



En comparaison, entre 2009 et 2014, le taux annuel moyen pour la variation de la population est de 1,6% contre 1,55 % pour la COMPA. Cette variation est de 2,3 % pour la commune de Pouillé-les-Côteaux.

L'augmentation de la population est le fait d'un solde naturel et d'un solde migratoire constamment positifs depuis ces dernières années. L'arrivée d'une nouvelle population est favorisée aussi par la situation géographique de Mésanger par rapport aux infrastructures de déplacement.

### 19.2.2. Pouillé-les-Côteaux

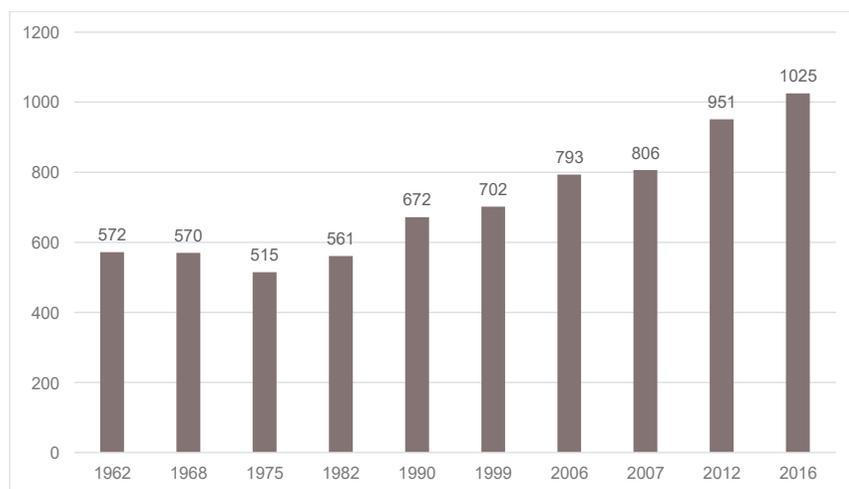
La commune de Pouillé-les-Côteaux est située à 45 km environ au Nord-Est de Nantes et à 10 km au Nord d'Ancenis.

Les communes limitrophes sont Pannecé au Nord, Maumusson à l'Est, La Roche-Blanche au sud et Mésanger au Sud-Ouest.

Le centre-bourg se situe à 1,5 km à l'Ouest du rond-point de Sainte-Anne et est donc bien desservi par la RD 923. La répartition de la population sur le territoire de la commune est caractérisée comme étant peu dense par l'INSEE. En effet, une importante partie de son territoire est consacrée à l'élevage

Pouillé-les-Côteaux se trouve à environ 6 km de l'échangeur d'Ancenis sur l'autoroute A11 Paris-Nantes.

**Figure 115 : Evolution de la population communale de Pouillé-les-Côteaux entre 1962 et 2016**



Source : INSEE (situation au 1<sup>er</sup> janvier 2018)

On constate un accroissement constant de la population de Pouillé-les-Côteaux depuis environ 30 ans mais cette commune reste l'une des moins peuplées de la communauté de communes d'Ancenis.

Toutefois, en comparaison, entre 2009 et 2014, le taux annuel moyen pour la variation de la population est de 2,3%, ce qui est supérieur à celui de la COMPA (1,55%).

Au même titre que Mésanger, l'augmentation de la population est le fait d'un solde naturel et d'un solde migratoire constamment positifs depuis ces dernières années.

## 19.3. Population sensible

Aucun établissement dit sensible (école, accueil de la petite enfance, maison de retraite, établissement de soins) n'est recensé dans la zone d'étude.

### Enjeu moyen

Les communes du secteur enregistrent une évolution constante de leur population depuis plus de 25 ans.

Ce dynamisme démographique est le fait d'un solde naturel et d'un solde migratoire constamment positifs depuis ces dernières années. L'arrivée d'une nouvelle population à Mésanger est favorisée aussi par sa situation géographique par rapport aux infrastructures de déplacement.

Aucun établissement dit sensible (école, accueil de la petite enfance, maison de retraite, établissement de soins) n'est recensé dans la zone d'étude.

## 19.4. L'habitat dans la zone d'étude

### 19.4.1. Mésanger

#### Enjeu moyen

Le hameau de « La Loirière » est composé de moins d'une centaine d'habitations. Dans la traversée du hameau de « La Loirière », certaines maisons sont localisées en bordure immédiate de la RD 923 comme celle à l'entrée Nord du village (voir figure suivante).

Des maisons sont également recensées au niveau des écarts agricoles du « Cormier, de la Nerrière, de la Bouverie et du Pas Malet ». Quelques maisons se situent aussi au niveau du lieu-dit de Belle-Isse, à l'Est de la route.

Ce hameau connaît une coupure importante générée par la RD 923 et son important trafic qui induit des traversées peu sécurisantes.

**Figure 116 : Maison riveraine de la route actuelle, en bordure immédiate de la chaussée**



Source : SCE

Une entreprise de charpente est recensée dans le hameau.

### 19.4.2. Pouillé-les-Côteaux

#### Enjeu moyen

Le hameau du « Moulin de la Lande » est traversé par la RD 923 à l'extrémité Nord de la zone d'étude. Celui-ci est composé de moins d'une cinquantaine d'habitations dont certaines sont en bordure immédiate de la RD 923 (voir figure suivante).

Un atelier de réparation automobile est recensé au niveau du rond-point de Sainte-Anne.

**Figure 117 : Maison riveraine de la route actuelle, en bordure immédiate de la chaussée**



Source : Google Street View

## 19.5. L'activité agricole

### 19.5.1. Contexte communal

#### 19.5.1.1. Mésanger

Même si l'agriculture est de moins en moins importante dans le tissu économique, elle reste prédominante sur le plan de l'occupation de l'espace.

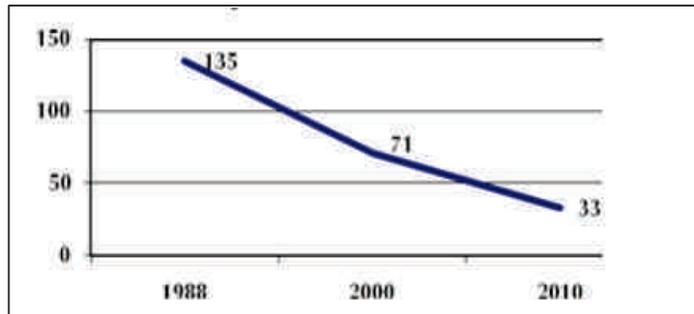
L'activité agricole sur la commune de Mésanger représente encore une **trentaine d'exploitations** réparties sur l'ensemble du territoire communal. La majeure partie des exploitations sont orientées vers la polyculture/élevage (bovins et volailles).

Il subsiste encore quelques exploitations viticoles mais les parcelles de vignes sont peu nombreuses et de faible étendue. Mésanger fait partie de l'aire géographique de l'AOC des Coteaux d'Ancenis.

Les terres localisées autour de La Loire et plus particulièrement celles de la zone d'étude ne sont pas concernées par des parcelles classées au titre des AOC.

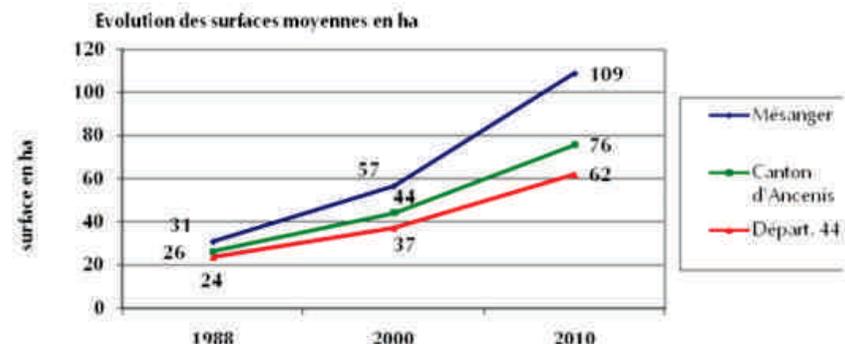
Les figures ci-après illustrent quelques données issues du dernier recensement agricole :

**Figure 118 : Evolution du nombre d'exploitations à Mésanger**



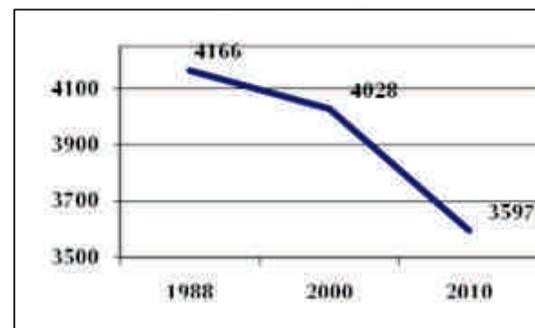
Source : Agreste/ RGA 2010

**Figure 119 : Evolution des surfaces moyennes par exploitation à Mésanger**



La surface moyenne par siège d'exploitation est en forte augmentation sur la commune et la moyenne des surfaces est plus importante à Mésanger que sur le département et le reste du canton.

**Figure 120 : Evolution de la Surface Agricole Utile à Mésanger**



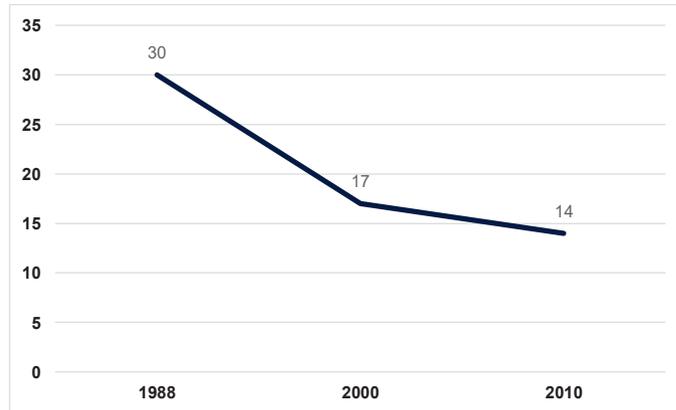
### 19.5.1.2. Pouillé-les-Côteaux

Au même titre que la commune de Mésanger, l'agriculture est de moins en moins importante dans le tissu économique de Pouillé-les-Côteaux, bien que la surface agricole utile soit en légère augmentation.

Elle y est aujourd'hui présente surtout dans sa partie Ouest, où la topographie est assez plate, contrairement à la partie Est plus vallonnée. La majeure partie des exploitations est orientée vers l'élevage laitier.

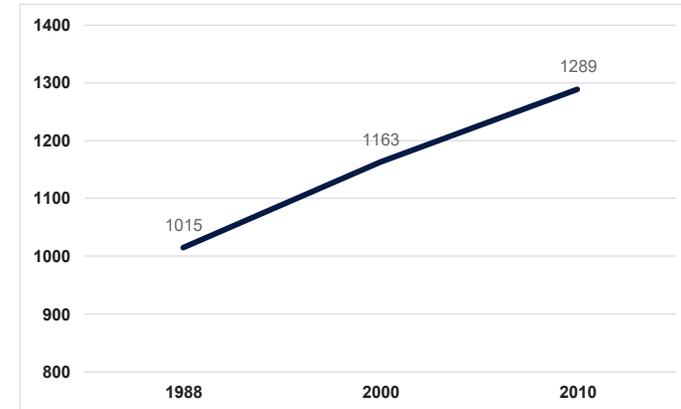
Les figures ci-après illustrent quelques données issues du dernier recensement agricole :

**Figure 121 : Evolution du nombre de sièges d'exploitation à Pouillé-les-Côteaux**



Source : Agreste/RGA 2010

**Figure 122 : Evolution de la surface agricole utile à Pouillé-les-Côteaux**



Source : Agreste/RGA 2010

A l'échelle des deux communes, les grandes caractéristiques de l'activité agricole sont résumées ainsi :

- ▶ Un nombre d'exploitations en constante diminution ;
- ▶ Une baisse qui a surtout touché les exploitations individuelles ;
- ▶ Une Surface Agricole Utile (SAU) en diminution au profit de l'urbanisation dans le cas de Mésanger ;
- ▶ Une taille moyenne des exploitations en augmentation et supérieure à la moyenne générale.

## 19.5.2. Contexte agricole sur la zone d'étude

### 19.5.2.1. Les exploitations agricoles de l'aire d'étude

Source : SCE (enquête réalisée auprès des exploitants, août 2017, actualisation septembre 2020).

Deux exploitations sont plus directement concernées par le projet dans la zone d'étude. Elles pratiquent la polyculture et l'élevage bovin (production laitière, viande).

**Tableau 37 : Caractéristiques des exploitations concernées sur le secteur d'étude**

Exploitations/ Exploitants	Siège	SAU totale
<b>GAEC des Terriers</b> Mr et Mme Mallet	« La Nerrière » 44 522 MÉSANGER	<b>Plus de 400 ha</b> Dont 200 ha autour du siège
<b>GAEC de la Mésange</b> Mr Cougnaud Xavier et Beziaux Jean-Luc	« Le Pas Malet » 44 522 MÉSANGER	<b>Plus de 460 ha</b> Dont 30 ha autour du siège
<b>GAEC de La Herse</b> Charlène Busson/Anthony Lambert/Philippe LHERIAU	« La Herse » 44 522 POUILLE-LES-COTEAUX	<b>Plus de 230ha</b>
<b>Alain FOUCHET</b>	« La Cordinière » POUILLE-LES- COTEAUX	<b>Plus de 100 ha</b>
<b>SCEA SUTEAU</b>	MÉSANGER	<b>Plus de 500 ha</b>
<b>SCEA du HARDOIN</b> <b>Charles POIRIER</b>	« La Transonnière » MÉSANGER	/

VL : vaches laitières/ TL : terres labourables  
/ données non transmises

### 19.5.2.2. Parcellaire agricole

Le parcellaire agricole a été recensé en août 2017 avec les exploitants rencontrés pour l'occasion (se référer à la carte de la page suivante).

### 19.5.2.3. Desserte agricole

Les exploitants pour accéder à leur parcellaire traversent la RD 923 au niveau des intersections avec :

- ▶ La VC 212 pour GAEC des Terriers ;
- ▶ Les VC 224 et VC 222 pour le GAEC de la Mésange.

Entre la VC 224 et la VC 212, la RD 923 permet un accès à plusieurs parcelles agricoles :

- ▶ GAEC des Terriers ;
- ▶ Charles POIRIER, la Transonnière à Mésanger.

Entre la RD 25 et la VC 224, il n'y a pas d'accès direct aux parcelles agricoles.

**Dans le cadre de l'aménagement de la déviation de La Loirière, les exploitants du GAEC des Terriers et du GAEC de la Mésange ont confirmé leur volonté de voir disparaître la section de RD 923 non réutilisée, située entre la RD 25 et la VC 224.**

Cette suppression de voirie permettrait le regroupement à l'amiable du parcellaire agricole.

Les exploitants rencontrent quelques difficultés à la desserte de leur exploitation par des camions compte tenu de l'étroitesse des voies communales empruntées (VC 224, VC 212).

#### Enjeu moyen

L'agriculture est l'activité économique exclusive sur le secteur.

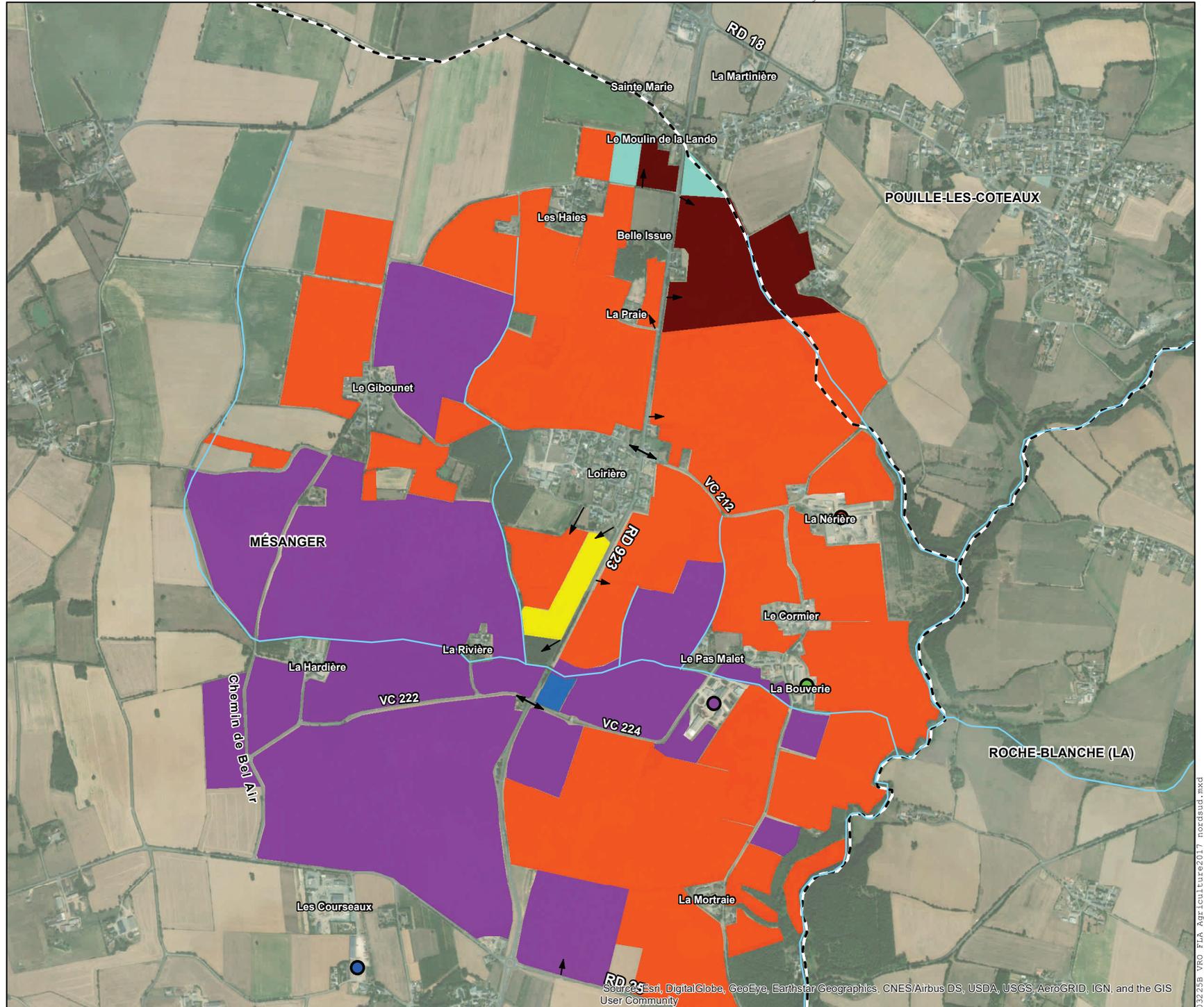
Deux exploitations sont plus directement concernées dans la zone d'étude. Elles pratiquent la polyculture et l'élevage bovin (production laitière, viande).

La grande majorité des parcelles sont exploitées en terres labourables.

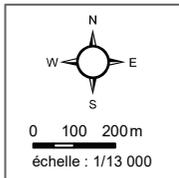
Les exploitants sont confrontés aux difficultés de circulation et de desserte avec la traversée de la RD 923 pour relier leur siège d'exploitation à certaines de leurs parcelles.

### Exploitations agricoles

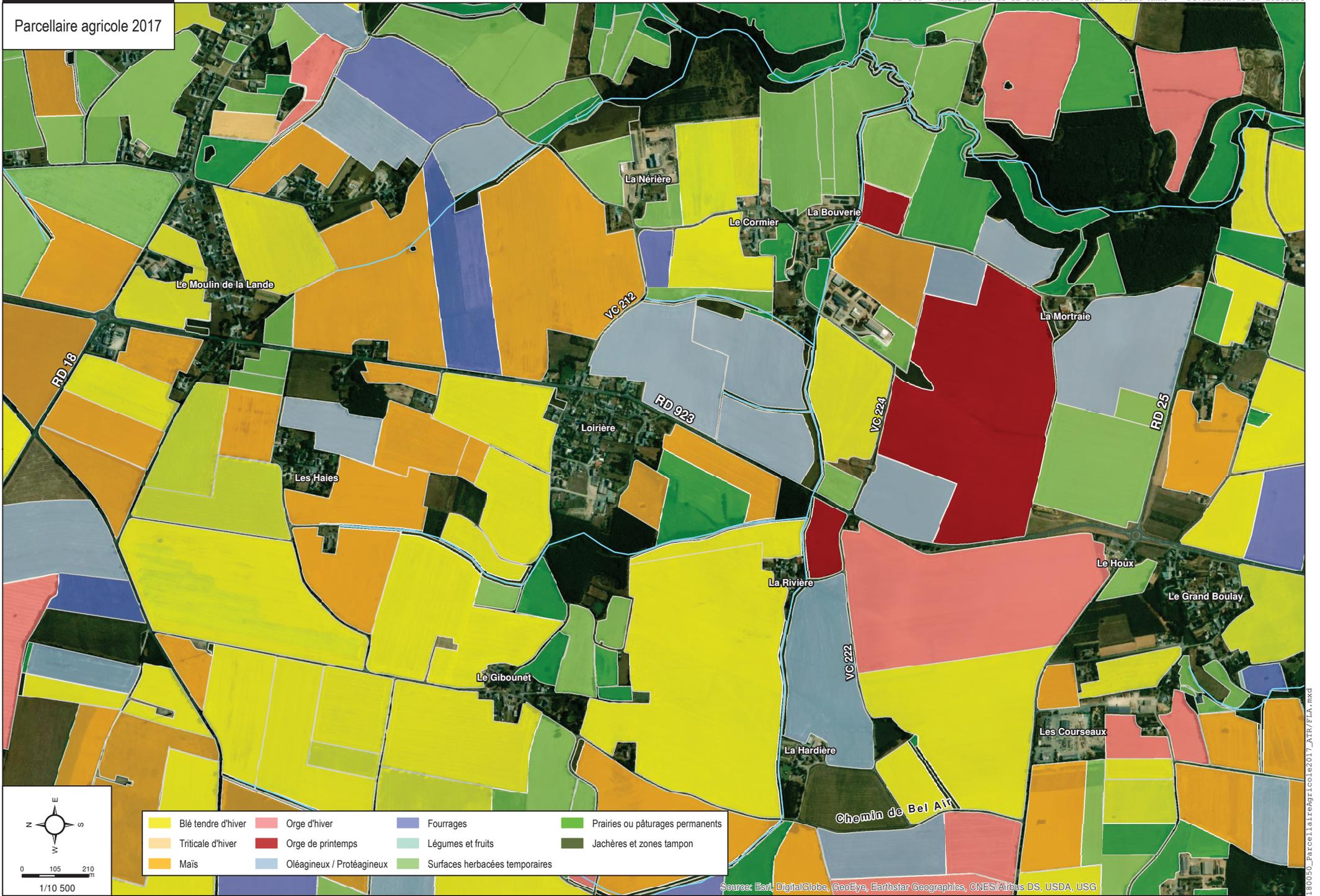
- Alain FOUCHET - La Cordinière (Pouillé-les-Côteaux)
- Charles POIRIER - SCEA du Hardoin La Transonnière (Mésanger)
- GAEC de la Mésange (Mésanger, Le Pas Malet)
- SCEA Suteau (Mésanger)
- GAEC des Terriers (Mésanger, La Nérière)
- GAEC de la Herse (Pouillé-les-Côteaux)
- Siège d'exploitation
- Traversée agricole
- Entrée parcelle
- Limite communale



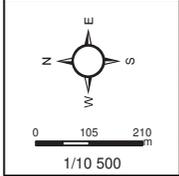
Source : SCE (Enquête agricole 2017)



Parcellaire agricole 2017



	Blé tendre d'hiver		Orge d'hiver		Fourrages		Prairies ou pâturages permanents
	Triticale d'hiver		Orge de printemps		Légumes et fruits		Jachères et zones tampon
	Maïs		Oléagineux / Protéagineux		Surfaces herbacées temporaires		



## 19.6. Les propriétés foncières

Suite à l'enquête parcellaire à l'issue de la 1<sup>ère</sup> DUP du 12/01/2001, le Département s'est porté acquéreur au fil des années de plusieurs parcelles sur l'itinéraire initialement envisagé (aménagement sur place) dont celle autrefois occupée par une maison (aujourd'hui démolie) à l'est du hameau.

Les négociations foncières se sont poursuivies et à ce jour, **le Département** est devenu propriétaire de l'essentiel du foncier nécessaire au projet, **pour une surface de près 6 ha** (5ha 95 exactement).

Les dernières acquisitions du département (Juin 2020) correspondent au parcellaire rattaché aux 3 habitations du hameau « Belle Issue ».

Les parcelles acquises par le Département de Loire-Atlantique sont localisées sur les figures ci-après.

D'autres acquisitions restent nécessaires sur des propriétés (non bâties) appartenant à des propriétaires privés pour le contournement.

Elles s'opéreront à l'amiable mais le Département se réserve la possibilité de recourir à l'expropriation si nécessaire.

---

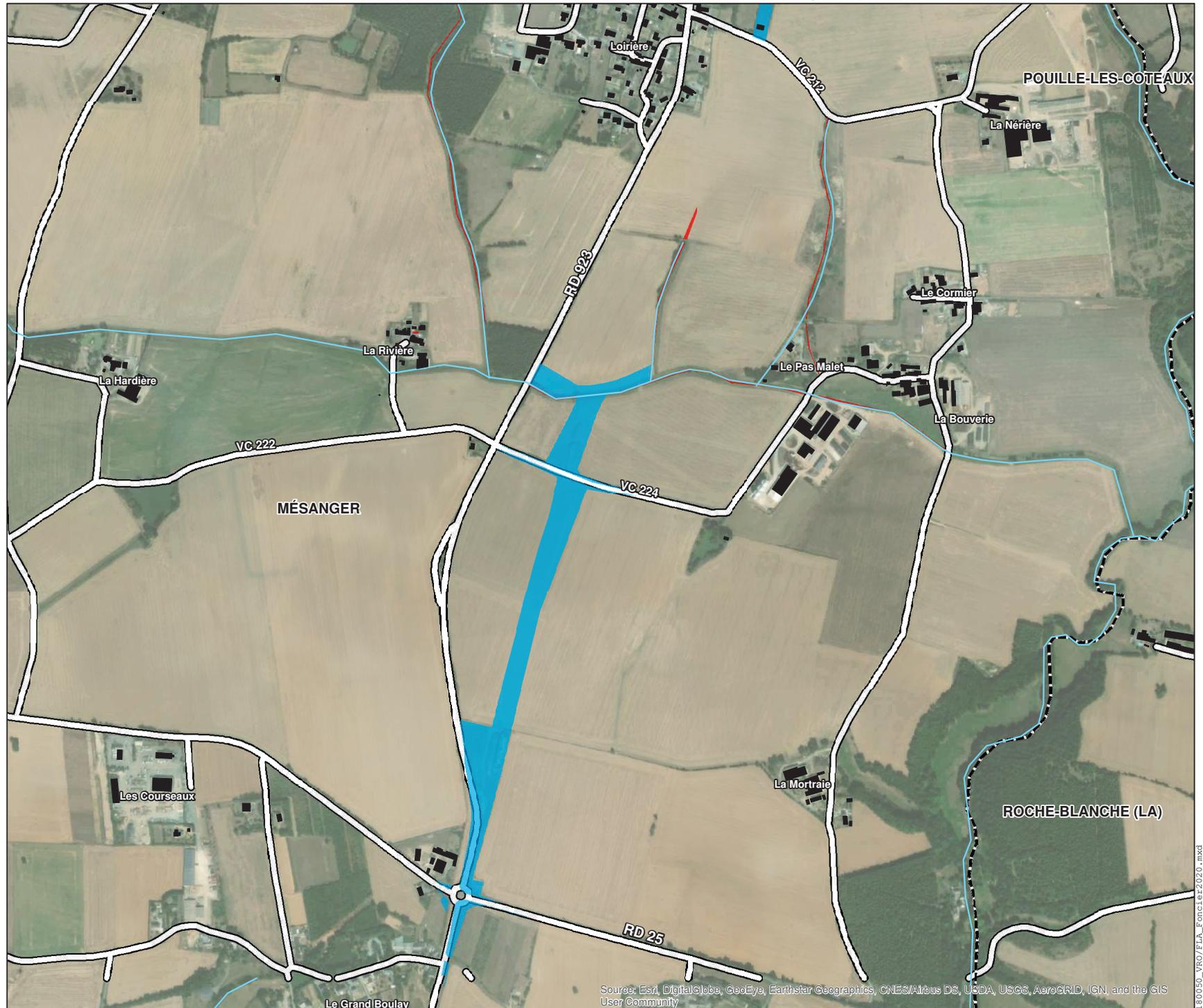
### Enjeu moyen

En compléments des acquisitions réalisées pour le projet initial, des acquisitions seront nécessaires sur des propriétés privées.

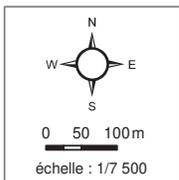
Le rétablissement de la desserte à toutes les propriétés riveraines constitue un enjeu dans le cadre du projet car les accès directs à la RD 923 seront interdits, une fois la déviation réalisée.

Foncier  
Planche 1

- Commune de Mésanger
- Commune de Pouillé les Coteaux
- Département Loire-Atlantique
- Limite communale



Source : Département 44

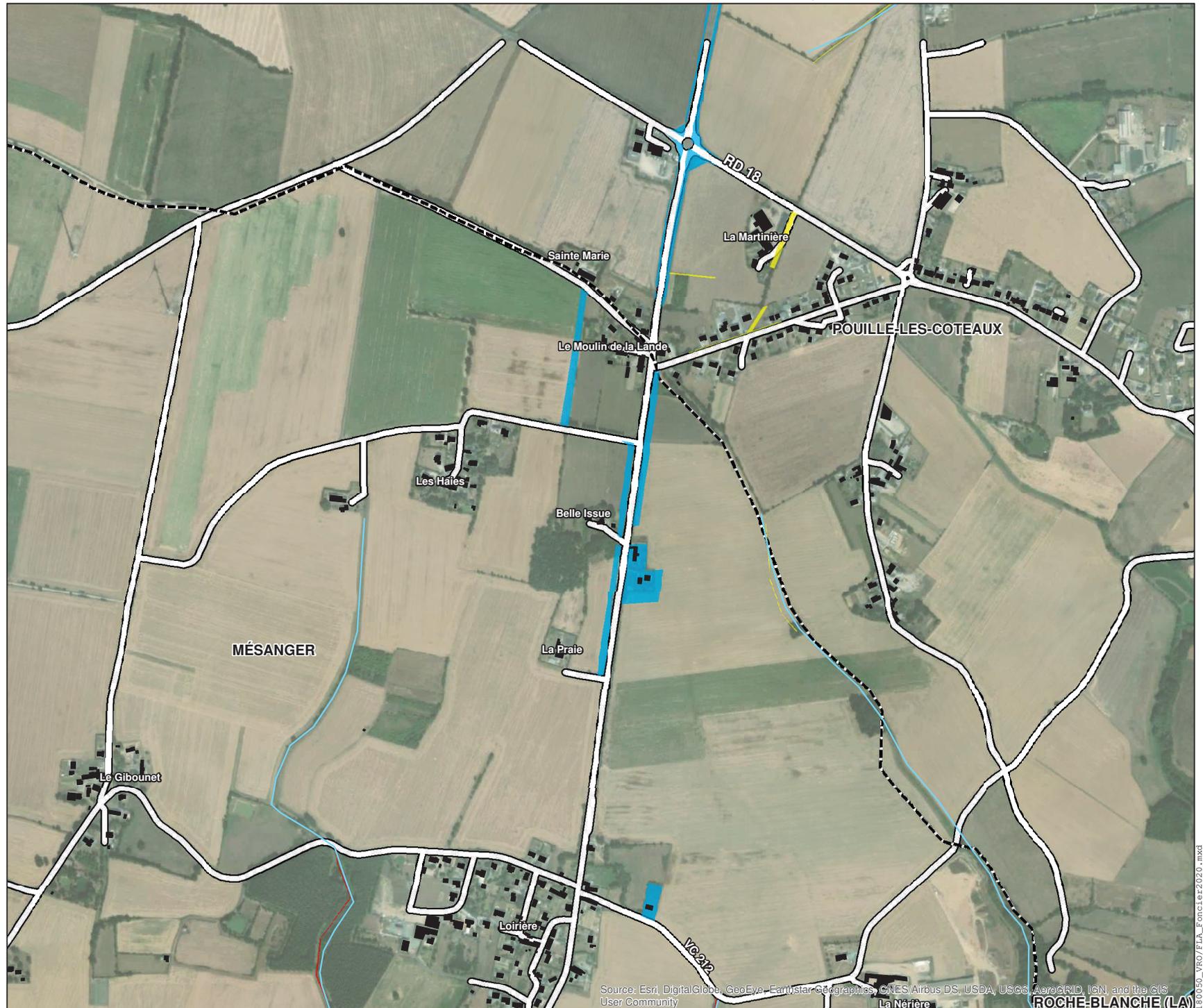


Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

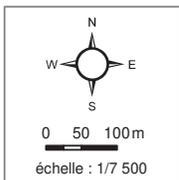
180050\_VRO/FLA\_Foncier2020.mxd

Foncier  
Planche 2

- Commune de Mésanger
- Commune de Pouillé les Coteaux
- Département Loire-Atlantique
- Limite communale



Source : Département 44



## 20. Risques et nuisances

Sources : <http://macommune.prim.net> : Prévention des risques majeurs / DDRM 44 Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Loire Atlantique/ <http://www.georisques.gouv.fr>

### 20.1. Risques naturels

Les territoires de Mésanger et de Pouillé-les-Côteaux sont concernés par les risques naturels suivants :

#### 20.1.1. Risque mouvement de terrain

##### 20.1.1.1. Cavités souterraines

Ce risque se manifeste en secteur de plaine par un affaissement ou un effondrement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles. Le recensement de ces cavités par le BRGM permet de cerner quelques secteurs du département où le risque est plus important qu'ailleurs : Mésanger est concernée, toutefois la BD Cavités ne localise précisément aucun site sur le territoire communal.

Compte tenu du contexte local, les cavités souterraines sont presque toutes de nature artificielle, provenant d'anciennes exploitations minières et d'anciennes carrières.

**Aucune de ces cavités n'est présente sur la zone d'étude.**

##### 20.1.1.2. Retrait-gonflement des argiles

Le risque aléa retrait-gonflement des argiles est **faible à nul** sur le territoire des deux communes concernées par la zone d'étude.

#### Enjeu nul

La zone d'étude est localisée dans une zone d'aléa faible à nul vis-vis du risque retrait-gonflement des argiles.

Aucune cavité souterraine n'est recensée sur le secteur.

#### 20.1.2. Risque inondation superficielle

Aucune des deux communes concernées par la zone d'étude n'est soumise au risque inondation.

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la Loire amont en Loire Atlantique approuvé le 12 mars 2001 ne concerne au plus près de l'itinéraire étudié que la commune d'Ancenis.

#### Enjeu nul

La zone d'étude n'est pas soumise au risque inondation par débordement de cours d'eau.

#### 20.1.3. Risque inondation par remontées de nappes

Le risque d'inondation par remontée de nappe d'eau souterraine est généré par une saturation en eau des sols mal drainés lors de fortes pluies consécutives.

Le territoire des deux communes est concerné par des inondations terrestres par remontées de nappe du socle : l'aléa est faible à très faible sur les hauteurs du plateau mais marqué par les remontées de nappes colluviales sub-affleurantes dans les fonds de vallée et au bas des côteaux.

#### Enjeu faible

La zone d'étude localisée sur le plateau, à l'écart de la vallée du Grée, semble présenter une sensibilité faible à très faible dans le socle, et inexistante dans les sédiments.

#### 20.1.4. Plan de Gestion des Risques Inondation

Aucune des communes concernées par le projet ne s'inscrit dans un Territoire à Risques Inondation (TRI) mais elles sont concernées par le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) Bassin Loire-Bretagne qui s'applique à toutes les communes du département de la Loire-Atlantique.

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) Loire-Bretagne est le document de référence de la gestion des inondations pour le bassin et pour la période 2016-2021.

#### 20.1.5. Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du code de l'environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 et 1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010) :

- ▶ Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- ▶ Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

#### Enjeu faible

Mésanger et Pouillé-les-Côteaux sont localisées en zone de sismicité 2 : aléa sismique faible.

## 20.1.6. Arrêtés de catastrophes naturelles

Les communes de Mésanger et de Pouillé-les-Côteaux ont fait l'objet d'arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pour les événements suivants (*source Prim.net*) :

▶ Commune de Mésanger

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983
Inondations et coulées de boue	28/01/1988	29/01/1988	04/04/1988	21/04/1988

▶ Commune de Pouillé-les-Côteaux

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	08/12/1982	31/12/1982	11/01/1983	13/01/1983

## 20.2. Risques technologiques

### 20.2.1. Risque industriel

*Source : <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr> (Base des Installations Classées / mise à jour : 02/2018)*

En 2018, plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont recensées sur les communes.

La seule installation classée SEVESO (seuil haut) est localisée sur la commune de Mésanger dans la zone d'activité du Château Rouge La Blanchardière (sté ODALIS), soit à plus de 4,5 km à vol d'oiseau de La Loire.

Il s'agit d'une plateforme de stockage et de distribution de produits agro-pharmaceutiques.

**Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) de la société ODALIS ne concerne donc pas la zone d'étude.**

#### Enjeu nul

Aucune installation présentant un risque technologique ou industriel majeur n'est recensée sur le secteur d'étude.

## 20.2.2. Transport de marchandises dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voies routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation.

Ne sont concernés que les produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'événement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

### Enjeu moyen

Dans le cas présent, les deux communes sont concernées du fait de la traversée de leur territoire par :

- ▶ La RD 923, axe routier principal faisant la liaison entre Ancenis et Segré ;
- ▶ Le gazoduc « Le Pin – Ancenis » ; cette canalisation qui fait l'objet d'une servitude d'utilité publique (I3) traverse du Sud au Nord leur territoire à l'est de la RD 923.

La zone d'étude est directement concernée par le transport de matières dangereuses. A ce jour, aucun événement majeur n'est survenu.

La zone d'étude est ainsi localisée en dehors des secteurs soumis à des risques naturels majeurs et le seul risque technologique recensé est celui lié au transport des matières dangereuses (risque diffus).

## 20.3. Sites et sols pollués

Source : Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable - Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques.

Il existe deux bases de données nationales qui recensent les sols pollués connus ou potentiels :

- ▶ BASOL : dresse l'inventaire des sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) par les activités industrielles et appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

**Aucun site ou sol pollué n'est recensé à ce jour sur l'une ou l'autre des communes.**

- ▶ BASIAS : recense les sites industriels et de service abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement dans le but de conserver la mémoire de ces sites, et de fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

**Parmi les 8 sites recensés sur la commune de Mésanger (aucun sur Pouillé-les-Côteaux), aucun n'intéresse la zone d'étude.**

### Enjeu nul

D'après les bases de données du ministère sur les sites et sols pollués, aucun site n'est recensé sur le secteur du projet.

## 20.4. Ambiance sonore actuelle

### 20.4.1. Le bruit : généralités

Qu'est-ce que le bruit ?

Le bruit est une vibration de l'air qui se propage. Il peut devenir gênant lorsque, en raison de sa nature, de sa fréquence ou de son intensité, il est de nature à causer des troubles excessifs aux personnes, des dangers, à nuire à la santé ou à porter atteinte à l'environnement.

Comment le bruit est-il mesuré ?

L'unité de mesure des sons est le décibel (dB) qui correspond à la plus petite pression acoustique susceptible d'être perçue par l'oreille, on utilise un décibel physiologique appelé décibel A [dB(A)].

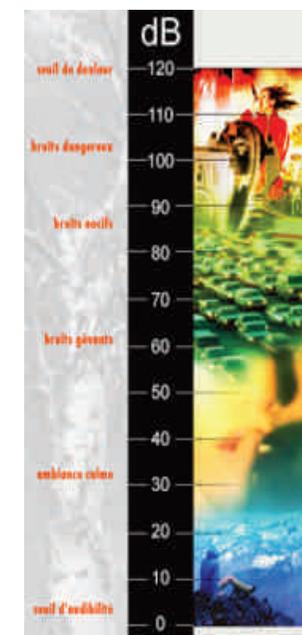
Quels sont les effets du bruit ?

- ▶ Sur la vie en société

Le bruit, parce qu'il diminue la capacité de concentration, de lecture, de résolution de problème, est un facteur de diminution de la qualité du travail. mémoire, de

- ▶ Sur la santé

Le bruit est une nuisance susceptible de constituer une menace pour la santé des personnes les plus exposées en particulier s'il affecte la période de sommeil. Cela peut même être un problème de santé publique de plus en plus important, si ses effets ne sont pas maîtrisés.



Echelle de bruit

## 20.4.2. Textes réglementaires

Dans le domaine de la réglementation du bruit des infrastructures de transports terrestres, les principaux textes opposables au maître d'ouvrage sont les suivants :

- ▶ loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit,
- ▶ décret n°95-20 du 9 janvier 1995 pris pour l'application de l'article L.111-11-1 du Code de la Construction et de l'Habitation et relatif aux caractéristiques acoustiques de certains bâtiments autres que d'habitation et de leurs équipements,
- ▶ arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières,
- ▶ arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,
- ▶ circulaire interministérielle du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction des routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national,
- ▶ circulaire interministérielle du 12 juin 2001 relative aux Observatoires du bruit des transports terrestres – Résorption des points noirs du bruit des transports terrestres,
- ▶ circulaire interministérielle du 28 février 2002 (et Instruction) relative à la politique de prévention et de résorption du bruit ferroviaire,
- ▶ circulaire interministérielle du 23 mai 2002 relative aux financements des opérations d'insonorisation des logements privés et des locaux d'enseignement, de soin, de santé et d'action sociale,
- ▶ directive Européenne n°2002 / 49 / CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement,
- ▶ circulaire interministérielle du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres.

## 20.4.3. La campagne de mesures de la pression acoustique initiale

Afin de quantifier l'ambiance sonore actuelle dans la zone d'étude, cinq mesures de la pression acoustique initiale dont une de longue durée (24 heures) et quatre d'une durée de 2h, ont été réalisées à 2 m en avant de façades d'habitations concernées par le projet d'aménagement du 25 au 26 juin 2018, conformément à la norme NF S 31-085 de novembre 2002 (relative à la caractérisation et au mesurage du bruit dû au trafic routier).

Parallèlement aux mesures de la pression acoustique, les principaux paramètres météorologiques (vent en direction et intensité, température de l'air, précipitations et nébulosité) ont été relevés au niveau de la station météo de Nantes et confirmés (observations ponctuelles) par SCE au droit des sites de mesurage.

#### 20.4.4. Présentation de la technique de mesure

Les mesures sont réalisées au moyen d'un sonomètre. Cet appareil permet de mesurer et de stocker le niveau de la pression acoustique et les caractéristiques spectrales d'une source sonore en fonction du temps. Il se présente sous la forme d'un boîtier autonome raccordé à un microphone. Les appareillages de mesurage utilisés sont de type "intégrateur", et conformes à la classe 1 des normes NF EN 60651 (indice de classement : NF S 31-009) et NF EN 60804 (indice de classement : NF S 31-109). Ils permettent la détermination directe du niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A.

Un étalonnage de la chaîne de mesure est réalisé en début et en fin de mesure. Cette étape consiste en la mise en place d'un calibre en bout de la chaîne de mesure afin de vérifier que les niveaux mesurés par la chaîne d'acquisition sont justes. Le cas échéant la sensibilité de la chaîne de mesure est corrigée grâce au signal de référence émis par le calibre.

Trois chaînes de mesures de conception 01dB-ACOEM ont été utilisées pour procéder à l'acquisition des données. Le dépouillement des mesures a été effectué à l'aide du logiciel dBtrait version 5.0.

Les observations météorologiques relevées à Nantes par le site internet *meteociel.fr* pendant la durée de la campagne de mesures sont conformes aux recommandations des normes en vigueur, c'est à dire que les sessions d'enregistrement se sont déroulées sans phénomène météorologique marqué (pas de pluie, vent moyen à fort).

Les conditions de mesurage permettent donc une « répétabilité » des résultats obtenus.

#### 20.4.5. Implantations des mesures de bruit

Les emplacements des mesures de bruit ont été choisis en concertation avec le maître d'ouvrage en tenant compte de :

- ▶ L'occupation du bâti actuel (bâtiments d'enseignement et de santé, habitations...),
- ▶ L'implantation du projet d'aménagement.

Les mesures acoustiques sont positionnées dans la zone d'étude et en façade d'habitations à l'étage le plus élevé :

- ▶ PLD1 : « Le Moulin de la Lande » à Mésanger ;
- ▶ PCD1A : « La Loirière » à Mésanger ;
- ▶ PCD1B : 526 rue d'Ancenis à Pouillé-les-Côteaux ;
- ▶ PCD1C : « La Belle Issue » à Mésanger ;
- ▶ PCD1D : « La Belle Issue » à Mésanger.

La localisation des sites de mesures figure sur les pages suivantes.

## Localisation et résultats des mesures de bruit

1A

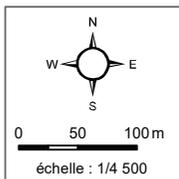
● Numéro du point de mesure

LAeq, mes en dB(A) : niveau sonore équivalent mesuré

LAeq, LT en dB(A) : niveau sonore équivalent recalé



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



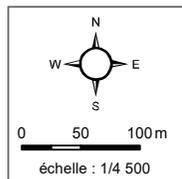
## Localisation et résultats des mesures de bruit

1A

● Numéro du point de mesure

LAeq, mes en dB(A) : niveau sonore équivalent mesuré

LAeq, LT en dB(A) : niveau sonore équivalent recalé



## 20.4.6. Résultats des mesures de bruit

Conformément aux textes réglementaires, les résultats des mesures de bruit sont basés sur deux périodes de référence ; la période diurne 6h-22h et la période nocturne 22h-6h.

Selon la norme de mesurage NF S 31-085, pour les mesures de bruit situées à proximité de voiries routières existantes écouant un trafic certain, les niveaux sonores bruts pour les deux périodes de référence sont recalés à partir d'un trafic moyen appelé Trafic Moyen Journalier Annuel lorsqu'il est connu. Ce recalage s'effectue en comparant le trafic écoulé durant la mesure de bruit en distinguant les deux périodes de référence et le Trafic Moyen Journalier Annuel.

Afin de recalculer les niveaux sonores mesurés bruts, le Département de Loire-Atlantique a fourni les données de Trafic Moyen Journalier Annuel 2018 (7 775 véhicules/jour dont 10,5% de poids-lourds) sur la RD 923 au droit de la station SIREDO située à Mésanger au PR 7+800.

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des résultats des niveaux sonores équivalents mesurés et recalés par rapport au Trafic Moyen Journalier Annuel 2018 :

**Tableau 38 : Résultats des niveaux sonores**

N° du point de mesure	Niveaux sonores mesurés en dB(A)		Niveaux sonores recalés en dB(A)		Zone d'ambiance sonore préexistante
	Période diurne 6h-22h	Période nocturne 22h-6h	Période diurne 6h-22h	Période nocturne 22h-6h	
1	72.6	63.9	71.9	64.6	Non modérée
1A	63.5	54.8	62.8	55.5	Modérée
1B	60.6	51.9	59.9	52.6	Modérée
1C	55.5	46.8	54.8	47.5	Modérée
1D	61.6	52.8	60.9	53.5	Modérée

La campagne de mesures acoustiques a permis d'appréhender en quelques points l'ambiance sonore existante. Les sources sonores routières constituent les sources sonores prépondérantes dans la zone d'étude.

Les niveaux sonores mesurés sont liés à la distance entre la source et le récepteur et également aux flux de trafics s'écoulant sur les voiries. Plus le récepteur est proche de la source sonore, plus le niveau sonore mesuré est élevé.

L'analyse des résultats des niveaux sonores mesurés recalés par rapport aux trafics MJA assimilés de 2018 amènent les commentaires suivants :

- ▶ Situé à proximité immédiate à environ 10 mètres de la RD 923, le point n°1 est exposé à des niveaux sonores très élevés d'environ 72 dB(A) en période diurne et 65 dB(A) en période nocturne. Cette habitation et toutes celles qui sont situées à moins de 10 mètres de la RD 923 sont considérées au regard de la réglementation comme des points noirs de bruit (PNB) sous réserve du respect du critère d'antériorité. En effet, un PNB est défini comme étant une habitation dont les niveaux sonores en façade dépassent 70 dB(A) en période diurne et/ou 65 dB(A) en période nocturne ;
- ▶ Les niveaux sonores décroissent sensiblement à partir de 50 mètres avec des niveaux sonores d'environ 55 dB(A) en période diurne et 47.5 dB(A) en période nocturne pour le point n°1C ;
- ▶ Pour les sites n°1A, 1B et 1D, situés entre 17 et 30 mètres de la RD 923, les niveaux sonores varient de 60 à 63 dB(A) en période diurne et 53 à 55.5 dB(A) en période nocturne. L'environnement sonore actuel peut être considéré comme un bruit urbain modéré.

## 20.4.7. Simulations des niveaux sonores à l'état actuel

Afin de compléter la connaissance de l'environnement sonore sur l'ensemble de la zone d'étude, une cartographie acoustique est réalisée. Elle passe par des simulations numériques réalisées à partir de la modélisation de la zone d'étude avec le logiciel Mithrasig.

Le modèle s'appuie sur les données recueillies lors de la visite de terrain :

- ▶ Recueil de la typologie du bâti ;
- ▶ Visualisation du modelé de terrain ;
- ▶ Vérification des vitesses et des flux sur les voiries existantes ;

Les simulations de calculs de niveaux sonores sont effectuées par :

- ▶ Courbes isophones dans la zone d'étude à 2m du sol ;
- ▶ Calcul ponctuel à 2 m en façade des habitations riveraines pour le calage du modèle.

### 20.4.7.1. Modélisation de la zone d'étude

L'aire d'étude est modélisée à l'aide du logiciel de calculs automatiques Mithrasig dans sa version 5.2 d'avril 2019.

Le logiciel utilise le code de calculs "NMPB 2008" (Nouvelle Méthode de Prévision du Bruit), qui intègre l'effet des conditions atmosphériques sur la propagation des sons. Le logiciel est ainsi conforme aux prescriptions de la norme NF XP 31-133 de février 2007, relative au calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets météorologiques.

Il permet en particulier de :

- ▶ Discriminer les contributions sonores ;
- ▶ Déterminer le niveau sonore en différents points récepteurs ;
- ▶ Choisir et dimensionner les protections acoustiques permettant de satisfaire un objectif de protection ;
- ▶ Simuler différents types de trafic.

Les principaux paramètres de calcul utilisés pour l'étude sont les suivants :

- ▶ Chemin de propagation : 1500 m par rapport au point de calcul ;
- ▶ Ordre de réflexion : ordre 3 pour les courbes isophones et les points récepteurs en façade ;
- ▶ Sol : semi-absorbant ;
- ▶ Hauteur des points de calcul : en fonction des ouvertures sur les bâtiments.

De manière générale, l'incertitude des résultats issus de la modélisation acoustique est estimée à plus ou moins un décibel(A).

Le modèle numérique Mithrasig est constitué en 4 étapes :

- ▶ Création du modèle de terrain (courbes de niveaux et points cotés par importation des données à partir des fichiers fournis) ;
- ▶ Création de la couche « bâtiment » par importation à partir de fichier dxf ;
- ▶ Création de la couche « voirie » avec affectation du trafic et de la vitesse sur les différents segments sources ;
- ▶ Positionnement des points récepteurs par maillage et en façade des bâtiments.

## 20.4.7.2. Données d'entrée

### 20.4.7.2.1. Trafics et vitesses sur la RD 923

Les trafics utilisés pour l'élaboration de la cartographie de courbes isophones à l'état initial dans la zone d'étude correspondent aux trafics routiers mesurés par la station permanente sur la RD 923 au PR 7+800 du 25 avril au 31 décembre 2018.

Les vitesses des véhicules prises en compte en section courante sont les vitesses réglementaires :

- ▶ 90 km/h pour les véhicules légers ;
- ▶ 80 km/h pour les poids-lourds.

Sauf en traversée de « La Loire » où les vitesses sont limitées à 70 km/h.

Pour les giratoires, les vitesses des véhicules sont de 30 Km/h.

### 20.4.7.2.2. Fonds de plan

Les fichiers informatiques utilisés pour la modélisation de l'aire d'étude et le rendu cartographique sont les plans au format autocad fournis par le Département.

### 20.4.7.2.3. Occupation du sol

Lors de la visite terrain, SCE a recensé les données nécessaires à la modélisation :

- ▶ Bâti existant (type et hauteur de bâtiment, présence de fenêtres de toit et de pignons aveugles...);
- ▶ Obstacle pouvant perturber le champ acoustique (merlon, écrans ou mur de clôture...).

### 20.4.7.3. Etalonnage du modèle

Le modèle a fait l'objet d'un étalonnage ; il consiste à comparer les niveaux sonores mesurés à ceux calculés par le logiciel Mithrasig au niveau des points de mesures et à vérifier que l'écart soit inférieur ou égal à 2 dB(A).

### 20.4.7.4. Résultats des simulations

Les résultats des simulations des niveaux sonores actuels sont présentés sous la forme de planches cartographiques par courbes isophones à 2 mètres du sol pour les périodes de références 6h-22h et 22h-6h en vue 2D. Elles permettent d'avoir une représentation de la répartition spatiale des niveaux sonores dans l'ensemble de la zone d'étude.

*Nota : une courbe isophone est une courbe où règne le même niveau sonore.*

En première approche, deux environnements sonores distincts sont identifiés :

- ▶ Un environnement acoustique bruyant à proximité immédiate (moins de 10 mètres) de la RD 923 avec des niveaux sonores supérieurs à 70 dB(A) en période diurne ;
- ▶ Un environnement acoustique relativement calme à partir de 50 mètres de la RD 923 avec des niveaux sonores inférieurs à 55 dB(A) en période diurne.

La variation des courbes isophones par rapport l'axe des voiries s'explique par les différences de vitesses sur les tronçons et par les profils en travers des chaussées.

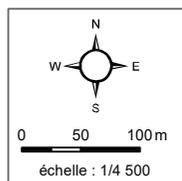
Les cartographies acoustiques de l'état actuel en période diurne et en période nocturne figurent sur les planches ci-après :

### Environnement sonore initial période diurne (6h - 22h)

**1A**  
● Numéro du point de mesure

■ Bâtiment existant

#### Niveaux sonores LAeq en dB(A)

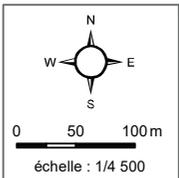
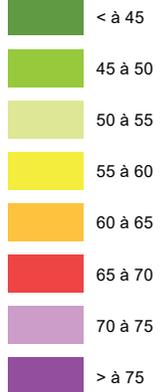


### Environnement sonore initial période diurne (6h - 22h)

**1A**  
● Numéro du point de mesure

■ Bâtiment existant

#### Niveaux sonores LAeq en dB(A)

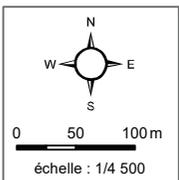
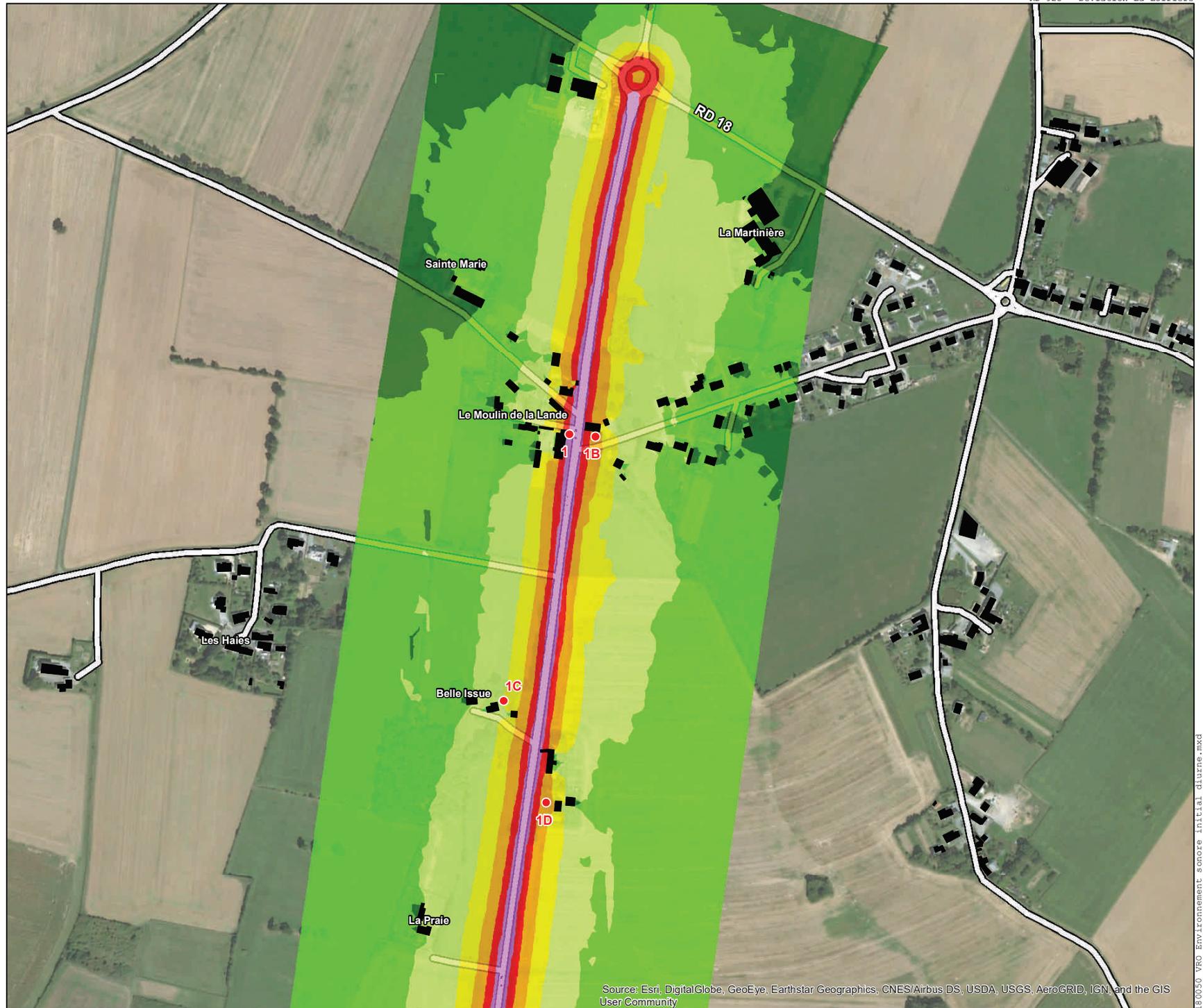


### Environnement sonore initial période diurne (6h - 22h)

**1A**  
● Numéro du point de mesure

■ Bâtiment existant

#### Niveaux sonores LAeq en dB(A)



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

### Environnement sonore initial période nocturne (22h - 6h)

**1A**  
● Numéro du point de mesure

■ Bâtiment existant

#### Niveaux sonores LAeq en dB(A)

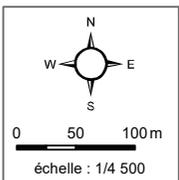
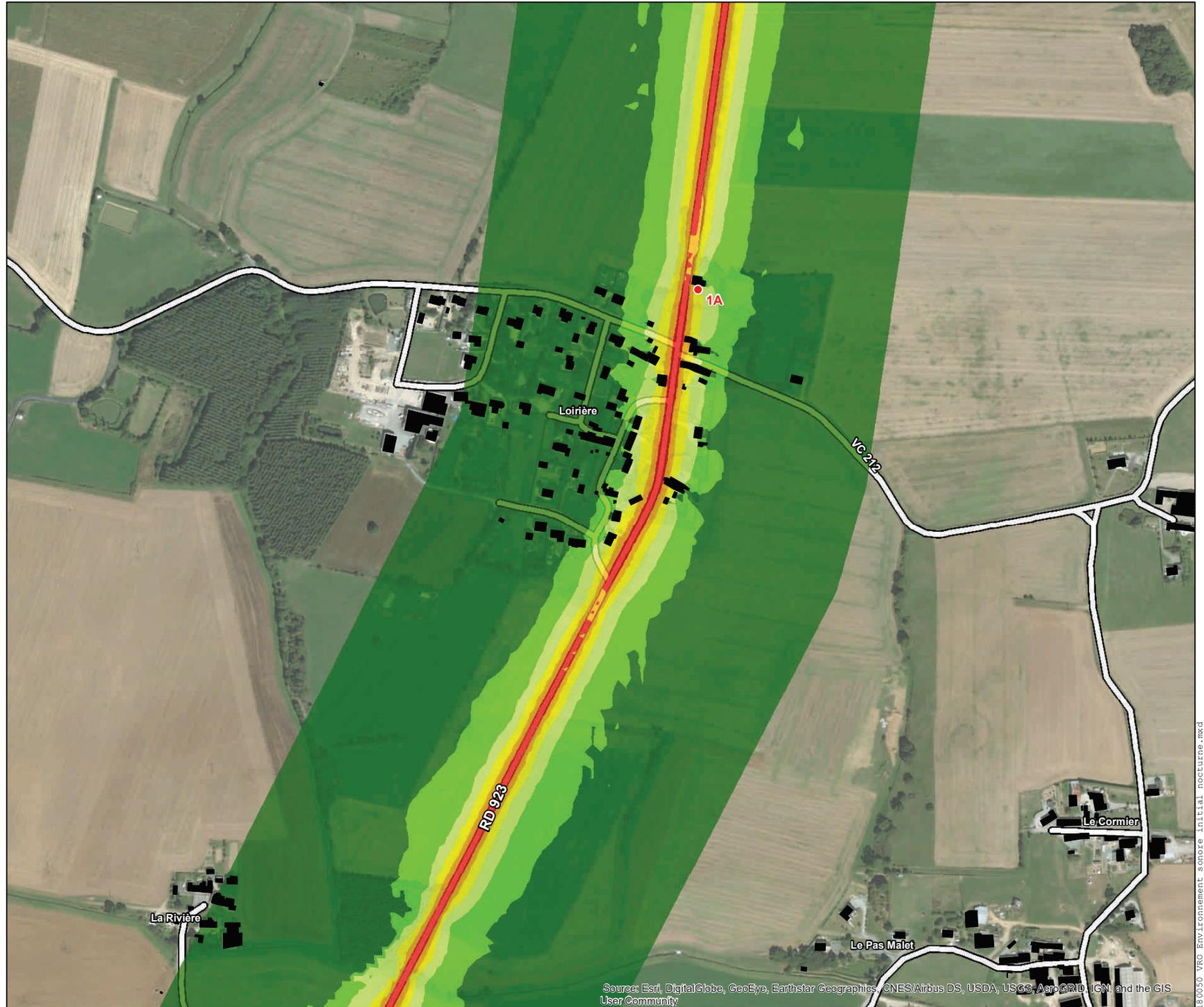


### Environnement sonore initial période nocturne (22h - 6h)

**1A**  
● Numéro du point de mesure

■ Bâtiment existant

#### Niveaux sonores LAeq en dB(A)

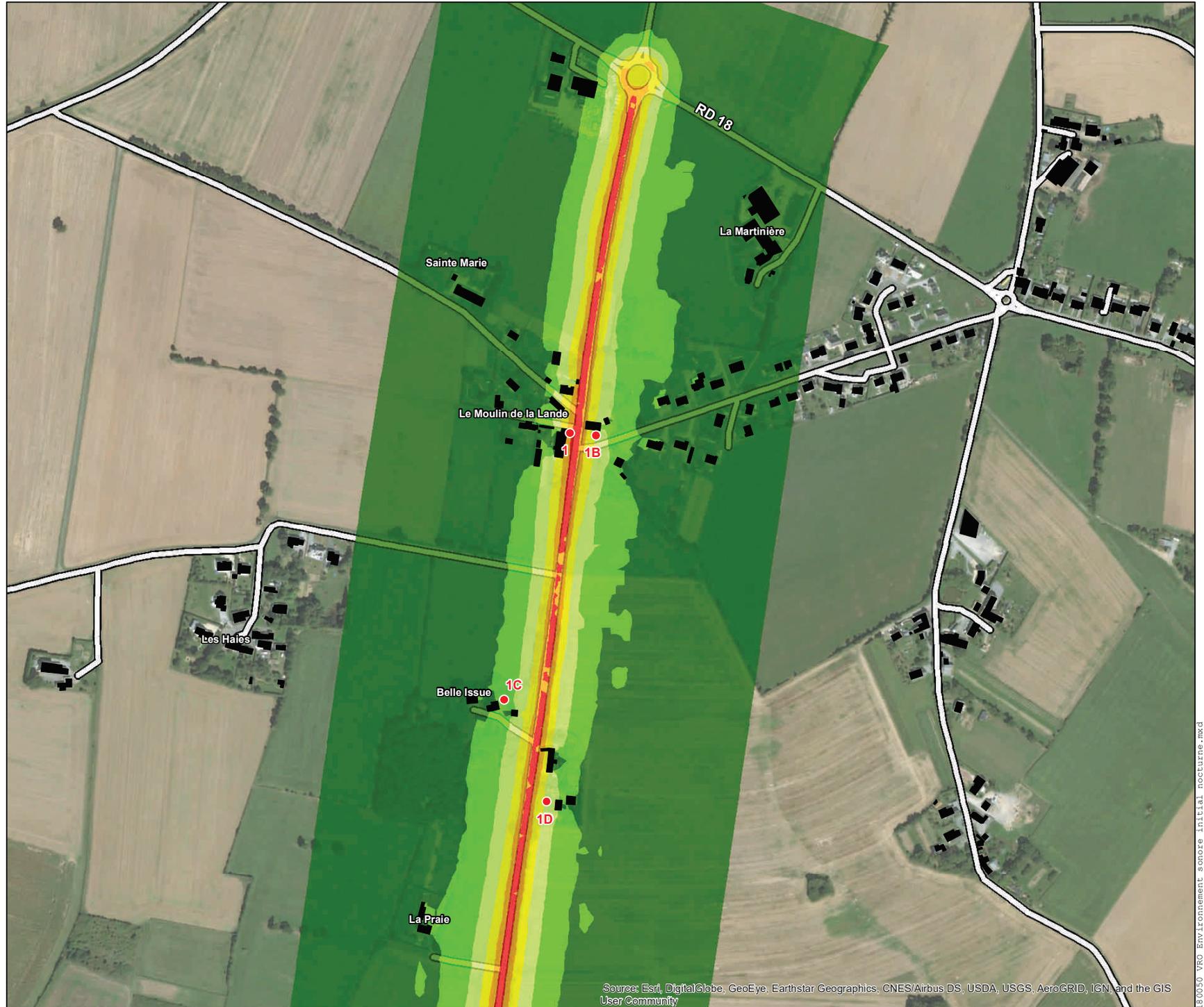


### Environnement sonore initial période nocturne (22h - 6h)

**1A**  
● Numéro du point de mesure

■ Bâtiment existant

#### Niveaux sonores LAeq en dB(A)



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

#### 20.4.8. Commentaire général sur la situation acoustique initiale

L'ambiance sonore actuelle dans la zone d'étude est appréhendée à partir des résultats de la campagne des mesures acoustiques et des simulations numériques avec le logiciel Mithrasig.

---

##### **Enjeu moyen**

Les sources sonores routières constituent les sources sonores prépondérantes dans la zone d'étude. Le flux de trafic écoulé sur la RD 923 au droit de La Loirière est d'environ 7 800 véhicules par jour dont 10,5 % de poids-lourds.

De nombreuses habitations situées à moins de 15 mètres de la RD 923 subissent actuellement des nuisances sonores importantes. En effet, les résultats des mesures acoustiques montrent qu'en façade d'une habitation située à moins de 10 mètres de la voie, les seuils réglementaires définissant le caractère point noir bruit d'une habitation sont dépassés.

A partir de 50 mètres de la RD 923, l'environnement sonore devient plus acceptable avec des niveaux sonores en période diurne inférieur à 55 dB(A).

## 20.5. Nuisances autres que sonores

### 20.5.1. Vibrations

#### Enjeu moyen

La diffusion et l'amplitude des phénomènes vibratoires sont fonction notamment des caractéristiques des sols, de la vitesse des véhicules. Les effets possibles sur les éléments bâtis et la perception par l'homme des vibrations diminuent de manière importante avec la distance.

Les sources potentielles de vibrations sur le secteur étudié sont liées principalement au trafic des poids-lourds sur la RD 923.

Dans la traversée du hameau, les habitations riveraines sont les plus exposées aux phénomènes vibratoires.

### 20.5.2. Emissions polluantes

Source : <http://www.georisques.gouv.fr>

La commune de Mésanger compte 1 installation inscrite au Registre Français des Emissions Polluantes : un centre de traitement de déchets non dangereux (déchetterie) localisé au lieu-dit « La Coutume », soit à plus de 6 km à vol d'oiseau de « La Loirière ».

La zone d'étude n'est pas concernée par un établissement inscrit au registre des émissions polluantes.

#### Enjeu nul

Aucune des communes du secteur ne compte une installation inscrite au Registre Français des Emissions Polluantes.

### 20.5.3. Emissions lumineuses

#### Enjeu nul

En l'absence d'éclairage public, il n'existe pas de sources d'émissions lumineuses sur la zone d'étude.

### 20.5.4. Odeurs

L'activité agricole, la seule présente sur le secteur, n'est pas source d'odeurs particulières désagréables pour l'environnement humain.

#### Enjeu nul

Sur le secteur d'étude, aucune activité ou installation n'est à l'origine d'odeurs désagréables.

## 21. Patrimoine, loisirs

### 21.1. Patrimoine historique

La commune de Mésanger possède des monuments et des lieux touristiques avec en particulier plusieurs châteaux, un manoir et le moulin de la Quétraye (inscrit à l'Inventaire des Monuments Historiques) mais aucun de ces sites ne concerne le secteur de « La Loire ».

Figure 135 : Illustrations de quelques éléments du patrimoine de Mésanger



Château du Pas Nantais



Moulin de La Quétraye



Manoir de La Quétraye



Allée des chênes qui part de l'église Saint-Pierre pour rejoindre le manoir de la Quétraye. Les plus vieux de ces chênes dépassent les 200 ans

Source : Patrimoine des communes de Loire-Atlantique

La commune de Pouillé-les-Côteaux possède également quelques monuments historiques religieux comme une église et un calvaire. A noter également la présence d'un moulin et de la maison de Jean Coraboeuf, célèbre peintre et graveur du XXème siècle. Aucun de ces sites ne concerne le secteur du projet.

Figure 136 : Illustrations de quelques éléments du patrimoine de Pouillé-les-Côteaux



Calvaire de la Grotte de Lourdes



Eglise de Saint-Aubin



Moulin de la Cour

Source : Patrimoine des communes de Loire-Atlantique

On rappelle que les PLU des deux communes n'identifient aucune des habitations de la zone d'étude comme faisant partie du patrimoine local ou présentant un bâtiment à caractère traditionnel.

#### Enjeu nul

Le secteur du projet n'est concerné par aucun périmètre de protection d'un monument historique, classé ou inscrit.

### 21.2. Patrimoine archéologique

#### Enjeu nul

Selon l'Atlas des patrimoines, il n'existe aucun site archéologique identifié et aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques n'intéresse le secteur d'étude.

### 21.3. Loisirs

#### Enjeu nul

A noter que le secteur n'est parcouru par aucun itinéraire de randonnée dont ceux inscrits au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée).

De même, il n'existe aucune structure d'hébergement touristique sur l'une ou l'autre des deux communes (gîte, chambre d'hôtes, hôtel, camping).

## 22. Paysage

Source : Les Ateliers UP+ de SCE (notice AVP paysagère, mars 2021)

### 22.1. Le contexte paysager

D'après l'atlas des paysagers de la Loire Atlantique les communes de Mésanger et de Pouillé-les-Côteaux appartiennent à l'unité paysagère « **Des contreforts Ligériens du Pays d'Ancenis** » et plus précisément à la sous-unité paysagère « **Les Marches du Pays d'Ancenis** ».

Sur le plan géomorphologique, il s'agit d'un **vaste plateau qui domine le Val de Loire** dont on ne perçoit sur l'horizon Sud que le haut de coteau ourlé des premières vignes ligériennes. A peine arrêté par les quelques haies et bosquets hérités d'un bocage disparu, le regard tourne sur l'horizon glissant sur une mosaïque de grands champs cultivés. Un habitat diffus et les bourgs éloignés animent ces routes rurales qui tissent une toile distendue sur le plateau. Perchés sur les bords du plateau, en promontoire sur les vallées souvent encaissées, des hameaux cossus, ou des châteaux enchâssés dans leur grand parc boisé ponctuent ce paysage. A l'Ouest les paysages fluviaux de la vallée de l'Erdre avec ses marais se distinguent par la mise en scène soigneusement composée des châteaux et demeures bourgeoises dominant la rivière.

Le relief de l'unité est peu mouvementé et ses variations les plus importantes correspondent dans la majeure partie des cas à **l'incision du réseau hydrographique**. Légèrement incliné vers le Sud, ce plateau privilégie les vues sur le coteau Sud de la Loire, notamment en deçà d'une ligne de bascule visuelle que l'on peut localiser entre Mésanger et La Chapelle-Saint-Sauveur.

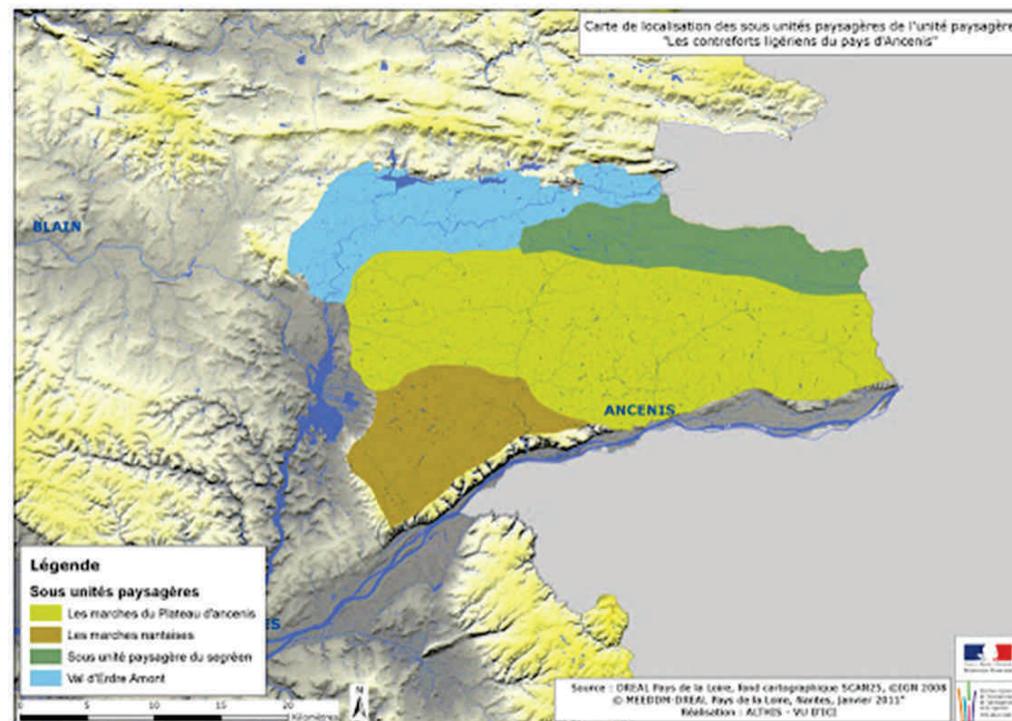
Les enjeux sur cette unité se concentrent sur les revers de plateaux en bordure des grandes vallées de la Loire et de l'Erdre sur lesquels les pressions sont les plus fortes.

Au cœur de cette unité paysagère, le territoire mésangéen se caractérise ainsi par un paysage agricole extrêmement ouvert dans lequel les quelques boisements épars offrent peu de variations des perceptions. La nature des sols propice à la culture fourragère et céréalière a induit une utilisation agricole quasi complète du territoire à l'exception des zones humides situées dans les points bas de la commune au niveau des vallons.

Le paysage agricole actuel est issu d'un remaniement foncier ayant eu lieu dans les années 70 et ayant eu pour conséquence l'arrachage de nombreuses haies d'une part et l'ouverture du paysage par la formation de vastes parcelles agricoles cultivées ou pâturées d'autre part.

L'ensemble des perceptions paysagères du territoire communal est influencé par les mouvements du relief plus que par les variations d'occupation des sols.

Figure 137 : carte des sous unité paysagères des contreforts ligériens du Pays d'Ancenis



Source : DREAL Pays de La Loire 2011

#### Enjeu nul

Le territoire mésangéen se caractérise par un paysage agricole extrêmement ouvert dans lequel les quelques boisements épars offrent peu de variations des perceptions. La nature des sols propice à la culture fourragère et céréalière a induit une utilisation agricole quasi complète du territoire à l'exception des zones humides situées dans les points bas de la commune au niveau des vallons.

L'ensemble des perceptions paysagères du territoire communal est influencé par les mouvements du relief plus que par les variations d'occupation des sols.

## 22.2. Le site en approche resserrée

### 22.2.1. Géographie physique

La RD 923 s'inscrit dans un relief globalement peu accidenté avec des altitudes variant entre 33 m NGF au niveau du franchissement de la Rivière et 75 m à l'intersection avec la RD 18, soit 2,5 km plus au Nord. Ces ondulations du relief offrent cependant des perspectives assez larges sur le paysage rural. On distingue deux secteurs de cette géographie du tracé :

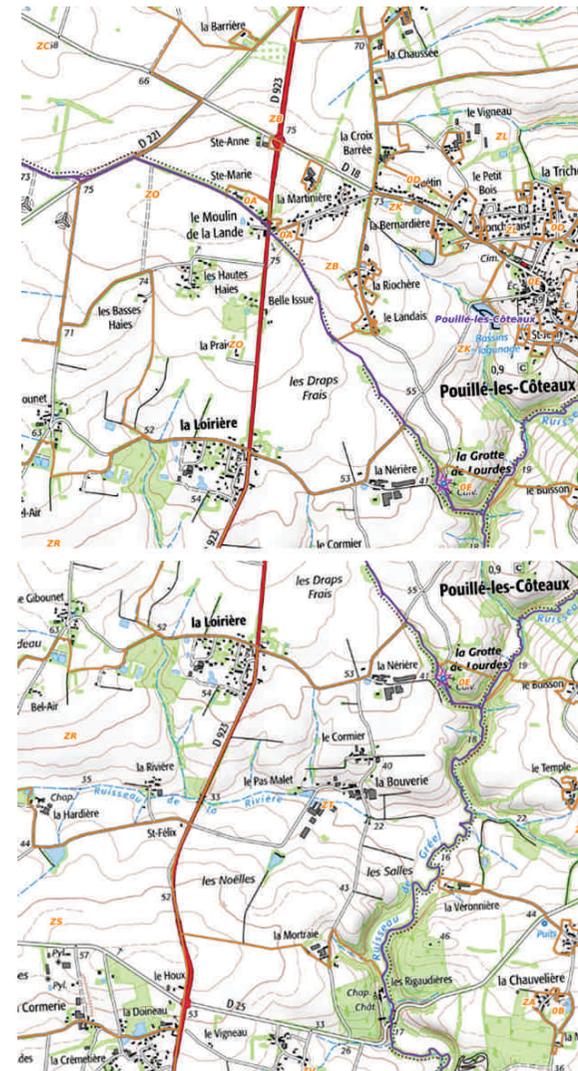
- ▶ Au sud entre le giratoire du Houx et le hameau de la Loirière le relief est assez mouvementé avec la traversée du ruisseau de La Rivière.
- ▶ Au nord de La Loirière jusqu'au raccordement de la RD 923 avec la RD 18 au lieu-dit Sainte Anne le relief est davantage celui d'un plateau agricole calé aux alentours d'une altimétrie de l'ordre de 70 m NGF.

Ces alternances de plateau, plaines et de vallons assez marqués caractérisent l'unité paysagères des contreforts ligériens du Pays d'Ancenis décrits dans l'atlas des paysages du département.

Cette alternance de géographie apporte une qualité quant à la perception des paysages et dans la dynamique du déplacement de l'automobiliste. Cette variété de points de vue anime le parcours ou s'enchainent les ouvertures sur les plateaux et les fermetures dans les vallons. Ces perceptions sont également renforcées par la présence ou l'absence de végétation arborée. Sur les plateaux les boisements ou les haies se font rare alors que le long des cours d'eau et dans les vallons les haies ou les bosquets sont plus présents et participent à la fermeture des vues.

Ci-contre, les extraits de la cartographie de l'aire d'étude permettent d'apprécier les mouvements du relief par la lecture des courbes de niveau, notamment sur les vallées de la Rivière et du ruisseau de la Grée.

Figure 138 : extraits de la cartographie de la zone d'étude



Source : IGN Géoportail 2021

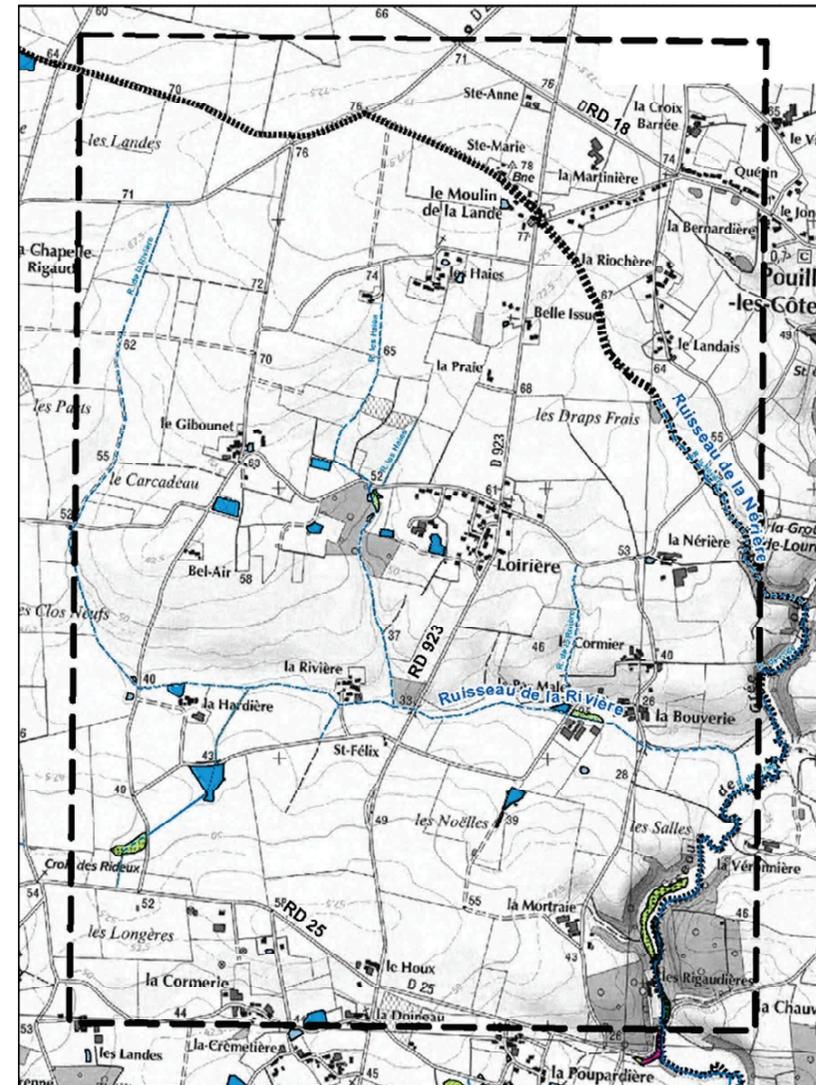
## 22.2.2. Hydrographie

La RD 923, au droit de la section étudiée, se situe dans le **bassin versant du ruisseau de Grée** aussi dénommé ruisseau de Pouillé. Ce cours d'eau est connecté à la Loire, en rive droite, via le canal du marais de Grée. Il s'écoule à l'Est du tracé selon une orientation Nord-Sud.

Au sein de la zone d'étude, deux de ses affluents drainent son bassin versant :

- ▶ Le ruisseau la Rivière qui prend sa source vers la Chapelle Rigaud, non loin de la RD 221 Mésanger – Candé. Ce ruisseau est alimenté par plusieurs cours d'eau temporaires dont deux sont localisés entre la Bouverie et la RD 923.
- ▶ Le ruisseau de la Nérière (appellation arbitraire), au Nord qui prend sa source non loin de la RD 923, aux lieux-dits « Belle Issue et La Riochère ».

Figure 139 : Réseau hydrographique du secteur d'étude



Source : cartographie COMPA

### 22.2.3. Occupation du sol

L'occupation du sol de l'aire d'étude est essentiellement agricole. La majeure partie des espaces ruraux sont dévolus à l'agriculture où les grandes cultures de céréales, d'oléagineux et de maïs fourrager et grain dominant. On relève quelques rare parcelle destinées aux prairies de pâturage. Celles-ci sont cantonnées sur des petites parcelles à proximité du hameau de la Loire.

**Figure 140 : Deux vues sur les étendues de cultures céréalières en hiver ...**



**... Et en été**



**Figure 141 : Quelques rares parcelles de prairies localisées à proximité immédiate des habitations comme ici à La Loire**



Source : images © les Ateliers UP+ SCE janvier 2021

## 22.2.4. Habitat, urbanisme

### ■ Habitat

Comme déjà mentionné au paragraphe 19.4, le hameau de La Loire est composé de moins d'une centaine d'habitations. Dans la traversée du hameau de La Loire, certaines maisons sont localisées en bordure immédiate de la RD 923 comme celle à l'entrée Nord du village.

Le hameau du Moulin de la Lande est traversé par la RD 923 à l'extrémité Nord de la zone d'étude. Celui-ci est composé de moins d'une cinquantaine d'habitations dont certaines sont en bordure immédiate de la RD 923. Un atelier de réparation automobile est recensé au niveau du rond-point de Sainte-Anne.

### ■ Les PLU des deux communes

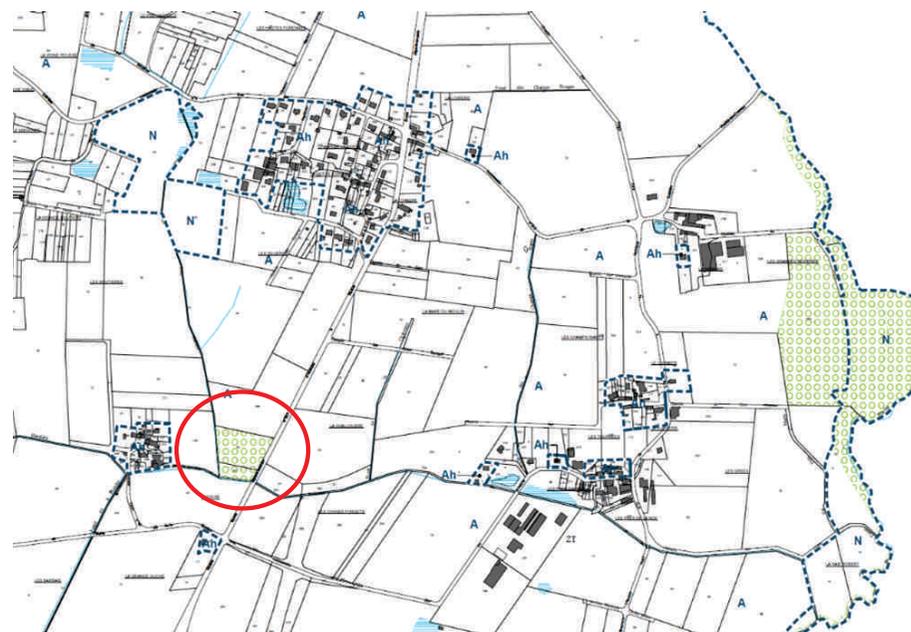
Comme déjà présenté au paragraphe 0, les terrains de la zone d'étude sont classés :

- ▶ En zone A : « zone de richesses naturelles à protéger en raison notamment de la valeur agricole et de la richesse du sol et du sous-sol » ;
- ▶ En zone Ah (sur Mésanger) : secteur urbanisé de hameaux situé au sein de la zone agricole, où sont autorisées les extensions mesurées, les réhabilitations, les changements de destinations et les annexes ; sur Mésanger, elle coïncide avec le hameau de La Loire et quelques parcelles bâties situées à l'écart ;
- ▶ En zone N : zone naturelle stricte destinée à la protection des secteurs sensibles et de richesse environnementale et paysagère ; celles présentes dans la zone d'étude sont localisées à l'Ouest du hameau de La Loire, de part et d'autre du Fossé des Prés Bidons ;
- ▶ En zone Nh (sur Pouillé-les-Côteaux) : secteur urbanisé de hameaux, il coïncide avec la petite zone artisanale de Sainte-Anne ;
- ▶ En zone U : zone urbanisée : sur Pouillé-les-Côteaux, elle coïncide avec les habitations localisées de part et d'autre de la RD 923 au lieu-dit « Le Moulin de La Lande » ;
- ▶ En zone 1AU correspondant à l'extension du hameau du Moulin de La Lande, aujourd'hui urbanisée.

Ainsi, mis à part la zone urbanisée du « Moulin de La Lande » à Pouillé-les-Côteaux l'essentiel des terrains entourant le hameau de « La Loire » ainsi que ceux situés de part et d'autre de la RD 923, concernés par le projet de déviation sont classés en zone agricole A. Il existe également une zone 2 AU sur la commune de Pouillé les Coteaux. Celle-ci se trouve au nord-est de la RD à proximité immédiate du hameau du Moulin de La Lande.

Il existe des espaces boisés remarquables protégés au titre de l'article L123.1.5.7 dont un seul localisé en bordure de la RD 923 sur la commune de Mésanger le long du ruisseau La Rivière (repéré par le rond rouge sur la figure ci-dessous) ; les autres espaces boisés remarquables ne sont quant à eux pas susceptibles d'être concernés par le projet car localisés plus à l'écart.

**Figure 142 : Extrait du zonage du PLU de Mésanger où l'on relève notamment l'EBC au droit de la vallée de la Rivière**



Source : commune de Mésanger

### 22.2.5. Synthèse de l'enjeu paysager

Le secteur du projet se situe dans un environnement à dominante agricole où l'empreinte routière est forte autant du point de vue visuel que sonore. Il apparaît surtout comme générateur de nuisances pour les habitants riverains dans le hameau.

C'est un **paysage de plateau semi-ouvert** dégagant de longues perspectives où les seuls repères sont les habitations et les exploitations agricoles. Le réseau hydrographique secondaire (fossés, ruisseaux) forme de légères ondulations dans le relief, parfois soulignées par quelques haies et arbrisseaux.

Sur la zone d'étude, les formations arborescentes sont réduites, représentées par :

- ▶ Les haies arborées le long de la RD 923, présentes de façon discontinue ;
- ▶ Les haies bocagères maintenues dans les prairies naturelles ou dans les fonds de talwegs ;
- ▶ La ripisylve soulignant le tracé du ruisseau de Grée, à l'Est ;
- ▶ Les boisements localisés à l'Ouest du hameau.

Aucune de ces formations végétales n'est protégée au PLU au titre de l'article L123.1.5.7 en tant qu'élément remarquable du paysage.

---

#### Enjeu faible

Le paysage de la zone d'étude est caractéristique du plateau agricole marqué par les ondulations du relief et les éléments bâtis.

Au sein de ce paysage plutôt monotone, le passage de l'infrastructure routière y est très marqué.

Les formations végétales sont réduites et de faible valeur paysagère ou patrimoniale (haies, arbrisseaux).

## Patrimoine et paysage



Dans le hameau de la Loire, les seuls éléments du patrimoine local sont des **puits privés et de petits calvaires** qui du fait de leur localisation au plus près de la zone bâtie ne sont pas concernés par les emprises de la future déviation tels ceux-ci présents dans la partie nord-est du hameau



Le **paysage** environnant le hameau de la Loire est à **dominante agricole** avec des parcelles principalement cultivées où les haies ne subsistent que le long des fossés et des ruisseaux :



**2a** **Etendues cultivées** sur le plateau vallonné s'étendant à l'est de la Loire prises depuis le remblai de l'ouvrage sur lequel va s'appuyer la déviation ; à droite, les bâtiments agricoles des exploitations implantées au Pas Malet et à la Bouverie.



**2b** Les mêmes étendues de terres agricoles prises depuis la voie communale n°212 au nord : le projet va s'inscrire dans ce relief légèrement vallonné.

Au nord du hameau, la topographie est quasiment plane avec des terres agricoles qui façonnent un paysage ouvert sans valeur particulière.



**3**

## 23. Synthèse des enjeux de l'état actuel de l'environnement et son évolution en l'absence du projet

Le tableau suivant présente pour chaque thème environnemental, le contexte actuel et son évolution prévisible au regard des éléments disponibles, en l'absence de la mise en œuvre du projet (dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles).

Les enjeux pour chaque thème environnemental sont définis selon la classification rappelée ci-dessous.

<b>Enjeu nul</b>	<b>Absence de valeur ou de préoccupation sur le territoire</b>
<b>Enjeu faible</b>	<b>Existence d'une valeur du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet est sans risque de dégradation de la valeur et d'augmentation de la préoccupation</b>
<b>Enjeu moyen</b>	<b>Existence d'une valeur du territoire et/ou de préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation partielle de la valeur et/ou l'augmentation moyenne de la préoccupation</b>
<b>Enjeu fort</b>	<b>Existence d'une valeur du territoire et/ou de préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la perte totale de la valeur et/ou l'augmentation forte de la préoccupation</b>

**Tableau 39 : Synthèse des enjeux de l'état actuel et de son évolution en l'absence de projet**

Thèmes analysés	Enjeux identifiés dans le contexte de l'état actuel	Evolution du contexte en l'absence de projet (scénario de référence)	Niveau d'enjeu
<b>Milieu physique</b>			
Facteurs climatiques			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Données météorologiques</li> </ul>	<p>Le climat de la zone d'étude est de type océanique, caractérisé par de faibles contrastes thermiques et des précipitations assez régulièrement réparties sur l'année, marqué par des vents d'Ouest dominants.</p> <p>Le climat ne présente pas de singularités climatiques.</p>	<p>Il est constaté sur toutes les stations météorologiques du Grand-Ouest une augmentation progressive des températures de l'ordre d'un degré depuis le milieu du XXème siècle. Il est observé des étés plus secs et des hivers plus arrosés donnant l'impression d'un renforcement des régimes océaniques.</p>	<b>Enjeu faible</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)</li> <li>Plan Climat Air Energie Territoriale (PCAET)</li> <li>Emissions de gaz à effet de serre (GES)</li> </ul>	<p>Les communes sur le secteur d'étude sont concernées par le SRCAE des Pays de la Loire, arrêté le 18 avril 2014 et le PCAET du Pays d'Ancenis adopté le 28 novembre 2013.</p> <p>Les émissions d'origine énergétique représentent environ 60 % des émissions totales du territoire. Tous types d'émissions confondues, l'agriculture et le transport routier sont de loin les premiers postes d'émissions de gaz à effet de serre avec 34%, et 32,3%.</p> <p>Le projet compte tenu de sa nature n'est pas directement concerné par les orientations définies par le SRCAE des Pays de la Loire et par les actions retenues dans ce PCAET.</p>	<p>Au niveau national, la France s'est engagée à diviser par 4 ses émissions nationales de GES d'ici à 2050 (facteur 4) par rapport au niveau de 1990.</p> <p>A l'échelle régionale, les émissions de GES ont assez peu varié entre 2008 et 2014 (<i>source : Air Pays de la Loire</i>). Localement les PCAET, visent à réduire les émissions de GES en déclinant des plans d'action.</p> <p>Les émissions totales de GES évolueront à la baisse ou la hausse en fonction principalement du niveau du trafic routier.</p>	<b>Enjeu faible</b>
Relief	La zone d'étude présente une topographie légèrement vallonnée, sans contrainte particulière.	Le relief n'est pas amené à être modifié dans les années à venir.	<b>Enjeu faible</b>
Géologie	L'ensemble des terrains de la zone d'étude repose sur des formations superficielles sédimentaires (schistes, grès), sans contrainte particulière.	Il n'est pas noté sur ce thème d'évolution particulière.	<b>Enjeu faible</b>
Hydrogéologie	Le principal aquifère est constitué par les alluvions de la Loire distante de près de 10 km, formant la seule ressource capable de subvenir aux besoins en eau potable des communes du secteur comme de l'ensemble de l'agglomération nantaise.	Il n'est pas connu d'évolution ou de modification dans ce domaine.	<b>Enjeu faible</b>
Ressource en eau potable	<p>Il n'existe pas de captage d'eau potable dans les proches environs et le site d'étude n'est concerné par aucun périmètre de protection des eaux captées.</p> <p>La protection des eaux captées pour l'alimentation en eau potable n'est pas une contrainte pour le projet.</p>	<p>Aucun changement n'est attendu dans ce domaine.</p> <p>Les ressources actuelles continueront à être exploitées pour l'approvisionnement en eau potable.</p>	<b>Enjeu nul</b>
Hydrographie	La RD 923, au droit de la section étudiée, se situe en totalité dans le bassin versant du ruisseau de Grée aussi dénommé ruisseau de Pouillé, via le ruisseau la Rivière. Cet affluent est connecté à la Loire, en rive droite, via le canal du marais de Grée. Il s'écoule à l'Est du tracé selon une orientation Nord-Sud. Seul le ruisseau la Rivière est intercepté par la RD 923.	En l'absence de projets d'aménagement à proximité, il n'est pas attendu d'évolution sur les conditions actuelles de ruissellement ou sur la qualité des rejets.	<b>Enjeu moyen</b>
Qualité des eaux superficielles	Il n'existe pas de station de mesure sur le secteur.	En l'absence de projets d'aménagement à proximité, il n'est pas attendu d'évolution sur les	<b>Enjeu moyen</b>

Thèmes analysés	Enjeux identifiés dans le contexte de l'état actuel	Evolution du contexte en l'absence de projet (scénario de référence)	Niveau d'enjeu
	Entre 2007 et 2016, la qualité des eaux sur la station du Grée ne s'améliore pas, fluctuant entre une qualité mauvaise à médiocre, le plus souvent.	conditions actuelles de ruissellement ou sur la qualité des rejets.	
Qualité des eaux souterraines	Aucun prélèvement d'eau potable n'étant en activité sur les communes du secteur, aucun suivi de la qualité des eaux souterraines n'est mis en place. A grande échelle, la masse d'eau souterraine présente au droit de la zone d'étude est l'aquifère représenté par les sables et calcaires du bassin tertiaire de Mazerolles dont l'état chimique 2013 est jugé bon.	Il n'est pas connu d'évolution ou de modification dans ce domaine.	<b>Enjeu faible</b>
Zones humides	<p>Dans le cadre des investigations de terrain, réalisées par SCE sur différentes périodes (octobre 2013, mai 2014 et mai 2018), plusieurs zones humides ont été relevées au droit de la RD 923. Ces relevés se sont également attachés à appliquer la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides.</p> <p>4 zones humides se dégagent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zone humide du Moulin de la Lande</li> </ul> <p>Compte-tenu du type d'occupation des sols, seul le critère pédologique a permis de délimiter et caractériser les deux zones humides du Moulin de la Lande. Celles-ci s'intègrent au sein d'un vaste plateau de culture. Au regard de leur positionnement topographique en tête de bassin versant, les zones humides du Moulin de la Lande présentent des fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques plutôt faibles. L'intérêt biologique de la culture est assez faible mais la prairie de fauche peut représenter un habitat plus intéressant pour la faune, notamment en lien avec une haie et un boisement au niveau de Belle Issue. Elles représentent une surface cumulée de 5500 m<sup>2</sup> dont 3200 m<sup>2</sup> au niveau d'une culture et 2300 m<sup>2</sup> au niveau d'une prairie de fauche atlantique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zone humide de « La Loire »</li> </ul> <p>La zone humide de « La Loire », principalement localisée à proximité du bâti, présentent un intérêt fort pour la biodiversité au regard des relevés faunistiques sur le secteur. Sa position sur un plateau de culture limite ses fonctionnalités hydrauliques, notamment pour la rétention des eaux de ruissellement. La surface cumulée de zone humide au niveau du lieu-dit « La Loire » est d'environ 8550 m<sup>2</sup>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zone humide du ruisseau la Rivière</li> </ul> <p>Dans l'ensemble, la zone humide du ruisseau la Rivière présente des fonctionnalités d'intérêt moyen. En effet, les fonctionnalités de cette zone humide sont relativement dégradées en raison :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Du drainage présent au niveau des parcelles en culture ;</li> <li>■ Du drainage naturel inhérent au ruisseau la Rivière. Celui-ci présente une profondeur d'environ 2m, lié à l'érosion, et participant activement au rabattement de la nappe d'accompagnement. La zone humide semble quasi-déconnectée du cours d'eau ;</li> <li>■ De l'activité agricole et du type d'occupation des sols (prairies améliorées et culture) ;</li> <li>■ De la pente des berges qui est très abrupte au droit de la zone d'étude ;</li> <li>■ De la présence de seuils importants au niveau des ouvrages d'art en amont (RD 923) et en aval (voie de desserte de la Bouverie) ayant un impact sur la migration de certaines espèces animales.</li> </ul> <p>Elle représente une surface d'environ 4 300m<sup>2</sup>.</p>	Indépendamment du projet, et sans changement des pratiques, les zones humides identifiées n'évolueront ni en termes de superficie, ni en termes de fonctionnalités.	<b>Enjeu fort</b>

Thèmes analysés	Enjeux identifiés dans le contexte de l'état actuel	Evolution du contexte en l'absence de projet (scénario de référence)	Niveau d'enjeu
Programme de reconquête de la qualité des eaux	<p>La zone d'étude est couverte par le SDAGE « Loire-Bretagne » 2022-2027 adopté le 3 Mars 2022 et par le SAGE Estuaire Loire approuvé le 9 septembre 2009 (en cours de 1ère révision).</p> <p>Trois masses d'eau sont concernées sur la zone d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'état des masses d'eau superficielles au sens de la DCE : <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour la masse d'eau « Le Grée et ses affluents » est un bon état global (bon état écologique et bon état chimique) d'ici 2027 ;</li> <li>• pour la masse d'eau « La Loire depuis la confluence de la Maine jusqu'à Ancenis » est un bon état global dès 2021 ; <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'état des eaux souterraines au sens de la DCE, pour la masse d'eau « Sables et calcaires du bassin tertiaire de Mazerolles » est un bon état quantitatif. Les objectifs d'atteinte du bon état ont été atteints dès 2015.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>Le projet est concerné par cette directive dans le sens où toutes les mesures et précautions doivent être prises afin de contribuer à tendre vers le « bon état » des eaux.</p> <p>Tout projet d'aménagement doit proposer des mesures permettant d'assurer un rapport de compatibilité avec les orientations et les dispositions du SDAGE Loire Bretagne et du SAGE Estuaire de la Loire. Dans le cas présent, il s'agira de maîtriser les flux de pollution lors des travaux et une fois la déviation mise en service (pollutions chroniques, saisonnières et accidentelles liées à la circulation).</p>	Aucune évolution n'est attendue avant la prochaine révision du SDAGE.	<b>Enjeu fort</b>
<b>Air</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissions de polluants</li> </ul>	Sur la zone d'étude, la principale source d'émissions dans l'atmosphère est la circulation routière, l'activité agricole et le chauffage des logements.	On constate une baisse générale des émissions de polluants, plus marquée sur les polluants issus de la combustion, ce qui témoigne d'une amélioration des technologies.  Compte tenu d'un environnement à dominante rurale, les émissions des polluants atmosphériques ne devraient pas évoluer de façon significative dans les années à venir.	<b>Enjeu moyen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité de l'air ambiant</li> </ul>	Eloignée des grandes infrastructures (routières), la zone d'étude présente une qualité de l'air satisfaisante. Localisée sur un plateau, elle jouit de conditions climatiques favorables au renouvellement de l'air et à la dispersion des polluants.  La qualité de l'air au sein du domaine d'étude ne présente pas de particularité. Il est possible d'indiquer que les seuils réglementaires et en particulier les valeurs limites pour la protection de la santé sont respectés.	La qualité de l'air devrait continuer à s'améliorer, en raison notamment des améliorations technologiques sur les moteurs et du renouvellement du parc des véhicules.	<b>Enjeu moyen</b>
<b>Milieu naturel</b>			
Les grands enjeux écologiques liés à la Loire	Les terrains environnant le hameau de « La Loirière » ne présentent en eux-mêmes aucune sensibilité écologique particulière. Ils sont principalement, sinon exclusivement, utilisés par l'agriculture (cultures, champs). Suite aux opérations de remembrement, seules quelques haies bocagères ont été préservées mais elles ont un intérêt surtout paysager.  Ils sont par contre localisés en amont hydraulique de l'entité naturelle majeure de la vallée de la Loire qui fait l'objet de toutes les attentions scientifiques au niveau local, national et communautaire en raison de son intérêt écologique de tout premier ordre.	Indépendamment du projet, les périmètres des espaces naturels protégés et inventoriés ne sont pas amenés à évoluer dans les prochaines années.	<b>Enjeu fort</b>

Thèmes analysés	Enjeux identifiés dans le contexte de l'état actuel	Evolution du contexte en l'absence de projet (scénario de référence)	Niveau d'enjeu
	L'enjeu sera donc, au niveau du projet, de n'apporter aucune incidence négative sur ces sites majeurs.		
Recensement des zonages du patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La zone d'étude ne renferme aucun espace naturel protégé ou inventorié.</li> <li>▶ Les plus proches site Natura 2000 sont distants d'environ 1,5 km (ZSC de la Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts de Cé).</li> </ul>	Indépendamment du projet, les périmètres des espaces naturels protégés et inventoriés ne sont pas amenés à évoluer dans les prochaines années.	<b>Enjeu nul</b>
Habitats naturels et flore (Botanique et phytosociologie)	<p>Les enjeux sont concentrés dans trois secteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Le chemin situé en milieu de pente au sud du périmètre qui présente un affleurement rocheux avec une flore xérophile originale et la présence de lézards des murailles (espèce protégée) ;</li> <li>▶ Le secteur de prairie naturelle (dont une partie est humide), de haie bocagère de frênes émondés et, dans une moindre mesure, de fourré situé au droit du village de « La Loirière » qui abrite donc une haie bocagère de qualité et notamment des oiseaux nicheurs protégés bien que très communs et le Lézard vert. Bien que dégradé, un site de reproduction d'amphibien est également présent dans ce secteur ;</li> <li>▶ Le fond de vallon où des zones humides sont présentes (pédologie). Le Ruisseau la Rivière qui s'y écoule constitue de plus un habitat favorable à l'Agrion de Mercure et peu jouer un rôle de corridor écologique pour certaines espèces (fonctionnalité faible).</li> </ul>	Indépendamment du projet, il est probable que le milieu évolue vers une lente dégradation des habitats et de la biodiversité en général.	<b>Enjeu faible</b>
Flore	<p>La majorité du périmètre étudié est occupé par des <b>cultures</b> dont la végétation spontanée n'est composée que de quelques adventices très communes, sans enjeu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Natura 2000</li> </ul> <p>Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est présente sur le périmètre ni à proximité.</p> <p>Les bords du cours d'eau pourraient présenter un habitat d'aulnaie riveraine d'intérêt communautaire s'il n'était pas coupé régulièrement. L'enjeu n'est donc pas totalement absent mais totalement dégradé en l'état actuel.</p> <p>La végétation du lit mineur se rapproche des cressonnières et reste un habitat de qualité.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Espèces protégées</li> </ul> <p>Une seule espèce est présente, le <i>Thlaspi alliaceum</i>, mais elle ne risque pas d'être impactée car elle est située assez loin du tracé.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Autres espèces patrimoniales</li> </ul> <p>Les trèfles observés lors des expertises précédentes ne sont plus présents et les affleurements rocheux ainsi que les zones humides qui sont les habitats les plus susceptibles d'abriter des espèces patrimoniales, n'en présentent pas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Espèces invasives</li> </ul>	Indépendamment du projet, et sans changement dans l'utilisation et l'occupation des sols, il n'est pas attendu de changement dans la flore.	<b>Enjeu faible</b>

Thèmes analysés	Enjeux identifiés dans le contexte de l'état actuel	Evolution du contexte en l'absence de projet (scénario de référence)	Niveau d'enjeu
	L'Ailante, présente aux abords de la mare qui a été comblée, et le Robinier faux acacia sont les seules espèces invasives détectées.		
<b>Faune</b>			
• Avifaune	Les enjeux sont concentrés sur la période de nidification. 7 espèces qui se reproduisent sur le site d'étude sont considérées comme patrimoniales. Bien que les effectifs ne soient pas élevés, leur statut de conservation, très défavorable pour certaines d'entre elles, impose la prise en compte de ces oiseaux.	Indépendamment du projet, et sans changement dans l'utilisation et l'occupation des sols, il n'est pas attendu de changement dans le cortège d'oiseaux présent.	<b>Enjeu fort</b>
• Reptiles	Le nombre d'espèces contactées lors des expertises est faible et celles-ci sont très communes. Cependant, il s'agit d'espèces protégées, toutes inscrites à l'annexe 4 de la Directive Habitats.	Indépendamment du projet, et sans changement dans l'utilisation et l'occupation des sols, il n'est pas attendu de changement dans cette classe d'espèce	<b>Enjeu moyen</b>
• Amphibiens	Cinq espèces protégées sont recensées, quatre sont patrimoniales. Deux d'entre elles sont quasiment menacées d'extinction en France et la responsabilité des Pays de la Loire est élevée dans la conservation du Pélodyte ponctué.	Indépendamment du projet, et sans changement dans l'utilisation et l'occupation des sols, il n'est pas attendu de changement dans cette classe d'espèce.	<b>Enjeu fort</b>
• Mammifères (hors chiroptères)	Quatre espèces seulement recensées mais l'une est protégée et l'autre est menacée d'extinction en France.	Indépendamment du projet, et sans changement dans l'utilisation et l'occupation des sols, il n'est pas attendu de changement dans cette classe d'espèce.	<b>Enjeu moyen</b>
• Chiroptères	L'inventaire des Chiroptères et l'étude de leur activité s'appuient sur 2 sessions de 3 points d'écoute, couvrant la période estivale de mise-bas et d'élevage des jeunes. Au total, grâce à 50 heures d'écoute, s'appuyant sur la récolte de 339 contacts, 6 espèces sont détectées. Au regard des 21 espèces présentes en Pays-de-la-Loire, la diversité est considérée d'un niveau faible. L'activité est très largement dominée par la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl qui se nourrissent au niveau des points 1 et 2. La présence d'un gîte à proximité de ces deux points est envisagée. La présence de la Noctule commune, du Murin de Daubenton et du probable Murin à oreilles échanquées est jugée comme anecdotique. Mais leur présence confirme l'attractivité du point 1 et la propriété de corridor de la haie concernée par le point 3 le long de la RD 923.	Indépendamment du projet, et sans changement dans l'utilisation et l'occupation des sols, il n'est pas attendu de changement dans cette classe d'espèce.	<b>Enjeu moyen</b>
• Insectes	42 espèces sont recensées. Elles sont toutes assez communes à communes et aucune espèce n'est menacée d'extinction selon les ouvrages actuellement disponibles. Cependant, deux d'entre elles sont protégées au niveau national : l'Agrion de Mercure et le Grand Capricorne. Ces espèces doivent être prises en considération.	Indépendamment du projet, et sans changement dans l'utilisation et l'occupation des sols, il n'est pas attendu de changement dans cette classe d'espèce.	<b>Enjeu fort</b>
• Fonctionnalité des milieux	Il n'existe pas de corridor écologique fonctionnel dans la zone d'étude.	Indépendamment du projet, il est probable que le milieu évolue vers une lente dégradation des habitats et de la biodiversité en général.	<b>Enjeu faible</b>

Thèmes analysés	Enjeux identifiés dans le contexte de l'état actuel	Evolution du contexte en l'absence de projet (scénario de référence)	Niveau d'enjeu
Trame verte et bleue	<p>Les éléments du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) des Pays de la Loire approuvé le 30/10/2015 ne présentent pas d'enjeu fort sur la zone d'étude. A l'exception du respect et de la prise en compte du réseau hydrographique secondaire, il n'existe pas de contrainte forte vis-à-vis du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La zone d'étude ne renferme que des cours d'eau corridors potentiels ; il s'agit des affluents de la Grée (ruisseaux la Rivière et de la Nérière, aux écoulements intermittents) ;</li> <li>▶ La zone d'étude est éloignée des réservoirs de biodiversité (les plus proches étant à l'Ouest la vallée du ruisseau de Grée, au Sud la vallée alluviale de la Loire) ;</li> <li>▶ La RD 923 constitue un élément fragmentant linéaire de niveau 2 faisant obstacles aux déplacements des espèces.</li> </ul> <p>Le principal corridor écologique est potentiel et constitué par la petite vallée formée par le ruisseau intermittent de la Rivière (fond humide) mais dépourvu de végétation continue.</p>	Indépendamment du projet, et sans changement dans l'utilisation et l'occupation des sols, il n'est pas attendu de changement dans ce domaine.	<b>Enjeu faible</b>
<b>Déplacements</b>			
Caractéristiques de la voie existante et conditions de circulation Accidentologie Trafics	<p>Les conditions de visibilité ne sont pas bonnes dans la section comprise entre Le Houx et « La Loirière ». Le profil en long irrégulier nuit notamment au confort de l'utilisateur.</p> <p>Dans la traversée du hameau de « La Loirière », la configuration de la route actuelle, l'étroitesse des accotements, l'absence de trottoir, voire l'insuffisance du dégagement le long des propriétés riveraines font que les conditions de circulation (entrée, sortie) pour les habitants sont particulièrement compliquées et dangereuses.</p> <p>La vitesse est actuellement limitée à 70 km/h dans la traversée de « La Loirière » mais les vitesses pratiquées restent parfois élevées sur cet axe de transit emprunté par de nombreux poids-lourds. Depuis 2010, plusieurs accidents corporels ont été recensés sur la section Le Houx – Ste-Anne.</p> <p>Les trafics enregistrés sur la RD 923 au niveau de « La Loirière » représentent, en moyenne, autour de 7 800 véhicules/j, dont 10,5% de poids-lourds. Après une période de stagnation voire de décroissance, le trafic routier connaît une augmentation significative depuis 2013.</p> <p>Les indicateurs de sécurité relevés sur le réseau structurant 1x2 voies montrent que la RD 923 sur la section « Le Houx » - « Ste Anne » à le taux et la densité d'accident plus important que la moyenne départementale.</p>	Indépendamment du projet, les conditions d'insécurité continueront à se dégrader, en lien notamment avec l'augmentation prévisible du trafic routier (augmentation des déplacements liés à la croissance démographique et l'essor économique).	<b>Enjeu fort</b>
Desserte des hameaux et habitations, accessibilité	<p>Au droit de la zone d'étude, la RD 923 dessert d'autres hameaux que celui de « La Loirière » :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Via la voie communale n°212 : les hameaux « La Nérière, le Cormier, le Gibouret » ;</li> <li>▶ Via la voie communale n°224 : « la Bouverie, le Cormier » ;</li> <li>▶ Via la voie communale n°222 : « la Rivière, la Hardière ».</li> </ul> <p>L'un des enjeux du projet est de sécuriser la desserte des hameaux et des habitations du secteur.</p>	Indépendamment du projet, la desserte et l'accessibilité des habitations et des écarts agricoles ne seront pas modifiés.	<b>Enjeu fort</b>

Thèmes analysés	Enjeux identifiés dans le contexte de l'état actuel	Evolution du contexte en l'absence de projet (scénario de référence)	Niveau d'enjeu
<b>Documents de planification urbaine</b>			
Schéma de Cohérence Territoriale	Le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays d'Ancenis a été approuvé le 28 février 2014. La constitution d'un réseau routier performant demeure un enjeu stratégique pour le Pays d'Ancenis. L'accomplissement de ce réseau devra s'établir au regard du schéma routier départemental de Loire Atlantique et de ses aménagements programmés. L'amélioration de l'axe Ancenis – Candé sur la RD 923 fait ainsi partie des objectifs du SCoT.	Une procédure de révision du SCOT de 2014 a été engagée en 2019, notamment pour intégrer les communes de Freigné et d'Ingrandes qui ne sont pas couvertes par le SCoT actuel.	<b>Enjeu fort</b>
Plan Local d'Urbanisme	Les communes de Mésanger et de Pouillé-les-Côteaux sont dotées de PLU approuvés. Les terrains de la zone d'étude sont classés : <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ En zone A : « zone de richesses naturelles à protéger en raison notamment de la valeur agricole et de la richesse du sol et du sous-sol » ;</li> <li>▶ En zone Ah (sur Mésanger) : secteur urbanisé de hameaux situé au sein de la zone agricole, où sont autorisées les extensions mesurées, les réhabilitations, les changements de destinations et les annexes ; sur Mésanger, elle coïncide avec le hameau de « La Loirière » et quelques parcelles bâties situées à l'écart ;</li> <li>▶ En zone N : zone naturelle stricte destinée à la protection des secteurs sensibles et de richesse environnementale et paysagère ; celles présentes dans la zone d'étude sont localisées à l'Ouest du hameau de « La Loirière », de part et d'autre du Fossé des Prés Bidons ;</li> <li>▶ En zone Nh (sur Pouillé-les-Côteaux) : secteur urbanisé de hameaux, il coïncide avec la petite zone artisanale de Sainte-Anne ;</li> <li>▶ En zone U : zone urbanisée : sur Pouillé-les-Côteaux, elle coïncide avec les habitations localisées de part et d'autre de la RD 923 au lieu-dit « Le Moulin de La Lande » ;</li> <li>▶ En zone 1AU correspondant à l'extension du hameau du « Moulin de La Lande », aujourd'hui urbanisée.</li> </ul> Ainsi, mis à part la zone urbanisée du « Moulin de La Lande » à Pouillé-les-Côteaux l'essentiel des terrains entourant le hameau de « La Loirière » ainsi que ceux situés de part et d'autre de la RD 923, concernés par le projet de déviation, sont classés en zone agricole A.	Pas d'évolution avant l'élaboration et l'approbation des prochaines révisions des plans locaux d'urbanisme. La révision du PLU de Pouillé-les-Côteaux n'est pas attendue avant la fin du 1 <sup>er</sup> semestre 2021.  Le hameau de « La Loirière » n'a pas vocation à accueillir de nouvelles constructions à usage d'habitation.	<b>Enjeu moyen</b>
Servitudes d'utilité publiques	La zone d'étude est affectée par une seule servitude d'utilité publique : celle relative au passage d'une canalisation de transport et de distribution de gaz (I3) avec une zone de non aedificandi et non sylvandi de 2m de part et d'autre de cette conduite souterraine.	Il n'est pas connu à ce jour d'évolution et/ou de modification des servitudes pouvant affecter le secteur.	<b>Enjeu faible</b>
<b>Données socio-économiques</b>			
Population	Les communes du secteur enregistrent une évolution constante de leur population depuis plus de 25 ans.	Selon les projections du SCOT, le territoire de la communauté de communes du Pays d'Ancenis pourrait accueillir 75 000 habitants à l'horizon 2030.	<b>Enjeu moyen</b>

Thèmes analysés	Enjeux identifiés dans le contexte de l'état actuel	Evolution du contexte en l'absence de projet (scénario de référence)	Niveau d'enjeu
	<p>Ce dynamisme démographique est le fait d'un solde naturel et d'un solde migratoire constamment positifs depuis ces dernières années. L'arrivée d'une nouvelle population est favorisée aussi par la situation géographique de Mésanger par rapport aux infrastructures de déplacement.</p> <p>Aucun établissement dit sensible (école, accueil de la petite enfance, maison de retraite, établissement de soins) n'est recensé dans la zone d'étude.</p>	<p>Indépendamment du projet, les communes du secteur continueront à accueillir de nouveaux habitants, principalement au niveau de l'agglomération d'Ancenis et des bourgs, les plans locaux d'urbanisme n'autorisent pas de nouvelles constructions dans les hameaux.</p>	
Habitat	<p>Le hameau de « La Loire » est composé de moins d'une centaine d'habitations. Celui du « Moulin de la Lande » à Pouillé-les-Côteaux de moins d'une cinquantaine.</p> <p>Des maisons sont également recensées au niveau des écarts agricoles du « Cormier, de la Nerrière, de la Bouverie et du Pas Malet ».</p> <p>Le hameau de « La Loire » connaît une coupure importante générée par la RD 923 et son important trafic qui induit des traversées peu sécurisantes.</p>	<p>Les plans locaux d'urbanisme de Mésanger et de Pouillé-les-Côteaux n'autorisent pas de nouvelles constructions dans les hameaux, à l'exception de celles directement liées à l'activité agricole.</p> <p>Il n'est pas attendu une extension de l'urbanisation.</p>	<b>Enjeu moyen</b>
Activité agricole	<p>L'agriculture est l'activité économique exclusive sur le secteur.</p> <p>Deux exploitations sont plus directement concernées dans la zone d'étude. Elles pratiquent la polyculture et l'élevage bovin (production laitière, viande).</p> <p>La grande majorité des parcelles sont exploitées en terres labourables.</p> <p>Les exploitants sont confrontés aux difficultés de circulation et de desserte avec la traversée de la RD 923 pour relier leur siège d'exploitation à certaines de leurs parcelles.</p>	<p>A grande échelle, l'activité agricole poursuivra son évolution vers une baisse du nombre d'exploitants et une réduction de la surface agricole utilisée.</p> <p>Indépendamment du projet, il n'est pas attendu d'évolution ou de modification pour les exploitations présentes sur le secteur.</p>	<b>Enjeu fort</b>
Situation foncière	<p>En complément des acquisitions réalisées pour le projet initial, des acquisitions complémentaires seront nécessaires sur des propriétés privées.</p> <p>Le rétablissement de la desserte à toutes les propriétés riveraines constitue un enjeu dans le cadre du projet car les accès directs à la RD 923 seront interdits, une fois la déviation réalisée.</p>	<p>Les acquisitions en cours menées par le Département aboutiront avant le début des travaux.</p> <p>Indépendamment du projet, aucune autre évolution foncière n'est connue à ce jour.</p>	<b>Enjeu moyen</b>
<b>Risques et nuisances</b>			
<b>Risques naturels</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de mouvement de terrain</li> </ul>	<p>La zone d'étude est localisée dans une zone d'aléa faible à nul vis-vis du risque retrait-gonflement des argiles.</p> <p>Aucune cavité souterraine n'est recensée sur le secteur.</p>	<p>Il n'est pas attendu d'évolution particulière concernant les risques naturels.</p>	<b>Enjeu nul</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque d'inondation par débordement de cours d'eau</li> </ul>	<p>La zone d'étude n'est pas soumise au risque inondation par débordement de cours d'eau.</p>		<b>Enjeu nul</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque inondation par remontée de nappe</li> </ul>	<p>La zone d'étude localisée sur le plateau, à l'écart de la vallée du Grée, semble présenter une sensibilité faible à très faible dans le socle, et inexistante dans les sédiments.</p>		<b>Enjeu faible</b>

Thèmes analysés	Enjeux identifiés dans le contexte de l'état actuel	Evolution du contexte en l'absence de projet (scénario de référence)	Niveau d'enjeu
<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque sismique</li> </ul>	Mésanger et Pouillé-les-Côteaux sont localisées en zone de sismicité 2 : aléa sismique faible.		Enjeu faible
<b>Risques technologiques</b>			
Risque industriel	Aucune installation présentant un risque technologique ou industriel majeur n'est recensée sur le secteur d'étude.	Il n'est pas attendu d'évolution particulière sur les risques industriels. Le secteur à vocation agricole et résidentielle ne se prête pas à l'implantation d'activités.	Enjeu nul
Transport de matières dangereuses	<p>Dans le cas présent, les deux communes sont concernées du fait de la traversée de leur territoire par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La RD 923, axe routier principal faisant la liaison entre Ancenis et Segré ;</li> <li>Le gazoduc « Le Pin – Ancenis » ; cette canalisation qui fait l'objet d'une servitude d'utilité publique (I3) traverse du Sud au Nord leur territoire à l'est de la RD 923.</li> </ul> <p>La zone d'étude est directement concernée par le transport de matières dangereuses. A ce jour, aucun événement majeur n'est survenu.</p>	Il n'est pas connu à ce jour d'évolution précise sur les risques par transport de matières dangereuses.	Enjeu moyen
Sites et sols pollués	D'après les bases de données du ministère sur les sites et sols pollués, aucun site n'est recensé sur le secteur du projet.	Il n'est pas attendu d'évolution particulière.	Enjeu nul
Ambiance sonore actuelle	<p>Les sources sonores routières constituent les sources sonores prépondérantes dans la zone d'étude. Le flux de trafic écoulé sur la RD 923 au droit de « La Loirière » est d'environ 7 800 véhicules par jour dont 10,5 % de poids-lourds.</p> <p>De nombreuses habitations situées à moins de 15 mètres de la RD 923 subissent actuellement des nuisances sonores importantes. En effet, les résultats des mesures acoustiques montrent qu'en façade d'une habitation située à moins de 10 mètres de la voie, les seuils réglementaires définissant le caractère point noir bruit d'une habitation sont dépassés.</p> <p>A partir de 50 mètres de la RD 923, l'environnement sonore devient plus acceptable avec des niveaux sonores en période diurne inférieur à 55 dB(A).</p>	<p>Indépendamment du projet, les habitations riveraines de la RD 923 continueront à être exposées à des niveaux sonores dépassant les seuils réglementaires.</p> <p>Les nuisances sonores actuelles perdureront.</p>	Enjeu moyen
Vibrations	<p>La diffusion et l'amplitude des phénomènes vibratoires sont fonction notamment des caractéristiques des sols, de la vitesse des véhicules. Les effets possibles sur les éléments bâtis et la perception par l'homme des vibrations diminuent de manière importante avec la distance.</p> <p>Les sources potentielles de vibrations sur le secteur étudié sont liées principalement au trafic des poids-lourds sur la RD 923.</p> <p>Dans la traversée du hameau, les habitations riveraines sont les plus exposées aux phénomènes vibratoires.</p>	Indépendamment du projet, les habitations riveraines de la RD 923 continueront à être exposées aux vibrations liées à la circulation des poids-lourds.	Enjeu moyen
Emissions polluantes	Aucune des communes du secteur ne compte une installation inscrite au Registre Français des Emissions Polluantes.	Il n'est pas attendu d'évolution particulière dans ce domaine.	Enjeu nul
Emissions lumineuses	En l'absence d'éclairage public, il n'existe pas de sources d'émissions lumineuses sur la zone d'étude.	Il n'est pas connu à ce jour d'évolution précise sur les émissions lumineuses.	Enjeu nul

Thèmes analysés	Enjeux identifiés dans le contexte de l'état actuel	Evolution du contexte en l'absence de projet (scénario de référence)	Niveau d'enjeu
Odeurs	Sur le secteur d'étude, aucune activité ou installation n'est à l'origine d'odeurs désagréables.	Il n'est pas attendu d'évolutions particulières en termes d'odeurs.	Enjeu nul
<b>Patrimoine, loisirs</b>			
Patrimoine historique	Le site du projet n'est concerné par aucun périmètre de protection d'un monument historique, classé ou inscrit.	Il n'est pas attendu d'évolution particulière sur ce thème.	Enjeu nul
Vestiges archéologiques	Il n'existe à ce jour aucune entité ou site archéologique identifié. Aucune zone de présomption de prescriptions archéologiques ne concerne le secteur du projet.	Selon les données disponibles, aucune évolution prévisible n'est à souligner.	Enjeu nul
Loisirs	A noter que le secteur n'est parcouru par aucun itinéraire de randonnée dont ceux inscrits au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée). De même, il n'existe aucune structure d'hébergement touristique sur l'une ou l'autre des deux communes (gîte, chambre d'hôtes, hôtel, camping).	Selon les données disponibles, aucune évolution prévisible n'est à souligner.	Enjeu nul
<b>Paysage</b>			
Contexte paysager	Le territoire mésangéen se caractérise par un paysage agricole extrêmement ouvert dans lequel les quelques boisements épars offrent peu de variations des perceptions. La nature des sols propice à la culture fourragère et céréalière a induit une utilisation agricole quasi complète du territoire à l'exception des zones humides situées dans les points bas de la commune au niveau des vallons. L'ensemble des perceptions paysagères du territoire communal est influencé par les mouvements du relief plus que par les variations d'occupation des sols.	Compte tenu du contexte environnant (parcelles agricoles, zone inconstructible aux PLU), il n'est pas attendu d'évolutions importantes sur le paysage.	Enjeu nul
Sensibilité paysagère	Le paysage de la zone d'étude est caractéristique du plateau agricole marqué par les ondulations du relief et les éléments bâtis. Au sein de ce paysage plutôt monotone, le passage de l'infrastructure routière y est très marqué. Les formations végétales sont réduites et de faible valeur paysagère et patrimoniale (haies, arbrisseaux).	Indépendamment du projet, compte tenu du contexte environnant (parcelles agricoles, zone inconstructible aux PLU), il n'est pas attendu d'évolutions importantes sur le paysage.	Enjeu faible

## 24. Interaction entre les facteurs environnementaux

Les interrelations entre les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement sont multiples et forment un ensemble systémique qui constitue l'environnement d'un territoire ou d'un espace, dans le cas présent : la zone d'étude pour l'opération routière.

**Trafic, nuisances et cadre de vie** : le trafic généré par la circulation routière sur la RD 923 conditionne directement le niveau des nuisances subies par les riverains (bruit, poussières, vibrations, pollution atmosphériques). Ces nuisances conditionnent le cadre de vie des riverains de la RD 923.

**Biodiversité, zones humides et eau** : les espaces de biodiversité à enjeux sur la zone d'étude concernent un secteur de prairie naturelle (dont une partie est humide), une haie bocagère de frênes émondés au droit du village de « La Loirière » et le fond du vallon du ruisseau « La Rivière » (où sont présentes des zones humides).

La présence des zones humides est aussi conditionnée par des circulations d'eau peu profondes.

La préservation physique de ces habitats est essentielle mais dépend aussi des eaux qui les alimentent, issues de l'amont (qualitativement et quantitativement). Le projet doit donc protéger physiquement les milieux humides et veiller particulièrement aux dispositifs de collecte et de traitement des eaux pluviales de ruissellement afin de ne pas perturber ces zones humides dans leur fonctionnement.

**Biodiversité, agriculture et paysage** : les haies, la ripisylve du cours d'eau et les bosquets sont essentiels pour abriter la biodiversité « ordinaire » et permettent la circulation des espèces, ils jouent également un rôle dans le paysage perçu depuis la RD 923 (repères visuels).

**Agriculture et paysage** : l'exploitation agricole, dominée par des parcelles de culture intensive, a façonné un paysage au sein duquel les formations végétales ont peu de place.

**Eau et risques** : Le ruissellement des eaux pluviales issues de la plateforme routière en se chargeant en polluants, peuvent contribuer à la pollution des milieux récepteurs, comme le ruisseau de la Rivière, principal émissaire naturel sur la zone d'étude. Le risque de pollution est aggravé en cas de pollution accidentelle (accident de la circulation impliquant par exemple un camion-citerne).

