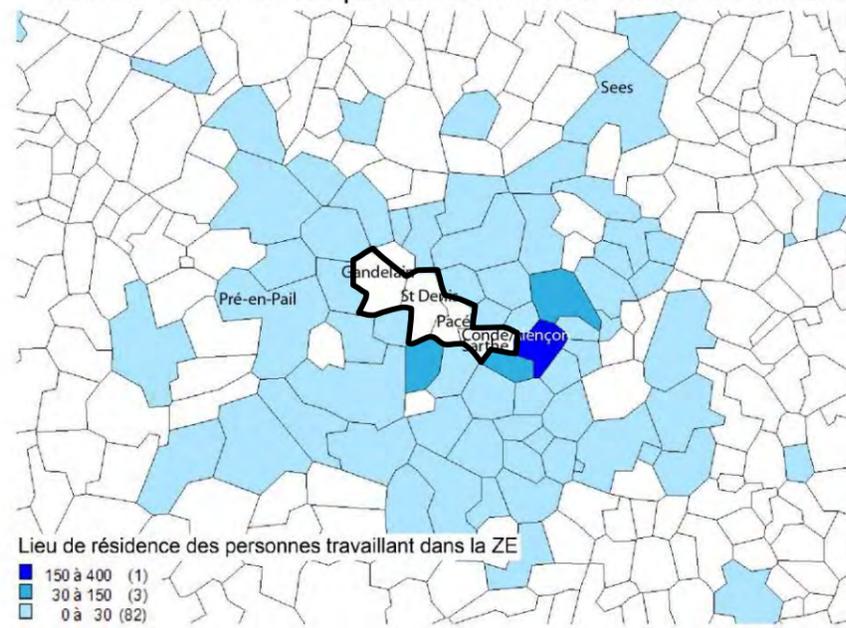
# Diagnostic de site RN 12

## Analyse des flux Domicile-Travail

Lieu de travail des personnes résidant dans la zone d'étude



Lieu de résidence des personnes travaillant dans la zone d'étude



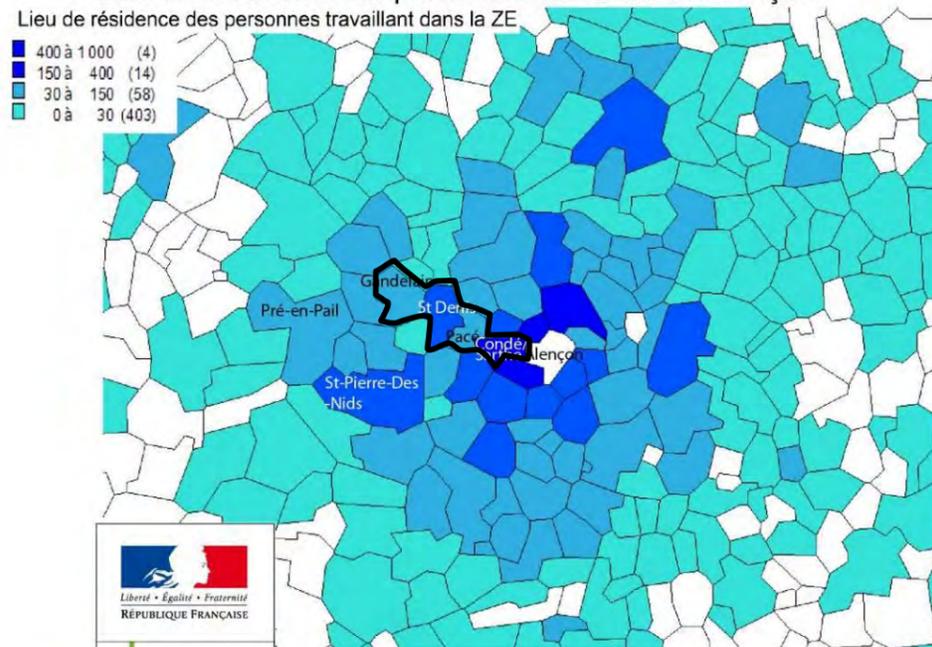
Emplacement de l'étude



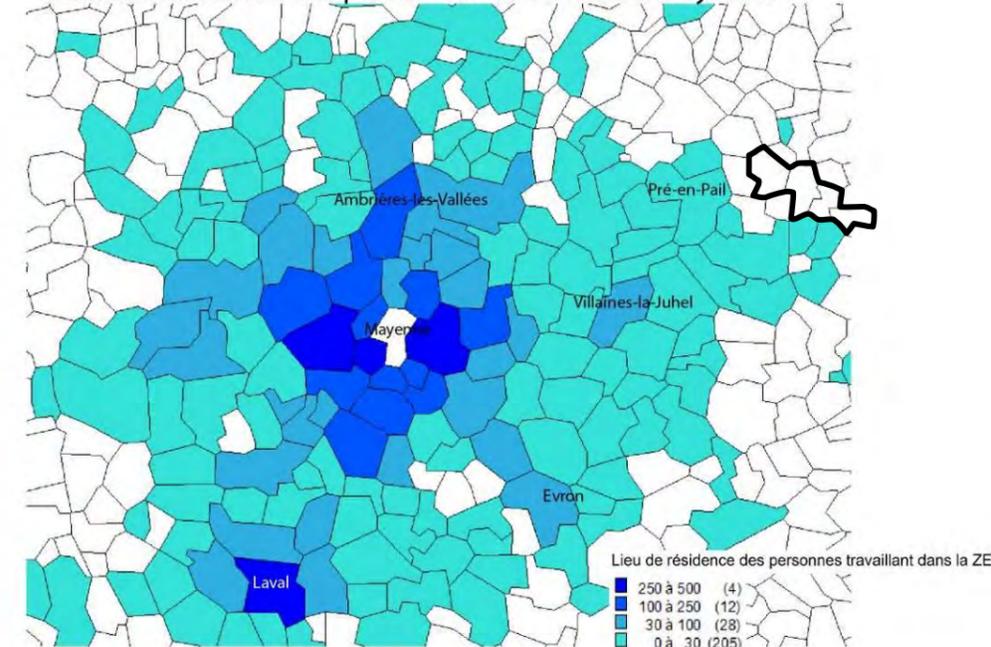
Légende

- Seuil inférieur à Seuil supérieur (nombre de commune dans la classe)

Lieu de résidence des personnes travaillant à Alençon



Lieu de résidence des personnes travaillant à Mayenne



**Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE-NORMANDIE**

[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)

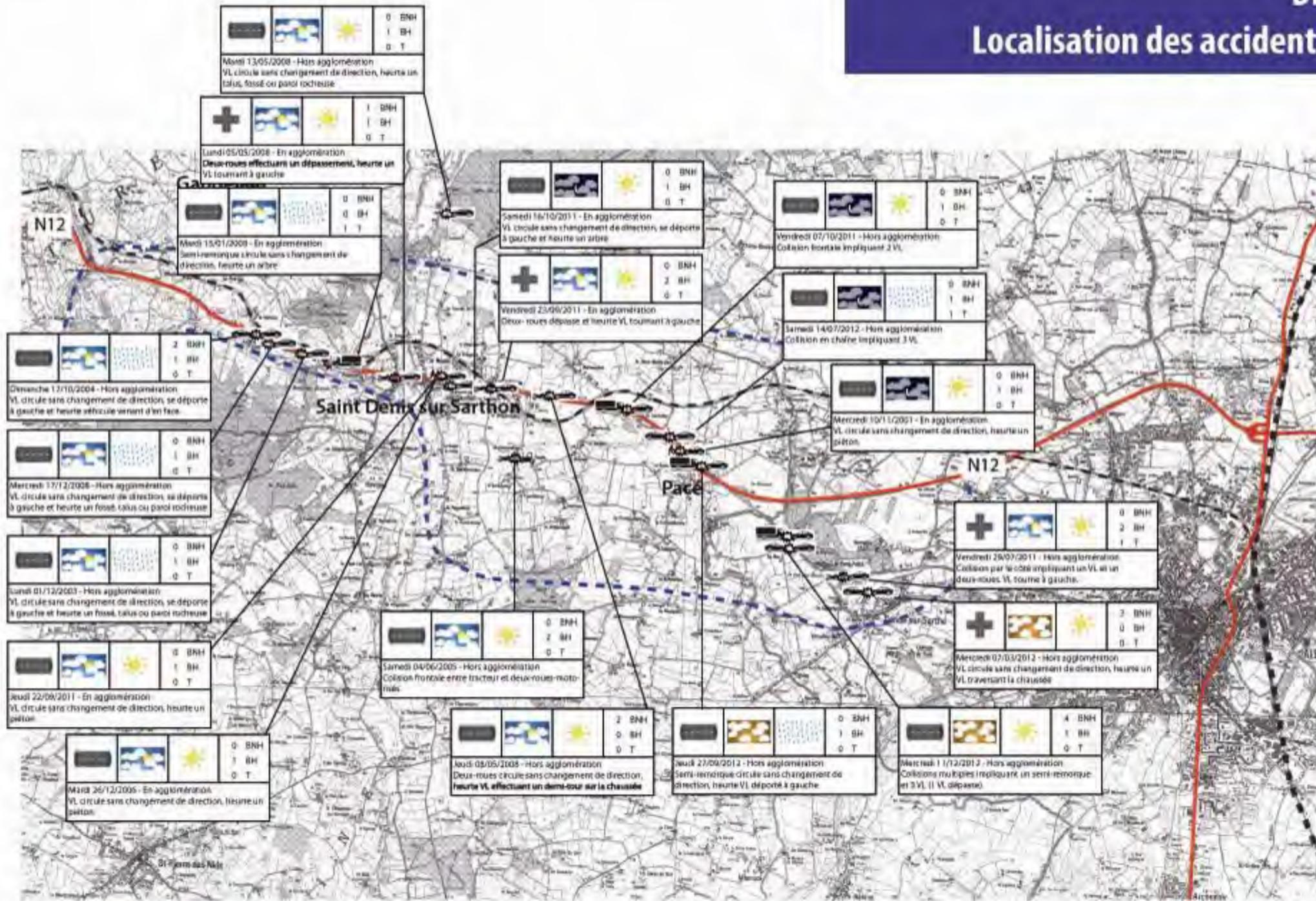


Sources :  
Données INSEE 2010  
Le 07/05/2014 - DREAL - BN - France

Figure 163 : Analyse des flux domicile-travail

# Diagnostic de site RN12

## Localisation des accidents sur la zone de projet



### Emplacement de l'étude



### Légende de la carte

Caractéristiques géométriques	Statut	Traverse	Bien
Date - Lieu			
Contenu			

- Caractéristiques géométriques**
- En section
  - En intersection
- Statut**
- En plein jour
  - La nuit avec éclairage public non allumé
  - Au crépuscule ou à l'aube
- Traverse**
- Normale
  - Mouillée
  - Verglacée
- Bien**
- BNH Blessé non hospitalisé
  - BH Blessé hospitalisé
  - T Tué

- Périmètre d'étude circulation & déplacements
- Routes principales
- Voie ferrée

Sources :  
IGN Protocole IGN/MEDDTL  
Le 12/08/2014 - DREAL - BN - France

République Française
   
 Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE-NORMANDIE
   
 www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr

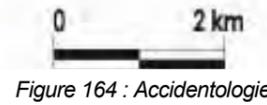


Figure 164 : Accidentologie

### 3.6.6 ACCIDENTOLOGIE

#### a) Recueil

Sur le département de l'Orne, le nombre d'accidents a diminué de 26.4% entre 2011 et 2012, soit - 47 accidents entre ces deux périodes. Cependant, la gravité des accidents reste importante, avec 4 tués de plus en 2012, qu'en 2011.

Les principales causes des accidents mortels sont :

- La perte de contrôle du véhicule, le plus souvent due à des vitesses inadaptées
- L'alcool au volant
- Le refus de priorité
- La consommation de produits stupéfiants

Ces causes sont fréquentes et aggravées par l'usage du téléphone en conduisant.

Sur l'année 2012, le portrait-robot du conducteur à risque avait été défini comme suit :

- Homme plutôt jeune
- Circulant seul en voiture
- Durant un déplacement domicile-travail

Sur la zone d'étude, 19 accidents ont été recensés sur la période 2003 - 2012.

Sur ces 19 accidents, **14 sont survenus sur la RN12**, 3 sur le RD112 et 2 hors des deux axes précédemment cités.

Sur ces 19 accidents, on dénombre 19 blessés hospitalisés, 12 blessés non hospitalisés et 3 tués.

L'analyse réalisée sur la zone d'étude porte sur les accidents recensés dans le fichier BAAC. Ce fichier est alimenté par les bulletins d'analyse d'accident corporel (les BAAC) établis par les services de la police et de la gendarmerie. Les accidents recensés dans ce fichier BAAC représentent environ 10% des accidents (matériels et corporels).

Un accident corporel implique un certain nombre d'usagers. Parmi ceux-ci, on distingue :

- Les Indemnes : impliqués non décédés et dont l'état ne nécessite aucun soin médical.
- Les Victimes : impliqués non indemnes.

Parmi les victimes on distingue :

- T : Tué : à compter du 1er janvier 2005, toute personne qui décède sur le coup ou dans les trente jours suivant l'accident.
- BH : Blessé Hospitalisé : victime admise comme patient dans un hôpital plus de 24 heures
- BNH : Blessé Non Hospitalisé : victime ayant reçu des soins médicaux mais n'ayant pas été admise comme patient à l'hôpital plus de 24 heures.
- AG : Accident Grave : accidents comportant au moins un tué ou un blessé hospitalisé.

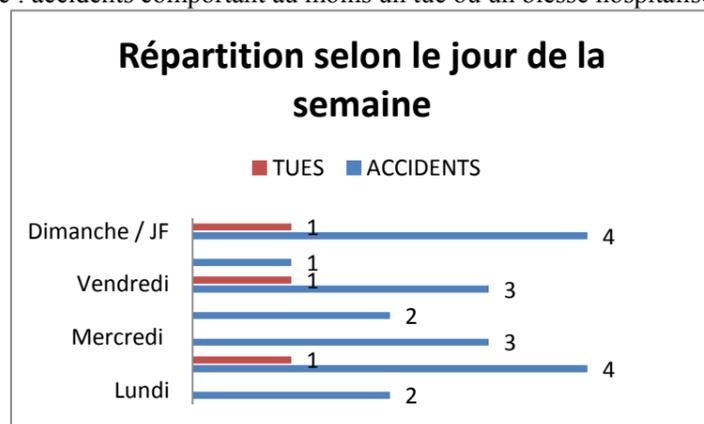


Figure 165 : Répartition dans le temps des accidents recensés sur la zone d'étude (période 2003 - 2012)

42% des accidents ont eu lieu un vendredi, un samedi / veille jour férié ou un dimanche / jour férié. On dénombre 14 accidents sur 19 en semaine (du lundi au vendredi), correspondant vraisemblablement aux trajets domicile-travail. 26% des accidents ont eu lieu entre 17h et 18h.

3 tués ont été dénombrés, avec une répartition sur l'ensemble des jours de la semaine.

#### Répartition dans l'espace des accidents recensés sur la zone d'étude (période 2003 - 2012)

Quelques chiffres :

- 57.9% des accidents ont eu lieu hors agglomération
- 78.9% des accidents ont eu lieu hors intersection
- 68.4% des accidents ont eu lieu sur chaussée normale
- 57.9% des accidents ont eu lieu en plein jour

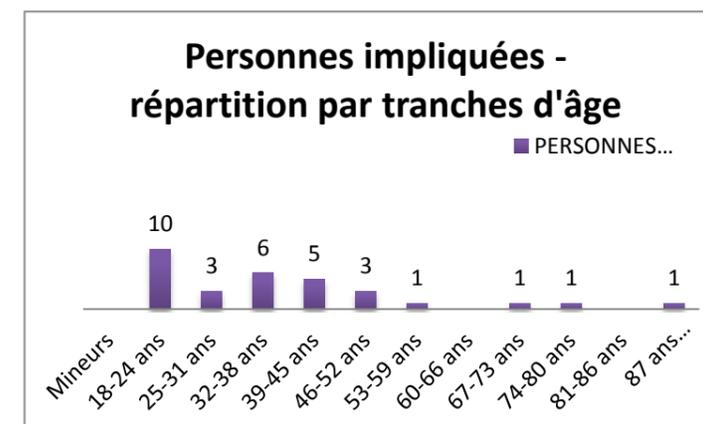


Figure 166 : Personnes impliquées dans les accidents recensés sur la zone d'étude (période 2003 - 2012)

Sur un total de 31 personnes impliquées dans les accidents recensés sur le secteur, sur la période 2003 - 2012, 32.3% sont des conducteurs jeunes, appartenant à la tranche 18-24 ans. Ce nombre passe à 41.9% si l'on ajoute à la tranche 18-24 ans, la tranche 25-31 ans.

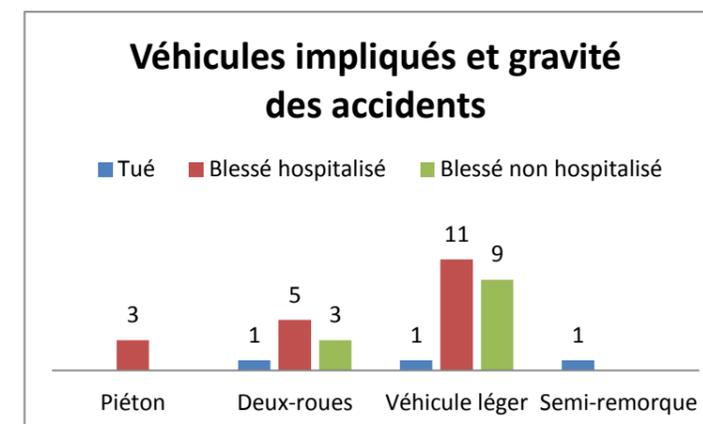


Figure 167 : Véhicules impliqués dans les accidents recensés sur la zone d'étude (période 2008 - 2012)

Sur 19 recensés, 5 accidents ne concernent qu'un seul véhicule (aucun autre véhicule ou piéton n'est impliqué dans ces accidents). Cela concerne, pour l'ensemble de ces 5 sinistres, 4 véhicules légers et 1 poids-lourds. On y dénombre 1 tué et 3 blessés hospitalisés.

Les piétons sont impliqués dans 3 accidents sur 19. Dans 100% des cas le piéton doit être hospitalisé. 2 des 3 accidents ont eu lieu de nuit, éclairage public allumé. Dans 100 % des cas, l'accident a lieu en agglomération (2 en traversée de St-Denis-sur-Sarthon, 1 en traversée de Pacé).

4 accidents sur 19 impliquent un poids-lourds. On dénombre 1 tué, 3 blessés hospitalisés et 4 blessés non hospitalisés dans les accidents impliquant les PL.

Les accidents impliquant des véhicules légers sont les plus fréquents.

5 accidents sur 19 impliquent un deux-roues-motorisés. Parmi les cyclomotoristes, on dénombre : 1 tué, 5 blessés hospitalisés, 3 blessés légers.

Les causes des accidents sont variées, et ceux-ci sont répartis tout au long de l'axe sans réelle zone d'accumulation.

### b) Analyse

14 accidents ont été recensés sur la RN12 pour la période étudiée 2003-2012 :

- en traversée d'agglomération : 7 accidents engendrant 1 tué et 7 blessés graves (hospitalisés) sur une longueur de 2700 m ;
- hors agglomération : 7 accidents engendrant 1 tué et 6 blessés graves sur une longueur de 4300 m ;
- créneau de Gandelain : aucun accident recensé sur la longueur de créneau de 2200m.

Différents taux statistiques peuvent être calculés, notamment le taux d'accidents, le taux de gravité et la densité. Les données de la section étudiée de la RN12 seront comparées lorsque que cela est possible aux données départementales, ainsi qu'aux données de la RN12, section Alençon-Nonancourt.

#### ❖ Taux d'accidents

Le taux d'accidents est le nombre d'accidents par an pour 100 millions de kilomètres parcourus. Il caractérise la probabilité pour un usager d'avoir un accident sur un site donné : il s'agit d'une mesure de risque individuel.

La formule de calcul est la suivante : 
$$t = \frac{N \times 10^8}{L \times T \times 365 \times n}$$

*N* : nombre d'accidents pendant n années  
*L* : longueur de la section étudiée en km  
*T* : trafic MJA en véhicules/jour  
*n* : nombre d'années étudiées

Soit pour la section étudiée de la **RN12** et sur la base d'un trafic de 8686 véh/j :

Actuelle RN12	Nombre d'accidents pour 100 millions véh.km	Nombre de tués pour 100 accidents	Nombre de blessés graves pour 100 accidents
Interurbain, hors agglomération	5,13	14,29	85,71
Traversée d'agglomération	8,18	14,29	100,00
Créneau de Gandelain	0,00	0,00	0,00

soit un nombre moyen d'accidents de **4,80 accidents / an pour 100 millions de km parcourus** (TMJA 2012).

Ces taux moyens nécessitent d'être comparés aux données relevées sur le réseau national équivalent (routes bidirectionnelles à 2 voies). Celles-ci sont issues de la note relative aux « Valeurs recommandées pour le calcul socio-économique », version du 1er octobre 2014 et sont reprises dans le tableau suivant :

	Nombre d'accidents pour 100 millions véh.km	Nombre de tués pour 100 accidents	Nombre de blessés graves pour 100 accidents
Route bidirectionnelle hors agglomération	4,77	26,91	89,33
Traversée d'agglomération < 5000 habitants	donnée indisponible	9,60	37,40

**A l'échelle de la section Alençon – Nonancourt de la RN12, on relève un taux moyen d'accidents de 5,2 accidents/an pour 100 millions de km parcourus** (source : étude d'opportunité RN12 Alençon-Nonancourt 2008 / Données accidentologie 2001-2005), supérieur à la moyenne nationale.

#### ❖ Densité d'accidents

La densité d'accidents est le nombre d'accidents par an et par kilomètres, c'est à dire le risque pour la collectivité d'observer des accidents : il s'agit d'une mesure de risque collectif qui caractérise l'enjeu pour le gestionnaire du site.

La formule de calcul est la suivante : 
$$d = \frac{N}{L \times n}$$

*N* : nombre d'accidents pendant n années  
*L* : longueur de la section étudiée en km  
*n* : nombre d'années étudiées

Soit pour la section étudiée de la RN12 (données 2003 à 2012) :  $\frac{14 \text{ accidents}}{9.2 \text{ km} \times 10 \text{ ans}}$  soit **une densité de 0,15 accidents/km/an**

Avec N = 14 accidents, L = 9,2km, n= 10ans

En comparaison, la **densité moyenne d'accident** s'élève à :

- **0,01 accidents/km/an** à l'échelle du **département de l'Orne** (données 2010 à 2012) :  $\frac{457 \text{ accidents}}{11982 \text{ km} \times 3 \text{ ans}}$
- **0,19 accidents/km/an** sur la section de la RN12 **entre Alençon – Nonancourt de la RN12** (source : étude d'opportunité RN12 Alençon-Nonancourt 2008 / Données accidentologie 2001-2005)
- **0,15 accidents/km/an** sur le réseau national français (chaussée à 2x1voies)

#### ❖ La gravité d'accidents :

La gravité d'accidents s'apprécie au travers du nombre de victimes graves pour 100 accidents (indicateur exprimé en %).

Pour la section étudiée de la **RN12**, on dénombre sur la période **2003-2012** 14 accidents faisant 13 blessés graves et 2 tués, soit un taux de gravité de **107%**. Si l'on compare sur la même période que les données à l'échelle départementale **2010-2012**, on dénombre 6 accidents faisant 7 blessés graves et 1 tué, soit un taux de gravité de **133%**.

En comparaison :

- pour de la **section Alençon – Nonancourt de la RN12**, on dénombre pour les années **2001-2005**, 92 accidents faisant 65 blessés graves et 25 tués, soit un taux de gravité de **98%**.
- pour le **département de l'Orne**, on dénombre pour les années **2010-2012**, 457 accidents faisant 425 blessés graves et 73 tués, soit un taux de gravité de **109%**.

Ainsi sur le tronçon de la RN12 étudié, on constate :

- un **nombre moyen d'accident comparable** au taux du réseau national à 2 voies mais **inférieur** à celui de l'itinéraire
- un **nombre de tués et de blessés graves en agglomération** nettement **supérieur** à celui du réseau national
- une **densité d'accidents largement supérieure** à celle du département mais **comparable** à celui de l'itinéraire et du réseau national
- une **gravité des accidents légèrement plus importante** que sur le département ou l'itinéraire.

**Le tronçon étudié de la RN12 peut être classé comme potentiellement accidentogène.**

### 3.6.7 *MODES ALTERNATIFS DE TRANSPORTS*

#### a) Itinéraires piétonniers et cyclables

Les itinéraires piétonniers et cyclables autour du périmètre d'étude sont principalement des itinéraires de loisirs. De nombreux circuits de randonnée ont été recensés. Les chemins ruraux inscrits au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée) sont également repris sur la carte suivante. Le PDIPR a vocation à utiliser le réseau des chemins ruraux pour la mise en œuvre de la trame verte et bleue sur le département.

La véloroute Paris – Le Mont St Michel se situe à proximité de la zone d'étude, avec franchissement de la RN12 par la RD204 (franchissement supérieur). Une véloroute voie verte longeant la RN12 est actuellement à l'étude. Cette véloroute aurait pour support la voie ferrée, qui n'est plus utilisée à ce jour.

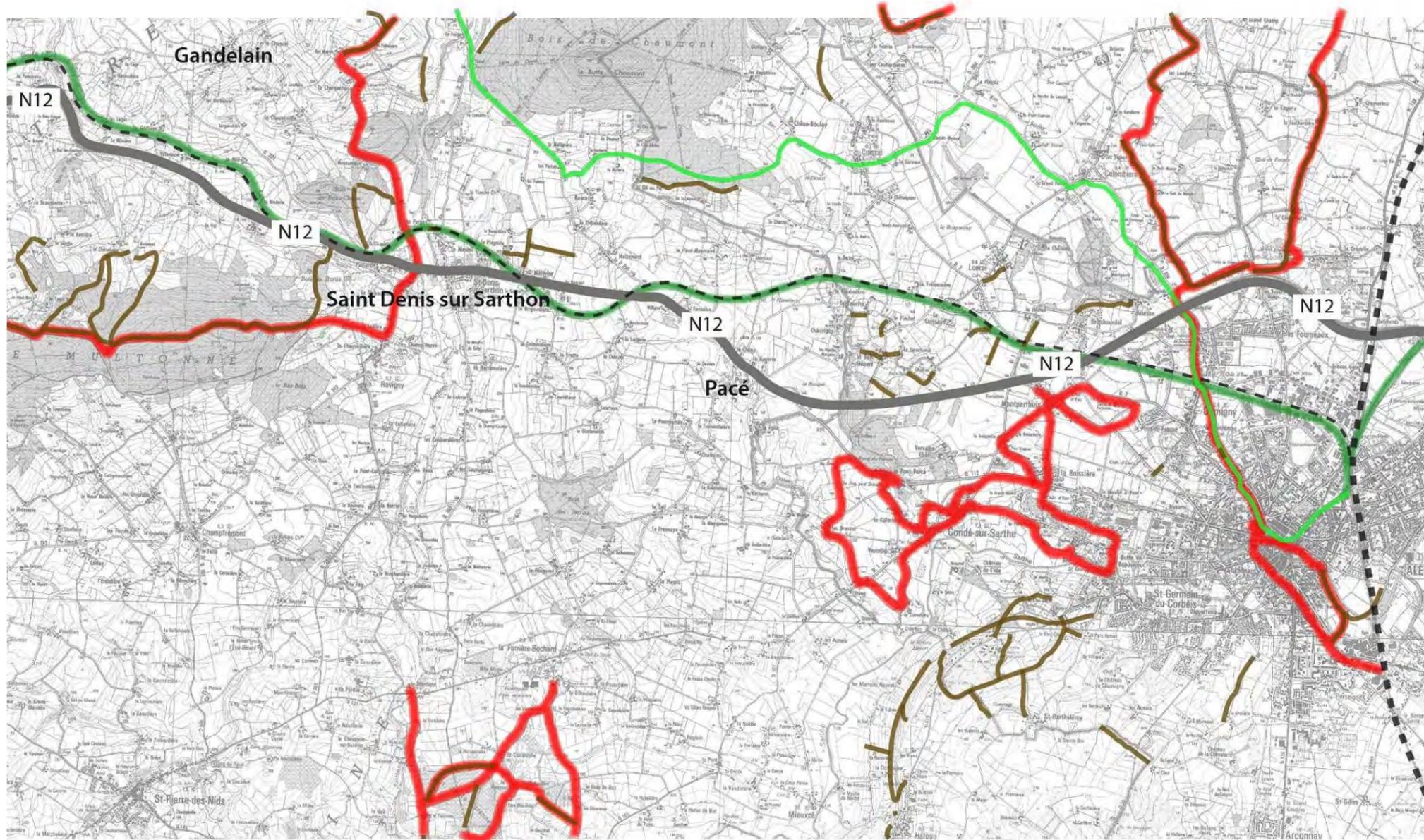
Le sentier de grande randonnée n° 36 (GR 36) traverse la zone d'étude du nord au sud du bois de Montarbourgs à la Caillère (Ravigny) via la Thibaudière, puis continue vers le Sud en traversant la commune de Ravigny et vers l'Ouest à travers la forêt de Multonne (GR 22).

Les aménagements proposés pour la déviation de la RN12 au niveau de St-Denis-sur-Sarthon devront prendre en compte ces itinéraires piétonniers et cyclables. Ils devront notamment proposer des aménagements permettant le franchissement de la voie de contournement, de manière à ne pas créer des coupures physiques.

#### **Rappel :**

Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) est une compétence obligatoire des départements dont l'objectif est de protéger un réseau de chemins ruraux utilisés pour la promenade ou la randonnée (code de l'environnement, article L. 361-1). **La loi précise que si un projet d'aménagement interrompt un itinéraire inscrit au PDIPR, l'aménageur se doit de proposer un itinéraire de substitution de qualité égale.** Ce dispositif permet de pérenniser un réseau de chemins ruraux, qui peut alors être emprunté par les randonneurs, mais aussi par la faune et la flore : les grands mammifères les empruntent pour circuler sur leur territoire. Les amphibiens pondent dans leurs ornières. Les insectes, oiseaux et petits mammifères s'alimentent, nichent ou s'abritent dans les haies ou les mares qui les bordent. En un mot, les chemins constituent un habitat ou un lieu de passage privilégié pour une multitude d'espèces animales ou végétales.

# Diagnostic de site RN 12 Les itinéraires modes doux



Emplacement de l'étude



**Légende de la carte**

- Réseau ferré
  - - - Voie ferrée
- Réseau routier
  - RN12
- Itinéraires modes doux
  - Circuits de randonnée
  - Chemins ruraux inscrits au PDIPR
  - Vélo route Paris Le Mont St Michel
  - Vélo route en projet

Commentaires :



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
BASSE-NORMANDIE

Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE NORMANDIE

[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)



Figure 168 Itinéraires modes doux



Sources :  
IGN Protocole IGN/MEDDTL  
1 e 07/07/2014 - DRFAI - RN - France



### b) Desserte ferroviaire

Alençon est desservie par une voie ferrée à 2 ou plusieurs voies, non électrifiées, utilisée comme ligne voyageurs et fret. Deux lignes TER desservent la gare d'Alençon, la ligne Caen – Tours et la ligne Alençon – Paris via Le Mans. Une voie ferrée non électrifiée longe partiellement la RN12. Cette ligne n'est plus en service à ce jour.

Source : <http://www.rff.fr/fr/le-reseau/pres-de-chez-vous/regions/haute-et-basse-normandie-931/>

### c) Transports collectifs

Le territoire est desservi partiellement par le réseau de transports interurbains de l'Orne et par le réseau de transports urbains de la communauté urbaine d'Alençon.

La desserte proposée est adaptée à ce territoire rural, à savoir, transport à la demande, et lignes scolaires. La ligne 20 du Conseil Général de l'Orne, et les lignes de transport à la demande Itineo 9 et Itineo 10, empruntent en partie la section concernée de la RN 12.



Figure 169 : Le réseau de transports interurbains de l'Orne

Source : <http://www.orne.fr/transports/cap-orne>

Fréquence de la ligne 20 « Flers – La Ferté-Macé – Bagnoles-de-l'Orne – Alençon » :

- Au départ de St-Denis-Sur-Sarthon, 7 bus en direction d'Alençon, de 7h15 à 19h
- Au départ d'Alençon, 8 bus en direction de St-Denis-Sur-Sarthon, de 6h10 à 18h35

Les fiches horaires complètes : [http://www.orne.fr/sites/www.orne.fr/files/fichiers/page/11/01/lignes\\_20\\_sept\\_2013.pdf](http://www.orne.fr/sites/www.orne.fr/files/fichiers/page/11/01/lignes_20_sept_2013.pdf)

### ❖ Le service ITINEO



Figure 170 : Carte des lignes Itineo 9 et 10 du réseau Alto de la communauté urbaine d'Alençon

Source : <http://www.altobus.com/>

Itineo, pour réserver :

- Lundi, Mardi, Mercredi et Vendredi : de 13h30 à 18h00
- Jeudi : de 9h00 à 12h00 et de 13h30 à 18h00
- Samedi : de 9h00 à 11h30

-----  
Réservez au plus tard la veille du départ avant 18h ou le samedi matin avant 11h30 pour le lundi.

Fréquence des lignes du service ITINEO :

- ITINEO 9 :
  - 3 bus par jour vers Alençon, 7h11 / 9h11 / 13h11 au départ de St Didier Sous Ecouves.
  - 3 bus par jour dans le sens retour, 12h / 16h / 18h au départ d'Alençon
- ITINEO 10 :
  - 6 bus par jour vers Alençon, 7h15 / 9h15 / 13h15 / 15h15 / 17h15 au départ de Ciral, et 11h42 au départ de St-Denis-sur-Sarthon
  - 7 bus par jour dans le sens retour, 10h / 12h / 14h / 16h / 17h / 18h au départ d'Alençon, et 11h au départ d'Alençon avec fin de course à St-Denis-sur-Sarthon

La desserte offerte sur le secteur est adaptée aux déplacements de proximité, mais ne représente pas une alternative concurrentielle à la voiture particulière pour les flux de transit.

### 3.7 AGRICULTURE ET SYLVICULTURE

#### 3.7.1 DIAGNOSTIC AGRICOLE

Au vu de la zone d'étude utilisée pour le diagnostic agricole, seules les données AGRESTE et les données signalées par la chambre d'agriculture sur la zone d'étude sont citées. Une analyse plus fine des exploitations impactées et des conséquences de l'aménagement du contournement de la RN12 sera réalisée dans le cadre de l'étude agricole découlant de l'étude d'impact.

##### a) Présentation du territoire

Le territoire concerné par le projet de contournement de la RN12 présente de nombreux labels et signes de qualité.

Le site de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité recense les labels et signes de qualité à l'échelle communale. Les 7 communes (Lalacelle, Gandelain, St-Denis-sur-Sarthon, Pacé, Ravigny, Lonrai et Condé-sur-Sarthe), constituant la zone d'étude, présentent les labels et signes de qualité suivants :

TYPE	APPELLATION	LALACELLE	GANDELAIN	ST DENIS S/ SARTHON	PACE	RAVIGNY	LONRAI	CONDE S/ SARTHE
AOC	Calvados	X	X	X	X	X	X	X
AOC	Pommeau de Normandie	X	X	X	X		X	X
AOC	Camembert de Normandie	X	X	X	X			X
AOP	Bœuf du Maine	X	X	X	X	X	X	X
IGP	Cidre de Normandie ou Cidre Normand	X	X	X	X	X	X	X
IGP	Œufs de Loué	X	X	X	X	X	X	X
IGP	Porc de Normandie	X	X	X	X	X	X	X
IGP	Porc de Sarthe					X		
IGP	Volailles de Loué	X	X	X	X	X	X	X
IGP	Volailles de Normandie	X	X	X	X	X	X	X
IGP	Volailles du Maine	X	X	X	X	X	X	X

Le site internet de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (<http://www.inao.gouv.fr/>) présente les différents cahiers des charges des appellations ou marques citées ci-dessus.



Les Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) et Appellations d'Origine Protégée (AOP) sont deux signes de qualité liées à l'origine du produit. Ils désignent des produits alimentaires originaux et de qualité, qui tiennent leur spécificité de leur terroir. Les producteurs sont, eux-mêmes, responsables de leur AOC. Ils en fixent les règles de production et les assument collectivement. L'Etat est chargé d'assurer la protection des AOC, tant en France qu'à l'étranger, en luttant contre les usurpations et en veillant au respect des conditions de production.

La démarche AOC est un facteur de dynamisme dans l'activité économique et joue un rôle important dans l'aménagement du territoire. L'AOP est l'équivalent européen à l'AOC... un signe officiel d'origine que nous partageons avec 26 autres pays et près d'un demi-milliard d'Européens.

##### Autres labels

Les Indications Géographiques Contrôlées (IGC) regroupent des labels désignant des produits dont les caractéristiques sont liées au lieu géographique dans lequel se déroule au moins leurs productions ou leurs transformations selon des conditions bien déterminées. C'est un signe européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne.

Les IGC regroupent, pour la Normandie : le Label Rouge, l'Indication Géographique Protégée, l'Agriculture Biologique, la Spécialité traditionnelle Garantie, ainsi que d'autres démarches qualité comme le concours général agricole, la démarche Gourmandie et les démarches Terroirs de Normandie.

Onze labels d'origine et de qualité des produits du terroir couvrent pour tout ou partie la zone d'étude. **Ils représentent un atout agricole du territoire, mais n'engendrent pas de contrainte particulière pour le projet routier.**

##### b) Présentation des exploitations

###### ❖ Localisation et taille des exploitations

A l'échelle du 1<sup>er</sup> canton d'Alençon, englobant l'ensemble des communes concernées par la présente étude, 186 exploitations sont référencées par le dernier recensement agricole (2010).

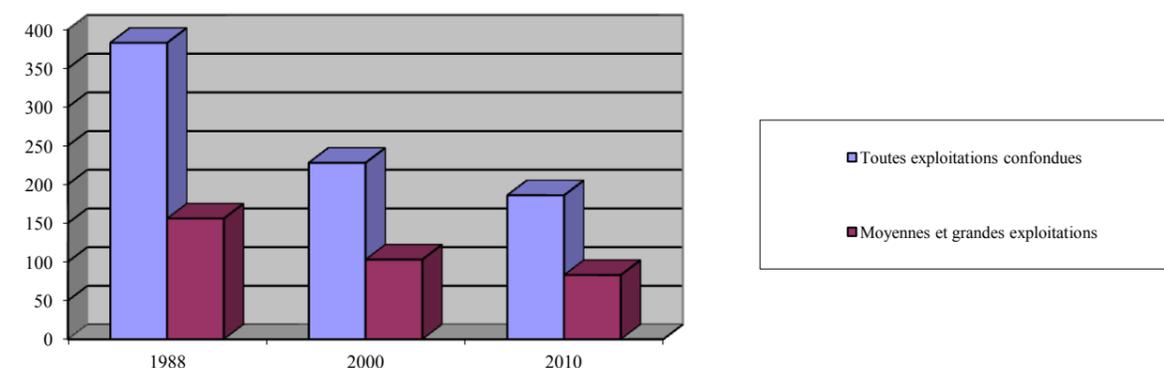


Figure 171 : Nombres d'exploitations – 1er Canton d'Alençon (Données : Agreste, Ministère de l'Agriculture)

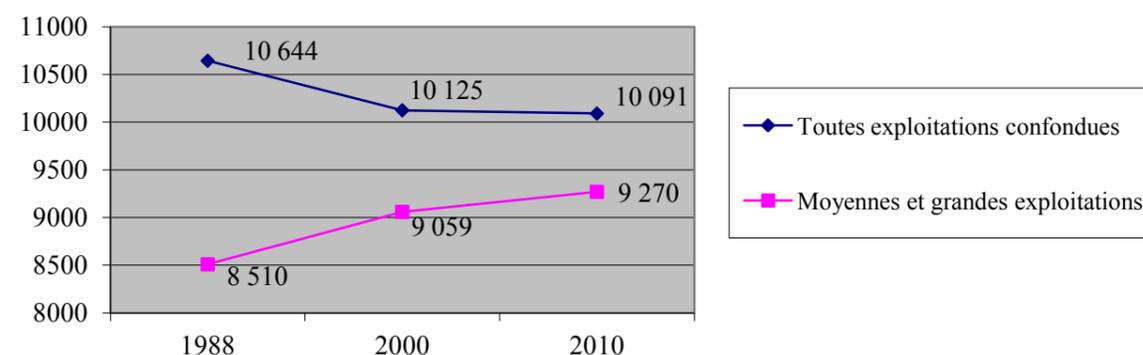


Figure 172 : Superficies Agricoles Utilisées (ha) – 1er Canton d'Alençon (Données : Agreste, Ministère de l'Agriculture)

Les données issues du recensement Agricoles de 2010 illustrent que, d'une manière générale, le nombre d'exploitations est en diminution à l'échelle du 1<sup>er</sup> Canton d'Alençon. Cette réduction du nombre d'exploitations s'oppose au gain de superficie agricole utilisée (SAU) par exploitation.

La SAU moyenne par exploitation au niveau régional est d'environ 52,67 ha pour la Basse Normandie et 61,15 ha pour les Pays de la Loire.

Les données du recensement agricole de 2010 permettent d'obtenir une image des tailles d'exploitations<sup>24</sup>.

	LALACELLE	GANDELAIN	S <sup>t</sup> DENIS S <sup>r</sup> SARTHON	PACE	LONRAI	CONDE S <sup>r</sup> SARTHE	RAVIGNY
Nombre d'exploitations <sup>25</sup> (dont moyennes et grandes exploitations)	21 (8)	26 (13)	21 (7)	7 (4)	13 (10)	5 (s)	6 (s)
Superficie agricole utilisée <sup>26</sup> (ha) (dont moyennes et grandes exploitations)	954 (779 ha soit 81,7%)	1 658 (1 582 ha soit 95,4%)	902 (825 ha soit 91,5%)	468 (459 ha soit 98,1%)	613 (563 ha soit 91,8%)	254 (s)	161 (s)
SAU moyenne par exploitation	45,43 ha	63,77 ha	42,90 ha	66,86 ha	47,15 ha	50,80 ha	26,83 ha

S : donnée soumise au secret statistique

Source : AGRESTE, 2010

Figure 173 : Nombre d'exploitation par commune et SAU

Ce tableau met en évidence que les exploitations, sur les communes concernées, sont des exploitations avec une SAU moyenne autour de 49,1 hectares par exploitation.

A titre de comparaison, la SAU des exploitations sont les suivantes pour :

- Orne : 67,09 ha/exploitation ;
- Mayenne : 49,13 ha/exploitation ;
- **France : 52,62 ha/exploitation.**

La zone d'étude présente des exploitations de SAU inférieures à celles de l'Orne, similaires à celles de la Mayenne et inférieures à celles observées à l'échelle Nationale.

Un courrier de demande d'information a été envoyé aux différentes communes pour connaître les localisations des sièges d'exploitation et les parcelles exploitées. **A ce jour nous n'avons aucun retour suite à notre demande d'information.** Une étude agricole a été réalisée dans le cadre du projet de DUP, les cartes réalisées ont été intégrées dans le présent diagnostic.

D'autres part, le rapport de présentation de la Communauté de Communes de la Vallée du Sarthon présente les sièges d'exploitations sur 3 des communes de la zone d'étude (Lalacelle, Gandelain et St-Denis-sur-Sarthon).

Les données présentées ci-après, datent de 2008 et montrent une fragmentation du parcellaire utilisé par les exploitants. Le projet de contournement de la RN12 serait l'occasion de faire un remembrement pour rapprocher les parcelles d'un même exploitant.

Une actualisation des données sera effectuée une fois la (ou les) variante(s) retenue(s).

<sup>24</sup> Sur la base des coefficients de production brute standard (PBS), il a été décidé de classer les exploitations selon trois **classes de taille** regroupées :

- les petites exploitations, dont la PBS est inférieure à 25 000 euros.
- les moyennes exploitations, dont la PBS est comprise entre 25 000 et moins de 100 000 euros.
- les grandes exploitations, dont la PBS est supérieure à 100 000 euros.

<sup>25</sup> Exploitation agricole : unité économique qui participe à la production agricole, qui atteint une certaine dimension (1 hectare de superficie agricole utilisée ou 20 ares de cultures spécialisées ou 1 vache ou 6 brebis-mères ou une production supérieure à 5 veaux de batterie...) et de gestion courante indépendante.

<sup>26</sup> Superficie agricole utilisée : superficies des terres labourables, superficies des cultures permanentes, superficies toujours en herbe, superficies de légumes, fleurs et autres superficies cultivées de l'exploitation agricole.

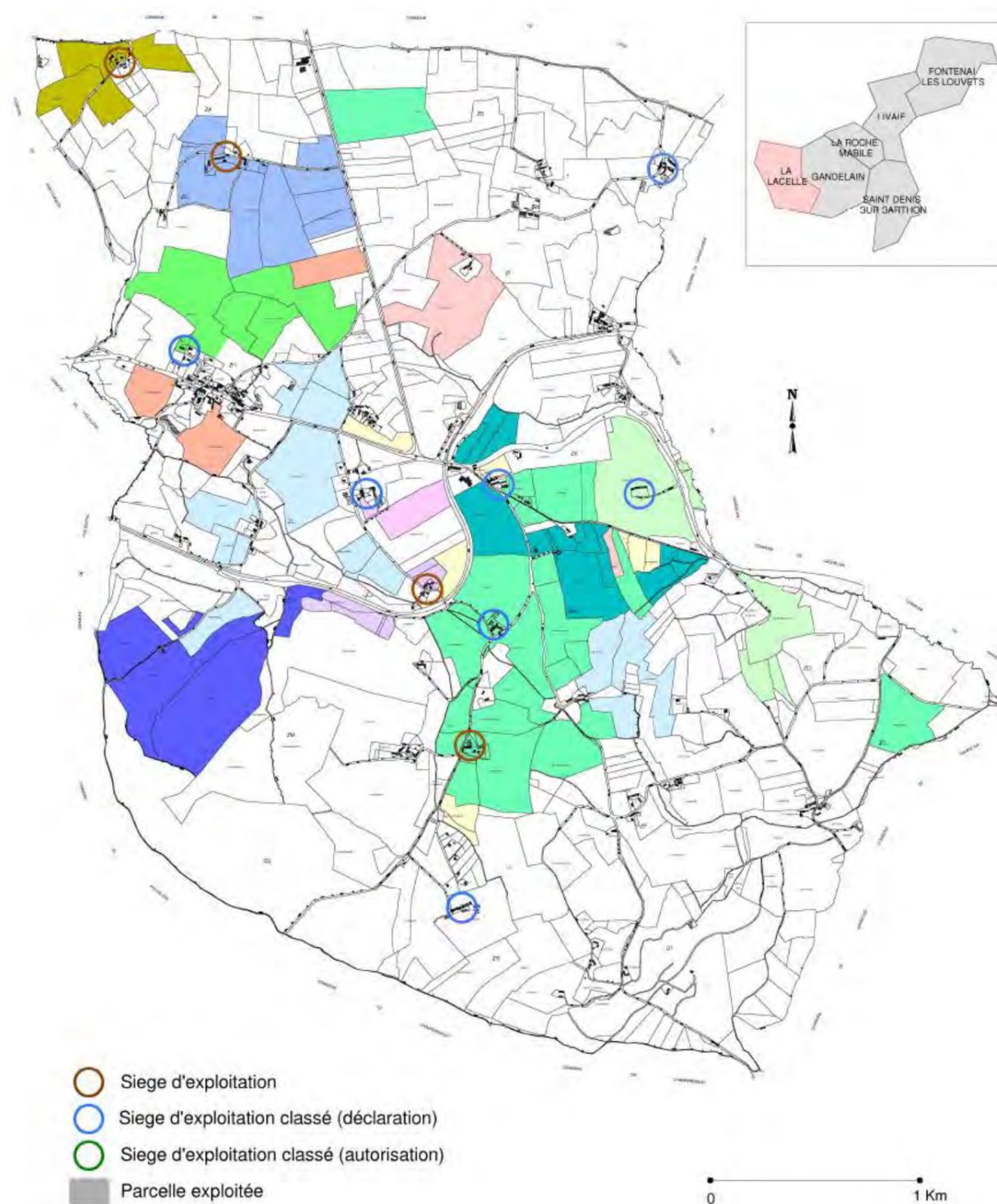


Figure 174 : Implantation des sièges d'exploitation agricole (Lalacelle)

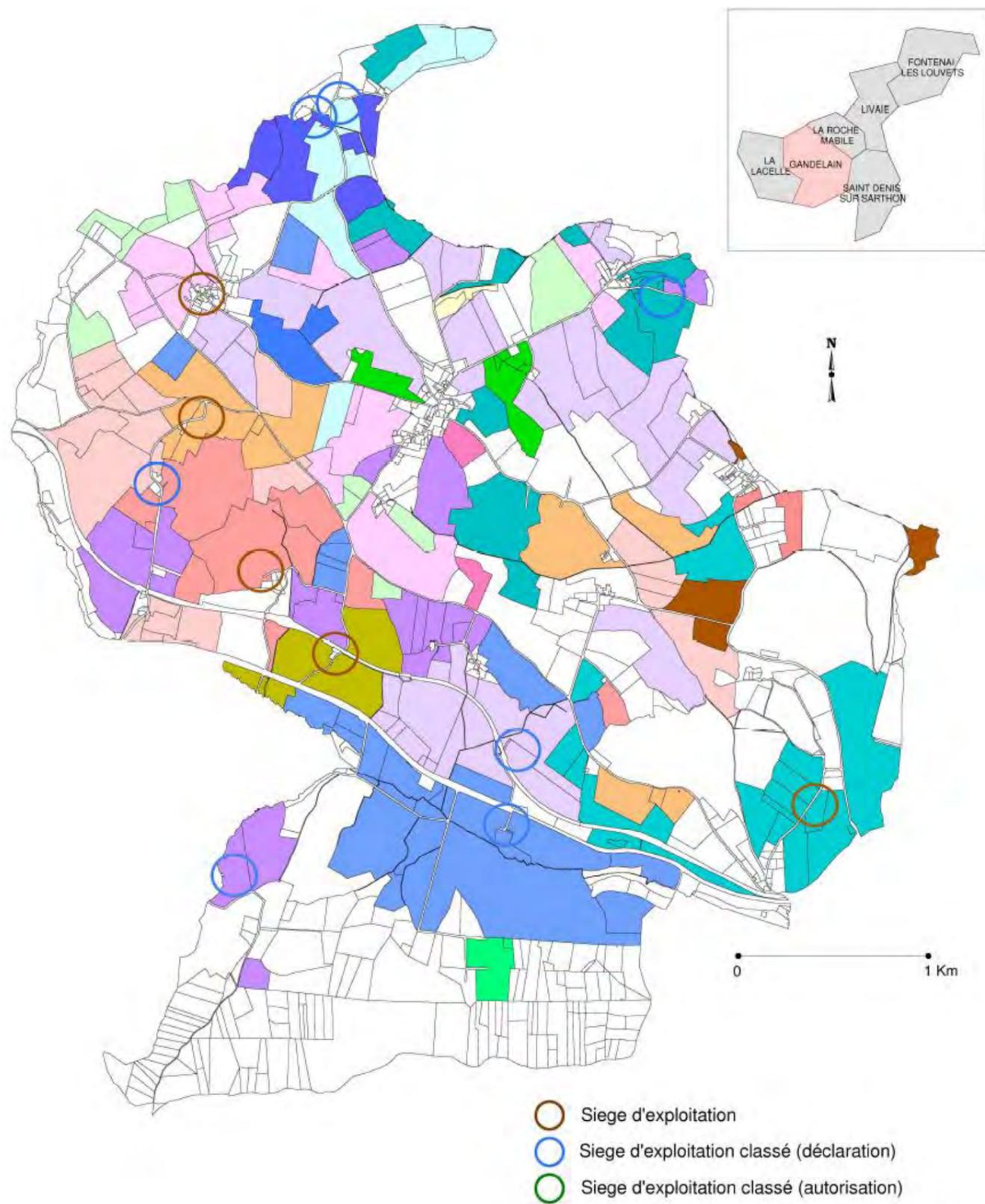


Figure 175 : Implantation des sièges d'exploitation agricole (Gandelain)

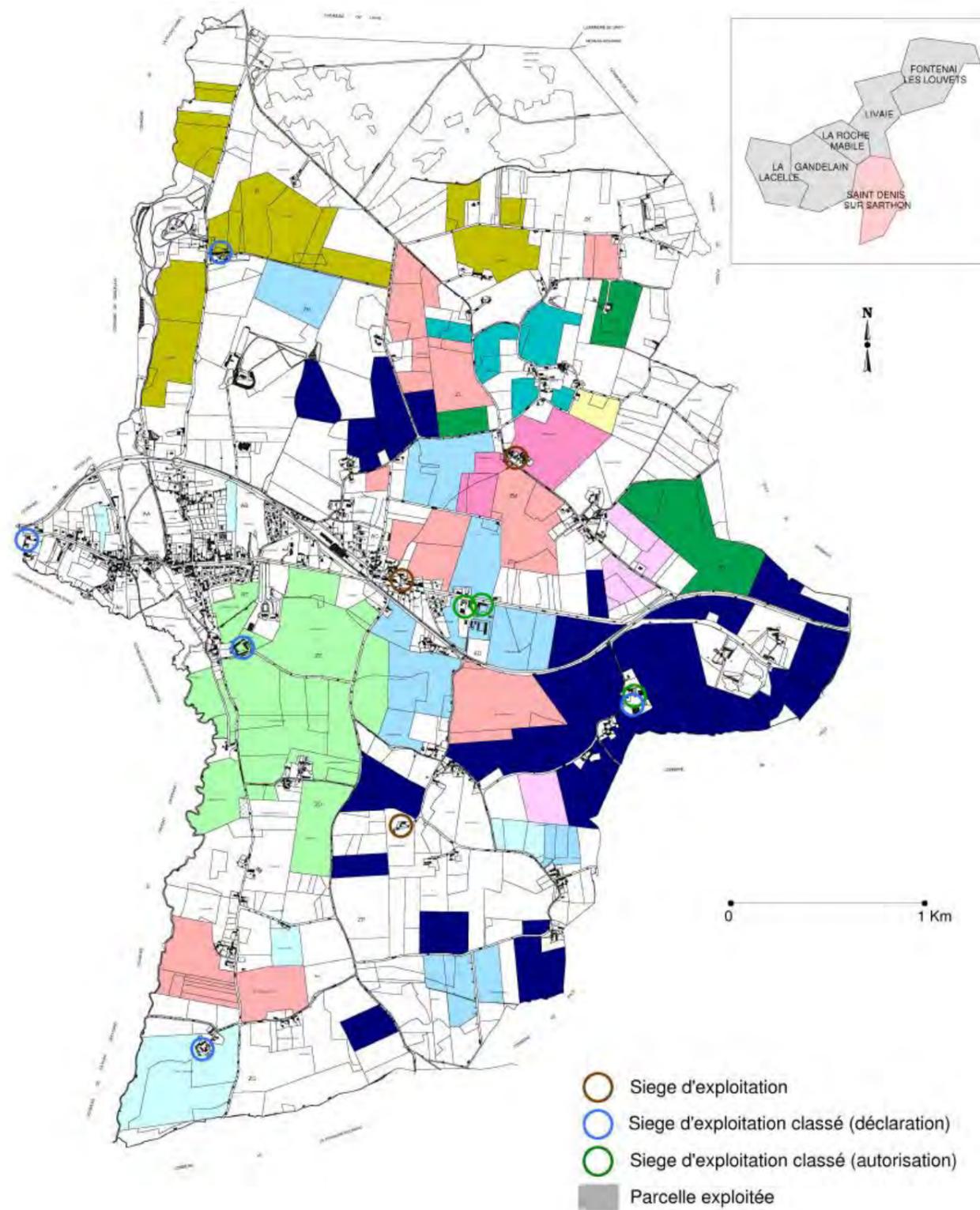


Figure 176 : Implantation des sièges d'exploitation agricole (Saint Denis-sur-Sarthon)

### ❖ Spécificité des exploitations

Le 1<sup>er</sup> Canton d'Alençon présente une diversité des statuts d'exploitations.

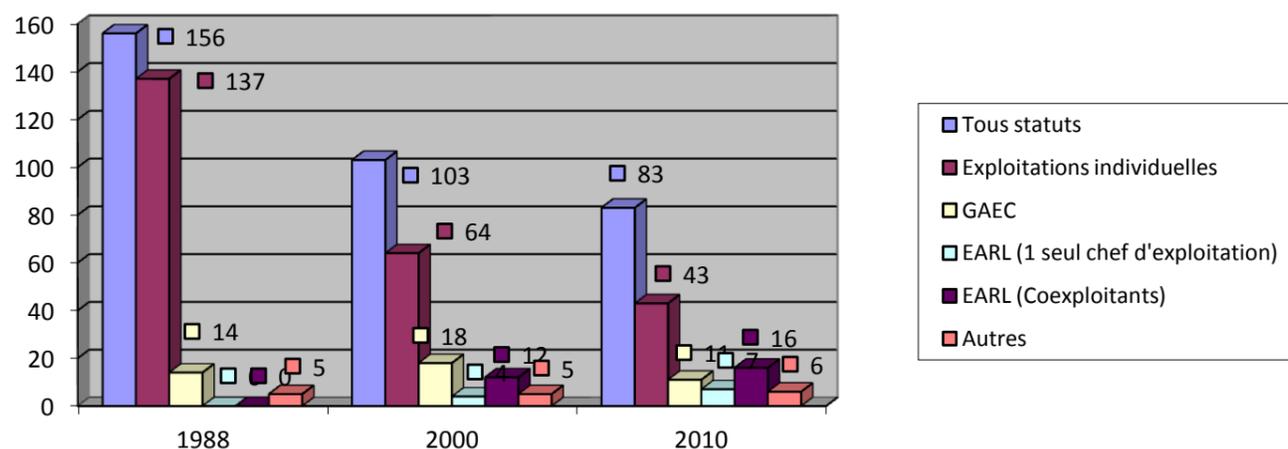


Figure 177 : Statuts des exploitations – 1er Canton d'Alençon  
(Données : Agreste, Ministère de l'Agriculture)

Quatre ICPE agricoles sont présentes sur la zone d'étude.

Une interdiction d'implantation d'habitations à moins de 100 mètres s'attache à ces exploitations. Elles seront à prendre en compte dans le choix des variantes, au même titre que les exploitations agricoles.

La préfecture de l'Orne signale la présence de deux ICPE<sup>27</sup> Agricoles sur les communes de la zone d'étude. Il s'agit des exploitations suivantes :

- Gandelain :
  - GAEC Beauséjour (03/07/2012). Cette installation située à "la Bioterie" (Gandelain) opte pour le biogaz et la méthanisation liée à l'élevage de bovins.
  
- Gandelain / Ciral :
  - GAEC Chardon (arrêté préfectoral du 12/10/2012) Cette installation située aux-lieux-dits "Tinel" (Gandelain) et "Le grand Germancé" (Ciral) pratique l'élevage et l'engraissement sur ces deux sites.



Figure 178 : GAEC Beauséjour depuis la RN12  
SoREPA



Figure 179 : GAEC Chardon depuis la RN12  
SoREPA

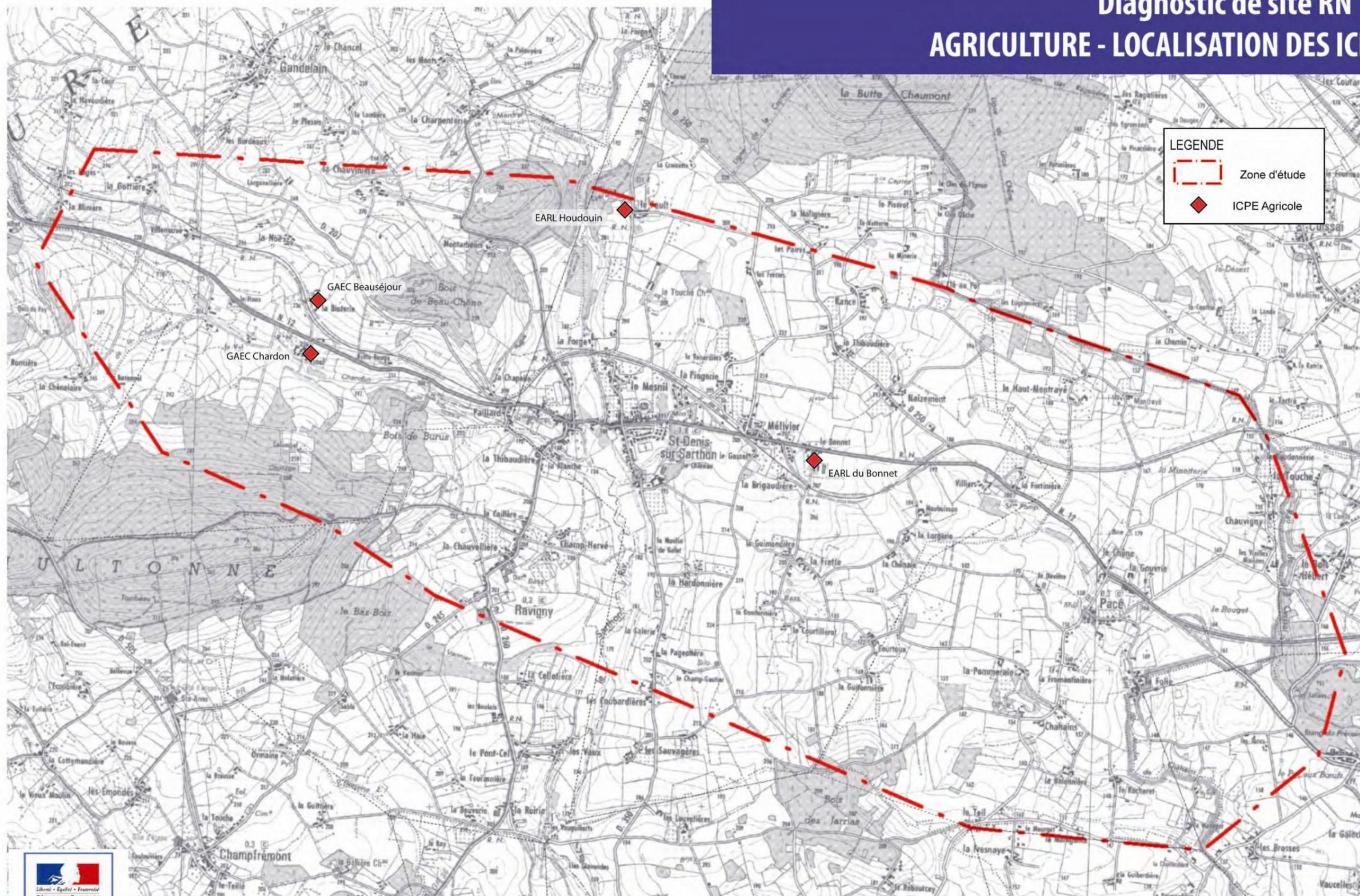
A noter, deux autres ICPE Agricoles (source DDT Orne) sont présentes sur la zone d'étude :

- EARL Houdouin à Saint-Denis-sur-Sarthon,
- EARL du Bonnet à Saint-Denis-sur-Sarthon.

Remarque : Ces données sont reprises dans la partie 3.8 Risque industriel et technologique.

<sup>27</sup> Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

# Diagnostic de site RN 12 AGRICULTURE - LOCALISATION DES ICPE



**LEGENDE**

- Zone d'étude
- ◆ ICPE Agricole



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
BASSE-NORMANDIE

Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE NORMANDIE  
[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)



Sources :  
IGN Protocole IGN/MEDTL  
Données : Préfecture de l'Orne  
Le 12/01/2015 - DREAL - BN - France

Figure 180 : Localisation des sites agricoles ICPE



❖ **Type de culture**

A l'échelle du 1<sup>er</sup> Canton d'Alençon, les types de cultures sont répartis comme suit.

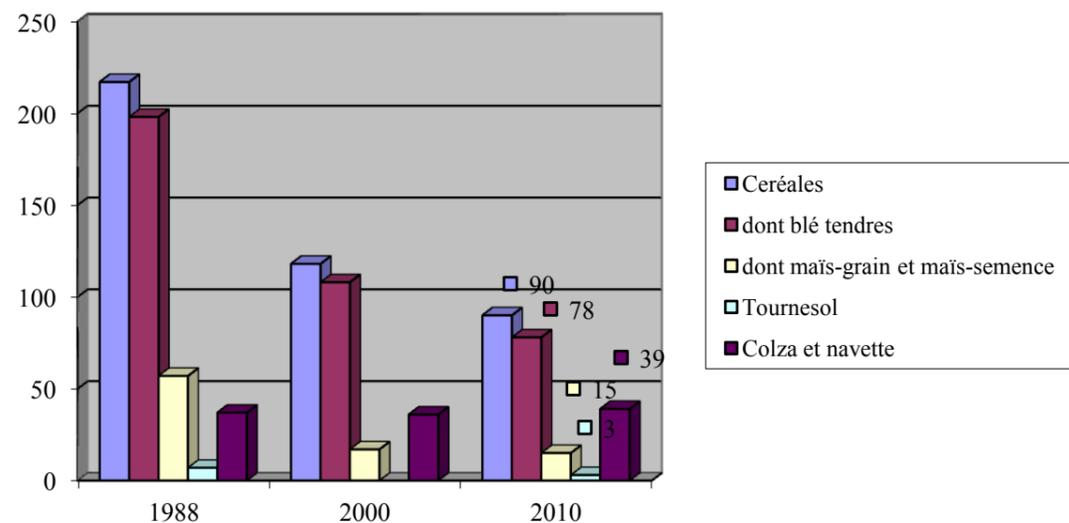


Figure 181 : Nombre d'exploitations par types de cultures - 1<sup>er</sup> Canton d'Alençon  
(Données : Agreste, Ministère de l'Agriculture)

Les céréales représentent 68 % des terres cultivées, dont quasiment 87 % de blé pour le Canton d'Alençon.

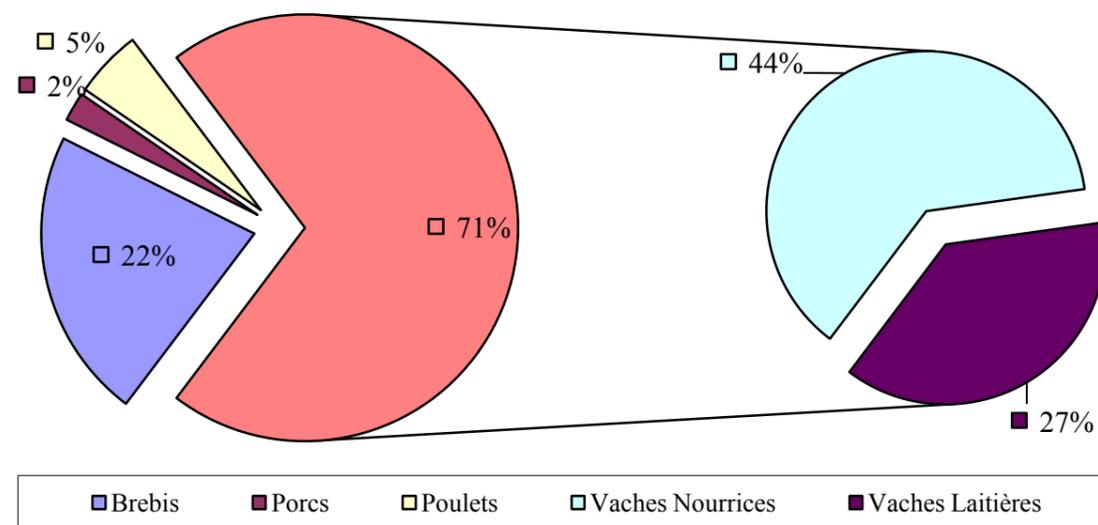


Figure 182 : Nombre d'exploitations par type d'élevage – 1<sup>er</sup> Canton d'Alençon  
(Données 2010 : Agreste, Ministère de l'Agriculture)

Les bovins représentent 72 % des exploitations pratiquant l'élevage, avec un cheptel d'environ 3 500 têtes.

A l'échelle de la zone d'étude de nombreuses parcelles sont cultivées. Les données suivantes sont issues du recensement Agricole de 2010 et présentent les superficies disponibles des types de cultures.

	LALACELLE	GANDELAIN	S <sup>T</sup> DENIS SARTHON <sup>s/</sup>	PACE	LONRAI	CONDE <sup>s/</sup> SARTHE	RAVIGNY
Superficie en terre labourable (ha)	616	888	729	388	522	246	s
Superficie en culture permanente (ha)	4	s	8	s	0	s	0
Superficie toujours en herbe (ha)	334	746	165	78	91	s	67

S : données soumises au secret statistique

Figure 183 : Superficies exploitées à l'échelle communale  
source : AGRESTE, 2010

Une cartographie des types de culture a été effectuée à partir du Registre Parcellaire Graphique (RPG).

Il s'agit d'une base de données cartographique mise à disposition par la Direction Départementale des Territoires. Elle est mise à jour tous les ans et cartographie les flots de culture. Il s'agit d'une application du règlement de l'Union européenne n°1593/2000.

Les données du RPG 2013 / 2014 n'étaient pas disponibles. Les données 2012 ont donc été utilisées afin de dégager une tendance des cultures de la zone d'étude.

Au regard de ses données, on constate que :

- les prairies permanentes sont dominantes sur le territoire d'étude,
- les deux cultures les plus fréquemment rencontrées sur le territoire sont le Blé et le Maïs.

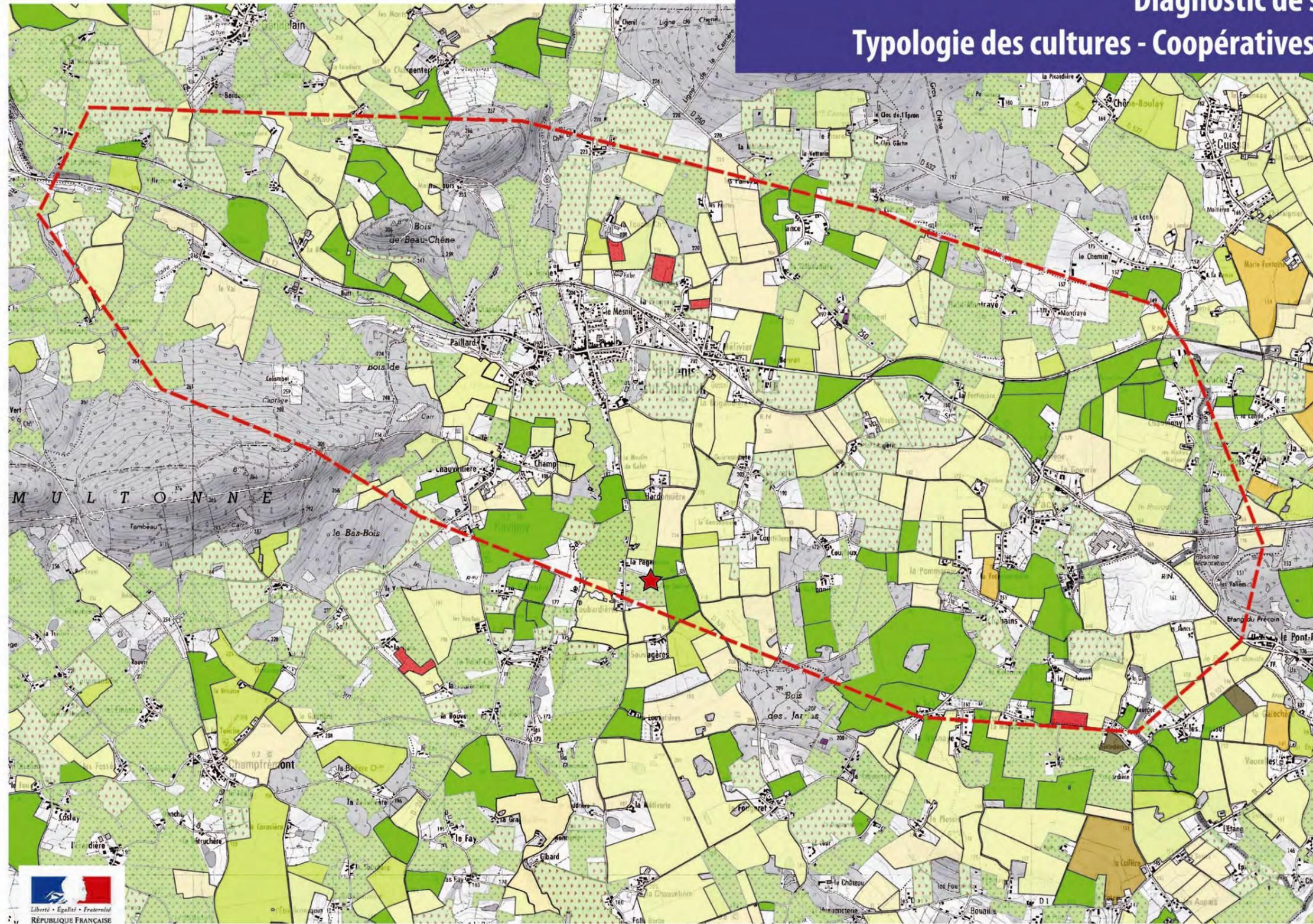
Ces tendances ont été confirmées lors des prospections de l'écologie (voir partie milieu naturel).

TYPE DE CULTURE	SURFACE (HA)	PART DES SURFACES CULTIVEES
Prairies permanentes	140	37,14%
Blé tendre	79	20,95%
Maïs (Grain et ensilage)	50	13,26%
Prairies temporaires	50	13,26%
Colza	27	7,16%
Orge	16	4,24%
Autres céréales	6	1,59%
Vergers	4	1,06%
Gels de culture	3	0,80%
Protéagineux	1	0,27%
Divers	1	0,27%

Figure 184 : Superficies occupées sur la zone d'étude par les différents types de cultures

Les parcelles agricoles sur le territoire sont dominées par les prairies permanentes et temporaires (environ 50% des surfaces agricoles).  
Les cultures sont présentes principalement au niveau de la vallée du Sarthon et de la plaine de Saint-Denis-sur-Sarthon.

# Diagnostic de site RN 12 Typologie des cultures - Coopératives agricoles



- Légende**
- Zone d'étude
  - Types de cultures**
  - Blé tendre
  - Maïs grain et ensilage
  - Orge
  - Autres céréales
  - Colza
  - Tournecol
  - Autres oléagineux
  - Protéagineux
  - Plantes à fibres
  - Semences
  - Gel
  - Légumineuses à grains
  - Fourrage
  - Estives landes
  - Prairies permanentes
  - Prairies temporaires
  - Vergers
  - Fruits à coques
  - Autres cultures
  - Légumes-fleurs
  - Arboriculture
  - Divers
  - ★ Coopérative Agrial



Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE-NORMANDIE  
www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr



Sources :  
IGN Protocole IGN/MEDTL  
Données RPG 2012  
Le 25/07/2014 - DREAL - BN - France

Figure 185 : Typologie des cultures – Coopérative agricole

### ❖ Caractéristiques des exploitants

Les données du Recensement Agricole de 2010 permettent d'avoir un premier aperçu des exploitants cultivant les sols sur la zone d'étude.

	LALACELLE	GANDELAIN	S <sup>T</sup> DENIS S <sup>R</sup> / SARTHON	PACE	LONRAI	CONDE <sup>S</sup> / SARTHE	RAVIGNY
Nombre d'exploitations <sup>28</sup> (dont moyennes et grandes exploitations)	21 (8)	26 (13)	21 (7)	7 (4)	13 (10)	5 (s)	6 (s)
Part des chefs d'exploitation de moins de 40 ans	19 %	11,5 %	s	s	s	s	50 %

S : donnée soumise au secret statistique

On constate que quatre des sept communes concernées par le projet sont soumises au secret statistique. Cependant, concernant les communes de Lalacelle et Gandelain, les exploitations sont majoritairement (en 2010) dirigées par des chefs d'exploitations de plus de 40 ans. Concernant Ravigny, située dans une autre région, l'âge moyen des chefs d'exploitation de moins de 40 ans passe à 50%.

Les communes de Lalacelle et Gandelain sont relativement proches de la moyenne départementale (16,05%) et de la moyenne régionale (21,64%).

A titre d'information, à l'échelle nationale, les exploitations sont gérées à 83 % par des chefs d'exploitation de plus de 40 ans et 54 % par des chefs d'exploitation de plus de 60 ans.

### c) Utilisation du territoire

#### ❖ Irrigation / Drainage

Actuellement, nous n'avons pu récolter de données auprès des mairies ou auprès des Chambres d'Agriculture consultées. Cependant, lors de notre passage sur site, aucune des parcelles agricole croisées ne semblait irriguée. Au vu de la forte présence de l'eau sur le territoire, certaines parcelles sont probablement drainées.

#### ❖ Axes de circulation

Le secteur d'étude est parcouru de nombreuses routes et chemins que les exploitants agricoles utilisent pour aller de leur siège d'exploitation aux parcelles cultivées et inversement.

#### ❖ Coopératives agricoles

La coopérative agricole la plus proche se trouve à St-Denis-sur-Sarthon au lieu-dit « Le champ gautier ». Il s'agit de la coopérative Agrial.

Il y a donc un enjeu de desserte de cette coopérative à prendre en compte pour le projet de contournement.

### ❖ Plan d'épandage

Données issues du Rapport de présentation du PLU de la Communauté de Communes de la Vallée du Sarthon (2008).

La commune de Saint-Denis a une zone d'épandage de 102 hectares pour les effluents de l'usine de la S.A. FROMAGERIE RICHES MONTS, implantée sur la commune de Pacé.

Les communes de Gandelain, la Roche Mabile, Lalacelle et Saint Denis sont également concernées par l'épandage des boues des eaux usées de la Communauté Urbaine d'Alençon : 104 hectares à Gandelain, 18 hectares à la Roche Mabile, 5 hectares à Lalacelle et 2,5 hectares à St-Denis-sur-Sarthon.

Les communes sont également concernées par l'épandage de quelques-unes de leurs exploitations agricoles.

Le recul d'épandage de tout immeuble habité par des tiers et de tout local à usage professionnel autre que ceux liés à l'agriculture est de : 100 mètres réduits à 50 mètres s'il y a traitement du lisier ou enfouissement rapide, dans les douze heures, et pour les fumiers s'il est enfoncé dans les vingt-quatre heures. La délimitation des zones destinées à l'habitat devra tenir compte de ces distances minimales.

Toutefois, les règles de distance d'éloignement prescrites pour les parcelles d'épandage d'effluents d'élevage, même annexées à une autorisation d'exploiter par arrêté préfectoral, ne sont pas opposables aux tiers, dès lors que l'affectation des parcelles riveraines change de destination (construction).

#### Les plans d'épandage ne constituent pas une contrainte réglementaire pour le projet.

Cependant, lors du remembrement lié à l'aménagement du projet, une attention sera apportée aux parcelles soumises à un plan d'épandage.

Le diagnostic agricole sera précisé au cours des études préalables à l'enquête publique en précisant notamment :

- les sièges d'exploitation,
- la description des exploitations en place (parcelles exploitées),
- les temps de parcours.

<sup>28</sup> L'exploitation agricole est définie par le décret 2009-529 et l'arrêté du 11 mai 2009 prescrivant le recensement agricole 2010, lui-même conforme aux textes communautaires. L'exploitation agricole est définie, au sens de la statistique agricole, comme une unité économique et de production répondant simultanément aux trois conditions suivantes : • elle a une activité agricole • elle atteint ou dépasse une certaine dimension (superficie, nombre d'animaux, production...) • elle est soumise à une gestion courante indépendante.

### 3.7.2 DIAGNOSTIC SYLVICOLE

L'objectif du diagnostic sylvicole est de présenter l'occupation forestière de la zone d'étude.

#### a) La Forêt à l'échelle régionale

La forêt Normande, publique et privée, s'étend sur près de 400 000 ha soit 13% de la surface de la Normandie (contre 27% à l'échelle nationale). Ce taux cache de fortes disparités départementales, puisqu'il varie de 4,4% dans la Manche à 21% dans l'Eure.

La région des Pays-de-Loire est la 5<sup>ème</sup> région en termes de superficie, le taux de boisement moyen est de 10%, il ne s'agit pas d'une région sylvicole au regard de son taux de boisement (10% contre 29.2% à l'échelle du territoire métropolitain).

Les diagrammes suivants permettent de rendre compte de la part de la forêt en termes d'occupation du sol pour les deux régions concernées par le projet (cercle rouge).

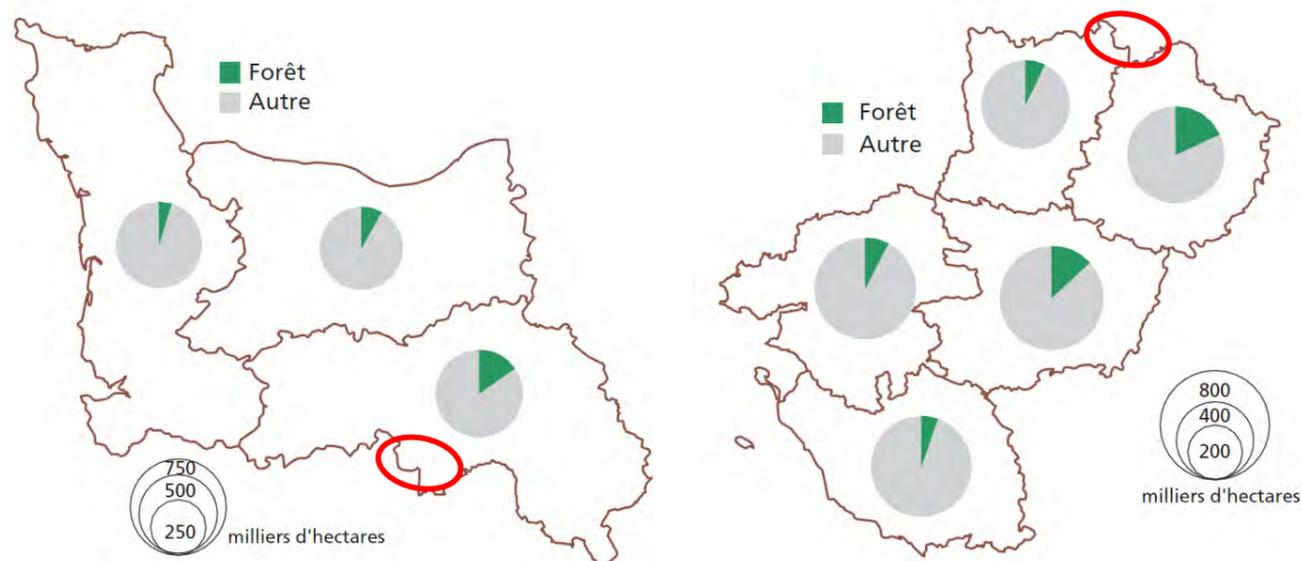


Figure 186 : Surface de la forêt et autres territoires (à gauche Basse-Normandie ; à droite : Pays-de-Loire)

Source : INF, données 2010

Dans l'Orne, la surface couverte par les forêts est de l'ordre de 95 000 ha (± 4 000ha) soit 15% du territoire départemental.

En Mayenne, la surface couverte par les forêts est de l'ordre de 39 000 ha (± 4 000 ha), soit 7% du territoire départemental.

Il est intéressant de signaler qu'un réseau très dense de haies vient renforcer la présence de la forêt de Multonne sur la zone d'étude.

#### b) Région biogéographique

Les Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole (SRGS) constituent les cadres opposables à l'agrément des documents de gestion durable des forêts privées en Haute et en Basse-Normandie.

Ils définissent les régions sylvicoles à l'échelle de la Normandie. La zone d'étude fait partie des « Hautes collines de Normandie ».

Dans cette région, le taux de boisement est le plus conséquent de Basse-Normandie (21,2 %). Il se voit renforcé par un boisement agricole actif mais, semble-t-il, raisonnable au regard des faibles possibilités agronomiques de certains sols et de leur pente. Outre les grands massifs domaniaux, toutes les hauteurs sont occupées par une suite presque ininterrompue de petits massifs privés. L'extension forestière se produit le plus souvent en périphérie des massifs existants, et sur des pentes : la forêt descend peu à peu.



Figure 187 : Régions forestières IFN : 617 Hautes collines de Normandie  
(Sources : SRGS Basse Normandie)

Le sous-sol gréseux donne des stations forestières aux potentialités limitées dans le haut des versants et sur les crêtes, où les sols superficiels sont plus propices aux résineux qu'aux feuillus.

Les granites donnent des sols limono sableux, acides et plus ou moins hydromorphes, selon le relief, propices à la production de résineux et de certains feuillus tels que le hêtre, le chêne rouge d'Amérique ou le châtaignier.

En bas de versant, sur schistes, les conditions sont plus favorables à des feuillus tels que le hêtre, le chêne ou le châtaignier. Les feuillus exigeants comme le frêne, les noyers ou le peuplier ne trouvent généralement pas les stations qui leur conviennent, à l'exception de quelques vallées alluviales étroites.

Le SRGS prévoit un principe de plantations adaptées aux sols et aux stations :

SOL, STATION	ESSENCE(S) LA OU LES MIEUX ADAPTEES	
	RESINEUX	FEUILLUS
Sols superficiels sur roches non fissurées	Pin Laricio, Pin Maritime	Préférer les résineux
Sols sur roches fissurées	Douglas, Pin Laricio	Préférer les résineux
Sols argilo-limoneux sains et assez profonds	Douglas, Mélèzes	Hêtres, Châtaigniers, Chênes rouges

La région dans son ensemble est incontestablement propice au « tourisme vert » avec quelques hauts lieux tels que Bagnoles-de-l'Orne, Carrouges ou des circuits de grande randonnée célèbres (GR22). La forêt contribue par sa seule présence à l'intérêt de la région.

### c) Composition du couvert forestier

La forêt normande est majoritairement composée de feuillus (avec un peu plus de 80 % de la surface forestière totale).

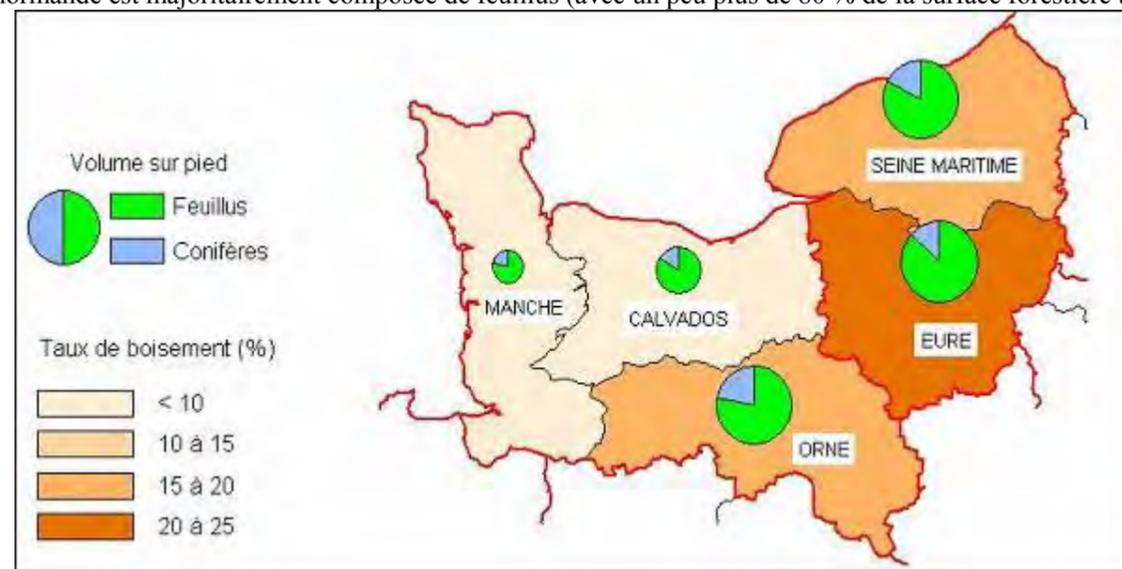
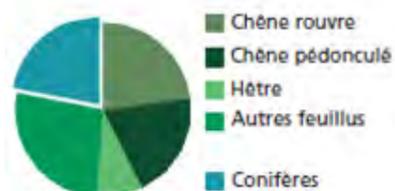


Figure 188 : Caractéristiques des forêts par département (Source : INF)

En Basse-Normandie, la répartition de la surface de forêt de production selon l'essence de plus fort couvert relatif met en évidence la prédominance des feuillus (79 %) sur les conifères (21 %) et parmi les feuillus la prédominance du chêne rouvre et pédonculé. Ce dernier représente en effet 55 % des surfaces en feuillus.



En Pays-de-Loire, la répartition de la surface de forêt de production, selon l'essence de plus fort couvert relatif, confirme au plan régional la prédominance des feuillus (72 %) sur les résineux (28 %).

Le chêne rouvre est l'essence de plus fort couvert relatif sur environ 65 000 ha. Il est suivi du chêne pédonculé (57 000 ha) et du châtaignier (43 000 ha). Les autres feuillus sont pour près de 20 000 ha du peuplier cultivé, pour 12 000 ha des feuillus précieux (frêne, cerisier ou merisier, grand érable, petit érable, orme) et d'autres essences feuillues pour près de 40 000 ha.

Le pin maritime est l'essence résineuse de plus fort couvert relatif sur environ 49 000 ha. Il est suivi du pin laricio (environ 20 000 ha), du pin sylvestre (environ 10 000 ha) et d'autres essences de conifères pour près de 13 000 ha.

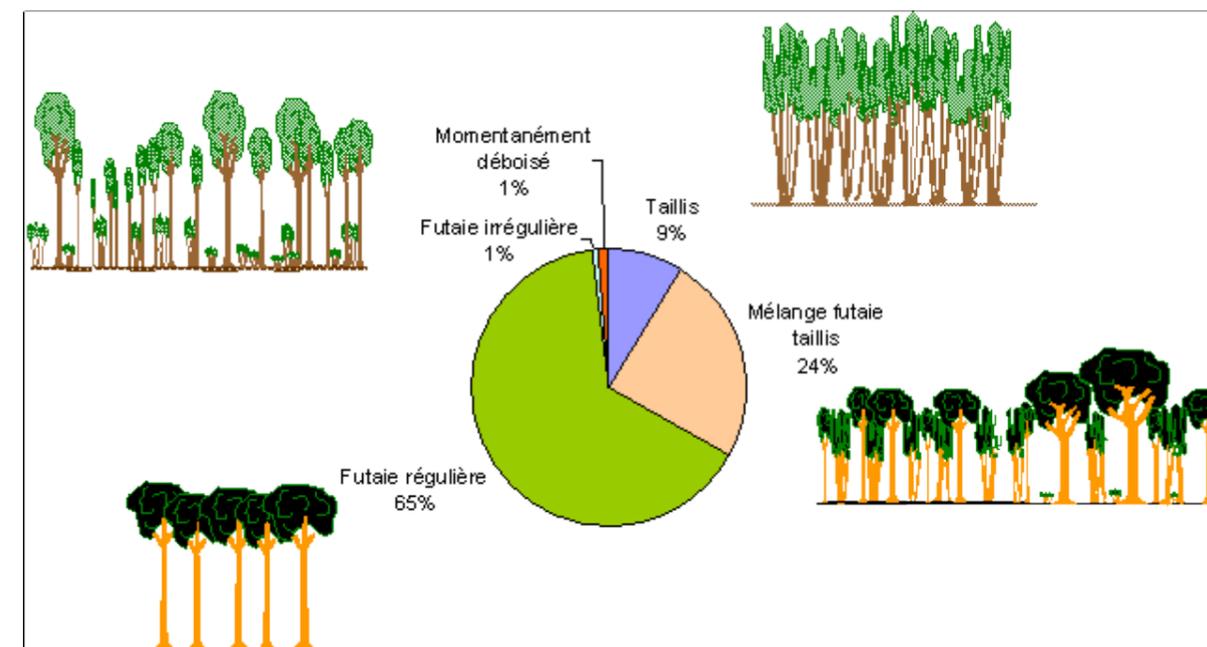


Figure 189 : Répartition de la surface forestière par structure des peuplements en Normandie (source : IFN)

### d) Etat de santé des boisements

Un bilan de la santé de la Forêt en Normandie a été dressé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt sur l'année 2013.

Ce bilan reprend les faits marquants de l'année passée :

- 2013 est marquée par des excès climatiques, notamment de fortes précipitations en début d'année, des épisodes de neige et quelques coups de vent localisés. Le printemps s'est fait attendre et a provoqué un débourrement tardif des chênes en particulier.
- La rouille courbeuse du Pin est davantage signalée, surtout sur pin sylvestre dans les départements de l'Eure et de l'Orne.
- La Chlorose du frêne progresse dans l'Eure et plus lentement vers la Basse-Normandie où quelques nouveaux cas ont été signalés. Depuis 2012, la Seine-Maritime est entièrement concernée.
- La réussite des plantations est globalement satisfaisante, avec localement des problèmes d'engorgement sur douglas et feuillus.
- La protection sur le nématode du pin s'est révélée négative.

Il est important de rappeler que l'état sanitaire d'une essence à l'échelle régionale ne présage pas de situations locales plus nuancées.

Ainsi, l'état de santé des principales essences forestières de la région peut être résumé ainsi :

Surface forestière totale pour la Normandie (Basse et Haute) (SFT) : 400 000 ha

Indicateurs de la santé des principales essences de la région	Principales essences dans la région	Proportion par rapport à la SFT	Etat de santé de l'essence	Principaux problèmes et niveau de l'enjeu
	chêne rouvre	24 %		Oïdium
	chêne pédonculé	16 %		Oïdium Dépérissement
	hêtre	14 %		Chancre
	frêne	5 %		Chalara
	châtaignier	4 %		Encre, chancre Cynips
	pin sylvestre	5 %		Rouille corbeuse
	douglas	5 %		Engorgement, hylobe, nécrose cambiale
	autres résineux	3 %		Dendroctone (épicéas) Bandes rouges (laricio), hylobe Problèmes foliaires (mélèze eu.)

Etat de santé de l'essence	Niveau de l'enjeu de chaque problème
médiocre	fort
moyen	moyen
bon	faible

Figure 190 : Surface forestière totale pour la Normandie (Basse et Haute) (source : SFT) : 400 000 ha

A l'échelle de la zone d'étude, les massifs forestiers sont privés, ils ne sont pas domaniaux (propriétés de l'Etat).

Il est important de signaler que l'intégralité de la forêt de Multonne est privée.

A l'échelle du projet, tout problème sanitaire sur les boisements est repris dans le cadre de la bioévaluation des milieux naturels.

#### e) Typologie des massifs forestiers

Les forêts normandes sont parmi les plus productives sur le territoire national. La production annuelle est estimée à 2,7 millions de m<sup>3</sup> par an soit près de 7 m<sup>3</sup>/ha/an.

Des zonages de protections existent sur certains massifs forestiers (Espaces boisés classés notamment). Ils ont été présentés dans la partie concernant les documents d'urbanisme.

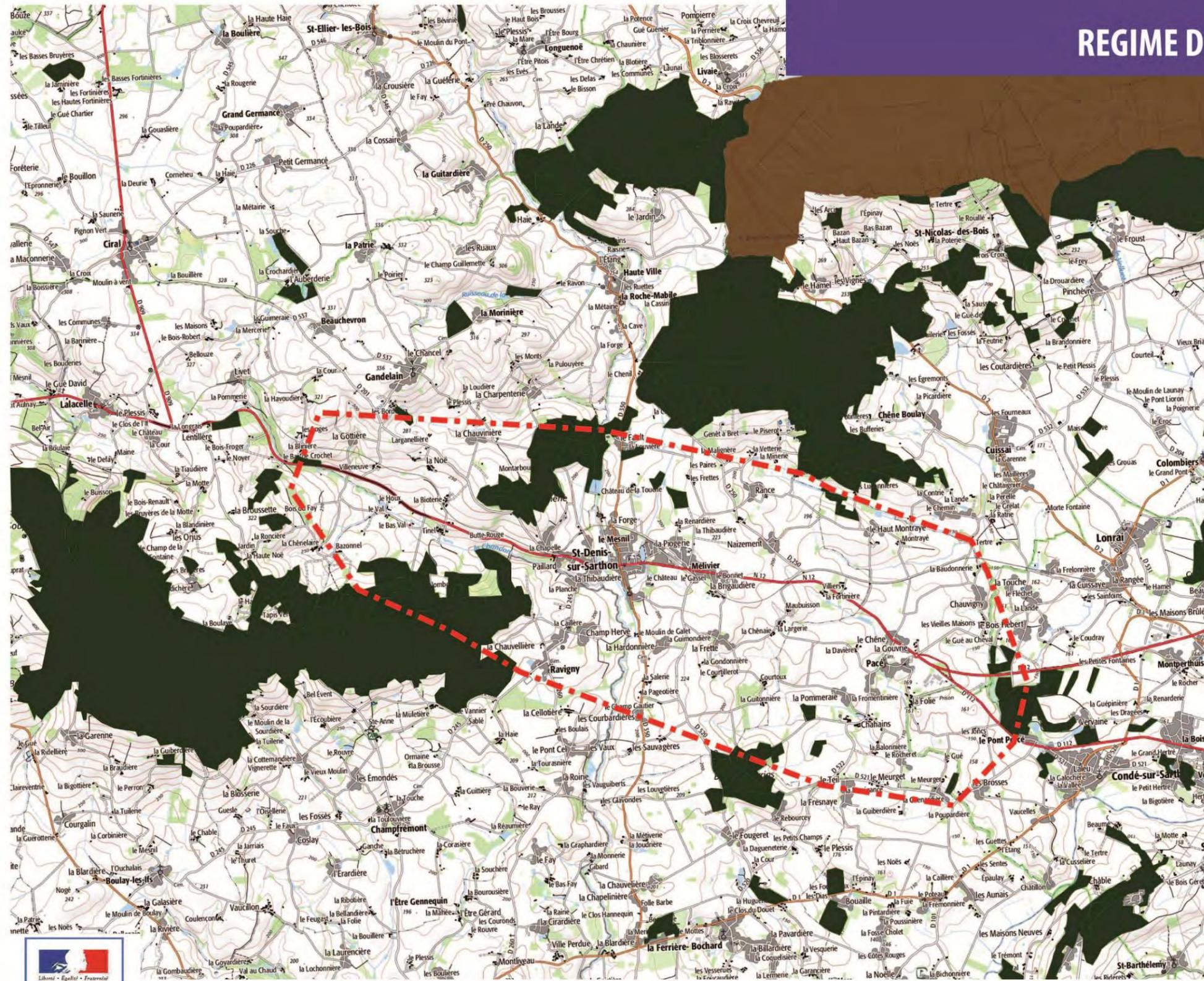
#### f) Typologie des propriétaires

A l'échelle des Pays-de-Loire, la forêt est privée à près de 90% contre une moyenne nationale de 75%. Cette proportion atteint 98% en Mayenne. Les forêts publiques représentent 36 000 ha ± 8 000 ha et sont principalement domaniales avec 32 000 ha ± 7 000 ha). Les plus grosses forêts domaniales de Pays-de-Loire sont localisées dans la Sarthe (Forêt de Bercé et Perseigne par exemple) ou en Loire-Atlantique (Forêt du Gavres).

Concernant la Basse-Normandie, la forêt privée représente 80% des masses forestières avec 136 000 ha ± 8 000 ha. Les forêts publiques représentent 33 000 ha ± 3 000 ha. Elles sont presque exclusivement domaniales et majoritairement situées dans le département de l'Orne. La forêt domaniale d'Ecouvres est la plus étendue avec près de 8 200 hectares.

Les autres forêts domaniales de l'Orne sont notamment Bellême, Andaines, Réno-Valdieu, Gouffern, Saint Evroult ou Bourse ; elles sont situées en dehors de la zone d'étude.

# Diagnostic de site RN 12 REGIME DE PROPRIETE FORESTIERE



**LEGENDE**

- Zone d'étude
- Forêts domaniales
- Forêts privées

Liberté - Égalité - Fraternité  
REPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
BASSE-NORMANDIE

**Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE NORMANDIE**

[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)

0 2 4 km

NORD

Sources :  
CNPF - IGN - INPN - Servercartop V1.0  
Le 27/07/2014 - DREAL - BN - France

Figure 191 : Régime de propriété forestière

Liberté - Égalité - Fraternité  
REPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
BASSE-NORMANDIE

### 3.8 RISQUE INDUSTRIEL ET TECHNOLOGIQUE

#### 3.8.1 RISQUES INDUSTRIELS

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et / ou l'environnement.

Les générateurs de risques sont regroupés en deux familles :

- Les industries chimiques produisant des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.) ;
- Les industries pétrochimiques produisant l'ensemble des produits dérivés du pétrole (essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié).

Ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique.

Les communes concernées par le projet de déviation de la RN12 ne sont pas dans le périmètre d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) (pas d'installation relevant de la directive SEVESO).

##### a) Installation Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Sont soumises à autorisation préfectorale les installations qui présentent de graves dangers ou inconvénients pour l'environnement.

Le tableau suivant présente les ICPE soumises à autorisation sur les communes concernées par le projet :

COMMUNE	NOM ETABLISSEMENT	REGIME	IDENTIFICATION CARTOGRAPHIQUE
Lalacelle	EARL La Guimeraie	Inconnu (non Seveso)	1
Gandelain	Houdouin Pierrick	Autorisation	2
Saint Denis <sup>s</sup> / Sarthon	EARL Du Bonnet	Autorisation	3
Ravigny	-	-	-
Pacé	Compagnie des Fromages et Riche Monts	-	4
	casse Normandie (Butet Jean-Luc)	-	5
Lonrai	BTO – Bois traités de l'Ouest	Autorisation (non Seveso)	6
	NRI S.A. – Normandie ROTO Impression	Autorisation (non Seveso)	7
Condé <sup>s</sup> / Sarthe	Carrefour	Enregistrement	8

Quatre ICPE sont présentes sur la zone d'étude : deux ICPE « industrielles » et deux ICPE « agricoles ».

##### b) Pollution des sols

Un site pollué est un site qui – du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes – présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques accidentels ou pas. Il existe également, autour de certains sites, des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voir des décennies.

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites pollués d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs de ces inventaires sont :

- recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement,
- conserver la mémoire de ces sites,
- fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

La réalisation d'inventaires historiques régionaux des sites industriels et activités de service, en activité ou non, s'est accompagnée de la création des bases de données nationales BASIAS et BASOL.

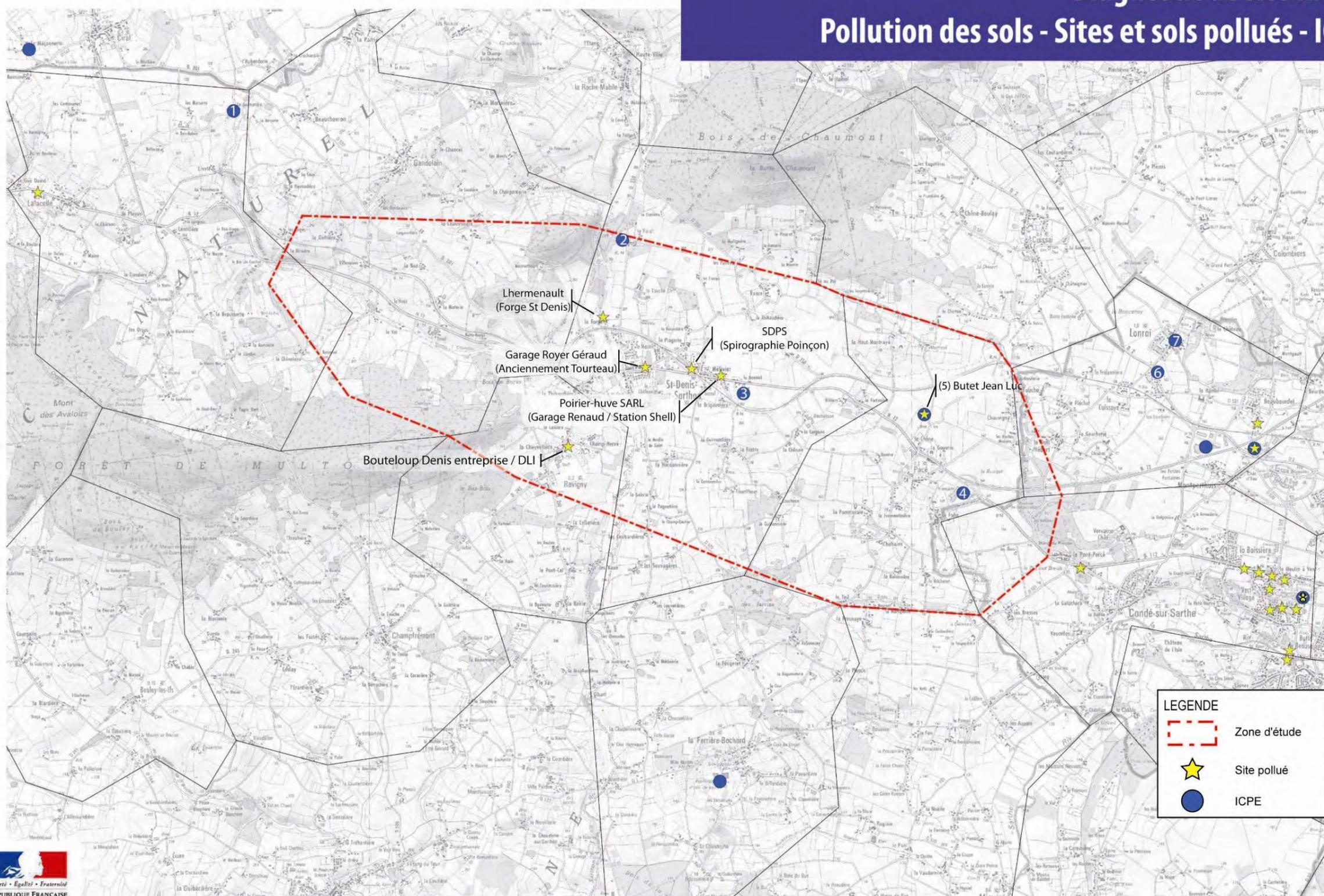
Les bases de données BASIAS et BASOL relèvent les sites suivants à l'échelle des communes concernées par le projet.

COMMUNE	RAISON SOCIALE ETABLISSEMENT	OCCUPATION DU SITE	LOCALISATION
Lalacelle	Colin Daniel	Activité terminée	Lieu dit « fontaine Gérard »
Gandelain	-	-	-
Ravigny	Bouteloup Denis entreprise / DLI	En activité	Lieu dit « La Chauvellière »
Pacé	<b>Butet Jean Luc</b>	<b>En activité</b>	Lieu dit « le chêne »
	Vitrant	Pas d'information	-
Saint Denis <sup>s</sup> / Sarthon	<b>SDPS (spirographie Poinçon)</b>	<b>En activité</b>	Lieu dit « la gare »
	<b>Garage Royer Géraud (anciennement Tourteau)</b>	<b>En activité</b>	Le bourg
	Paris G.	Activité terminée	-
	<b>Lhermenault (forge St Denis)</b>	<b>Activité terminée</b>	Lieu dit « la forge »
	<b>Poirier-huve SARL (Garage Renault / station Shell)</b>	<b>En activité et partiellement réaménagé</b>	RN12
Lonrai	Forestier (fonderie de Suif)	Activité terminée	-
	Bois traités de l'Ouest	En activité	La croix de Glatigny
	Technique et technologie appliquées (T.T.A)	En activité	ZI de Montperthuis
	Foulon Gilles (SARL Réalisation chaudronnerie industrielle)	En activité	9 rue du pont percé
	Total (Garage Tahier)	En activité	Relais alpes mancelles 28 route d'Alençon
	SARL Bemographic	En activité	Rue des artisans ou 14 rue de la Charité ZA Condé-sur-Sarthe
	Bedourt Roland	En activité et partiellement réaménagé	20 rue St Germain
	Remond Henris	En activité et partiellement réaménagé	25 rue de la Charité
	Achille automobile SA (Mercedes Benz)	En activité et partiellement réaménagé	38 rue d'Alençon
	SA CEMIP	En activité et partiellement réaménagé	4 rue des artisans
Condé <sup>s</sup> / Sarthe	Garage Patrick Gourdet	En activité et partiellement réaménagé	8 rue des Artisans
	Continent	En activité et partiellement réaménagé	Route de Bretagne ou 50 rue d'Alençon
	Sté Française de Raffinage Total	Activité terminée	22 rue d'Alençon
	Fromagerie Lutin	Activité terminée	"Beausejour" 20 rue Saint Germain
	Mobil Oil	Activité terminée	RN 12 – 34 Rue d'Alençon
	ELF Distribution	Activité terminée	RN12 La Fouche
	Union industrielle des pétroles	Ne sait pas	-

Figure 192 : Données BASIAS et BASOL à l'échelle des communes concernées par le projet.

**Sont inclus dans la zone d'étude les sites BASIAS et BASOL en gras dans le tableau ci-dessus.**

# Diagnostic de site RN 12 Pollution des sols - Sites et sols pollués - ICPE



**Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE NORMANDIE**  
[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)



Sources :  
 IGN Protocole IGN/MEDTL  
 Données BASIAS ; BASOL  
 Le 13/01/2015 - DREAL - BN - France

Figure 193 : Risque industriel (ICPE) - Sites et sols Pollués

### 3.8.2 TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES (TMD)

Éléments issus du Dossier Départemental des Risques Majeurs (2005) et du Dossier d'information TMD (Prim.net, 2002)

Le transport de matières dangereuses (TMD) ne concerne pas que les produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Il concerne également tous les produits dont nous avons régulièrement besoin comme les carburants, le gaz, les engrais (solides ou liquides), et qui, en cas d'événement, peuvent présenter des risques pour les populations ou l'environnement.

Plusieurs facteurs contribuent à rendre difficile l'évaluation du risque lié au transport de matières dangereuses, notamment :

- la diversité des dangers : les substances transportées sont multiples ; elles peuvent être inflammables, toxiques, explosives, corrosives ou radioactives ;
- la diversité des lieux d'accidents probables : autoroutes, routes départementales, voies communales, dans ou hors agglomération (75 % des accidents sur route ont lieu en rase campagne) ;
- la diversité des causes : défaillance du mode de transport, du confinement, erreur humaine, etc.

On s'accorde à classer et identifier le risque TMD selon trois types :

- le risque TMD rapproché : lorsque ce risque est à proximité d'une installation soumise à un plan particulier d'intervention (c'est cette installation qui est génératrice de l'essentiel du flux de TMD) ;
- le risque TMD diffus : le risque se répartit sur l'ensemble du réseau routier, ferroviaire et fluvial ;
- le risque TMD canalisation : c'est le risque le plus facilement identifiable, dès lors qu'il est répertorié dans différents documents et localisé.

Afin de gérer au mieux ce risque, une réglementation sévère est en place depuis de nombreuses années. Elle permet la mise en œuvre d'actions de protection et de prévention.

Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) est consécutif d'un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses, par voie routière, ferroviaire, aérienne, par voie d'eau ou par canalisation. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et l'environnement.

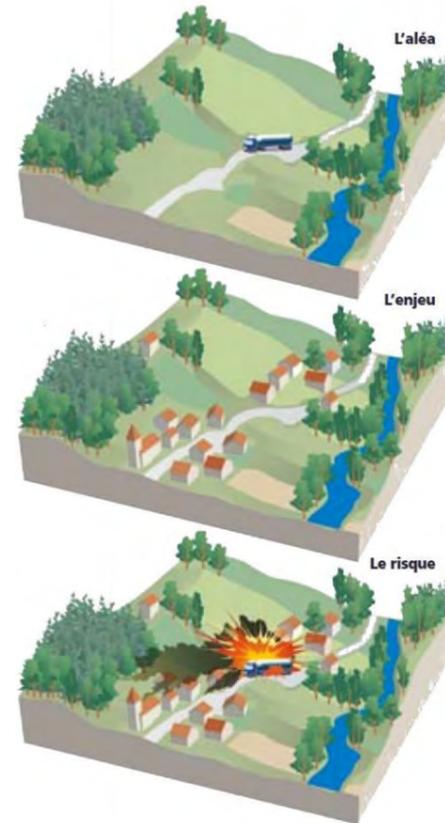


Figure 194 : Risque TMD

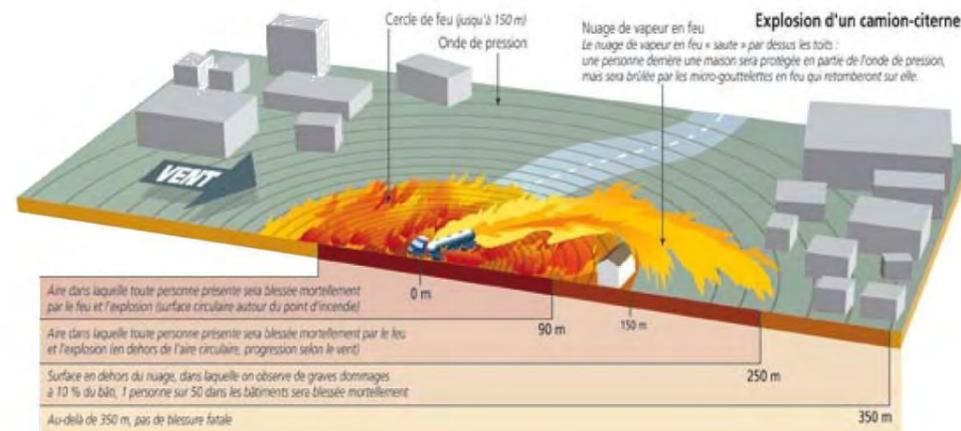


Figure 195 : Risques et Dangers liés au TMD

A l'échelle nationale, le transport de matières dangereuses s'effectue essentiellement par voies routières (75% du tonnage total) et ferroviaires (17% du tonnage total), la voie d'eau (maritime) et les réseaux de canalisation représentent chacun environ 4% du tonnage total (source : Dossier départemental des risques majeurs de l'Orne). Les accidents de TMD peuvent donc se produire n'importe où dans l'Orne mais le risque est plus important le long des axes routiers à fort trafic comme la RN12.

### 3.8.3 TRANSPORTS EXCEPTIONNELS

Un transport exceptionnel concerne la circulation en « convoi exceptionnel » de marchandises, engins ou véhicules dont les dimensions ou le poids dépassent les limites réglementaires et sont susceptibles de gêner la circulation ou de provoquer des accidents. Ce transport est soumis à une autorisation préalable et à des conditions strictes.

CARACTÉRISTIQUES DU CONVOI	1 <sup>ERE</sup> CATEGORIE	2 <sup>EME</sup> CATEGORIE	3 <sup>EME</sup> CATEGORIE
Longueur (en mètres)	≤ 20	20 < L ≤ 25	> 25
Largeur (en mètres)	≤ 3	3 < l ≤ 4	> 4
Masse totale (en kg)	≤ 48 000	48 000 < M ≤ 72 000	> 72 000

Figure 196 : Catégories de convois exceptionnels

La RN12 constitue un itinéraire très demandé pour les transports exceptionnels. Des convois de 3<sup>ème</sup> catégorie peuvent y circuler. Cet axe accueille des convois pouvant atteindre 120 tonnes. Il s'agit également d'un itinéraire utilisé pour les convois de grande hauteur. De nombreux convois de grande hauteur transitent dans Alençon pour ensuite rejoindre la RD112 puis la RN12.

Avec la RD438 et la RD962, la RN12 constitue l'un des 3 axes principaux de transports exceptionnels sur le département de l'Orne.

Cette affectation de la RN12 comme axe de transports exceptionnels de catégorie 3, impactera nécessairement les aménagements liés au projet de la RN12.

Les aménagements proposés devront permettre la circulation de convois très lourds, et de convois de grande hauteur. Des voies de rétablissements, sans ouvrage seront certainement à prévoir.

### 3.9 AMBIANCE ACOUSTIQUE

#### 3.9.1 BRUIT DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

Depuis la Loi relative à la lutte contre le bruit du 31 décembre 1992, le décret relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestre du 09 janvier 1995 et l'arrêté sur le bruit des infrastructures routières du 05 mai 1995, les nuisances acoustiques nocturnes (période 22H-6H) sont prises en considération. La Loi 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit précise dans son article 13 que le Préfet recense et classe les infrastructures de transport terrestre en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic.

Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, **les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit**, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction des bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

Une commune peut également, à son initiative, proposer un projet de classement. Les secteurs ainsi déterminés et les prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent **sont reportés dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) des communes concernées.**

Les infrastructures routières ou ferroviaires existantes, ainsi que les projets suffisamment avancés, font l'objet d'un recensement et d'un classement en 5 catégories en fonction des niveaux sonores diurnes et nocturnes. Sont concernés :

- les voies routières écoulant + 5000 v/j
- les lignes ferroviaires écoulant + 50 trains/j
- les lignes de bus en site propre.

L'arrêté du 30 mai 1996 a défini les modalités de classement des infrastructures et l'isolement acoustique minimal des bâtiments d'habitation.

NIVEAU SONORE DE REFERENCE LAEQ (6H-22H) EN DB(A)	NIVEAU SONORE DE REFERENCE LAEQ (22H-6H) EN DB(A)	CATEGORIE DE L'INFRASTRUCTURE	LARGEUR MAXIMALE DES SECTEURS AFFECTES PAR LE BRUIT DE PART ET D'AUTRE DE L'INFRASTRUCTURE
L>83	L>78	1	d = 300m
79<L<83	74<L<78	2	d = 250m
73<L<79	68<L<74	3	d = 100m
68<L<73	63<L<68	4	d = 30m
63<L<68	58<L<63	5	d = 10m

Figure 197 : Largeur des secteurs affectés par le bruit selon la catégorie de l'infrastructure

Ainsi, dans un secteur affecté par le bruit, tout bâtiment d'habitation à construire ou faisant l'objet d'une extension ou tout logement créé par changement de destination, doit **respecter un isolement acoustique minimal.**

Le niveau d'isolation acoustique de chaque bâtiment est déterminé par calcul prenant en compte la catégorie de l'infrastructure, la morphologie urbaine, la distance qui la sépare du bâtiment, ainsi que l'existence de masques éventuels (écrans antibruit, autres bâtiments,...) entre la source sonore et chaque façade du bâtiment projeté. Dans le cadre de chaque projet, le calcul du niveau d'isolement acoustique est de la responsabilité du maître d'ouvrage. Outre la méthode forfaitaire simplifiée proposée par l'arrêté, le maître d'ouvrage peut également utiliser une méthode de calcul détaillée qui prend en compte de façon plus fine la topographie du site et les masques s'opposant à la propagation sonore. Il est important de préciser que ces dispositions ne constituent pas une règle d'urbanisme, mais **une règle de construction.** Ainsi, les éléments concernant le classement ne figurent que dans les annexes des PLU et le permis de construire ne mentionne pas la valeur d'isolement nécessaire.

#### 3.9.2 CARTOGRAPHIE DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES BRUYANTES

La DDT de l'Orne a mis en place une cartographie des catégories d'infrastructures routières à l'échelle du département.

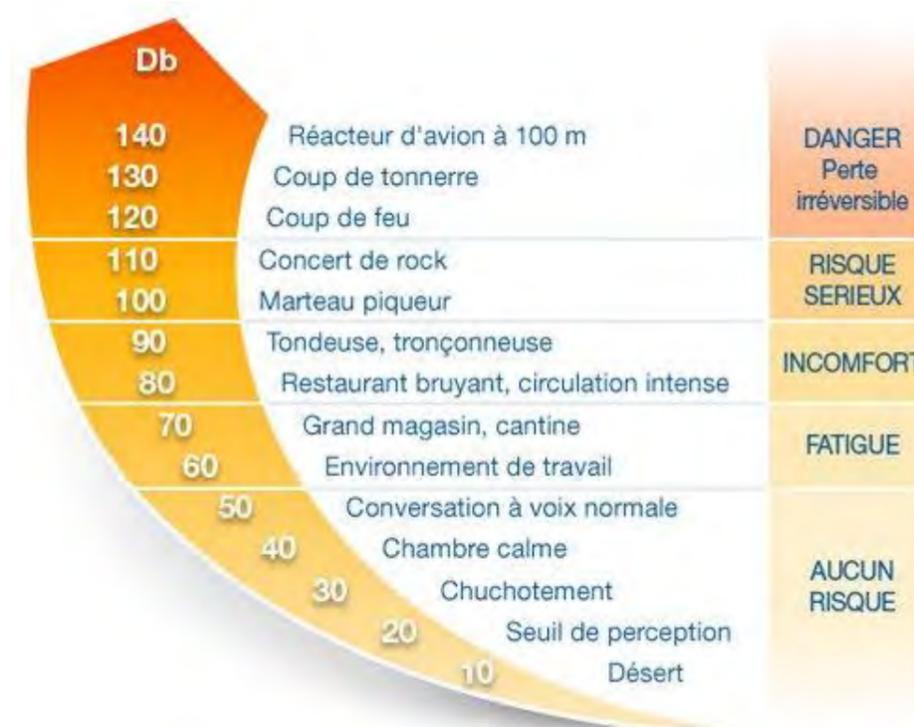


Figure 198 : Echelle de bruit et seuils de danger

Source : <http://bv.alloprof.qc.ca/>

La RN12 est classée comme une infrastructure de Catégorie 2. Au sens de la réglementation, le niveau sonore de référence est donc compris entre 74 dB (A) < LAeq 22h-6h < 78 dB (A).

#### 3.9.3 PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de la directive européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, l'État français s'est engagé à réaliser des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) pour les grandes infrastructures de transport.

Leur réalisation est confiée au Préfet du département pour les infrastructures routières et ferroviaires relevant de l'Etat. Elle est du ressort des collectivités pour les infrastructures dont elles sont propriétaires.

L'objectif de ces PPBE, élaborés sur la base du diagnostic issu des cartes de bruit, est de prévenir les effets du bruit sur la santé, de réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit et de préserver les zones calmes par des travaux sur l'infrastructure elle-même (mur antibruit, merlon,...) ou sur les bâtiments situés à proximité (isolation de façade).

Le PPBE État des grandes infrastructures de transport pour l'Orne est issu des cartes de bruit approuvées le 30 avril 2013. Il concerne la RN12 et l'A28.

Le PPBE définitif a été approuvé par arrêté préfectoral le 22/01/2014.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement reprend :

- les cartographies stratégiques du bruit ;
- les zones de bruit critique ;
- les mesures.

#### a) Cartographie stratégique du bruit

##### ❖ Cadre réglementaire

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune des états membres de l'Union Européenne afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Elle fixe aux autorités compétentes les obligations d'élaborer, d'arrêter et de publier des cartes de bruit stratégiques (CBS) et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Cette directive européenne, a été transposée en droit français par ordonnance, et ratifiée par la loi du 26 octobre 2005 ; elle figure désormais dans le code de l'environnement aux articles L572-1 à L572-11.

A l'échelle nationale, il existe déjà divers dispositifs de lutte contre le bruit routier :

- le classement sonore des infrastructures
- les observatoires départementaux du bruit qui ont permis de recenser les Zones de bruit critiques et d'identifier les éventuels Points Noirs Bruit qui font l'objet de plans de résorption.

Sous la présidence du Préfet, le comité de pilotage départemental du bruit, créé en 2005, et dont les membres ont été renouvelés en 2011, a pour objectif de suivre l'élaboration des CBS et des PPBE qui y sont associés et de veiller à ce que l'information soit largement diffusée auprès du public.

L'article L571-9 du Code de l'Environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significative d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers et ferroviaires et notamment l'Etat (sociétés concessionnaires pour les autoroutes concédées, DREAL pour les routes non concédées et RFF pour les voies ferrées) sont tenus de limiter la contribution des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous des seuils réglementaires qui garantissent à l'intérieur des logements préexistants des niveaux de confort conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Les articles R571-44 à R571-52 précisent les prescriptions applicables, et l'arrêté du 5 mai 1995, concernant les routes, fixe les seuils à ne pas dépasser.

##### ❖ Les Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) des infrastructures routières

Les cartes de bruit permettent l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et l'établissement des prévisions générales de son évolution.

Elles affichent une représentation des niveaux de bruit, mais également un dénombrement de la population exposée, une quantification des nuisances.

Elles servent de base à l'élaboration des PPBE qui ont pour objectifs de prévenir les effets du bruit, de réduire les niveaux de bruit dans les situations critiques et de protéger les "zones calmes".

##### ❖ Les infrastructures et les agglomérations concernées

Les routes dont le trafic annuel dépasse 3 millions de véhicules et les voies ferrées dont le trafic annuel dépasse 30 000 trains sont concernées par ce dispositif réglementaire ainsi que les agglomérations de plus de 100 000 habitants. La notion d'agglomération est celle retenue par l'INSEE au sens de l'unité urbaine. Pour plus d'informations, l'ensemble des communes concernées sont reprises en annexe du décret du 24 mars 2006 (dans l'Orne aucune commune n'est concernée par ce dispositif réglementaire).

##### ❖ Représentations graphiques

Les représentations graphiques réalisées sur le territoire du département pour chaque infrastructure concernent :

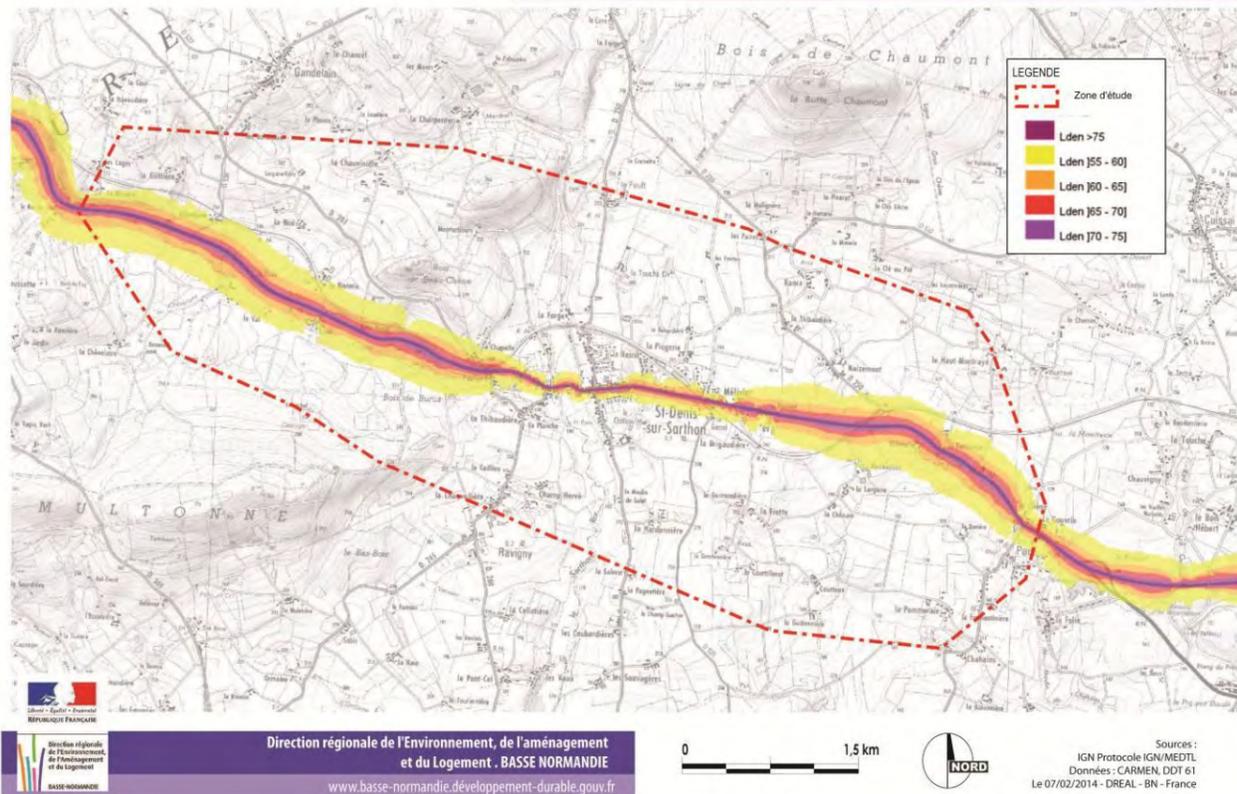
- pour les cartes de « type A » : les zones exposées au bruit, à l'aide de courbes isophones en Lden et Ln (une isophone tous les 5 dB(A)) ;
- les cartes de « type B » : les secteurs affectés par le bruit tels que désignés par le classement sonore des infrastructures de transport terrestre ;
- les cartes de « type C » : les courbes isophones de dépassement des valeurs limites en Lden et Ln ;
- les cartes de « type D » : les représentations des évolutions prévisibles des niveaux de bruit.

Dans l'Orne, les cartes de bruit des infrastructures routières nationales concédées et non concédées et celles des routes départementales ont été approuvées par l'arrêté préfectoral du 30 avril 2013. Les agglomérations, les voies communales et les voies ferrées ne sont pas concernées par ce dispositif réglementaire (seuils non atteints).

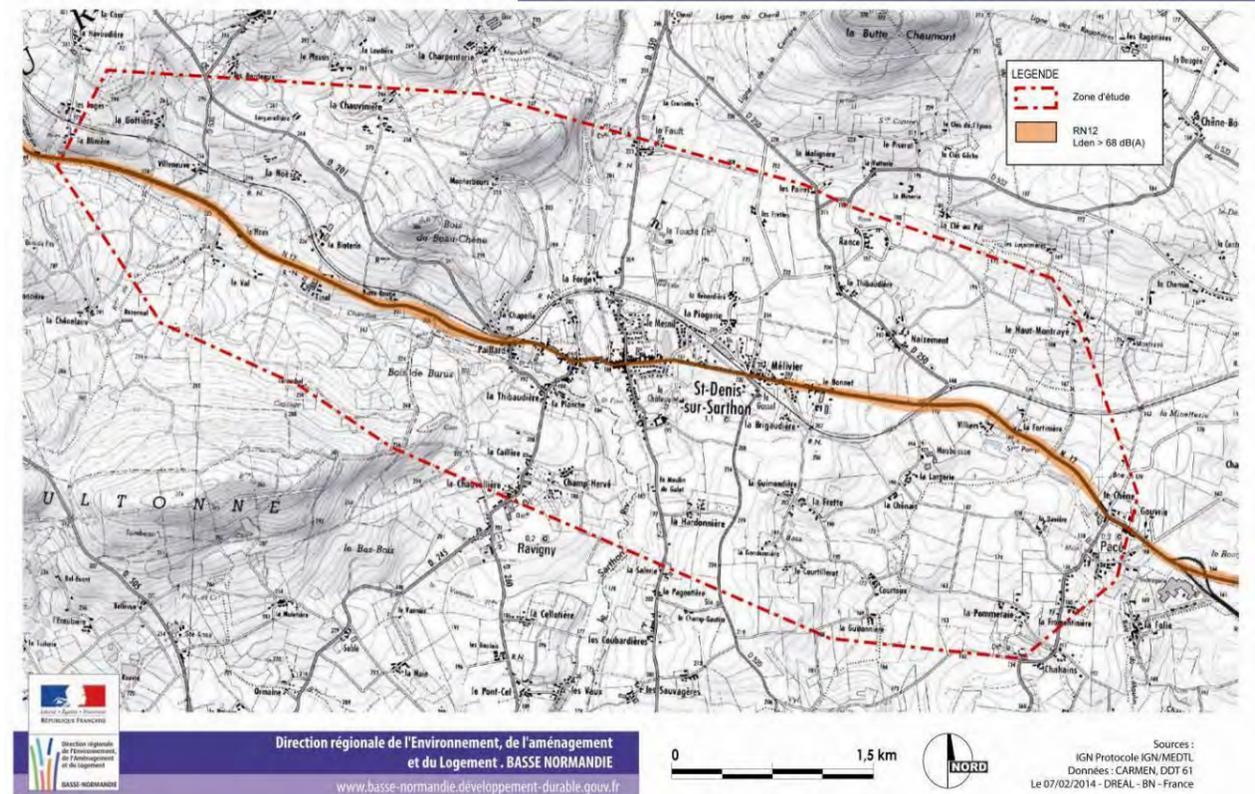
**Ces cartes ne sont pas opposables.**

Pour la zone du projet, seules les cartographies de types A et C sont disponibles et sont présentées ci-après.

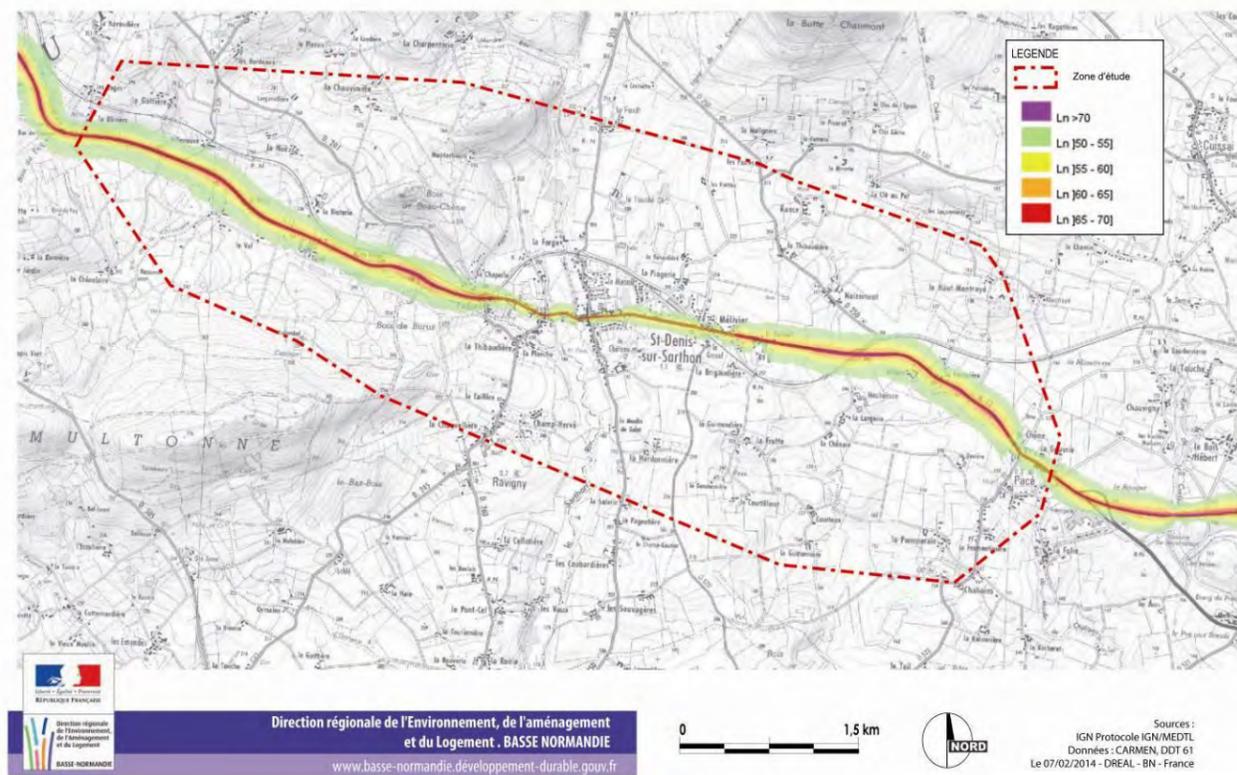
**Diagnostic de site RN 12  
CARTE BRUIT - TYPE A (Jour) Lden**



**Diagnostic de site RN 12  
CARTE BRUIT - TYPE C (Jour) Lden 68**



**Diagnostic de site RN 12  
CARTE BRUIT - TYPE A (Nuit) Ln**



**Diagnostic de site RN 12  
CARTE BRUIT - TYPE C (Nuit) Ln 62**

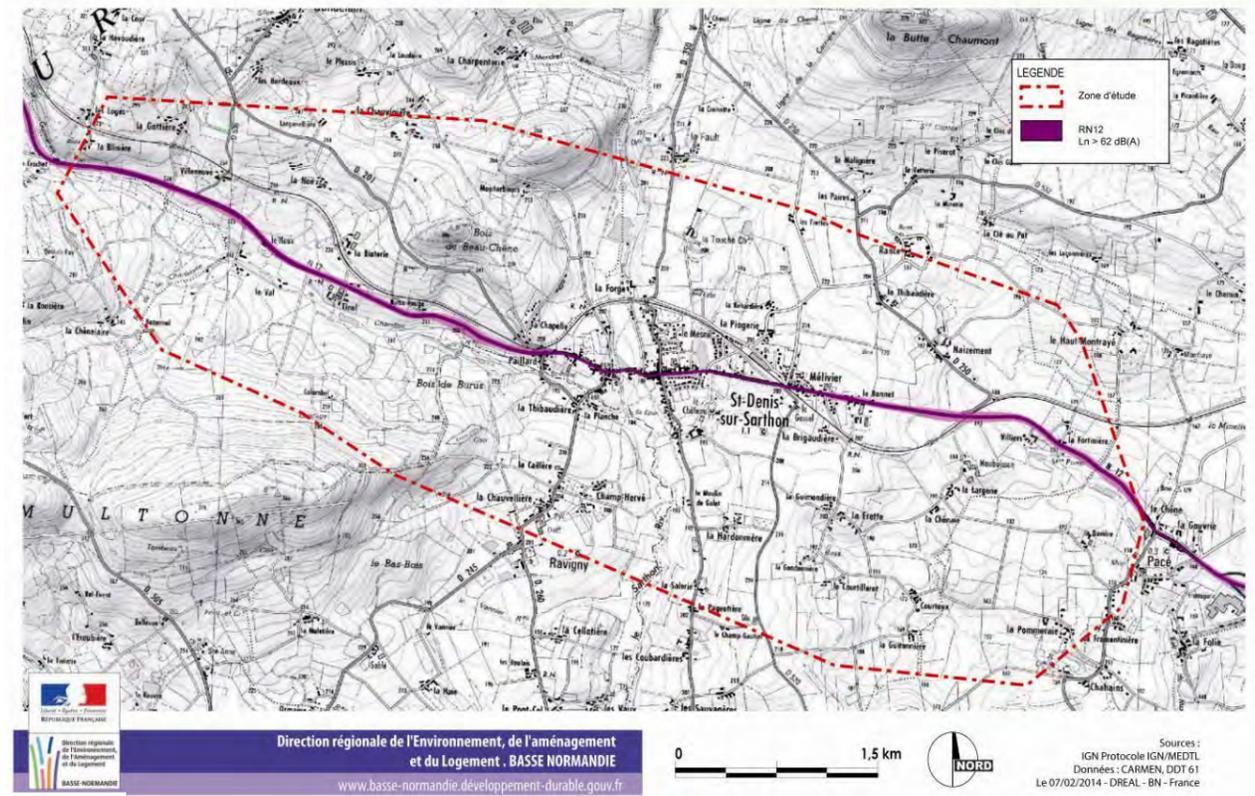


Figure 199 : Cartes de bruit jour et nuit

### b) Zones de Bruit Critique

Dans le cadre de la politique nationale de lutte contre les nuisances sonores dues aux infrastructures de transports terrestres, la DDT61 lance une action de résorption des points noirs du bruit en rive de la RN12. Ces PNB sont regroupés en zones de bruit critique (ZBC).

Sur cet axe, les propriétaires d'habitations du parc privé et autres bâtiments fortement exposés au bruit routier qui auront été identifiés PNB après la mesure des niveaux sonores et la recherche du critère d'antériorité, pourront obtenir des subventions à hauteur de 80% minimum pour des travaux d'insonorisation des façades exposées au bruit de la route (changement des portes et fenêtres).

Sur la zone d'étude, 4 ZBC sont identifiées.

- St-Denis-sur-Sarthon : ZBC 207 et ZBC 211
- Pacé : ZBC 204
- Gandelain : ZBC 217 et ZBC 220 (limite de la zone d'étude)

Une déviation permettrait de traiter tout ou partie de ces ZBC.

### c) Point Noir du Bruit

Un point noir du bruit (PNB) est un bâtiment impacté par le bruit routier (habitation, établissements de santé, d'enseignement) antérieur à la réalisation de la voie et dont les niveaux sonores en façade dépassent l'une des valeurs limites fixées par la réglementation : soit 70 dB(A) en période diurne 6h-22h et 65 dB(A) en période nocturne 22h-6h.

Le long de la RN12, 228 bâtiments présumés Points Noirs Bruit ont été recensés en 2006. 67 d'entre eux ont été résorbés après la mise en service de la déviation de Hauterive-le Mêle en juin 2010. Il restait alors 161 PNB potentiels.

A l'échelle de la zone d'étude :

- Pacé : 7 PNB
- St-Denis-sur-Sarthon : 60 PNB ;
- Gandelain : 2 PNB ;
- Lalacelle : 16 PNB.

A chaque point noir de bruit correspond un ensemble de bâtiments impactés. Pour le tracé actuel de la RN12 sont concernés :

- 8 logements à Pacé ;
- 122 logements à St-Denis-sur-Sarthon ;
- 3 logements à Gandelain ;
- 26 logements à Lalacelle.

Dans le cadre de la démarche de résorption des points noirs bruit nationaux, la DDT de l'Orne a engagé une action de protection acoustique de façade des habitations situées dans l'environnement des secteurs non transformés ou modifiés de la RN12.

Sont subventionnables les PNB qui répondent à des critères sonores et à des critères d'antériorité (bâtiments à usage d'habitation autorisé avant 1978 ainsi que ceux qui ont été autorisés avant l'existence légale de l'infrastructure (circulaire du 12/12/1997). Tous les dossiers ont donc fait l'objet d'une validation par la vérification sur le terrain du caractère ayant-droit des bâtiments :

- Vérification du caractère de l'habitation,
- Validation des niveaux sonores en façades des habitations ;
- Vérification du principe d'antériorité.

L'ensemble de ce travail a abouti à la réalisation de travaux d'isolations phoniques pour 63 logements (dont 3 sans travaux).

Sur les communes concernées par le projet, sont identifiés :

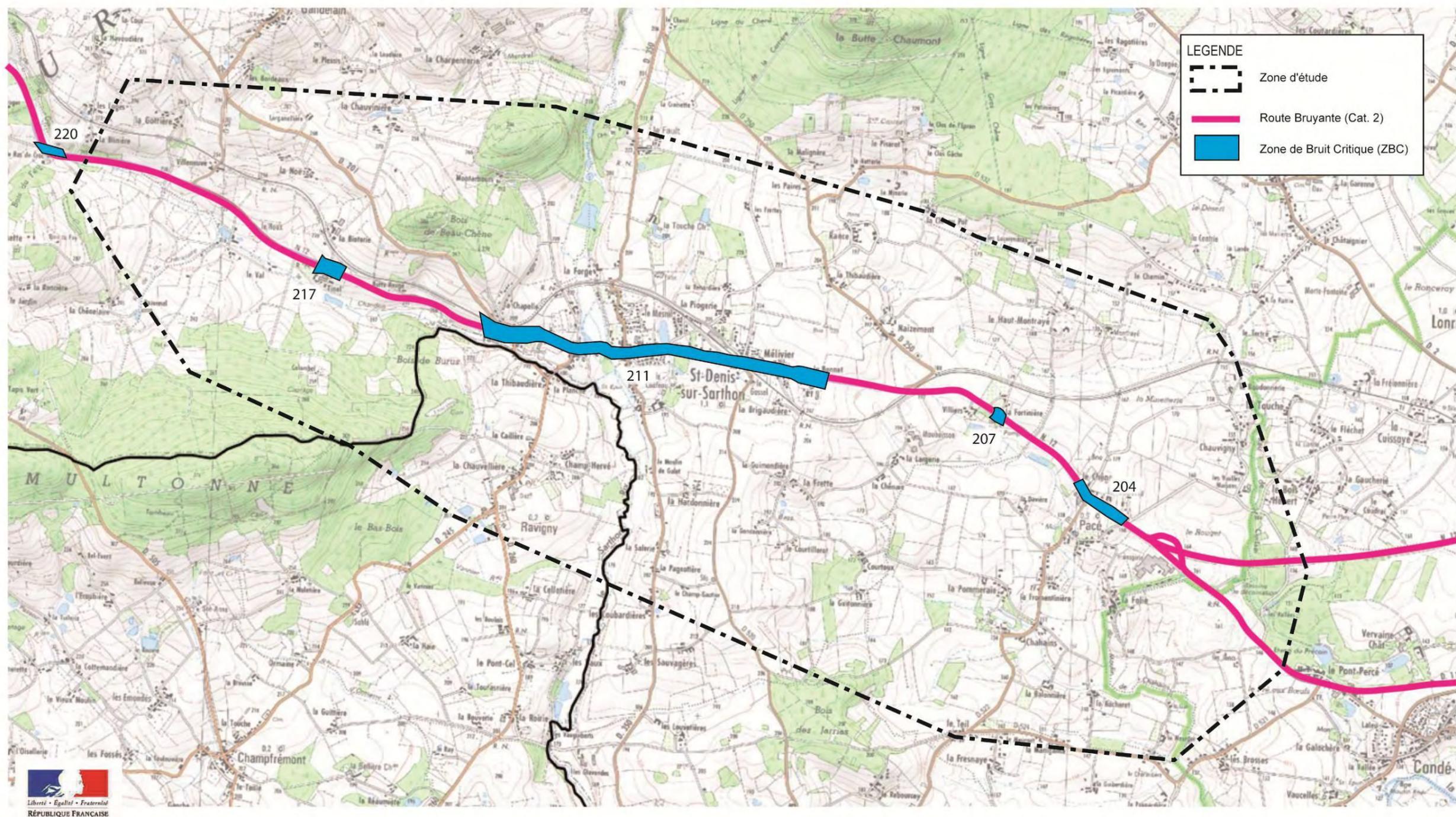
- à Pacé 2 logements ;
- à Gandelain 2 logements ;
- à St-Denis-sur-Sarthon 32 logements (dont 2 sans travaux) ;
- à Lalacelle 3 logements.

Sur la zone d'étude les différents points noirs du bruit ont été « regroupés » en Zones de Bruit Critique.

Le projet de contournement de la RN12 devra respecter la réglementation acoustique pour éviter, réduire les impacts aux riverains du nouveau tracé.

Des études complémentaires de bruit seront à mener lors des études préalables à l'enquête publique. Elles permettront de prévoir, notamment, la localisation et la nature des mesures à réaliser (isolement acoustique de maisons, pose de merlons ou murs antibruit par exemple).

# Diagnostic de site RN 12 INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES BRUYANTES



Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE NORMANDIE  
[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)



Sources :  
 IGN Protocole IGN/MEDTL  
 Données : DDT61, PPBE  
 Le 07/08/2014 - DREAL - BN - France

Figure 200 : Infrastructures routières bruyantes

### 3.9.4 ETUDE ACOUSTIQUE

Deux études acoustiques ont été réalisées pour le projet d'aménagement de la RN12 (cf. annexe). Seuls les points de mesures sur la zone d'étude sont pris en compte.

Les points de mesures retenus sont localisés sur la carte ci-contre.

## Diagnostic de site RN 12 ETUDE BRUIT 2003 et 2005 - LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

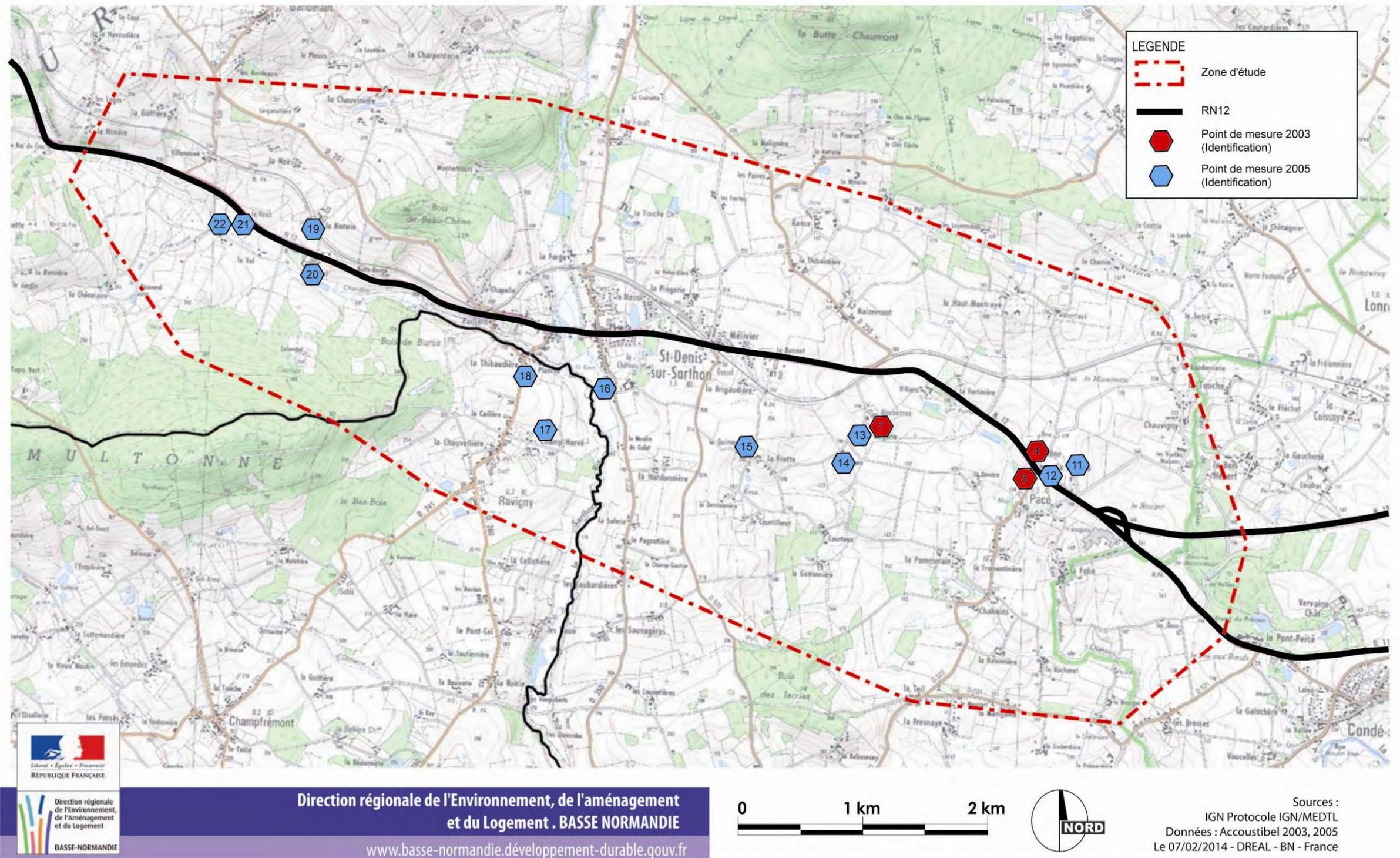


Figure 201 : Localisation des mesures de bruit - étude acoustique de 2003/2005

### a) Etude Acoustibel (avril 2003)

Une étude acoustique a été réalisée en avril 2003 par le bureau d'étude Acoustibel, dans le cadre des études avant projet sommaire pour l'aménagement de la RN12 entre Gandelain et Alençon.

Les mesures réalisées en 2003 avaient pour objectif de caractériser l'état acoustique d'alors à proximité de la RN12 et des tracés proposés en termes d'exposition sonore quotidienne dans les différentes zones du tracé. Pour cela, 8 points de mesures d'une demi-heure ont été réalisés.

Les mesures effectuées lors de la campagne du 27 mars 2003 confirment les résultats de mesures effectuées lors des campagnes de 1998.

L'étude du  $L_{eq}$  6h-22h suppose une répartition identique du trafic selon les tranches horaires entre 1998 et 2003 et une répartition constante du trafic poids lourds, elle doit donc être considérée avec prudence.

### b) Etude acoustique (mars 2005)

Une seconde étude acoustique a été réalisée, par Acoustibel, dans le cadre de la mise aux normes du créneau à 2x2 voies (section 1) et de la déviation de St-Denis-sur-Sarthon et Pacé (Section 2). Cette étude reprend les points de mesure de l'étude de 2003 et complète avec de nouveaux points de mesures. Une modélisation du trafic sur le tracé à l'horizon 2027 a été proposée. L'étude au vu de ces trafics, se positionne sur la nécessité ou non de mettre en place des mesures de protection phonique.

Au vu des simulations de trafic (TMJA), et des conclusions de cette étude, des mesures compensatoires (protections acoustiques) ont été préconisées afin de respecter la réglementation en vigueur.

Si le tracé retenu suit le tracé de la DUP, les mesures de protection phonique proposées par ces études seront à étayer suite à la réalisation d'un diagnostic acoustique complémentaire.

## 3.10 QUALITE DE L'AIR

L'étude des liens entre les facteurs d'environnement et la santé se situe dans un champ de grande complexité et d'incertitude. Cependant, à l'heure où la santé et l'environnement font l'objet d'une attention sociale croissante, l'existence de ces obstacles ne saurait empêcher la prise en compte des risques sanitaires induits par les modifications que l'homme fait subir à son environnement.

### 3.10.1 POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Selon la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie de 1996, la pollution atmosphérique est définie comme : « l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives ».

### 3.10.2 SEUILS ET VALEURS REGLEMENTAIRES

#### a) Recommandation de l'OMS

A titre informatif, le bureau européen de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a élaboré, en 1984, avec l'aide de spécialistes, des recommandations sur la qualité de l'air. Le tableau suivant regroupe les différents seuils recommandés pour divers polluants (Données 1999, source : *Guidelines for Air Quality*, WHO, Geneva, 2000). Ces données ont été mises à jour en 2005 pour les polluants suivants : poussières, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre.

SEUILS	SUR 1/4H	SUR 1/2H	SUR 1H	SUR 8H	SUR 24H	SUR L'ANNEE
Poussières ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					125	50
Dioxyde de soufre $\text{SO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	500		350		125	50
Dioxyde d'azote $\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			200		150	40
Ozone $\text{O}_3$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			150 à 200	100 à 120		
Monoxyde de carbone CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	100	60	30	10		
Plomb Pb ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )						0,5 à 1
Toluène ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					1000	

Figure 202 : Qualité de l'air - Seuils recommandés par l'OMS (Source : ATMO Nord-Pas-de-Calais)

#### b) Valeurs réglementaires

Les valeurs réglementaires (seuils, objectifs, valeurs limites...) sont définies au niveau européen dans des directives, puis elles sont déclinées en droit français par des décrets et des arrêtés. Elles se basent sur les recommandations de l'OMS. Le tableau suivant regroupe les valeurs pour chaque polluant réglementé :

POLLUANT	NORMES EN $\mu\text{G}/\text{M}^3$ VALEURS LIMITES, OBJECTIFS DE QUALITE A LONG TERME, ET VALEURS CIBLES
Poussières / particules en suspension ( $\text{PM}_{10}$ )	Moyenne annuelle : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite) Moyenne journalière : 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite, moins de 35 jours par an)
Particules fines ( $\text{PM}_{2,5}$ )	Moyenne annuelle : 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite), 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur cible)
Dioxyde de soufre ( $\text{SO}_2$ )	Moyenne journalière : 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite, moins de 3 jours par an) Moyenne horaire : 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite, moins de 24 heures par an)
Dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ )	Moyenne annuelle : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite) Moyenne horaire : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite, moins de 18 heures par an)
Ozone ( $\text{O}_3$ )	Moyenne glissante sur 8 heures : 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (objectif à long terme ; également valeur cible, moins de 25 jours en moyenne sur 3 ans)

POLLUANT	NORMES EN $\mu\text{G}/\text{M}^3$ VALEURS LIMITES, OBJECTIFS DE QUALITE A LONG TERME, ET VALEURS CIBLES
Monoxyde de carbone (CO)	Attention : en mg/m Moyenne glissante sur 8 heures : $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ (valeur limite)
Composés organiques volatiles (benzène, toluène, xylènes...)	Moyenne annuelle pour le benzène : $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Métaux lourds (plomb, cadmium, arsenic, nickel...)	Moyenne annuelle pour le plomb (Pb) : $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valeur limite) Attention : en ng/m Moyenne annuelle pour le cadmium (Cd) : $5 \text{ ng}/\text{m}^3$ (valeur cible) Moyenne annuelle pour l'arsenic (As) : $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ (valeur cible) Moyenne annuelle pour le nickel (Ni) : $20 \text{ ng}/\text{m}^3$ (valeur cible)
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	Attention : en $\text{ng}/\text{m}^3$ Moyenne annuelle pour le benzo(a)pyrène : $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ (valeur cible)

Figure 203 : Qualité de l'air – Valeurs réglementaires

Source : ATMO

### c) Seuils d'alertes

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des différents niveaux d'information et d'alerte (en moyenne horaire pour le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et l'ozone ; et en moyenne glissante sur 24 heures pour les particules) :

POLLUANT	PROCEDURE D'ALERTE	
	NIVEAU D'INFORMATION EN $\mu\text{G}/\text{M}^3$	NIVEAU D'ALERTE EN $\mu\text{G}/\text{M}^3$
Particules en suspension ( $\text{PM}_{10}$ )	80 <sup>b</sup>	125 <sup>b</sup>
Particules fines ( $\text{PM}_{2,5}$ )	-	-
Dioxyde de soufre ( $\text{SO}_2$ )	300	500 <sup>a</sup>
Dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ )	200	400 ou 200 <sup>c</sup>
Ozone ( $\text{O}_3$ )	180	3 seuils : 240, 300, et 360 <sup>a</sup>
Monoxyde de carbone (CO)	-	-
Composés organiques volatiles (benzène, toluène, xylènes...)	-	-
Métaux lourds (plomb, cadmium, arsenic, nickel...)	-	-
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	-	-

Figure 204 : Qualité de l'air - Niveaux d'information et d'alerte

Source : ATMO

a : pendant 3 heures consécutives ;

b : seuil admis par le CSHPF (Conseil Supérieur d'Hygiène Public de France), moyenne glissante sur 24 heures ;

c : si la procédure d'information a été déclenchée la veille ou le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau déclenchement le lendemain.

Afin de limiter l'exposition des personnes en cas d'épisode de pollution, une procédure d'information du public a été mise en place. En Haute et Basse-Normandie, une astreinte est effective toute l'année dans les réseaux depuis 1997.

Les niveaux sont fixés par le Décret 2003-1085 du 12 Novembre 2003, modifiant le Décret 98-360 du 6 Mai 1998.

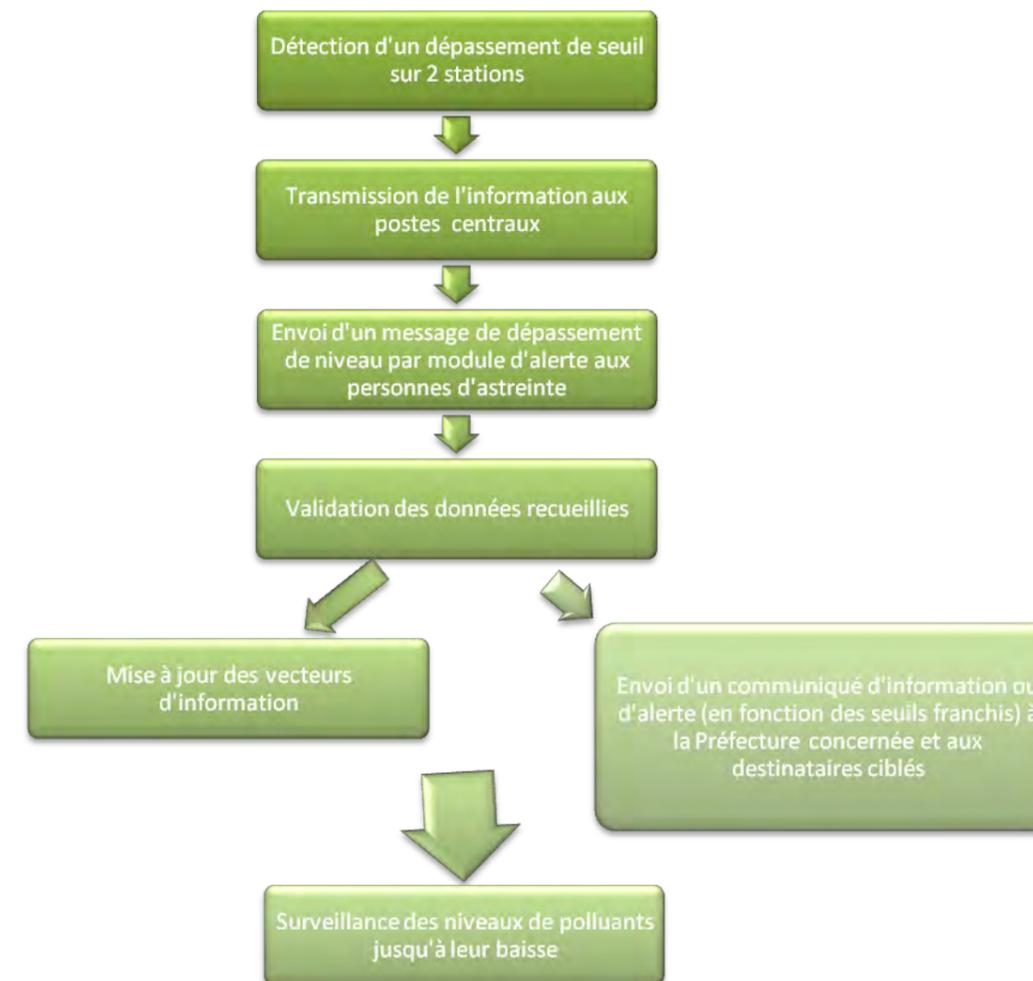


Figure 205 : Qualité de l'air - Procédure d'alerte (Source : ATMO)

### 3.10.3 ORIGINES ET EFFETS DES PRINCIPAUX POLLUANTS SUR LA SANTE

#### a) Les particules en suspension (PM)

Les poussières, ou particules en suspension, constituent un ensemble extrêmement hétérogène de polluants, dont la taille varie de quelques dixièmes de nanomètres, à une centaine de micromètres. Les émissions de poussières proviennent principalement des installations de combustion du secteur résidentiel, industriel ou tertiaire, utilisant des combustibles fossiles ou leurs dérivés. Elles sont généralement considérées comme gênantes mais non toxiques. Les poussières peuvent également provenir des industries mettant en œuvre des produits solides pulvérulents (sidérurgie, fabrication d'engrais, cimenteries, etc.), des transports (moteurs diesel), ou des installations de combustion utilisant ou détruisant des combustibles non commerciaux ou des déchets (industriels ou ménagers). Les effets des poussières sur la santé sont variables, en fonction de leur taille et de leur composition. Elles sont en effet souvent accompagnées de particules adsorbées (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, par exemple). La toxicité des particules en suspension est essentiellement due aux particules de diamètre inférieur à 10 µm (les plus grosses étant arrêtées, puis éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures). Leur impact a été mis en évidence dans le cas de certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, des affections respiratoires chroniques (notamment la bronchite chronique obstructive), et le déclenchement de crises d'asthme.

#### b) Le Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Le dioxyde de soufre est un gaz incolore, qui dégage une odeur semblable à celle d'allumettes consumées. Combiné à l'oxygène, il se transforme en anhydride sulfurique qui, conjugué à l'eau atmosphérique, forme un brouillard d'acide sulfurique. Il intervient dans le phénomène des pluies acides, qui contribue à l'appauvrissement des milieux naturels et participe à la détérioration des bâtiments. Les rejets de SO<sub>2</sub> sont en grande majorité dus à l'utilisation de combustibles fossiles soufrés (les plus gros émetteurs étant généralement les centrales thermiques, les raffineries, les grandes installations de combustion, etc.). Le dioxyde de soufre est un gaz irritant pour les voies respiratoires et les muqueuses des yeux. Il provoque sur les végétaux une diminution de la photosynthèse, l'apparition de tâches sur les feuilles, une réduction de la croissance... Il provoque également une corrosion des métaux et une désagrégation importante des matériaux de construction.

#### c) Les oxydes d'Azote (NOX)

Les oxydes d'azote regroupent les molécules de monoxyde d'azote (NO), peroxyde d'azote (NO<sub>2</sub> ou N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>), et protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O). Bien que leurs effets soient différents, il est fréquent de raisonner sur leur somme, exprimée en équivalent NO<sub>2</sub>, que l'on caractérise par le terme : NOX. Les oxydes d'azote sont principalement émis par les véhicules (gaz d'échappement), les installations de combustion, et certaines installations industrielles telles que les ateliers de fabrication d'acide nitrique, ou encore la galvanoplastie (attaque nitrique des métaux cuivreux). Puissant oxydant et corrosif, le peroxyde d'azote est irritant et très toxique, notamment par action directe sur les poumons, où il pénètre profondément en accroissant la sensibilité des bronches aux agents broncho-constricteurs. Le protoxyde d'azote est un des six gaz participant à l'effet de serre. Par ailleurs, les oxydes d'azote constituent un des principaux précurseurs de la pollution photochimique, et contribuent pour près d'un tiers au phénomène des pluies acides sur le continent européen.

#### d) L'Ozone (NO<sub>3</sub>)

L'ozone est un polluant secondaire, formé sous l'action du rayonnement solaire sur les polluants primaires issus du trafic routier (NOX et COV). L'ozone provoque gênes respiratoires, irritation des yeux et de la gorge, diminution de la capacité respiratoire.

#### e) Le monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone se forme lors de la combustion incomplète des combustibles (gaz, fioul, charbon ou bois, carburants), à la sortie des pots d'échappement des véhicules, ou des évacuations des appareils de chauffage. L'industrie manufacturière représente près du quart des émissions de la région, tout comme le secteur agricole ; mais c'est le secteur du résidentiel, tertiaire et commerciale, qui domine, avec plus du tiers des émissions. Cette particularité régionale

s'explique par la présence encore importante de chauffages au bois et au charbon, dont la combustion émet plus que celle du gaz et du fioul. Les transports routiers représentent quant à eux 12% des émissions régionales, pollution qui se retrouve essentiellement le long des principaux axes routiers et dans les agglomérations. Dans les zones urbaines, les principales émissions sont dues au tertiaire, résidentiel et commercial ; dans les zones rurales, elles sont liées à l'agriculture et aux transports routiers. Les effets du monoxyde de carbone sur la santé sont, pour une exposition aiguë : céphalée, asthénie (fatigue importante), vertiges et nausées. A long terme, il induit des effets cardio-vasculaires.

#### f) Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)

Le dioxyde de carbone (ou gaz carbonique) est un gaz incolore. C'est le principal gaz à effet de serre visé par la directive 2003/87/CE du 13 Octobre 2003, et qui fait l'objet du plan national d'allocation des quotas. Il est produit lors de toute combustion, ce qui constitue un problème écologique majeur ; en effet, l'augmentation de la teneur en dioxyde de carbone dans l'atmosphère (qui est passée de 280 ppm en 1750 à 380 ppm de nos jours), concourt au phénomène d'effet de serre, ce qui se traduit par un réchauffement climatique. Le dioxyde de carbone n'est pas considéré comme un gaz dangereux, mais comme le principal responsable du changement climatique.

#### g) Le plomb (Pb)

Le plomb était principalement émis par le trafic automobile, jusqu'à l'interdiction de l'essence plombée, le 1er Janvier 2000. Les autres sources d'émission de plomb sont le traitement des minerais et des métaux, les installations de combustion utilisant des combustibles fossiles ou leurs dérivés, la première et la seconde fusion du plomb (fabrication de batteries électriques), la fabrication de certains verres (cristal), etc. Le plomb est un polluant particulièrement toxique pour la santé humaine. Cette toxicité est renforcée par un phénomène d'assimilation et de concentration dans l'organisme (appelé : bioaccumulation). Ce métal est à l'origine du saturnisme, terme qui désigne l'ensemble des manifestations de l'intoxication par le plomb. Il affecte le système nerveux, les reins et le sang. Les enfants y sont particulièrement sensibles, et peuvent développer des troubles neurologiques tels qu'une diminution de l'activité motrice, une irritabilité, des troubles du sommeil, des modifications du comportement, une stagnation du développement intellectuel, voire une baisse du quotient intellectuel. De nombreux textes du Ministère chargé de l'Environnement ont renforcé les normes d'émission de différents types d'industries (arrêté du 5 Février 2000 pour le secteur de la métallurgie, arrêté du 20 Septembre 2002 relatif à l'incinération des déchets, arrêté du 13 Mars 2003 relatif à l'industrie du verre, etc.), et ont conduit à diminuer les rejets de plomb dans l'atmosphère.

#### h) Les composés organiques volatils (COV)

Les composés organiques volatils regroupent une multitude de substances, qui peuvent être d'origine naturelle ou anthropique. Ils sont toujours composés de l'élément carbone, et d'autres tels que l'hydrogène, les halogènes, l'oxygène, le soufre... Leur volatilité leur confère une aptitude à se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission, entraînant ainsi des impacts directs et indirects sur la faune et la flore. Les COV (hydrocarbures, solvants...) proviennent notamment des transports et de procédés industriels tels que le raffinage du pétrole (le benzène étant venu remplacer le plomb dans les essences), le dégraissage des métaux, l'application de peintures et vernis (le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes étant utilisés comme solvants), l'imprimerie... Les COVNM (COV non méthaniques) interviennent dans le phénomène de pollution photochimique, en réagissant avec les oxydes d'azote sous l'effet des rayonnements ultra-violet, pour former l'ozone troposphérique (O<sub>3</sub>). L'exposition à des concentrations relativement faibles et de courte durée à l'ozone, réduit la fonction pulmonaire (irritation des muqueuses respiratoires) et conduit à la sous-oxygénation des muscles et du cerveau (l'ozone remplaçant l'oxygène). Outre les combinaisons polluantes qu'ils peuvent donner dans l'atmosphère, ces produits inflammables, explosifs, toxiques, voire pour certains cancérigènes ou mutagènes, peuvent être dangereux pour la santé humaine, et font l'objet aujourd'hui d'une réglementation renforcée.

#### i) Les dioxines

Le terme dioxines englobe les PolyChloroDibenzo(p) Dioxines (PCDD), et les PolyChloroDibenzoFuranes (PCDF). Il s'agit de composés tricycliques chlorés. Il en existe un grand nombre de combinaisons différentes, liées au nombre d'atomes de chlore présents, et aux positions qu'ils occupent. On compte ainsi 75 PCDD, et 135 PCDF. Cependant, seuls

17 d'entre eux sont toxiques. Les dioxines sont des substances qui résultent de toute combustion : des incinérateurs de déchets, fonderies, métallurgie, sidérurgie, blanchiment de pâte à papier, fabrication d'herbicides et de pesticides... Elles peuvent également résulter d'évènements naturels, comme les éruptions volcaniques et les feux de forêts. Les dioxines se retrouvent dans tous les milieux de l'environnement (air, eaux, sols, sédiments), et sont susceptibles de contaminer plantes et animaux. La principale source de contamination chez l'homme est alimentaire. L'exposition, sur plusieurs années, peut entraîner des perturbations du système immunitaire et du développement du système nerveux, des troubles du système endocrinien, ou de la fonction de reproduction. Une exposition à court terme (lors d'un accident industriel par exemple) à des teneurs élevées en dioxines, peut être à l'origine de lésions cutanées, de formations de taches sombres sur la peau, voire d'une altération de la fonction hépatique.

### 3.10.4 REGISTRE DES EMISSIONS POLLUANTES

La Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, des Transport et du Logement recense les principales émissions polluantes industrielles dans un registre spécifique (IERP <http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/IERP/Index.php>).

Le présent registre français des émissions polluantes a pour objet de faciliter l'accès au public à l'information en matière d'environnement en ce qui concerne les émissions dans l'eau, dans l'air et dans le sol ainsi que dans la production et le traitement des déchets dangereux et non dangereux des installations industrielles, des stations d'épuration urbaines de plus de 100 000 équivalents habitants et des élevages. Ce site internet, réalisé avec l'appui technique de l'Office international de l'Eau, contribue ainsi à l'amélioration de la connaissance environnementale, à la prévention et à la réalisation de la pollution et des risques de l'environnement.



Figure 206 : Sites à émissions polluantes

Source : site internet IERP

La zone d'étude ne contient aucun établissement polluant.

### 3.10.5 PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) définissent les objectifs et les mesures, réglementaires ou portées par les acteurs locaux, permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants et des zones où les valeurs limites réglementaires sont dépassées ou risquent de l'être, les concentrations en polluants atmosphériques à un niveau inférieur aux valeurs limites réglementaires.

Le dispositif des plans de protection de l'atmosphère est régi par le code de l'environnement (articles L222-4 à L222-7 et R222-13 à R222-36).

La procédure prévoit que la mise en œuvre des plans de protection de l'atmosphère fasse l'objet d'un bilan annuel et d'une évaluation tous les cinq ans. Le préfet peut mettre le plan de protection de l'atmosphère en révision à l'issue de cette évaluation.

Vingt-cinq plans de protection de l'atmosphère ont été approuvés entre février 2005 et janvier 2010. Ces plans font actuellement l'objet de révision.

Aujourd'hui, 35 PPA sont en révision ou en cours d'élaboration et 3 sont en cours de réflexion. Parmi eux, 12 PPA couvrent des zones faisant l'objet en particulier d'un contentieux avec la Commission européenne concernant des dépassements de valeurs réglementaires en particules PM10.

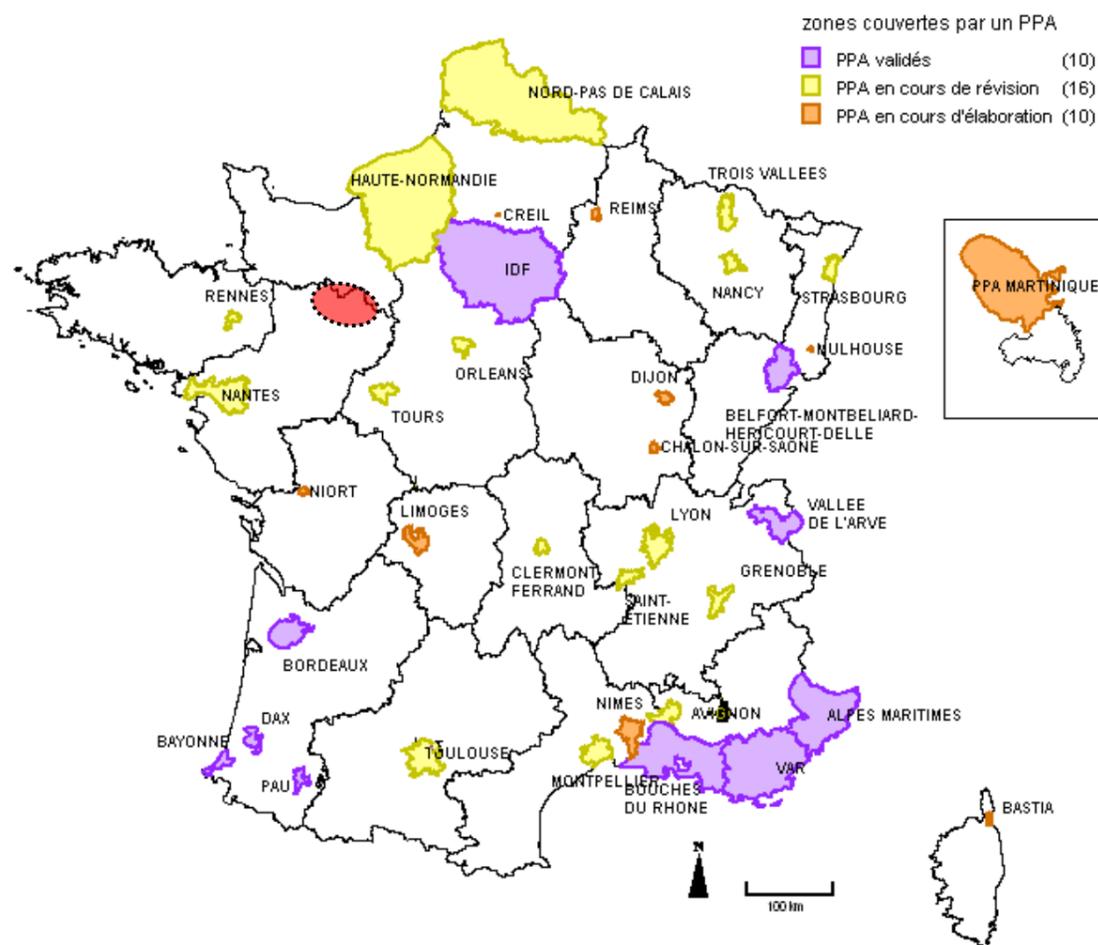


Figure 207 : Etat d'avancement des PPA

La zone d'étude n'est couverte par aucun Plan de Protection de l'Atmosphère.

### 3.10.6 ANALYSE DE LA SITUATION ACTUELLE

Une étude de la qualité de l'air a été réalisée par le CEREMA en 2013-2014 sur la zone d'étude.

Elle avait pour objectif d'établir un diagnostic de la qualité de l'air sur la zone d'étude de la déviation de la RN12 sur les communes de Saint-Denis-sur-Sarthon et Pacé.

La première partie de l'étude est consacrée au diagnostic air du projet de déviation. Elle se compose des éléments suivants :

- Un recueil des données permettant de qualifier la pollution de l'air à l'échelle régionale (qualité de l'air actuelle, principaux enjeux),

- La localisation des zones habitées, des établissements sensibles éventuels (santé, enseignement, activités sportives...),
- La réalisation d'une campagne de mesures sur l'aire d'étude du projet qui permettra de se situer vis-à-vis des valeurs réglementaires, de réaliser un état zéro dans l'optique de la réalisation éventuelle de bilans de suivi après la mise en service.

La seconde partie de l'étude visera à analyser le scénario retenu sous l'angle de la problématique de la qualité de l'air. Cette analyse s'appuiera sur un calcul d'émissions polluantes en comparant les bilans d'émissions liées au trafic routier pour les situations « projet » et « fil de l'eau » établis à partir des prévisions de trafic pour les deux scénarios.

#### a) Conditions d'étude

Deux campagnes ont été menées en respectant le même protocole :

- une campagne hivernale du 16 janvier au 30 janvier 2014 ;
- une campagne estivale du 3 juillet au 17 juillet 2014.

Les conditions météorologiques durant ces deux périodes sont résumées dans le tableau ci-dessous sous la forme d'une tendance générale :

Période	Tendance météo
Du 16 au 30 janvier 2014	Vent de secteur Sud ou Sud-Ouest sur toute la période d'intensité faible à modérée. Temps globalement nuageux sur la période avec des épisodes de pluie faible et de brouillard. Températures plutôt au-dessus de la moyenne pour cette période de l'année (une seule journée de gel).
Du 3 au 17 juillet 2014	Vent variable, plutôt orienté Sud en début de période puis Nord-Ouest à Ouest à partir du 8/07. L'intensité du vent est faible à modérée. Temps globalement nuageux sur la période avec des régimes d'averse tout au long de la période excepté sur les derniers jours (à partir du 14/07) où un temps plus ensoleillé s'est installé. Températures légèrement en dessous de la moyenne pour cette période de l'année du fait d'un déficit d'ensoleillement.

#### b) Méthodologies mises en place

##### ❖ Pour le NO<sub>2</sub>

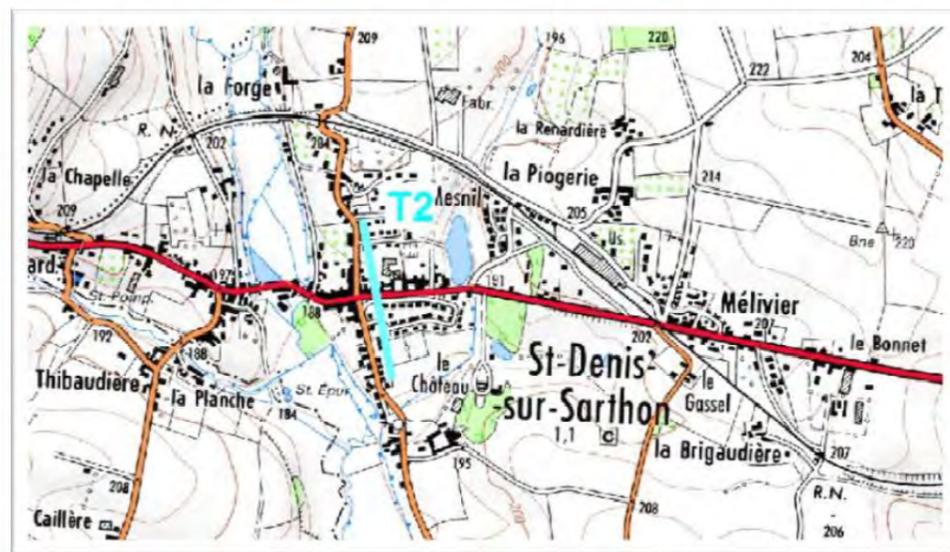
Le NO<sub>2</sub> a été retenu comme indicateur car il est particulièrement représentatif d'une pollution de l'air d'origine automobile et constitue l'un des polluants automobiles les plus aisément mesurables in situ. De plus, il s'agit d'un polluant ayant un impact reconnu sur la santé et dont les concentrations dans l'air sont réglementées. Il s'agit d'un polluant à enjeu sur la région Basse-Normandie, notamment en proximité du trafic routier.

Les mesures ont été réalisées avec des tubes à diffusion passive de marque PASSAM ag. Ces tubes permettent la détermination d'une concentration moyenne du NO<sub>2</sub> sur la durée de l'exposition (ici deux semaines), sans donner d'indication sur la variation des concentrations en NO<sub>2</sub> durant cette période à la différence des analyseurs.

21 tubes ont été répartis sur l'aire d'étude : 2 transects de 6 et 8 tubes et 7 points isolés. A noter qu'en plus, quelques tubes ont été doublés afin d'évaluer les incertitudes de mesure.



Localisation du Transect T1 (Scan25 IGN)



Localisation du Transect T2 (Scan25 IGN)

Figure 208 : Localisation des points de mesure - Etude Air

#### ❖ Pour le Benzène

La mesure des BTX est plus onéreuse et les niveaux mesurés sont de moins en moins représentatifs d'une pollution d'origine routière, les normes sur les carburants ayant entraîné une diminution importante des concentrations en benzène en milieu extérieur, ce qui le rend difficilement détectable par les tubes passifs. Le nombre de points de mesure est donc plus restreint que pour les mesures NO<sub>2</sub> : 4 points de mesure ont été positionnés sur l'aire d'étude.

#### c) Conclusions de l'étude

L'aire d'étude pour le projet de déviation de la RN12 sur les communes de Pacé et Saint-Denis-sur-Sarthon se situe au Sud du département de l'Orne sur une zone à dominante rurale plutôt éloignée des sources de pollutions industrielles et urbaines.

Les stations de surveillance de la qualité de l'air du réseau Air COM du département sont situées à Alençon et La Coulonche plus au Nord. Elles font état d'une qualité de l'air plutôt bonne.

Deux zones sensibles pour la qualité de l'air, c'est-à-dire des zones où des dépassements de valeurs réglementaires sont susceptibles de se produire, sont tout de même recensées sur le département de l'Orne. Elles correspondent aux agglomérations d'Alençon et Flers.

La RN12, qui traverse les deux communes de Pacé et Saint-Denis, constitue l'axe routier principal et donc la principale source de pollution identifiée pour ce qui est de la pollution imputable au trafic routier, sachant que d'autres sources de pollution existent sur la zone (agriculture, activités résidentielles et tertiaires, activités du bâtiment, etc.). Les mesures réalisées dans le cadre de cette étude montrent des niveaux de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et de benzène globalement assez faibles.

Pour le dioxyde d'azote, les niveaux de concentration les plus élevés sont situés à proximité de la RN12. Pour un point situé à 5m de la RN12 dans le bourg de Saint-Denis, la valeur de 40µg/m<sup>3</sup> est dépassée. Les concentrations diminuent rapidement dès qu'on s'éloigne de l'axe et à partir d'une centaine de mètres de la voie, la concentration en NO<sub>2</sub> retrouve les valeurs de fond de la zone (autour de 10µg/m<sup>3</sup>).

On rappelle que ce seuil de 40µg/m<sup>3</sup> correspond à la valeur limite pour ce polluant en moyenne annuelle. Même si les mesures réalisées lors de cette campagne de mesures de deux fois quinze jours ne suffisent pas à estimer une concentration moyenne annuelle, cette valeur peut être prise comme référence.

Concernant la représentativité des périodes de mesure, la comparaison avec les mesures permanentes sur la station du réseau de surveillance Air COM à Alençon sur les mêmes périodes montre que les niveaux mesurés sont probablement en deçà d'un niveau moyen annuel et ne permettent pas de fournir des résultats tout à fait représentatifs d'une situation moyenne annuelle telle que prise en compte dans la réglementation. L'obtention de niveaux plus représentatifs, pouvant être comparés à une moyenne annuelle, nécessiteraient de mener au minimum quatre campagnes de 15 jours sur des périodes bien distinctes (campagnes saisonnières). Une telle campagne pourrait être menée si l'enjeu le justifie, notamment à la traversée du bourg de Saint-Denis sur lequel la valeur de 40µg/m<sup>3</sup> a été atteinte lors de la présente campagne de mesures.

Pour les autres points, dont ceux situés à proximité des établissements sensibles (école Raoul Dufy et centre pénitentiaire), le seuil de 40µg/m<sup>3</sup> est largement respecté.

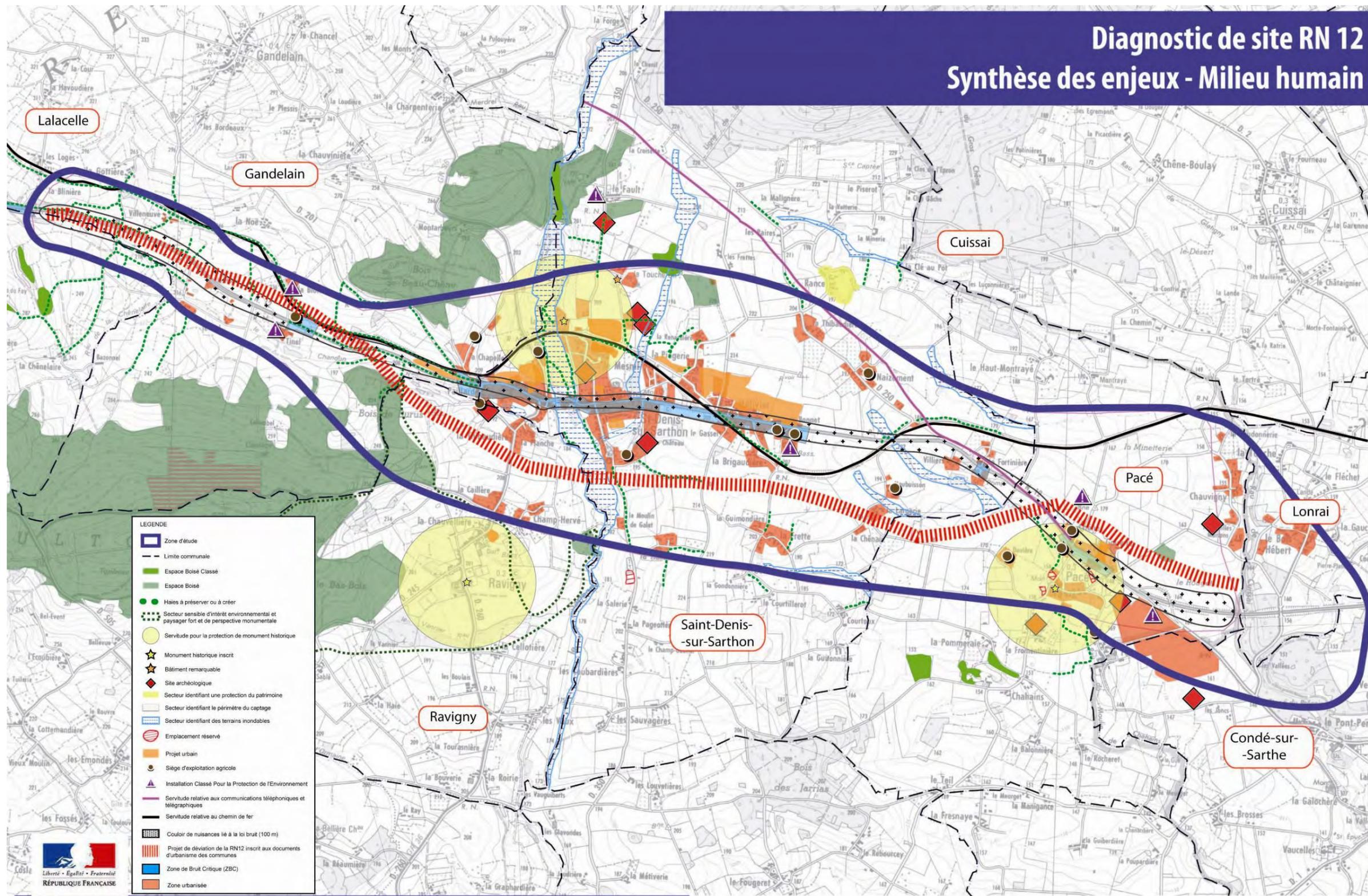
Pour le benzène, la circulation sur la RN12 ne semble pas avoir d'impact significatif sur les concentrations mesurées. Pour les quatre points de mesure répartis sur l'aire d'étude, les seuils correspondant à la valeur limite et l'objectif de qualité (respectivement 5 µg/m<sup>3</sup> et 2 µg/m<sup>3</sup>) sont largement respectés.

Si on se réfère à cet état initial, la qualité de l'air, même si elle est plutôt bonne sur la zone d'étude, représente tout de même un enjeu, notamment à la traversée du bourg de Saint-Denis-sur-Sarthon où un dépassement de la valeur de 40µg/m<sup>3</sup> a été observé en bordure de chaussée.

### 3.11 RESEAUX DIVERS

Les concessionnaires seront consultés lors des études ultérieures.

### 3.12 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET CONTRAINTES – MILIEU HUMAIN



**Diagnostic de site RN 12**  
**Synthèse des enjeux - Milieu humain**

**Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE-NORMANDIE**  
[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)

0 1 km 2 km  
NORD

Sources :  
IGN Protocole IGN/MEDTL  
Documents d'urbanisme - Janv. 15  
Janvier 2015- DREAL - BN - France

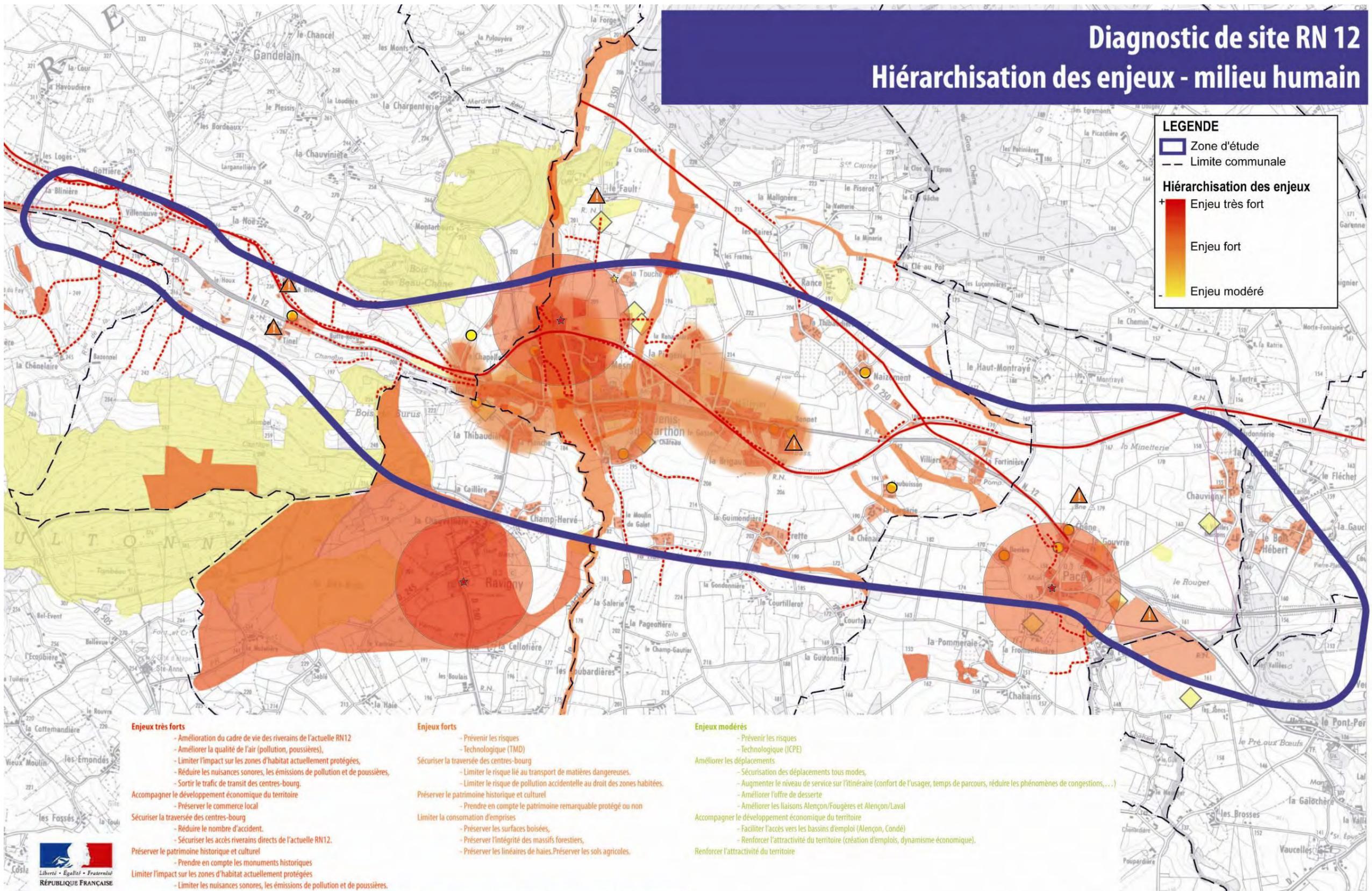
Thèmes	Synthèse au niveau de la zone d'étude	Enjeux pour le projet de déviation de la RN12
<i>Démographie</i>	<p><u>Population :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alençon, ville-centre en perte de population depuis près de 40 ans (- 4 400 habitants).</li> <li>Sur 40 ans : Une fuite des populations de la ville-centre vers les communes périphériques (Condé-sur-Sarthe, Lonrai), puis vers les communes rurales plus éloignées (Gandelain, Lalacelle et Ravigny) facilitée par la RN12 et la voiture.</li> </ul>	<p><b>Accompagner le développement du territoire</b></p> <p><b>Renforcer l'attractivité du territoire</b></p>
<i>Parc immobilier</i>	<p><u>Parc immobilier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un nombre moyen d'occupants par résidence principale qui de manière générale diminue du fait de la décohabitation et du vieillissement de la population</li> <li>Une majorité de résidences principales sous forme de maisons de villes et de pavillons, excepté à Alençon.</li> <li>Une forte proportion de logements vacants sur Lalacelle (12,7 %) et Ravigny (14,1%) ainsi que sur Alençon (8,6)</li> </ul> <p>Un Programme Local de l'Habitat qui s'applique pour Lonrai, Pacé et Condé-sur-Sarthe.</p> <p>Une densification et une diversification de l'habitat des centres-bourgs avec une offre locative sociale prévue.</p>	<p><b>Accompagner le développement du territoire</b></p> <p><b>Renforcer l'attractivité du territoire</b></p>
<i>Emploi / économie</i>	<p><u>Commerce</u></p> <p>Une concentration des petits commerces aux abords de la RN12 et essentiellement sur Saint-Denis-sur-Sarthon.</p>	<p><b>Accompagner le développement économique du territoire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Préserver le commerce local</li> </ul>
	<p><u>Activité et économie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un taux de chômage des communes en baisse entre 1999 et 2009, excepté sur Alençon, et Lonrai, ce qui va de pair avec la tendance départementale.</li> <li>Une majorité des emplois à Alençon et dans les communes proches (Condé-sur-Sarthe – Lonrai et Pacé), des emplois tournés vers le tertiaire et l'industrie.</li> <li>Saint-Denis-sur-Sarthon, pôle d'emploi local tourné vers l'industrie.</li> <li>Un forte présence des établissements agricoles (146), même sur Alençon (22).</li> <li>Une forte attractivité d'Alençon : les actifs des communes concernées travaillent en grande majorité hors de leur commune de résidence. Cela est moins probant à l'échelle de l'Orne.</li> <li>Le centre pénitentiaire est une opportunité d'emploi pour le territoire.</li> <li>La fromagerie constitue un atout du territoire et un pôle d'emploi important à proximité de la RN12.</li> </ul>	<p><b>Accompagner le développement économique du territoire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Faciliter l'accès vers les bassins d'emploi (Alençon, Condé).</li> <li>Renforcer l'attractivité du territoire (création d'emplois, dynamisme économique).</li> </ul> <p>Axe support de développement économique :</p> <p>Favoriser l'implantation d'activités économiques permettant de redynamiser le secteur et d'engendrer la création d'emplois sur les communes concernées.</p> <p>Intégrer les activités génératrices d'emplois à proximité de la RN12 actuelle dans le projet.</p>

Thèmes	Synthèse au niveau de la zone d'étude	Enjeux pour le projet de déviation de la RN12
<i>Activité agricole</i>	<p>Onze labels d'origine et de qualité des produits du terroir couvrent pour tout ou partie la zone d'étude.</p> <p>Les exploitations sur les communes concernées par le projet sont principalement de grosses exploitations avec une SAU moyenne autour de 49,1 hectares par exploitation. La zone d'étude présente des exploitations de SAU inférieures à celles retrouvées à l'échelle de l'Orne, similaires à celles de la Mayenne et inférieure à celles observées à l'échelle Nationale.</p> <p>A notre connaissance, seules deux exploitations ICPE sont présentes sur la zone d'étude.</p>	<p><b>Limiter la consommation d'emprises :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Préserver les sols agricoles</li> </ul>
<i>Sylviculture</i>	<p>A l'échelle de la zone d'étude, les massifs forestiers ne sont pas domaniaux (propriétés de l'Etat), ils sont communaux ou privés. La région dans son ensemble est incontestablement propice au « tourisme vert » avec quelques hauts lieux tels que Bagnoles-de-l'Orne, Carrouges ou des circuits de grande randonnée célèbres (GR22). La forêt contribue par sa seule présence à l'intérêt de la région.</p> <p>Il est intéressant de signaler qu'un réseau très dense de haies vient renforcer la présence de la Forêt sur la zone d'étude.</p>	<p><b>Limiter la consommation d'emprises :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Préserver les surfaces boisées,</li> <li>Préserver l'intégrité des massifs forestiers,</li> <li>Préserver les linéaires de haies.</li> </ul>
<i>Secteur de l'industrie et de l'artisanat</i>	<p>9,9% des postes salariés dans le secteur de l'industrie en 2009.</p> <p>Quelques activités, dont la zone d'activité de l'ancienne gare à Saint-Denis-sur-Sarthon.</p> <p>Deux ICPE, dont une aux abords de la RN12 (entreprise Riches Monts).</p>	<p><b>Accompagner le développement du territoire</b></p> <p><b>Renforcer l'attractivité du territoire</b></p>
<i>Equipements</i>	<p>Les communes concernées par le projet sont dotées d'équipements de tous types. Ces derniers se concentrent également principalement dans le centre-ville.</p> <p>Les écoles sont localisées à St-Denis-sur-Sarthon et un RPI à Fontenay-les-Louvets. Le collège est assuré à Carrouges. L'ensemble de ces équipements se retrouvent à Alençon.</p> <p>Le centre pénitentiaire de Condé-sur-Sarthe, ultra-sécurisé, a été conçu pour accueillir les détenus les plus "dangereux". Il est situé à proximité de la RN12 et à proximité de l'A28. La fromagerie "Riches Monts" est localisée à proximité.</p>	<p><b>Accompagner le développement du territoire</b></p> <p><b>Renforcer l'attractivité du territoire</b></p> <p>Le centre pénitentiaire représente une contrainte en termes de gestion des flux.</p>
<i>Patrimoine historique et culturel</i>	<p>La zone d'étude est concernée par 4 monuments historiques : la "Grosse forge" à St-Denis-sur-Sarthon, l'église et le Manoir de Pacé.</p> <p>Aucun site inscrit et classé ne concerne la zone d'étude.</p> <p>De nombreux sites archéologiques sont présents dans le périmètre d'étude bibliographique.</p>	<p><b>Préserver le patrimoine historique et culturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre en compte les monuments historiques.</li> </ul> <p><b>Préserver le patrimoine historique et culturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prendre en compte le patrimoine remarquable protégé ou non.</li> </ul>

Thèmes	Synthèse au niveau de la zone d'étude	Enjeux pour le projet de déviation de la RN12
<i>Risque technologique</i>	Deux ICPE « industrielles » et deux ICPE « agricoles » sont présentes sur la zone d'étude. Les communes concernées par le projet de déviation de la RN12 ne sont pas dans le périmètre d'un plan de prévention des risques industriels (PPRI) (pas d'installation relevant de la directive SEVESO). 28 sites pollués (BASIAS BASOL) se trouvent sur les communes concernées par le projet.	<b>Prévenir les risques :</b> • Technologiques (ICPE).
<i>Risque transport matière dangereuse</i>	La zone d'étude est concernée par le risque de TMD. La route est l'unique moyen de transporter les marchandises.	<b>Prévenir les risques :</b> • Technologiques (TMD). <b>Sécuriser la traversée des centres-bourg :</b> • Limiter le risque lié au transport de matières dangereuses. • Limiter le risque de pollution accidentelle au droit des zones habitées.
<i>Documents d'urbanisme</i>	Des prescriptions d'aménagement et d'urbanisme qui interceptent le projet : • des risques inondation sur Saint-Denis-sur-Sarthon, Gandelain et Ravigny, • une majorité de territoires agricoles et naturels traversés, accompagnés d'espaces boisés classés et d'alignement de haies, • des préconisations par rapport au bruit généré par la RN12 actuelle. Un tracé de projet de déviation de la RN12 déjà identifié sur les documents d'urbanisme en vigueur de chaque commune. De nombreuses servitudes : périmètre de monument historique, chemin de fer, transmissions radioélectriques alignements, voie douce,.... Des emplacements réservés et projets à prendre en compte au cœur des tissus urbains de Pacé, Ravigny et Saint-Denis-sur-Sarthon.	<b>Accompagner le développement économique du territoire :</b> • Faciliter l'accès vers les bassins d'emploi (Alençon, Condé).
<i>Réseaux divers</i>	Les concessionnaires seront consultés lors des études ultérieures.	

Thèmes	Synthèse au niveau de la zone d'étude	Enjeux pour le projet de déviation de la RN12
<i>Déplacements et desserte</i>	Faible desserte par les transports en commun : essentiellement des lignes départementales et du TAD (transport à la demande).  Réseau viaire dense et de bonne qualité permettant la desserte des zones d'habitat : RN12, RD250, RD260, RD350, RD201.  Modes doux : présence de quelques chemins de randonnée. Absence de cheminements modes doux le long de la RN12, hormis en traversée d'agglomération.	<b>Améliorer les déplacements</b> • Augmenter le niveau de service sur l'itinéraire (confort de l'utilisateur, temps de parcours, réduire les phénomènes de congestions...) • Améliorer l'offre de desserte • Améliorer les liaisons Alençon / Fougères et Alençon / Laval.  <b>Améliorer les déplacements</b> • Sécurisation des déplacements tous modes.
<i>Trafic</i>	Données trafic disponible sur la RN12 : au niveau de la station SIREDO, 8946 véhicules / 2 sens confondus (TMJO), dont 17.5% de PL. Trafic VL important en traversée de St-Denis-sur-Sarthon, plus important à l'Est et au centre qu'à l'Ouest. Trafic PL constant de l'Est à l'Ouest, preuve d'un trafic PL de transit sur la commune. Des échanges avec les RD350 et RD201 qui contribuent à la différence de trafic entre l'Est et l'Ouest de l'agglomération.	<b>Améliorer le cadre de vie des riverains de l'actuelle RN12 :</b> • Sortir le trafic de transit des centres-bourg.
<i>Accidentologie</i>	19 accidents recensés sur la zone d'étude sur la période 2003-2012. 14 accidents en semaine, 5 accidents le week-end. Bilan de ces accidents : 19 blessés hospitalisés, 12 blessés non hospitalisés et 3 tués.	<b>Sécuriser la traversée des centres-bourg</b> • Réduire le nombre d'accidents. • Sécuriser les accès riverains directs de l'actuelle RN12.
<i>Ambiance acoustique</i>	La RN12 est classée comme une infrastructure de Catégorie 2. Sur la zone d'étude, 4 ZBC sont identifiées. • Saint-Denis-sur-Sarthon : ZBC 207 et ZBC 211 • Pacé : ZBC 204 • Gandelain : ZBC 217 et ZBC 220 (limite de la zone d'étude)	<b>Amélioration du cadre de vie des riverains de l'actuelle RN12 :</b> • Réduire les nuisances sonores.  <b>Limiter l'impact sur les zones d'habitations actuellement préservées :</b> • Limiter les nuisances sonores, les émissions de pollution et de poussières.
<i>Qualité de l'air</i>	Globalement sur la zone d'étude la qualité de l'air est bonne. Cependant, 2 points sensibles ont été répertoriés par l'étude du CEREMA : le centre pénitentiaire et l'école Raoul Dufy.  La pollution de l'air représente un enjeu sur la zone d'étude, notamment la traversée du bourg de St-Denis-sur-Sarthon où un dépassement de la valeur de 40µg/m3 a été observé en bordure de chaussée.	<b>Amélioration du cadre de vie :</b> • Améliorer la qualité de l'air (pollution, poussières). • Limiter l'impact sur les zones d'habitation actuellement protégées • Limiter les nuisances sonores, les émissions de pollution et de poussières.

<b>Légende et synthèse</b>	
<i>Enjeux très forts</i>	<p><b>Amélioration du cadre de vie des riverains de l'actuelle RN12</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer la qualité de l'air (pollution, poussières),</li> <li>• Limiter l'impact sur les zones d'habitat actuellement protégées,</li> <li>• Réduire les nuisances sonores, les émissions de pollution et de poussières,</li> <li>• Sortir le trafic de transit des centres-bourg.</li> </ul> <p><b>Accompagner le développement économique du territoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préserver le commerce local.</li> </ul> <p><b>Sécuriser la traversée des centres-bourg</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire le nombre d'accidents.</li> <li>• Sécuriser les accès riverains directs de l'actuelle RN12.</li> </ul> <p><b>Préserver le patrimoine historique et culturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre en compte les monuments historiques.</li> </ul> <p><b>Limiter l'impact sur les zones d'habitations actuellement préservées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter les nuisances sonores, les émissions de pollution et de poussières.</li> </ul>
<i>Enjeux forts</i>	<p><b>Prévenir les risques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologiques (TMD)</li> </ul> <p><b>Sécuriser la traversée des centres-bourg</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limiter le risque lié au transport de matières dangereuses.</li> <li>• Limiter le risque de pollution accidentelle au droit des zones habitées.</li> </ul> <p><b>Préserver le patrimoine historique et culturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre en compte le patrimoine remarquable protégé ou non.</li> </ul> <p><b>Limiter la consommation d'emprises</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préserver les surfaces boisées,</li> <li>• Préserver l'intégrité des massifs forestiers,</li> <li>• Préserver les linéaires de haies. Préserver les sols agricoles</li> </ul>
<i>Enjeux modérés</i>	<p><b>Prévenir les risques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologiques (ICPE)</li> </ul> <p><b>Améliorer les déplacements</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurisation des déplacements tous modes,</li> <li>• Augmenter le niveau de service sur l'itinéraire (confort de l'utilisateur, temps de parcours, réduire les phénomènes de congestions,...)</li> <li>• Améliorer l'offre de desserte</li> <li>• Améliorer les liaisons Alençon/Fougères et Alençon/Laval</li> </ul> <p><b>Accompagner le développement économique du territoire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faciliter l'accès vers les bassins d'emploi (Alençon, Condé)</li> <li>• Renforcer l'attractivité du territoire (création d'emplois, dynamisme économique).</li> </ul> <p><b>Renforcer l'attractivité du territoire</b></p>



**Direction régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement . BASSE NORMANDIE**

[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)



Sources :  
IGN Protocole IGN/MEDTL  
Documents d'urbanisme - Janv. 2015  
Janvier 2015 - DREAL - BN - France

Figure 210 : Hiérarchisation des enjeux - Milieu humain