

ANNEXES

Table des annexes :

Annexe 1 : Plan de situation des travaux

Annexe 2 : Plan général des travaux

Annexe 3 : Situation des zones humides

Annexe 4 : Liste des espèces et interdictions concernées par la demande de dérogation déposée par APRR pour l'élargissement de l'A75 entre Clermont-Ferrand et le Crest

Annexe 5 : Liste des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi à mettre en œuvre par APRR dans le cadre de l'élargissement de l'A75 entre Clermont-Ferrand et le Crest

Annexe 6 : Carte des zones environnementales mises en défens

Annexe 7 : Localisation des mesures ERC

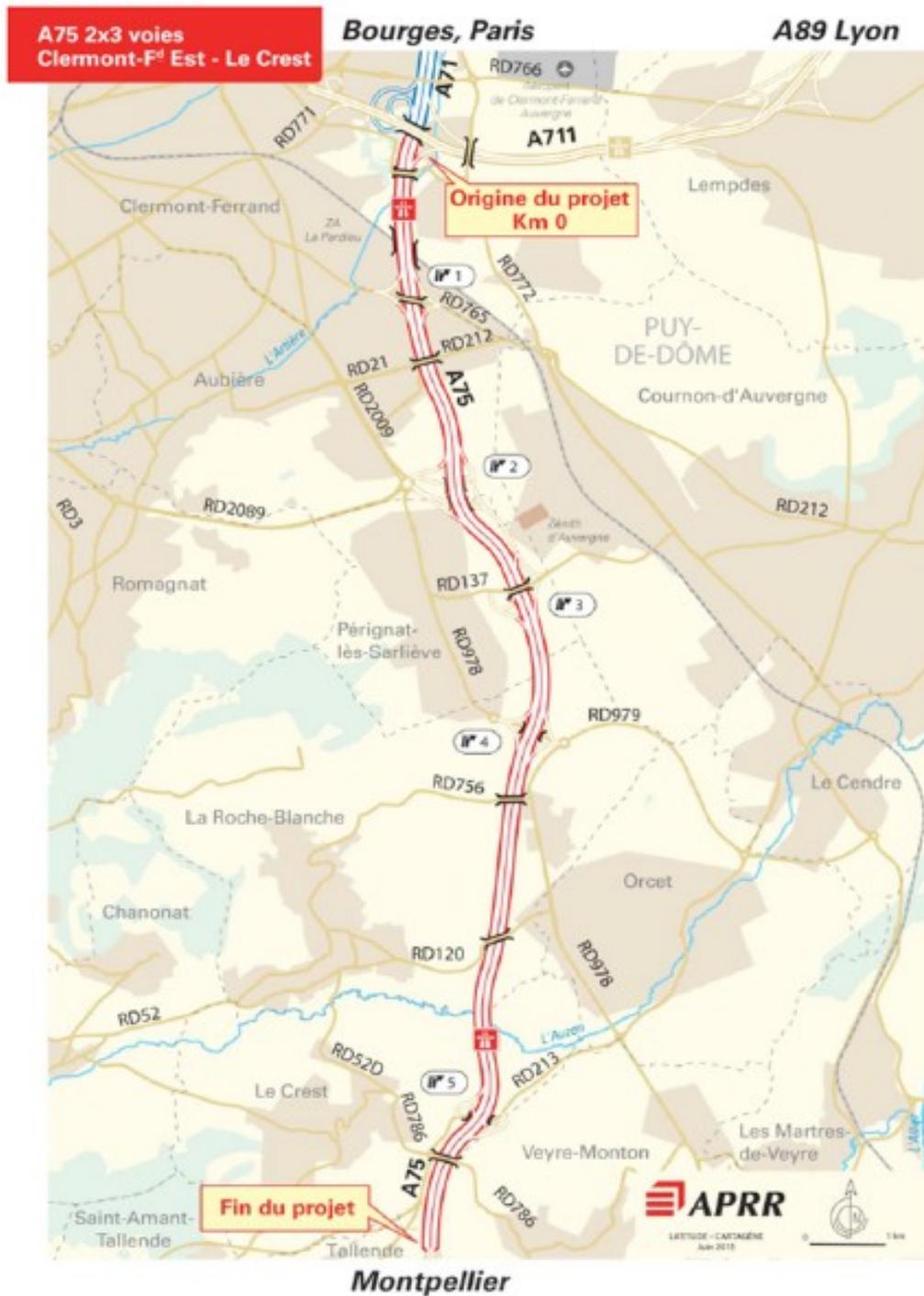
- 4 planches de synthèse des mesures
- 8 planches de localisation des clôtures amphibiens et grande faune, des accotements minéralisés pour les reptiles, et des plantations
- tableaux de synthèse et cartes de localisation des parcelles concernées pour la compensation des milieux boisés, ouverts et semi-ouverts, au titre des « espèces protégées »

Annexe 8 : Calendrier de mise en œuvre des mesures ERC

Annexe 9 : Localisation de la zone humide compensatoire sur la commune de la Roche-Blanche

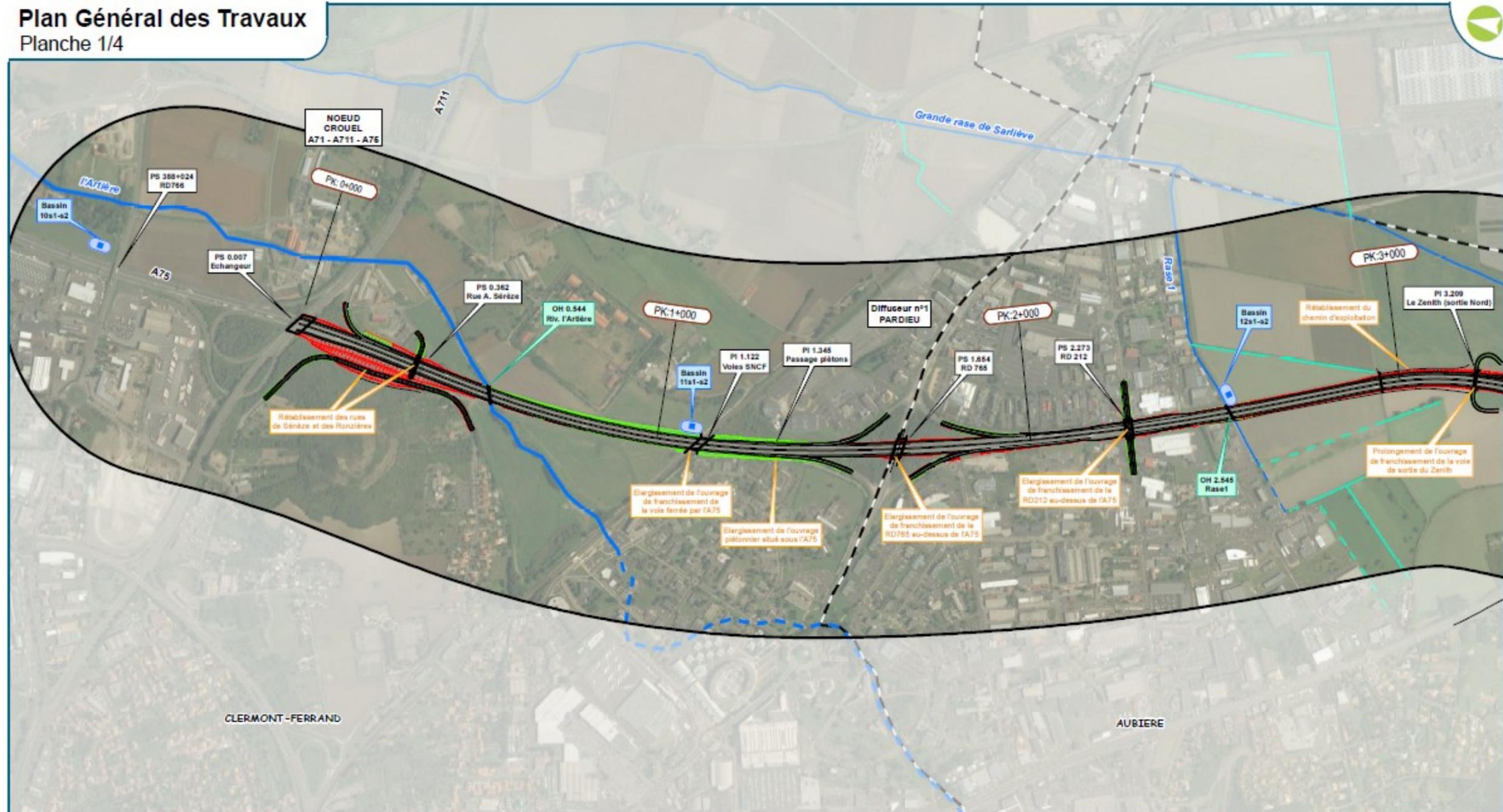
Annexe 10 : Localisation de la zone humide compensatoire sur la commune de Veyre-Monton

Annexe 1 : Plan de situation des travaux (Source : APRR)



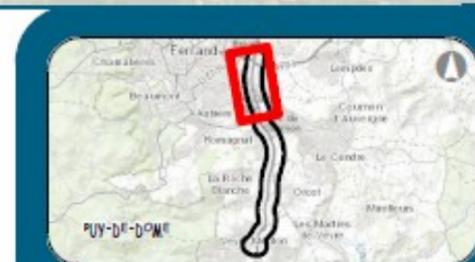
Plan Général des Travaux

Planche 1/4



Légende :

- | | | | | | |
|--|------------------|--|--|--|----------------------|
| | Limite communale | | Masse d'eau de cours d'eau | | Projet en remblai |
| | Zone d'étude | | Autre cours d'eau | | Projet en déblai |
| | | | Partie de cours d'eau souterrain | | Bassin multifonction |
| | | | Autre réseau hydrographique | | Fossé subhorizontal |
| | | | Autre réseau hydrographique souterrain | | |



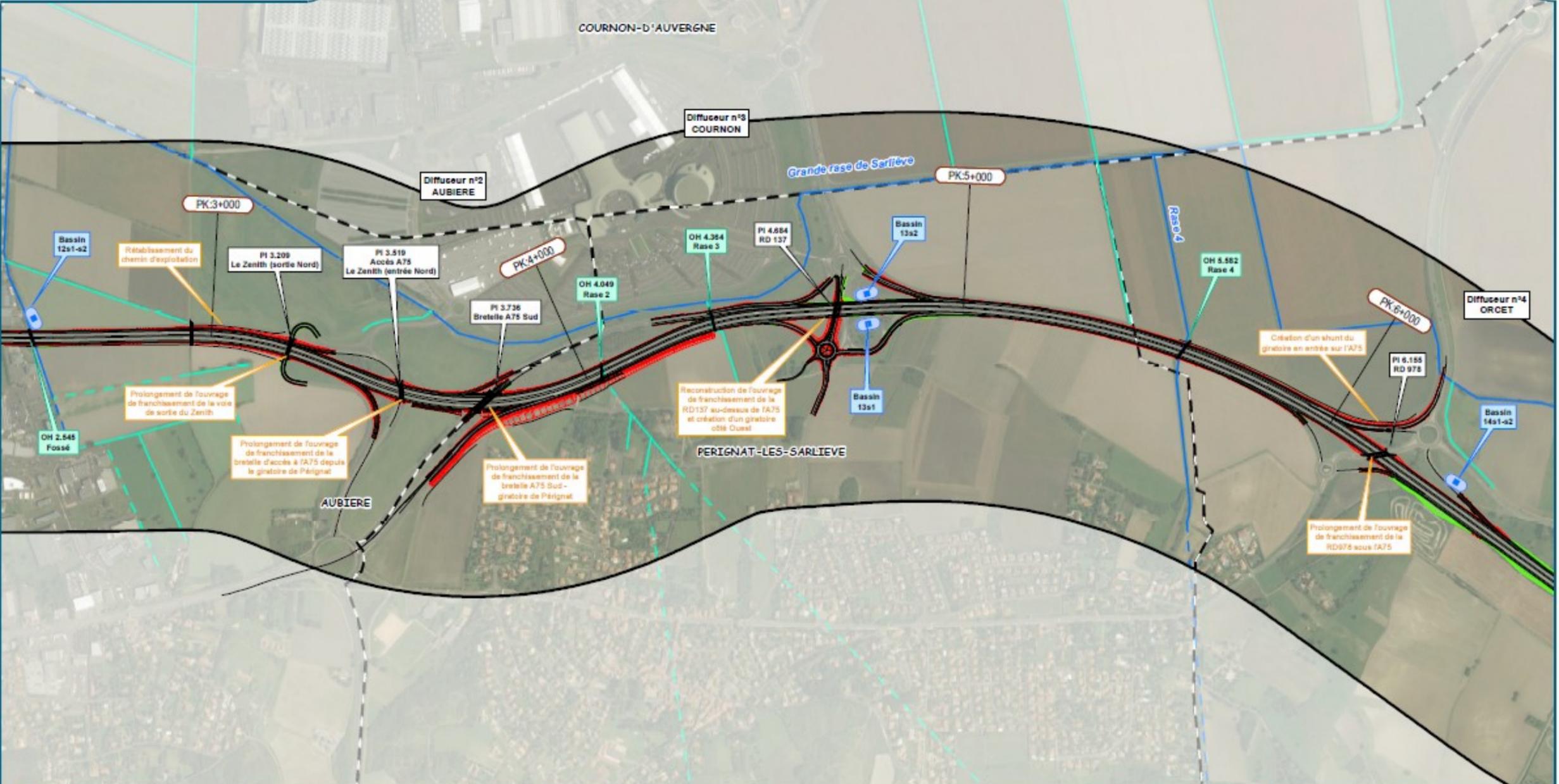
Date : 26/04/2017

0 125 250 500 m

Fond de plan : Scan 25 IGN

Plan Général des Travaux

Planche 2/4



- | | | |
|------------------|--|----------------------|
| Limite communale | Masse d'eau de cours d'eau | Projet en remblai |
| Zone d'étude | Autre cours d'eau | Projet en déblai |
| | Partie de cours d'eau souterrain | Bassin multifonction |
| | Autre réseau hydrographique | Fossé subhorizontal |
| | Autre réseau hydrographique souterrain | |

Date : 26/04/2017

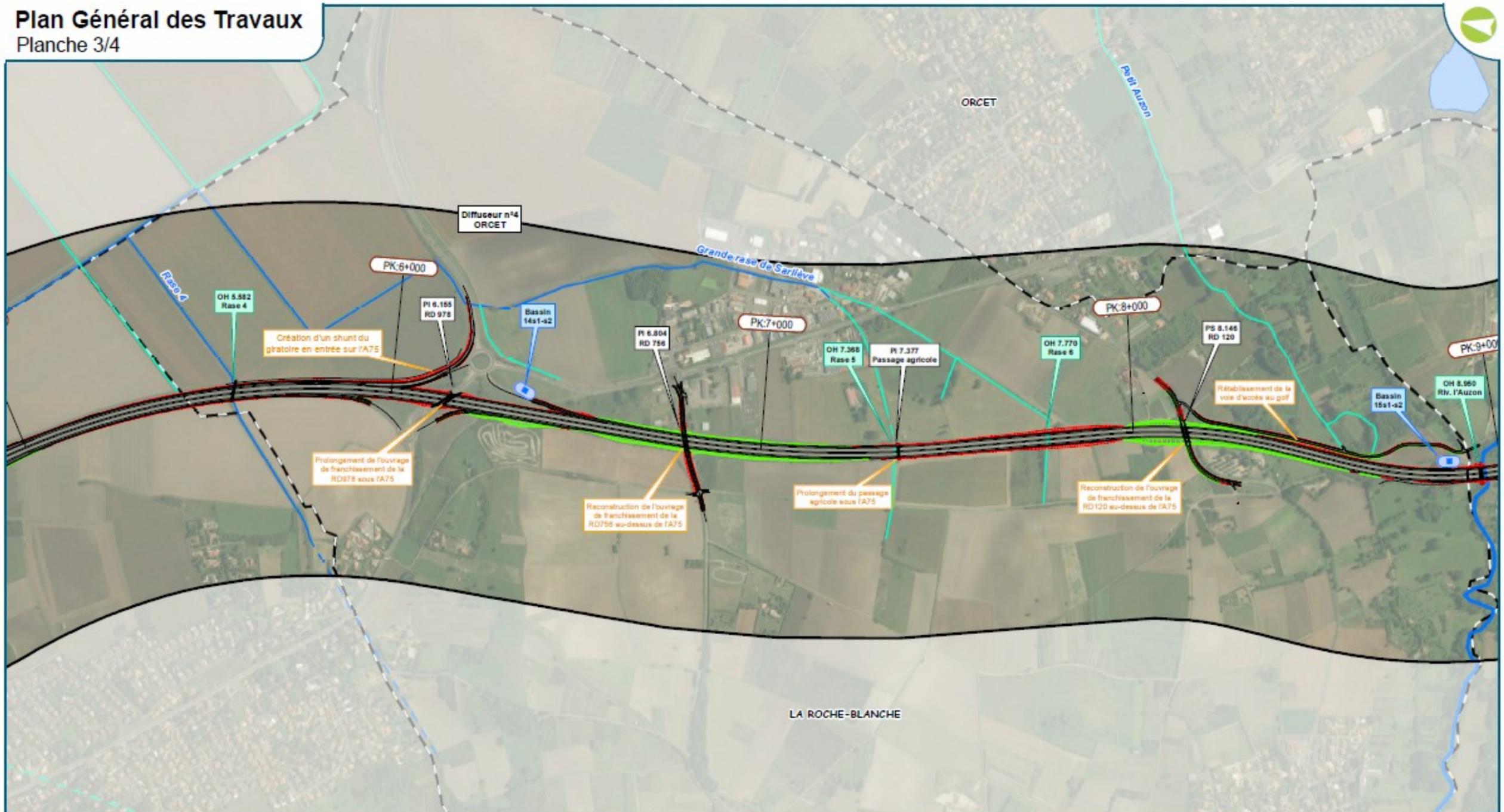
0 125 250 500 m

Fond de plan : Scan 25 IGN

egis

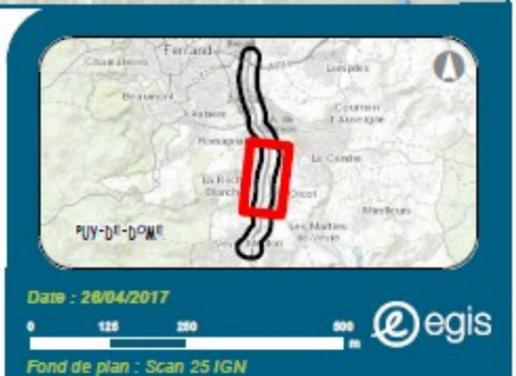
Plan Général des Travaux

Planche 3/4



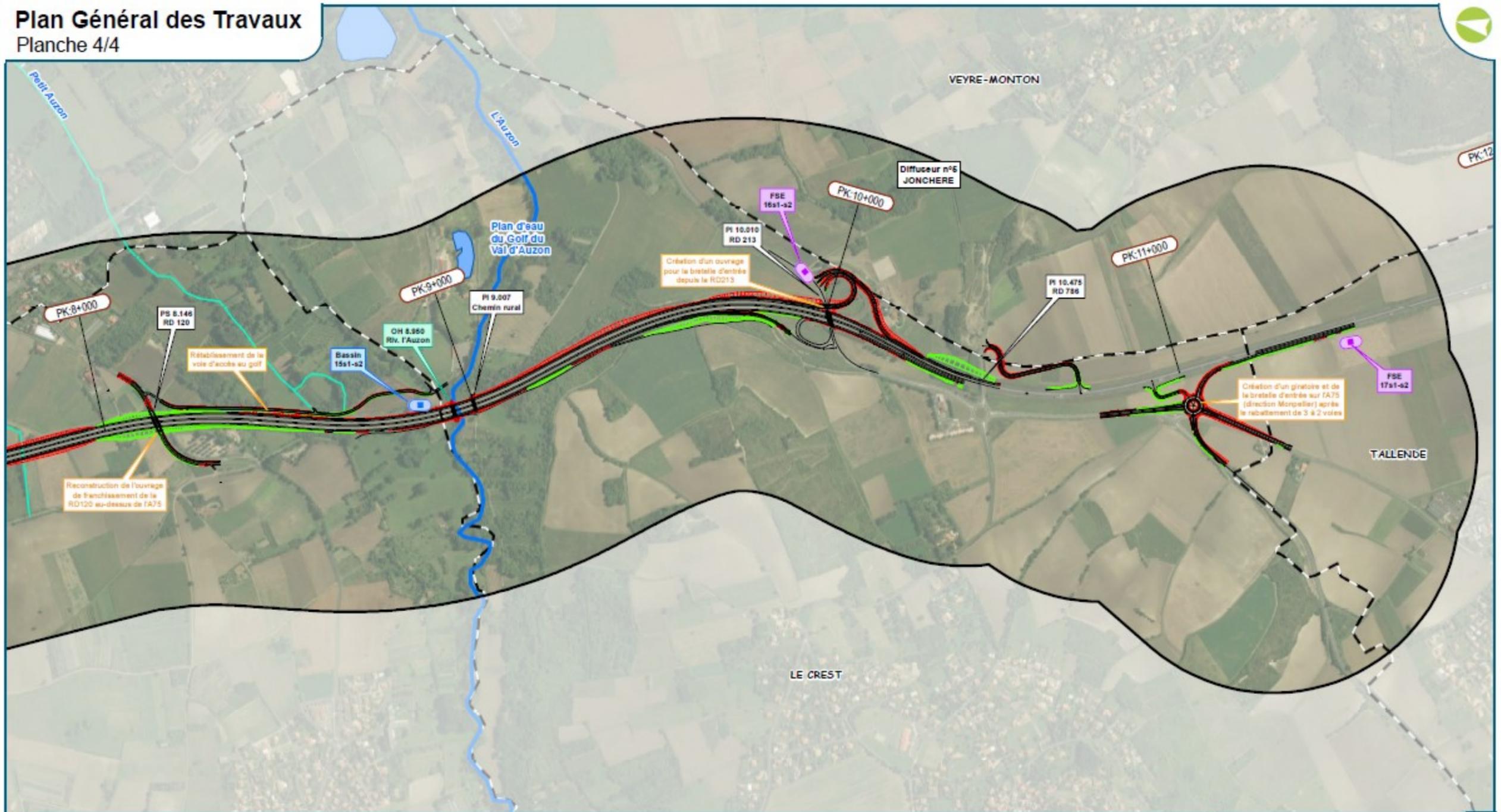
Légende :

- | | | |
|------------------|--|----------------------|
| Limite communale | Masse d'eau de cours d'eau | Projet en remblai |
| Zone d'étude | Autre cours d'eau | Projet en déblai |
| | Partie de cours d'eau souterrain | Bassin multifonction |
| | Autre réseau hydrographique | Fossé subhorizontal |
| | Autre réseau hydrographique souterrain | |



Plan Général des Travaux

Planche 4/4



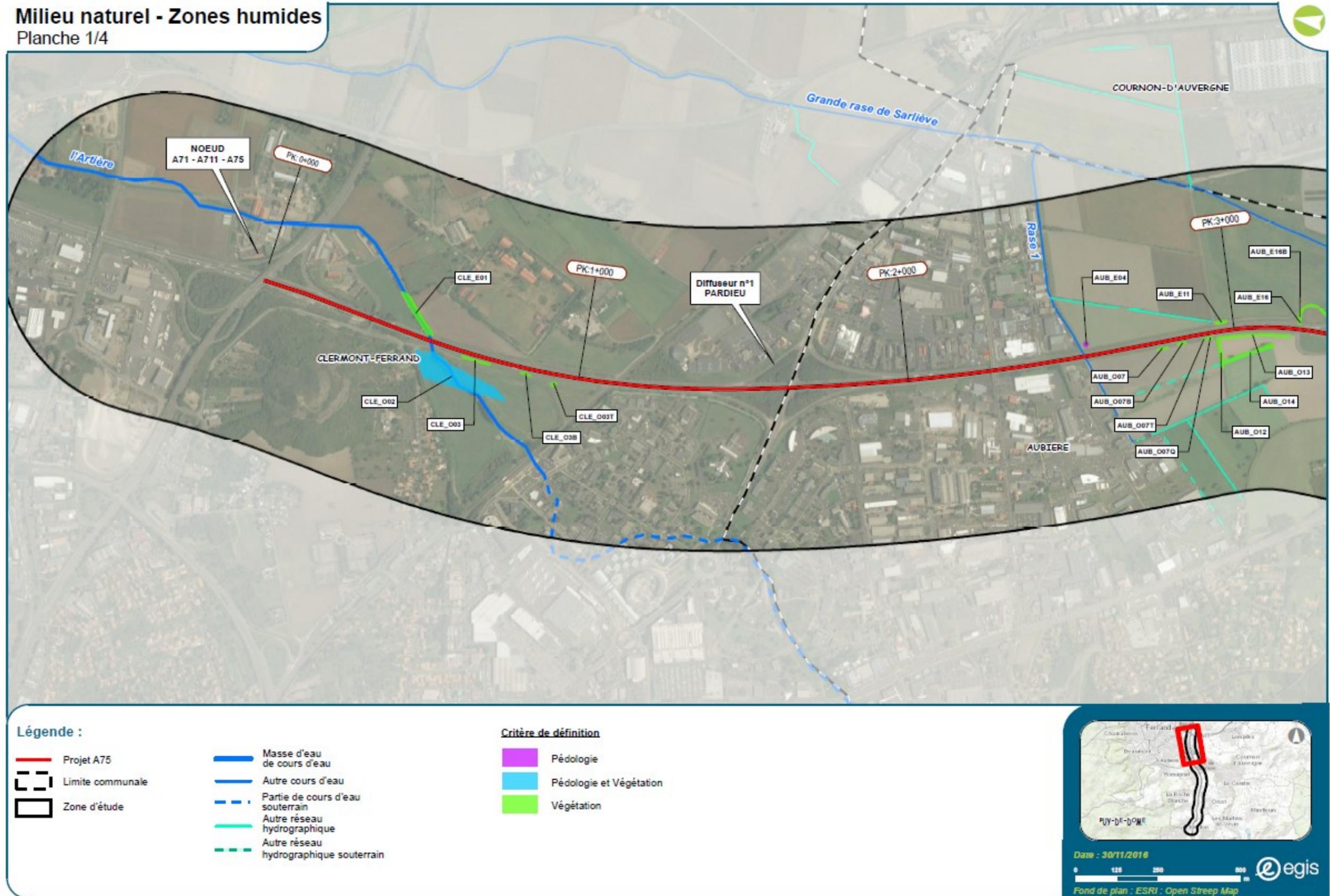
- | | | | | | |
|--|------------------|--|--|--|----------------------|
| | Limite communale | | Masse d'eau de cours d'eau | | Projet en remblai |
| | Zone d'étude | | Autre cours d'eau | | Projet en déblai |
| | | | Partie de cours d'eau souterrain | | Bassin multifonction |
| | | | Autre réseau hydrographique | | Fossé subhorizontal |
| | | | Autre réseau hydrographique souterrain | | |

Date : 26/04/2017

Fond de plan : Scan 25 IGN

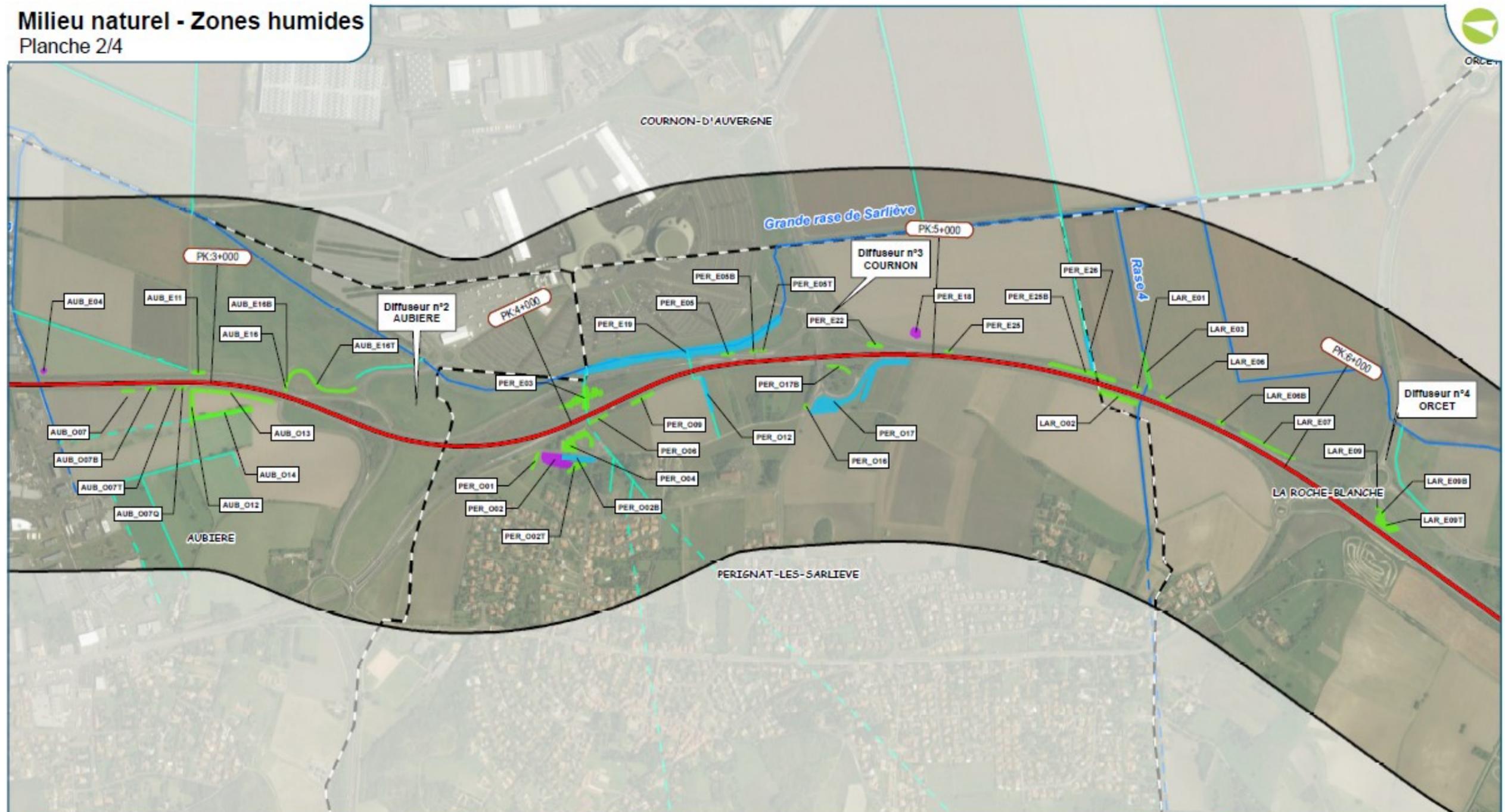
egis

Milieu naturel - Zones humides
Planche 1/4



Milieu naturel - Zones humides

Planche 2/4



Légende :

- Projet A75
- Limite communale
- Zone d'étude

- Masse d'eau de cours d'eau
- Autre cours d'eau
- Partie de cours d'eau souterrain
- Autre réseau hydrographique
- Autre réseau hydrographique
- Autre réseau hydrographique souterrain

Critère de définition

- Pédologie
- Pédologie et Végétation
- Végétation

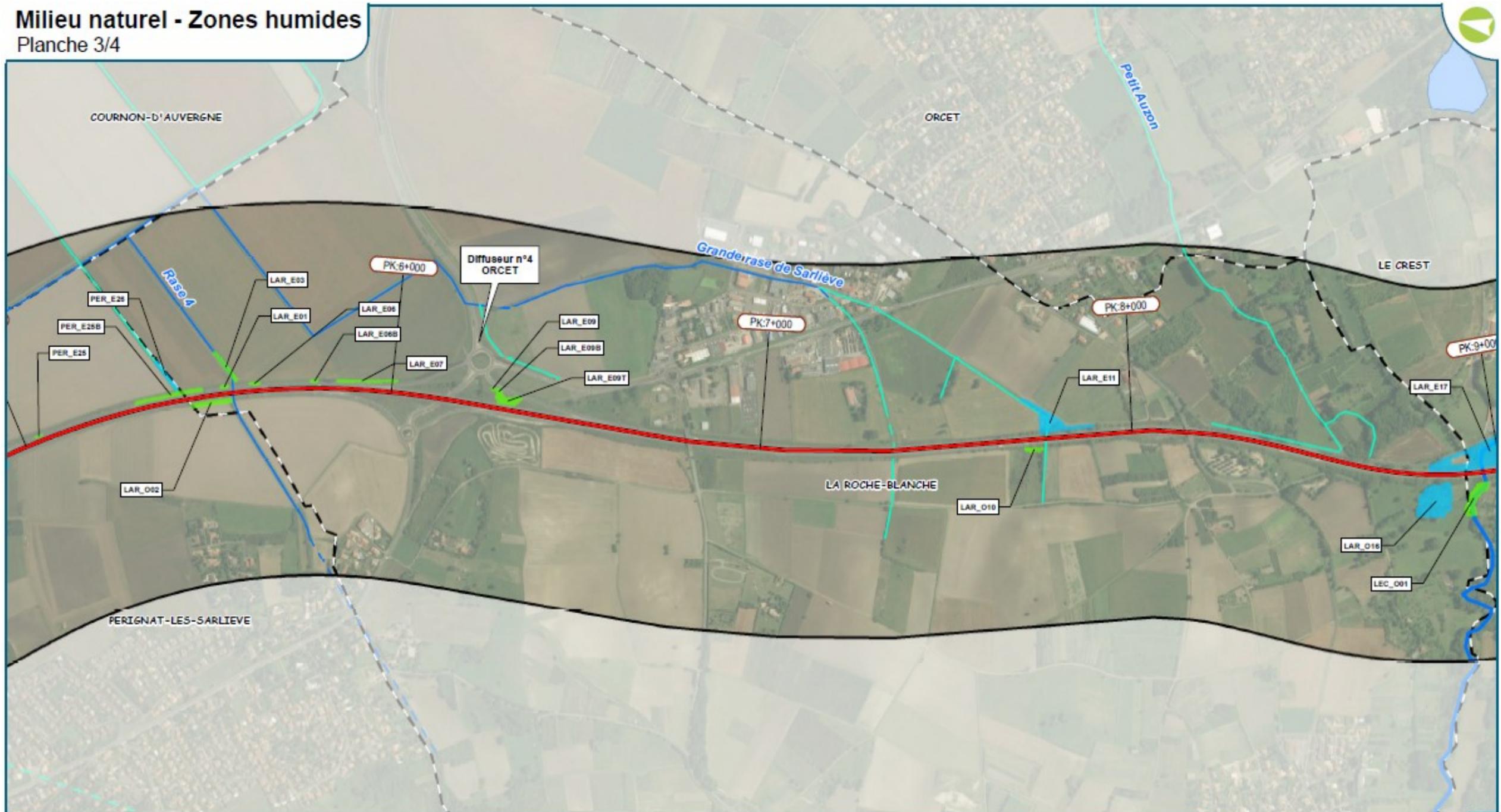
Date : 18/01/2017

0 125 250 500 m

Fond de plan : ESRI : Open Street Map

Milieu naturel - Zones humides

Planche 3/4



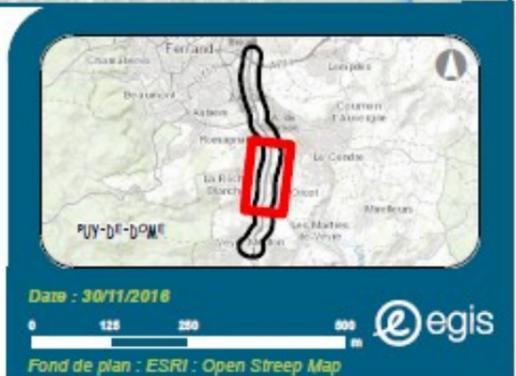
Légende :

- Projet A75
- Limite communale
- Zone d'étude

- Masse d'eau de cours d'eau
- Autre cours d'eau
- Partie de cours d'eau souterrain
- Autre réseau hydrographique
- Autre réseau hydrographique souterrain

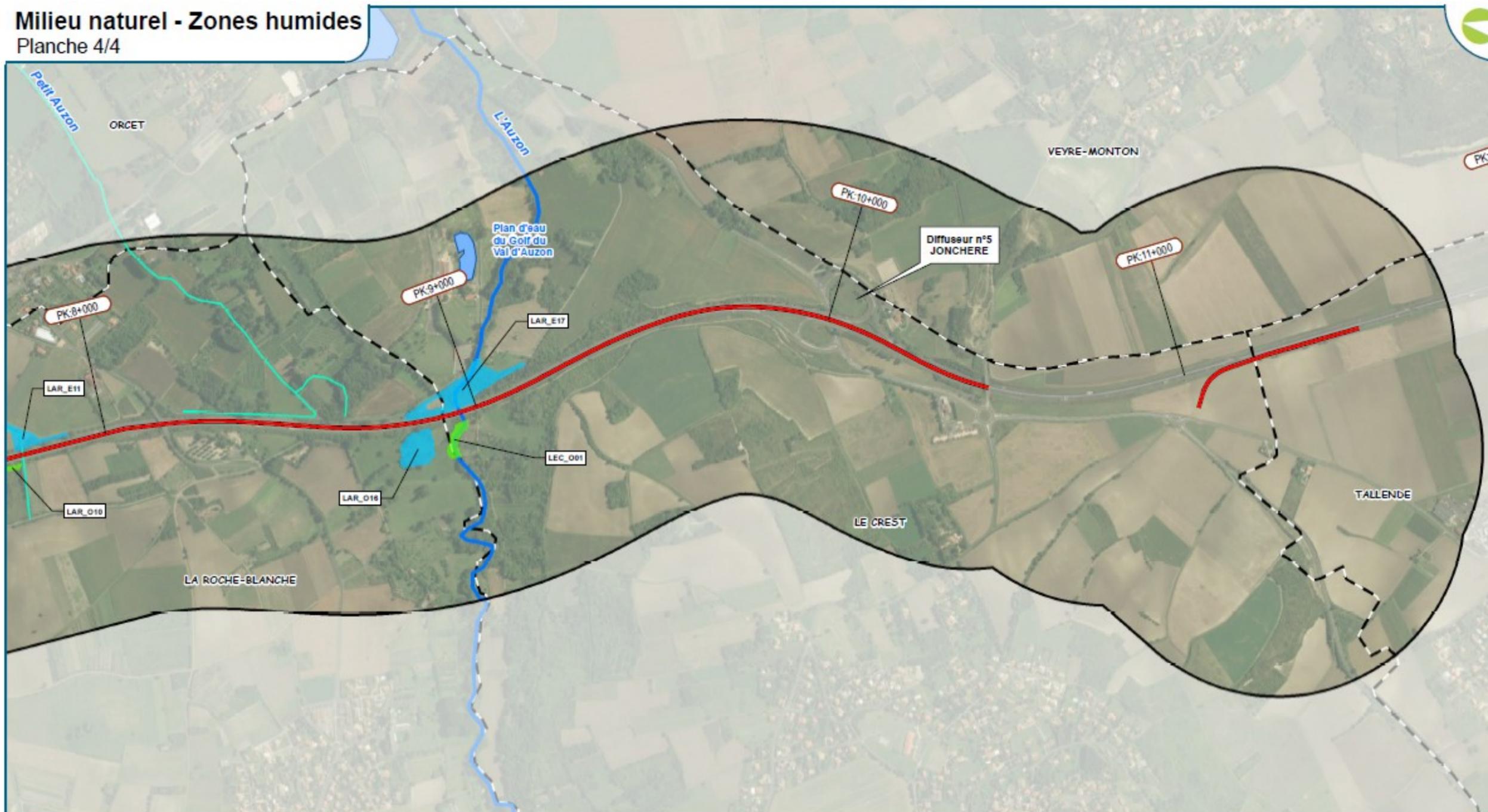
Critère de définition

- Pédologie
- Pédologie et Végétation
- Végétation



Milieu naturel - Zones humides

Planche 4/4



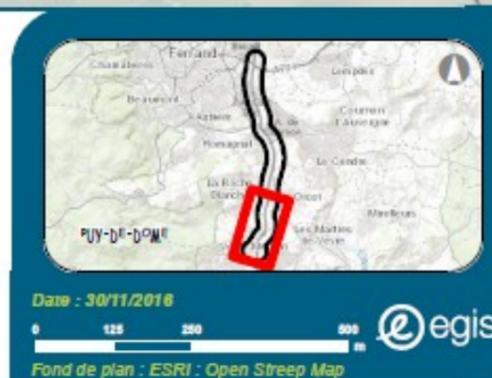
Légende :

-  Projet A75
-  Limite communale
-  Zone d'étude

-  Masse d'eau de cours d'eau
-  Autre cours d'eau
-  Partie de cours d'eau souterrain
-  Autre réseau hydrographique
-  Autre réseau hydrographique souterrain

Critère de définition

-  Pédologie
-  Pédologie et Végétation
-  Végétation



Annexe 4 : Liste des espèces et interdictions concernées par la demande de dérogation déposée par APRR pour l'élargissement de l'A75 entre Clermont-ferrand et le Crest

Espèce	Destruction d'habitats	Perturbation intentionnelle	Capture	Destruction d'individus -enlèvement	
flore					
Céphalanthère à grandes fleurs (<i>Cephalanthera damasonium</i>)	X (non réglementé)			enlèvement et transfert de 15 pieds	
mammifères					
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Destruction de 3,2 hectares de milieux boisés				
Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>)	Destruction de 40 ml de boisements humides				
Crossope aquatique (<i>Neomys fodiens</i>)					
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Destruction de 7,1 hectares de milieux naturels propices à la chasse et au transit				
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)					
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)					
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)					
Murin de Natterer (<i>Myotis natterer</i>)					
Murin à moustache (<i>Myotis mystacinus</i>)					
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)					
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)					
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)					
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)					
Oreillard roux (<i>Plecotus auritus</i>)					
oiseaux					
Bergeronnette grise Motacilla alba	Destruction de 7,75 hectares de milieux ouverts	x		x	
Bergeronnette printanière Motacilla flava		x		x	
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)		x		x	
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	Destruction de 1,1 hectare de pelouses	x		x	
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	Destruction de 7,75 hectares de milieux ouverts, 6,1 ha de milieux semi-ouverts et 4600 ml de haies	x		x	
Bruant zizi (<i>Emberiza cirulus</i>)		x		x	
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)		x		x	
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)		x		x	
Fauvette des jardins (<i>Sylvia borin</i>)		x		x	
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)		x		x	
Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>)		Destruction de 6,1 ha de milieux semi-ouverts	x		x
Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolais polyglotta</i>)			x		x

Espèce	Destruction d'habitats	Perturbation intentionnelle	Capture	Destruction d'individus -enlèvement
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	Destruction de 6,5 hectares de milieux boisés, 6,1 ha de milieux semi-ouverts et 4600 ml de haies	x		x
Gros bec cassenois (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)				
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)		x		x
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)		x		x
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)		x		x
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)		x		x
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)		x		x
Mésange nonnette (<i>Parus palustris</i>)		x		x
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)		x		x
Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>)		x		x
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)				
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)		x		x
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)		x		x
Roitelet huppé (<i>Regulus regulus</i>)		x		x
Rosignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)		x		x
Rougegorge familier (<i>Erythacus rubecula</i>)		x		x
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	x		x	
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	x		x	
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	Destruction de 40 ml de ripisylve			
Reptiles				
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Destruction de 4 hectares de milieux naturels propices aux reptiles (pelouses sèches, milieu semi-ouverts, lisières forestières)	x	x	x
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)		x	x	x
Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>)		x	x	x
Amphibiens				
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	NC	x	x	x
Insectes				
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	NC			x

NC = non concerné par la réglementation actuelle

Annexe 5 : Liste des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivi à mettre en œuvre par APRR dans le cadre de l'élargissement de l'A75 entre Clermont-ferrand et le Crest

APRR devra mettre en œuvre l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et de suivis détaillées ci-après. APRR sera responsable de ces mesures, en tant que bénéficiaire de la dérogation, et durant toute la durée de sa concession, soit jusqu'en 2035. La responsabilité de la mise en œuvre de ces mesures sera ensuite reprise par l'État ou concessionnaire suivant.

La localisation générale des mesures est disponible en annexe 7 du présent arrêté.

Le planning prévisionnel de mise en œuvre des mesures est présenté en annexe 8 du présent arrêté.

MESURES D'ÉVITEMENT

Dans le cadre de ce projet, la principale mesure d'évitement mise en œuvre est l'élargissement en lieu et place de l'autoroute existante. Cette mesure permet l'évitement de milieux naturels riches en espèces animales ou végétales sensibles.

En complémentent, 3 mesures d'évitement devront être mise en œuvre par APRR.

ME01 « Évitement des zones sensibles via la conception du projet »

Plusieurs secteurs doivent faire l'objet d'évitements spécifiques :

- **Site de l'ancienne station d'épuration de Pérignat-les-Sarliève (ME 01)**

Afin de préserver le site écologique (zone humide) de l'ancienne station d'épuration de Pérignat-les-Sarliève qui appartient à la commune et qui est géré par le CPIE Clermont-Dôme, un écran sera mis en place au droit de ce site en lieu et place du modelé initialement prévu (cf. fig. 1). Cette mesure d'évitement doit permettre de limiter les emprises au droit de la STEP et d'éviter d'impacter cette zone humide qui est l'objet de nombreux chantiers nature. Par ailleurs, elle doit permettre un évitement de stations d'Agrion de Mercure.



Figure 1 : Évitement de la zone humide par mise en place d'un écran en lieu et place du modelé (Source : Egis)

- **Évitement de zones humides**

Au droit de l'ancienne station d'épuration de Pérignat-les-Sarliève, l'ouvrage de traitement des eaux 13 S1, initialement prévu dans les emprises de l'ancienne STEP, est déplacé au droit du diffuseur n° 3 de Cournon

pour éviter l'empiètement sur cette zone d'intérêt.

Au droit de l'Auzon, vers le PK 9, l'ouvrage de traitement des eaux 15 S1 – S2 a été déplacé côté est (initialement prévu côté ouest) pour éviter l'impact sur la zone humide (cf. figure 2).

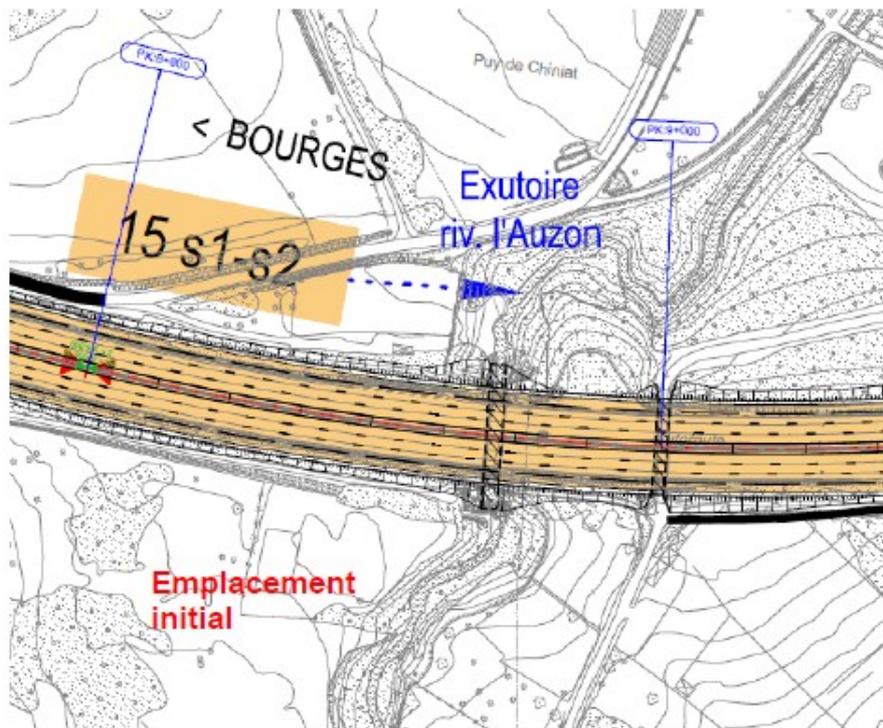


Figure 2 : Évitement de la zone humide de l'Auzon par déplacement d'un ouvrage d'assainissement (Source : Egis)

- **cours d'eau**

L'élargissement de la plate-forme au droit des ouvrages hydrauliques sur l'Artière et l'Auzon se fait via une méthode constructive qui permet de s'affranchir de travailler dans les cours d'eau. Ce principe devra permettre d'éviter un impact direct sur ces deux cours d'eau : aucune dérivation provisoire (ou définitive) de l'Artière et de l'Auzon ne sera nécessaire, et aucune intervention dans le lit mineur des 2 cours d'eau ne sera conduite.

ME02 – Accès privilégiant le réseau routier existant et les emprises du futur élargissement

Groupes et espèces concernés : toutes espèces et tous milieux

Afin d'éviter toute création de voies d'accès et ainsi aggraver l'impact du projet sur les milieux naturels, les accès aux zones de chantier se feront depuis le réseau routier existant, ainsi que depuis les diffuseurs de l'autoroute avec circulation sur la zone d'élargissement.

Ainsi seuls les abords immédiats de l'autoroute seront concernés par les travaux.

ME03 – Évitement de stations d'espèces peu mobiles

Groupes et espèces concernés : Flore et Insectes

Afin de limiter l'impact des travaux sur les stations d'espèces à enjeux peu mobiles, un certain nombre de celles-ci ont été évitées lors de la définition des emprises chantier, avec l'appui de l'écologue en charge du suivi des mesures ERC. Ainsi, les espèces suivantes seront totalement évitées lors de la réalisation des travaux :

- **Céphalanthère à grandes fleurs**: évitement d'une petite partie de la station située dans la vallée de l'Auzon (commune de La Roche-Blanche) ;

- **Agrion de Mercure** : évitement des stations situées à la STEP de Pérignat-Les-Sarliève, aux Littoux (en limite des communes de Pérignat-Les-Sarliève et La Roche-Blanche) et à la Novialle (commune de La Roche-Blanche).

De façon générale, APRR réalisera, avant travaux, la mise en défens des espèces et habitats d'espèces à enjeu présents sur des secteurs très localisés et bien identifiés en marge directe du projet (cf. cartographie des zones mises en défens en annexe 6).

Ces secteurs seront physiquement mis en défens par des clôtures herbagères et une signalétique appropriée. Les entreprises de travaux seront notifiées d'une cartographie de ces secteurs (cf. cartographie ci-après) et devront intégrer cette mesure de réduction dans leur Plan de Respect de l'Environnement.

L'application de cette obligation de mise en défens sera de plus contrôlée pendant toute la phase chantier par un écologue agréé dans le cadre d'une mission spécifique de contrôle extérieur en environnement, recruté par APRR.

MESURES DE RÉDUCTION

MR01 – Réalisation des travaux de déboisement et débroussaillage aux périodes favorables

Groupes et espèces concernés : Boisements, fourrés et Avifaune, flore

Afin de limiter l'impact des travaux de déboisement et débroussaillage sur la faune, ces derniers seront évités autant que possible durant certaines périodes critiques comme :

- déboisement à effectuer en dehors de la période de nidification des oiseaux (mi-mars à mi-août) ;
- débroussaillage à effectuer en dehors de la période de nidification des oiseaux (mi-mars à mi-août).

Ainsi, les travaux devront éviter les plages rouges du calendrier prévisionnel suivant :

	Jan.	Fév.	Mars	Av.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Déboisements												
Débroussaillage												

Les zones sensibles identifiées pour la Céphalanthère (cf. carte des zones sensibles) ne seront pas déboisées au 1^{er} trimestre 2018. Ces secteurs ne pourront être déboisées qu'après la mise en œuvre de la mesure de transplantation de sauvetage des plants impactés par le projet (cf. mesure MR07).

Des adaptations pourront être possibles en début et fin de période en fonction de l'évolution des conditions météorologiques. Dans ce cas, les opérations feront l'objet au préalable d'une expertise par un écologue qui permettra d'en assurer la faisabilité, et pourront être démarrées après validation du guichet unique (DDT-DREAL).

MR02 – Mise en défens des zones naturelles sensibles à préserver

Groupes et espèces concernés : Pelouses sèches, Prairies naturelles, Cours d'eau, boisements et bocages

Afin de préserver les zones maintenues en état après finalisation des travaux, une mise en défens permettant la matérialisation de ces sites sera mis en place, avant travaux, afin d'éviter toute destruction accidentelle (piétinement, arrachage, ...) de celles-ci.

Ce dispositif permettra la matérialisation des milieux naturels sensibles suivants et ainsi la préservation des espèces qui y sont inféodées : pelouses sèches, cours d'eau et fossés, haies et arbres et prairies naturelles.

Des panneaux précisant le but de cette mise en défens seront régulièrement positionnés.

Les entreprises de travaux seront notifiées d'une cartographie de ces secteurs (cf. cartographie ci-après) et

devront intégrer cette mesure de réduction dans leur Plan de Respect de l'Environnement. L'application de cette obligation de mise en défens sera de plus contrôlée pendant toute la phase chantier par un écologue agréé dans le cadre d'une mission spécifique de contrôle extérieur en environnement, recruté par APRR.



Figure 3 : Mise en défens et panneau (© EGIS)

Localisation : cartographie des zones mises en défens en annexe 6 et 7.

MR03 – Sensibilisation et information du personnel de chantier

Groupes et espèces concernés : Tous les groupes

Afin de prévenir ce type de dégradation causées par manque d'informations des personnes travaillant sur le chantier, l'écologue en charge du suivi du chantier se chargera de la sensibilisation de l'intégralité du personnel aux problématiques environnementales, et plus particulièrement écologiques, présentes sur la zone de chantier.

Cette sensibilisation se fera lors de présentations orales ainsi que par la réalisation de supports pédagogiques présentant les mesures et les espèces visées, en préalable aux travaux concernés.

MR04 – Démantèlement manuel et évacuation des pierriers propices aux reptiles

Groupes et espèces concernés : Reptiles

Afin de réduire les risques de destruction de reptiles présents sur les emprises du chantier, les pierriers et autres structures propices à l'insolation des reptiles feront l'objet d'un repérage avant le démarrage des travaux par un écologue.

Ils seront démantelés manuellement et évacués avant le démarrage des travaux.

Ces opérations seront menées de façon minutieuse, manuellement ou avec des moyens légers sous la supervision d'un écologue afin de ne pas impacter directement d'individus.

Des aménagements présentant les mêmes caractéristiques seront reportés en dehors des emprises du chantier afin de constituer des milieux naturels sur lesquels les reptiles pourront se reporter.

Cette intervention sera réalisée avant démarrage des travaux (interdiction d'intervention entre octobre et mars).

Les secteurs de report des pierriers seront situés à proximité immédiate des secteurs originels le long d'A75, dans un secteur allant de l'Auzon à la Jonchère. Ils seront intégrés dans les emprises des travaux, dans des secteurs non touchés directement par ces derniers, le long de lisières ou d'alignement de haies.

Les pierriers feront l'objet d'un récolement détaillé en fin d'opération et seront balisés de façon pérenne sur place. Ils seront intégrés au plan de gestion et de suivi des mesures compensatoires.

APRR devra fournir au guichet unique (DDT-DREAL), avant fin 2018, un bilan de cette mesure comprenant une carte précise de localisation des pierriers reconstitués, des éléments surfaciques et photographiques ainsi que des garanties sur leur pérennité dans le cadre des modalités de gestion des abords autoroutiers.

MR05 – Préservation des larves d'insectes présentes dans les vases

Groupes et espèces concernés : Agrion de Mercure et autres insectes aquatiques

Lors de la réalisation des travaux sur les cours d'eau et fossés propices à l'accueil de l'Agrion de Mercure, les terres, les vases, la végétation aquatique ainsi que l'habitat de nombreux insectes (larves et imagos) seront déstructurés.

Afin de préserver les insectes aquatiques (et plus particulièrement l'Agrion de Mercure) ainsi que leur habitat, les vases pouvant potentiellement contenir des larves devront être entreposés temporairement (une à deux journées) en bordure d'un fossé ou d'un cours d'eau non impacté par les travaux afin de permettre aux larves de rejoindre un nouveau milieu.

Les sites d'entreposage des vases seront validés par l'écologue en charge du suivi du chantier.

Le lieu de dépôt des vases abritant les larves d'odonates se fera à proximité de la rase 4, à moins d'un mètre, à distance du chantier, et ce sur une durée de 48h pour permettre aux larves de migrer vers un milieu non impacté par les travaux.

Localisation : cartographie des mesures ERC en annexe 7

MR06 – Pose de clôtures empêchant l'accès à l'autoroute à la faune

Groupes et espèces concernés : Grande faune, mésofaune et amphibiens

Ces clôtures devront :

- limiter l'intrusion de la faune et les risques de collision, en phase de chantier et d'exploitation,
- représenter une structure guide permettant d'améliorer la fonctionnalité des passages existants sous l'infrastructure.

En phase travaux l'ensemble des emprises de chantier sont délimitées par des clôtures herbagères renforcées de clôtures temporaires pour les amphibiens sur les sites sensibles.

Avant la mise en service, la section autoroutière sera cloturée dans sa globalité l'autoroute depuis A71, jusqu'à la limite de concession d'APRR (ouvrage de la RD 786) par de la clôture adaptée faune à maille progressive. Cette clôture aura une hauteur de 2 m hors sol. L'écartement des fils horizontaux de la maille progressive sera d'environ 25 mm à la base (sur 0,5 à 0,8 m de hauteur), jusqu'à environ 200 mm.

Les bassins seront systématiquement clôturés vis-à-vis de l'extérieur. Cette clôture sera de type clôture à faune de 1,80 m à 2,00 m de hauteur hors sol à maille progressive et doublée d'un grillage petite faune (maille 5 mm x 5mm) avec supports intermédiaires de 0,50 m de hauteur hors sol.

Les secteurs sensibles vis-à-vis des amphibiens seront de plus équipés de clôtures spécifiques définitives complémentaires. La clôture amphibiens concernera, que ce soit en phase chantier et exploitation, les principaux secteurs suivants :

- bassin de Crouël,
- ancienne lagune de la STEP de Pérignat-les-Sarliève et grande Rase de Sarliève au droit du Zénith d'Auvergne,
- vallée de l'Auzon.

Localisation des clôtures : cartographie des mesures ERC en annexe 7

MR07 – Déplacement d'espèces végétales protégées

Groupes et espèces concernés : Céphalanthère à grandes fleurs

6 stations de Céphalanthère à grandes fleurs sont impactées par le projet (13 pieds sur 16 observées en 2016). Pour ces stations, une opération de transplantation de sauvetage devra être effectuée avant impacts du milieu initial.

Si les pieds détectés de Céphalanthère à grandes fleurs se trouvent en dehors des emprises travaux, seule

une mise en défens sera effectuée.

Cette espèce étant un géophyte bulbeux, l'opération de transplantation visera à récolter les bulbes des individus à une période favorable.

Avant démarrage des travaux, l'ensemble de la zone de chantier sera prospectée à la recherche de cette espèce (au mois de mai-juin précédent le démarrage des travaux). En effet, l'espèce ne fleurissant pas toutes les années ou pouvant être dissimulée dans la végétation, il est possible que des pieds n'aient pas été détectés lors des prospections.

Dans un premier temps, les rosettes de cette espèce seront recherchées et balisées à compter de mi-mai (taille des feuilles suffisantes). Un second passage sera réalisé mi-juin afin de repérer les floraisons tardives. L'opération de transfert se fera en novembre ou décembre (périodes figurées en vert sur le planning ci-après), période à laquelle cette espèce est en dormance et durant laquelle le succès de transplantation est optimal (McKendrick and al.).

Ces périodes sont figurées en vert sur le planning ci-après. Les périodes sensibles non propices aux opérations décrites ci-dessus sont figurées en rouge dans le planning, et devront donc être proscrites.

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Recherche des rosettes et piquetage	Période non propice				Période sensible		Période non propice					
Déplacement des bulbes	Période sensible										Période non propice	

Les bulbes se trouvent entre 7,5 et 10 cm de profondeur. La technique mise en œuvre consistera à extraire les pieds situés dans la station d'origine à l'aide d'une pelle bêche, en prélevant le rhizome et la partie aérienne de chaque pied avec une motte de terre conséquente. Le déplacement se fera dans des mottes cubiques de 20 cm de côté vers le site de repiquage situé au niveau du site de compensation qui visera à la préservation des milieux boisés. Les pieds seront balisés par des tuteurs afin de pouvoir en assurer le suivi (Cf. mesure de suivi S03). Une phase de surveillance et d'arrosage des pieds transplantés sera prévu pour assurer la bonne reprise des bulbes.

APPR prendra contact, avant toute opération de transplantation, avec le Conservatoire Botanique National du Massif Central pour évaluer les possibilités de mesures spécifiques favorables à la Céphalanthère à grandes fleurs, valider le protocole de déplacement dont les conditions favorables des sites d'accueil envisagés.

Le site d'accueil et le protocole de transfert des espèces végétales transplantées seront ensuite validés au préalable du déplacement avec le guichet unique (DDT-DREAL).

Localisation : cartographie des mesures ERC en annexe 7

MR08 – Mise en place d'un assainissement provisoire de chantier

Groupes et espèces concernés : Mammifères semi-aquatiques, Batraciens, Insectes aquatiques (dont l'Agrion de Mercure) et Faune aquatique

Dispositif concernant les particules fines :

Afin de limiter l'impact de potentielles pollutions sur les cours d'eau concernés, il sera mis en place des dispositifs limitant la pollution des cours d'eau par rejet de matières en suspension (filtres à particules placés dans les fossés et les drains traversant ou longeant le projet, ...). Une attention particulière sera portée à l'Artière, à l'Auzon et aux fossés propices à l'Agrion de Mercure.

Dispositif concernant la laitance de béton :

Compte tenu de la présence d'enjeu pour la faune aquatique (notamment l'Agrion de Mercure, la truite et la lamproie de Planer), une attention particulière sera portée à empêcher toute pollution accidentelle due à de la laitance de béton pour la réalisation des ouvrages hydrauliques sur l'Artière et l'Auzon (risque de colmatage des fonds et de modification du pH).

Afin d'éviter toute pollution accidentelle, les mesures suivantes seront à mettre en œuvre :

Zone de chantier	<ul style="list-style-type: none"> ● réalisation des travaux en dehors de période de précipitation si risque d'écoulement vers les cours d'eau ; ● Si risque d'écoulement vers les cours d'eau (précipitations), mise en place de barrages retenant les éventuelles laitances charriées par les eaux de ruissellement.
Hors zone de chantier, éloigné des zones de ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> ● Création d'une zone de lavage des goulottes des toupies béton imperméabilisé pour éviter l'infiltration de cette eau basique dans le sous-sol ; ● Évacuation de la laitance après assèchement de la fosse ; ● Si rejet des eaux dans les eaux de surfaces, neutralisation de son pH à l'aide de gaz carbonique.

MR09 – Prise en compte des espèces exotiques invasives

Groupes et espèces concernés : tous les groupes

Trois espèces ont, entre autre, été identifiées sur la zone d'étude : la Renouée du Japon, le Robinier faux-acacia, le Sénéçon du Cap,

Les espèces exotiques présentes sur les zones d'emprise du projet devront faire l'objet d'une gestion adaptée pour les espèces les plus impactantes pour limiter leur propagation et éviter l'apparition de nouveaux foyers.

Ces mesures devront également être mises en œuvre en cas de découverte d'espèces exotiques envahissantes dans l'emprise travaux :

- identification et signalisation des secteurs contaminés non concernés par les travaux pour éviter toute pénétration et mouvement de terres ;
- intervention le plus précocement possible avant la période de floraison des espèces ciblées afin d'éviter la dissémination du pollen et des graines ;
- mise en œuvre de mesures préventives plutôt que curatives ;

Un écologue de chantier devra piloter ces opérations de gestion. Les moyens de lutte préconisés seront hiérarchisés en fonction notamment de la surface impactée et de l'espèce invasive considérée, notamment au regard de ses moyens de dispersion et des enjeux sur la zone concernée.

• **Mesures préventives :**

- Dans le but de limiter le développement et la colonisation des emprises par les espèces exotiques envahissantes, les terrains mis à nu seront végétalisés au maximum un mois après finalisation des travaux, même si la saison n'est pas optimale, pour une mise en concurrence.
- à la fin des travaux, l'intégralité des délaissés seront ensemencés.
- l'installation d'espèces compétitrices de type trèfle et ray grass se fera notamment à travers la végétalisation systématique des stocks et dépôts provisoires de terre végétale durant les travaux et lors de la remise en état des terrains. Cette végétalisation limitera l'implantation et le développement de nouveaux foyers d'espèces exotiques envahissantes.
- les terres infectées par la Renouée du Japon seront évacuées vers une décharge de type 02 où elles seront utilisées comme terres intermédiaires (interdiction de les utiliser comme terres de recouvrement). Si besoin, les terres devant être évacuées seront remplacées par des terres saines ne présentant aucun risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes. Les terres contaminées par les autres espèces ne nécessiteront pas le même traitement vu que ces espèces peuvent être éliminées par une fauche régulière.
- si de la terre végétale exogène au chantier devait être rapportée, une vigilance accrue sera de mise afin de garantir son origine et sa provenance et l'absence de contamination par des espèces exotiques envahissantes.
- nettoyage engins de chantiers avant pénétration sur le site de chantier afin d'éviter tout apport de mottes de terre pouvant contenir des graines ou fragments d'espèces exotiques envahissantes.

- **Mesures curatives en cas de découverte de nouveaux foyers d'EEE durant les travaux :**

- Moyen de lutte manuelle

Plus efficaces et plus précises pour les jeunes stades et les petites surfaces nouvellement infestées, l'arrachage manuel devra être privilégié et préféré aux moyens de lutte mécanique (ex. fauche). Cette méthode sera employée sur les faibles surfaces contaminées.

- Moyens de lutte mécanique

Dans le cas où les foyers s'étendent sur de grandes surfaces, des moyens de lutte mécanique devront être mis en œuvre en privilégiant la fauche. En effet, le broyage ne constitue pas un moyen de lutte adapté dans la mesure où, au contraire, il favorise l'expansion des espèces exotiques envahissantes en disséminant des fragments de la plante.

Le matériel (gants, bottes...) et les engins utilisés devront être systématiquement nettoyés après intervention pour éviter toute propagation.

Les produits phytosanitaires seront proscrits.

- **Cas particulier des bambous localisés en rive droite de l'Auzon :**

En concertation avec le Syndicat Mixte des Vallées de la Veyre et de l'Auzon, APRR envisage une reprise de berges sur environ 55 m pour évacuer l'important massif de bambous. La terre végétale sera soit criblée et débarrassée des rhizomes de bambous, soit évacuée en décharge agréée et adaptée à ce type de déchets. Une reconstitution de berge sera alors réalisée à l'aide de techniques issues du génie végétal (par exemple : géotextile coco, fascine de saule, et lits de plants et plançons).

- **Gestion des déchets verts et des terres contaminées**

En cohérence avec la réglementation actuelle, le traitement des déchets devra se faire au plus près du site contaminé et s'appuyer sur un principe de valorisation biologique maximale des déchets verts. Tout transport de terre contaminée ou de tiges laissées sur de la terre humide, qui sont des facteurs majeurs de propagation, devra être interdit.

Vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes, la mise en application du principe de gestion des déchets suppose une exportation sécurisée hors du site traité. La technique à privilégier est un compostage en site de traitement adapté comme les décharges de type 02 (ou une autre technique validée par l'écologue de chantier).

- **Entretien des zones enherbées en phase exploitation**

Les espèces exotiques envahissantes feront l'objet d'un programme de surveillance et de lutte spécifique pendant les 5 années suivant les travaux. Une cartographie des espèces envahissantes sera tenue à jour pendant cette période.

Pendant cette période, des entretiens particuliers seront programmés en vue de réguler les stations :

- fauche avant production des pollens (Ambroisie, Sénéçon ...) ;
- pâturage intensif (en fonction des possibilités vis-à-vis de la sécurité de l'autoroute) ;
- sursemis permettant de concurrencer les espèces ;
- mise en défens et enlèvement des stations ou fauches répétées pour certains cas particuliers (Renouée, Ailante, etc.).

Un bilan sera réalisé après 5 ans d'exécution du programme de surveillance et de lutte spécifique permettant de statuer sur l'efficacité des mesures prises, ainsi que sur leur pertinence.

Les mesures seront ensuite ajustées en fonction des résultats obtenus et des avancées techniques connues de lutte de ces espèces. Une surveillance sera maintenue comme actuellement sur l'ensemble du réseau APRR pour les espèces réglementées.

MR10 – Capture et relâcher d'amphibiens

Groupes et espèces concernés : Batraciens

En cas de découverte d'amphibiens dans l'enceinte du chantier, particulièrement durant la période de migration des individus, une mesure de capture et relâcher sera mise en œuvre pour éviter la destruction d'individus.

Ces opérations seront réalisées par un écologue mandaté par le maître d'ouvrage, dans le respect des

règles d'hygiène de la SHF (lutte contre la chytridiomycose).

Les lieux de relâchers des amphibiens sont les suivants :

- bassin de Crouël,
- ancienne lagune de la STEP de Pérignat-les-Sarliève.

MR11 – Pose de clôtures provisoires limitant l'accès à la zone de chantier

Groupes et espèces concernés : Mésofaune et batraciens

Afin de réduire les risques d'intrusion d'espèces animales sur l'emprise des travaux, une clôture spécifiquement adaptée aux espèces présentes (maillage, hauteur, bavolet, section enterrée) sera positionnée en limite d'emprise.

Ces clôtures provisoires seront positionnées au niveau des corridors écologiques que sont les vallées de l'Auzon et de l'Artière et au droit des zones où la présence d'amphibiens a été constatée.

Cette mesure est systématiquement accompagnée de captures/relâchers d'individus qui auraient franchi les clôtures (amphibiens par exemple).

Ces clôtures feront l'objet d'un suivi et de réparations à pas régulier et d'un audit complet avant les périodes sensibles de migration.

Localisation : cf. cartographie des mesures ERC en annexe 7

MR12 – Remise en état des terrains après finalisation des travaux

Groupes et espèces concernés : tous les milieux

Lors de la réalisation de travaux de terrassement sur des zones à vocation paysagère après finalisation des travaux, la terre végétale devra être séparée des horizons profonds. Ces horizons, stockés provisoirement sur des hauteurs inférieures à 2 mètres, devront être remis dans leur ordre d'origine après finalisation des travaux. Les graines et les organes de multiplication végétative devront être ainsi replacés à leur profondeur initiale et pourront ainsi recoloniser les milieux remis en état. De plus, les excédents de terre devront être évacués pour éviter le tassement du sol dans les secteurs sensibles.

Cette mesure permettra la restauration des milieux dégradés dans un état favorable à la reprise de la végétation présente avant les travaux. Après une première phase de friche, le milieu pourra retrouver son état d'origine.

MR13 – Aménagement des abords de l'autoroute pour les Chiroptères

Groupes et espèces concernés : Chiroptères

Le secteur de la traversée de l'Auzon est celui qui présente le plus d'enjeux pour les Chiroptères avec l'observation d'espèces très sensibles aux fractionnements comme le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*). Des mesures spécifiques seront donc mises en œuvre à cet endroit.

Avant travaux, deux passages inférieurs permettent la traversée par la faune (dont les Chiroptères) de l'autoroute : l'ouvrage hydraulique de l'Auzon (OH 8.950) et un chemin rural rétabli par un ouvrage annelé métallique (PI 9.007).

APRR devra donc mettre en place les dispositifs suivants en faveur des chiroptères :

- **Mise en place de palissades**

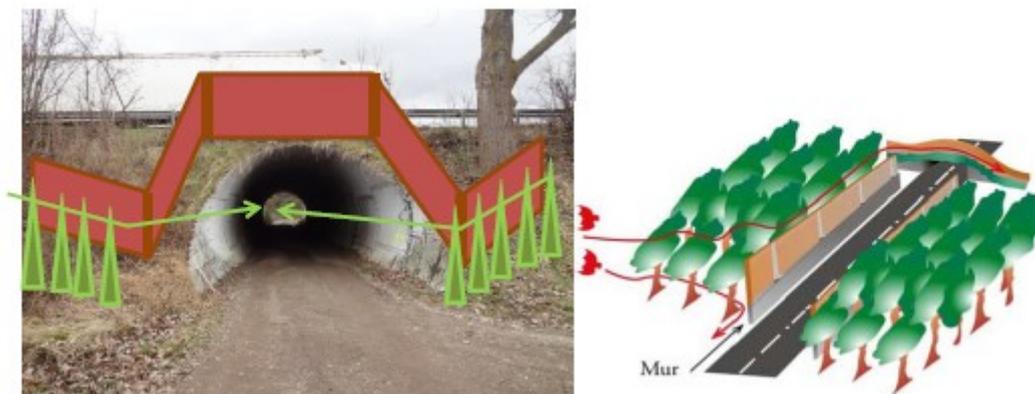
Afin de limiter les risques d'intrusion de Chiroptères sur l'autoroute, des palissades opaques seront disposées de part et d'autre de l'autoroute au niveau des ouvrages (cf. photographie 1). Elles auront une hauteur de deux mètres et demi. Afin de guider les Chiroptères vers les deux passages actuellement disponibles, un décroché y sera fait selon le schéma suivant. En plus de guider les Chiroptères vers les passages, ces palissades limiteront les perturbations dues aux éclairages des véhicules. Ce dispositif sera complété par la plantation de haies de part et d'autre des ouvrages.



Photographie 1 : Projet de palissade opaque et route de vol souhaitée (© EGIS)

- **Plantations de haies**

Afin de compléter la palissade opaque précédemment présentée, une haie sera plantée à deux mètres de celle-ci à l'extérieur de l'autoroute. Cette haie aura un linéaire total de 500 m de part et d'autre de ces deux ouvrages.



Photographie 2 : Plantation d'aménagements végétaux au droit de la palissade opaque pour guider les chiroptères (© EGIS) et Guider les chiroptères vers un passage sécurisé (Source : Route et chiroptères – État des connaissances – Rapport bibliographique SETRA, décembre 2008)

Les essences utilisées seront celles communément plantées lors de la création d'une haie (95% arbustif et 5% arboré) : Chêne pédonculé, Érable champêtre, Saule marsault, Cornouiller sanguin, Pommier sauvage, Viorne obier, Sureau noir, Prunellier .

La plantation se fera sur deux rangs espacés d'un mètre et afin de limiter la mortalité des plants, des manchons de protection biodégradables seront positionnés aux pieds de chacun d'entre eux (efficaces contre le Lapin de garenne). Les manchons en bambou seront évités car ils tombent sur les arbres avec le vent. L'espacement entre les plants sera de 1,25 mètre.

La conception et la réalisation des haies suivront les recommandations de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.

Ces aménagements (plantations et palissade bois) seront aussi favorables aux mammifères terrestres pour les guider vers les ouvrages de franchissement.

Localisation : cartographie des mesures ERC en annexe 7

MR14 – Aménagement des abords du chantier pour les Chiroptères

Espèces concernées : Chiroptères

Un boisement situé au sud de l'Auzon concerné par le projet présente sans nul doute un enjeu très fort pour les Chiroptères avec l'observation d'espèces très sensibles aux fractionnements comme le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) et la Barbastelle d'Europe (*Barbastella Barbastellus*). Des mesures spécifiques seront donc mises en œuvre.

Actuellement, deux passages inférieurs permettent la traversée par la faune (dont les Chiroptères) de l'autoroute au niveau de l'Auzon. Il est donc primordial de préserver les connectivités écologiques entre la vallée de l'Auzon et les milieux naturels situés au sud (La Jonchère).

Pour ce faire, deux actions seront mises en œuvre spécifiquement pour les Chiroptères :

– Mise en place d'un dispositif de guidage des Chiroptères en phase chantier sur un linéaire de 70 mètres

Afin de garantir la pérennité des connectivités écologiques au cours de la réalisation des travaux de part et d'autre du projet, un dispositif de guidage adapté aux Chiroptères sera mis en place tout au long de la phase de chantier (cf. figure 4, 5 et 6).

Ce dispositif sera mis en place par l'écologue de chantier pendant la période d'activité des Chiroptères qui s'étend de mars à fin octobre. Il se composera d'un assemblage de câbles et « phares acoustiques » (sphères permettant d'amplifier les retours de l'écholocation des chiroptères).

Ce dispositif est composé de deux cordes sur lesquels seront positionnés des phares acoustiques composés de boules en polystyrène de 23 cm de diamètre. Les cordes, espacées d'un mètre et positionnées, seront maintenues en place par des poteaux de 4 mètres de haut espacés de 7 mètres. Les phares, espacés en général de 2 mètres, seront espacés de 50 centimètres sur les trois premiers mètres afin d'augmenter la détectabilité du système de guidage. Il sera positionné en 3D dans la continuité de l'axe de transit des chauves-souris interrompu par les travaux.

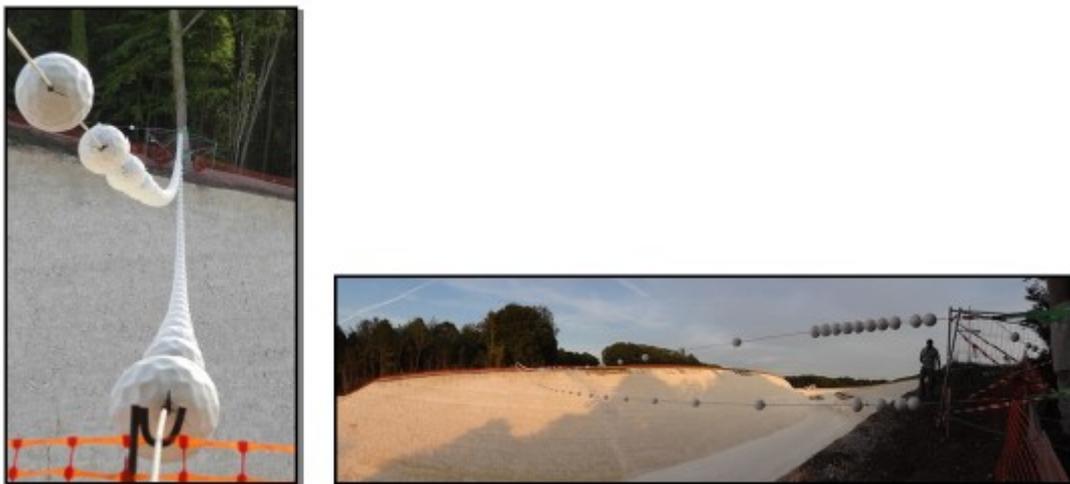


Figure 4 et 5 : Illustration du dispositif © GME Construction

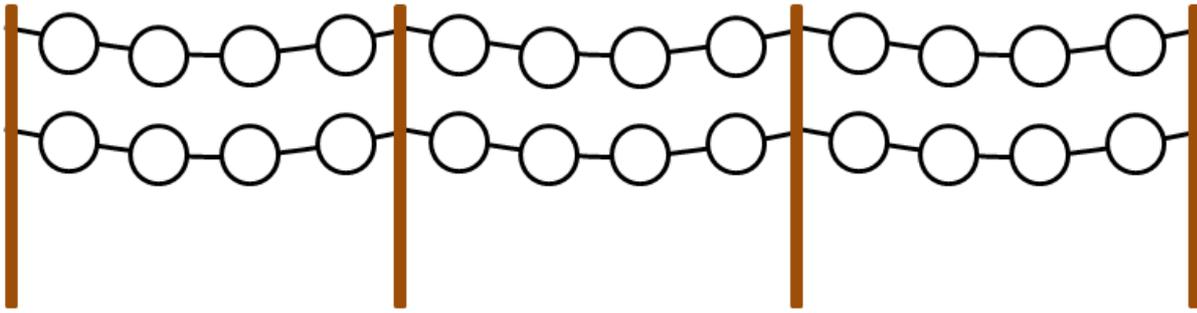


Figure 6 : Schéma de principe du dispositif © Egis Environnement

Ce dispositif sera amovible au droit de l'accès travaux et fixe au sud de la zone de travaux (cf plan ci-après, dispositif figuré par un trait rouge). Au droit de l'accès en journée, le dispositif ne serait pas mis en œuvre pour permettre facilement les allers et venues des engins de chantier, matériels, matériaux et personnel et serait mis en place à la fermeture du chantier en fin de journée de travaux, pour la période nocturne, période de déplacement des chauves-souris.



Figure 7 : Positionnement du dispositif de guidage des chiroptères (Source : Egis)

Afin de constituer un retour d'expérience de ce dispositif sur les Chiroptères (principalement le Petit Rhinolophe et le Grand Rhinolophe), un suivi sera réalisé en phase chantier. Trois nuits d'écoute seront ainsi réalisées avec un dispositif de trajectographie et une caméra thermique sur trépied avec enregistreur numérique.

Les deux tronçons concernés feront approximativement sur 50 mètres linéaires au Nord et 20 mètres linéaires au sud.

APRR produira un bilan annuel du suivi effectué pour vérifier l'efficacité de cette mesure pour les chiroptères, et le fournira annuellement au guichet unique (DREAL-DDT) dans le cadre du suivi des mesures ERC.

- restauration des connectivités écologiques pour les Chiroptères après finalisation des travaux, par la plantation de haies

Afin de restaurer au plus vite les connectivités écologiques dégradées lors de la réalisation des travaux, une haie de minimum 5 m de large sera plantée dans la continuité des boisements interrompus, le long des cultures bordant la zone de chantier, en lieu et place du dispositif de guidage en phase travaux. Elle fera approximativement 70 ml et permettra la restitution d'un corridor écologique fonctionnel. Afin d'accélérer la

fonctionnalité de cette mesure, les pieds plantés feront à minima 1,5 mètre de haut (baliveaux).

Localisation : cartographie des mesures ERC en annexe 7

MR15- Connexion fonctionnelle de la banquette existante dans l'ouvrage de l'Auzon, de part et d'autre du prolongement réalisé

Espèces concernées : mammifères semi-aquatiques, petite faune terrestre

Seule la vallée de l'Auzon a été identifiée comme un corridor écologique permettant le franchissement de l'A75. La banquette présente dans l'ouvrage hydraulique sera aménagée afin d'assurer une connexion fonctionnelle de la banquette existante de part et d'autre du prolongement d'ouvrage réalisé. Des aménagements paysagers permettant de guider la faune vers l'ouvrage seront réalisés ainsi que la mise en place de clôtures grande faune à mailles progressives.

MESURES DE COMPENSATION

APRR présentera l'ensemble des éléments de garantie de maîtrise foncière obtenus (promesses de vente, conventions, baux signés) ainsi que le plan de gestion simplifié des sites au guichet unique (DDT-DREAL) avant la fin du premier semestre 2018 (cf. calendrier en annexe 8).

La pérennité des mesures compensatoires devra être assurée par l'exploitant de la section autoroutière pour une durée de 30 ans. Les mesures compensatoires environnementales sont attachées à l'infrastructure autoroutière (à l'origine de la mise en œuvre des mesures compensatoires) et engagées par APRR au nom et pour le compte de l'État. Jusqu'au terme du contrat de concession (2035), APRR s'engage donc sur la pérennité (suivi et gestion) des mesures compensatoires. Ces dernières seront ensuite du ressort de l'État ou du futur concessionnaire au même titre que l'ensemble des obligations réglementaires attachées à cette infrastructure autoroutière.

MC01 – Restauration de milieux boisés

Espèces concernées : Céphalanthère à grandes fleurs, Loutre d'Europe, Crossope aquatique, Écureuil roux, Chiroptères, Milan noir, Oiseaux typiques des milieux boisés

Afin de convenir aux exigences écologiques des espèces impactées par le projet (6,5ha de boisements impactés), les milieux boisés restaurés dans le cadre de l'élargissement d'A75 seront scindés en milieux secs (entre 7,9 et 12,6 ha) et en milieux humides (entre 0,3 et 0,4 ha), pour un total de **10 ha au minimum**. **Les parcelles concernées par cette mesure de compensation sont listés dans le tableau des engagements sur les parcelles pour les mesures compensatoires « milieux boisés » en annexe 7 du présent arrêté.**

Deux types de mesures sont possibles pour favoriser les espèces liées aux milieux boisés :

- gestion conservatoire de boisements existants et amélioration de leur potentiel écologique (maintien de bois mort, création de nichoirs à chiroptères, mesures en faveur du maintien d'arbres à cavités, etc) ;
- plantation de nouveaux boisements.

Dans un premier temps, la première possibilité sera favorisée (en fonction de la disponibilité locale).

Les terrains concernés feront l'objet d'une acquisition, d'un bail ou d'un conventionnement. Les plantations pourront également être positionnés dans les délaissés de l'A75 (compensation in situ).

- Plantations de nouveaux boisements

Le cas échéant, les plantations se feront en plantant un mélange d'essences arborées et d'arbustes composé d'espèces indigènes adaptées aux conditions écologiques présentes (Chêne sessile, Bouleau verruqueux, Prunellier, Érable champêtre, Saule marsault, Noisetier, ...).

- Gestion de boisements existants

Cette mesure prévoit la mise en œuvre d'un plan de gestion à vocation écologique des boisements matures constitués majoritairement d'espèces indigènes déjà en place. La gestion visera la diversification des

essences, la régulation des espèces exotiques envahissantes, la diversification de structures favorables à la biodiversité (nichoirs, bois morts, zones humides, arbres à cavité).

Cette gestion des boisements existants a pour vocation d'améliorer les capacités d'accueil et la biodiversité. Cette gestion volontairement « minimaliste » évitera ainsi tout dérangement occasionné aux espèces animales fréquentant ce site et permettra la création de bois morts.

Localisation : cf. tableau des engagements sur les parcelles pour la compensation des milieux boisés et carte de localisation des parcelles en annexe 7

MC02 – Restauration de milieux ouverts et semi-ouverts

Espèces concernées : Linotte mélodieuse, Alouette lulu, Oiseaux typiques des milieux ouverts et semi-ouverts et Reptiles

Entre 9,7 et 15,5 ha de milieux ouverts et entre 7,7 et 12,2 ha de milieux semi-ouverts seront restaurés dans le cadre de l'élargissement d'A75.

Les parcelles concernées par cette mesure de compensation sont listés dans le tableau des engagements sur les parcelles pour les mesures compensatoires « milieux ouverts/semi-ouverts » en annexe 7 du présent arrêté.

Les mesures de restauration principalement utilisées seront :

- la réouverture des milieux partiellement embroussaillés par la colonisation des ligneux (abattage de peupliers, etc.) ;
- la création de mares ;
- la plantation de haies périphériques de protection ;
- la mise en place d'une gestion récurrente permettant le maintien en état de ces milieux (éviter l'envahissement par les saules, etc.) ;
- la mise en place de pratiques environnementales adaptées (par exemple la gestion extensive sur des terrains en friche ou exploités de façon intensive, interventions tardives permettant l'accomplissement de la reproduction des espèces, ...).

Afin de diversifier les milieux naturels et donc leur attractivité, les haies potentiellement présentes en périphérie seront systématiquement maintenues en état ainsi que quelques arbres isolés.

Les terrains concernés feront l'objet d'une acquisition (terrains privés) ou d'un conventionnement (terrains publics ou appartenant à une association de conservation de la nature).

Afin d'augmenter l'attractivité de ces sites pour les espèces, les arbres situés en périphérie seront maintenus en état afin de constituer une haie. Quelques buissons isolés seront également préservés. Cette diversification de milieux naturels sera propice aux Chiroptères ainsi qu'aux oiseaux typiques des milieux semi-ouverts.

Cette mesure de restauration sera potentiellement bénéfique à la Laîche à épis d'orge anciennement présente sur la parcelle appartenant au CEN Auvergne. Des contacts ont été pris avec le Conservatoire Botanique National Massif Central pour envisager des solutions permettant à terme une recolonisation de l'espèce sur la parcelle.

Localisation : cf. tableau des engagements sur les parcelles pour la compensation des milieux ouverts/semi-ouverts et carte de localisation des parcelles en annexe 7

MC03 – Restauration d'une station de substitution pour l'Agrion de Mercure

Espèces concernées : Crossope aquatique et Agrion de Mercure

Des fossés seront reconstitués sur un linéaire de 600 à 800 mètres. Ils seront positionnés autant que possible au sud de la Grande Halle à proximité immédiate de la station d'Agrion de Mercure directement impactée par le projet d'élargissement.

Les fossés perpendiculaires à l'autoroute pourront également faire l'objet d'un conventionnement afin de réduire la prédominance du Phragmite et ainsi reconstituer des zones plus ensoleillées et plus propices à l'Agrion de Mercure.

Localisation : cf. carte de localisation des parcelles de compensation en annexe 7

MC04 – Restauration de haies et fourrés

Espèces concernées : Chiroptères, Oiseaux typiques des milieux semi-ouverts et reptiles

Afin de restaurer les connectivités écologiques entre les zones nodales présentes le long de l'autoroute, des haies seront replantées au plus proche des secteurs où des haies ont été impactées par les travaux. Les essences utilisées seront celles communément plantées lors de la création d'une haie (95% arbustif et 5% arboré) : Chêne pédonculé, Érable champêtre, Saule marsault, Cornouiller sanguin, Pommier sauvage, Viorne obier, Sureau noir, Prunellier,...

La plantation se fera sur deux rangs espacés d'un mètre et afin de limiter la mortalité des plants, des manchons de protection biodégradables seront positionnés aux pieds de chacun d'entre eux (efficaces contre le Lapin de garenne). Les manchons en bambou seront évités car ils tombent sur les arbres avec le vent. L'espacement entre les plants sera de 1,25 mètre.

La conception et la réalisation des haies suivront les recommandations de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage apportées sur la plateforme du pôle bocage de l'ONCFS comme :

- connectivité avec d'autres systèmes bocagers ;
- réalisation d'un travail du sol avant plantation afin d'assurer une bonne reprise des végétaux ;
- plantation sur 2 rangs ;
- essences locales ;
- strate arbustive bien fournie ;
- grande diversité d'essences utilisées afin d'assurer un étalement dans le temps de la fructification et de la floraison ;
- éviter l'utilisation de plastiques pour la protection des plants.

Elles permettront la restauration de milieux de reproduction de plusieurs espèces mais également la restauration de connectivités écologiques entre zones nodales actuellement déconnectées.

La plantation se fera sur deux rangs espacés d'un mètre.

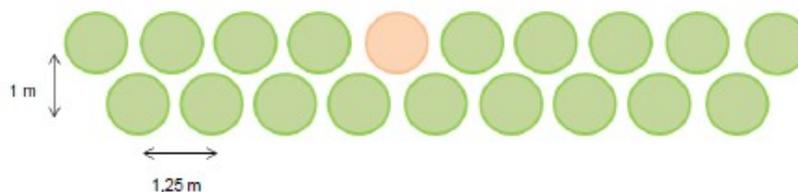


Figure 8 : Module de plantation (© EGIS)

6900 à 9200 mètres linéaires de haies sont à créer pour 4600mL impactés.

Localisation : cf. carte de localisation en annexe 7

MC05 – Création de milieux propices à l'insolation des reptiles

Espèces concernées : Reptiles

Afin de créer des zones propices aux reptiles, des milieux spécifiques (au nombre de 5) seront positionnés aux abords des talus autoroutiers. Ils seront positionnés au pied des clôtures, des haies ou des lisières en prenant soin de les exposer au sud ou au sud-est.

Au choix, ces milieux seront :

- des pierres intégrées à l'infrastructure autoroutière (en partie supérieure de remblai) ;
- des tas de pierres pour une hauteur maximale de 1 mètre ;
- des murets propices aux reptiles pourront également être positionnés en limite de site.

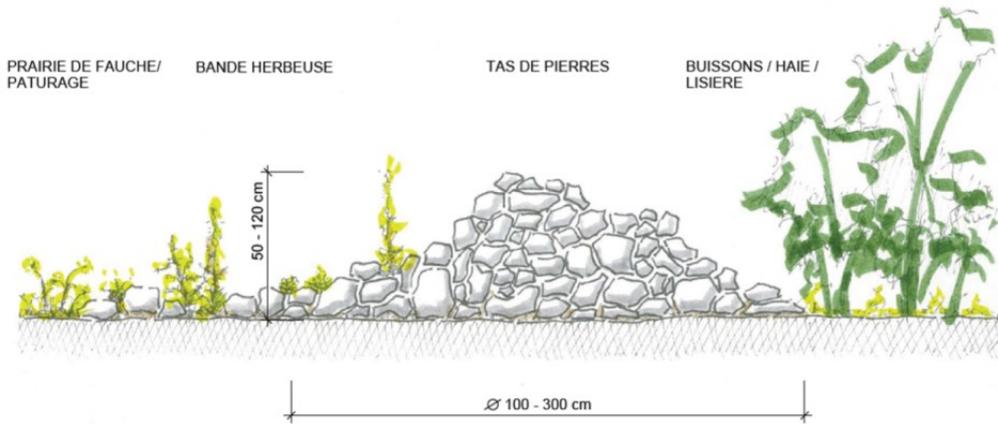


Figure 9 : Zone refuge propice aux reptiles (Source : Karsh)

Localisation : cf. carte de localisation des plantations en annexe 7

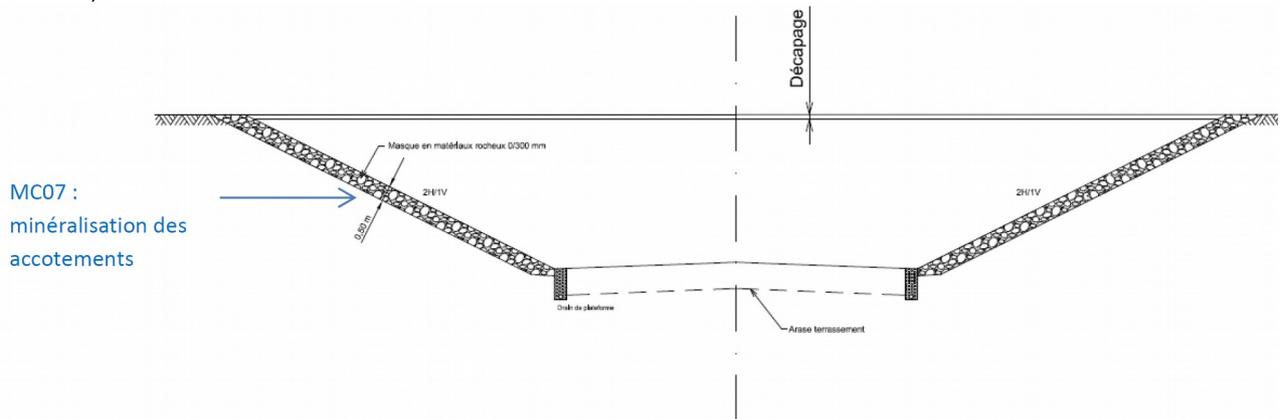
MC06 – Minéralisation des accotements sur le secteur de la Jonchère

Espèces concernées : Reptiles

Il est proposé de minéraliser les accotements à l'exposition favorable pour les reptiles sur le secteur de la Jonchère afin de créer des aménagements aux abords autoroutiers et des délaissés de type milieux ouverts pauvres qui correspondraient à des emplacements minéraux avec mise en place d'andains.

Le talus concerné fera l'objet d'un aménagement global permettant de créer d'une part des zones d'insolation, d'inclure des structures favorables à l'hibernation et des éléments de diversification améliorant les capacités d'accomplissement du cycle biologique complet de l'espèce (nourrissage notamment).

5 zones d'une surface de 3m² chacune soit un total de 15 m² seront réalisées (cf. schéma de principe ci-dessous).



Les mesures seront définies précisément par un écologue. Elles feront l'objet d'un récolement détaillé en fin d'opération et seront balisées de façon pérenne sur place.

APRR devra fournir au guichet unique (DDT-DREAL), avant la fin de l'année 2018, un bilan de cette mesure comprenant une carte précise de localisation des perriers reconstitués, des éléments surfaciques et photographiques ainsi que des garanties sur leur pérennité dans le cadre des modalités de gestion des abords autoroutiers.

Localisation : cf. cartographie des mesures ERC en annexe 7

MESURE d'ACCOMPAGNEMENT

MA01 – Mise en place de gîtes artificiels pour les Chiroptères

Espèces concernées : Pipistrelles, les Oreillards et les Murins

Afin de maintenir la disponibilité en cavités pouvant potentiellement être occupés par les Chiroptères (hors hibernation), des gîtes artificiels à Chiroptères seront positionnés au niveau des ouvrages et boisements situés dans la vallée de l'Auzon.

Les Chiroptères visés par cette mesure sont les Pipistrelles, les Oreillards et les Murins.

Quatre de ces gîtes seront positionnés sous les ouvrages existants (PI de l'Auzon n° OH 8.950 et PI agricole adjacent n°PI 9.007) et quatre autres gîtes dans les boisements concernés par les mesures de compensation.

Il s'agira de gîte à Chiroptères de type 1FF et 1FW (Schwegler) ou de gîtes développés en partenariat avec le Muséum de Bourges (cf. illustrations ci-après). Ils seront positionnés du côté sud des ouvrages ou des boisements.



Photographie 3 : Gîtes à Chiroptères de type 1FW (à gauche) et 1FF (à droite), (Source : <http://www.nichoirs-schwegler.fr/>)



Gîtes développés en partenariat APRR-MHN de Bourges

Localisation : cartographie des mesures ERC en annexe 7

La fréquentation des ouvrages de la vallée de l'Auzon par les chiroptères et des gîtes installés fera l'objet d'un suivi au même titre que l'ensemble des mesures environnementales. Les services d'Exploitation adapteront leurs interventions au regard des enjeux écologiques connus pour éviter toute perturbation des chiroptères utilisant les gîtes installés.

MESURES de SUIVI

MS01-Suivi de la mise en place des mesures par un écologue

L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction devront faire l'objet d'un suivi par un écologue afin de vérifier leur bonne mise en œuvre et leur efficacité, selon des protocoles adaptés et pertinents à fournir pour validation au guichet unique (DDT-DREAL) avant mise en œuvre.

MS02 - Suivi en phase exploitation

Afin d'évaluer l'évolution des mesures de compensation mis en place dans le cadre du projet d'élargissement, APRR doit mettre en œuvre leur suivi, sur la durée de la concession soit jusqu'en 2035. Ce suivi, en plus d'évaluer la dynamique des populations des espèces concernées par ces mesures, veillera à évaluer l'efficacité des mesures de gestion récurrentes de ces terrains et, le cas échéant, proposer des mesures de rectification (adaptation des périodes de fauche, élimination d'espèces exotiques envahissantes, ...).

Le planning de ce suivi est scindé en deux parties où N correspond à la mise en service de la section d'élargissement :

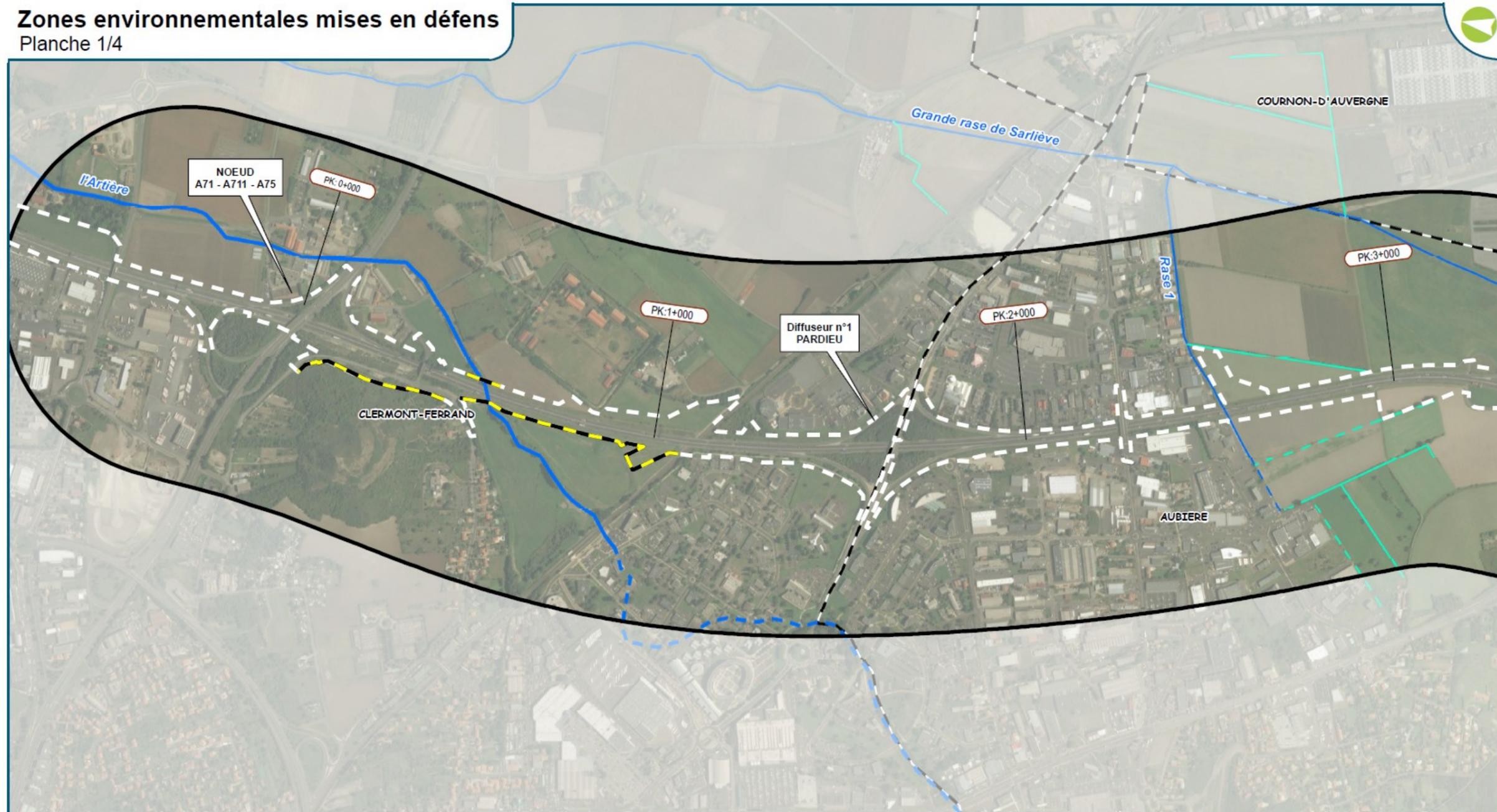
- un suivi jusqu'à N+5 qui se rapportera à l'état initial (phase d'installation de la mesure),
- un suivi de N+5 à N+15 qui s'attachera à vérifier l'évolution des mesures compensatoires par rapport au plan de gestion (conventions de plans de gestion).

Les groupes qui feront l'objet de ce suivi seront les suivants :

Groupe	Espèces	Milieus naturels	Nb de passage prévisionnel sur 1 année de suivi / Période	Méthodes d'investigation
Flore	Céphalanthère à grandes fleurs	Boisements	1 passage en mai	Recherche spécifique d'individus
	Laîche à épis d'orge	Prairies humides	1 passage estival en juin / juillet	
Mammifères	Loutre d'Europe	Cours d'eau	1 passage entre octobre et avril	Recherche d'épreintes
Chiroptères	Toutes espèces	Boisements et haies	1 passage courant juin et un passage estival	Batcorder et/ou écoutes nocturnes
Avifaune	Typique des milieux ouverts	Prairies et pelouses	1 passage en mars / avril et 1 passage en mai / juin	IPA et/ou STOC-EPS
	Typique des milieux semi-ouverts	Prairies et pelouses		
	Typique des milieux boisés	Boisements		
Reptiles	Toutes espèces	Prairies et pelouses	1 passage en mars / avril, 1 passage en mai / juin et 1 passage au cours de l'été	Mise en place de plaque d'insolation et/ou transects
Insectes	Agrion de Mercure	Fossés	2 passages / 1 en mai et 1 en juin	Recherche spécifique d'individus

Les protocoles d'investigation seront affinés, en concertation avec les Services de l'État et les futurs gestionnaires, lorsque que les sites de compensation seront définitivement retenus, selon le calendrier en annexe 8.

Zones environnementales mises en défens
Planche 1/4



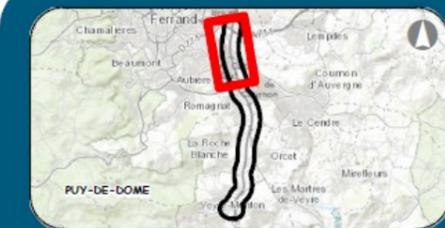
Légende :

- Limite communale
- Zone d'étude
- Emprise projet A75

- Masse d'eau de cours d'eau
- Autre cours d'eau
- Partie de cours d'eau souterrain
- Autre réseau hydrographique
- Autre réseau hydrographique souterrain

Mesure de réduction

- Mise en défens



Date : 26/10/2017

0 125 250 500 m
Fond de plan : ESRI : Open Street Map



Zones environnementales mises en défens

Planche 2/4



Légende :

- Limite communale
- Zone d'étude
- Emprise projet A75

- Masse d'eau de cours d'eau
- Autre cours d'eau
- Partie de cours d'eau souterrain
- Autre réseau hydrographique
- Autre réseau hydrographique souterrain

Mesure de réduction

- Mise en défens



Date : 26/10/2017

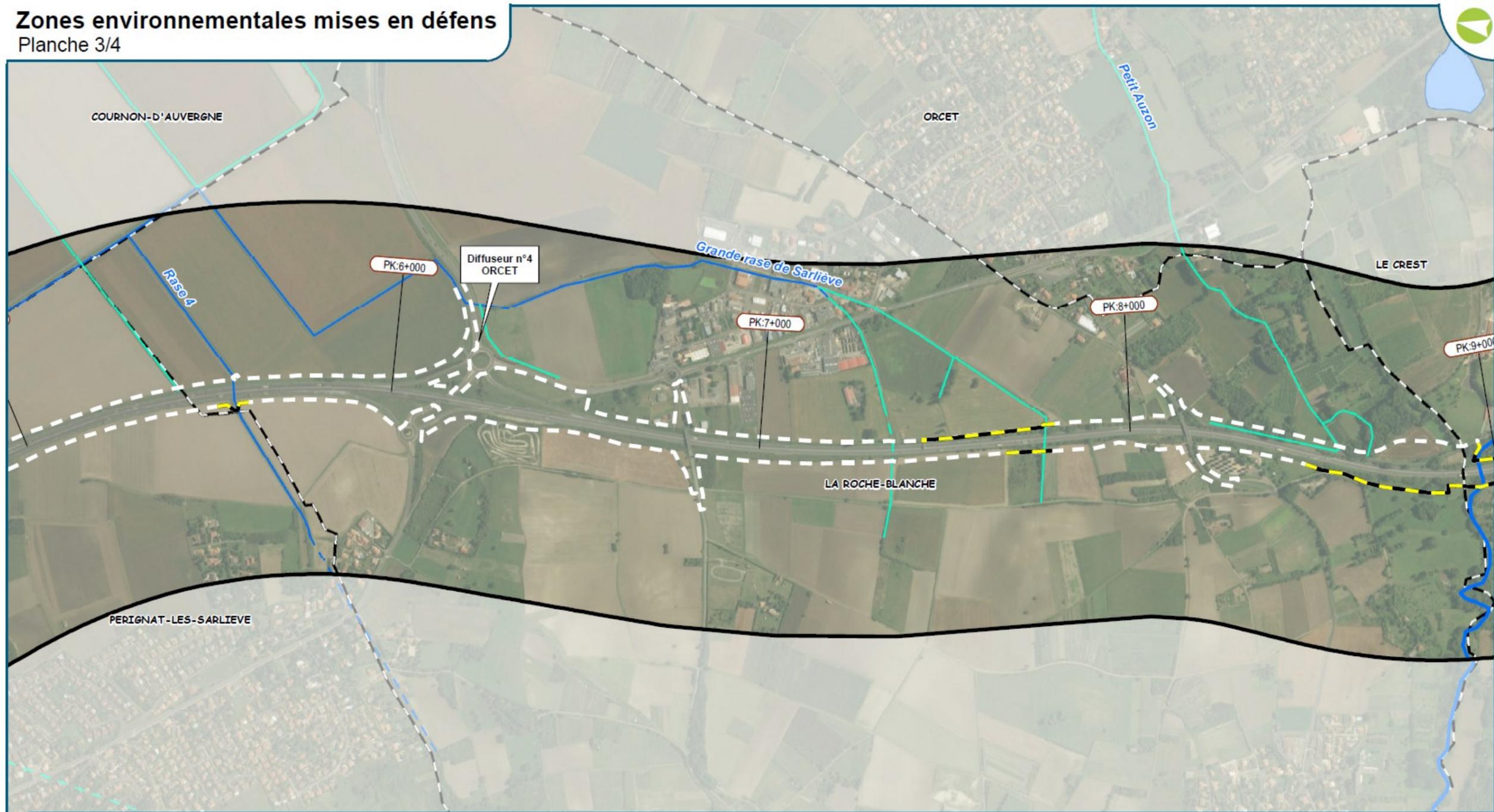
0 125 250 500 m



Fond de plan : ESRI - Open Streep Map

Zones environnementales mises en défens

Planche 3/4



Légende :

- | | | | | | |
|---|--------------------|---|--|---|--|
|  | Limite communale |  | Masse d'eau de cours d'eau |  | Mesure de réduction
Mise en défens |
|  | Zone d'étude |  | Autre cours d'eau | | |
|  | Emprise projet A75 |  | Partie de cours d'eau souterrain | | |
| | |  | Autre réseau hydrographique | | |
| | |  | Autre réseau hydrographique souterrain | | |



Date : 26/10/2017

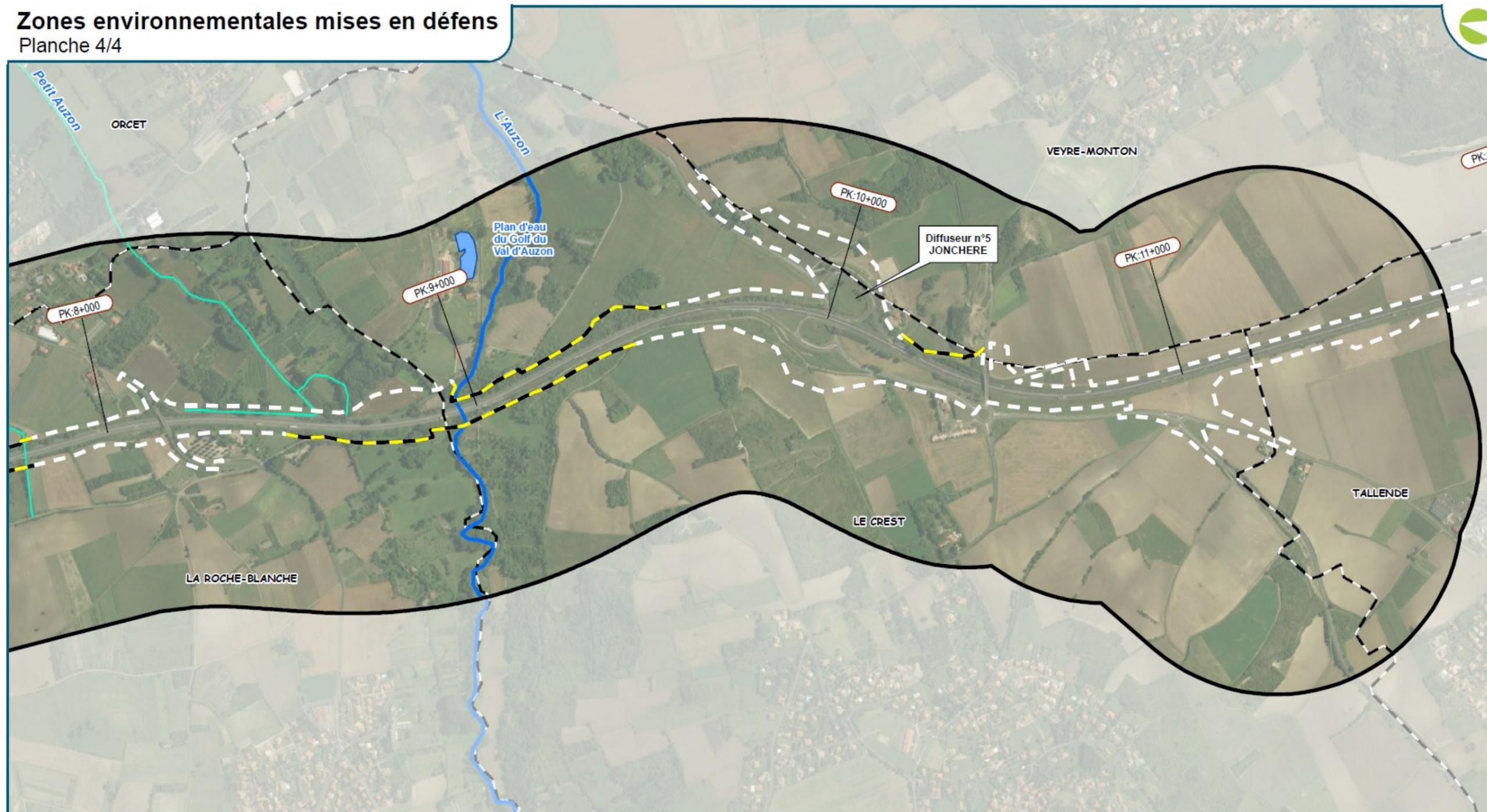
0 125 250 500 m



Fond de plan : ESRI - Open Streep Map

Zones environnementales mises en défens

Planche 4/4



Légende :

- | | | | | | |
|---|--------------------|---|--|---|---------------------|
|  | Limite communale |  | Masse d'eau de cours d'eau |  | Mesure de réduction |
|  | Zone d'étude |  | Autre cours d'eau |  | Mise en défens |
|  | Emprise projet A75 |  | Partie de cours d'eau souterrain | | |
| | |  | Autre réseau hydrographique | | |
| | |  | Autre réseau hydrographique souterrain | | |



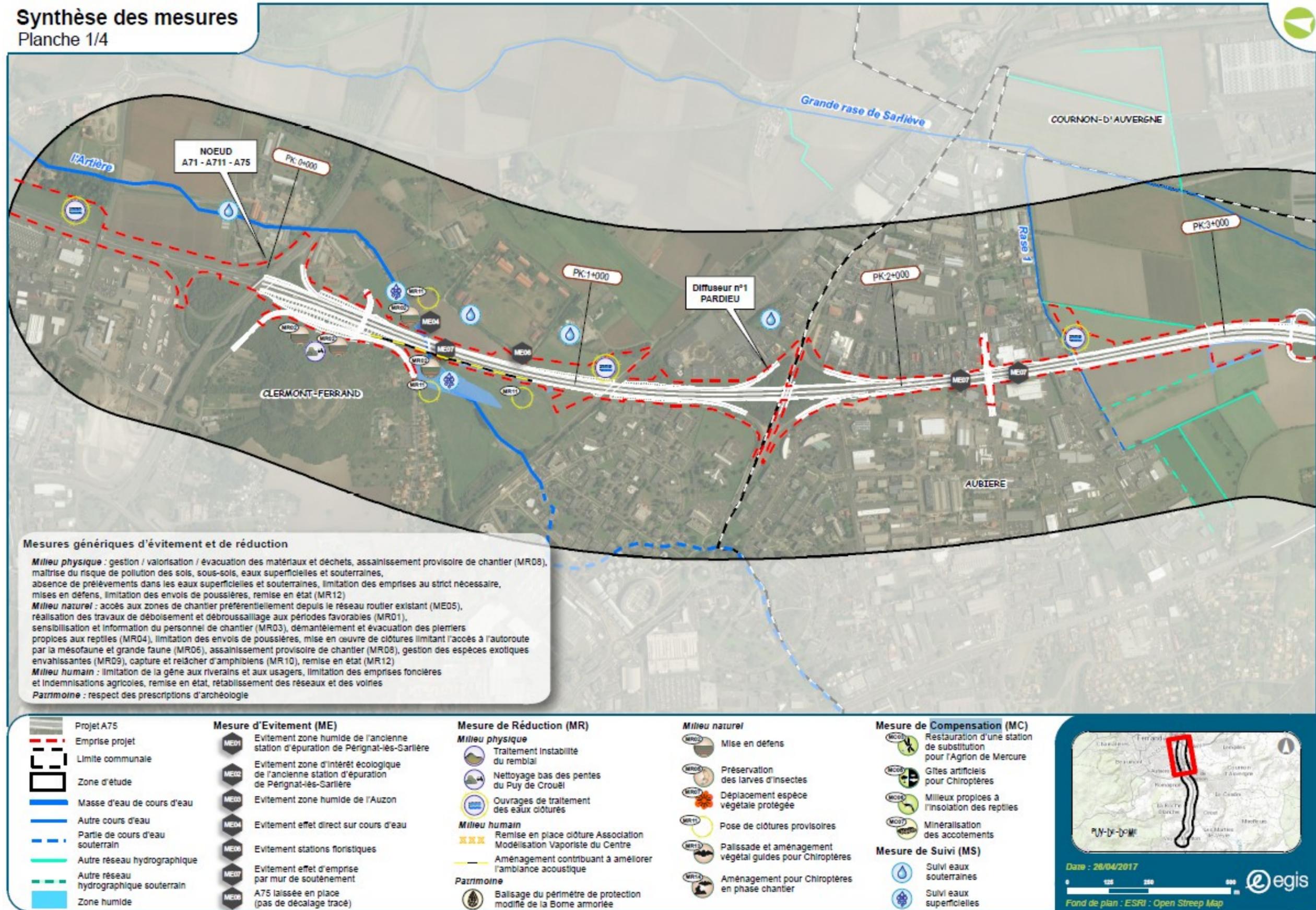
Date : 26/10/2017

0 125 250 500 m 

Fond de plan : ESRI : Open Streep Map

Synthèse des mesures

Planche 1/4



Mesures génériques d'évitement et de réduction

Milieu physique : gestion / valorisation / évacuation des matériaux et déchets, assainissement provisoire de chantier (MR08), maîtrise du risque de pollution des sols, sous-sols, eaux superficielles et souterraines, absence de prélèvements dans les eaux superficielles et souterraines, limitation des emprises au strict nécessaire, mises en défens, limitation des envois de poussières, remise en état (MR12)

Milieu naturel : accès aux zones de chantier préférentiellement depuis le réseau routier existant (ME05), réalisation des travaux de déboisement et débroussaillage aux périodes favorables (MR01), sensibilisation et information du personnel de chantier (MR03), démantèlement et évacuation des pieux propres aux reptiles (MR04), limitation des envois de poussières, mise en œuvre de clôtures limitant l'accès à l'autoroute par la mésofaune et grande faune (MR06), assainissement provisoire de chantier (MR08), gestion des espèces exotiques envahissantes (MR09), capture et relâcher d'amphibiens (MR10), remise en état (MR12)

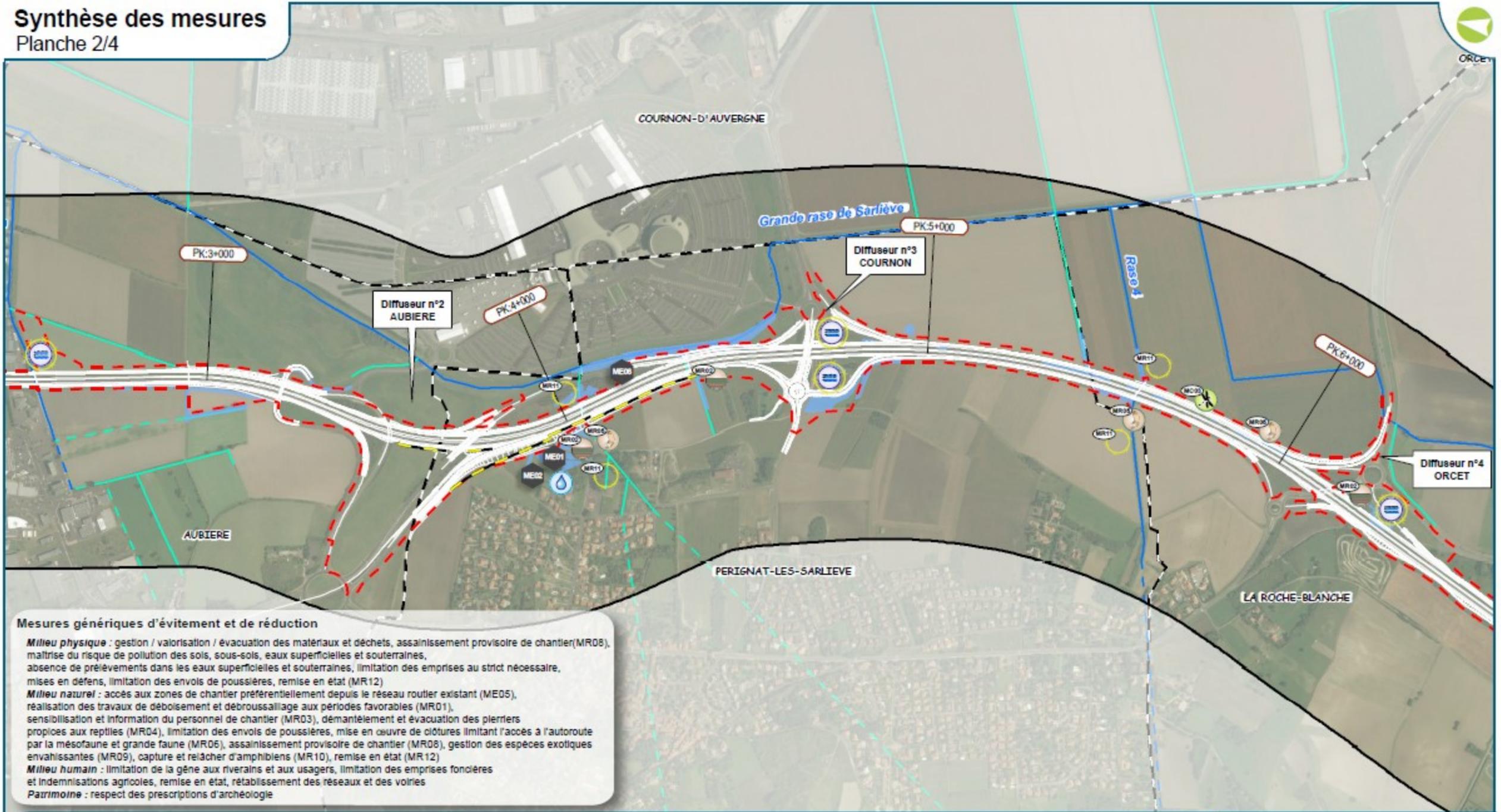
Milieu humain : limitation de la gêne aux riverains et aux usagers, limitation des emprises foncières et indemnités agricoles, remise en état, rétablissement des réseaux et des voiries

Patrimoine : respect des prescriptions d'archéologie

<ul style="list-style-type: none"> Projet A75 Emprise projet Limite communale Zone d'étude Masse d'eau de cours d'eau Autre cours d'eau Partie de cours d'eau souterrain Autre réseau hydrographique Autre réseau hydrographique souterrain Zone humide 	<p>Mesure d'évitement (ME)</p> <ul style="list-style-type: none"> Evitement zone humide de l'ancienne station d'épuration de Pérignat-lès-Sarliève Evitement zone d'intérêt écologique de l'ancienne station d'épuration de Pérignat-lès-Sarliève Evitement zone humide de l'Auzon Evitement effet direct sur cours d'eau Evitement stations floristiques Evitement effet d'emprise par mur de soutènement A75 laissée en place (pas de décalage tracé) 	<p>Mesure de Réduction (MR)</p> <p>Milieu physique</p> <ul style="list-style-type: none"> Traitement instabilité du remblai Nettoyage bas des pentes du Puy de Crouël Ouvrages de traitement des eaux clôturés <p>Milieu humain</p> <ul style="list-style-type: none"> Remise en place clôture Association Modélisation Vaporiste du Centre Aménagement contribuant à améliorer l'ambiance acoustique <p>Patrimoine</p> <ul style="list-style-type: none"> Balisage du périmètre de protection modifié de la Borne armoriée 	<p>Milieu naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en défens Préservation des larves d'insectes Déplacement espèce végétale protégée Pose de clôtures provisoires Palissade et aménagement végétal guides pour Chiroptères Aménagement pour Chiroptères en phase chantier 	<p>Mesure de Compensation (MC)</p> <ul style="list-style-type: none"> Restauration d'une station de substitution pour l'Agrion de Mercure Gîtes artificiels pour Chiroptères Milieux propices à l'insolation des reptiles Minéralisation des accotements <p>Mesure de Suivi (MS)</p> <ul style="list-style-type: none"> Suivi eaux souterraines Suivi eaux superficielles 	<p>Date : 28/04/2017</p> <p>Fond de plan : ESRI : Open Street Map</p>
---	--	---	---	---	---

Synthèse des mesures

Planche 2/4



Mesures génériques d'évitement et de réduction

Milieu physique : gestion / valorisation / évacuation des matériaux et déchets, assainissement provisoire de chantier (MR08), maîtrise du risque de pollution des sols, sous-sols, eaux superficielles et souterraines, absence de prélèvements dans les eaux superficielles et souterraines, limitation des emprises au strict nécessaire, mises en défens, limitation des envois de poussières, remise en état (MR12)

Milieu naturel : accès aux zones de chantier préférentiellement depuis le réseau routier existant (ME05), réalisation des travaux de déboisement et débroussaillage aux périodes favorables (MR01), sensibilisation et information du personnel de chantier (MR03), démantèlement et évacuation des pierriers propices aux reptiles (MR04), limitation des envois de poussières, mise en œuvre de clôtures limitant l'accès à l'autoroute par la mésofaune et grande faune (MR06), assainissement provisoire de chantier (MR08), gestion des espèces exotiques envahissantes (MR09), capture et relâcher d'amphibiens (MR10), remise en état (MR12)

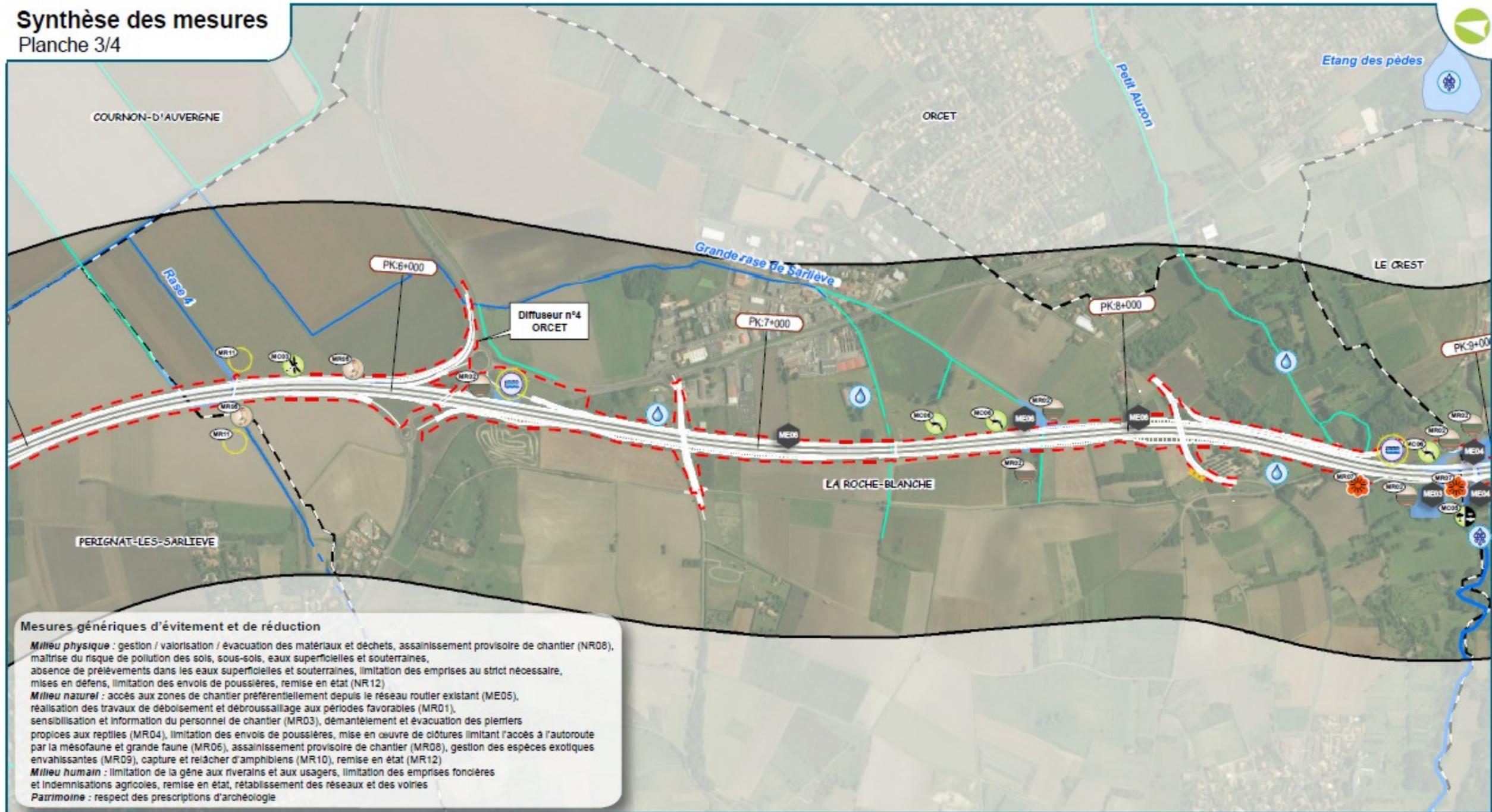
Milieu humain : limitation de la gêne aux riverains et aux usagers, limitation des emprises foncières et indemnités agricoles, remise en état, rétablissement des réseaux et des voiries

Patrimoine : respect des prescriptions d'archéologie

<ul style="list-style-type: none"> Projet A75 Emprise projet Limite communale Zone d'étude Masse d'eau de cours d'eau Autre cours d'eau Partie de cours d'eau souterrain Autre réseau hydrographique Autre réseau hydrographique souterrain Zone humide 	<p>Mesure d'évitement (ME)</p> <ul style="list-style-type: none"> ME01 Evitement zone humide de l'ancienne station d'épuration de Pérignat-les-Sarliève ME02 Evitement zone d'intérêt écologique de l'ancienne station d'épuration de Pérignat-les-Sarliève ME03 Evitement zone humide de l'Auzon ME04 Evitement effet direct sur cours d'eau ME06 Evitement stations floristiques ME07 Evitement effet d'emprise par mur de soutènement ME08 A75 laissée en place (pas de décalage tracé) 	<p>Mesure de Réduction (MR)</p> <p>Milieu physique</p> <ul style="list-style-type: none"> MR01 Traitement instabilité du remblai MR02 Nettoyage bas des pentes du Puy de Crouël MR03 Ouvrages de traitement des eaux clôturés <p>Milieu humain</p> <ul style="list-style-type: none"> MR04 Remise en place clôture Association Modélisation Vaporiste du Centre MR05 Aménagement contribuant à améliorer l'ambiance acoustique <p>Patrimoine</p> <ul style="list-style-type: none"> MR06 Balisage du périmètre de protection modifié de la Borne amorcée 	<p>Milieu naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> MR07 Mise en défens MR08 Préservation des larves d'insectes MR09 Déplacement espèce végétale protégée MR10 Pose de clôtures provisoires MR11 Palissade et aménagement végétal guides pour Chiroptères MR12 Aménagement pour Chiroptères en phase chantier 	<p>Mesure de Compensation (MC)</p> <ul style="list-style-type: none"> MC01 Restauration d'une station de substitution pour l'Agrion de Mercure MC02 Gîtes artificiels pour Chiroptères MC03 Milieux propices à l'insolation des reptiles MC04 Minéralisation des accotements <p>Mesure de Suivi (MS)</p> <ul style="list-style-type: none"> MS01 Suivi eaux souterraines MS02 Suivi eaux superficielles 	<p>Date : 28/04/2017</p> <p>Fond de plan : ESRI : Open Street Map</p> <p>egis</p>
---	--	--	---	---	---

Synthèse des mesures

Planche 3/4



Mesures génériques d'évitement et de réduction

Milieu physique : gestion / valorisation / évacuation des matériaux et déchets, assainissement provisoire de chantier (NR08), maîtrise du risque de pollution des sols, sous-sols, eaux superficielles et souterraines, absence de prélèvements dans les eaux superficielles et souterraines, limitation des emprises au strict nécessaire, mises en défens, limitation des envois de poussières, remise en état (NR12)

Milieu naturel : accès aux zones de chantier préférentiellement depuis le réseau routier existant (ME05), réalisation des travaux de déboisement et débroussaillage aux périodes favorables (MR01), sensibilisation et information du personnel de chantier (MR03), démantèlement et évacuation des pierriers propres aux reptiles (MR04), limitation des envois de poussières, mise en œuvre de clôtures limitant l'accès à l'autoroute par la mésofaune et grande faune (MR06), assainissement provisoire de chantier (MR08), gestion des espèces exotiques envahissantes (MR09), capture et relâcher d'amphibiens (MR10), remise en état (MR12)

Milieu humain : limitation de la gêne aux riverains et aux usagers, limitation des emprises foncières et indemnités agricoles, remise en état, rétablissement des réseaux et des voiries

Patrimoine : respect des prescriptions d'archéologie

<ul style="list-style-type: none"> Projet A75 Emprise projet Limite communale Zone d'étude Masse d'eau de cours d'eau Autre cours d'eau Partie de cours d'eau souterrain Autre réseau hydrographique Autre réseau hydrographique souterrain Zone humide 	Mesure d'Évitement (ME) <ul style="list-style-type: none"> ME01 Evitement zone humide de l'ancienne station d'épuration de Pérignat-les-Sarliève ME02 Evitement zone d'intérêt écologique de l'ancienne station d'épuration de Pérignat-les-Sarliève ME03 Evitement zone humide de l'Auzon ME04 Evitement effet direct sur cours d'eau ME06 Evitement stations floristiques ME07 Evitement effet d'emprise par mur de soutènement ME08 A75 laissée en place (pas de décalage trace) 	Mesure de Réduction (MR) <p>Milieu physique</p> <ul style="list-style-type: none"> MR01 Traitement instabilité du remblai MR02 Nettoyage bas des pentes du Puy de Crouël MR03 Ouvrages de traitement des eaux clôturés <p>Milieu humain</p> <ul style="list-style-type: none"> MR04 Remise en place clôture Association Modélisation Vaporiste du Centre MR05 Aménagement contribuant à améliorer l'ambiance acoustique <p>Patrimoine</p> <ul style="list-style-type: none"> MR06 Balisage du périmètre de protection modifié de la Borne amorcée 	Milieu naturel <ul style="list-style-type: none"> MR07 Mise en défens MR08 Préservation des larves d'insectes MR09 Déplacement espèce végétale protégée MR10 Pose de clôtures provisoires MR11 Palissade et aménagement végétal guides pour Chiroptères MR12 Aménagement pour Chiroptères en phase chantier 	Mesure de Compensation (MC) <ul style="list-style-type: none"> MC01 Restauration d'une station de substitution pour l'Agrion de Mercure MC02 Gîtes artificiels pour Chiroptères MC03 Milieux propices à l'insolation des reptiles MC04 Minéralisation des accotements Mesure de Suivi (MS) <ul style="list-style-type: none"> MS01 Suivi eaux souterraines MS02 Suivi eaux superficielles 	<p>Date : 26/04/2017</p> <p>Fond de plan : ESRI : Open Street Map</p>
---	---	---	--	---	---

Synthèse des mesures

Planche 4/4



Mesures génériques d'évitement et de réduction

Milieu physique : gestion / valorisation / évacuation des matériaux et déchets, assainissement provisoire de chantier (NR08), maîtrise du risque de pollution des sols, sous-sols, eaux superficielles et souterraines, absence de prélèvements dans les eaux superficielles et souterraines, limitation des emprises au strict nécessaire, mises en défens, limitation des envois de poussières, remise en état (NR12)

Milieu naturel : accès aux zones de chantier préférentiellement depuis le réseau routier existant (ME05), réalisation des travaux de débroussaillage et débroussaillage aux périodes favorables (MR01), sensibilisation et information du personnel de chantier (MR03), démantèlement et évacuation des papiers propices aux reptiles (MR04), limitation des envois de poussières, mise en œuvre de clôtures limitant l'accès à l'autoroute par la mésofaune et grande faune (MR06), assainissement provisoire de chantier (MR08), gestion des espèces exotiques envahissantes (MR09), capture et relâcher d'amphibiens (MR10), remise en état (MR12)

Milieu humain : limitation de la gêne aux riverains et aux usagers, limitation des emprises foncières et indemnités agricoles, remise en état, rétablissement des réseaux et des voiries

Patrimoine : respect des prescriptions d'archéologie

- Projet A75
- Emprise projet
- Limite communale
- Zone d'étude
- Masse d'eau de cours d'eau
- Autre cours d'eau
- Partie de cours d'eau souterrain
- Autre réseau hydrographique
- Autre réseau hydrographique souterrain
- Zone humide

- #### Mesure d'Évitement (ME)
- Evitement zone humide de l'ancienne station d'épuration de Pérignat-lès-Sarlière
 - Evitement zone d'intérêt écologique de l'ancienne station d'épuration de Pérignat-lès-Sarlière
 - Evitement zone humide de l'Auzon
 - Evitement effet direct sur cours d'eau
 - Evitement stations floristiques
 - Evitement effet d'emprise par mur de soutènement
 - A75 laissée en place (pas de décalage tracé)

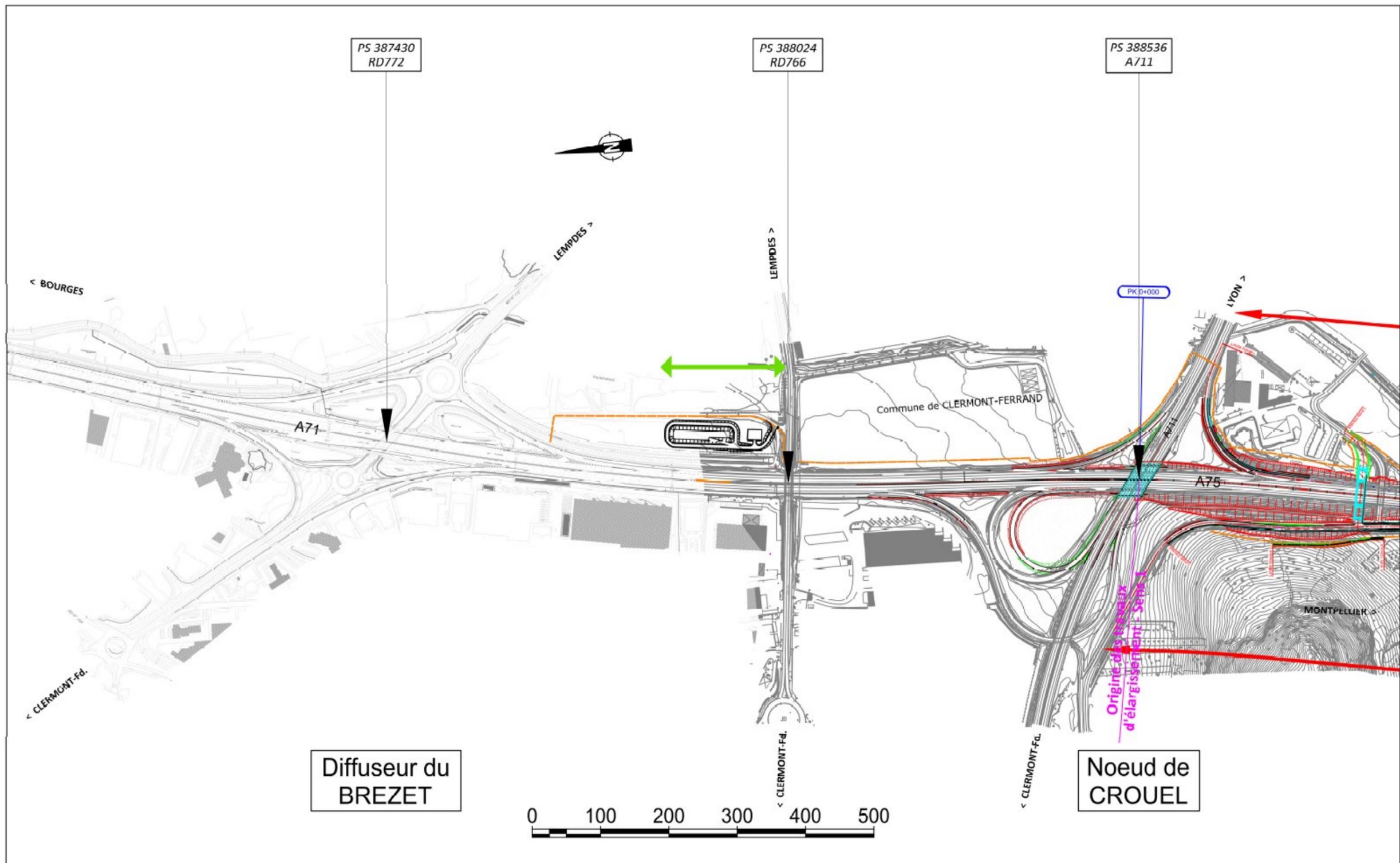
- #### Mesure de Réduction (MR)
- Milieu physique**
- Traitement instabilité du remblai
 - Nettoyage bas des pentes du Puy de Croüel
 - Ouvrages de traitement des eaux clôturés
- Milieu humain**
- Remise en place clôture Association Modélisation Vaporiste du Centre
 - Aménagement contribuant à améliorer l'ambiance acoustique
- Patrimoine**
- Balisage du périmètre de protection modifié de la Borne armoriée

- #### Milieu naturel
- Mise en défens
 - Préservation des larves d'insectes
 - Déplacement espèce végétale protégée
 - Pose de clôtures provisoires
 - Palissade et aménagement végétal guides pour Chiropères
 - Aménagement pour Chiropères en phase chantier

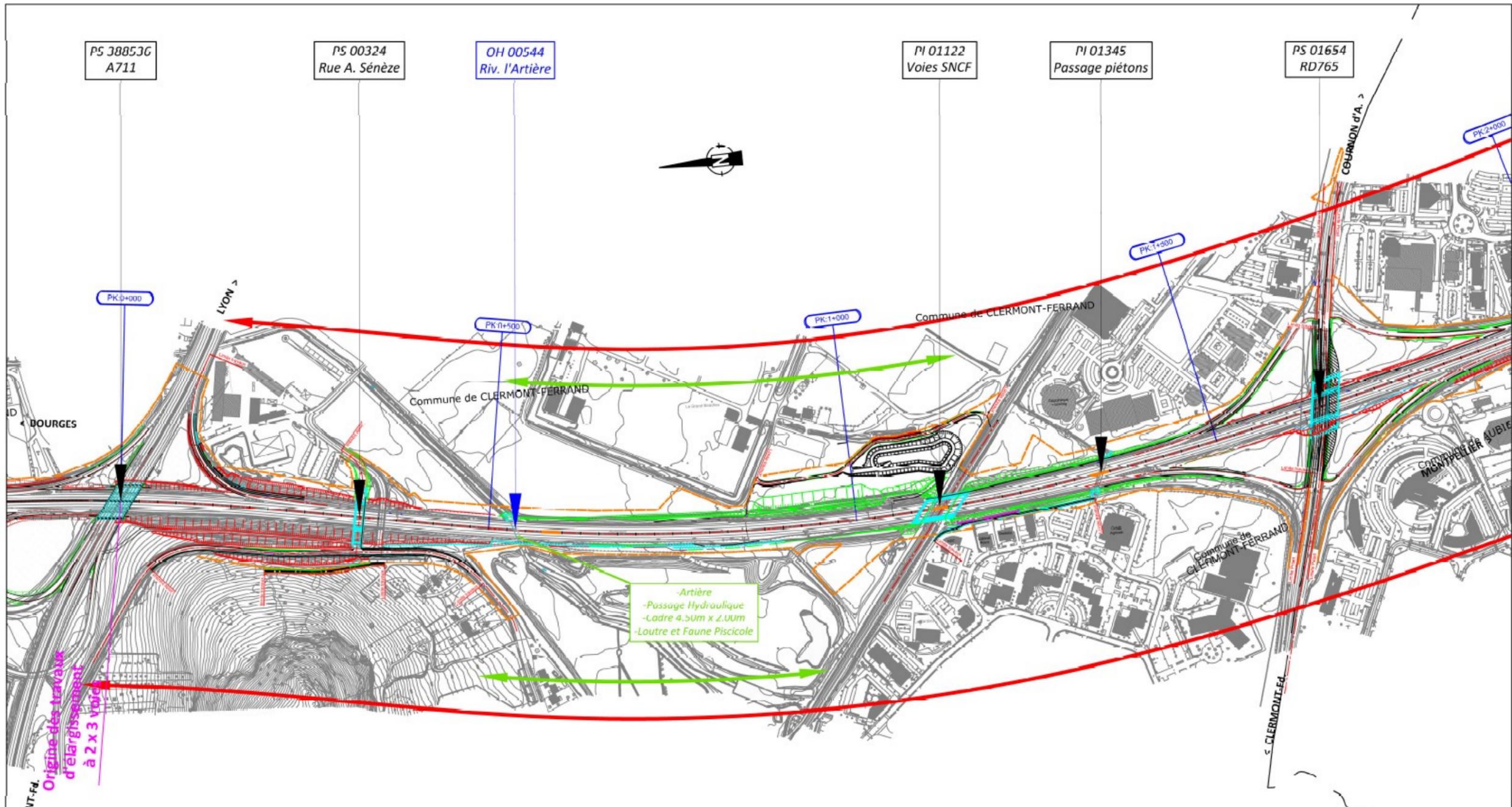
- #### Mesure de Compensation (MC)
- Restauration d'une station de substitution pour l'Agrion de Mercure
 - Gîtes artificiels pour Chiropères
 - Milieux propices à l'insolation des reptiles
 - Minéralisation des accotements
- #### Mesure de Suivi (MS)
- Suivi eaux souterraines
 - Suivi eaux superficielles

Date : 28/04/2017

Fond de plan : ESRI : Open Street Map



LEGENDE ET NOTES Clôture Amphibien Clôture Grande Faune h=2.00m Accotement minéralisé pour reptiles Plantation de haies pour améliorer la fonctionnalité des ouvrages	VERSIONS : <table border="1"> <thead> <tr> <th>IND</th> <th>DATE</th> <th>COMMENTAIRES</th> <th>PRODUIT</th> <th>VÉRIFIÉ</th> <th>APPROUVÉ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>23/01/18</td> <td>Création du document</td> <td>E. CÉCÉ</td> <td>T. DEPREZ</td> <td>B. MASSON</td> </tr> </tbody> </table>	IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ	01	23/01/18	Création du document	E. CÉCÉ	T. DEPREZ	B. MASSON	PLAN DE SITUATION 	VISAS : PRODUIT : E. CÉCÉ VÉRIFIÉ : T. DEPREZ APPROUVÉ : B. MASSON 	Maîtrise d'Ouvrage : egis Maîtrise d'Œuvre : APRR	A75 - MISE A 2x3 VOIES CLERMONT-Fd. EST - LE CREST Planche 1/8 Mesures Environnementales Date : JAN. 2018 Formats : A1 (1/2500) - A3 (1/5000)
	IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ											
01	23/01/18	Création du document	E. CÉCÉ	T. DEPREZ	B. MASSON												
					01A												

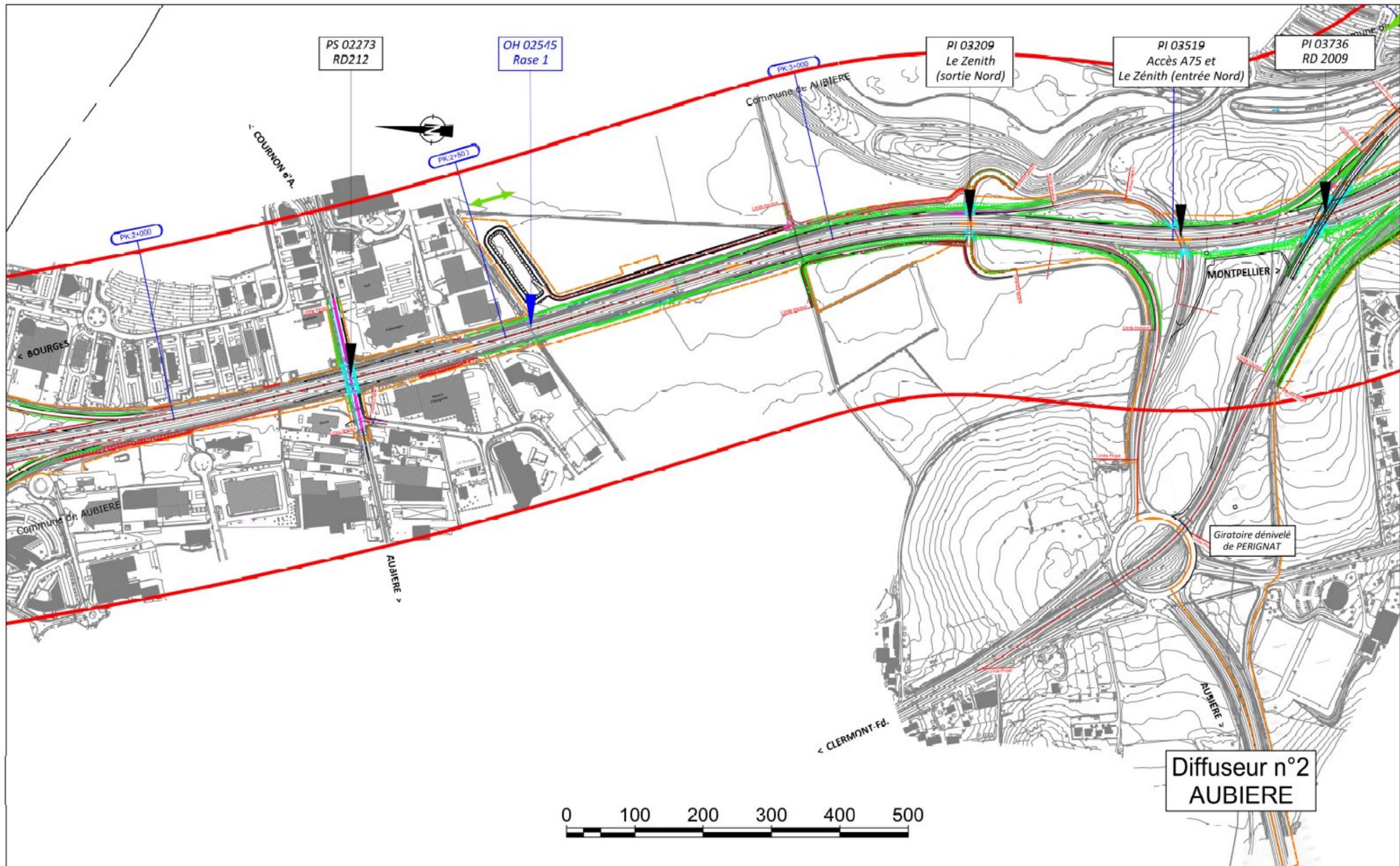


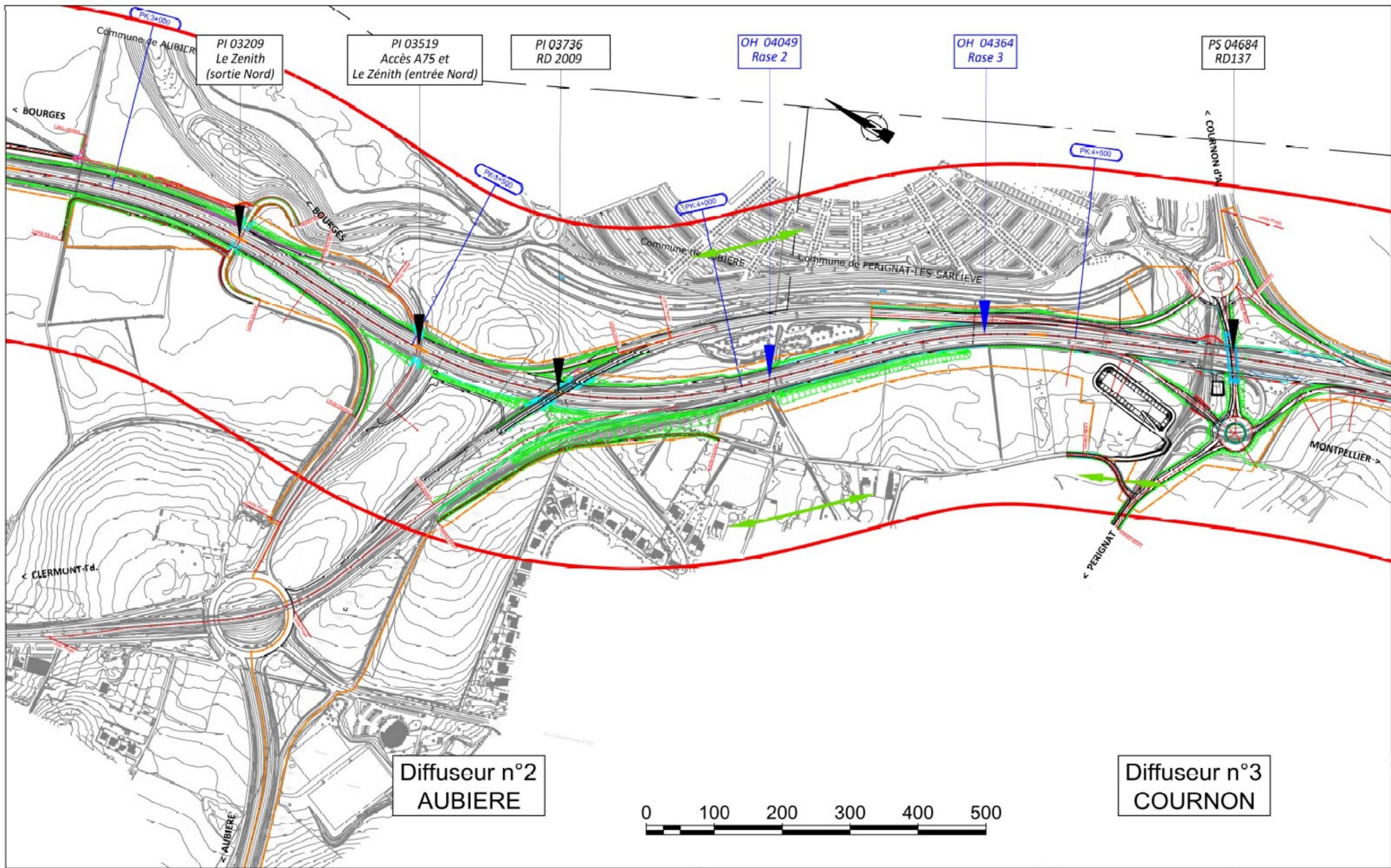
Noeud de CROUEL

Diffuseur n°1 PARDIEU

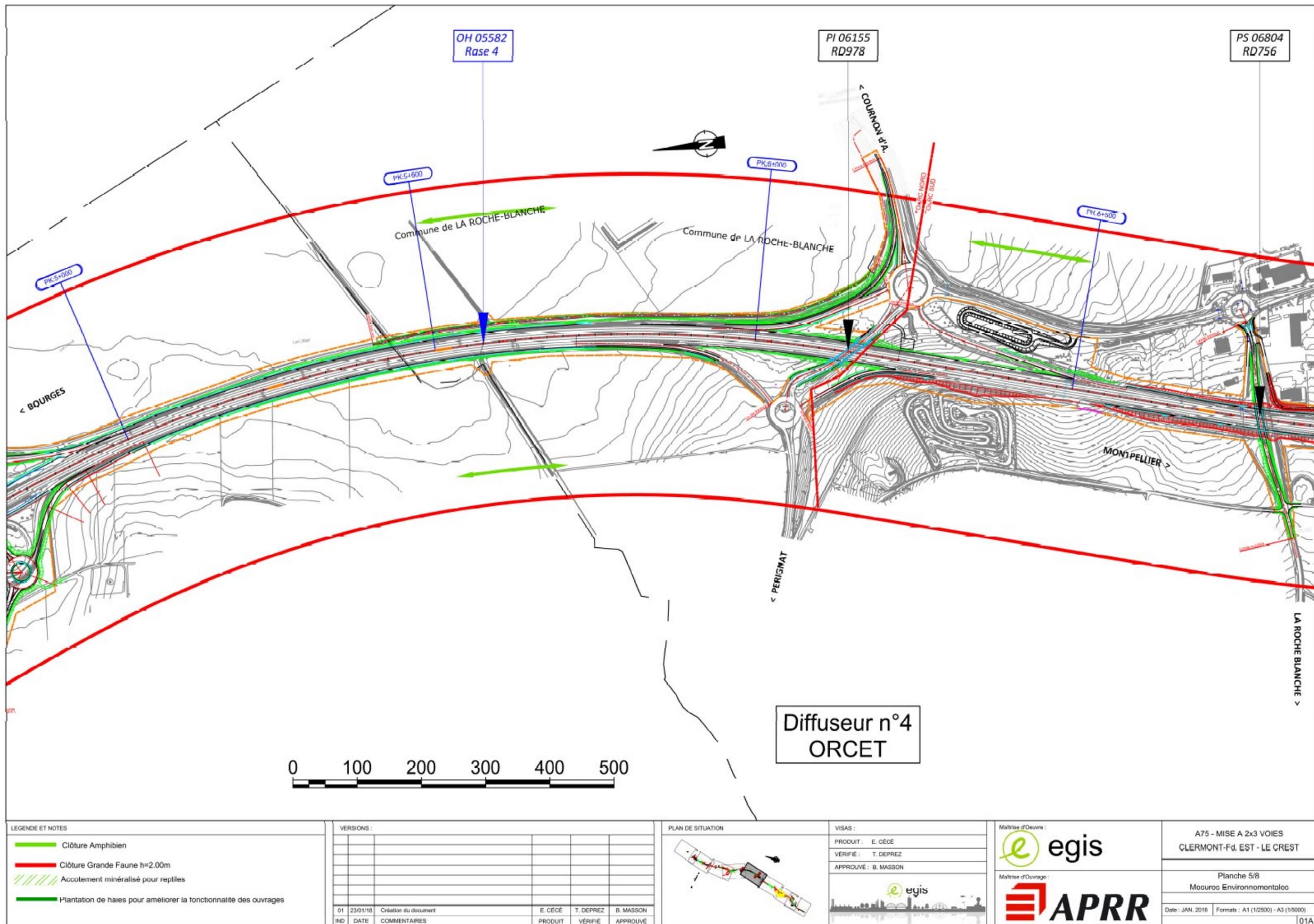


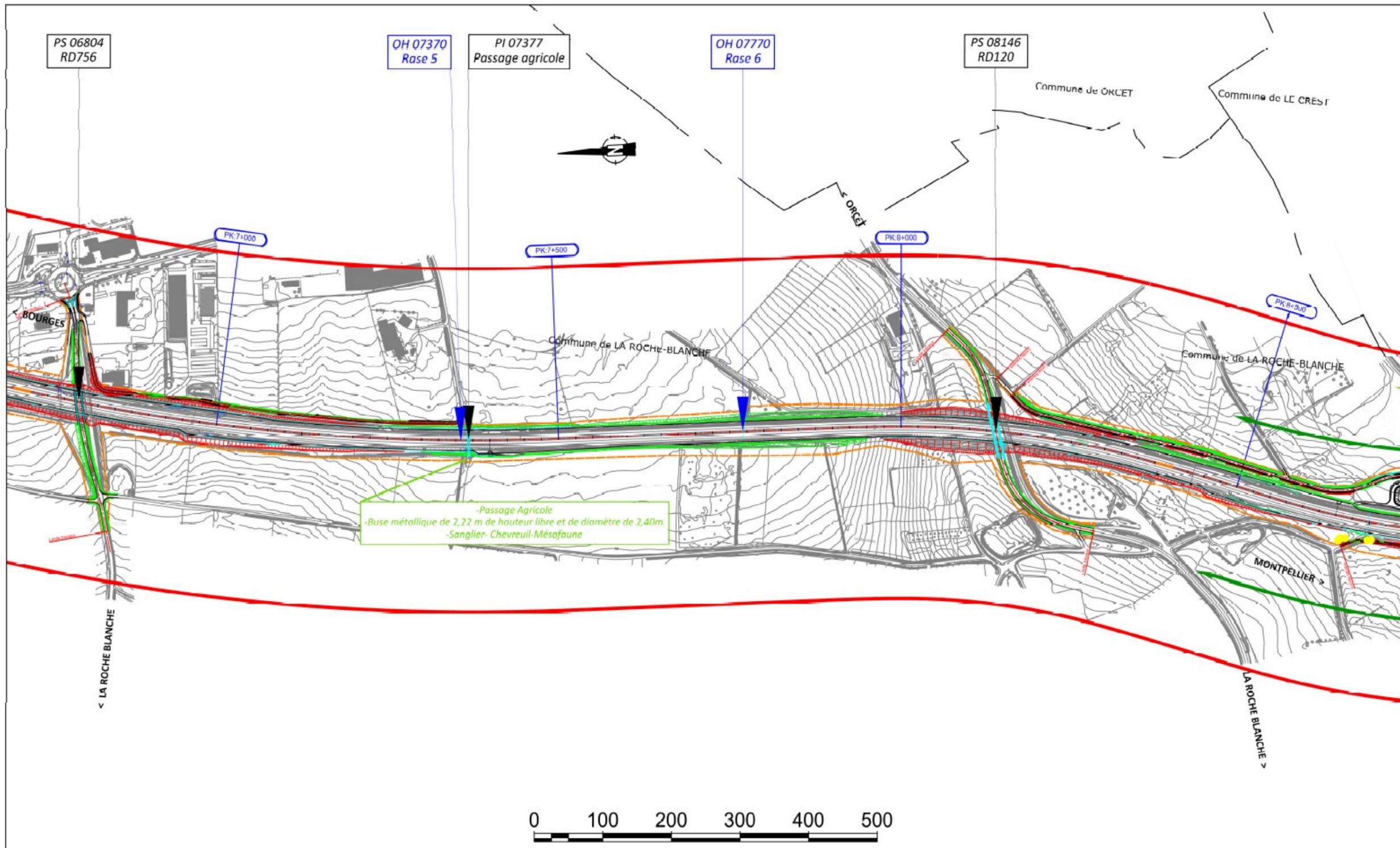
LEGENDE ET NOTES 	VERSIONS : <table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																													PLAN DE SITUATION 	VISAS : PRODUIT : E. CÉCÉ VÉRIFIÉ : T. DEPREZ APPROUVÉ : B. MASSON 	Maîtrise d'Oeuvre : egis Maîtrise d'Ouvrage : APRR	A75 - MISE A 2x3 VOIES CLERMONT-Fd. EST - LE CREST Planche 2/8 Moeuvres Environnementales Date : JAN. 2018 Formats : A1 (1/2500) - A3 (1/5000)
<table border="1"> <thead> <tr> <th>IND</th> <th>DATE</th> <th>COMMENTAIRES</th> <th>PRODUIT</th> <th>VÉRIFIÉ</th> <th>APPROUVÉ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>23/01/18</td> <td>Création du document</td> <td>E. CÉCÉ</td> <td>T. DEPREZ</td> <td>B. MASSON</td> </tr> </tbody> </table>	IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ	01	23/01/18	Création du document	E. CÉCÉ	T. DEPREZ	B. MASSON			01A																																																		
IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ																																																												
01	23/01/18	Création du document	E. CÉCÉ	T. DEPREZ	B. MASSON																																																												





LEGENDE ET NOTES Clôture Amphibien Clôture Grande Faune h=2.00m Accotement minéralisé pour reptiles Plantation de haies pour améliorer la fonctionnalité des ouvrages	VERSIONS : <table border="1"> <thead> <tr> <th>IND</th> <th>DATE</th> <th>COMMENTAIRES</th> <th>PRODUIT</th> <th>VERIFIÉ</th> <th>APPROUVÉ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>23/01/18</td> <td>Création du document</td> <td>E. CÉCÉ</td> <td>T. DEPREZ</td> <td>B. MASSON</td> </tr> </tbody> </table>			IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VERIFIÉ	APPROUVÉ	01	23/01/18	Création du document	E. CÉCÉ	T. DEPREZ	B. MASSON	PLAN DE SITUATION 	VISAS : PRODUIT : E. CÉCÉ VERIFIÉ : T. DEPREZ APPROUVÉ : B. MASSON 	Maîtrise d'Ouvrage : egis APRR	A75 - MISE A 2x3 VOIES CLERMONT-Fd. EST - LE CREST Planche 4/8 Mocuroc Environnementaloc Date : JAN. 2018 Formats : A1 (1:2500) - A3 (1:5000)
	IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VERIFIÉ	APPROUVÉ													
01	23/01/18	Création du document	E. CÉCÉ	T. DEPREZ	B. MASSON														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>IND</th> <th>DATE</th> <th>COMMENTAIRES</th> <th>PRODUIT</th> <th>VERIFIÉ</th> <th>APPROUVÉ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>23/01/18</td> <td>Création du document</td> <td>E. CÉCÉ</td> <td>T. DEPREZ</td> <td>B. MASSON</td> </tr> </tbody> </table>	IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VERIFIÉ	APPROUVÉ	01	23/01/18	Création du document	E. CÉCÉ	T. DEPREZ	B. MASSON		01A					
IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VERIFIÉ	APPROUVÉ														
01	23/01/18	Création du document	E. CÉCÉ	T. DEPREZ	B. MASSON														





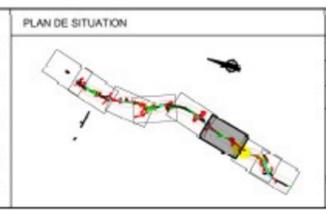
-Passage Agricole
-Buse métallique de 2,22 m de hauteur libre et de diamètre de 2,40m
-Sanglier- Chevreuil-Mésafaune

LEGENDE ET NOTES

- Clôture Amphibien
- Clôture Grande Faune h=2.00m
- Accotement minéralisé pour reptiles
- Plantation de haies pour améliorer la fonctionnalité des ouvrages

VERSIONS:

IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VERIFIÉ	APPROUVÉ
01	23/01/18	Création du document	E. CECÉ	T. DEPREZ	B. MASSON



VISAS:

PRODUIT : E. CECÉ
VERIFIÉ : T. DEPREZ
APPROUVÉ : B. MASSON

Maîtrise d'Ouvre :

egis

Maîtrise d'Ouvrage :

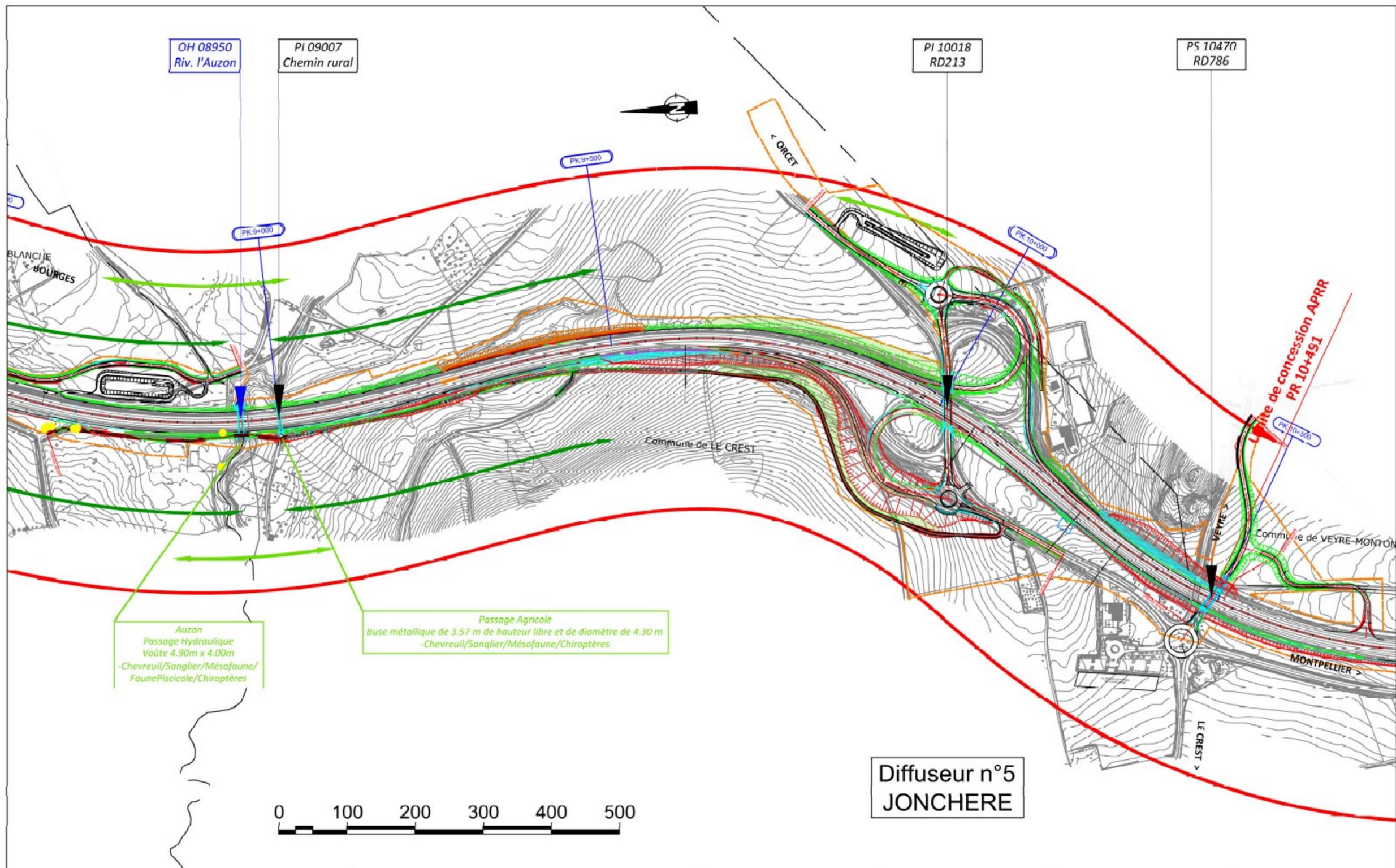
APRR

A75 - MISE A 2x3 VOIES
CLERMONT-Fd. EST - LE CREST

Planche 6/8
Mesures Environnementales

Date : JAN. 2018 Formats : A1 (1/2500) - A3 (1/5000)

01A

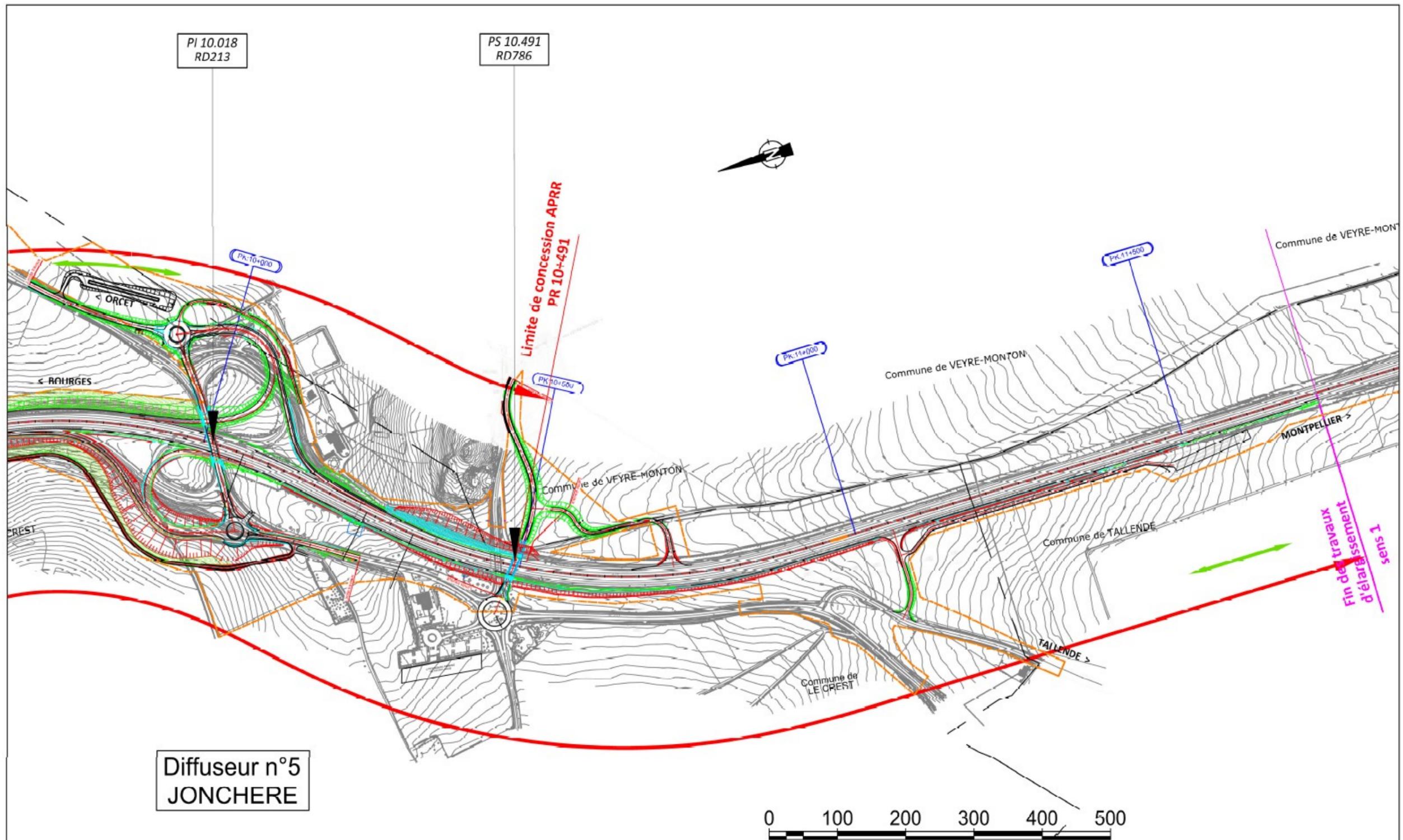


Auzon
Passage Hydraulique
Voûte 4.90m x 4.00m
-Chevreuil/Sanglier/Mésafaune/
Faune Piscicole/Chiroptères

Passage Agricole
Buse métallique de 3.57 m de hauteur libre et de diamètre de 4.30 m
-Chevreuil/Sanglier/Mésafaune/Chiroptères

Diffuseur n°5
JONCHERE

LEGENDE ET NOTES 	VERSIONS : <table border="1"> <thead> <tr> <th>IND</th> <th>DATE</th> <th>COMMENTAIRES</th> <th>PRODUIT</th> <th>VÉRIFIÉ</th> <th>APPROUVÉ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>23/01/18</td> <td>Création du document</td> <td>E. CÉCÉ</td> <td>T. DEPPEZ</td> <td>B. MASSON</td> </tr> </tbody> </table>			IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ	01	23/01/18	Création du document	E. CÉCÉ	T. DEPPEZ	B. MASSON	PLAN DE SITUATION 	VISAS : PRODUIT : E. CÉCÉ VÉRIFIÉ : T. DEPPEZ APPROUVÉ : B. MASSON 	Maîtrise d'Œuvre : 	A75 - MISE A 2x3 VOIES CLERMONT-Fd. EST - LE CREST Planche 7/B Mocuoc: Environnementaloc Date : JAN. 2018 Formats : A1 (1/2500) - A3 (1/5000)
	IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ													
01	23/01/18	Création du document	E. CÉCÉ	T. DEPPEZ	B. MASSON														
01 Amphibien 02 Grande Faune h=2.00m 03 Accotement minéralisé pour reptiles 04 Plantation de haies pour améliorer la fonctionnalité des ouvrages	01A																		



LEGENDE ET NOTES Clôture Amphibien Clôture Grande Faune h=2.00m Accotement minéralisé pour reptiles Plantation de haies pour améliorer la fonctionnalité des ouvrages	VERSIONS : <table border="1"> <thead> <tr> <th>IND</th> <th>DATE</th> <th>COMMENTAIRES</th> <th>PRODUIT</th> <th>VÉRIFIÉ</th> <th>APPROUVÉ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>23/01/18</td> <td>Création du document</td> <td>E. CÉCE</td> <td>T. DEPREZ</td> <td>B. MASSON</td> </tr> </tbody> </table>	IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ	01	23/01/18	Création du document	E. CÉCE	T. DEPREZ	B. MASSON	PLAN DE SITUATION 	VISAS : PRODUIT : E. CÉCE VÉRIFIÉ : T. DEPREZ APPROUVÉ : B. MASSON 	Maîtrise d'Ouvre : egis Maîtrise d'Ouvrage : APRR	A75 - MISE A 2x3 VOIES CLERMONT-Fd. EST - LE CREST
		IND	DATE	COMMENTAIRES	PRODUIT	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ										
01	23/01/18	Création du document	E. CÉCE	T. DEPREZ	B. MASSON												
Date : JAN. 2018 Formate : A1 (1/2500) - A3 (1/5000)	Planche 8/8 Mesures Environnementales 01A																

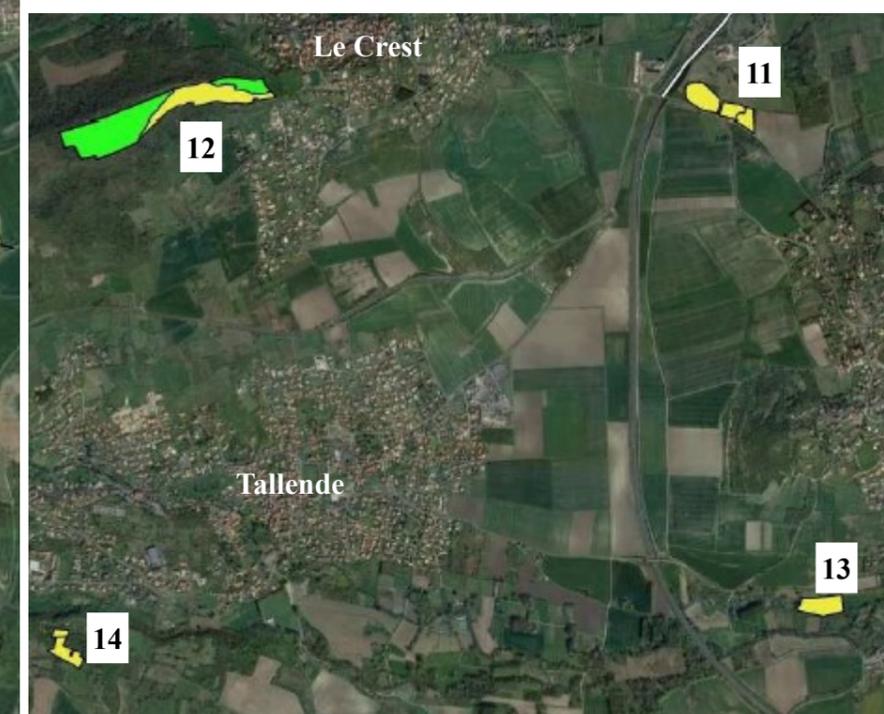
Liste des parcelles de compensation pour la mesure MC01 au titre des espèces protégées

N°sites	Commune	Ref	Surface m2	Type	MC1 (boisement)	Objectif de gestion	Travaux envisagés
3	La Roche Blanche	ZA15, ZA114, ZA16	23800	Acquisition	23800	Maintien d'un boisement mature avec développement d'une gestion écologique. Diversification du boisement pour favoriser l'accueil d'une faune diversifiée (chiroptères, avifaune forestière, mammifères).	Coupes sélectives, mises en lumière de certains secteurs, pose de nichoirs, gîtes chiroptères, organisation de zone de senescence par maintien d'arbres morts sur pied ou organisation du bois mort au sol, préservation ou création de dépressions humides.
			21500	Conventionnement	21500		
7	La Roche Blanche	ZP12	10560	Acquisition	10560	Plantation de type boisement et accompagnement en gestion pour développement d'un massif mature.	Traitement du sol (enlèvement des surfaces stabilisées), remise en état naturel, plantation avec une densité proche de 1600 plants à l'hectare (essence à définir en fonction de la pédologie).
8	La Roche Blanche	ZP85, ZP86p, ZP57, ZP58	18700	Acquisition	11700	Création d'une zone humide de milieu ouvert et d'une frange boisée humide. Gestion du boisement complet en maintien d'un boisement mature avec développement d'une gestion écologique. Diversification du boisement pour favoriser l'accueil d'une faune diversifiée (chiroptères, avifaune forestière, mammifères).	Terrassements de zone humide, plantations adaptées, gestion par des opérations d'entretien de la végétation permettant le maintien d'un milieu ouvert. Pour les parties boisées, coupes sélectives, mises en lumière de certains secteurs, pose de nichoirs, gîtes chiroptères, organisation de zone de senescence par maintien d'arbres morts sur pied ou organisation du bois mort au sol, préservation ou création de dépressions humides.
12	Le Crest	D1039	88100	Conventionnement	54991	Développement d'une mosaïque d'habitat en luttant principalement contre la fermeture des milieux. Préservation et redéveloppement de la lande.	<p>Réouverture de milieux avec renforcement de la mosaïque :</p> <ul style="list-style-type: none"> - fauche ¼ de la zone de Genet en fin d'été avec exportation, - coupe de certains arbres, arbustes et ligneux, - fauche tardive des zones ouvertes, <p>Maintien des zones ouvertes fauche mécanique : il s'agit ici de maintenir une bonne proportion de zone ouverte et de zone de fruticée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - fauche des zones ouverte : date de fauche adaptée à la fréquentation du public : au mois de juin pour la zone proche des cheminements sur une largeur de quelques mètres et fin août pour le reste du site, - coupe des arbres, arbustes et repousses ligneuses <p>Maintien de la lande par broyage tous les 5 à 10 ans (1/4 de la zone) avec exportation.</p> <p>Recherche d'un partenariat agricole pour mise en parc d'ovins dans les parcelles</p>

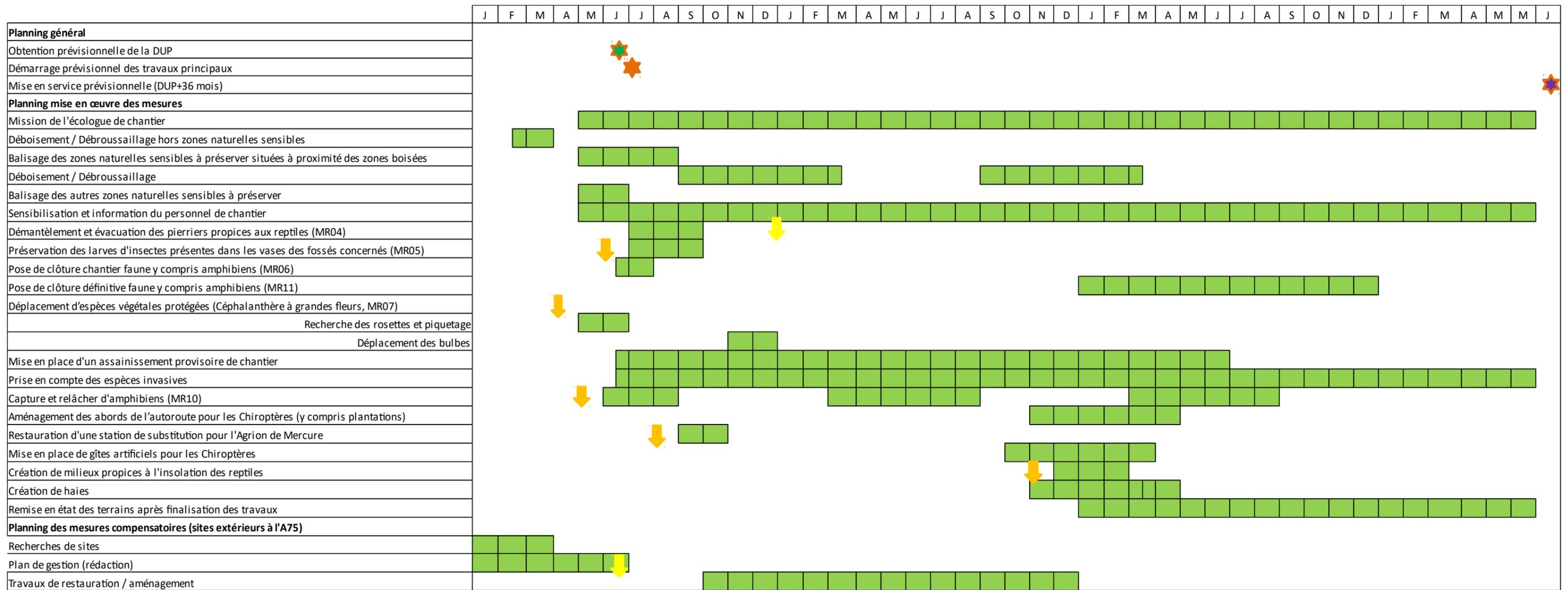
Liste des parcelles de compensation pour la mesure MC01 au titre des espèces protégées

N°sites	Commune	Ref	Surface (m2)	Type	Surfaces MC2 (m2)	Objectif de gestion	Travaux envisagés
1	Clermont Ferrand	DP68, DP176	3621	Acquisition	3621	Ouverture du milieu et diminution de la fruticée pour restaurer une pelouse. La photographie ci-après illustre l'objectif visé	Compte tenu de la forte pente et de la faible épaisseur de sol, le débroussaillage et la coupe de certains arbres seront réalisées de manière progressive. Une première étape consistera à débroussailler autour des arbres, puis les arbres à abattre seront repérés. L'abattage pourra être réalisé sur plusieurs années. Les essences à conserver sont : les Ormes et les Cerisiers, en revanche les Frênes et les Noyers seront abattus. On note la présence de terriers de lapins qui viendront entretenir les pelouses restaurées. Pour les espèces envahissantes, le Sénéçon du Cap fera l'objet de mesures appropriées (fauche répétée). L'accès aux parcelles se fait par un chemin carrossable utilisé pour déposer des déchets au pied du Puy. Un nettoyage sera mené et devra être réalisé de manière récurrente, à moins qu'une solution de limitation de l'accès soit trouvée (barrière en entrée, non entretien du chemin). Une ceinture de fourré (Aubépine) sera maintenue le long du chemin pour éviter un dépôt de déchets sur la parcelle DP169 notamment.
2	Perignat les Sarlieve	Non cad. (Etat)	24000	Acquisition	24000	Amélioration de fonctionnalité de zone humides vis-à-vis de l'agrion de mercure, développement de milieux ouverts maigres favorisant l'expression d'espèces telles que l'Ophioglosse commun et l'Ophrys Bourdon, application d'un mode d'entretien extensif (fauches tardives espacées) favorable à l'avifaune.	Amélioration du caractère humide du secteur par extension des vasques aquatiques (création de drains humides) ; suppression ou régulation des peupliers, merlonnage et plantation de haies bocagères. Entretien des prairies par fauches tardives et espacées avec mise en andain.
4 et 14	Saint Amant Tallende / Romagnat	C206, C204, C201, C198 / 1247	12100	Conventionnement	12100	Développement d'un couvert semi-ouvert de type verger diversifié, point d'eau. Mise en place d'une culture raisonnée avec objectif 0 pesticide.	Plantation d'arbres fruitiers et haies diversifiées, création de mare
5	La Roche Blanche	ZN27 et 28	19510	Acquisition	19510	Réhabilitation complète du site en milieu semi-ouvert planté de haies et bosquets avec un couvert prairial favorable au oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts.	Terrassement, effacement des pistes de motocross, sécurisation accès, préparation du sol, semi de type prairial, plantation de haies diversifiées et de bosquets d'arbres tiges et arbustes.
6	La Roche Blanche	ZO97	10150	Acquisition	10150	En poursuite d'actions du CEN, propriétaire du fond voisin, proposer un aménagement à forte valeur environnementale sur l'ensemble de cette parcelle gérée. En fonction des études de sol, développer un maximum le caractère humide. Préparer le secteur le plus en interface avec les travaux pour le rendre favorable à l'expression de la Laiche à Epis d'orges non revue depuis 10 ans (milieux humides, pionniers).	Ouverture des milieux, terrassements de zone humide, plantations adaptées, gestion par des opérations d'entretien de la végétation permettant le maintien d'un milieu ouvert.
8	La Roche Blanche	ZP85, ZP86p, ZP57, ZP58	18700	Acquisition	7000	Création d'une zone humide de milieu ouvert et d'une frange boisée humide. Gestion du boisement complet en maintien d'un boisement mature avec développement d'une gestion écologique. Diversification du boisement pour favoriser l'accueil d'une faune diversifiée (chiroptères, avifaune forestière, mammifères).	Terrassements de zone humide, plantations adaptées, gestion par des opérations d'entretien de la végétation permettant le maintien d'un milieu ouvert. Pour les parties boisées, coupes sélectives, mises en lumière de certains secteurs, pose de nichoirs, gîtes chiroptères, organisation de zone de senescence par maintien d'arbres morts sur pied ou organisation du bois mort au sol, préservation ou création de dépressions humides.
9	Orcet	ZD 297, ZD321, ZD312	30561	Conventionnement	30561	Création d'un milieu semi ouvert en gérant des ouvertures plus importantes dans les parcelles et maintenant une pression d'entretien permettant le développement de petites pelouses. Sur les coteaux exposés ces espaces ouverts seront propices à l'expression d'espèces de flore patrimoniale telles que le Lotier maritime, l'Ophrys araignée, l'Ophrys mouche. L'ensemble créera une mosaïque de milieux semi ouverts, refuge pour la faune cible (chiroptères, avifaune). Des éléments de diversification viendront améliorer les capacités d'accueil du site (nichoirs, gîtes chiroptères, andains et hibernaculum).	Travaux d'entretien de la fruticée par layonnage et réouverture de parcelles. Elimination des essences exotiques. Création d'éléments de diversification. Gestion par des opérations d'entretien de la végétation permettant le maintien d'un milieu ouvert. Pour les parties boisées, coupes sélectives, mises en lumière de certains secteurs, pose de nichoirs, gîtes chiroptères, organisation de zone de senescence par maintien d'arbres morts sur pied ou organisation du bois mort au sol.
10 et 11	Orcet / Le Crest / Veyre Monton	ZH49, ZH35p/Z B148 / ZA26, ZA76	51741	Conventionnement	51741	Préservation des milieux ouverts, lutte contre l'enfrichement pour développer au maximum les pelouses sèches.	La restauration des pelouses nécessite un débroussaillage et des actions de lutte contre les espèces envahissantes, le Sénéçon du Cap et la Vipérine. Les zones de friche seront entretenues par des fauches et du pâturage si une opportunité locale est identifiée. Les boisements sur les fortes pentes seront laissés en libre évolution bien qu'on note la présence du Robiniers faux acacia.
12	Le Crest	D1039	88100	Conventionnement	33109	Développement d'une mosaïque d'habitat en luttant principalement contre la fermeture des milieux. Préservation et redéveloppement de la lande.	Réouverture de milieux avec renforcement de la mosaïque : <ul style="list-style-type: none"> - fauche ¼ de la zone de Genet en fin d'été avec exportation, - coupe de certains arbres, arbustes et ligneux, - fauche tardive des zones ouvertes, Maintien des zones ouvertes fauche mécanique : il s'agit ici de maintenir une bonne proportion de zone ouverte et de zone de fruticée. <ul style="list-style-type: none"> - fauche des zones ouverte : date de fauche adaptée à la fréquentation du public : au mois de juin pour la zone proche des cheminements sur une largeur de quelques mètres et fin août pour le reste du site, - coupe des arbres, arbustes et repousses ligneuses Maintien de la lande par broyage tous les 5 à 10 ans (1/4 de la zone) avec exportation. Recherche d'un partenariat agricole pour mise en parc d'ovins dans les parcelles
13	Veyre-Monton	ZO46, 47, 48	12690	Conventionnement	12690	Suppression de la décharge, pour redévelopper dans ce secteur une zone humide écologiquement fonctionnelle.	Terrassement, enlèvement des déchets anthropiques, réhabilitation des sols, ensemencement par un mélange grainer favorable au développement d'une prairie de type humide, plantations de haies et bosquets (végétation de type humide), création d'éléments de diversification si adapté (en fonction des préconisations de l'écologie) de type mare, andains, hibernaculum ...

Cartes de localisation des parcelles de compensation « milieux boisés, ouverts et semi-ouverts » au titre des espèces protégées (mesures MC01 et MC02)



Annexe 8 : Calendrier de mise en œuvre des mesures ERC



transmission des éléments au guichet unique pour validation-information ↓
 transmission du protocole/modalités de mise en œuvre de la mesure au guichet unique pour validation ↓

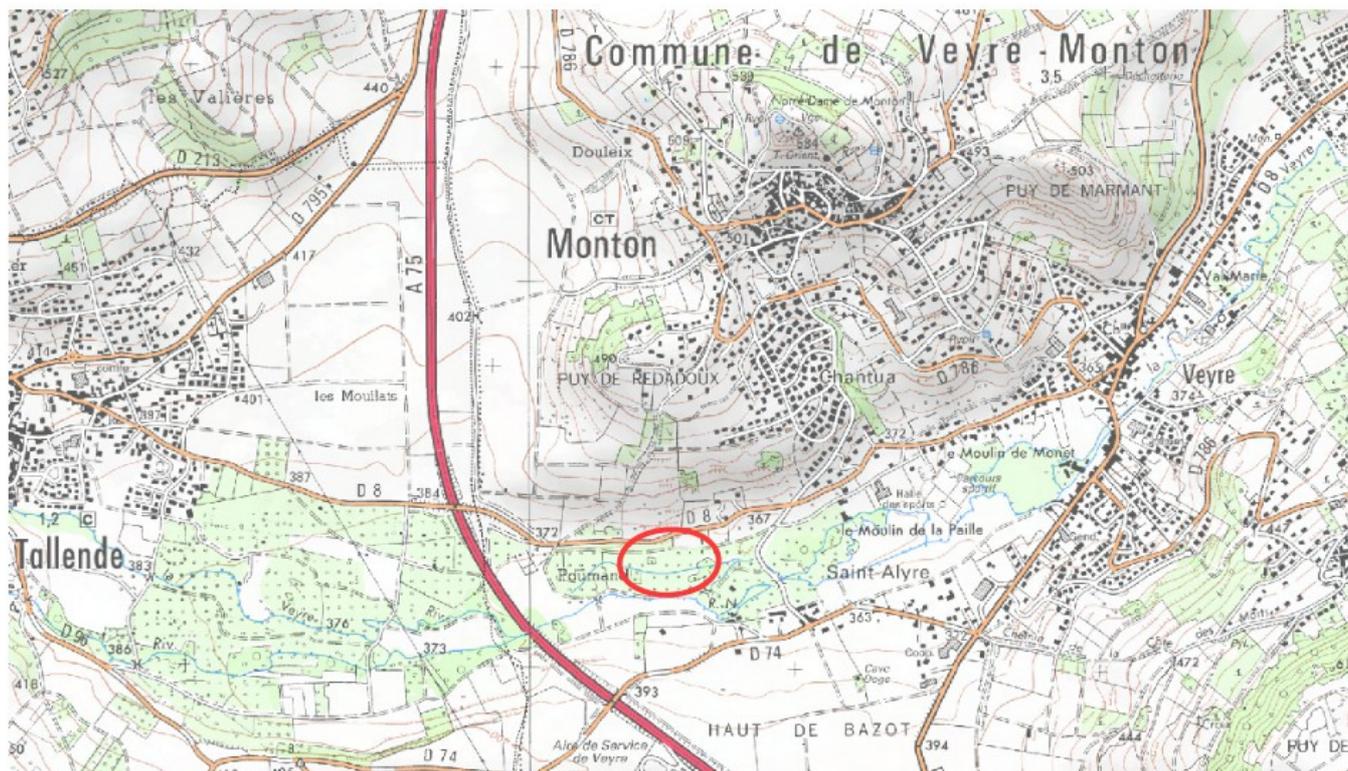
Annexe 9 : Localisation de la zone humide compensatoire sur la commune de la Roche-Blanche



 Secteur de la zone humide



Annexe 10 : Localisation de la zone humide compensatoire sur la commune de Veyre-Monton



 Secteur de la zone humide

