

Commune de Bazas

Département de la Gironde (33)

Construction du centre d'incendie et de secours de Bazas

Maître d'ouvrage :

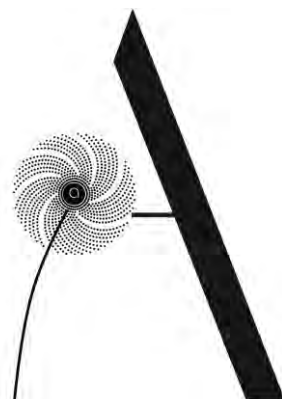
SDIS 33

22 boulevard Pierre 1er

33081 BORDEAUX CEDEX

Dossier de demande de dérogation espèces protégées Flore & Faune

juillet 2023



Sommaire

SOMMAIRE.....	2
FIGURES 5	
TABLEAUX	7
PHOTOS.....	9
GLOSSAIRE.....	11
PREAMBULE	13
REDACTEURS DU DOSSIER	14
1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET LISTE DES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION 15	15
1.1. LA PROTECTION DES ESPECES PROTEGEES	15
1.1.1. LE DROIT EUROPEEN.....	15
1.1.2. LE DROIT NATIONAL	16
1.2. ESPECE FLORISTIQUE FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE.....	20
1.3. ESPECES ANIMALES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE	22
2. PRESENTATION DU PROJET	23
2.1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR.....	23
2.2. OBJECTIFS DU PROJET	24
2.3. LOCALISATION DU PROJET	24
2.3.1. POSITION GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIE DU PROJET	24
2.3.2. REFERENCES CADASTRALES.....	27
2.3.3. ACCES AU FUTUR SITE	28
2.3.4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT URBAIN	30
2.3.5. AMENAGEMENTS EXISTANTS	32
2.4. HISTORIQUE DU PROJET	32
2.4.1. MOTIVATION DU PROJET	32
2.4.2. ÉVOLUTION DU PROJET JUSQU'A AUJOURD'HUI	33
2.5. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET	34
2.5.1. BATI	42
2.5.2. VOIRIES, PARKINGS ET ESPACES VERTS	42
2.5.3. ORGANISATIONS DES ESPACES EXTERIEURS.....	43
2.5.4. RESEAUX D'EAU.....	47
2.6. ORGANISATION DU SITE ET EFFECTIFS	49
2.7. CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DU CHANTIER	49
2.7.1. CHANTIER D'AMENAGEMENT.....	49
2.8. AUTRES PROCEDURES REGLEMENTAIRES APPLICABLES AU PROJET	51
2.8.1. DOSSIER LOI SUR L'EAU	51
2.8.2. NOTICE D'INCIDENCE NATURA 2000.....	52
2.8.3. AUTORISATIONS D'URBANISME.....	52
3. JUSTIFICATION DU PROJET A L'OBTENTION DE LA DEROGATION	53
3.1. L'INTERET PUBLIC MAJEUR DU PROJET	53
3.1.1. LE DEPLOIEMENT D'UNE ACTIVITE STRATEGIQUE	53
3.1.2. LE CONTEXTE LOCAL FAVORABLE.....	53
3.1.3. ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES A MOINDRE IMPACT	54
3.1.4. CHOIX DU SITE.....	54
3.1.5. CHOIX DE L'IMPLANTATION DU PROJET.....	55
3.2. LE MAINTIEN DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE.....	56
4. DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL	57
4.1. PRESENTATION DE L'EQUIPE AMONIA ENVIRONNEMENT	57
4.2. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES	59
4.2.1. ZONAGES ECOLOGIQUES	59
4.3. METHODOLOGIE UTILISEE.....	78
4.3.1. AIRES D'ETUDE	80
4.3.2. METHODOLOGIE DE CARACTERISATION DES HABITATS NATURELS ET DES ZONES HUMIDES	81



4.4.	RESULTATS DES PROSPECTIONS	84
4.4.1.	HABITATS NATURELS ET FLORE	84
4.4.2.	ZONES HUMIDES	94
4.4.3.	SYNTHESE DES ENJEUX FLORISTIQUES.....	102
4.4.4.	FAUNE	105
5.	INCIDENCES DU PROJET	149
5.1.	INCIDENCES SUR LES ZONAGES NATURA 2000.....	149
5.2.	INCIDENCES SUR LES HABITATS NATURELS ET LA FLORE PROTEGEE	149
5.2.1.	IMPACT DIRECT	149
5.2.2.	IMPACT INDIRECT.....	150
5.3.	INCIDENCE SUR LA FAUNE PROTEGEE	150
5.4.	INCIDENCE SUR LES HABITATS D'ESPECES.....	151
5.5.	INCIDENCE SUR LES ZONES HUMIDES	152
5.6.	INCIDENCE SUR LA BIODIVERSITE ORDINAIRE.....	152
5.7.	SYNTHESE DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES ET LES HABITATS AVANT APPLICATION DES MESURES..	153
5.8.	ÉTUDE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS.....	156
6.	APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC	157
6.1.	MESURES D'ÉVITEMENT	157
6.1.1.	ME1 : ÉVITEMENT ET BALISAGE DE STATIONS DE LOTIER HISPIDE	157
6.1.2.	ME2 : MISE EN DEFENS DES ZONES HUMIDES POTENTIELLES EXTERIEURES AU PROJET	160
6.1.3.	ME3 : ÉVITEMENT DES PERIODES FAVORABLES AUX ESPECES PENDANT LA PHASE TRAVAUX.....	161
6.1.4.	ME4 : CAPTURE ET RELACHE D'ESPECES PROTEGEES DANS L'ENCEINTE DU PERIMETRE DES TRAVAUX	163
6.2.	MESURES DE REDUCTION.....	164
6.2.1.	MR1 : LIMITATION DES ENVOLS DE POUSSIERE	164
6.2.2.	MR2 : BALISAGE ET LIMITATION DE L'EMPRISE DES TRAVAUX	165
6.2.3.	MR3 : REDUCTION DE L'EMPREINTE SONORE DU CHANTIER	166
6.2.4.	MR4 : LUTTE CONTRE LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES EN PHASE CHANTIER	167
6.2.5.	MR5 : LUTTE CONTRE LES EMISSIONS LUMINEUSES EN PHASE CHANTIER ET EXPLOITATION.....	170
6.2.6.	MR6 : GESTION DES DECHETS.....	171
6.2.7.	MR7 : CALENDRIER D'INTERVENTION POUR LA PHASE CHANTIER	172
6.2.8.	MR8 : VEILLE GENERALE DU SITE EN PHASE TRAVAUX.....	173
6.2.9.	MR9 : COORDINATION ENVIRONNEMENTALE AVANT, PENDANT ET APRES TRAVAUX.....	174
6.2.10.	MR10 : TRANSFERT DE BANQUETTES DE SOL ET DE LA BANQUE DE GRAINES	174
	• PRELEVEMENT DE L'HORIZON SUPERFICIEL DE SOL (5-10 PREMIERS CENTIMETRES) AU DROIT DES STATIONS DE LOTIER HISPIDE IDENTIFIEES. LE PRELEVEMENT SERA EFFECTUE HORS PERIODE DE FLORAISON DE L'ESPECE CIBLEE.	175
	• REGALAGE DE LA BANQUETTE DE SOL SUR LA SURFACE COMPENSATOIRE DANS LA CONTINUITÉ DU PRELEVEMENT. TOUTEFOIS, CE REGALAGE NE S'EFFECTUERA PAS AU DROIT DES STATIONS DE LOTIER HISPIDE DÉJÀ IDENTIFIÉES AU SEIN DE LA SURFACE COMPENSATOIRE. LES PIEDS IDENTIFIÉES AU SEIN DE LA SURFACE COMPENSATOIRE SERONT PIQUETES AFIN D'ÉVITER D'IMPACTER CES POPULATIONS.	175
6.3.	ÉVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS.....	175
6.3.1.	IMPACTS RESIDUELS SUR LA FLORE A ENJEUX.....	175
6.3.2.	IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS A ENJEUX.....	176
6.3.3.	IMPACTS RESIDUELS SUR LA FAUNE A ENJEUX	180
6.4.	MESURES COMPENSATOIRES	199
6.4.1.	SITE RETENU POUR LA COMPENSATION.....	199
6.4.2.	MESURES COMPENSATOIRES POUR LA PROTECTION DES ESPECES PROTEGEES.....	199
6.4.3.	MESURES COMPENSATOIRES POUR LA PROTECTION DU MILIEU NATUREL.....	205
6.5.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET	209
6.5.1.	MA1 : AIDE A LA RECOLONISATION VEGETALE.....	209
6.6.	PLAN DE GESTION PREVISIONNEL	210
6.6.1.	DESCRIPTION DES MESURES DE GESTION	211
6.6.2.	DESCRIPTION DES MESURES DE SUIVI	215
6.6.3.	SYNTHESE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES.....	219
7.	SYNTHESE DE LA DEMANDE DE DEROGATION	222
8.	ANNEXES.....	223



8.1.	ANNEXE 1.1 : CERFA N° 13 617°01 : DEMANDE DE DEROGATION POUR LA COUPE, L'ARRACHAGE, LA CUEILLETTE OU L'ENLEVEMENT, DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES (4 PAGES).....	223
8.2.	ANNEXE 1.2 : CERFA N° 13614°01 : DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES (2 PAGES).....	223
8.3.	ANNEXE 1.3 : CERFA N° 13616-01 : DEMANDE DE DEROGATION POUR LA CAPTURE ET RELACHER, DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES (2 PAGES).....	223
8.4.	ANNEXE 2 : RELEVÉ FLORISTIQUE SUR LE SITE (07/09/2021).....	232
8.5.	ANNEXE 3 : RELEVÉ FAUNISTIQUE SUR LE SITE (08 ET 09/09/2021 ; 22 ET 23/03/2023).....	236
8.6.	ANNEXE 4 : PROTOCOLES DE PROSPECTION FAUNISTIQUE	241
8.6.1.	AVIFAUNE	241
8.6.2.	MAMMIFERES.....	241
8.6.3.	REPTILES	242
8.6.4.	AMPHIBIENS	242
8.6.5.	INVERTEBRES.....	242
8.7.	ANNEXE 5 : MESURES DE GESTION PRECONISEES POUR LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES.....	245
8.7.1.	RAISIN D'AMERIQUE (<i>PHYTOLACCA AMERICANA</i>).....	245
8.7.2.	ROBINIER FAUX-ACACIA (<i>ROBINIA PSEUDOACACIA</i>).....	246
8.7.3.	CHENE ROUGE (<i>QUERCUS RUBRA</i>).....	247
8.7.4.	SENEÇON DU CAP (<i>SENECIO INAEQUIDENS</i>).....	248
8.7.5.	SPOROBOLÉ FERTILE (<i>SPOROBOLUS INDICUS</i>).....	249
8.7.6.	VERGERETTE DU CANADA (<i>ERIGERON CANADENSIS</i>).....	250
8.7.7.	BIDENT A FRUITS NOIRS (<i>BIDENS FRONDOSA</i>)	251
8.7.8.	ERABLE NEGUNDO (<i>ACER NEGUNDO</i>).....	252
8.7.9.	PASPALÉ DILATÉ (<i>PASPALUM DILATATUM</i>).....	253
8.7.10.	MIMOSA ARGENTE (<i>ACACIA DEALBATA</i>).....	254
9.	BIBLIOGRAPHIE	255
9.1.	SOURCES INTERNET	255
9.2.	REFERENCES DOCUMENTAIRES.....	255



Figures

FIGURE 1 : LOCALISATION DU SITE EN PROJET À BAZAS (IGN AU 1/100 000).....	24
FIGURE 2 : LOCALISATION DU SITE EN PROJET À BAZAS (AU 1/25 000).....	25
FIGURE 3 : PROFIL TOPOGRAPHIQUE DU SITE EN PROJET	26
FIGURE 4 : PARCELLES CADASTRALES CONCERNÉES PAR LE SITE EN PROJET	27
FIGURE 5 : ACCÈS AU SITE.....	29
FIGURE 6 : LOCALISATION DES HABITATIONS LES PLUS PROCHES	30
FIGURE 7 : ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES ET VOIES D'ACCÈS À PROXIMITÉ DE LA ZONE D'ÉTUDE	32
FIGURE 8 : PHASE CONCOURS – PLAN DE MASSE (23/03/2021).....	35
FIGURE 9 : ÉTUDES D'ESQUISSE (ESQ) – PLAN D'ENSEMBLE (17/06/2021)	37
FIGURE 10 : AVANT-PROJET SOMMAIRE (APS) - PLAN D'ENSEMBLE (21/07/2021)	38
FIGURE 11 : PERMIS DE CONSTRUIRE (PC) - PLAN DE MASSE (02/12/2021)	38
FIGURE 12 : AVANT-PROJET DÉFINITIF (APD) - PLAN DE MASSE (24/02/2022)	39
FIGURE 13 : PLAN MASSE EN PHASE PRO-DCE (28/10/2022)	40
FIGURE 14 : PERSPECTIVE PHASE PRO-DCE DU 28/10/2022 (MARJAN HESSAMFAR & JOE VÉRONS ARCHITECTES). 41	
FIGURE 15 : PLAN DE PLANTATION (HESSAMFAR & VERRONS, 16/06/2023)	46
FIGURE 16 : PLAN DE SYNTHÈSE DES RÉSEAUX PHASE PRO-DCE DU 28/10/2022 (MARJAN HESSAMFAR & JOE VÉRONS ARCHITECTES).....	48
FIGURE 17 : CALENDRIER PRÉVISIONNEL DE CHANTIER (SDIS 33, 07/04/2023).....	50
FIGURE 18 : LOCALISATION DE LA CASERNE ACTUELLE ET DU PROJET DE LA NOUVELLE CASERNE	55
FIGURE 19 : LOCALISATION DES ZNIEFF À PROXIMITÉ DU SITE D'ÉTUDE	60
FIGURE 20 : LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 À PROXIMITÉ DU SITE D'ÉTUDE.....	65
FIGURE 21 : LOCALISATION DES ZONES HUMIDES EFFECTIVES DANS UN RAYON DE 5KM AUTOUR DU PROJET.....	68
FIGURE 22 : TRAME VERTE ET BLEUE AUTOUR DE BAZAS.....	69
FIGURE 23 : FLORE PATRIMONIALE (LOTIER HISPIDE) OBSERVÉE SUR LE SITE	85
FIGURE 24 : CARTOGRAPHIE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES RECENSÉES (29/10/2020)	87
FIGURE 25 : HABITATS NATUREL IDENTIFIÉS SUR LE SITE DE BAZAS.....	90
FIGURE 26 : HABITATS HUMIDES IDENTIFIÉS SUR LE CRITÈRE FLORISTIQUE (07/09/2021)	95



FIGURE 27 : SONDAGES PÉDOLOGIQUES EFFECTUÉS SUR LE SITE (11/01/2022)	97
FIGURE 28 : CARTOGRAPHIE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES SUR LE SITE EN PROJET	104
FIGURE 29 : RICHESSE SPÉCIFIQUE RECENSÉE PAR TAXON (8 ET 9/10/2021).....	105
FIGURE 30 : REPRÉSENTATIVITÉ DES HABITATS PAR LES CORTÈGES CORRESPONDANTS.....	106
FIGURE 31 : REPRÉSENTATION DES HABITATS D'ESPÈCES D'OISEAUX EN FONCTION DES DIFFÉRENTS TYPES DE CORTÈGES SUR L'EMPRISE DU PROJET ET SA PÉRIPHÉRIE PROCHE	107
FIGURE 32 : NOMBRE D'ESPÈCES D'OISEAUX RECENSÉES PAR POINTS D'ÉCOUTE (IPA).....	110
FIGURE 33 : PETIT RHINOLOPHE, CLICHÉ HORS ZONE D'ÉTUDE (AMONIA, 2021).....	117
FIGURE 34 : ESPÈCES CONTACTÉES LA NUIT DU 08/09/2021 AU 09/09/2021 SUR L'EMPRISE DU PROJET ET REPRÉSENTATION DES HABITATS DE CHASSE ET DE TRANSIT DES CORTÈGES CHIROPTÉROLOGIQUES	121
FIGURE 35 : LOCALISATION DES GÎTES POTENTIELS « CAVITÉS SOUTERRAINES » SUR UN RAYON DE 5 KM.....	126
FIGURE 36 : HABITATS ET RECENSEMENT DES AMPHIBIENS SUR LE SITE D'ÉTUDE.....	130
FIGURE 37 : LÉZARD DES MURAILLES (AMONIA, 2021)	131
FIGURE 38 : HABITATS ET RECENSEMENT DU LÉZARD DES MURAILLES SUR LE SITE D'ÉTUDE.....	132
FIGURE 39 : HABITATS D'ESPÈCES ENTOMOLOGIQUES RECENSÉES SUR L'EMPRISE DU PROJET	138
FIGURE 40 : SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES SUR L'AIRE D'ÉTUDE.....	144
FIGURE 41 : SYNTHÈSE DES ENJEUX GLOBAUX SUR L'AIRE D'ÉTUDE	146
FIGURE 42 : INCIDENCE SUR LES HABITATS D'ESPÈCES D'AMPHIBIENS, DU LÉZARD DES MURAILLES VOIRE DES OISEAUX POTENTIELLEMENT NICHEURS.....	152
FIGURE 43 : SYNTHÈSE DES IMPACTS SUR LA FLORE PROTÉGÉE AVANT APPLICATION DES MESURES	155
FIGURE 44 : MESURE D'ÉVITEMENT RELATIVE AU LOTIER HISPIDE SUR LE SITE EN PROJET.....	159
FIGURE 45 : EXEMPLE DE FICHE EEE DANS LE CADRE DE TRAVAUX.....	169
FIGURE 46 : MILIEUX OUVERTS AUTOUR DU SITE (RAYON DE 5 KM).....	178
FIGURE 47 : MILIEUX OUVERTS À PROXIMITÉ IMMÉDIATE DU SITE	179
FIGURE 48 : MESURE COMPENSATOIRE RELATIVE AU LOTIER HISPIDE SUR LE SITE EN PROJET.....	201
FIGURE 49 : LOCALISATION DES ESPACES VERTS ET DES SURFACES COMPENSATOIRES.....	202
FIGURE 50 : MESURE COMPENSATOIRE ZONES HUMIDES ENVISAGÉE <i>IN SITU</i>	207



Tableaux

TABLEAU 1 : LISTE DES ARRÊTÉS D'ESPÈCES FLORE PROTÉGÉES	18
TABLEAU 2 : PARCELLES CADASTRALES CONCERNÉES PAR LE PROJET	27
TABLEAU 3 : POPULATION DES COMMUNES SITUÉES DANS UN RAYON DE 3 KM AUTOUR DU SITE	31
TABLEAU 4 : RUBRIQUES DE L'ARTICLE R. 214-1 CONCERNÉES PAR LE PROJET D'AMÉNAGEMENT	51
TABLEAU 5 : ZONAGES ÉCOLOGIQUES PRÉSENTS DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DE L'EMPRISE PROJET	59
TABLEAU 6 : ESPÈCES DÉTERMINANTES RECENSÉES AU SEIN DE LA ZNIEFF 1« 720001966 ».....	61
TABLEAU 7 : ESPÈCES DÉTERMINANTES RECENSÉES AU SEIN DE LA ZNIEFF 1« 720002375 ».....	62
TABLEAU 8 : ESPÈCES DÉTERMINANTES RECENSÉES AU SEIN DE LA ZNIEFF 1« 720030046 ».....	62
TABLEAU 9 : ESPÈCES DÉTERMINANTES RECENSÉES AU SEIN DE LA ZNIEFF 2 « 720001968 ».....	63
TABLEAU 10 : ESPÈCES DÉTERMINANTES RECENSÉES AU SEIN DE LA ZNIEFF 2 « 720030049 ».....	64
TABLEAU 11 : ESPÈCES PATRIMONIALES RECENSÉES AU SEIN DU SITE NATURA 2000 « FR7200801 » VISÉES À L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL	66
TABLEAU 12 : ESPÈCES PATRIMONIALES RECENSÉES AU SEIN DU SITE NATURA 2000 « FR7200802 » VISÉES À L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL	67
TABLEAU 13 : DONNÉES FLORISTIQUES BIBLIOGRAPHIQUES (SOURCE : INPN)	71
TABLEAU 14 : DONNÉES FAUNISTIQUES BIBLIOGRAPHIQUES (SOURCE : FAUNA)	75
TABLEAU 15 : PÉRIODES FAVORABLES AUX INVENTAIRES DE CHAQUE TAXON	78
TABLEAU 16 : INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES MENÉS LORS DES PROSPECTIONS À BAZAS	79
TABLEAU 17 : SUIVI FAUNISTIQUE COMPLÉMENTAIRE (SAISON PRINTANIÈRE).....	80
TABLEAU 18 : HABITATS IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ÉTUDE.....	88
TABLEAU 19 : DESCRIPTION DES RELEVÉS PÉDOLOGIQUES (11/01/2022).....	98
TABLEAU 20 : SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES	103
TABLEAU 21 : RÉSULTATS DU PROTOCOLE D'ÉCHANTILLONNAGE (IPA)	108
TABLEAU 22 : SYNTHÈSE DES ESPÈCES RECENSÉES ET DES ESPÈCES POTENTIELLES SUSCEPTIBLES DE FRÉQUENTER LE SITE	111
TABLEAU 23 : ENJEUX DE CONSERVATION DES MAMMIFÈRES RECENSÉS.....	114
TABLEAU 24 : ESPÈCES DE CHIROPTÈRES CONTACTÉES SUR LE SITE D'ÉTUDE.....	116



TABLEAU 25 : HABITATS DE CHASSE DES ESPÈCES DE CHIROPTÈRE CONTACTÉES SUR LE SITE D'ÉTUDE.....	118
TABLEAU 26 : EXIGENCES ÉCOLOGIQUES OPTIMALES DES ESPÈCES CONTACTÉES SUR LE SITE D'ÉTUDE	119
TABLEAU 27 : GÎTES DE PARTURITION, DE TRANSIT, ET D'HIBERNATION DES ESPÈCES RECENSÉES.....	122
TABLEAU 28 : ENJEUX DE CONSERVATION DES CHIROPTÈRES RECENSÉS	127
TABLEAU 29 : ENJEUX DE CONSERVATION DES REPTILES RECENSÉS	133
TABLEAU 30 : ENJEUX DE CONSERVATION DES INVERTÉBRÉS RECENSÉS	139
TABLEAU 31 : ESPÈCES FAUNISTIQUES RECENSÉES LES 22 ET 23 MARS 2023.....	142
TABLEAU 32 : SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES IDENTIFIÉS SUR LE SITE D'ÉTUDE À BAZAS	148
TABLEAU 33 : SURFACES D'HABITATS D'ESPÈCES IMPACTÉES PAR LES TRAVAUX	151
TABLEAU 34 : IMPACTS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES AVANT APPLICATION DES MESURES	154
TABLEAU 35 : IMPACTS SUR L'ENSEMBLE DES HABITATS AVANT APPLICATION DES MESURES.....	154
TABLEAU 36 : ÉVALUATION DES IMPACTS SUR LE LOTIER HISPIDE	175
TABLEAU 37 : ÉVALUATION DES IMPACTS RÉSIDUELS SUR LES HABITATS À ENJEUX.....	176
TABLEAU 38 : ÉVALUATION DES MESURES COMPENSATOIRES SUR LES OISEAUX.....	180
TABLEAU 39 : ÉVALUATION DES MESURES COMPENSATOIRES SUR LES CHIROPTÈRES	191
TABLEAU 40 : ÉVALUATION DES MESURES COMPENSATOIRES SUR LES REPTILES.....	198
TABLEAU 41 : ÉVALUATION DES MESURES COMPENSATOIRES SUR LE LOTIER HISPIDE.....	203
TABLEAU 42 : ÉVALUATION DES PRINCIPES DE PROPORTIONNALITÉ, D'ÉQUIVALENCE ET D'ADDITIONNALITÉ SUR LES MESURES COMPENSATOIRES LOTIER.....	204
TABLEAU 43 : ÉVALUATION DES MESURES COMPENSATOIRES SUR LES ZONES HUMIDES.....	206
TABLEAU 44 : ÉVALUATION DES PRINCIPES DE PROPORTIONNALITÉ, D'ÉQUIVALENCE ET D'ADDITIONNALITÉ SUR LES MESURES COMPENSATOIRES ZONES HUMIDES.....	208
TABLEAU 45 : SYNTHÈSE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES	219
TABLEAU 46 : LISTE DES ESPÈCES FLORISTIQUES RECENSÉES LE 07/09/2021 SUR LE SITE	232
TABLEAU 47 : LISTE DES ESPÈCES FAUNISTIQUES RECENSÉES LES 08 ET 09/09/2021 ET LES 22 ET 23/03/2023 SUR LE SITE	236



Photos

PHOTO 1 : VUE D'ENSEMBLE DE LA ZONE D'ÉTUDE (©AMONIA 07/09/2021).....	89
PHOTO 2 : TERRAIN EN COURS DE FAUCHE HIVERNALE (©SDIS 27/02/2023).....	89
PHOTOS 3 : FOSSÉ, OURLET HUMIDE À HAUTES HERBES ET PRAIRIE MÉSOHYGROPHILE (©AMONIA 07/09/2021)...	91
PHOTOS 4 : PRAIRIE MÉSOPHILE PÂTURÉE, PRAIRIE MÉSOPHILE, PELOUSE DE PARC ET TERRAIN EN FRICHE (©AMONIA 07/09/2021).....	92
PHOTOS 5 : FOURRÉ ET RONCIER MÉSOPHILE ET ALIGNEMENT DE CHÊNES ROUGES (©AMONIA 07/09/2021).....	93
PHOTOS 6 : SITES INDUSTRIEL ET RÉSEAU ROUTIER (©AMONIA 07/09/2021).....	94
PHOTO 7 : SONDAGE PÉDOLOGIQUE À LA TARIÈRE MANUELLE - BAZ_T01 (©AMONIA 11/01/2022).....	99
PHOTO 8 : SONDAGE PÉDOLOGIQUE À LA TARIÈRE MANUELLE - BAZ_T02 (©AMONIA 11/01/2022).....	99
PHOTO 9 : SONDAGE PÉDOLOGIQUE À LA TARIÈRE MANUELLE - BAZ_T03 (©AMONIA 11/01/2022).....	100
PHOTO 10 : SONDAGE PÉDOLOGIQUE À LA TARIÈRE MANUELLE - BAZ_T04 (©AMONIA 11/01/2022).....	100
PHOTO 11 : SONDAGE PÉDOLOGIQUE À LA TARIÈRE MANUELLE - BAZ_T05 (©AMONIA 11/01/2022).....	101
PHOTO 12 : <i>CELASTRINA ARGIOLUS</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	135
PHOTO 13 : <i>MELITAEA PARTHENOIDES</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	135
PHOTO 14 : <i>ZYGAENA TRIFOLII</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	135
PHOTO 15 : <i>POLYOMMATUS ICARUS</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	135
PHOTO 16 : <i>OMOCESTUS RUFIPES</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	136
PHOTO 17 : <i>PEZOTETTIX GIORNAE</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	136
PHOTO 18 : <i>AIOLOPUS STREPENS</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	136
PHOTO 19 : <i>CHORTHIPPUS BRUNNEUS</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	136
PHOTO 20 : <i>CHRYSOLINA HAEMOPTERA</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	137
PHOTO 21 : <i>PYRRHOCORIS APTERUS</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	137
PHOTO 22 : <i>COREUS MARGINATUS</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	137
PHOTO 23 : <i>DOLYCORIS BACCARUM</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	137
PHOTO 24 : <i>MANTIS RELIGIOSA</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	137
PHOTO 25 : <i>TIMANDRA COMAE</i> (©AMONIA 08/09/2021).....	137
PHOTO 26 : INTERVENTION DE FAUCHE ET DÉBROUSSAILLAGE SUR LE SITE (©SDIS 27/02/2023).....	140



PHOTO 27 : OBSERVATION AUX JUMELLES (©AMONIA 2018) 241

PHOTO 28 : DÉTERMINATION À L'AIDE D'UNE BOÎTE À IDENTIFICATION (©AMONIA 2016)..... 243

PHOTO 29 : UTILISATION DU FILET POUR L'IDENTIFICATION DES ODONATES (©AMONIA 2018) 243



Glossaire

CSRPN	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
CR	En danger critique (statut de conservation)
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EN	En danger (statut de conservation)
EP	Eaux pluviales
EPI	Equipement de Protection Individuelle
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Activités
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
LC	Non concerné (statut de conservation)
NT	Quasi menacé (statut de conservation)
PLU	Plan Local d'Urbanisme
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SHR	Service Hors Rang
SP	Sapeur-Pompier
SPV	Sapeur-Pompier Volontaire
VL	Véhicule Léger
VU	Vulnérable (statut de conservation)
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale



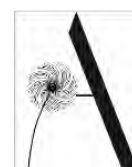
Diffusion des données recueillies dans le cadre de cette étude

L'obligation de dépôt prévue par l'article L.411-1A du Code de l'environnement s'applique depuis le 1er juin 2018, date de la publication de l'arrêté du 17 mai 2018 portant création d'un traitement de données à caractère personnel relatif au versement ou à la saisie de données brutes de biodiversité dénommé «dépôt légal de données de biodiversité». La décision préfectorale est intervenue avant l'entrée en vigueur de cette obligation, exonérant le pétitionnaire de cette obligation. Toutefois, afin d'alimenter les bases de données régionales et nationales, dans un souci d'amélioration et de mise à jour des connaissances territoriales, les données relatives aux espèces et récoltées lors des investigations de terrain dans le cadre de la mise en œuvre de ce plan de gestion seront diffusées via le système d'information sur la nature et les paysages (SINP). Elles intégreront les données collectées au préalable, lors de l'étude d'impact, en renseignant l'identifiant unique du SINP et mises à jour chaque année échue.

Citation : toute mention de ce document devra utiliser la formulation suivante : *AMOnia environnement. Juillet 2023. Dossier de demande de dérogation espèces protégées Flore & Faune à Bazas pour le SDIS33, 258 p.*

Crédits : Tous les tableaux, photographies et figures sont au crédit du bureau d'études AMOnia environnement excepté lorsque cela est précisé.

Photo de couverture : © AMOnia environnement, 2023.



P R É A M B U L E

Le SDIS 33 prévoit la construction d'un centre d'incendie et de secours en place d'une prairie fauchée, sur la commune de Bazas dans le département de la Gironde (33). Ce projet, sur une assiette foncière de 1,049 ha, a fait l'objet d'un diagnostic faune et flore afin de vérifier sa faisabilité au regard du contexte écologique local. En raison de la présence d'une espèce floristique protégée sur le site, le présent dossier a vocation à obtenir une dérogation à cette protection.

Le périmètre du présent dossier de demande d'autorisation environnementale se trouve sur la commune de Bazas en Gironde et comprend l'ensemble des parcelles acquises par le SDIS 33 dans le cadre du projet avec les aménagements prévus (soit 1,049 ha).

Le présent dossier est établi conformément à la législation en vigueur¹, et comprend les pièces suivantes :

- | Les noms et prénoms, l'adresse, la qualification et la nature des activités du demandeur ou, pour une personne morale, sa dénomination, les noms, prénoms et qualification de son représentant, son adresse et la nature de ses activités ;
- | Le programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, sa finalité et son objectif ;
- | Les espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;
- | Le nombre de chacune des espèces faisant l'objet de la demande ;
- | La période où les dates d'intervention ;
- | Les lieux d'intervention ;
- | S'il y a lieu, les mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
- | La qualification des personnes amenées à intervenir ;
- | Le protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;
- | Les modalités de compte-rendu des interventions.

Le présent dossier est également accompagné des éléments graphiques nécessaires à la compréhension du document. Trois formulaires CERFA sont joints en Annexe 8 :

- | N° 13 617°01 : Demande d'autorisation - de production - d'importation de spécimens d'espèces végétales protégées ;
- | N° 13614°01 : Demande de dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées ;
- | N° 13616-01 : Demande de dérogation pour la capture et relâcher, de spécimens d'espèces animales protégées.

¹ Arrêté du 19 février 2017 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.



Rédacteurs du dossier



Le présent dossier a été rédigé par le bureau d'études AMONIA Environnement :

10 avenue Roger Lapébie, Bât A

33140 VILLENAVE D'ORNON

Tél. : 06 60 23 16 53

Les auteurs sont :

| Eléa BARJAVEL, Chef de projet environnement et géomatique

| Clément BONNO, Ingénieur environnement et géomatique

| Pierre BOUSCARY, Ingénieur environnement et géomatique

Ce dossier a été vérifié par :

| Julie MORVAN, Docteur ès environnement – julie.morvan@amonia.fr

| Carmen SLAGHUIS, Chef de projet environnement



1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET LISTE DES ESPÈCES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION

L'objectif de la réglementation spécifique applicable au projet et relative à la protection des espèces de flore menacées est d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable de ces espèces dans leur aire de répartition naturelle. Le principe général est l'interdiction de porter atteinte aux spécimens de ces espèces et pour certaines, à leurs habitats de reproduction et de repos.

1.1. La protection des espèces protégées

1.1.1. Le droit européen

L'Union Européenne a légiféré en la matière :

| La **Directive Habitat 92/43/CEE du 21 mai 1992** concerne la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage. Les espèces recensées sur site sont protégées par les annexes suivantes :

| **L'annexe II** : espèces dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ;

| **L'annexe IV** : espèces qui nécessitent une protection stricte.

Cette directive prévoit la possibilité d'obtenir des dérogations à la protection des espèces, sous conditions (article 16 directive habitat) :

| La justification de **l'intérêt public majeur** du projet : raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ;

| L'absence de **solutions de substitution** satisfaisantes ;

| L'assurance que la dérogation ne nuit pas au maintien des populations dans **un état de conservation favorable**.



1.1.2. Le droit national

1.1.2.1. Le code de l'environnement

Tout projet d'activité, d'aménagement ou d'infrastructure, en tout lieu, indépendamment de toute autre autorisation, doit respecter l'article L.411-I du code de l'environnement.

L'article L.411-I stipule que « Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

4° La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que les prélèvements, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présentes sur ces sites.

II- Les interdictions de détention édictées en application du 1°, du 2° ou du 4 du I ne portent pas sur les spécimens détenus régulièrement lors de l'entrée en vigueur de l'interdiction relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent ».

L'article L.411-2 précise qu' « Un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1° La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;

2° La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L.411-1 ;

3° La partie du territoire national sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures et la mer territoriale ;

4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle ;

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;



c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;

5° La réglementation de la recherche, de la poursuite et de l'approche, en vue de la prise de vues ou de son, et notamment de la chasse photographique des animaux de toutes espèces et les zones dans lesquelles s'applique cette réglementation, ainsi que des espèces protégées en dehors de ces zones ;

6° Les règles que doivent respecter les établissements autorisés à détenir ou élever hors du milieu naturel des spécimens d'espèces mentionnés au 1° ou au 2° du I de l'article L. 411-1 à des fins de conservation et de reproduction de ces espèces ;

7° Les mesures conservatoires propres à éviter l'altération, la dégradation ou la destruction des sites d'intérêt géologique mentionnés au 1° et la délivrance des autorisations exceptionnelles de prélèvement de fossiles, minéraux et concrétions à des fins scientifiques ou d'enseignement. »

L'état de conservation favorable fait obstacle à un prélèvement dont l'importance serait susceptible de menacer le maintien des effectifs de la population de l'espèce en cause².

En résumé, la présente demande de dérogation à la protection d'espèces protégées est soumise à trois conditions :

| La justification d'une raison impérative d'intérêt public majeur ;

| L'absence de solutions alternatives satisfaisantes ;

| La dérogation ne doit pas nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

La demande de dérogation de destruction d'espèces protégées est soumise à l'article L.411-2 du code de l'environnement décliné par l'article R.411-6 et suivants et l'article D. 181-15-5 du code de l'environnement. Elles ne permettent pas la réalisation du projet mais seulement la conduite d'activité normalement condamnées pénalement.

La liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine relative à l'arrêté du 8 mars 2002 en application de l'article R.411-13-1 du code de l'environnement déclenche l'avis du CSRPN. On retrouve une espèce protégée sur le site :

| Le Lotier hispide (*Lotus hispidus* ; également noté *Lotus angustissimus subsp. hispidus*)

Il est à noter qu'aucune espèce à compétence ministérielle n'est recensée sur site.

| Au vu des impacts sur la flore protégée (Lotier hispide), la réalisation du projet requiert donc un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées au titre des articles L411-1 et suivants du code de l'environnement.

| Le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau est déposé en parallèle du présent dossier.

² Conseil d'Etat, 20 avril 2005, AJDA 2005, n°171276.



1.1.2.2. Les arrêtés de protection d'espèces

Dans le cadre de cette demande, il est important de rappeler que les législations et les réglementations nationales et régionales relatives aux espèces protégées sont articulées autour de différents arrêtés organisés par taxon :

Tableau 1 : Liste des arrêtés d'espèces flore protégées

Règne	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté du 8 mars 2002 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine (NOR : ATEN0210069A)
Mammifères	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16		Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A)
Reptiles/amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16		Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : TREL2034632A)

Pour la flore, seule l'arrêté de niveau régional est ici concerné. L'article 1 de l'arrêté stipule l'interdiction de destruction, de coupe, de mutilation, d'arrachage, de cueillette ou d'enlèvement des spécimens.

1.1.2.3. Les différents statuts de conservation

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une caractérisation des enjeux de conservation du patrimoine naturel a été réalisée.

Les listes de protection des espèces ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté et de menace des espèces. Aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées.

Cette considération nous amène à utiliser des méthodes complémentaires reconnues et se référer à d'autres documents pour évaluer la rareté et le statut de conservation des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste, etc. Elles permettent de s'informer de l'état des populations d'espèces dans un secteur géographique particulier.

Les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont prises en compte dans l'évaluation. C'est un zonage officiel issu d'inventaires naturalistes qui vise à identifier les secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;



- | Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

La notion d'« espèce déterminante » est établie à partir de différents critères : la rareté, le degré de menace, le statut de protection, l'endémisme, et joue un rôle majeur dans la caractérisation des ZNIEFF.

Les listes rouges d'espèces de l'UICN est aussi un indicateur pour s'informer sur l'état de la biodiversité dans le monde. Elles constituent un inventaire mondial sur l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Elles s'appuient sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de milliers d'espèces et de sous-espèces.

Leur but est d'identifier les priorités d'action, de mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation, et d'inciter tous les acteurs à agir en vue de limiter le taux d'extinction des espèces.

Les espèces sont évaluées en 11 catégories, dont 3 rassemblent les espèces menacées de disparition :

- | En danger critique (CR)
- | En danger (EN)
- | Vulnérable (VU)
- | Il existe des listes mondiales, européennes, nationales et locales, réalisées selon la méthodologie universelle de l'UICN.
- | Le statut de conservation des espèces sur listes rouges est différent du statut de protection défini par arrêté ministériel.

Ces références ont été mises en perspective avec les données recueillies sur le terrain et l'expérience des spécialistes en charge des inventaires afin de caractériser les enjeux de conservation du patrimoine naturel dans le cadre de cette étude réglementaire.

À l'échelle de chacune des espèces observées, le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- | La patrimonialité de l'espèce : présence ou non sur liste rouge et niveau de menace, espèces déterminantes de ZNIEFF ;
- | L'utilisation actuelle de la zone d'étude par l'espèce : le statut d'occupation du site (transit, lieu de chasse, habitat...) ;
- | La viabilité de la population présente : état de la population nationale mais aussi au niveau local ;
- | L'état du contexte écologique : degré d'artificialisation et de naturalité de l'aire d'étude.
- | Les enjeux sont hiérarchisés dans la forme suivante :

Enjeu TRÈS FORT
Enjeu FORT
Enjeu MODÉRÉ
Enjeu FAIBLE
Enjeu TRES FAIBLE



1.1.2.4. Mesures d'atténuation et de compensation

L'article L.110-I du code de l'environnement définit le principe d'action préventive et de correction des atteintes à l'environnement. « Ce principe implique en premier lieu d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ».

Article L.163-I code de l'environnement : « Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité. Elles doivent se traduire par une obligation de résultat et être effectives pendant toute la durée des atteintes. Elles ne peuvent pas se substituer aux mesures d'évitement et de réduction. ».

Circulaire du 21 janvier 2008 relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection de la nature dans le domaine de la faune et de la flore sauvages. « Si cette étude conclut à un effet négatif de l'activité envisagée [...] le demandeur doit satisfaire à la condition du maintien dans un état de conservation favorable en proposant, [...] la mise en œuvre de mesures d'atténuation ou de compensation de cet effet négatif. Ces mesures devront avoir un effet réel sur le maintien à long terme de l'état de conservation favorable des espèces concernées. »

1.2. Espèce floristique faisant l'objet de la demande

Une seule espèce est concernée par la présente dérogation :


| Le Lotier hispide (*Lotus hispidus* ; également noté *Lotus angustissimus subsp. hispidus*)

Pour l'espèce, les fiches ci-dessous présentent son état de protection, son état biologique, sa répartition géographique, son enjeu de conservation locale déterminé par notre écologue et les recommandations du Conservatoire Botanique Nationale Sud Atlantique.

Les sources de la fiche réalisée sont précisées dans la partie bibliographie.



Lotier hispide, *Lotus hispidus*

Statut et Protection	Classification	Photo
Protection nationale : - Protection régionale : Arrêté du 8 mars 2002 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine : LC Liste rouge de la flore vasculaire d'Aquitaine : LC	Classe : Fabidées Ordre : Fabales Famille : Fabaceae	 <p>Lotier hispide (Source : Thomas Pichillou)</p>

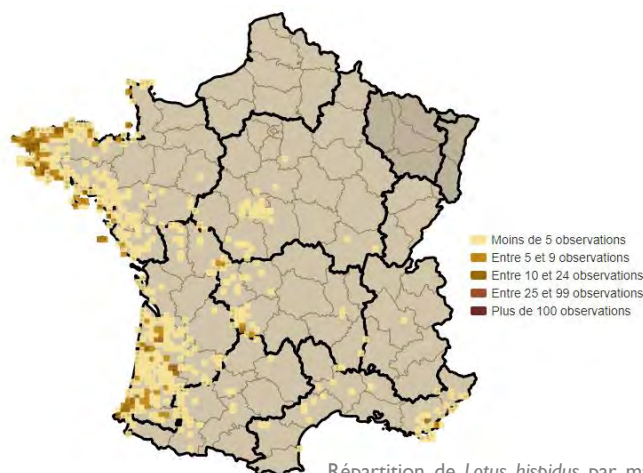
Biologie et Écologie

Le Lotier hispide se distingue par les caractéristiques écologiques suivantes :

- | Espèce caractéristique des pelouses sablonneuses ouvertes acidiclinales méso-xérophiles à méso-hygrophiles
- | Espèce pionnière, rudérale, capable de coloniser les milieux dès les premiers stades de développement
- | Espèce sensible à la concurrence des autres végétaux
- | Se développe sur des sols à tendance acide, au sein de substrats de type siliceux et argilo-limoneux
- | Espèce de milieux plutôt secs (pelouses sableuses, coteaux secs, friches post-culturelles)
- | Adaptée aux milieux pauvres et peu exigeante

Répartition géographique

Espèce à tendance thermo-atlantique, le Lotier hispide se rencontre essentiellement sur la zone littorale atlantique où elle apparaît assez commune depuis les Pyrénées-Atlantiques jusqu'à la Normandie. En Nouvelle-Aquitaine, *Lotus hispidus* est essentiellement présente dans l'ouest de l'Aquitaine, de la Gironde aux Pyrénées-Atlantiques. Non menacée régionalement (notée LC sur les listes rouges), elle est commune dans les Landes de Gascogne, et dans une moindre mesure la Double saintongeaise et périgourdine, la Chalosse et l'Armagnac, ainsi que le bassin de Brive et quelques autres secteurs siliceux très localisés de Nouvelle-Aquitaine. Elle est toutefois rare et localisée ailleurs, et quasiment absente de l'intérieur du bassin aquitain.



Répartition de *Lotus hispidus* par mailles de 10km
(sources : SI Flore ; FCBN, 2016)



Enjeux locaux

Tendance : Le niveau d'enjeu est assez faible dans les Landes de Gascogne et ses territoires siliceux limitrophes, où l'espèce est commune. Ainsi, au regard du contexte géographique du site en projet, l'enjeu vis-à-vis de cette espèce est relativement faible.

Menaces : Disparition de son habitat, en voie de régression sur l'ensemble du territoire national.

Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : Faible

1.3. Espèces animales faisant l'objet de la demande

Une seule espèce désignée est concernée par la présente dérogation pour la destruction d'habitat :

- | Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Pour les habitats d'espèces, les amphibiens suivants sont susceptibles d'être concernés :

- | Le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)
- | Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*)
- | La Grenouille agile (*Rana dalmatina*)

Par ailleurs, les espèces suivantes pourraient faire l'objet d'une capture/relâcher avant ou pendant les travaux :

- | Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)
- | Le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*)
- | Le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*)
- | La Grenouille agile (*Rana dalmatina*)



2. PRÉSENTATION DU PROJET

2.1. Identification du demandeur

Le SDIS 33 est le maître d'ouvrage du projet.

Identité du demandeur :	L'interlocuteur est :
SDIS 33	Laurent POUYFAUCON, Conducteur d'opération bâtiments ; laurent.pouyfaucou@sdis33.fr
Adresse des installations :	Président : Jean-Luc GLEYZE
3 avenue de Verdun 33430 Bazas	Directeur Départemental : Marc VERMEULEN
Adresse du siège :	Forme juridique : Établissement Public Local Autonome
SDIS 33 22 boulevard Pierre 1er 33081 Bordeaux Cedex 05 56 14 12 18	N° de SIRET : 283 300 028 00034

Le SDIS 33 (Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Gironde) est le porteur du projet consistant en la construction d'un Centre d'Incendie et de Secours de la commune de Bazas sur une parcelle de 10 492 m².

Le SDIS 33 est un Établissement Public Local Autonome, issu de la loi du 3 mai 1996. Il est doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Sur le plan opérationnel, le SDIS est soumis à l'autorité du Préfet et du Maire dans le cadre de leurs pouvoirs respectifs de police. Sur le plan administratif, les décisions du SDIS relèvent d'un Conseil d'Administration et de son Président. Ce Conseil est composé de 22 membres élus du Conseil départemental, des Établissements Publics de Coopération Intercommunale compétents en matière de secours et de lutte contre les incendies et des Communes. Il définit et décide les orientations générales permettant l'exercice des compétences administratives et opérationnelles.

Au titre de l'article L1424-2 du Code Général des Collectivités Territoriales, les services d'incendie et de secours sont chargés de la prévention, de la protection et de la lutte contre les incendies (missions propres). Ils concourent, avec les autres services et professionnels concernés, à la protection et à la lutte contre les autres accidents, sinistres et catastrophes, à l'évaluation et à la prévention des risques technologiques ou naturels ainsi qu'aux secours d'urgence (missions partagées). Dans le cadre de leurs compétences, ils exercent les missions suivantes :

- La prévention et l'évaluation des risques de sécurité civile ;
- La préparation des mesures de sauvegarde et l'organisation des moyens de secours ;
- La protection des personnes, des biens et de l'environnement ;
- Les secours d'urgence aux personnes victimes d'accidents, de sinistres ou de catastrophes ainsi que leur évacuation.



2.2. Objectifs du projet

Le projet a pour vocation à accueillir au sein du même site des activités diverses et complémentaires : des services opérationnels, des espaces administratifs, de formation, de vie, de stationnement des véhicules d'intervention et des espaces extérieurs dédiés au stationnement des véhicules, à la manœuvre et à l'entraînement. Le projet vient remplacer la caserne existante à Bazas, devenue désuète pour le bon fonctionnement d'un équipement public de sécurité civile.

2.3. Localisation du projet

2.3.1. Position géographique et topographie du projet

Le site à l'étude est localisé au lieu-dit « Pradères », sur la commune de Bazas, dans le département de la Gironde (Figure 1 & Figure 2). Il est situé à plus d'1 km à l'ouest du centre-ville de Bazas, autour d'une zone d'activité au nord et de zones pavillonnaires en expansion à l'est.

Bordé par l'avenue de Verdun, le projet s'implante dans une prairie pâturée abandonnée.

La superficie de l'emprise au sol du projet d'aménagement est de 10 492 m².

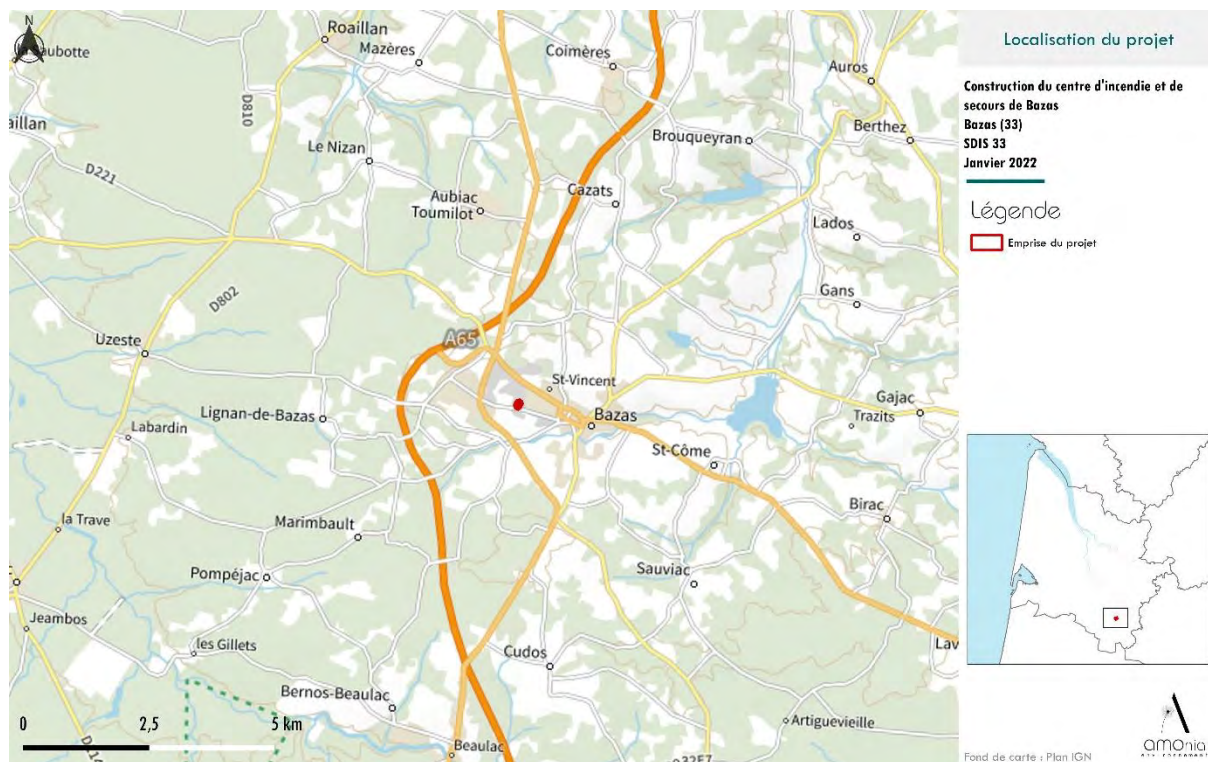


Figure 1: Localisation du site en projet à Bazas (IGN au 1/100 000)



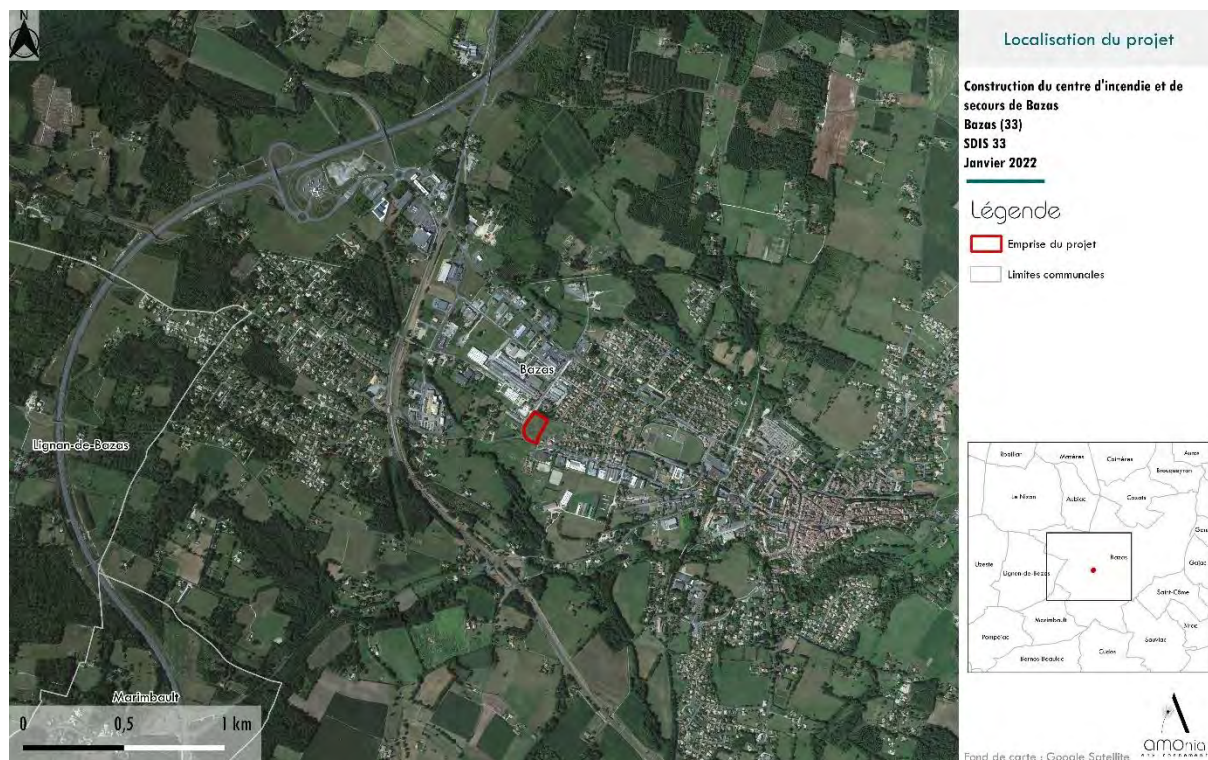


Figure 2 : Localisation du site en projet à Bazas (au 1/25 000)

Le terrain sur lequel sera implanté le projet est incliné selon un axe nord-est / sud-ouest, comme illustré sur la Figure 2. L'emprise du projet possède un relief très peu marqué : l'altitude varie entre 105 m NGF et 107 m NGF.



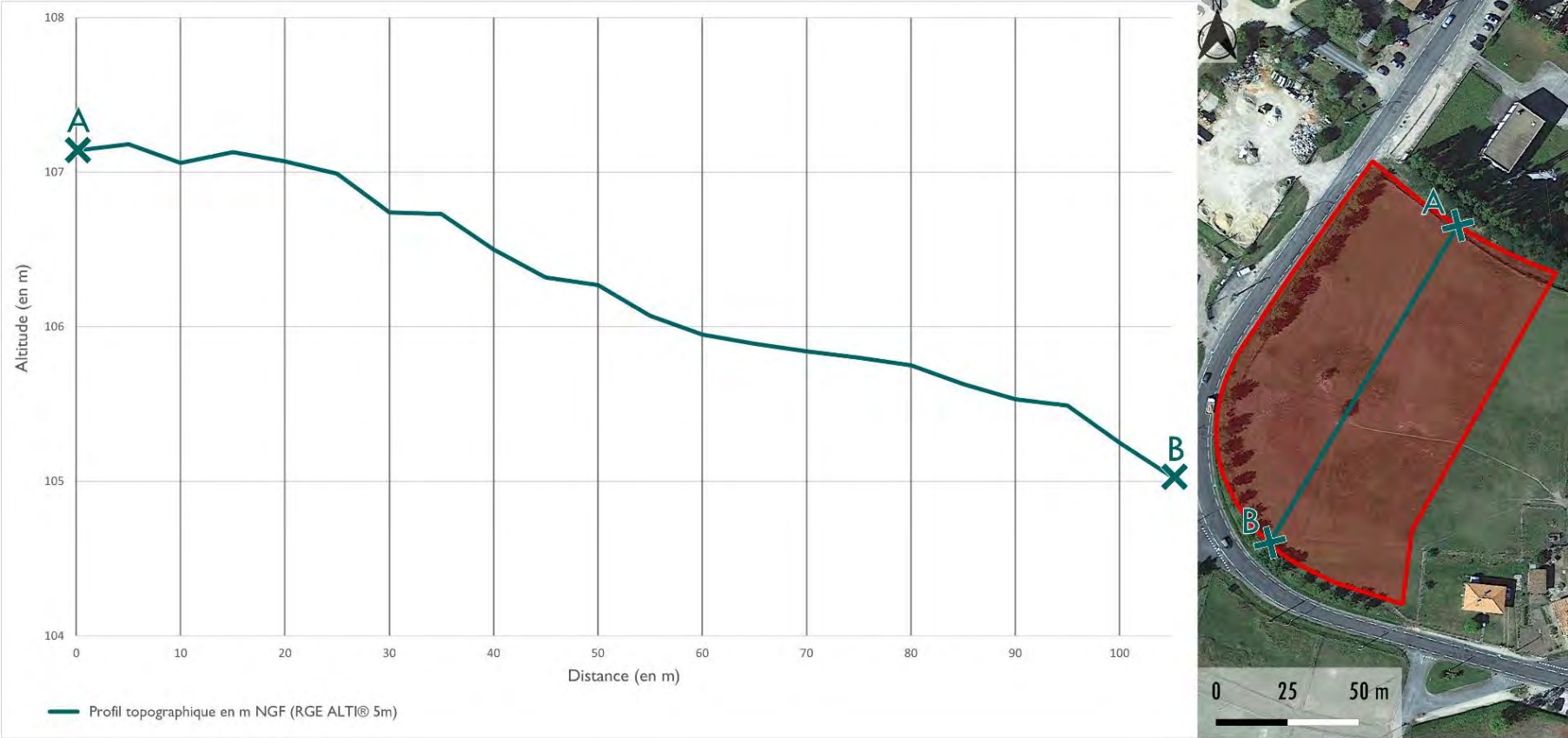


Figure 3 : Profil topographique du site en projet



2.3.2. Références cadastrales

L'emprise du projet est concernée par deux parcelles cadastrales de la section F sur la commune de Bazas, pour un total de 10 170 m² (Figure 4; Tableau 2). Ces parcelles appartiennent aujourd'hui au porteur de projet.



Figure 4 : Parcelles cadastrales concernées par le site en projet

Tableau 2 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

Section	N° de parcelle	Superficie de la parcelle (m ²)	Propriétaire
F	2212	9 854 m ²	SDIS 33
	2216	316 m ²	

Les coordonnées géographiques du centre du terrain d'implantation du futur site, selon le référentiel Lambert 93, sont les suivantes :

- | X : 442 974 m ;
- | Y : 6 375 952 m ;
- | Z : 106,1 m NGF.

2.3.3. Accès au futur site

L'accès au site se fera par une entrée située au sud du site (avenue de Verdun). Un accès au nord-ouest du site constituera quant à lui l'accès de sortie des véhicules.

- | L'accès [a] au sud, relatif à l'accès piéton avec dépose minute ;
- | L'accès [b] au nord-ouest, permettant la sortie des véhicules au départ d'une intervention ;
- | L'accès [c] au sud, constituant l'unique accès pour les véhicules légers (VL) et retours des véhicules de service après intervention.



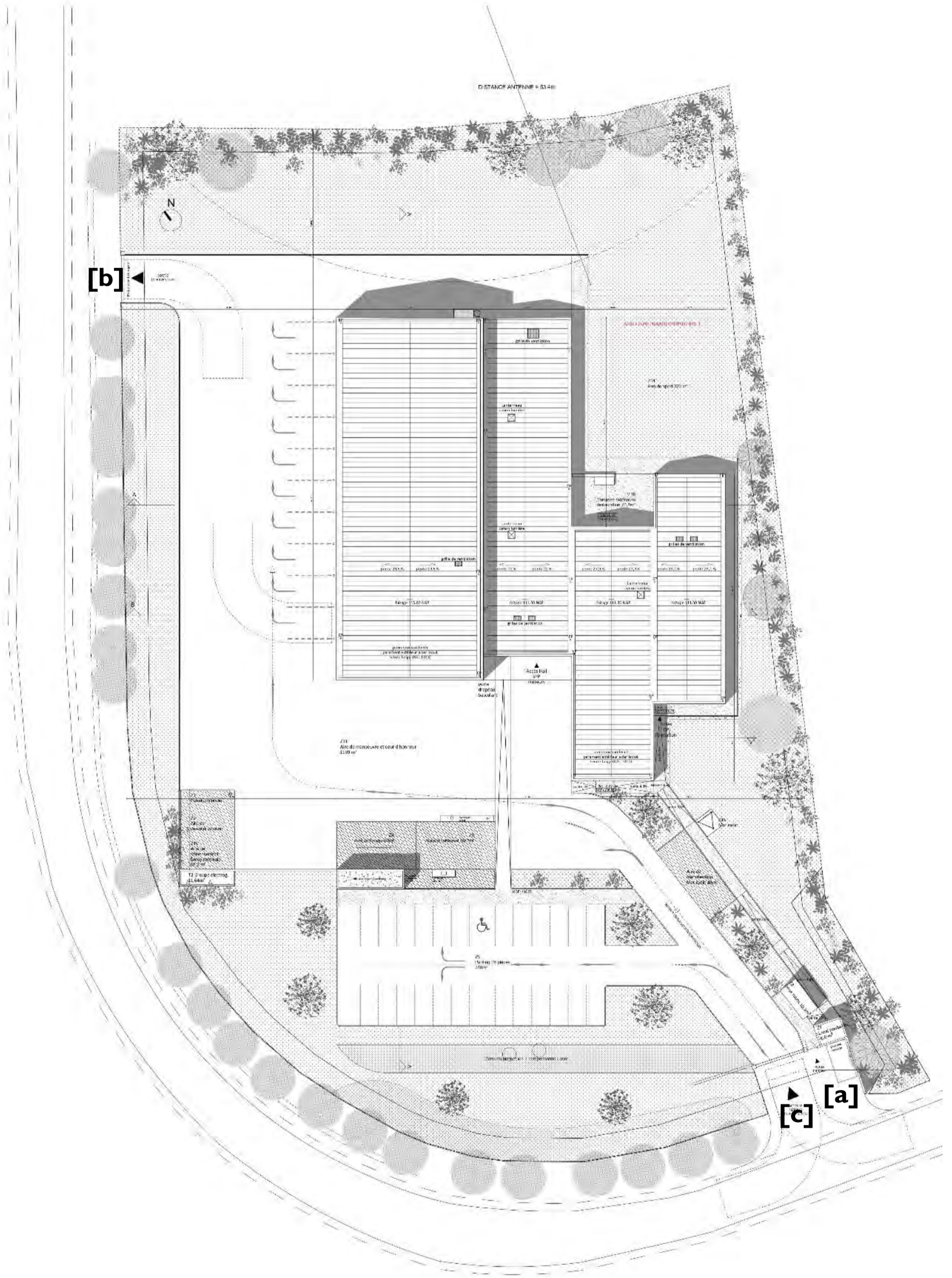


Figure 5 : Accès au site



2.3.4. Description de l'environnement urbain

2.3.4.1. Populations avoisinantes

Les habitations les plus proches du projet sont :

- | Deux habitations en construction sur les parcelles à l'est du projet (repère 1 sur la Figure 6) ;
- | Des zones résidentielles à des distances comprises entre 70 m et 150 m au nord-est et à l'est de la limite du site, (repères 2 sur la Figure 6) ;
- | Deux habitations en bordure sud-est de l'emprise du projet (repère 3 sur la Figure 6 ci-après).



Figure 6 : Localisation des habitations les plus proches

Le tableau ci-dessous récapitule le nombre d'habitants des communes localisées dans un rayon de 3 km autour des limites du site.



Tableau 3 : Population des communes situées dans un rayon de 3 km autour du site³

Commune	Localisation du centre de la commune par rapport au site	Population légale 2019
Aubiac	3,8 km au nord	287
Bazas	1,5 km à l'est	5 057
Cudos	5,4 km au sud	922
Le Nizan	5,6 km au nord-ouest	514
Lignan-de-Bazas	3,8 km à l'ouest	447
Marimbault	4,2 km au sud-ouest	191
Saint-Côme	4 km à l'est	325
Sauviac	4,8 km au sud-est	335

La population de Bazas connaît une très faible évolution depuis 1968. Une légère croissance est observée depuis 1999. Il est fort possible que ce retour à la croissance se poursuive, au moins à court terme.

2.3.4.2. Établissements recevant du public (ERP)

Le terme Établissement Recevant du Public (ERP), défini à l'article R. 123-2 du Code de la Construction et de l'Habitation, désigne les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés (salariés ou fonctionnaires). Les ERP sont constitués par un grand nombre de types d'établissements : cinémas, théâtres, magasins, bibliothèques, écoles, universités, hôtels, restaurants, hôpitaux, etc.

Les principaux ERP à proximité du site sont :

- | Le Lycée agricole de Bazas et son centre équestre, respectivement à 700 m et 60 m au sud-est du site ;
- | Un magasin de vente de matériaux à 130 m au nord du site ;
- | Un supermarché, à 230 m au nord du site.

2.3.4.3. Activités économiques

Les activités industrielles et économiques les plus proches du site sont présentées sur la Figure 7. Une zone industrielle et commerciale est située à l'ouest et au nord du site. Les terrains au sud sont principalement occupés par le centre équestre et quelques entreprises.

³ Source : INSEE : consulté en avril 2022





Figure 7 : Activités économiques et voies d'accès à proximité de la zone d'étude

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) les plus proches, non SEVESO, sont les suivantes :

Fonmarty et Fils, groupe Keyor (Fabrication de charpentes et d'autres menuiseries), installation soumise à autorisation, située à 80 m au nord-ouest du site (repère 4 sur la Figure 7 ci-dessus).

2.3.5. Aménagements existants

L'emprise d'étude s'étend sur 10 208 m². Le terrain d'implantation est actuellement occupé d'une part par une prairie pâturée abandonnée, et, d'autre part, par une haie arborée. Aucun aménagement bâti n'est présent sur le site.

2.4. Historique du projet

2.4.1. Motivation du projet

Le présent projet consiste en la construction d'une caserne des pompiers, soit une construction de services, d'intérêt collectif.

La création de ce nouvel équipement s'inscrit dans la volonté de disposer d'un outil performant, qualitatif, pérenne, confortable, en adéquation avec les valeurs des sapeurs-pompiers et instaurant un lien avec le tissu local.

Le projet a pour vocation à accueillir au sein du même site des activités diverses et complémentaires : des services opérationnels, des espaces administratifs, de formation, de vie, de stationnement des véhicules d'intervention et des espaces extérieurs dédiés au stationnement des véhicules, à la manœuvre et à l'entraînement.



La construction d'un tel équipement implique de porter une attention particulière à la gestion des flux et en particulier à l'efficacité des parcours ainsi qu'à la sécurité des usagers. Elle demande aussi une conception à même d'intégrer des évolutions fonctionnelles potentielles, au cours des études comme au cours de la vie du bâtiment.

Suivant les orientations du programme, la conception générale et l'insertion urbaine du projet s'appuient sur les enjeux suivants :

- | Insérer l'équipement dans son environnement paysager faisant dialoguer zone commerciale et zone résidentielle ;
- | Créer un équipement clairement identifiable et accessible de manière sécurisée depuis l'espace public ;
- | Concevoir un bâtiment compact dont l'efficacité des circulations et des cheminements répond à la rapidité des interventions ;
- | Articuler au sein d'un même équipement flux opérationnels d'intervention et espaces de vie du CIS ;
- | Concevoir un équipement rationnel et durable au travers de ses modes constructifs, de ses matériaux, de ses équipements techniques et de leur entretien ;
- | Proposer un système de circulation clair et optimal favorisant la sécurité des usagers et des livreurs ;
- | Privilégier la flexibilité du dispositif constructif pour subvenir aux modifications d'usage, anticipant les extensions futures sur le site

L'équipement est considéré comme un ERT (Établissement Recevant des Travailleurs). Seuls les bureaux, salle de formation et foyer sont susceptibles d'accueillir des personnes à mobilité réduite (considérant que dans le cadre de leurs fonctions, les pompiers sont des personnes valides et mobiles). Le bâtiment est soumis exclusivement au code du travail.

2.4.2. Évolution du projet jusqu'à aujourd'hui

Anticipant les possibles évolutions fonctionnelles du bâtiment, les différentes composantes du projet ont été conçues avec le souci permanent d'offrir un bâtiment « capable » de s'adapter à des évolutions futures : composition du plan et des partitions, principes de structure et de façades, surfaces techniques, etc.

Le SDIS s'est attaché à proposer une stratégie immobilière garantissant flexibilité et adaptabilité des installations et des bâtiments. Les superficies développées initialement ont été globalement optimisées. Au cours de l'évolution du projet, divers équipements ont ainsi pu être adaptés dans leurs dimensions ou bien supprimés, en faveur des mesures de compensations zones humides ou bien en faveur des mesures associées au Lotier hispide. Dans ce cadre, 14 places de parking ont été supprimées afin d'éviter des stations de Lotier et l'aire de sport a elle aussi été supprimée afin d'obtenir suffisamment de surfaces compensatoires zones humides. Une tour de manœuvre initialement prévue a également été supprimée.

Le plan masse s'est développé autour de l'articulation de quatre ailes bâties. La conception du bâtiment a débuté au centre de la parcelle afin de libérer la périphérie et de créer un filtre végétal entre la voirie et le bâtiment. Progressivement, le bâtiment s'est implanté, au nord-est du site, suivant les contraintes



programmatisques et d'usages. Ainsi la remise véhicule s'est orientée au plus proche de la sortie intervention tout en dégagant un espace de manœuvre confortable, sans croisement de flux.

Les véhicules d'interventions des dix travées pourront ainsi rejoindre très rapidement la sortie d'intervention, aménagée le long de l'Avenue de Verdun avec une aire d'attente en aval du portail, sans croiser d'autres flux véhicules ou piétons.

L'ensemble a ensuite été optimisé afin d'améliorer le ratio surface utile/surface de plancher et de préserver au maximum la périphérie et les espaces extérieurs. L'intérêt est de pouvoir articuler les espaces extérieurs le long de la voirie, depuis l'entrée du site au sud-est vers la sortie à l'angle nord-ouest tout en préservant une bonne visibilité depuis le standard.

Par ailleurs l'implantation du projet respecte la servitude située à l'angle sud-est du site destinée à gérer les eaux pluviales des parcelles voisines. Aucun aménagement n'est prévu sur cette zone qui pourra être clôturée indépendamment.

Les plans suivants permettent de rendre compte de l'évolution du projet (Figure 8, Figure 9, Figure 10, Figure 11, Figure 12, Figure 13) jusqu'au projet final en date du 28 octobre 2022 (Phase PRO-DCE).

2.5. Principales caractéristiques du projet

Le projet prévoit la création d'un bâtiment d'intérêt public majeur : la caserne des pompiers est à vocation d'activités de services publics visant à accomplir la sécurité du territoire.

Dans ce cadre, conformément au code de l'urbanisme, un permis de construire a été délivré le 11 mars 2022 (demande PC 33036 21 P0069).

Les principales évolutions du projet pour une meilleure intégration de l'environnement :

- | Diminution du nombre de places et reconfiguration du parking pour conserver des pieds de Lotier hispide ;
- | Diminution de la surface d'imperméabilisation avec la suppression de l'aire de sport stabilisée en aire naturelle ;
- | Suppression de la tour de manœuvre ;
- | Configuration des espaces verts en espaces fonctionnels de zones humides.



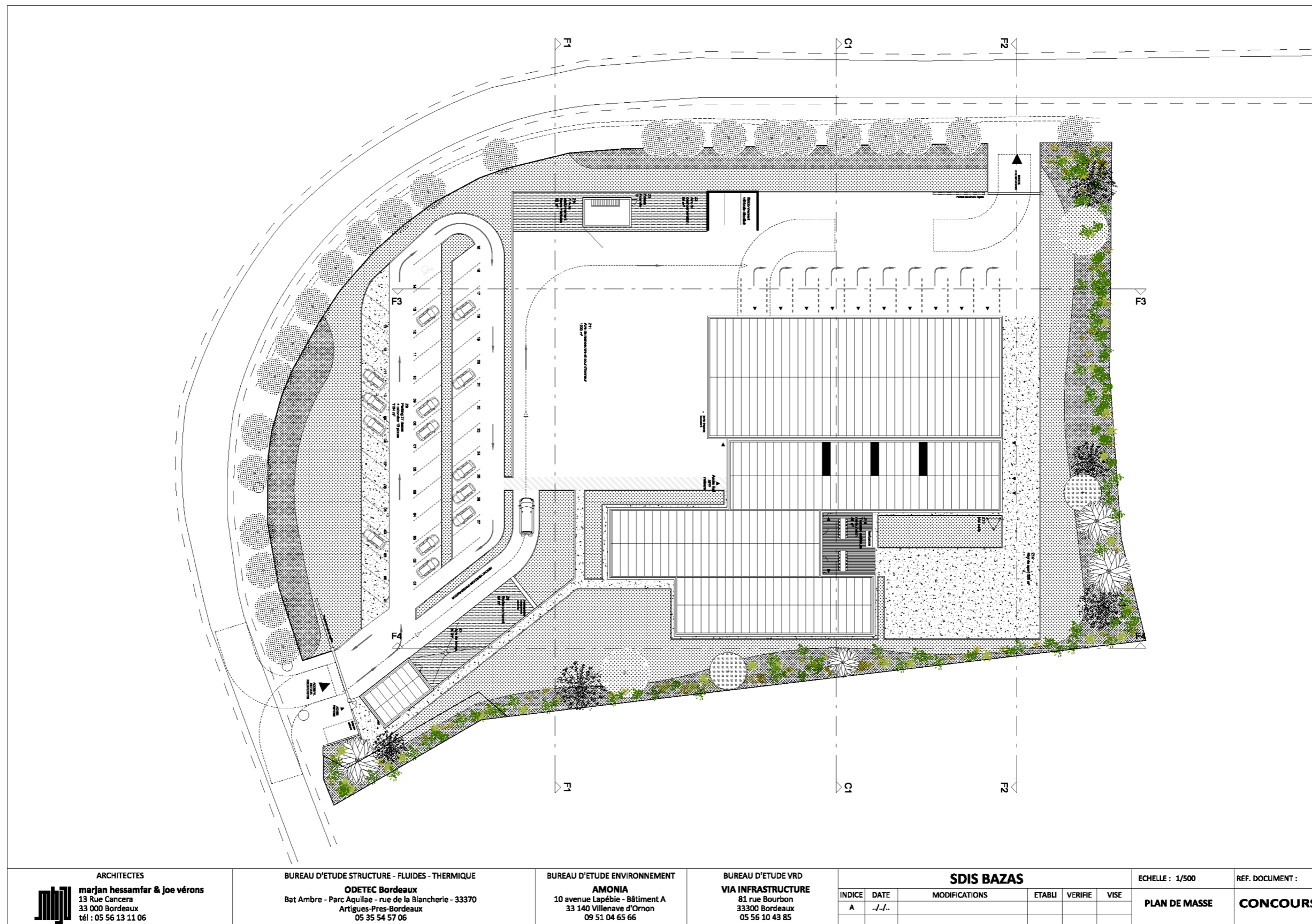


Figure 8 : Phase concours — Plan de masse (23/03/2021)





MAITRISE D'OUVRAGE SDIS 33 22 boulevard Pierre 1er 33081 Bordeaux cedex 05 56 14 12 46	ARCHITECTES  marjan hessamfar & joe vérons 13 Rue Cancera 33 000 Bordeaux tél : 05 56 13 11 06	BUREAU D'ETUDE TCE ODETEC rue de la Blanchisserie 33 370 Artigues-près-Bordeaux 05 35 54 57 06	BUREAU D'ETUDE VRD Via Infrastructure 81 rue Bourbon 33 000 Bordeaux 05 56 10 43 85	BUREAU D'ETUDES HYDRAULIQUE Amonia Environnement 10 avenue Lapébie- bâtiment A 33140 Villenave d'Ornon 09 51 04 65 66	CONSTRUCTION DU CENTRE D'INCENDIE ET DE SECOURS DE BAZAS					ECHELLE : 1/400 PLAN ENSEMBLE	Réf. ESQ
					INDICE DATE MODIFICATIONS	ETABLI VERIFIE VISE					



Figure 9 : Études d'esquisse (ESQ) – Plan d'ensemble (17/06/2021)

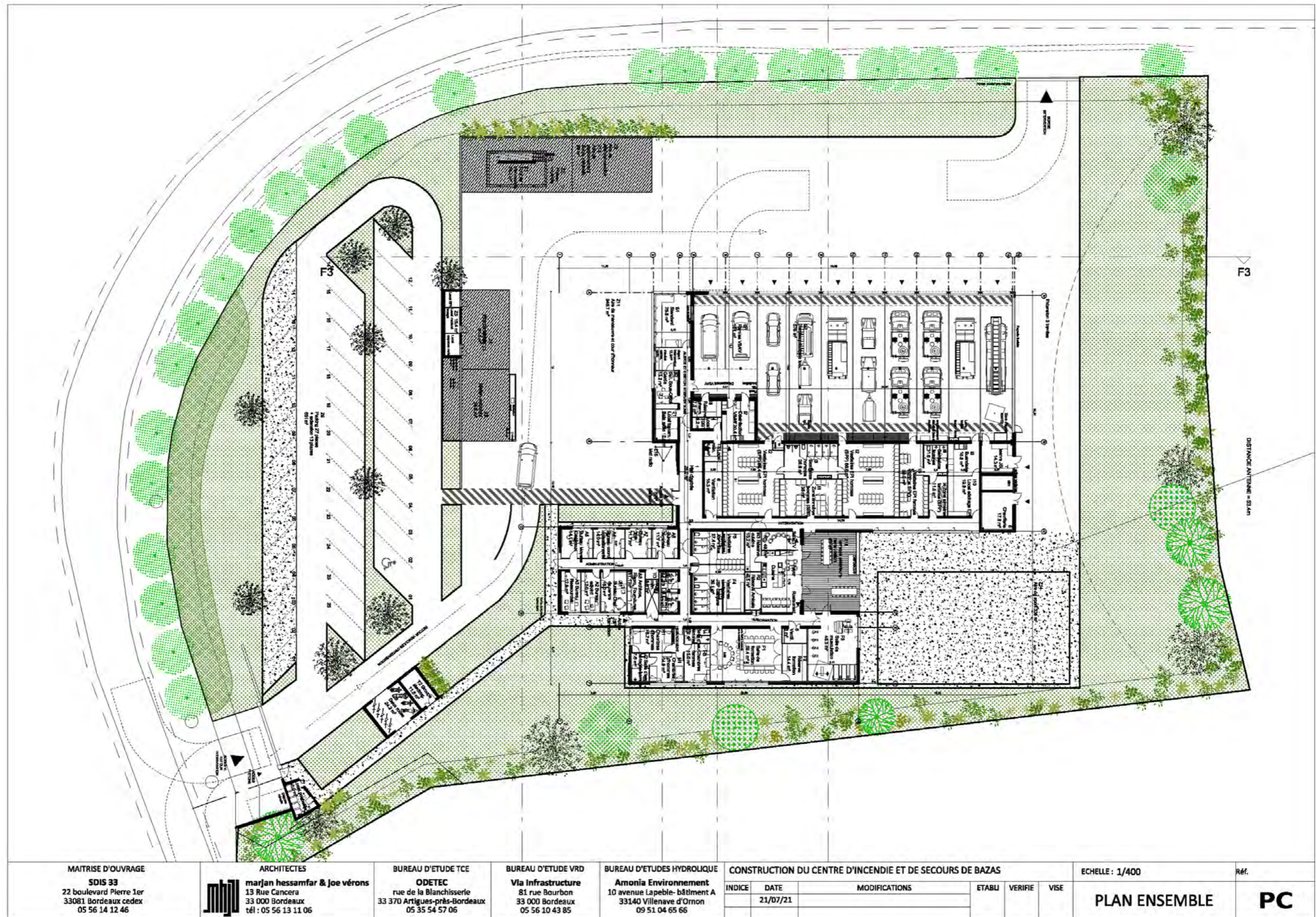


Figure 10 : Avant-Projet Sommaire (APS) - Plan d'ensemble (21/07/2021)

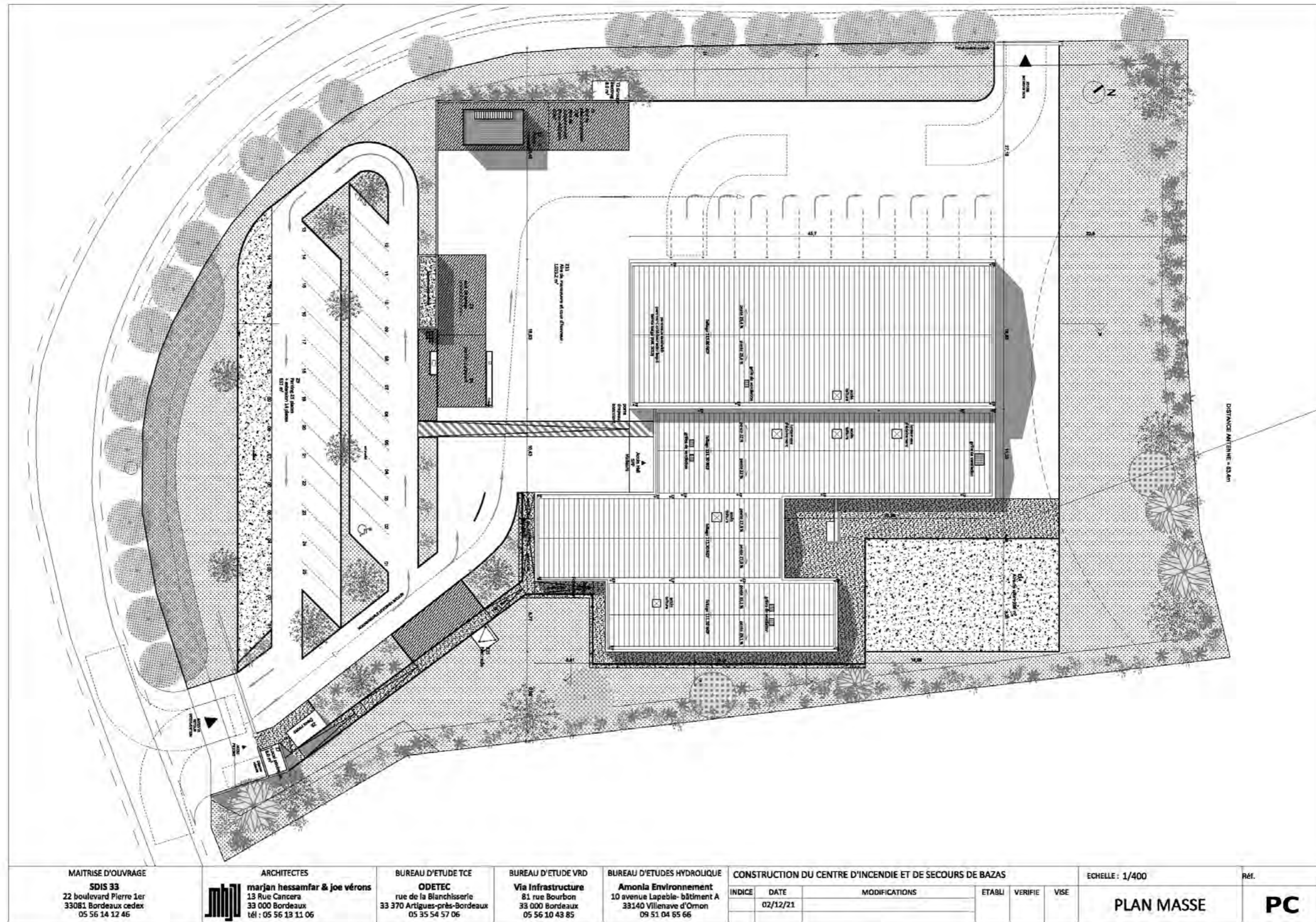


Figure 11 : Permis de construire (PC) - Plan de masse (02/12/2021)



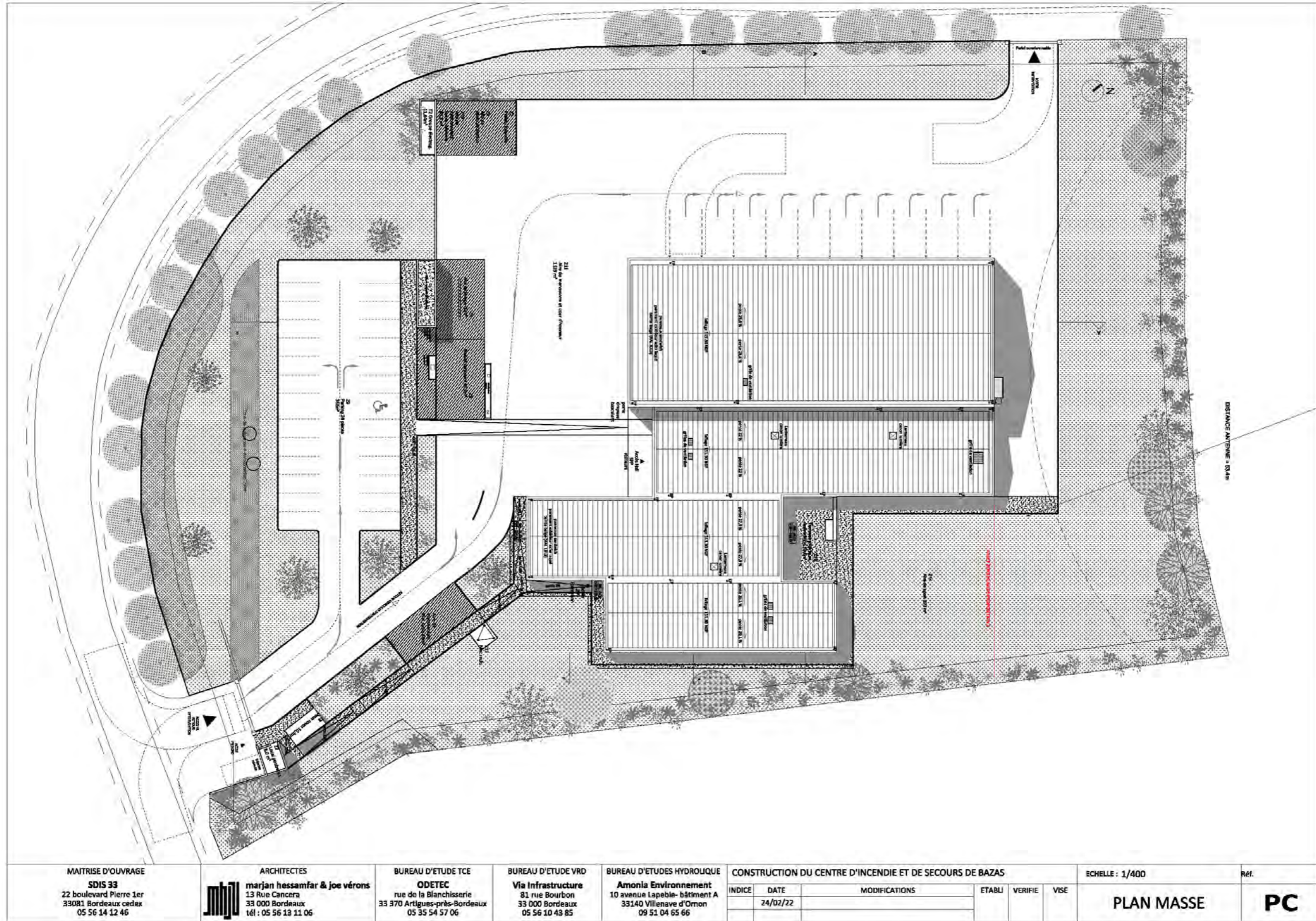
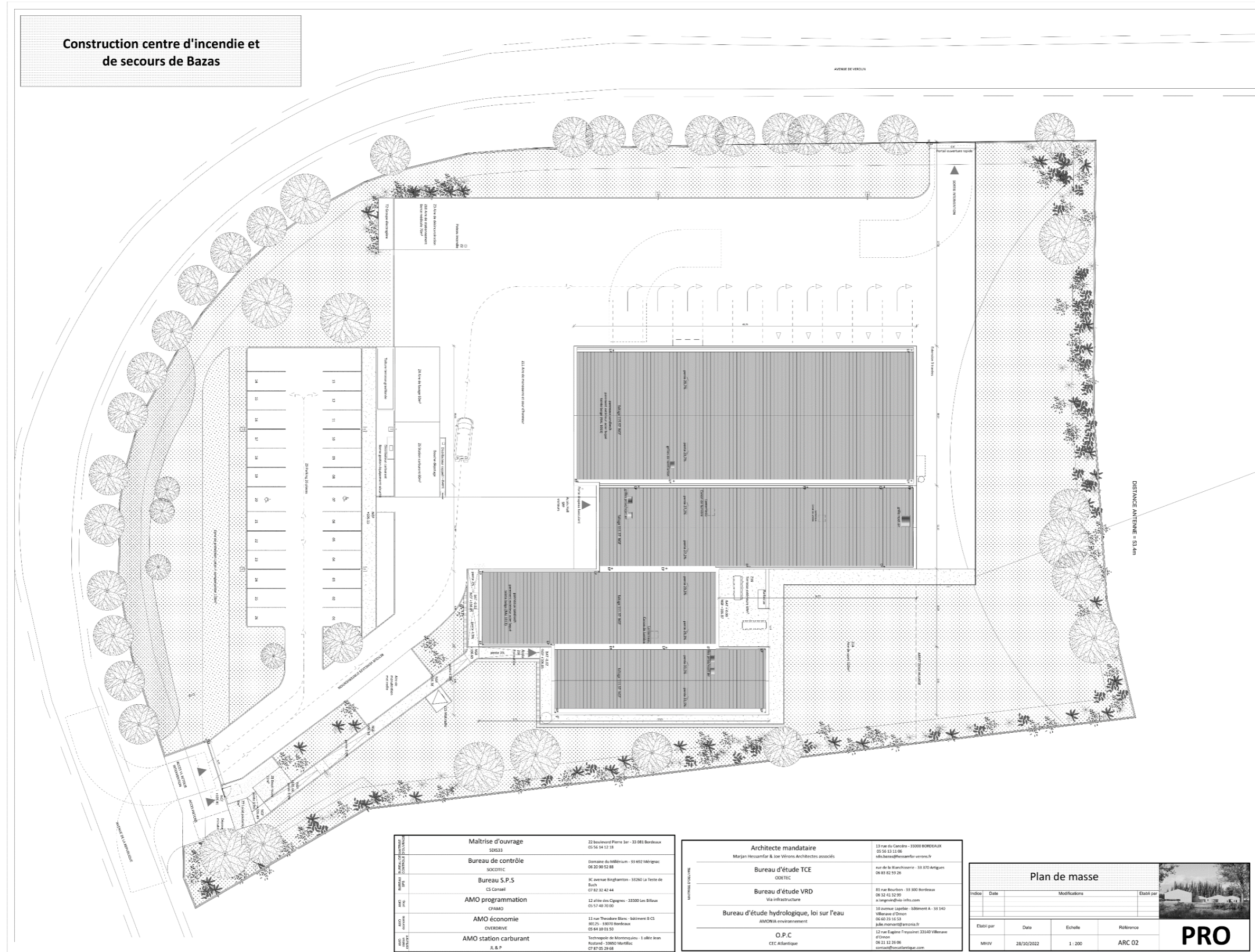


Figure 12 : Avant-Projet Définitif (APD) - Plan de masse (24/02/2022)





Maitrise d'ouvrage	SDIS33	22 boulevard Pierre 1er - 33 081 Bordeaux 05 56 14 12 18
Bureau de contrôle	SOCOTEC	Donatoire du Hérault - 33 402 Mérignac 06 20 90 52 88
Bureau S.P.S	CS Conseil	3C avenue Binghamton - 33260 La Teste de Buch 07 82 31 42 44
AMO programmation	CPAMG	12 allée des Cigales - 33500 Les Billaux 05 57 40 30 00
AMO économie	OVERDRIVE	11 rue Thérèse Blain - 33090 Le Cail 06 35 98 07 00
AMO station carburant	J. & P.	Technologie de Montignac - 1 allée Jean Roussel - 33600 Martillac 07 87 05 29 68

Architecte mandataire	Marjan Housmar & Joe Vénons Architectes associés	13 rue de Candide - 33000 BORDEAUX 05 56 13 11 06 sdx.bazas@housmarvenons.fr
Bureau d'étude TCE	OORETEC	rue de la Blanchisserie - 33 370 Artigues 09 89 82 59 28
Bureau d'étude VRD	Via infrastructure	81 rue Bourdon - 33 300 Bordeaux 06 32 41 32 90 a.vignier@via-inf.com
Bureau d'étude hydrologique, loi sur l'eau	AMONIA environnement	10 Avenue Capelle - Bâtiment A - 33 140 Villeneuve d'Ornon 06 40 23 16 13 julie.morand@monia.fr
O.P.C	CEC Atlantique	12 rue Eugène Freyssinet 33140 Villeneuve d'Ornon 06 31 42 26 06 contact@cecatlantique.com

Plan de masse			
Index	Date	Modifications	Établi par

Établi par	Date	Échelle	Référence
MHV	28/10/2022	1 : 200	ARC 02

Figure 13 : Plan masse en phase PRO-DCE (28/10/2022)






MAITRE D'OUVRAGE SDIS 22 Blvd Pierre Air 33 081 Bordeaux Cedex 05 56 14 12 18	ARCHITECTES Marjan Hessamfar & Joe Vérons  13 Rue Caméens 33 000 Bordeaux 05 56 43 11 06	BET TCE GOETEC n°8 de la Blanchoulière - 33 370 Artigues 06 83 82 59 26	BET VRD Via Infrastructure 81 rue Bourdon 33 900 Bordeaux 06 32 41 31 09	BET hydrologique, les sur l'eau AMOMA environnement 10 avenue Lapérouse - bâtiment A - 33 140 Villeneuve d'Ornon 06 50 23 16 53	Construction centre d'incendie et de secours de Bazas			ECHELLE Perspective	ARC 06 PRO
					INDEX 28/10/2022	MODIFICATIONS PS	ETABLI MR/M		

Figure 14 : Perspective phase PRO-DCE du 28/10/2022 (Marjan Hessamfar & Joe Vérons Architectes)



2.5.1. Bâti

Le projet comprendra un bâtiment de 1 925 m² composé en deux zones majeures :

- | La zone « vie », permettant d'assurer l'organisation permanente de la caserne ;
- | La zone « opérationnelle », pour tout ce qui a trait aux interventions.

L'emprise au sol des constructions est de 5 842 m². La hauteur maximale de la caserne au faîtage est de 9,10 m.

2.5.2. Voiries, parkings et espaces verts

Dans le cadre du projet, un nouveau paysage sera créé en tenant compte des spécificités de l'environnement et du paysage existant.

Outre l'implantation bâtie, le terrain accueillera les voiries de dessertes périphériques et les voiries nécessaires pour assurer le passage des véhicules d'intervention, avec leurs aires de manœuvres associées.

Les aires de stationnement des véhicules légers seront réalisées en surface, à proximité de l'accès véhicules. Le stationnement VL a été pensé de manière à optimiser l'arrivée des sapeurs-pompiers et ainsi réduire les temps de déplacement jusqu'au hall. Toutes les voies sont largement dimensionnées de manière à faciliter les manœuvres d'une part, et à offrir une souplesse et flexibilité d'usage d'autre part.

Il n'y a pas de croisement avec les véhicules en départ ou en retour d'intervention. Le bouclage des voies de desserte du parking permet une manœuvre rapide sans croisement de véhicules en arrivée et en départ.

Le parking permanent comporte 26 places de stationnement largement dimensionnées (2,3 m x 5 m).

Les surfaces laissées disponibles seront végétalisées et aménagées pour la majorité par des espaces surcreusés utiles aux mesures compensatoires zones humides développées *in situ*. Les essences d'arbres, arbustes et autres végétaux sont adaptées au site et à son usage.

La qualité du traitement des espaces extérieurs s'est révélée très importante compte tenu des objectifs d'insertion paysagère d'une part et de l'importance des activités quotidiennes s'y déroulant.

Le futur Centre d'Incendie et de secours de Bazas s'implante dans un environnement immédiat végétalisé. Les parcelles voisines sont largement plantées en bordure. Une attention particulière a donc été portée au maintien du caractère paysager du site et à son ouverture sur le paysage tout en préservant la confidentialité des activités qui s'y déroulent. Ainsi, une attention particulière a été portée au traitement des limites. Plus que de simples frontières, celles-ci protègent, sécurisent, absorbent le bruit ou encore participent au traitement des eaux pluviales.

Les limites du site sont traitées en lisières plantées qui assurent le rôle de brise-vue et de tampon acoustique et offre un beau cadre de travail à l'intérieur du site. Le reste du site est équipé en limite parcellaire d'une clôture grillagée de 1,80 m sur voirie et de 2,00 m côté mitoyens. Les équipements techniques disgracieux, tels que l'aire de désincarcération ou le local groupe électrogène seront protégés des vues par des haies arbustives de 2 m de hauteur minimum.



À terme, il est ainsi prévu :

- | 3 469 m² de voiries et aires de manœuvre
- | 514 m² de parking
- | 337 m² d'équipements extérieurs
- | 4 239 m² d'espaces végétalisés, soit près de 41% de la superficie totale du terrain.

2.5.3. Organisations des espaces extérieurs

Les paragraphes suivants décrivent les utilités envisagées dans le cadre du projet. Les aménagements décrits ci-après sont également susceptibles d'évoluer. Néanmoins les évolutions possibles ne concerneront pas les dimensionnements mais les seulement les équipements.

2.5.3.1. Entrée du site

Le site est entièrement clos par une clôture d'1,80 m sur la voirie et 2 m en limite de propriété sur voisinage. L'entrée à l'angle sud-est se fait par un portail à ouverture rapide pour les véhicules et par un portillon pour les piétons. Le cheminement piétons est ainsi mis à l'écart du flux véhicules.

Une zone d'attente est aménagée en amont du portail de manière à ne pas encombrer la circulation sur l'avenue avant l'ouverture.

On y trouve également un dépose-minute et le poste d'appel des secours "18", la boîte aux lettres et l'interphone/visiophone. L'ensemble est disposé sur un muret directement accessible depuis la voie publique.

L'aire accueillant les poubelles est directement accessible depuis l'extérieur du site. L'abri 2 roues marque l'entrée du site et sépare les flux véhicules des flux piétons.

2.5.3.2. Local entretien-espaces verts et lavage

Le local entretien-espaces verts et lavage est en contact direct de l'aire de lavage sur la cour de manœuvre. Il abrite dans un ouvrage pérenne les divers équipements d'entretien et est enrichi d'un volume grillagé extérieur, toujours abrité pour stocker les matériels EPI souillés.

2.5.3.3. L'aire de lavage

Au contact direct du local entretien-espaces verts et lavage, l'aire de lavage s'implante sur le circuit retour des véhicules d'intervention, en dehors du circuit emprunté par les VL des SP et visiteurs. Son implantation se trouve dans la continuité de la station de carburant. Non couverte, elle est constituée d'une dalle béton de 6 m x 10 m, d'une récupération des eaux par grille, d'un séparateur-déboureur et d'un éclairage artificiel.

2.5.3.4. La station de carburant

Située dans le prolongement de l'aire de lavage, la station de carburant est également située dans le circuit retour des véhicules d'intervention dans la cour d'honneur sans entraver le passage. L'aire est constituée d'une dalle béton de 6 m x 10 m avec récupération des eaux par grille, d'une cuve enterrée double parois, d'un poste de distribution sur massif béton, d'une jauge électronique et d'une borne de dialogue, d'équipements de sécurité.



2.5.3.5. Stationnement

Le stationnement VL a été pensé de manière à optimiser l'arrivée des sapeurs-pompiers et ainsi réduire les temps de déplacement jusqu'au hall. Toutes les voies sont largement dimensionnées de manière à faciliter les manœuvres d'une part, et, à offrir une souplesse et flexibilité d'usage d'autre part.

Il n'y a pas de croisement avec les véhicules en départ ou en retour d'intervention. Le bouclage des voies de desserte du parking permet une manœuvre rapide sans croisement de véhicules en arrivée et en départ.

Le parking permanent comporte 26 places de stationnement largement dimensionnées (2,3 m x 5 m). Des bornes de recharge véhicules pourront être implantées.

2.5.3.6. L'aire de manœuvre / cour d'honneur

Implantée face à la façade principale de l'équipement. Située en dehors du circuit de départ, les entraînements n'entraveront pas le parcours des véhicules d'intervention.

Elle s'implante en continuité directe de la tour de manœuvre pour les entraînements, de l'aire de stationnement de la berce médicale et de l'aire de désincarcération.

2.5.3.7. L'aire de désincarcération

L'aire de désincarcération se place dans la continuité de l'aire de manœuvre pour permettre au livreur de déposer et reprendre les véhicules d'entraînement sans entraver le circuit de départ en intervention, et pour garantir un accès aisé au camion pompiers de secours urbain pour réaliser les exercices à la pince mécanique coupante.

Afin de masquer les véhicules stationnés, cet espace sera protégé par une haie végétale de 2 m de hauteur.

2.5.3.8. L'aire de stationnement berce médicale

Celle-ci est mutualisée avec l'aire de désincarcération.

2.5.3.9. Le groupe électrogène

Celui-ci est implanté proche de l'aire de désincarcération afin d'être visible depuis le standard. Il sera masqué par une haie végétale de 2,00 m de hauteur.

2.5.3.10. L'aire de sport

L'aire de sport est un espace vert qui trouve sa place à l'angle nord-est ainsi dissimulée et protégée par le bâtiment. Elle s'installe au contact direct de la salle de musculation permettant des échanges entre ces deux espaces. Elle est constituée d'une aire engazonnée sans bordures. Le sol est végétal et enherbé, en continuité avec les abords plantés.

2.5.3.11. La terrasse restauration-détente

La terrasse s'installe en creux, à l'articulation de quatre ailes, profitant de sa position protégée ainsi générée. Cet espace est préservé des vues depuis l'espace public et depuis les parcelles voisines. Elle est directement accessible depuis le foyer et depuis les circulations intérieures côté vie et côté intervention, de manière à permettre un départ rapide. Elle est équipée d'un barbecue.



2.5.3.12. Le mât radio

Le mât radio de 36 m s'implante au sud-est du bâtiment de manière à minimiser son impact sur les parcelles voisines. Le mât est aisément accessible pour toute opération d'entretien sans être sur le circuit de départ en intervention. Le local transmission se situe à proximité directe.

2.5.3.13. Les espaces verts

Le projet prévoit la préservation d'une frange végétale en limite de site sur toutes les façades de manière à gérer les covisibilités en préservant la confidentialité des activités des sapeurs-pompiers et à minimiser les nuisances envers les riverains. Les espaces extérieurs et le bâtiment s'installent au cœur de la parcelle ainsi insérée dans son environnement.

Les espaces verts seront constitués d'espaces engazonnés, de plantations d'arbustes et d'arbres d'espèces locales, robustes, nécessitant peu d'entretien.

Les essences utilisées sont les suivantes :

| Haies

- | Coronille (*Coronilla scorpioides*)
- | Polygala (*Polygala vulgaris*)
- | Laurier (*Laurus Nobilis*)
- | Berberis (*Berberis vulgaris*)

| Massifs

- | Gaillet blanc (*Galium album*)
- | Caille-lait jaune (*Galium verum*)
- | Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*)
- | Plantin lancéolé (*Plantago lanceolata*)
- | Crênelle des prés (*Cynosurus cristatus*)
- | Trisetum jaunissant (*Trisetum flavescens*)
- | Stellaire graminée (*Stellaria graminea*)
- | Houlque laineuse (*Holcus lanatus*)

| Arbres à feuilles persistantes

- | Chêne vert (*Quercus ilex*)
- | Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
- | Arbousier (*Arbutus unedo*)



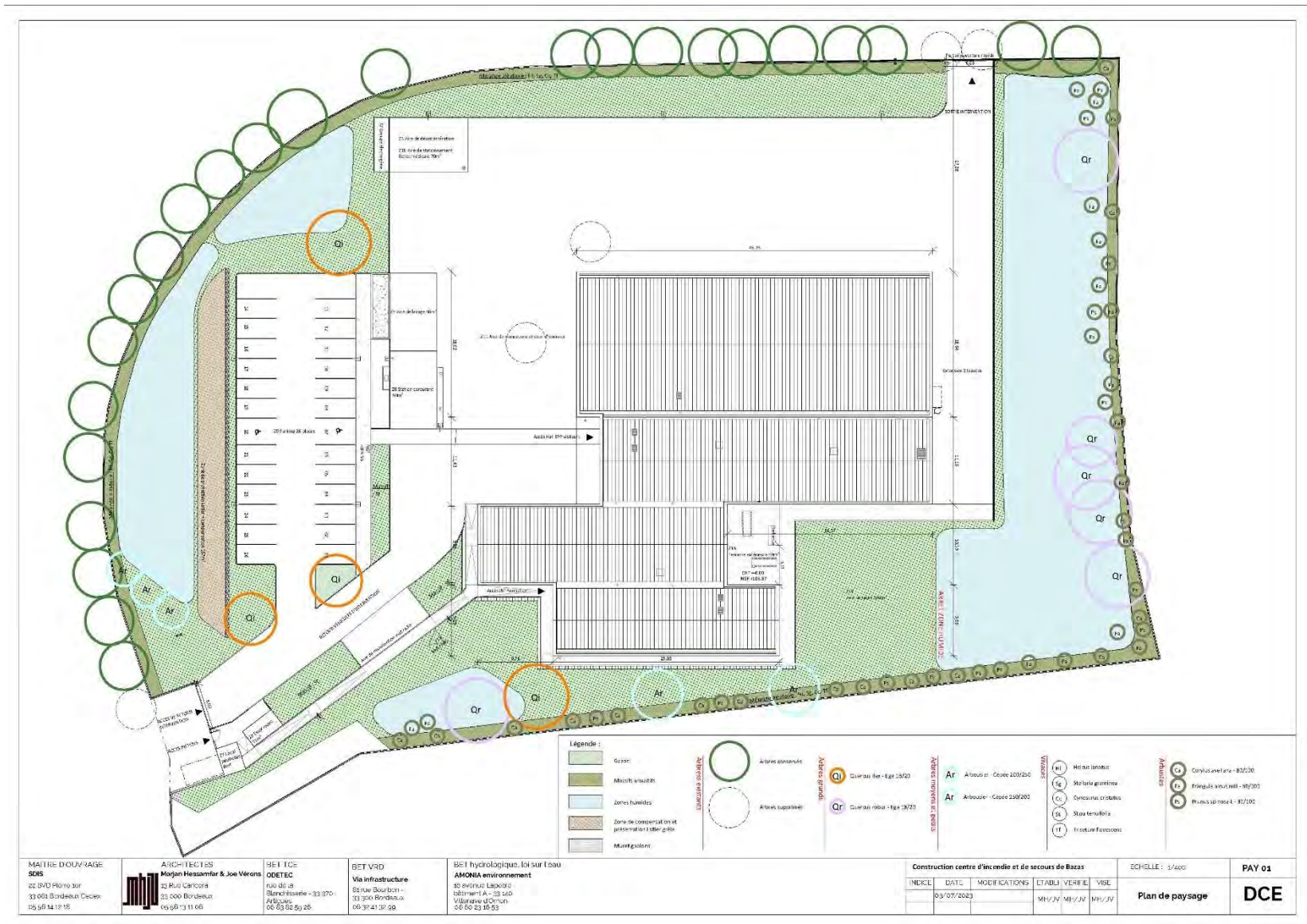


Figure 15 : Plan de plantation (Hessamfar & Verrons, 16/06/2023)



2.5.3.14. Sortie du site

Les véhicules d'intervention évacuent par le portail situé en limite au nord-ouest du site sur l'avenue de Verdun. Le positionnement de la sortie loin du carrefour permet la mise en sécurité des véhicules et une évacuation rapide.

2.5.4. Réseaux d'eau

2.5.4.1. Eau potable

Le site sera raccordé en eau potable par le réseau AEP de la commune.

Le raccordement au réseau adduction eau potable est réalisé au niveau de la voie communale au nord du projet, en liaison avec les concessionnaires. Il sera mis en place en limite de parcelle une niche de comptage parage, par le concessionnaire. Le raccordement est prévu au lot VRD en canalisation PEHD Ø63 depuis la niche compteur jusqu'au local AEP.

Le poteau incendie et l'aire de lavage seront raccordés au réseau irrigation Ø100 existant au niveau de l'avenue de Verdun.

Le piquage pour l'alimentation du poteau incendie sera réalisé par le concessionnaire jusqu'en limite de propriété, le lot VRD assurera le raccordement du poteau incendie en fonte verrouillée Ø100 mm après la vanne posée par le concessionnaire, avec mise en place d'une chambre et d'un réducteur de pression.

Le piquage pour le raccordement de l'aire de lavage et la mise en place d'une niche compteur jardin seront réalisés par le concessionnaire, le lot VRD prévoit le raccordement sur la niche compteur jardin en PEHD Ø25 mm jusqu'à l'aire de lavage, avec mise en place d'un réducteur de pression dans la niche compteur.

L'eau potable sera donc principalement utilisée pour les usages domestiques, sanitaires et pour l'aire de lavage.

2.5.4.2. Réseau d'eaux pluviales (EP) et eaux usées (EU)

L'assainissement sera de type séparatif. Les réseaux comprendront :

- | un réseau d'eaux pluviales : elles seront évacuées vers le réseau EP au sud du site via le fossé périphérique de la parcelle.
- | un réseau d'eaux usées : la parcelle sera accordée au réseau EU au niveau du chemin rural au nord.



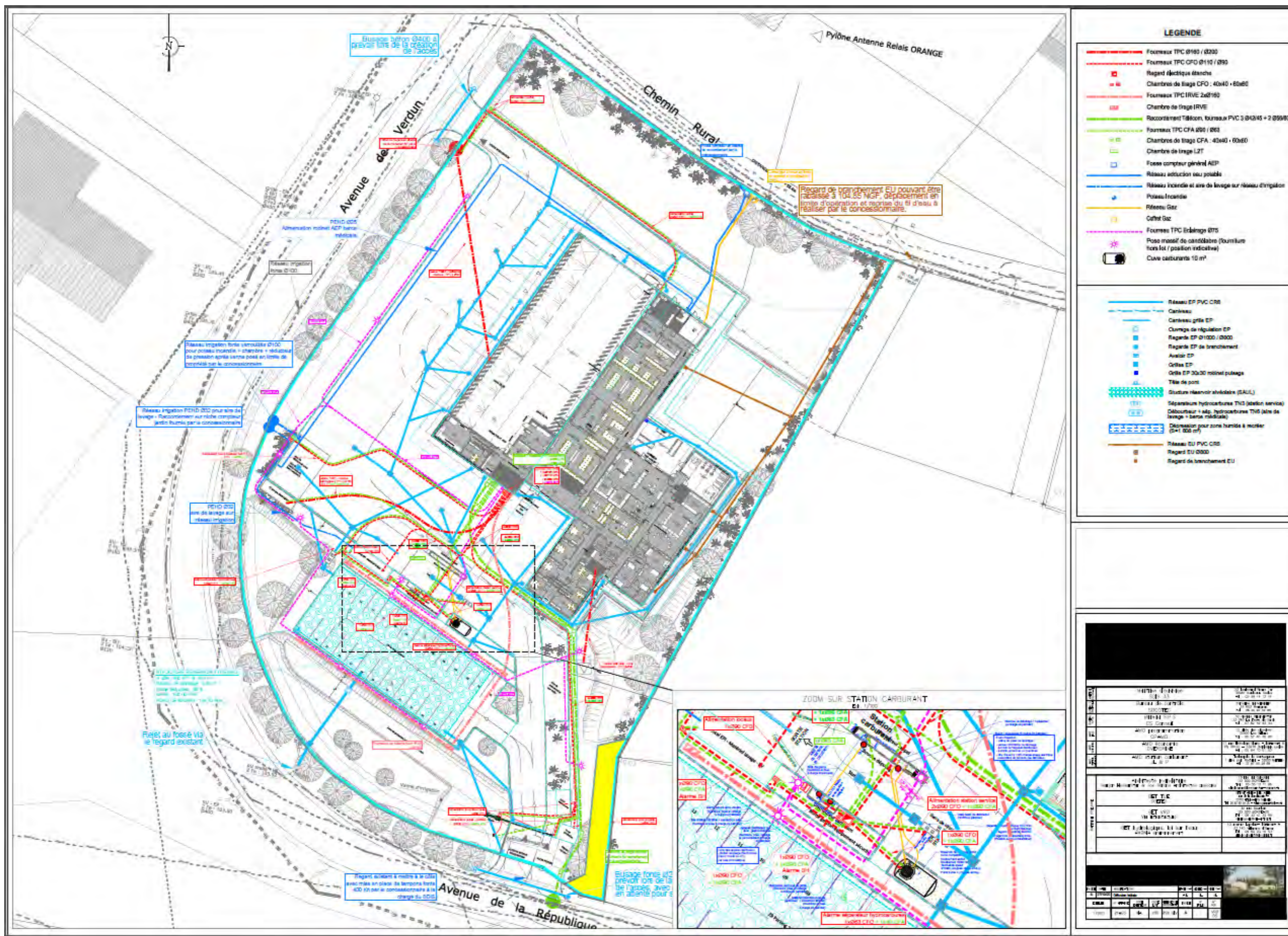


Figure 16 : Plan de synthèse des réseaux phase PRO-DCE du 28/10/2022 (Marjan Hessamfar & Joe Vérons Architectes)



2.6. Organisation du site et effectifs

Les effectifs de référence sont les suivants :

- | 32 sapeurs-pompiers professionnels ;
- | 80 sapeurs-pompiers volontaires ;
- | 30 jeunes sapeurs-pompiers.

Soit un total maximal de 142 personnes, cependant l'effectif simultané est de 7 sapeurs-pompiers présents en journée ainsi que 49 personnes en formation, soit 56 personnes maximum. Les sapeurs-pompiers professionnels assurent une permanence durant la période diurne (6 à 7 personnes sur 12 heures). Sauf cas exceptionnel, il n'y a pas de sapeurs-pompiers la nuit.

Le CIS est en service 24 h / 24 h, tout au long de l'année, mais les rythmes de vie et de travail sont très divers. Les gardes durent 10 ou 12 heures, avec des horaires qui varient selon les centres, de 7h00 à 19h30 le jour et de 19h00 à 7h30 la nuit. La nuit, les interventions sont assurées par les SPV d'astreinte de 19h00 à 7h30. Les locaux opérationnels sont en service jour et nuit et utilisés par intermittence, en fonction des départs en intervention. L'administration assurée par les SHR est ouverte aux heures habituelles de bureau : 7 h – 19 h en semaine. Les locaux de formation sont en service en fonction des cours qui s'y tiennent : dans la journée, en soirée, voire le samedi. La restauration est assurée en autonomie par les agents tous les jours.

2.7. Caractéristiques principales du chantier

Dans l'état d'avancement du projet au moment de la rédaction du présent dossier, les principales étapes du chantier retenues en première approche sont les suivantes.

2.7.1. Chantier d'aménagement

En quelques chiffres :

- | La durée des travaux est estimée à 14 mois (de janvier 2024 à mai 2025) + 2 mois de préparation du chantier (entre janvier et février 2024) + 1 mois de levée de réserves ;
- | Le nombre de personnes sur le chantier n'est pas connu à ce jour, nous ne pouvons pas prédire le nombre d'employés des entreprises, 19 lots interviendront sur le chantier.

Le planning prévisionnel de chantier est le suivant (Figure I7) :



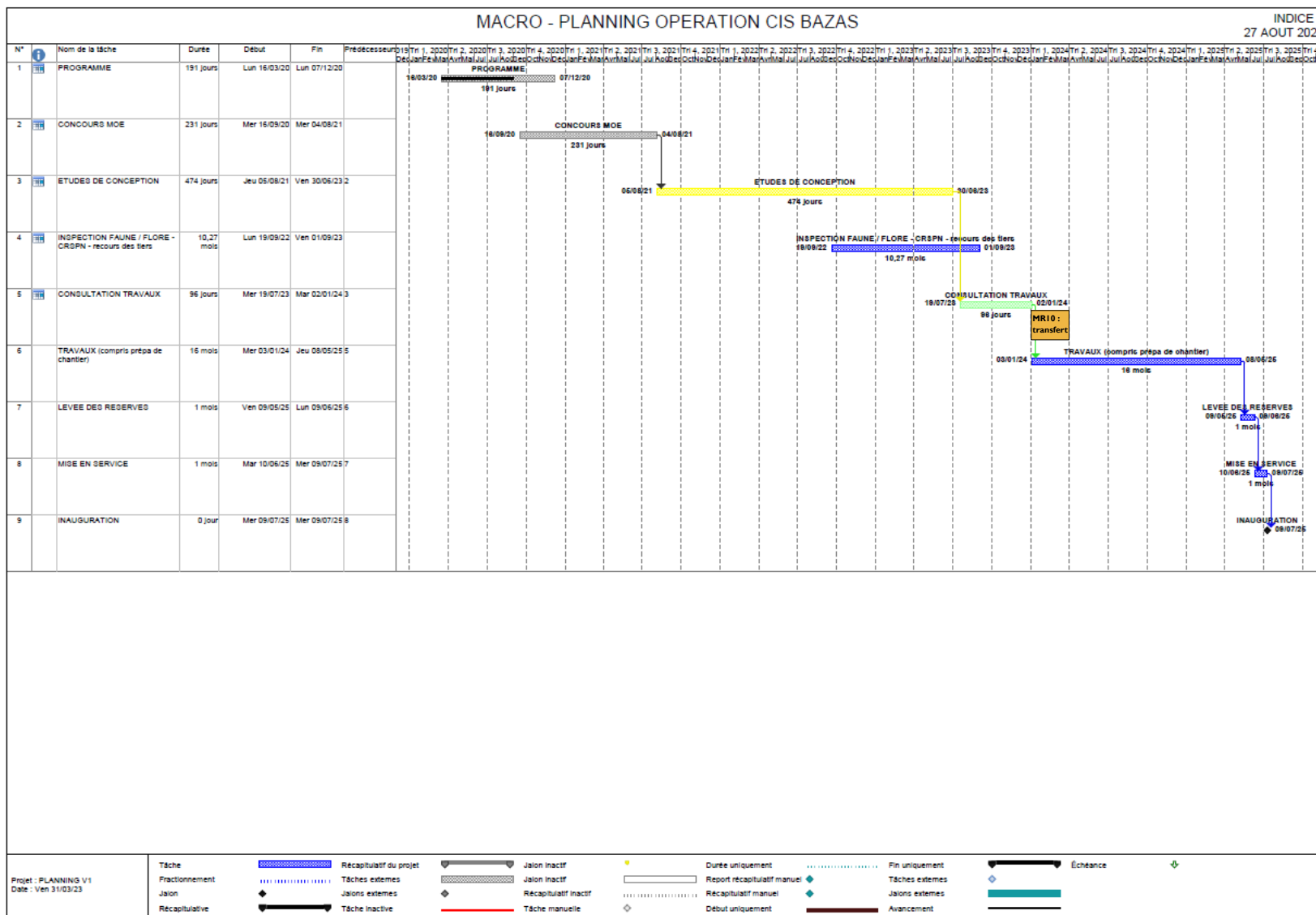


Figure 17 : Calendrier prévisionnel de chantier (SDIS 33, 07/04/2023)



2.8. Autres procédures réglementaires applicables au projet

2.8.1. Dossier loi sur l'eau

Les aménagements conçus par la maîtrise d'œuvre et le SDIS 33 (Maîtrise d'Ouvrage) rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement. Les rubriques du tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement concernées sont les suivantes :

Tableau 4 : Rubriques de l'article R. 214-1 concernées par le projet d'aménagement

Rubrique	Désignation	Nature et volume des activités	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	2 piézomètres	D
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet	Superficie totale du bassin versant : 1 ha < S ≈ 1,17 ha < 20 ha	D
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	0,1 ha < 0,1124 ha de zones humides impactées par l'aménagement des ouvrages < 1 ha	D

Régime : A pour Autorisation, D pour Déclaration, NS : non-soumis

Le document d'incidence au titre de la loi sur l'eau en **régime déclaratif**. Il prend en compte d'une part, l'incidence du projet sur le milieu lors des différentes phases de travaux et de réalisation des aménagements, et d'autre part, l'incidence liée à l'exploitation et l'entretien des ouvrages.

Le dossier au titre de loi sur l'Eau (DLE) sera déposé avec la présente demande de dérogation.



2.8.2. Notice d'incidence Natura 2000

Dans le cadre du dossier loi sur l'eau, l'étude d'incidence au titre Natura 2000 est nécessaire conformément à l'article L.414-4 du Code de l'Environnement et est réalisée dans ce cadre conformément aux articles R.414-19 à R.414-26 du Code de l'Environnement et au décret du 9 avril 2010.

2.8.3. Autorisations d'urbanisme

Un permis de construire a été déposé auprès du service de l'urbanisme de la Ville de Bazas le 13/12/2021 (demande PC 33036 21 P0069). Le permis de construire a été délivré par le Maire au nom de la commune de Bazas le 11/03/2022. Un PC modificatif sera déposé ultérieurement.



3. JUSTIFICATION DU PROJET À L'OBTENTION DE LA DÉROGATION

3.1. L'intérêt public majeur du projet

L'intérêt public majeur du projet résulte des éléments ci-après détaillés.

3.1.1. Le déploiement d'une activité stratégique

L'actuel centre d'incendie et de secours de Bazas est composé de 20 sapeurs-pompiers professionnels, 50 sapeurs-pompiers volontaires et assure les secours en première intention sur 14 communes /10 000 habitants disposant d'un solde d'accroissement démographique positif.

En conséquence, l'augmentation des interventions générée a démontré la nécessité d'accroître les effectifs actuels ainsi que leurs véhicules. Une étude prospective a permis de définir les besoins en effectifs à accueillir, à savoir : 32 sapeurs-pompiers professionnels + 80 sapeurs-pompiers volontaires et une section de 30 jeunes sapeurs-pompiers.

Cette opération de construction d'un nouvel équipement vise les nombreux objectifs ci-après qui permettront de doter la ville de Bazas et les communes environnantes, d'un Centre d'Incendie et de Secours performant avec des moyens adaptés aux risques à combattre :

- | Optimiser la rapidité, la sécurité et la qualité des interventions des sapeurs-pompiers,
- | Favoriser le maintien et le développement des compétences des sapeurs-pompiers,
- | Redimensionner les remises de véhicules de secours et matériels,
- | Créer des vestiaires distincts pour chaque composante (femmes/hommes/jeunes sapeurs-pompiers),
- | Créer un espace de formation suffisant,
- | Redimensionner les parkings du personnel,
- | Redimensionner les espaces de manœuvre d'entraînement et de sport,
- | Permettre au personnel de se ressourcer après une intervention (récupération, gratification),
- | Développer l'attractivité du CIS pour les Sapeurs-Pompiers Volontaires.

3.1.2. Le contexte local favorable

Le site étant desservi par l'Avenue de Verdun, cette large voie permet une entrée et sortie des véhicules d'intervention qui soit à la fois aisée et rapide.

Les véhicules d'interventions peuvent ainsi rejoindre très rapidement la sortie intervention, aménagée le long de l'Avenue Verdun avec une aire d'attente en aval du portail, sans croiser d'autres flux véhicules



ou piétons. Le projet prévoit la conservation d'un espace suffisant entre la façade nord de la remise et la limite parcellaire pour permettre une future extension conformément aux volontés programmatiques.

3.1.3. Absence de solutions alternatives à moindre impact

L'absence de solutions alternatives à moindre impact est une condition pour l'octroi de la présente dérogation, selon l'article L.411-2 4° du code de l'environnement.

Une étude de faisabilité concernant l'extension du site actuel a été rédigée, les conclusions de cette étude indiquent l'impossibilité de répondre aux besoins dans le futur sur le site actuel, notamment au regard du manque de foncier disponible et des contraintes de celui-ci. En effet, la surface du terrain de la caserne existante est de 2 626 m² et la surface utile existante est de 788,59 m².

Dès lors, le SDIS33 a souhaité disposer d'un nouveau Centre d'Incendie et de Secours (CIS) sur un autre site de la commune de Bazas en remplacement de celui existant, vétuste et impossible à reconfigurer au regard de l'étroitesse de la parcelle et le caractère accidentogène du site.

3.1.4. Choix du site

Le projet initial concernant une nouvelle caserne de pompiers était prévu en lieu et place de la caserne existante à Bazas, parcelles AD 108 et 109 à l'angle de la route de Langon et du Cours du Général de Gaulle.

L'étude de faisabilité pour ce projet a démontré un besoin de 1 800 m² de locaux environ.

Cette parcelle d'accueil d'une superficie de 2 626 m² est trop exiguë et ne permet pas de développer un projet alliant besoins en m² de locaux et m² d'espaces extérieurs nécessaires au bon fonctionnement d'un équipement public de sécurité civile. Il est à noter également des problèmes d'ordre urbanistique avec de fortes contraintes liées aux marges de recul (Figure 18).

La modernisation des moyens, équipements et compétences des pompiers impose dans tout projet de réaliser de larges et vastes espaces extérieurs liés aux fonctions suivantes :

- | Aire de manœuvre
- | Aire de désincarcération
- | Balcon d'entraînement extérieur : plateforme d'évolution grande échelle
- | Mât de communication
- | Stationnement pour sapeurs-pompiers

La parcelle choisie initialement ne permet pas de réaliser un projet viable pour un bon fonctionnement et exploitation d'un équipement de sécurité civile. Il a donc été nécessaire d'étudier un projet sur autre parcelle.

Le projet doit répondre impérativement aux contraintes opérationnelles suivantes :

- | Le besoin d'un positionnement géographique central de l'équipement vis-à-vis de l'ensemble des communes à défendre pour délais d'intervention (19 communes)



Le besoin d'un positionnement géographique central pour une couverture radio optimale (appel des Sapeurs-Pompiers volontaires)

En conséquence, le projet doit se réaliser non loin de la caserne existante qui réunissait déjà ces conditions. La nouvelle parcelle choisie est la seule disponible pour le projet et est située à moins d'1 km à vol d'oiseau de la caserne existante et permet de réunir les conditions opérationnelles indispensables citées précédemment.



Figure 18 : Localisation de la caserne actuelle et du projet de la nouvelle caserne

3.1.5. Choix de l'implantation du projet

Le projet s'insère à la lisière de deux typologies, celle de la zone artisanale, commerciale et industrielle au nord et au nord-ouest et celle du développement pavillonnaire en expansion à l'est. Il s'agit d'une dent creuse d'urbanisation. Un centre équestre s'installe au sud, de l'autre côté de l'Avenue de Verdun. Le projet s'attache à développer un vocabulaire en accord avec son contexte, alliant l'échelle pavillonnaire et l'échelle plus importante des équipements commerciaux voisins.

Le choix de l'implantation du projet répond à l'exigence de visibilité des accès depuis le standard implanté en façade sud de la remise. Ce local se trouve véritablement au cœur de la parcelle et dispose de vues dégagées vers l'entrée VL / retour véhicules d'intervention, la sortie intervention, le stationnement, l'aire de manœuvre, l'aire de lavage et la station carburant. Le bâtiment s'implante au nord-est du site, orientant la remise véhicule au plus proche de la sortie intervention tout en dégageant un espace de manœuvre confortable, sans croisement de flux. Aussi, le déploiement des véhicules d'intervention est facilité par l'Avenue de Verdun, axe important bordant le site.



3.2. Le maintien dans un état de conservation favorable

Le maintien dans un état de conservation favorable des populations d'espèce visée par la dérogation est analysé au regard des mesures de compensation mises en place⁴ (cf. 6.4.2).

⁴ Rappelé par la jurisprudence dans un arrêt de la Cour administrative d'appel de Marseille du 17 décembre 2020 (n°20MA01978).



4 . D I A G N O S T I C E N V I R O N N E M E N T A L

4.1. Présentation de l'équipe AMOnia environnement

AMOnia Environnement est un bureau d'études Environnementaliste indépendant basé au sein de la métropole bordelaise. À proximité immédiate des infrastructures routières, ferroviaire et aéroportuaire, AMOnia garantit une réactivité d'intervention sur le terrain et auprès des acteurs locaux. Ancré dans le tissu des métiers de l'environnement et de l'aménagement du territoire depuis plus de 12 ans, il s'est construit un réseau de partenaires techniques, services instructeurs et acteurs du territoire. Il est le partenaire des projets d'aménagements, de construction, d'évolution où l'Environnement est un enjeu. Il intervient auprès des porteurs de projets publics ou privés et leurs partenaires maîtres d'œuvre pour intégrer les thématiques de l'eau, le sol et l'écologie dans la conception des ouvrages et dans le respect de la réglementation. Depuis 2018, AMOnia développe des programmes à visées scientifique, sociale et universitaire.

Les membres de l'équipe sont :

Julie MORVAN, Chef de projet
Responsable du bureau d'études
Docteur ès environnement

De formation universitaire section recherche en géologie et environnement (Université Bordeaux I et d'Angers), Julie a mis ses compétences au profit des bureaux d'études depuis près de 11 ans, pour les aménagements et les constructions où l'Environnement est un enjeu réglementaire, de performance ou

de communication. Chaque projet est l'occasion d'une recherche d'optimisation de la procédure et des processus. Elle a travaillé pendant 5 ans sur l'évaluation des effets de la pollution due à la marée noire de l'Erika. Des clients tels que Thales ou le Conseil Régional d'Aquitaine lui ont fait confiance. Qualifiée aux fonctions de Maître de Conférence, elle intervient à l'Université de Bordeaux et comme formateur dans les entreprises. Elle a cœur de former des étudiants et en accueille régulièrement pour les initier au monde scientifique opérationnel. Elle participe au sein d'un collège d'experts à l'amélioration de la conception et la prise en compte d'ouvrages avec le CEREMA.

En juillet 2015, Julie a créé sa société à Bordeaux sous le nom d'AMOnia Environnement, en référence à un microorganisme sensible aux changements environnementaux.

Dans le cadre de cette mission, Julie est l'interlocutrice privilégiée du Maître d'ouvrage, des partenaires et des acteurs du territoire. Elle intervient sur les domaines d'expertise des zones humides, de l'écologie et du droit de l'environnement. Elle anime les réunions et assure le suivi de l'affaire jusqu'à son terme.

Mots-clés : Naturaliste (géologie/écologie) | Réglementation | Enjeux environnementaux | Pédagogie | Recherche



Thomas PICHILLOU
Botaniste phytosociologue

Thomas Pichillou, botaniste phytosociologue, réalise des expertises naturalistes et du conseil en environnement dans le cadre de projets d'aménagement, d'exploitation ou d'évaluations environnementales de documents de planification depuis plus de 10 ans. Il est spécialisé dans l'expertise de la flore, des habitats naturels et des zones humides.

Dans le cadre de cette mission, il a réalisé le relevé floristique et la qualification des habitats. Par extension, il caractérise les habitats humides sur le critère botanique.

Mots-clés : Botanique | Habitats naturels | Zones humides

Pierre BOUSCARY
Chargé d'études Environnement – SIG
Ingénieur environnement

Diplômé d'un Master en Gestion Territoriale du Développement Durable ainsi que d'une Licence en Géographie de l'Aménagement Environnement et de la Gestion des Ressources, Pierre a par la suite acquis des bases solides en tant que Chargé d'Études Géomatique et Zones Humides auprès de l'Agence de l'Eau Rhône

Méditerranée Corse avant d'intégrer l'équipe AMOnia.

Dans le cadre de la réalisation de ce dossier, Pierre est en charge de la production de cartographies sous SIG et de la rédaction du dossier

Mots-clés : Géomatique | Zones humides

Clément BONNO
Chargé d'études Environnement – SIG
Ingénieur environnement

Diplômé d'un Master en Ingénierie et Gestion des projets Environnementaux et d'une Licence de Géographie de l'Aménagement, de l'Environnement et de la Gestion des ressources, Clément a travaillé en tant que Chargé de mission à la DREAL Nouvelle-Aquitaine pour alimenter

la base de données cartographique des risques induits par la présence d'activités industrielles en Gironde avant d'intégrer l'équipe AMOnia.

Dans le cadre de la réalisation de ce dossier, Clément participe à la production des cartographies sous SIG.

Mots-clés : Géomatique | Environnement

Alyson NAUD
Assistante administrative

Diplômée d'un DEES Gestion et Management des PME-PMI, Alyson assiste les ingénieurs dans la gestion des affaires, autant sur le volet comptabilité, administratif, ressources humaines que commercial, dans le cadre de

réponses à des marchés publics ou privés.

Pour cette affaire, elle sera garante du suivi administratif du dossier.

Mots-clés : Organisation | Production administrative



4.2. Données bibliographiques

4.2.1. Zonages écologiques

Dans un rayon de 5 km autour des emprises d'étude, on recense 7 périmètres concernant le milieu naturel, correspondant à :

- | 5 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ;
- | 2 zonages réglementaires du réseau communautaire Natura 2000.

Tableau 5 : Zonages écologiques présents dans un rayon de 5 km autour de l'emprise projet

Type de zonage	Identifiant	Nom du site	Distance au site
ZNIEFF Type 1	720001966	Les gorges du Ciron	3 740 m
ZNIEFF Type 1	720002375	Réseau hydrographique amont du Beuve, coteau de Gans et étang de la Prade	2 100 m
ZNIEFF Type 1	720030046	Réseau hydrographique du Brion	1 780 m
ZNIEFF Type 2	720001968	Réseau hydrographique du Ciron	3 330 m
ZNIEFF Type 2	720030049	Coteaux calcaires et réseau hydrographique du Beuve	2 100 m
N2000 – SIC/ZSC	FR7200801	Réseau hydrographique du Brion	4 470 m
N2000 – SIC/ZSC	FR7200802	Réseau hydrographique du Beuve	1 670 m

4.2.1.1. Zonages d'inventaires

Source : INPN

Les zonages dits d'inventaires sont ici constitués par des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique ou ZNIEFF. Autour du site en projet, sont identifiées (Figure I9) :

- | 3 ZNIEFF de type 1, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national ;
- | 2 ZNIEFF de type 2, correspondant à de plus vastes ensembles naturels offrant des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.



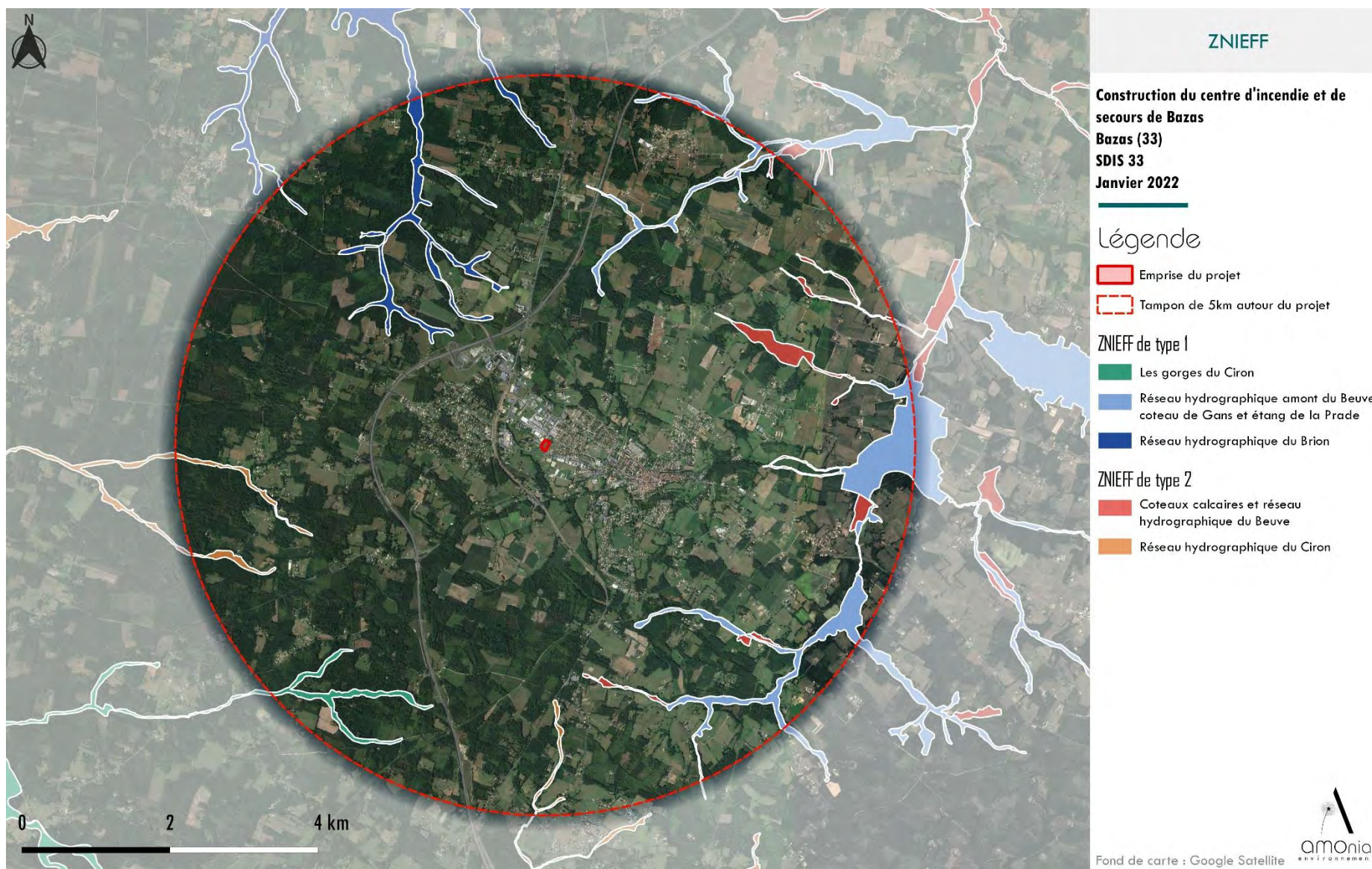


Figure 19 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site d'étude



4.2.1.1.1. ZNIEFF 1

Le site des « Gorges du Ciron » s'étend sur 589,34 ha et abrite plusieurs habitats déterminants (codes CORINE biotopes) :

- | 24 - Eaux courantes
- | 41.16 - Hêtraies sur calcaire
- | 41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins
- | 41.65 - Forêts françaises de *Quercus pyrenaica*
- | 44.4 - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
- | 62.1 - Végétation des falaises continentales calcaires

Ces milieux accueillent des espèces rares ou menacées, jugées déterminantes à l'échelle de ce territoire :

Tableau 6 : Espèces déterminantes recensées au sein de la ZNIEFF 1 « 720001966 »

Taxon	Nom latin des espèces
Coléoptère (1)	<i>Saperda octopunctata</i>
Crustacé (1)	<i>Austropotamobius pallipes</i>
Mammifères (2)	<i>Lutra lutra</i> ; <i>Mustela lutreola</i>
Flore (8)	<i>Carex digitata</i> ; <i>Convallaria majalis</i> ; <i>Cornus mas</i> ; <i>Epipactis helleborine</i> ; <i>Epipactis muelleri</i> ; <i>Hypericum montanum</i> ; <i>Noccaea caerulea</i> ; <i>Adiantum capillus-veneris</i>

Le relief très marqué protège la ZNIEFF de la plupart des dégradations possibles. Toutefois, les conséquences indirectes des changements de pratiques sur les plateaux environnants pourraient être néfastes (changement du microclimat dû à la conversion des plantations de feuillus en plantations de pin).

Le site des « Réseau hydrographique amont du Beuve, coteau de Gans et étang de la Prade » s'étend sur 664,61 ha et abrite plusieurs habitats déterminants (codes CORINE biotopes) :

- | 33.88 - Fruticées à Genévriers communs
- | 34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
- | 37.71 - Voiles des cours d'eau
- | 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude
- | 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
- | 53.11 - Phragmitaies
- | 53.2 - Communautés à grandes Laïches

Ces milieux accueillent des espèces rares ou menacées, jugées déterminantes à l'échelle de ce territoire :



Tableau 7 : Espèces déterminantes recensées au sein de la ZNIEFF 1 « 720002375 »

Taxon	Nom latin des espèces
Amphibien (1)	<i>Bombina variegata</i>
Crustacé (1)	<i>Austropotamobius pallipes</i>
Flore (8)	<i>Erica vagans</i> ; <i>Ophrys aranifera</i>

Les quelques observations récentes de terrain montrent l'existence de milieux bien préservés et d'intérêt patrimonial, notamment des pelouses calcaires et des prairies humides.

Le site des « Réseau hydrographique du Brion » s'étend sur 345,65 ha et abrite plusieurs habitats déterminants (codes CORINE biotopes) :

- | 37.71 - Voiles des cours d'eau
- | 37.72 - Franges des bords boisés ombragés
- | 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude
- | 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
- | 44.91 - Bois marécageux d'Aulnes

Ces milieux accueillent des espèces rares ou menacées, jugées déterminantes à l'échelle de ce territoire :

Tableau 8 : Espèces déterminantes recensées au sein de la ZNIEFF 1 « 720030046 »

Taxon	Nom latin des espèces
Crustacé (1)	<i>Austropotamobius pallipes</i>
Lépidoptère (1)	<i>Euphydryas aurinia</i>
Mammifères (4)	<i>Eptesicus serotinus</i> ; <i>Myotis nattereri</i> ; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ; <i>Rhinolophus hipposideros</i>
Poissons (2)	<i>Anguilla anguilla</i> ; <i>Lampetra planeri</i>

Jusqu'à son franchissement par l'autoroute A62, ce cours d'eau et son lit majeur son relativement bien conservés.

4.2.1.1.2. ZNIEFF 2

Le site du « Réseau hydrographique du Ciron » s'étend sur 3 047 ha et englobe la ZNIEFF de type I « Les gorges du Ciron ». Cette ZNIEFF abrite plusieurs habitats déterminants (codes CORINE biotopes) :

- | 24 - Eaux courantes
- | 31.1 - Landes humides
- | 31.12 - Landes humides atlantiques méridionales
- | 31.13 - Landes humides à *Molinia caerulea*
- | 37.2 - Prairies humides eutrophes
- | 41.16 - Hêtraies sur calcaire
- | 41.4 - Forêts mixtes de pentes et ravins



- | 41.65 - Forêts françaises de *Quercus pyrenaica*
- | 44.1 - Formations riveraines de Saules
- | 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
- | 44.4 - Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
- | 53.11 – Phragmitaies
- | 53.2 - Communautés à grandes Laïches
- | 54.6 - Communautés à *Rhynchospora alba*
- | 62.1 - Végétation des falaises continentales calcaires

Ces milieux accueillent des espèces rares ou menacées, jugées déterminantes à l'échelle de ce territoire :

Tableau 9 : Espèces déterminantes recensées au sein de la ZNIEFF 2 « 720001968 »

Taxon	Nom latin des espèces
Coléoptère (1)	<i>Aegosoma scabricorne</i>
Mammifères (4)	<i>Mustela lutreola</i> ; <i>Lutra</i> ; <i>Myotis emarginatus</i> ; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Oiseau (1)	<i>Hieraetus pennatus</i>
Poissons (6)	<i>Anguilla</i> ; <i>Cottus gobio</i> ; <i>Esox lucius</i> ; <i>Lampetra planeri</i> ; <i>Leuciscus leuciscus</i> ; <i>Salmo trutta</i>
Flore (12)	<i>Carex digitata</i> ; <i>Convallaria majalis</i> ; <i>Cornus mas</i> ; <i>Drosera intermedia</i> ; <i>Epipactis helleborine</i> ; <i>Geranium sanguineum</i> ; <i>Hottonia palustris</i> ; <i>Hypericum montanum</i> ; <i>Noccaea caerulea</i> ; <i>Noccaea caerulea</i> ; <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> ; <i>Saxifraga granulata</i>

Le site des « Coteaux calcaires et réseau hydrographique du Beuve » s'étend sur 1 015 ha et englobe la ZNIEFF de type I « Réseau hydrographique amont du Beuve, coteau de Gans et étang de la Prade ».

Cette ZNIEFF abrite plusieurs habitats déterminants (codes CORINE biotopes) :

- | 31.88 - Fruticées à Genévriers communs
- | 34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides
- | 34.33 - Prairies calcaires subatlantiques très sèches
- | 37.71 - Voiles des cours d'eau
- | 37.72 - Franges des bords boisés ombragés
- | 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude
- | 44.13 - Forêts galeries de Saules blancs
- | 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
- | 53.2 - Communautés à grandes Laïches
- | 53.11 – Phragmitaies

Ces milieux accueillent des espèces rares ou menacées, jugées déterminantes à l'échelle de ce territoire :



Tableau 10 : Espèces déterminantes recensées au sein de la ZNIEFF 2 « 720030049 »

Taxon	Nom latin des espèces
Amphibien (1)	<i>Bombina variegata</i>
Coléoptère (1)	<i>Lucanus cervus</i>
Crustacé (1)	<i>Austropotamobius pallipes</i>
Lépidoptère (1)	<i>Euphydryas aurinia</i>
Mammifère (1)	<i>Mustela lutreola</i>
Odonate (1)	<i>Coenagrion mercuriale</i>
Poissons (2)	<i>Anguilla</i> ; <i>Lampetra planeri</i>
Flore (4)	<i>Anacamptis laxiflora</i> ; <i>Dactylorhiza maculata subsp. ericetorum</i> ; <i>Erica vagans</i> ; <i>Neottia nidus-avis</i>

4.2.1.2. Zonage Natura 2000

Le projet n'intercepte pas directement de zonage Natura 2000. Parmi les zonages Natura 2000 présents aux alentours du site en projet, sont identifiés deux Sites d'Importance Communautaire (SIC) désignés comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC) au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore » éditée en 1992 par l'Union Européenne (Figure 20) :



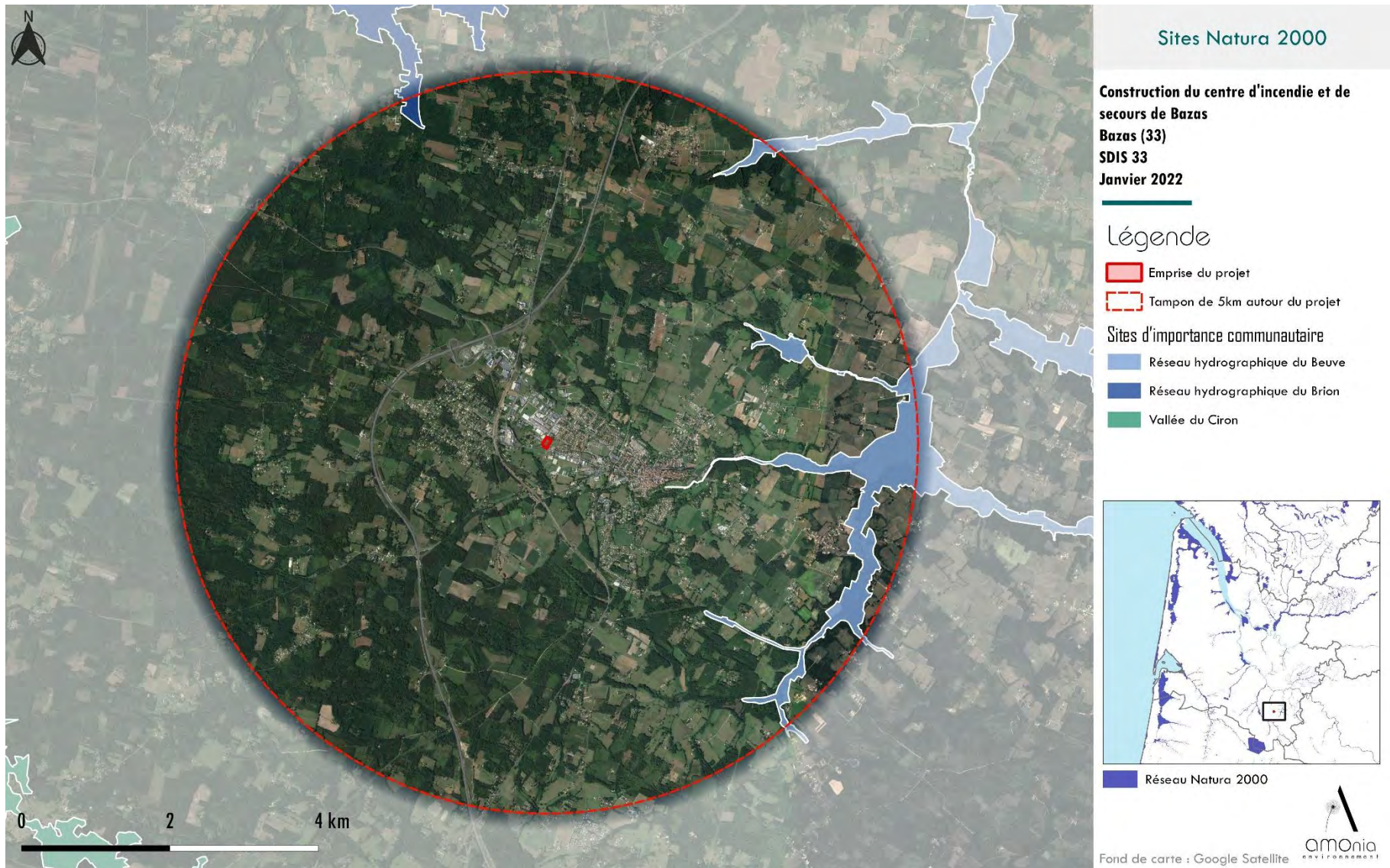


Figure 20 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité du site d'étude



Le site du « Réseau hydrographique du Brion » a été désigné ZSC le 12 décembre 2017, la dernière publication au titre de SIC au Journal Officiel de l'Union Européenne date du 7 janvier 2021.

Ce site s'étend sur 326 ha et abrite plusieurs habitats d'intérêt communautaire (Code Natura 2000) tels que :

- | 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (16,92 ha) ; état de conservation « moyen/réduit ».
- | 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (8,82 ha) ; état de conservation « moyen/réduit ».
- | 91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (33 ha) ; état de conservation « bon ».

NB : * indique que l'habitat est jugé d'intérêt prioritaire

Ces milieux accueillent des espèces rares ou menacées dont 8 sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (Tableau II).

Tableau II : Espèces patrimoniales recensées au sein du site Natura 2000 « FR7200801 » visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Groupe	Espèces
Mammifères (4)	<i>Lutra</i> ; <i>Mustela lutreola</i> ; <i>Rhinolophus hipposideros</i> ; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Poisson (1)	<i>Lampetra planerii</i>
Invertébrés (3)	<i>Euphydryas aurinia</i> ; <i>Lucanus cervus</i> ; <i>Austropotamobius pallipes</i>

Ce site est menacé par certains dysfonctionnements associés aux milieux aquatiques, par la fréquentation croissante de la population sur le territoire et le développement du territoire qui tendent à intensifier les dérangements des populations de Mammifères (Vison et Loutre d'Europe et Chauves-souris). La déprise agricole entraîne également une disparition des prairies naturelles. Enfin, les espèces exotiques nuisibles peuvent entrer en concurrence avec les espèces natives et leurs êtres néfastes.



Le site du « Réseau hydrographique du Beuve » a été désigné ZSC le 12 décembre 2017, la dernière publication au titre de SIC au Journal Officiel de l'Union Européenne date du 7 janvier 2021.

Ce site s'étend sur 713 ha et abrite plusieurs habitats d'intérêt communautaire (Code Natura 2000) tels que :

- | 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (25,5 ha) ; état de conservation « moyen/réduit ».
- | 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (6,3 ha) ; état de conservation « moyen/réduit ».
- | 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (39,7 ha) ; état de conservation « excellent ».
- | 91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (148,8 ha) ; état de conservation « bon ».

NB : * indique que l'habitat est jugé d'intérêt prioritaire

Ces milieux accueillent des espèces rares ou menacées dont 15 sont inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (Tableau 12).

Tableau 12 : Espèces patrimoniales recensées au sein du site Natura 2000 « FR7200802 » visées à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil

Groupe	Espèces
Mammifères (6)	<i>Myotis myotis</i> ; <i>Lutra</i> ; <i>Mustela lutreola</i> ; <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ; <i>Myotis emarginatus</i> ; <i>Myotis bechsteinii</i>
Poissons (3)	<i>Parachondrostoma toxostoma</i> ; <i>Petromyzon marinus</i> ; <i>Lampetra planeri</i> ;
Reptile (1)	<i>Emys orbicularis</i>
Amphibien (1)	<i>Bombina variegata</i>
Invertébrés (4)	<i>Coenagrion mercuriale</i> ; <i>Lycaena dispar</i> ; <i>Euphydryas aurinia</i> ; <i>Lucanus cervus</i>

Une modification des pratiques agricoles (intrants, irrigation, abandon du pâturage, plantation de peupleraie, fermeture des milieux) et la modification du fonctionnement hydraulique du cours d'eau, de ses affluents et des zones humides remettraient en cause la présence et l'état de conservations des habitats et des espèces.

4.2.1.3. Synthèse des zonages

Les différents milieux présents dans ces sites sont des réservoirs de biodiversité importants qui constituent des milieux favorables au développement d'espèces hygrophiles et calcicoles pour de nombreux taxons dont certaines espèces sont d'intérêt patrimonial.

Du fait de sa position de plateau et de sa localisation en situation urbaine, le site en projet est physiquement bien séparé des zonages écologiques présent dans les 5 km autour du projet. L'emprise du projet ne présente pas de connexion directe avec les habitats d'intérêt cités plus haut et n'impactera donc pas la continuité écologique de ces différents habitats.

En ce sens, aucune incidence notable n'est à attendre sur les sites Natura 2000 ou ZNIEFF les plus proches.

De plus, aucun lien direct ne peut être établi entre les espèces des zonages et celles occupant le site en période d'activité optimale.



4.2.1.4. Zones humides effectives

Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne – Forum des Marais Atlantiques

Les zones humides effectives sont identifiées suivant l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Une cartographie a ainsi été établie par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne en appui avec le Forum des Marais Atlantiques.

62,65 ha de zones humides sont présents dans un rayon de 5 km autour de l'emprise du projet d'après les données de l'Agence de l'Eau.

Du fait de la position du projet vis-à-vis de ces zones humides, aucun impact n'est attendu.

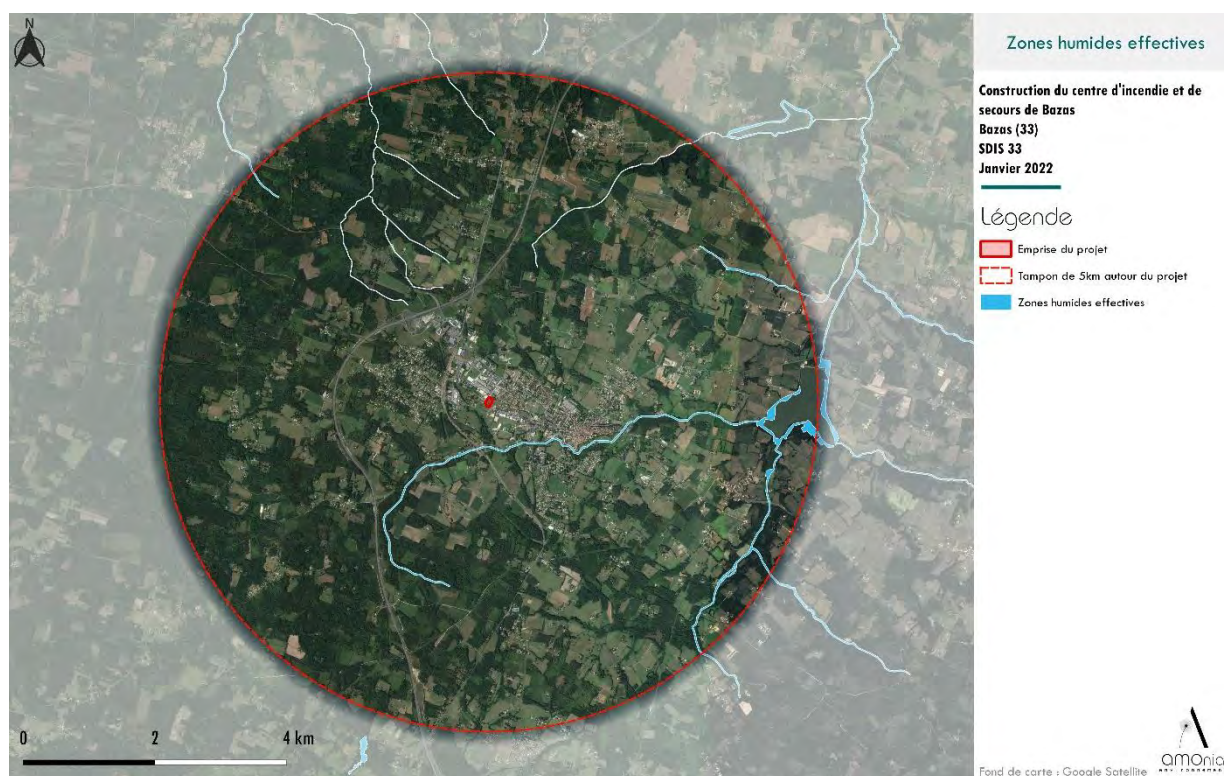


Figure 21 : Localisation des zones humides effectives dans un rayon de 5km autour du projet



4.2.1.5. Trames vertes et bleue

Sources : SRCE Nouvelle-Aquitaine

La Trame Verte et Bleue d'ex-Aquitaine identifie les terrains du projet comme partie intégrante d'une zone urbanisée. Les seuls corridors écologiques identifiés à proximité sont associés au Beuve, situé à 600 m au sud du projet. Le site reste relativement proche des boisements à conifères et ses milieux associés malgré une fragmentation forte due à l'autoroute à environ 2 km à l'ouest du site

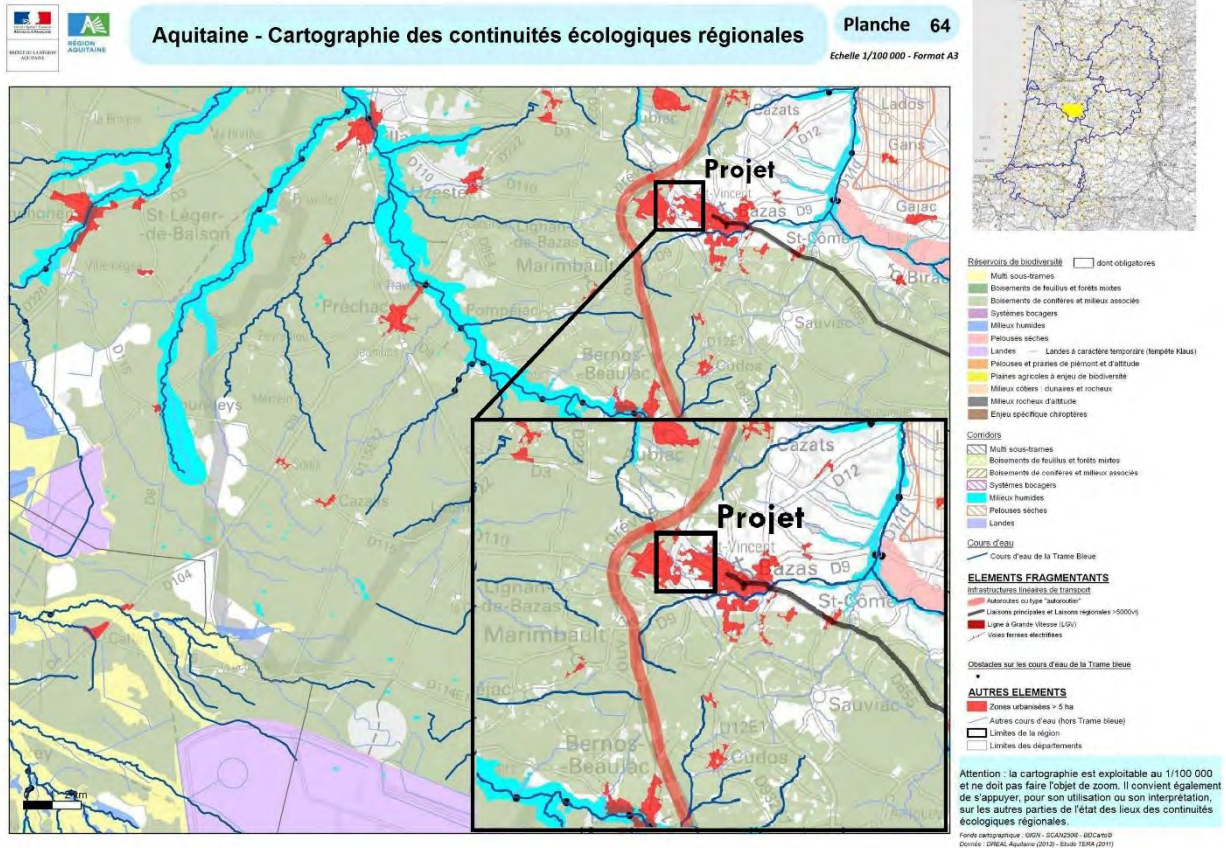


Figure 22 : Trame verte et bleue autour de Bazas



4.2.1.6. Données floristiques

Sources : Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV) ; Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ;

Une demande d'extraction des données floristiques à enjeux (espèces protégées, menacées, exotiques envahissantes avérées déterminantes ZNIEFF) sur un périmètre de 1 km autour du site d'étude a été réalisée auprès de l'OBV (Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine) le 03/02/2023. Il est à noter que l'ensemble des données floristiques issues de l'inventaire datée du 07/09/2021 ont été reversées sur l'OBV. Les données reçues ne font état de la présence d'aucune espèce floristique à enjeux supplémentaire à nos relevés sur ce rayon.

Les données recensées sur l'INPN OpenObs sur un rayon de 1 km autour du site d'étude font état de la présence de 58 espèces floristiques en date du 27/01/2023, présentées dans le Tableau 13. Parmi ces espèces, 5 d'entre elles sont considérées comme des espèces exotiques envahissantes selon la liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Nouvelle-Aquitaine (CBNB 2016) :

- | Deux espèces sont considérées comme étant des EEE avérées :
 - | Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), côté 5 dans l'évaluation de Lavergne (taxon fortement envahissant)
 - | L'Érable negundo (*Acer negundo*), côté 5 dans l'évaluation de Lavergne (taxon fortement envahissant)
- | Les trois autres espèces sont des EE potentielles :
 - | Le Laurier sauce (*Laurus nobilis*), côté 4 dans l'évaluation de Lavergne (Taxon modérément envahissant)
 - | La Lobulaire maritime (*Lobularia maritima*), côté 3 dans l'évaluation de Lavergne (Taxon potentiellement envahissant)
 - | Le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*), côté 3 dans l'évaluation de Lavergne (Taxon potentiellement envahissant)

Aucune espèce protégée floristique n'est recensée bibliographiquement dans l'aire d'étude, hormis les stations de Lotier grêle qui relèvement de nos investigations.



Tableau 13 : Données floristiques bibliographiques (source : INPN)

Nom commun	Nom scientifique	Année d'observation	Directive habitats-faune-flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale Aquitaine	Espèce déterminante ZNIEFF Aquitaine	EEE
Ancolie commune	<i>Aquilegia vulgaris</i>	2019		LC	LC	x	
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	2019		LC	LC		
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	2018		LC	LC		
Bruyère cendrée	<i>Erica cinerea</i>	2020		LC	LC		
Campanule étalée	<i>Campanula patula</i>	2018		LC	LC		
Cardamine hérissée	<i>Cardamine hirsuta</i>	2012		LC	LC		
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>	2019		LC	LC		
Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>	2019		LC	LC		
Chicorée sauvage	<i>Cichorium intybus</i>	2020		LC	LC		
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>	2020		LC	LC		
Cognassier du Japon	<i>Chaenomeles japonica</i>	2019		NE	NE		
Dahlia penné	<i>Dahlia x pinnata</i>	2020		NE	NE		
Doradille scolopendre	<i>Asplenium scolopendrium</i>	2020		LC	NE		
Érable champêtre	<i>Acer campestre</i>	2019		LC	LC		
Érable negundo	<i>Acer negundo</i>	2018		NA	NE		x
Figuier commun	<i>Ficus carica</i>	2020		LC	NE		
Gouet d'Italie	<i>Arum italicum</i>	2018		LC	LC		
Grande chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>	2020		LC	LC		
Jacobée commune	<i>Jacobaea vulgaris</i>	2019		LC	LC		
Laurier sauce	<i>Laurus nobilis</i>	2019		LC	NE		x



Nom commun	<i>Nom scientifique</i>	Année d'observation	Directive habitats-faune-flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale Aquitaine	Espèce déterminante ZNIEFF Aquitaine	EEE
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	2018		LC	LC		
Lilas commun	<i>Syringa vulgaris</i>	2019		NA	NE		
Lobulaire maritime	<i>Lobularia maritima</i>	2020		LC	NE		x
Luzerne polymorphe	<i>Medicago polymorpha</i>	2019		LC	LC		
Mauve sauvage	<i>Malva sylvestris</i>	2019		LC	LC		
Menthe odorante	<i>Mentha suaveolens</i>	2020		LC	LC		
Millepertuis calycinal	<i>Hypericum calycinum</i>	2019		NA	NE		
Moehringie ciliée	<i>Moehringia ciliata</i>	2020		LC	NE		
Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>	2018		LC	LC		
Ophrys abeille	<i>Ophrys apifera</i>	2019		LC	LC		
Origan commun	<i>Origanum vulgare</i>	2020		LC	LC		
Pâquerette vivace	<i>Bellis perennis</i>	2019		LC	LC		
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	2019		LC	LC		
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i>	2019		LC	LC		
Pissenlit officinal	<i>Taraxacum officinale</i>	2012		LC	-		
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	2020		LC	LC		
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	2019		LC	LC		
Pourpier potager	<i>Portulaca oleracea</i>	2019		LC	DD		
Prunier domestique	<i>Prunus domestica</i>	2019		NA	DD		
Prunier épineux	<i>Prunus spinosa</i>	2019		LC	LC		
Prunier myrobolan	<i>Prunus cerasifera</i>	2019		NA	-		



Nom commun	<i>Nom scientifique</i>	Année d'observation	Directive habitats-faune-flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale Aquitaine	Espèce déterminante ZNIEFF Aquitaine	EEE
Raisin d'Amérique	<i>Phytolacca americana</i>	2018		NA	NE		
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	2019		LC	LC		
Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	2018		LC	NA		x
Sainfoin à feuilles de vesce	<i>Onobrychis viciifolia</i>	2019		LC	NE		
Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	2020		LC	LC		
Sapin blanc	<i>Abies alba</i>	2019		LC	LC		
Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i>	2020		LC	LC		
Sérapias langue	<i>Serapias lingua</i>	2020		LC	LC		
Silène à feuilles larges	<i>Silene latifolia</i>	2019		LC	LC		
Silène commun	<i>Silene vulgaris</i>	2020		LC	LC		
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	2020		LC	LC		
Thym commun	<i>Thymus vulgaris</i>	2020		LC	NT		
Trèfle incarnat	<i>Trifolium incarnatum</i>	2019		LC	LC		
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>	2019		LC	LC		
Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i>	2020		LC	LC		

LRR : liste rouge Aquitaine
LRN : liste rouge France métropolitaine

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ;
NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évalué

P : protection

PN : protection nationale ; PR : protection régionale

EEE : espèce exotique envahissante (liste Aquitaine, 2016)

[Espèce indicatrice de zones humides](#)



4.2.1.7. Données faunistiques

Sources : Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ; Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (Fauna) ;

Les données de la plateforme OpenObs de l'INPN ne présentent aucune donnée faunistique dans un rayon de 1 000 m autour du site d'étude.

Une demande d'extraction des données faunistiques sur un périmètre de 1 km autour du site d'étude a été réalisée auprès de Fauna (Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine) le 26/01/2023. Les données reçues le 30/01/2023 ne présentent aucun relevé d'espèces à l'intérieur du site d'étude. Toutefois, dans le rayon de 1 km, 22 espèces faunistiques ont été recensées sur un total de 25 observations. Entre 2013 et 2021, 13 espèces d'Avifaune, 6 espèces d'Entomofaune, 3 espèces d'Amphibiens et 1 espèce de Chiroptère ont été recensées (Tableau 14 : Données faunistiques bibliographiques (source : Fauna)).

Parmi ces observations :

- | 11 espèces avifaunistiques sont concernées par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009.
- | 2 espèces, la Grue cendrée (*Grus grus*) et le Milan noir (*Milvus migrans*) sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux.
- | 1 espèce a un statut de menace supérieur à « préoccupation mineure » ou « non applicable » sur la liste rouge à l'échelle nationale : la Grue cendrée (*Grus grus*). Cette espèce est classée « en danger critique » (CR) sur la liste rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Aucune espèce n'a un statut de menace supérieur à « préoccupation mineure » ou « non applicable » sur la liste rouge à l'échelle régionale.
- | Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) est une espèce inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore.

L'ensemble des espèces faunistiques bibliographiques considérées à enjeux (*Grus grus*, *Rana dalmatina*, *Salamandra salamandra*, *Lissotriton helveticus*, *Coenagrion mercuriale*) ne possèdent pas sur le site d'étude d'habitats favorables pour accomplir tout, ou en partie, leur cycle de vie.

Tableau 14 : Données faunistiques bibliographiques (source : Fauna)

Taxon	Nom commun	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Directive habitats-faune-flore ou Directive Oiseaux	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèce déterminante ZNIEFF	Statut de protection	Comportement observé
Avifaune	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	2019		LC	NE		Protection nationale	Non renseigné
	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	2019		LC	NE		Protection nationale	Vol
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2019		LC	NE		Protection nationale	Posé
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	2019		LC	NE		Protection nationale	Chasse / Alimentation
	Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	2019		LC	NE			
	Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2017		LC	NE		Protection nationale	Non renseigné
	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	2013	Annexe I (DO)	CR	NE	X	Protection nationale	Non renseigné
	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	2019		LC	NE			Non renseigné
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2019		LC	NE		Protection nationale	Posé
	Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	2017		LC	NE		Protection nationale	Non renseigné
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	2021	Annexe I (DO)	LC	NE		Protection nationale	Non renseigné
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2019		LC	NE		Protection nationale	Non renseigné
	Rougegorge familial	<i>Erithacus rubecula</i>	2019		LC	NE		Protection nationale	Posé
Mammalofaune volante	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	2019	Annexe II et IV (DHFF)	LC	LC	X	Protection nationale	Non renseigné
Herpétofaune : Amphibiens	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	2018		LC	LC		Protection nationale	Non renseigné
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	2018		LC	LC		Protection nationale	Non renseigné
	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	2018		LC	LC		Protection nationale	Non renseigné



Taxon	Nom commun	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Directive habitats-faune-flore ou Directive Oiseaux	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèce déterminante ZNIEFF	Statut de protection	Comportement observé
Entomofaune	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	2019		LC	LC	X	Protection nationale	Non renseigné
	Coccinelle de la Bryone	<i>Henosepilachna argus</i>	2018		NE	NE			Non renseigné
	Fourmillon longicorne	<i>Distoleon tetragrammicus</i>	2019		NE	NE			Déplacement
	Sphinx gazé	<i>Hemaris fuciformis</i>	2019		NE	NE			Chasse / Alimentation
	Vanesse des Chardons	<i>Vanessa cardui</i>	2019		LC	LC			Chasse / Alimentation
	Zygène des prés	<i>Zygaena trifolii</i>	2019		NE	NE			Chasse / Alimentation
Liste rouge nationale : liste rouge des espèces menacées en France (UICN)				LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée					
Liste rouge régionale : liste rouge Aquitaine (UICN)									
Directive Oiseaux				Annexe I : espèce bénéficiant de mesures de protection spéciales de leur habitat Annexe II : espèces pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces Annexe III : espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés					
Directive habitats-faune-flore				Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation Annexe IV : Espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte					
Statut de protection : protection nationale				Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection					










Taxon	Nom commun	Nom scientifique	Dernière année d'observation	Directive habitats-faune-flore ou Directive Oiseaux	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèce déterminante ZNIEFF	Statut de protection	Comportement observé
							Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des Insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection		
							Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection		
							Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des Amphibiens et des Reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection)		
Espèce déterminante ZNIEFF : au niveau régional (Aquitaine et Nouvelle-Aquitaine)									




4.3. Méthodologie utilisée

L'observation de la faune et la flore est étroitement dépendante des conditions météorologiques (pour la faune) mais surtout de la saisonnalité des différentes espèces. Le Tableau 15 illustre les périodes les plus favorables d'observation.

Tableau 15 : Périodes favorables aux inventaires de chaque taxon

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Flore												
Avifaune												
Amphibiens												
Reptiles												
Entomofaune												
Mammifères												
Chiroptères												

 Périodes d'observation optimales

 Périodes d'observation favorables

Les traits verticaux **rouges** correspondent aux périodes des inventaires faunistiques réalisés

Les traits verticaux **verts** correspondent aux périodes des inventaires floristiques réalisés

Ces périodes sont définies de manière à englober le plus grand nombre d'espèces. Il existe cependant certaines espèces plus précoces que les autres, dont la reproduction a lieu en hiver (i.e. Grand-duc d'Europe, Grenouille rousse, Proserpine). L'adaptation du planning des sessions d'inventaire se fera alors au cas par cas, en fonction du potentiel d'accueil des habitats en présence et des données bibliographiques.

Deux visites de site ont été réalisées les 7 et 8 septembre 2021 et ont eu vocation à :

- | Identifier les espèces faunistiques, les habitats d'espèces ainsi que leurs potentiels d'accueils respectifs pour les espèces non-recensées
- | Identifier les espèces floristiques (ordinaires et d'intérêt patrimonial), les habitats naturels et zones humides
- | Mettre en évidence d'éventuelles problématiques relatives aux espèces exotiques envahissantes.

Le 11 janvier 2022, une visite a eu vocation à :

- | Compléter les observations
- | Identifier d'éventuelles sols hydromorphes à l'aide de sondages pédologiques.

En outre, un passage de terrain réalisé le 11 mai 2022 a eu vocation à identifier d'éventuelles espèces à enjeux et/ou protégées, qui n'avaient pas pu être observées du fait d'un passage tardif de septembre 2021. Ce passage a donc permis d'écarter la présence soupçonnée de l'Orchis à fleurs lâches

Enfin, une visite de site s'est déroulée la journée du 22 mars 2023 et la nuit du 22 au 23 mars 2023, conformément à la « demande de compléments ou d'informations concernant le dossier de demande



de dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces végétales et animales protégées et de leurs habitats » formulée par les services instructeurs (DREAL Nouvelle-Aquitaine). L'objectif était de compléter les observations faunistiques pour la saison printanière : Mammifères terrestres (traces, épreintes, observations éventuelles), Oiseaux (diurnes/nocturnes), Chiroptères (gîtes uniquement) et Herpétofaune. Les résultats de ces inventaires sont présentés dans la partie 4.4.4.8 Suivi faunistique.

Un passage tardi-estival a été réalisé afin de caractériser la diversité floristique et en habitats naturels du secteur d'étude. Cet unique passage à une période peu favorable pour l'observation de la flore n'était pas suffisant pour observer l'ensemble du cortège floristique du secteur. Les données bibliographiques connues sur le secteur et les habitats naturels observés ont permis d'évaluer les potentialités d'accueil pour les espèces végétales patrimoniales. Un second passage printanier a, quant à lui, permis d'écarter la présence d'autres espèces patrimoniales et/ou protégées.

Tableau 16 : Inventaires écologiques menés lors des prospections à Bazas

Groupe ciblé	Protocole	Date	Conditions météorologiques
Habitats naturels/flore	Formations végétales et zones humides		
	Espèces floristiques patrimoniales Espèces floristiques exotiques envahissantes	07/09/2021	Critère végétation partiellement suffisant
Oiseaux	Inventaire des contacts visuels et auditifs (observation directe, écoute des chants diurnes et nocturnes)	08/09/2021	2 km/h de vent Nébulosité 100% 30°C
Mammifères (hors Chiroptères)	Recherche de traces et d'indices de présence (poils, coulées, crottes, empreintes, gîtes, nids, etc.)	08/09/2021	2 km/h de vent Nébulosité 100% 30°C
Chiroptères	Recherche diurne de gîtes potentiels Pose d'un enregistreur SM4 Full Spectrum avec micro SMM-U2 de 5 m	08/09/2021 jusqu'à la nuit du 09/09/2021	2 à 10 km/h de vent Nuit claire 19°C à 21h, 7°C à 00h30
Reptiles et Amphibiens	Inventaire de contacts auditifs et visuels Observation directe et recherche de mues	08/09/2021	2 km/h de vent Nébulosité 100% 30°C
Invertébrés	Recherche à vue Capture au filet Recherche d'indices de présence (exuvies, trous dans les arbres, etc.) et recherche de chenilles	08/09/2021	2 km/h de vent Nébulosité 100% 30°C



Groupe ciblé	Protocole	Date	Conditions météorologiques
Sols/faune	Identification de sols hydromorphes éventuels	11/01/2022	2 km/h de vent Ciel dégagé 15°C
Faune/Flore	Identification d'espèces à enjeux et/ou protégées	11/05/2022	2 km/h de vent Ciel dégagé 25°C

Tableau 17 : Suivi faunistique complémentaire (saison printanière)

Groupe ciblé	Protocole	Date	Conditions météorologiques
Oiseaux	Inventaire des contacts visuels et auditifs (observation directe, écoute des chants diurnes et nocturnes)	22/03/2023	7 km/h de vent Nébulosité 100% 14°C
Mammifères (hors Chiroptères)	Recherche de traces et d'indices de présence (poils, coulées, crottes, empreintes, gîtes, nids, etc.) + observations éventuelles (diurne et nocturne)	22/03/2023	7 km/h de vent Nébulosité 100% 14°C
Chiroptères	Recherche diurne de gîtes potentiels	22/03/2023	7 km/h de vent Nébulosité 100% 14°C
Reptiles et Amphibiens	Inventaire de contacts auditifs et visuels (diurne et nocturne)	22/03/2023	7 km/h de vent Nébulosité 100% 14°C

4.3.1. Aires d'étude

L'analyse écologique du site intègre le périmètre strict du projet et les connexions avec les entités d'habitats et de réseau hydrologique en continuité. Aussi, les cartographies présentent une échelle d'investigation plus large que l'emprise stricte des aménagements. Cette aire d'étude immédiate, dont le tampon est arbitraire au regard des entités interceptées, reprend le secteur susceptible d'être concerné par des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). Elle intègre les parcelles avoisinantes afin d'en étudier les possibilités d'accueil pour ces populations et déterminer l'implantation potentielle des mesures de compensation. Sur celle-ci, un état initial des milieux naturels est réalisé. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain guidées par une étude bibliographique préalable.

Un tampon de 25 m a été choisi pour recenser les habitats d'inventaires et réglementaires autour du site à l'étude : il s'agit de l'aire d'étude potentiellement affectée par le projet, où des atteintes fonctionnelles prennent place, notamment pour les espèces mobiles, telles que les Chiroptères et les Oiseaux.



4.3.2. Méthodologie de caractérisation des habitats naturels et des zones humides

La caractérisation des différents types de végétation se base sur un relevé floristique de la flore spontanée que l'on rattache au syntaxon le plus précis du synsystème phytosociologique. Le synsystème phytosociologique est compilé dans le Prodrôme des végétations de France (PVF) (Bardat *et al.*, 2004)⁵.

Une dernière étape consiste au rattachement de ce syntaxon au référentiel européen des habitats naturels et semi-naturels, la Typologie CORINE biotopes (Rameau, Bissardon, Guibal, 1997). Comme pour le PVF, on retrouve annexée à l'arrêté du 24 juin 2008, la liste des codes réputés humides (H.) ou pour partie (p.). Les codes de la typologie CORINE biotopes non listés sont donc réputés non humides. Par correspondance, nous affectons ensuite les codes de la typologie EUNIS qui tend à remplacer aujourd'hui celle de CORINE biotopes.

Lors de l'expertise sur site, un relevé phytosociologique par type de végétation homogène a donc été réalisé selon les règles de l'art, suivant les étapes ci-dessous (méthode sigmatiste ayant inspiré la rédaction de l'arrêté du 24 juin 2008) :

- | Délimitation des groupements végétaux
- | Respect d'une aire minimale de relevé par groupement
- | Estimation du recouvrement par strate
- | Estimation de l'abondance et de la dominance de chaque espèce
- | Rattachement aux référentiels officiels
- | Conclusion sur le caractère humide
- | Limites méthodologiques
- | Évaluation de l'intérêt patrimonial des habitats et de la flore

⁵ Le Prodrôme des Végétations de France présente, sous forme de système phytosociologique hiérarchisé, les unités supérieures de végétation de la France. Cette nomenclature est reprise pour la caractérisation réglementaire des zones humides (arrêté de 2008, annexe 2, table B-2).



4.3.2.1. Délimitation des groupements végétaux

Les différents groupements végétaux ont été délimités dans l'aire d'étude à dire d'expert. La délimitation porte à la fois sur la physionomie du couvert végétal et sur sa composition floristique. C'est par la connaissance de l'écologie des espèces que le phytosociologue sait déterminer cette homogénéité floristique (ex : secteurs plus ou moins humides dans une prairie au regard de sa composition floristique intrinsèque).

4.3.2.2. Respect d'une aire minimale de relevé par groupement

Une très grande attention a été portée au choix de la surface du relevé sur chaque groupement présent dans l'aire d'étude. Celle-ci peut être d'environ quelques mètres carrés dans le cas d'une pelouse rase ou de plusieurs dizaines de mètres carrés dans les boisements. La surface du relevé a donc un aspect homogène et n'a pas pu couvrir deux groupements différents.

L'aire minimale du relevé est déterminée ainsi : le nombre d'espèces notées augmente avec la surface prospectée puis la présence d'une nouvelle espèce supplémentaire va devenir exceptionnelle ; quand le nombre d'espèces notées n'augmente plus, alors l'aire minimale est couverte et le groupement peut être considéré comme phytosociologiquement décrit.

4.3.2.3. Estimation du recouvrement par strate

Chaque groupement végétal présent a été décrit strate par strate. Le recouvrement de chaque strate a été évalué. Ce recouvrement exprimé en pourcentage de la surface du relevé est donc inférieur ou égal à 100 pour une strate donnée. Dans les formations arbustives, la strate en arbustes peut se superposer à la strate herbacée, si bien que la somme des recouvrements des strates peut être supérieure au recouvrement total du groupement décrit, voire supérieure à 100, lorsqu'il y a peu d'espaces nus.

4.3.2.4. Estimation de l'abondance et de la dominance de chaque espèce

À chaque espèce inscrite dans le relevé a été attribué un coefficient d'abondance-dominance. L'abondance correspond au nombre d'individus occupant la surface du relevé. La dominance correspond au recouvrement total de l'espèce projeté au sol. Nous avons utilisé l'échelle suivante :

- | 5 : espèce recouvrant plus des $\frac{3}{4}$ de la surface du relevé,
- | 4 : espèce recouvrant de la moitié aux $\frac{3}{4}$ de la surface du relevé,
- | 3 : espèce recouvrant du quart à la moitié de la surface du relevé,
- | 2 : espèce très abondante (mais recouvrant moins de $\frac{1}{20}$ de la surface du relevé),
- | 1 : espèce abondante et à dominance très faible ou peu abondante, mais à dominance plus grande,
- | + : espèce rare / i : individu isolé.



4.3.2.5. Rattachement aux référentiels officiels

Au vu de la composition du relevé et du coefficient d'abondance-dominance affecté à chaque espèce, nous avons rattaché chaque relevé au syntaxon le plus précis du PVF ; ce faisant, nous avons rattaché ce syntaxon au code le plus précis possible de la typologie CORINE biotopes. Par correspondance des typologies, nous avons ensuite affecté un code EUNIS.

4.3.2.6. Conclusion sur le caractère humide

En référence aux annexes de l'arrêté du 24 juin 2008, nous avons pu alors conclure sur le caractère humide ou non de la végétation étudiée. Le site d'étude n'étant pas homogène, plusieurs relevés phytosociologiques ont été réalisés. Les relevés réalisés sur des cortèges *a priori* différents, mais *a posteriori* similaires, ont été rassemblés dans une même fiche décrivant cet habitat unique.

Notons que certains types de végétation ne permettent pas de trancher sur le caractère humide ou non de celle-ci (syntaxon ou code CORINE Biotopes connu pour être « pour partie » inféodé aux zones humides et « pour partie » à des zones non humides).

4.3.2.7. Limites méthodologiques

Un passage tardi-estival a été réalisé afin de caractériser la diversité floristique et en habitats naturels du secteur d'étude. Cet unique passage à une période peu favorable pour l'observation de la flore n'était pas suffisant pour observer l'ensemble du cortège floristique du secteur. Un second passage en mai 2022 a ainsi permis de compléter les observations concernant les espèces floristiques protégées potentiellement présentes sur le site.

4.3.2.8. Évaluation de l'intérêt patrimonial des habitats et de la flore

Une plante patrimoniale est soit une plante ayant une **portée réglementaire** (espèce listée comme protégée à l'échelle européenne, métropolitaine ou régionale), soit ayant été évaluée comme **menacée**, et à ce titre, inscrite sur la liste rouge des plantes menacées de la région Aquitaine (CBNSA, 2018), c'est-à-dire affectée du statut « vulnérable », « en danger » ou « en danger critique » d'extinction.

La patrimonialité des habitats naturels et semi-naturels est tout d'abord basée sur leur rareté à l'échelle européenne, dans ce cas, il s'agit d'habitats d'intérêt communautaire ; et pour les plus patrimoniaux, d'habitats d'intérêt communautaire prioritaires. Ces habitats n'ont pas de portée réglementaire hors des sites du réseau Natura 2000. Ensuite, leur patrimonialité est estimée d'autant plus forte que le cortège floristique relevé est élevé et typique ; d'autant plus si ce cortège renferme des espèces elles-mêmes patrimoniales.

Par ailleurs, les zones humides ayant une portée réglementaire, les habitats de zones humides constituent systématiquement un enjeu patrimonial.

Enfin, en parallèle à la patrimonialité des espèces et des habitats, une seconde évaluation basée sur le risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE) est réalisée. Sont distinguées les EEE « avérées », « à surveiller » et « potentielles » sur la base des travaux menés en région Aquitaine (CAILLON & LAVOUÉ, 2016).



4.4. Résultats des prospections

4.4.1. Habitats naturels et flore

4.4.1.1. Flore patrimoniale

Sur le site d'étude, 77 taxons ont été recensés. Les listes des espèces recensées pour chacun des habitats sont annexées au présent rapport (8.4) avec leurs statuts de patrimonialité et/ou de protection.

Une seule espèce végétale réglementairement protégée en Aquitaine a été observée sur le secteur d'étude il s'agit du Lotier hispide (*Lotus hispidus*). Soixante-dix pieds ont été observés au sein de micro-dépressions sableuses sur une prairie mésophile au centre du secteur d'étude (Figure 23). Au sein de la zone d'étude, aucun autre habitat n'est favorable à son extension. De plus, le contexte de terrain en déprise (sans grattage des équidés ni fauche pendant une année) tend à causer sa disparition.

Aussi, au total, les 4 stations de Lotiers (soit 70 pieds) représentent 105 m².

La présence potentielle de l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora*), autre espèce réglementairement protégée en Gironde et inscrite comme quasi menacée sur la liste rouge d'Aquitaine, suspectée en première approche, a été écartée lors du passage terrain du 11/05/2022.





Figure 23 : Flore patrimoniale (Lotier hispide) observée sur le site



4.4.1.2. Flore exotique envahissante

Le site d'étude abrite 11 espèces exotiques identifiées. Ces espèces se développent principalement sur les milieux herbacés et les abords routiers.

Parmi ces espèces, 5 sont réputées être des espèces exotiques envahissantes avérées⁶ :

- | Bident à fruit noirs (*Bidens frondosa*) ;
- | Érable négundo (*Acer negundo*) ;
- | Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*) ;
- | Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
- | Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*).

Ces 5 espèces sont à éradiquer dans le cadre du projet de façon à limiter leur plus grande propagation à la faveur des travaux. Leur développement devra aussi être maîtrisé après travaux.

On notera aussi la présence de 6 espèces exotiques envahissantes potentielles⁶ :

- | Chêne rouge (*Quercus rubra*) ;
- | Mimosa argenté (*Acacia dealbata*) ;
- | Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*) ;
- | Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) ;
- | Souchet tardif (*Cyperus eragrostis*) ;
- | Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*).

Celles-ci devront aussi faire l'objet d'une attention toute particulière, notamment dans le suivi post-chantier.

⁶ CAILLON A. & LAVOUÉ M., 2016 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Aquitaine, Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique





Figure 24 : Cartographie des espèces exotiques envahissantes recensées (29/10/2020)



4.4.1.3. Habitats naturels du site

Au total, 14 habitats naturels, semi-naturels et artificiels ont été identifiés sur la zone d'étude. 73% de la surface sont occupés par des milieux herbacés (prairie mésophile pâturée, prairie mésophile, pelouse de parc, parcs et jardins, prairie mésohygrophile et terrain en friche). 20% de la surface sont occupés par des milieux artificiels (site industriel, bâtiments et réseau routier). Les 7% de surfaces prospectées dans l'aire d'étude abritent des milieux arborés et arbustifs.

Les caractéristiques des habitats naturels pour l'ensemble du site d'étude sont synthétisées sous forme de tableau et carte ci-après (Tableau 18, Figure 25).

Tableau 18 : Habitats identifiés sur le site d'étude

Secteur du site	Intitulé	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	ZH	Code N2000
<i>Milieux aquatiques et humides</i>					
<i>Sud et ouest du secteur d'étude</i>	Fossé	89.2	J5.4	-	
<i>Ouest du secteur d'étude</i>	Fossé et Ourlet humide à hautes herbes	89.2 x 37.7	J5.4 x E5.4	H.	
<i>Centre du secteur d'étude</i>	Prairie mésohygrophile	37.2	E3.4	H.	
<i>Milieux herbacés mésophiles</i>					
<i>Sud et est du secteur d'étude</i>	Prairie mésophile pâturée	38.1	E2.1	p.	
<i>Centre du secteur d'étude</i>	Prairie mésophile	38.2	E2.2	p.	
<i>Sud du secteur d'étude</i>	Pelouse de parc	85.12	E2.64	-	
<i>Nord-ouest du secteur d'étude</i>	Terrain en friche	87.1	E5.1	p.	
<i>Est du secteur d'étude</i>	Parc et jardin	85.3	I2.2	-	
<i>Milieux arborés et arbustifs</i>					
<i>Est du secteur d'étude</i>	Fourré et roncier mésophile	31.81	F3.11	p.	
<i>Est du secteur d'étude</i>	Haie d'espèces indigènes	84	FA.4	p.	
<i>Ouest et Nord du secteur d'étude</i>	Alignement d'arbres	84.1	G5.1	p.	
<i>Milieux artificiels</i>					
<i>Est du secteur d'étude</i>	Bâtiment résidentiel	86	J1.2	-	
<i>Ouest du secteur d'étude</i>	Site industriel	86.3	J1.4	-	
<i>Ouest et sud du secteur d'étude</i>	Réseau routier	86	J4.2	-	

p. : *pro parte* // H. Humide





Photo 1 : Vue d'ensemble de la zone d'étude (©AMOnia 07/09/2021)



Photo 2 : Terrain en cours de fauche hivernale (©SDIS 27/02/2023)



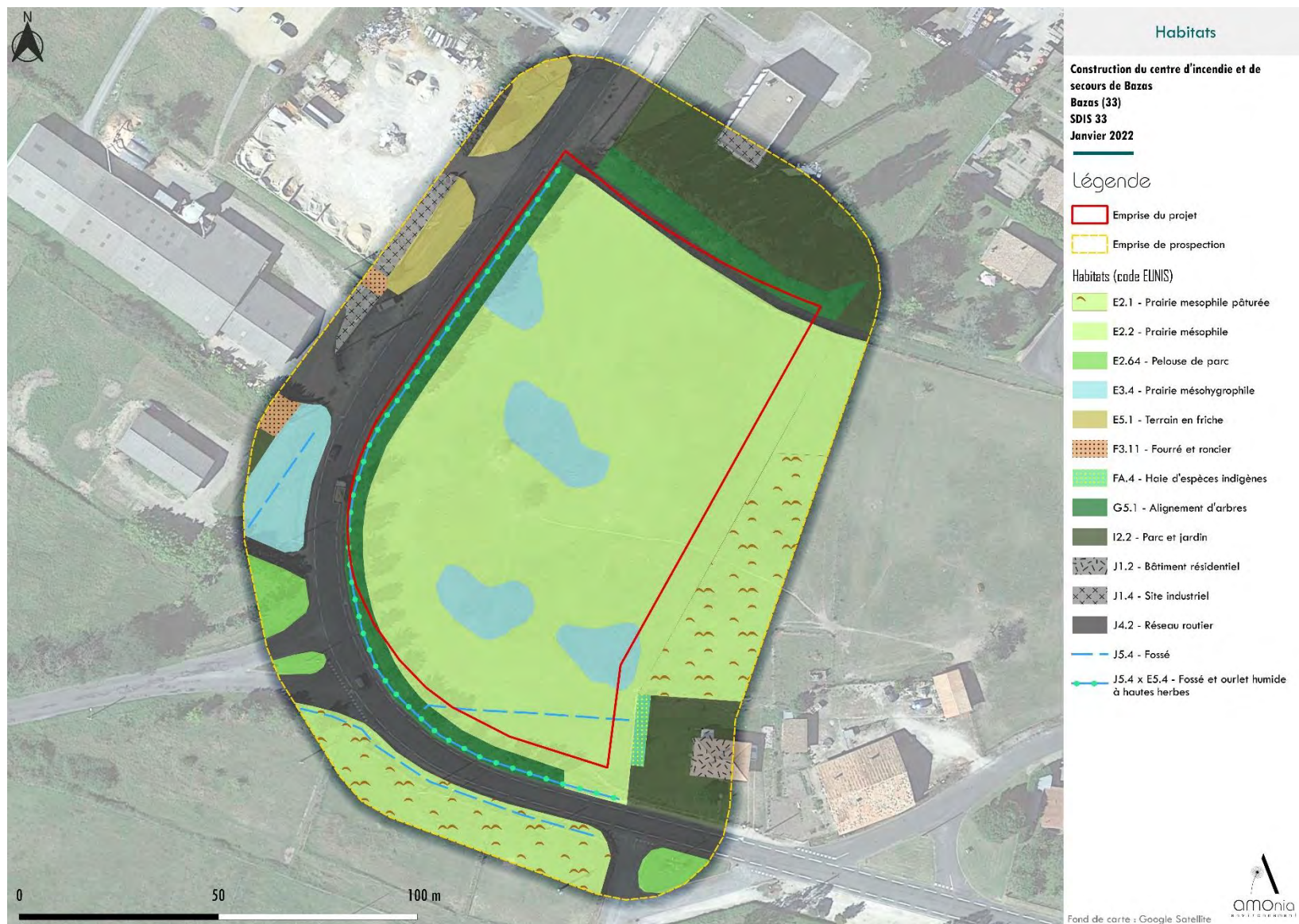


Figure 25 : Habitats naturel identifiés sur le site de Bazas



4.4.1.3.1. Les milieux aquatiques et humides

Le secteur d'étude n'abrite pas de milieux aquatiques. Cependant, il faut noter la présence de fossés (Code EUNIS : J5.4) qui n'étaient pas en eau lors des prospections. Ces fossés sont localisés le long des axes routiers et au sud de l'aire d'étude. L'enjeu de conservation est **faible**.

Un ourlet humide à hautes herbes (Code EUNIS : E5.4) se développe au sein d'un fossé à l'ouest du secteur d'étude. Le cortège floristique de ces communautés végétales est composé d'espèces caractéristiques des zones humides comme la Salicaire (*Lythrum salicaria*), la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*). Compte tenu du contexte non alluvial, **cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire**. **L'état de conservation est dégradé** du fait de la présence d'une espèce exotique envahissante avérée, le Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*). L'enjeu de conservation est **modéré**.

Enfin, le centre du secteur d'étude abrite des patches de prairie mésohygrophile (Code EUNIS : E3.4). Le cortège floristique de ces prairies est composé d'espèces caractéristiques des zones humides comme la Menthe douce (*Mentha suaveolens*), la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*) et des espèces mésophiles comme la Fétuque faux-roseau (*Schedonorus arundinaceus*). Il s'agit d'un habitat caractéristique des zones humides. **L'état de conservation est dégradé** du fait de la présence d'une espèce exotique envahissante avérée, le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*). L'enjeu de conservation est **modéré**.



Photos 3 : Fossé, Ourlet humide à hautes herbes et prairie mésohygrophile (©AMONIA 07/09/2021)

4.4.1.3.2. Les milieux herbacés mésophiles

Le secteur d'étude abrite en son centre une prairie mésophile (Code EUNIS : E2.2) qui ne semble plus entretenue. Celle-ci devait très certainement être pâturée. Le cortège floristique est composé d'espèces mésophiles. Il est dominé par des graminées comme l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), la Flouze odorante (*Anthoxanthum odoratum*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*). **Une espèce réglementaire protégée en Aquitaine a été identifiée au sein de micro-dépressions sableuses** : il s'agit du Lotier hispide (*Lotus hispidus*). Bien que protégée en Aquitaine, cette espèce n'est pas menacée à l'échelle locale et régionale. **L'état de conservation est dégradé** du fait de la présence de plusieurs espèces exotiques comme le Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*), le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*), la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*). L'enjeu de conservation est **faible**. Toutefois, autour des stations de Lotier hispide, l'enjeu est **modéré** compte tenu de l'enjeu réglementaire.



L'est et le sud du secteur d'étude abritent des prairies mésophiles pâturées (Code EUNIS : E2.1) par des équins. Le cortège floristique est composé d'espèces mésophiles adaptées au pâturage comme la Pâquerette (*Bellis perennis*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), la Crételle (*Cynosurus cristatus*) et le l'vraie vivace (*Lolium perenne*). L'état de conservation est partiellement dégradé par le surpâturage. L'enjeu de conservation est faible.

Des terrains en friche (Code EUNIS : E5.1) sont présents au nord-ouest du secteur d'étude. Ces communautés herbacées mésophiles se développent sur des talus routiers sur des sols perturbés. Le cortège floristique abrite des espèces mésophiles caractéristiques des friches comme le Picride épervière (*Picris hieracoides*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), des espèces mésophiles des ourlets comme le Compagnon blanc (*Silene latifolia*) et une espèce exotique envahissante avérée, le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*). L'enjeu de conservation est faible.

Enfin, il faut noter la présence de pelouses de parc (Code EUNIS : E2.64) qui sont liées à gestion d'espaces verts herbacés sur le domaine public en bordure des axes routiers, ainsi que la présence de parcs et jardins (Code EUNIS : I2.2) gérés par des particuliers. Ces pelouses mésophiles sont très régulièrement entretenues. L'enjeu de conservation est très faible.



Photos 4 : Prairie mésophile pâturée, prairie mésophile, pelouse de parc et terrain en friche (©AMOnia 07/09/2021)



4.4.1.3.3. Les milieux arborés et arbustifs

Les milieux arborés et arbustifs sont localisés sur la périphérie du secteur d'étude. Il s'agit de milieux fortement anthropisés (plantation) ou perturbés.

Des fourrés et ronciers mésophiles (Code EUNIS : F3.11) ont été identifiés à l'est du secteur d'étude. Ces milieux arbustifs de tailles moyennes sont principalement composés de ronces (*Rubus spp.*) et de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). Ils se développent sur des secteurs perturbés ou peu entretenus au sein de la zone d'activité industrielle. L'enjeu de conservation est **faible**.

Des alignements d'arbres (Code EUNIS : G5.1) sont présents en bordure de certaines parcelles. Les espèces identifiées au sein de ces alignements sont très principalement des espèces exotiques comme le Chêne rouge (*Quercus rubra*), le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*) et le Peuplier noir d'Italie (*Populus nigra var. italica*). L'enjeu de conservation est **très faible**.

Enfin, il faut noter la présence de parcs et jardins (Code EUNIS : I2.2) de particuliers qui abritent des espèces ornementales et exotiques comme le Mimosa argenté (*Acacia dealbata*) (Code EUNIS : FA.4) dont l'enjeu de conservation est **très faible**.



Photos 5 : Fourré et roncier mésophile et alignement de Chênes rouges (©AMOnia 07/09/2021)

4.4.1.3.4. Les milieux artificiels

Ces milieux correspondent aux secteurs fortement artificialisés comme les sites industriels (Code EUNIS : J1.4), les bâtiments résidentiels (Code EUNIS : J1.2) et le réseau routier (Code EUNIS : J4.2) qui parcourent le secteur d'étude. Les abords de ces milieux abritent des espèces exotiques envahissantes avérées comme le Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*), le Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*).

Les enjeux de conservation de ces milieux sont considérés comme **nuls**.





Photos 6 : Sites industriel et réseau routier (©AMOnia 07/09/2021)

4.4.2. Zones humides

4.4.2.1. Critère végétation

Deux habitats caractéristiques des zones humides ont été identifiés dans la zone de prospection. Il s'agit de secteurs de prairie mésohygrophile couvrant une surface totale de 1 633 m² et d'un ourlet humide à hautes herbes se développant dans un fossé sur une longueur de 214 m. L'état de conservation de ces habitats naturels humides est dégradé du fait de la présence d'espèces exotiques envahissantes.

Parmi ces surfaces, 1 080 m² de zones humides sont présents dans l'emprise du projet. Quant à l'ourlet humide, 109 m intersectent l'emprise du projet.





Figure 26 : Habitats humides identifiés sur le critère floristique (07/09/2021)



4.4.2.2. Critère sol

Les sondages pédologiques à la tarière réalisés par AMOnia lors de la visite du site le 11/01/2022, mettent en évidence des sols non hydromorphes, correspondant à des Brunisols-Rédoxisols avec des traces d'oxydoréduction au-delà de 50 cm.

Cinq relevés pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble du site (voir la figure et les photos ci-dessous, ainsi que les descriptions dans le Tableau 19).

Les sondages effectués ne permettent donc pas de délimiter des zones humides sur critère sol. Ainsi, seuls les habitats humides identifiés constituent des zones humides au regard de l'arrêté du 24 juin 2008.





Figure 27 : Sondages pédologiques effectués sur le site (11/01/2022)



Tableau 19 : Description des relevés pédologiques (11/01/2022)

N°	Prof. sondage en cm	Arrêt sondage	Présence d'eau	Prof. (g) en cm	Prof. g en cm	Prof. G en cm	Prof. H en cm	Zone humide	Cat. GEPPA	Commentaire
BAZ_T01	110	volontaire	Non	0-70	70-110	-	-	Non	-	0-70 cm : sable légèrement argileux 70-90 cm : argile sableuse marron avec traces de Manganèse
BAZ_T02	60	volontaire	Non	-	-	-	-	Non	-	0-60 cm : sable très peu argileux
BAZ_T03	60	volontaire	Non	-	-	-	-	Non	-	0-60 cm : sable très peu argileux
BAZ_T04	60	volontaire	Non	-	-	-	-	Non	-	0-60 cm : sable ocre
BAZ_T05	80	volontaire	Non	-	60-80	-	-	Non	-	0-70 cm : sable argileux détrempé 70-90 cm : argile sableuse avec traces de Manganèse

g : trait rédoxique marqué ; (g) : trait rédoxique peu marqué, G : trait réductique, H : trait histique





Photo 7 : Sondage pédologique à la tarière manuelle - BAZ_T01 (©AMOnia 11/01/2022)



Photo 8 : Sondage pédologique à la tarière manuelle - BAZ_T02 (©AMOnia 11/01/2022)





Photo 9 : Sondage pédologique à la tarière manuelle - BAZ_T03 (©AMOnia 11/01/2022)



Photo 10 : Sondage pédologique à la tarière manuelle - BAZ_T04 (©AMOnia 11/01/2022)





Photo 11 : Sondage pédologique à la tarière manuelle - BAZ_T05 (©AMOnia 11/01/2022)



4.4.3. Synthèse des enjeux floristiques

Au regard des résultats analysés lors du pré-diagnostic écologique, réalisé en septembre 2021 et complété en mai 2022, le niveau global des enjeux écologiques est **très faible à faible** sur le site étudié. Néanmoins, les habitats humides et des surfaces tampon (pondérées par leur effectif) autour des stations du Lotier hispide, constituent un enjeu **modéré**. Aucune autre espèce patrimoniale vernale n'est attendue après vérification en période propice.



Tableau 20 : Synthèse des enjeux écologiques

Codes Corine Biotope et intitulés	Codes Eunis et intitulés	Code Natura 2000	Zones humides	Enjeux habitats/flore
38.2 – Prairies à fourrages des plaines	E2.2 – Prairie mésophile	-	-	Faibles
37.2 – Prairies humides eutrophes	E3.4 – Prairie mésohygrophile	-	H.	Modéré
84.1 – Alignements d'arbres	G5.1 – Alignements d'arbres	-	-	Très Faibles
86 – Villes, villages et sites industriels	J4.2 – Réseau routier	-	-	Nuls
89.2 x 37.7 – Fossé et Ourlet humide à hautes herbes	J5.4 x E5.4 - Fossé et Lisières humides	-	H.	Modérés
89.2 – Fossé	J5.4 - Fossé	-	-	Faibles
38.1 – Pâtures mésophiles	E2.1 – Prairie mésophile pâturée	-	p.	Faibles
85.12 – Pelouse de parc	E2.64 – Pelouse de parc	-	-	Très faibles
87.1 – Terrain en friche	E5.1 – Terrain en friche	-	p.	Faibles
31.81 – Fourrés médio-européens sur sol fertile.	F3.11 – Fourre et roncier	-	p.	Faibles
84 – Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs.	FA.4 – Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	-	p.	Très Faibles
85.3 – Jardins	I2.2 – Parc et jardin	-	-	Très Faibles
86 – Villes, villages et sites industriels	J1.2 – Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	-	-	Nuls
86.3 – Sites industriels en activité	J1.4 – Site industriel	-	-	Nuls

Habitat identifié hors du site en projet

Habitat identifié dans le site en projet

p. : *pro parte* // H. Humide

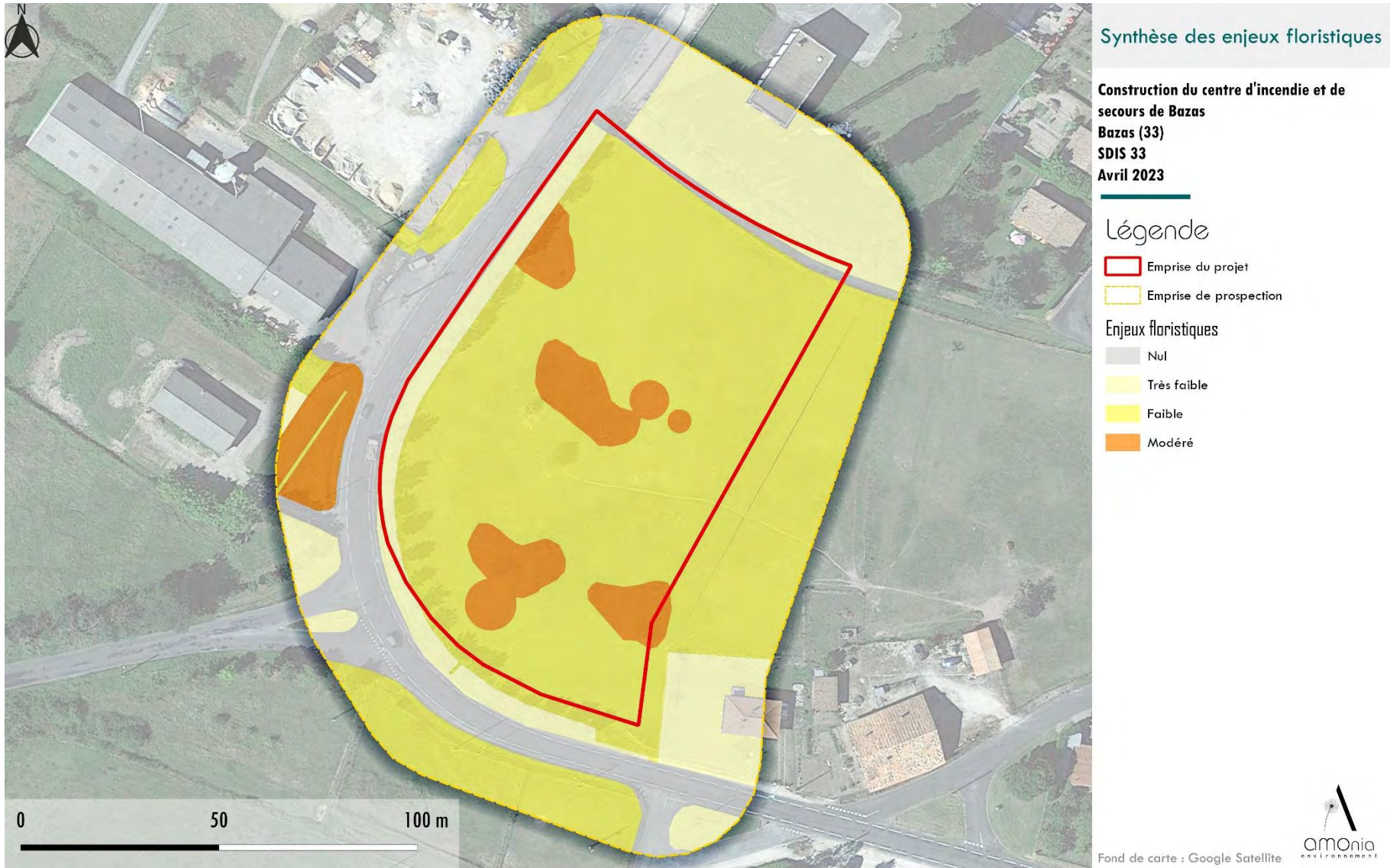


Figure 28 : Cartographie des enjeux écologiques sur le site en projet



4.4.4. Faune

Les prospections de terrain menées le 8 et 9 septembre ont permis d'identifier 68 espèces faunistiques dont certaines peuvent présenter des enjeux patrimoniaux en Nouvelle-Aquitaine (inventaire complet en Annexe 3 : Relevé faunistique sur le site (08 et 09/09/2021 ; 22 et 23/03/2023)). Cette visite a permis d'obtenir une image représentative des enjeux écologiques en présence, mais en aucun cas d'établir un inventaire écologique exhaustif.

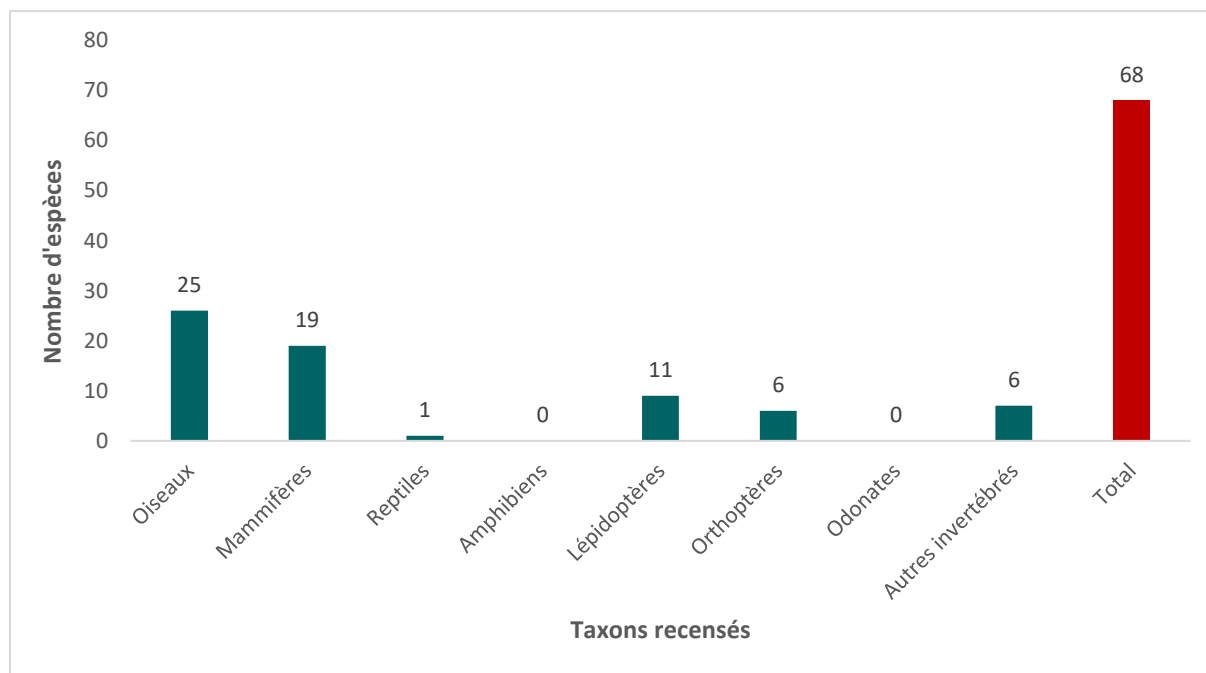


Figure 29 : Richesse spécifique recensée par taxon (8 et 9/10/2021)

Les enjeux liés à chaque taxon sont évalués à l'aide des listes rouges ou, en l'absence de celles-ci, d'ouvrages de références parfois existant et faisant foi localement.

5. Communautaire N2000 : A I, A II, A III, A IV: annexes I, II, IV et V de la Directive correspondante (Oiseaux ou Habitats-Faune-Flore) ;
6. National : Art.1, Art.2, Art.3, Art.4, Art.5 ; articles 1, 2, 3, 4, 5
7. Critères liste rouge : DD : données insuffisantes ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable
8. Critères livre rouge : TC : très commun ; C : commun ; PCL : peu commun ou localisé ; R : rare ; TR : très rare



4.4.4.1. Avifaune

L'aire d'étude comporte des habitats potentiellement favorables à l'accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces d'Oiseaux (alimentation, refuge et reproduction). Néanmoins, l'emprise du site présente un intérêt fonctionnel faible pour l'avifaune, notamment en période de reproduction.

L'inventaire avifaunistique réalisé le 8 et 9 septembre 2021 a permis de recenser 25 espèces d'Oiseaux dans l'aire d'étude prospectée. Le 11 janvier 2022, le Faucon crécerelle a été identifié. Avec un total de 25 espèces recensées, la richesse spécifique pour ce site et à cette saison est évaluée comme « moyenne ».

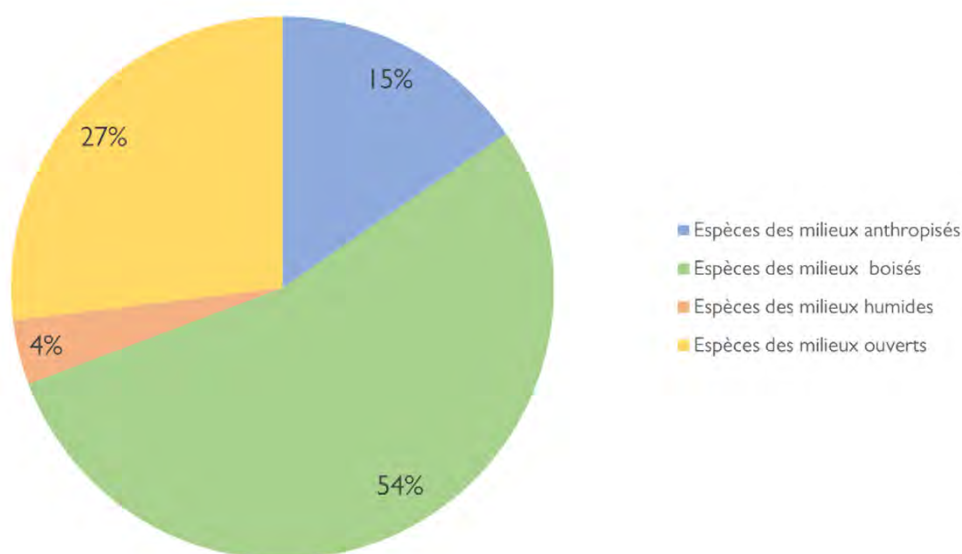


Figure 30 : Représentativité des habitats par les cortèges correspondants

Les différents cortèges ornithologiques ont été différenciés au regard de leurs habitats de reproduction préférentiels (Figure 30), interprétés selon la physionomie des habitats, dans le cas de la présente étude. En raison des nombreux réservoirs boisés alentours, les espèces ubiquistes associées aux systèmes boisés sont les plus représentées dans l'aire d'étude (Milan noir, Mésange charbonnière), suivies par le cortège des espèces associées aux systèmes ouverts (Bergeronnette grise, Corneille noire), puis le cortège des espèces anthropophiles (Moineau domestique, Rougequeue noir, Tourterelle turque). Le cortège anthropophile est apte à occuper ce type d'espace situé à proximité d'une zone d'activité et de zones pavillonnaires propices aux perturbations anthropiques (bruits, pollution, fréquentation).

Actuellement, sur les 26 espèces recensées, 19 sont caractérisées comme nicheuses possibles et 4 sont probablement nicheuses en périphérie plus ou moins lointaine de l'aire d'étude.





Figure 31 : Représentation des habitats d'espèces d'Oiseaux en fonction des différents types de cortèges sur l'emprise du projet et sa périphérie proche



4.4.4.1.1. Résultats des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) réalisés

7 IPA ont été menés (en dehors de la période de reproduction) le 8 et 9 septembre 2021. Le tableau suivant présente les résultats de ce protocole d'échantillonnage.

Tableau 21 : Résultats du protocole d'échantillonnage (IPA)

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	IPA 1	IPA 2	IPA 3	IPA 4	IPA 5	IPA 6	IPA 7
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>				2			
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>						2	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>					2	1	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>						2	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>						6	2
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	2	1	2	2	4	6	2
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>					2		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>						6	
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>				2			
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>				1			
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		1	1	2	4	2	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>					2		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		1	1	2	1		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		>20	>10		2		
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>							4



NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	IPA 1	IPA 2	IPA 3	IPA 4	IPA 5	IPA 6	IPA 7
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>				2	1	2	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>						1	1
Pic vert	<i>Picus viridis</i>					1	1	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	3		1	15			
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	1			1			
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		3	2			4	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>			2	1			
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		2					
Tourterelle Turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	1	4	8	6			
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>						1	

La carte suivante présente la localisation des IPA, en lien avec le tableau précédent listant les contacts des espèces recensées sur l'aire d'étude.





Figure 32 : Nombre d'espèces d'Oiseaux recensées par points d'écoute (IPA)



4.4.4.1.2. Évaluation des enjeux

L'intérêt fonctionnel de l'aire d'étude est jugé faible pour le cycle biologique des espèces ornithologiques, au regard de la diversité spécifique et des enjeux spécifiques respectifs. Le tableau suivant présente les enjeux régionaux de l'ensemble des espèces recensées, définis au regard de leur statut de conservation et leur éventuelle inscription en liste rouge. Le tableau suivant synthétise les espèces recensées sur l'aire d'étude (et sa périphérie proche), ainsi que les espèces potentielles susceptibles de fréquenter le site.

Tableau 22 : Synthèse des espèces recensées et des espèces potentielles susceptibles de fréquenter le site

Nom français	Nom latin	DO	PN*1	LRNat	Indice de rareté en Aquitaine*2	Déter. ZNIEFF	ENJEU
Espèces recensées sur l'aire d'étude, en nidification probable							
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	TC	-	FAIBLE
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	-	Art.3	LC	C	-	FAIBLE
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	TC	-	FAIBLE
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	LC	TC	-	FAIBLE
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Art.3	LC	C	-	FAIBLE
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE



Nom français	Nom latin	DO	PN*1	LRNat	Indice de rareté en Aquitaine*2	Déter. ZNIEFF	ENJEU
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	TC	-	FAIBLE
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Tourterelle Turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	LC	TC	-	FAIBLE
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Espèces recensées sur l'aire d'étude et sa périphérie proche (en migration postnuptiale (=m) et/ou en survol (=s))							
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	-	Art.3	LC	PCL	-	FAIBLE
Étourneau sansonnet (m)	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	TC	-	FAIBLE
Gobemouche noir (m)	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Art.3	VU	PCL	X	MODÉRÉ
Hirondelle rustique (m)	<i>Hirundo rustica</i>	-	Art.3	NT	TC	-	FAIBLE
Milan noir (s)	<i>Milvus migrans</i>	Ann.I	Art.3	LC	TC	-	FAIBLE
Traquet motteux (m)	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	Art.3	NT	PCL	-	MODÉRÉ
Espèces potentielles, à enjeu de conservation, susceptibles de fréquenter l'aire d'étude							
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Art.3	NT	C	-	MODÉRÉ
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	-	Art.3	LC	PCL	-	MODÉRÉ

*1 Art. 3 : protection de l'espèce et de son habitat / Art. 4 : protection de l'espèce uniquement (selon listes nationales des espèces protégées)

*2 Liste des Oiseaux d'Aquitaine (arrêtée au 31 juillet 2012) avec TC : très commun ; C : commun ; PCL : peu commun ou localisé ; R : rare ; TR : très rare.



L'analyse avifaunistique fait donc état de :

- | 14 espèces d'Oiseaux reproducteurs probables protégées au niveau national parmi les 22 espèces d'Oiseaux reproducteurs probables (protection de l'habitat et de l'individu) : Bergeronnette grise, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Troglodyte mignon, Moineau domestique, Orite à longue queue, Pic épeiche, Pic vert.
- | 3 espèces recensées ont un statut de menace supérieur à « *préoccupation mineure* » ou « *non applicable* » sur la liste rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine de 2016 :
 - | Le Gobemouche noir, qui est « *vulnérable* » ;
 - | L'Hirondelle rustique, qui est « *quasi-menacée* » ;
 - | Le Traquet motteux, qui est « *quasi-menacée* » ;
- | 22 espèces recensées sont considérées comme étant des espèces pour lesquelles le risque de disparition est faible (« *préoccupation mineure* »)

4.4.4.1.3. Synthèse des enjeux

Deux taxons à enjeu de conservation modéré ont été recensés au sein de l'aire d'étude et sa périphérie proche (recensés hors période de reproduction) :

- | Le Gobemouche noir ;
- | Le Traquet motteux.

Néanmoins, l'emprise stricte du projet ne présente pas d'habitat favorable pour le Gobemouche noir (observation en migration postnuptiale), l'espèce peut utiliser de façon erratique les boisements et les haies arborées en lisière de l'emprise du projet.

Le Traquet motteux peut effectuer des haltes migratoires assez longues et en groupe au sein d'une assez grande diversité d'habitats ouverts (chemins, labour, friches, etc.). En Aquitaine, l'espèce peut s'observer sur l'ensemble du territoire durant les périodes de migrations mais semble cependant fréquenter l'axe de migration du littoral atlantique et dans une moindre mesure l'axe continental.

Hormis ces taxons à enjeu de conservation, les autres espèces d'Oiseaux demeurent relativement communes à l'échelle du territoire étudié. De plus, aucun enjeu de nidification n'a été mis en évidence.

Au regard des espèces connues sur le territoire d'étude (selon l'analyse bibliographique), les habitats de l'emprise du projet semblaient potentiellement favorables au développement d'espèces protégées et/ou à enjeu de conservation, comme le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) et la Fauvette grisette (*Sylvia communis*). Ces espèces n'ont pas été observées malgré une recherche attentive ciblant à la fois leurs habitats de prédilection et la recherche d'indices de nidification.

Au vu de ces éléments, le cortège des Oiseaux des milieux ouverts et forestiers semble présenter *a minima* des enjeux potentiels modérés. Les capacités d'accueil du site pour les autres cortèges avifaunistiques semblent limitées.



4.4.4.2. Mammifères (hors Chiroptères)

Les Mammifères étant des animaux discrets pour lesquels un seul passage ne peut établir un inventaire exhaustif. Quatre espèces mammalogiques ont été recensées sur l'aire d'étude, à travers les relevés des indices de présence, observations directes et écoutes des cris.

La zone d'étude comporte des habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces de Mammifères (alimentation, refuge, reproduction). Il est cependant à noter que l'accès au site pour la grande faune est relativement restreint par la présence d'une clôture sur l'ensemble du pourtour du site.

Les différents cortèges mammalogiques, contactés sur la zone d'étude et sa périphérie proche, ont été différenciés au regard de leurs optimums écologiques et ont été interprétés selon la physionomie des habitats, dans le cadre de la présente étude :

- | Affinités typiquement liées au milieu ouverts (et semi ouvert) : Taupe d'Europe ;
- | Affinités écologiques mixtes (nécessitant une mosaïque de systèmes ouverts et forestiers) : Hérisson d'Europe, Renard roux, Taupe d'Europe.

4.4.4.2.1. Évaluation des enjeux de conservation des Mammifères

L'intérêt fonctionnel de l'emprise du projet est jugé faible pour le cycle biologique des espèces mammalogiques, au regard de la diversité spécifique et des enjeux spécifiques respectifs.

Le tableau suivant synthétise les espèces protégées et/ou à enjeu de conservation recensées et potentielles à enjeu de conservation et/ou protégées susceptibles de fréquenter l'emprise du projet, ainsi que l'aire d'étude, définis au regard de leur statut de conservation et leur éventuelle inscription en liste rouge.

Tableau 23 : Enjeux de conservation des Mammifères recensés

Nom français	Nom latin	DH	PN*	LRNat	LRRég	ENJEU
Espèces recensées sur l'emprise du projet et l'aire d'étude						
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	DD	FAIBLE
Espèces potentielles, protégées et/ou à enjeu de conservation, susceptibles de fréquenter l'emprise du projet						
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art. 2	LC	LC	FAIBLE
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	NT	FAIBLE



4.4.4.2. Statut réglementaire des Mammifères (hors Chiroptères)

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au J.O. du 10 mai 2007, fixe la liste des Mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : "Sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques".

Ce texte a été modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (publié au J.O. du 6 octobre 2012) en y ajoutant notamment une nouvelle espèce protégée au titre de ses individus et de ses habitats de reproduction, de repos et d'alimentation : le Campagnol amphibie.

Parmi les 4 taxons de Mammifères recensés (hors Chiroptères), aucune espèce n'est protégée.

Nota : Aucune espèce de Mammifère recensée sur la zone d'étude n'est inscrite sur l'annexe II de la Directive Habitats (DH 1992/43/CEE).

Au regard des espèces connues sur le territoire d'étude (selon l'analyse bibliographique), les habitats de la zone d'étude semblaient potentiellement favorables au développement d'espèces protégées (à faible enjeu de conservation), comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et d'espèces à enjeu de conservation, comme le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*). Ces espèces n'ont pas été observées et aucun indice de présence n'a été découvert malgré une recherche attentive ciblant leurs habitats de prédilection.

4.4.4.3. Chiroptères

L'inventaire du volet Chiroptères n'a pas couvert l'ensemble du cycle biologique d'activité de vol des chauves-souris, à savoir le printemps pour la période de migration/transit, l'été pour la période de mise bas et d'élevage des jeunes et la fin d'été et d'automne pour la migration/transit. Cette unique session d'inventaire a eu lieu sur la période de migration/de transit automnal et d'accouplement. C'est durant cette période que les chauves-souris adultes vont quitter leur gîte d'été (mi-août à mi-novembre). Cette période de déplacements entre les gîtes estivaux et hivernaux est propice aux rencontres entre mâles et femelles. À ce titre, certaines espèces vont se regrouper dans des sites dits de « swarming ». Ces lieux permettent un brassage génétique important lors des accouplements.

Deux protocoles distincts ont été menés afin de proposer un état initial des enjeux chiroptérologiques sur le site d'étude.

- | Recherche de gîtes ;
- | Réalisation de points d'écoute.

La position des points d'écoute est définie selon une approche paysagère afin de couvrir la diversité structurelle et écologique de l'emprise du site. À ce titre, au regard de la superficie du site et des habitats présents, un enregistreur autonome SM4 Full Spectrum avec micro SMM-U2 a été installé la nuit du 8 au 9 septembre 2021 sur l'emprise du projet. L'enregistreur a été placé au centre de la parcelle. Les relevés de terrain sont réalisés dans des conditions météorologiques favorables afin de garantir une bonne représentativité de l'activité enregistrée.

Dans le cadre de cette étude, les données ont été analysées grâce au logiciel SonoChiro (©Biotope). Ce logiciel d'analyse automatique, qui offre de bonnes capacités de détermination interspécifiques, propose cependant des niveaux de fiabilité de détermination pour chaque séquence et non une



identification certaine. Les résultats analysés dans ce rapport sont donc des résultats validés en partie manuellement et dont le taux d'erreur d'identification a été évalué.

4.4.4.3.1. Diagnostic fonctionnel des cortèges chiroptérologiques

Au cours de la prospection, 9 espèces de Chiroptères ont pu être détectées en activité certaine et 6 espèces en activité potentielle sur l'emprise du projet. Ce sont des espèces particulièrement communes en milieux urbains. Leur présence s'explique notamment par l'éclairage présent aux abords de l'emprise du projet qui permet l'attraction de nombreux Insectes et de ce fait génère un site d'alimentation pour les chauves-souris anthropophiles. Par ailleurs, les prairies présentes sur l'emprise du projet, situées à proximité des linéaires de haies arborées, sont particulièrement prisées pour certaines espèces qui y trouvent un territoire de chasse et de transit. L'emprise du projet comporte des habitats favorables à l'accomplissement d'une partie du cycle biologique de certaines espèces de chauves-souris particulièrement propices à leurs déplacements (transit) et à leur alimentation (secteur de chasse). Cependant, cet espace est seulement interstitiel entre des espaces de nourrissage plus vaste telles que les prairies alentours et les zones de guidage que constitue la ripisylve du Beuve au sud.

Tableau 24 : Espèces de Chiroptères contactées sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Présence
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Certaine
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Certaine
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	Certaine
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Probable
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Probable
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin a oreilles échanquées	Probable
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	Certaine
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Probable
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Certaine
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Certaine
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Probable
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Probable
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Certaine
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Certaine
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Certaine



Les divers cortèges chiroptérologiques ont été différenciés au regard de leurs optimums écologiques, interprétés selon la physionomie des habitats de chasse, dans le cas de la présente étude :

- | Espèce forestières strictes : Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein ;
- | Espèces ubiquistes à large spectre écologique (milieux forestiers, ouverts, anthropophiles) : Grand murin, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Minioptère de Schreibers, Oreillard gris, Petit Rhinolophe, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune ;
- | Espèces de haut vol : Noctule de Leisler.



Figure 33 : Petit Rhinolophe, cliché hors zone d'étude (AMOnia, 2021)

4.4.4.3.2. Habitats d'espèces : exigences écologiques pour l'alimentation des déplacements

Afin de définir les habitats favorables à l'alimentation et au transit des chauves-souris, une attention particulière a été menée sur la physionomie et les caractéristiques des différentes formations végétales.

Le tableau suivant synthétise les exigences écologiques optimales, favorables à la chasse des 9 espèces de chauves-souris recensées sur l'emprise du projet et sa périphérie, ainsi que les 6 espèces probables recensées.



Tableau 25 : Habitats de chasse des espèces de chiroptère contactées sur le site d'étude

Espèce recensée	Habitats de chasse
Barbastelle d'Europe	Milieus ouverts à semi-ouverts mixtes (prairies, zones humides, lisières, villages, bois clairs, allées forestières, ruisseaux forestiers)
Grand murin	Milieus forestiers, lisières, milieux ouverts (prairies rases, parcs et jardins, vergers hautes tiges)
Grand rhinolophe	Paysages semi-ouverts diversifiés (boisements de feuillus, pâturages, ripisylves, landes, friches)
Minioptère de Schreibers	Milieus divers : boisements (dont canopées), ripisylves, prairies, villages
Murin à oreilles échanquées	Forêts diversifiées, lisières, prés, vergers, étables
Murin de Bechstein	Forêts de feuillus âgées
Murin de Daubenton	Boisements ou lisières forestières caducifoliées, mais plus généralement au-dessus des surfaces d'eau
Murin de Natterer	Milieu forestiers (toutes strates), lisières, bocages, milieux ouverts variés, zones humides...
Noctule de Leisler	Milieus forestiers, lisières, villes et villages (espèce de haut vol)
Oreillard gris	Milieus forestiers variés (toutes strates), lisières
Petit rhinolophe	Paysages semi-ouverts diversifiés (boisements, pâturages, ripisylves, friches)
Pipistrelle de Kuhl	Milieus très divers : villes, villages, forêts, prairies
Pipistrelle de Nathusius	Milieus divers : forêts, ripisylves, prairies, villages
Pipistrelle pygmée	Boisements ou lisières caducifoliées (souvent ripisylves et milieux humides)
Sérotine commune	Milieus forestiers (clairières et lisières), milieux ouverts (prairies, vergers), bocages, villages et villes

Le tableau suivant synthétise les exigences écologiques optimales, favorables au transit des espèces certaines et probables recensées sur l'emprise du projet, en tenant compte des distances séparant les secteurs de chasse et les gîtes diurnes (hors Pipistrelle de Nathusius, migratrice européenne).

Les habitats de chasse et de transit ont été analysés au regard des exigences écologiques des Chiroptères.



Tableau 26 : Exigences écologiques optimales des espèces contactées sur le site d'étude

Espèce recensée	Habitats favorables aux déplacements	Distance chasse-gîtes
Barbastelle d'Europe	Formations arborescentes ou arbustives hautes (espèce assez sténoèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen < 2 à 4 km ³ Maximum : 4,5 km ¹
Grand murin	Divers habitats fermés, semi-ouverts et ouverts (espèce euryèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen : 10 km Maximum : 25 km
Grand rhinolophe	Formations arborescentes ou arbustives hautes (espèce assez sténoèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen < 4 à 6 km ¹⁻² Maximum : 10 km ²
Minioptère de Schreibers	Divers habitats fermés, semi-ouverts et ouverts (espèce euryèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen < 15 à 20 km ¹ Maximum : 40 km ¹
Murin à oreilles échancrées	Divers habitats fermés, semi-ouverts et ouverts	Trajet moyen < 10-15km
Murin de Bechstein	Formations linéaires arborescentes ou arbustives hautes	Trajet moyen : < 2 km
Murin de Daubenton	Formations arborescentes ou arbustives hautes (espèce assez sténoèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen < 4 à 6 km ¹⁻² Maximum : 10 km ²
Murin de Natterer	Formations arborescentes ou arbustives hautes (espèce assez sténoèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen < 4 à 6 km ¹⁻² Maximum : 10 km ²
Noctule de Leisler	Divers habitats fermés, semi-ouverts et ouverts (espèce euryèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen < 2 à 4 km ¹ Maximum : 17 km ¹
Oreillard gris	Formations arborescentes ou arbustives hautes (espèce assez sténoèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen < 1 à 2 km ¹ Maximum : 4 km ¹
Petit rhinolophe	Formations arborescentes ou arbustives (à strate dense) (espèce sténoèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen < 2 à 4 km ² Maximum : 8 km ¹
Pipistrelle de Kuhl	Divers habitats fermés, semi-ouverts et ouverts (espèce euryèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen < 1 à 2 km ¹
Pipistrelle pygmée	Formations arborescentes ou arbustives hautes (espèce assez sténoèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen < 1 à 2 km ¹
Sérotine commune	Divers habitats fermés, semi-ouverts et ouverts (espèce euryèce dans le choix de ses corridors)	Trajet moyen < 3 à 4,5 km ¹⁻² Maximum : 6 km ² à 12 km ¹

¹ Dietz, 2009 / ² Arthur & Lemaire, 2009 / ³ Groupe Chiroptères Rhône-Alpes, 2014

L'aire d'étude est composée d'un vaste secteur de milieux semi-naturels et artificialisés par les activités humaines. À partir de l'analyse des formations végétales, une description des secteurs de chasse et de transit a été réalisée. L'interprétation fonctionnelle des habitats de chasse et de déplacements se base sur les exigences écologiques des Chiroptères, pondérée au regard des caractéristiques des grands types d'habitats simplifiés (Figure 34).

▮ Milieux forestiers : boisements et lisières associées (localisation hors emprise du projet)

Les boisements sont typiquement favorables aux chauves-souris forestières : les lisières sont propices aux déplacements, voire à l'alimentation, de l'ensemble de ces chauves-souris car les ressources alimentaires peuvent abonder (Coléoptères et Lépidoptères notamment).



Au sein de l'aire d'étude, cette formation est peu dominante et est présente au sud-ouest de l'aire d'étude. Sur l'emprise du projet cette formation est totalement absente.

Les espèces recensées, qui au regard de leurs exigences écologiques privilégient les milieux forestiers, correspondent aux espèces suivantes : Pipistrelle commune, Minioptère de Schreibers, Barbastelle d'Europe, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Murin à oreilles échanquées, Murin de Bechstein, Oreillard gris, Sérotine commune, Petit rhinolophe, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Grand rhinolophe, et la Pipistrelle pygmée. Par ailleurs, une autre espèce utilise davantage les canopées de cet habitat il s'agit de la Noctule de Leisler.

▮ Milieux anthropiques : zones industrielles, zones pavillonnaires et urbanisées (localisation hors emprise du projet)

Les habitats anthropiques offrent généralement une faible abondance alimentaire, à corréliser avec la richesse entomologique moins importante qu'en milieu forestier. Cependant, les éclairages privés et de voiries présents en zone urbanisée induisent une attraction pour de nombreux Insectes, ce qui induit un site d'alimentation pour certaines espèces de chauves-souris plus ou moins anthropophiles tels que la Pipistrelle de Kuhl. Les espèces recensées, qui au regard de leurs exigences écologiques privilégient les milieux anthropiques, correspondent aux espèces suivantes : Minioptère de Schreibers, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune.

▮ Milieux ouverts : Zone rudérales, pâturages équités (localisation sur emprise du projet)

Les milieux ouverts comportent généralement une faible abondance alimentaire, à corréliser avec la richesse entomologique moins importante qu'en milieu forestier. En effet, dans le cadre de la présente étude, ce type d'habitat correspond à des milieux de pâturages équités ou artificiels peu productifs en ressources alimentaires, et donc peu favorables à l'alimentation des chauves-souris.

Cet habitat occupe une surface importante au sein de l'aire d'étude. Il est représenté par l'ensemble de la surface en pâtures, en zones rudérales et en jardins privés.

Les espèces recensées, qui au regard de leurs exigences écologiques privilégient les milieux ouverts, correspondent aux espèces suivantes : Noctule de Leisler (transit), Sérotine commune (transit), Pipistrelle de Kuhl, Murins sp. (en transit), Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Oreillard gris, Murin de Daubenton.

En conclusion, bien que d'une espèce à l'autre les exigences écologiques soient très variables, toutes les espèces françaises métropolitaines ont le point commun d'être majoritairement insectivores. Les habitats présents au sein de l'emprise du projet offrent une certaine abondance en Insectes, représentant ainsi une zone de chasse pour les chauves-souris, limitée par la surface et le caractère relictuel de cet espace nord (alors que le sud offre de vastes prairies et milieux humides liés au cours d'eau). L'emprise du projet n'offre cependant aucun gîte potentiel. Néanmoins, des boisements en périphéries et des bâtis sont susceptibles de comporter des gîtes potentiels. Ainsi, l'emprise du projet, est uniquement utilisée pour des activités de transit et de chasse par les Chiroptères.





Figure 34 : Espèces contactées la nuit du 08/09/2021 au 09/09/2021 sur l'emprise du projet et représentation des habitats de chasse et de transit des cortèges chiroptérologiques



4.4.4.3. Habitats d'espèces : exigences écologiques pour le gîte (reproduction, transit et hibernation)

Le tableau suivant synthétise les exigences écologiques optimales, favorables au gîte des 9 espèces de chauves-souris recensées sur l'emprise du projet et sa périphérie, ainsi que les 6 espèces probables recensées sur l'emprise du projet, en tenant compte des principaux types de gîtes estivaux (reproduction et transit) et hivernaux (hibernation).

Tableau 27 : Gîtes de parturition, de transit, et d'hibernation des espèces recensées

Espèce recensée	Gîtes de parturition et de transit	Gîtes d'hibernation
Barbastelle d'Europe	Gîtes arboricoles et bâtis (volets, bâtiments, etc.) ¹	Gîtes bâtis (tunnels, ponts, caves etc.) et souterrains (entrées de grottes)
	Gîtes rupestres et autres gîtes bâtis (ponts) ²	Gîtes arboricoles et autres bâtis (volets)
Grand murin	Gîtes épigés (secs et chaud) : toitures, combles, greniers	Gîtes cavités souterraines (grottes, anciennes carrières, galeries de mines, caves de température voisine de 7 – 12°C et d'hygrométrie élevée)
	Gîtes souterrains : grottes, anciennes mines, caves maisons, etc.	
Grand rhinolophe	Gîtes bâtis (combles, charpentes, ponts, etc.) et arboricoles	Gîtes bâtis (combles, caves, ponts, tunnels, etc.), souterrains (grottes) et arboricoles
	Gîtes artificiels (nichoirs)	
Minoptère de Schreibers	Gîtes souterrains (grottes, mines, carrières, etc.)	Gîtes souterrains (grottes, mines, carrières, etc.)
	Gîtes bâtis (ouvrages d'art, aqueducs, etc.)	Autres gîtes souterrains (caves, tunnels, etc.)
Murin à oreilles échancrées	Gîtes bâtis (ponts, volets, bâtiments, etc.)	Gîtes souterrains (grottes, mines, carrières, etc.)
		Autres gîtes souterrains (caves, tunnels, etc.)
Murin de Bechstein	Gîtes arboricoles (cavités, etc.)	Gîtes arboricoles, cavités souterraines, fissures de roches
Murin de Daubenton	Gîtes bâtis (ponts, tunnels) et souterrains (grottes, mines)	Gîtes souterrains (grottes, mines) et bâtis (tunnels)
	Gîtes bâtis (caves), arboricoles et rupestres	Autres gîtes bâtis (dont ponts)
Murin de Natterer	Gîtes souterrains (tunnels), bâtis (ponts) et arboricoles	Gîtes souterrains (grottes, mines) et bâtis (tunnels)
	Autres gîtes bâtis	Gîtes arboricoles
Noctule de Leisler	Gîtes bâtis (ponts, volets, bâtiments, etc.)	Gîtes souterrains (mines) et bâtis (ponts, bâtiments)
	Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)	



Espèce recensée	Gîtes de parturition et de transit	Gîtes d'hibernation
		Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)
Oreillard gris	Gîtes bâtis (combles, charpentes, ponts, etc.) et arboricoles Gîtes artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (combles, caves, ponts, tunnels, etc.), souterrains (grottes) et arboricoles Gîtes rupestres (fissures)
Petit rhinolophe	Gîtes bâtis divers (bâtiments, ponts, tunnels, etc.) Gîtes arboricoles (cavité : rare observation)	Gîtes souterrains (grottes, mines, tunnels, etc.) Autres gîtes bâtis (bâtiments)
Pipistrelle de Kuhl	Gîtes bâtis divers (bâtiments, ponts, tunnels, etc.) Gîtes arboricoles, rupestres et artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (bâtiments, ponts) Gîtes arboricoles, souterrains et artificiels (nichoirs)
Pipistrelle pygmée	Gîtes bâtis divers (bâtiments, ponts, tunnels, etc.) Gîtes arboricoles et artificiels (nichoirs)	Gîtes bâtis (bâtiments, ponts) et arboricoles Gîtes artificiels (nichoirs)
Sérotine commune	Gîtes bâtis (combles, toitures, volets, bâtiments, etc.) Gîtes rupestres	Gîtes souterrains (grottes, mines) et bâtis (ponts) Autres gîtes bâtis (bâtiments)

¹ Gîtes principalement utilisés par l'espèce (police de caractère de couleur noir)² Gîtes secondaires utilisés par l'espèce (police de caractère de couleur grise)

4.4.4.3.4. Habitats d'espèces : évaluation des gîtes potentiels au sein de l'aire d'étude

Les prospections de terrain ont visé la recherche des différents types de gîtes potentiels au sein de l'aire d'étude et ont démontré les résultats suivants :

| Gîtes souterrains :

Aucune cavité naturelle (grottes, gouffres ...) ou artificielle (mines, tunnels ...), susceptible d'accueillir des colonies ou des individus solitaires d'espèces de chauves-souris en reproduction ou en hibernation, n'existe sur l'emprise du projet ou sur l'aire d'étude.

| Gîtes bâtis :

Aucun bâtiment ou pont, susceptible d'accueillir des colonies ou des individus solitaires d'espèces de chauves-souris en reproduction ou en hibernation, n'est localisée sur l'emprise du projet d'aménagement. En effet, aucun bâti n'est localisé sur l'emprise du projet.

Les zones bâties dans l'aire d'étude incluent un nombre non négligeable de potentialité (avec hangars et combles sous toitures), offrant de potentiels gîtes pour les Chiroptères (ces bâtis étant privés ils n'ont pu être prospectés).

| Gîtes rupestres :

Aucun habitat rupestre, susceptible d'accueillir des colonies ou des individus solitaires d'espèces de chauves-souris en reproduction ou en hibernation, n'existe sur l'emprise du projet et sur l'aire d'étude.

| Gîtes arboricoles :

L'évaluation de ce type de gîte se base sur les critères suivants : essence de l'arbre / état (mort ou vivant) / circonférence et taille / caractéristiques du gîte (trous de pic, décollements d'écorce, fissures, branches mortes, lierre dense, etc.).

Aucun habitat arboricole, susceptible d'accueillir des colonies ou des individus solitaires d'espèces de chauves-souris, n'est localisé sur l'emprise du projet d'aménagement. En effet, on ne recense que deux arbres sur l'emprise du projet, dont un mort non attractif du fait de ses caractéristiques. Ce dernier, ne présente aucune trace de présence de chiroptère présente ou passée. Des alignements d'arbres sont présents sur le pourtour de l'emprise du site, en périphérie proche. Aucun de ces arbres ne présente de décollement d'écorce, de fissure, ou encore de lierre dense, la probabilité de gîtes arboricoles est ainsi très faible à nul.

Néanmoins, il est à noter la présence d'un boisement longeant un ruisseau non pérenne (affluent du Beuve) à 250 m au sud-ouest de l'emprise du projet. Aucune prospection n'a pu être réalisée au droit de ce boisement qui est clôturé et situé sur des parcelles privées. Il est ainsi probable que des gîtes arboricoles soient présents au sein de ce boisement, au même titre que le boisement présent en dehors de l'aire d'étude au nord.

Ainsi, la présence de gîtes en milieu boisé n'est donc pas exclue sur l'aire d'étude, mais exclue sur l'emprise du projet.



4.4.4.3.5. Identification et évaluation des gîtes potentiels au sein de l'aire d'influence (rayon de 5 km)

Les gîtes favorables aux chauves-souris ont été identifiés par consultation de la BD Cavités (banque de données nationale des cavités souterraines abandonnées en France métropolitaine "hors mines"), qui rassemble les cavités naturelles et anthropiques répertoriées. La carte suivante localise les gîtes connus en périphérie de l'aire d'étude (Figure 35).



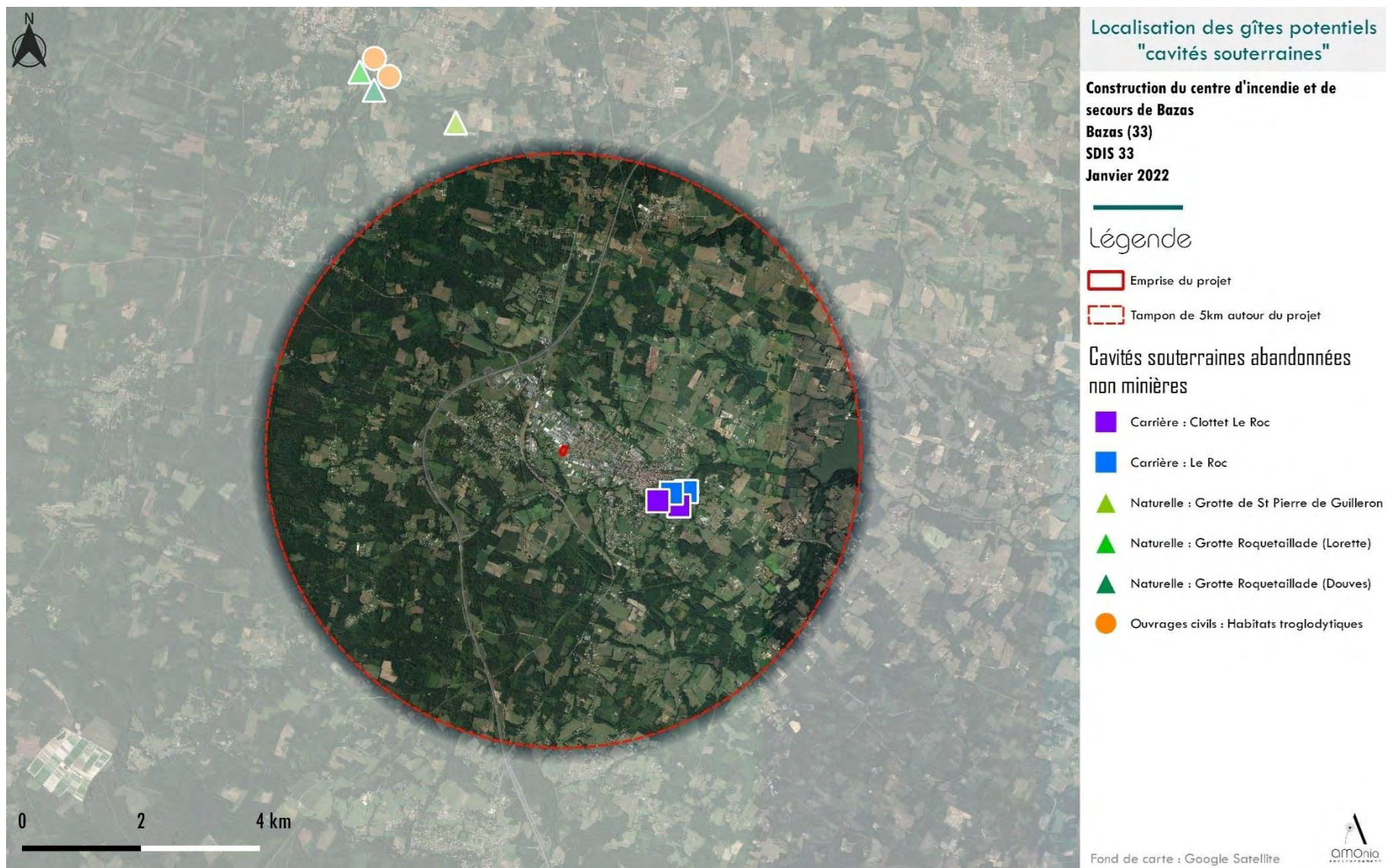


Figure 35 : Localisation des gîtes potentiels « cavités souterraines » sur un rayon de 5 km



4.4.4.3.6. Évaluation des enjeux régionaux de conservation des Chiroptères

L'intérêt fonctionnel de l'aire d'étude est jugé faible pour le cycle biologique des espèces chiroptérologiques, au regard de la diversité spécifique, des enjeux spécifiques respectifs, (habitats et potentialités de gîte).

Le tableau suivant présente :

- | Les enjeux régionaux de l'ensemble des espèces contactées, définis au regard de leur statut de conservation et leur éventuelle inscription en liste rouge ;
- | Les enjeux sur l'emprise du projet définis au regard du statut réglementaire / patrimonialité et de l'intérêt fonctionnel que représente l'emprise du projet pour chaque espèce.

Tableau 28 : Enjeux de conservation des Chiroptères recensés

Nom français	Nom latin	DH	PN	LRNat	LRRég	ENJEU	Activités potentielles sur l'emprise du projet
Espèces certaines de fréquenter le site étudié et sa périphérie proche							
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	An II An IV	Art. 2	LC	LC	FAIBLE	Chasse
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	An II An IV	Art. 2	LC	LC	FAIBLE	Chasse
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	An II An IV	Art. 2	LC	LC	FAIBLE	Chasse
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	An II An IV	Art. 2	VU	EN	FORT	Chasse
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	An IV	Art. 2	NT	LC	MODÉRÉ	Chasse/ Transit
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	An IV	Art. 2	LC	LC	FAIBLE	Transit
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	An II An IV	Art. 2	LC	LC	FAIBLE	Chasse
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	An IV	Art. 2	LC	LC	FAIBLE	Chasse/ Transit
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	An IV	Art. 2	NT	LC	MODÉRÉ	Chasse/ Transit
Espèces potentielles de fréquenter le site étudié et sa périphérie proche							
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	An II An IV	Art. 2	LC	LC	FAIBLE	Chasse/ Transit
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	An II An IV	Art. 2	NT	NT	FORT	Transit
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	An IV	Art. 2	LC	LC	FAIBLE	Transit
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	An IV	Art. 2	LC	NT	MODÉRÉ	Chasse/ Transit
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	An IV	Art. 2	NT	NT	MODÉRÉ	Chasse/ Transit
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	An IV	Art. 2	LC	DD	FAIBLE	Transit



L'arrêté du 23 avril 2007, publié au J.O. du 10 mai 2007, fixe la liste des Chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : "Sont interdites [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée [...] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques".

Les 15 espèces de Chiroptères recensées sont protégées (protection sur l'individu et de son habitat). Les conséquences réglementaires de l'arrêté du 23 avril 2007 induisent une protection de leur biotope ("habitat d'espèce"), assurant leur cycle biologique au sein de l'aire d'étude. Parmi ce cortège, 5 espèces certaines et 2 espèces probables sont inscrites sur l'annexe II de la Directive Habitats (DHI 992/43/CEE) : la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Minioptère de Schreibers ainsi que le Murin à oreilles échanquées et le Murin de Bechstein.

Parmi les 15 Chiroptères recensés (dont 9 espèces certaines et 6 espèces potentielles) sur l'emprise du projet, tous sont protégés à l'échelle nationale. Au regard de l'intérêt fonctionnel de l'emprise du projet pour le cycle biologique de ces espèces, l'emprise du projet est principalement fréquentée pour leurs déplacements (alignements d'arbres en pourtour d'emprise du site utilisés comme corridor écologique) et leurs activités de chasse pour les espèces des milieux ouverts et anthropophiles. En effet, le site n'offre aucun gîte pour l'ensemble des 15 espèces (9 espèces certaines et 6 espèces probables), en raison de l'absence de condition favorable au refuge des chauves-souris (aucune cavité, ni loge de pic, ni décollement d'écorce, etc.). Parmi les espèces certaines de fréquenter l'emprise du projet, 3 espèces possèdent un enjeu de conservation significatif à l'échelle régionale, il s'agit de la Noctule de Leisler, de la Sérotine commune et du Minioptère de Schreibers.



4.4.4.4. Amphibiens

La période de passage sur le terrain était peu propice à l'étude de ce groupe (facilitée au début de printemps), les Amphibiens étant des animaux précoces pour lesquels un seul passage ne peut établir un inventaire exhaustif.

L'intérêt fonctionnel de l'aire d'étude est jugé très faible pour le cycle biologique des espèces batrachologiques, au regard de la diversité spécifique et des enjeux spécifiques respectifs.

Aucune espèce n'a été recensée lors des inventaires réalisés le 8 et le 9 septembre 2021. Néanmoins, lors de la réalisation des inventaires complémentaires (le 22 et 23 mars 2023, période propice), 1 Grenouille verte (*Pelophylax spp*) a été observée (aucune ponte n'a été aperçue) à l'extérieur du site, dans un fossé au nord-ouest. Cet habitat ne semble pas propice à l'accueil d'autres amphibiens car la qualité de l'eau y est a priori mauvaise.

Au regard des données bibliographiques disponibles (LPO-Aquitaine, octobre 2021 ; Fauna, février 2023), croisées à l'intérêt fonctionnel de la zone d'étude pour le cycle biologique des Amphibiens, aucune espèce à enjeu ne semble susceptible de fréquenter le site. A l'extérieur du site, des amphibiens peuvent transiter via les fossés et intercepter la future zone de travaux.





Figure 36 : Habitats et recensement des Amphibiens sur le site d'étude



4.4.4.5. Reptiles

La période de passage sur le terrain était peu propice à l'étude de ce groupe (facilité au printemps), les Reptiles étant des animaux discrets pour lesquels un seul passage ne peut établir un inventaire exhaustif.

4.4.4.5.1. Diagnostic fonctionnel des cortèges herpétologiques

Une espèce herpétologique a été recensée sur l'aire d'étude (observations directes).



Figure 37 : Lézard des murailles (AMOnia, 2021)

L'aire d'étude comporte des habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique de nombreuses espèces de Reptiles (insolation, alimentation, refuge et reproduction).

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

- | Exigences écologiques : Espèce ubiquiste, fréquentant une multitude d'habitats possédant un substrat dur et sec (bordures de chemin, souches, lisières sèches, murets, milieux anthropisés) ;
- | Habitats favorables sur l'aire d'étude : Les secteurs anthropisés (en périphérie de l'emprise du projet), ainsi que les lisières des haies arborées limitrophe à l'emprise du projet, le chemin en terre au nord de l'emprise du projet, représentent des secteurs favorables pour l'accomplissement du cycle biologique du Lézard des murailles (alimentation, refuge, insolation et reproduction) ;
- | Fréquence de l'espèce sur l'aire d'étude : Peu abondante (1 adulte recensé le 8 septembre 2021 ; 1 adulte recensé le 22 mars 2023).
- | Statut de l'espèce sur l'aire d'étude : Habitat d'espèce en lisière de l'emprise du projet / reproduction peu probable sur l'emprise du projet.

La carte suivante (Figure 38) présente la localisation des espèces de Reptiles protégées et à enjeu de conservation, recensées sur l'aire d'étude ainsi que leur habitat respectif.





Figure 38 : Habitats et recensement du Lézard des murailles sur le site d'étude



4.4.4.5.2. Évaluation des enjeux régionaux de conservation des Reptiles

L'intérêt fonctionnel de l'aire d'étude est jugé faible pour le cycle biologique des espèces herpétologiques, au regard de la diversité spécifique et des enjeux spécifiques respectifs.

Le tableau suivant présente les enjeux régionaux de l'ensemble des espèces contactées, définis au regard de leur statut de conservation et leur éventuelle inscription en liste rouge.

Tableau 29 : Enjeux de conservation des Reptiles recensés

Nom français	Nom latin	DH	PN	LRNat	LRRég	ENJEU
Espèces recensées sur le site étudié						
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An IV	Art 2	LC	LC	FAIBLE
Espèces potentielles, à enjeu de conservation et/ou protégées, susceptibles de fréquenter le site étudié						
Couleuvre verte-et-jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	An IV	Art. 2	LC	LC	FAIBLE

* Art 2 : protection de l'espèce et de son habitat (selon listes nationales des espèces protégées)

* Art 3 : protection de l'espèce uniquement (selon listes nationales des espèces protégées)

Aucune espèce à enjeu de conservation n'a été recensée au sein de l'aire d'étude. Les espèces de Reptiles recensée et potentielle ne sont pas menacées et demeurent relativement communes à l'échelle du territoire étudié.

4.4.4.5.3. Statuts réglementaires des Reptiles

L'espèce de Reptiles recensée sur le site est protégée à l'échelle nationale (protection de l'individu et de son habitat). Néanmoins, elle ne possède aucun enjeu de conservation à l'échelle régionale.

L'arrêté du 8 janvier 2021, fixe notamment la liste des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (publié au J.O. du 11 février 2021). Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux, la perturbation intentionnelle, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques [...] ». Un autre article fixe la liste des espèces protégées à titre individuel uniquement.

Au regard des espèces connues sur le territoire d'étude (selon l'analyse bibliographique), les habitats de l'emprise du projet semblaient potentiellement favorables au développement d'espèces protégées, à savoir, la Couleuvre verte-et-jaune (*Hierophis viridiflavus*). Cette espèce n'a pas été observée et aucun indice de présence (recherche de mue) n'a été découvert malgré une recherche attentive ciblant ses habitats de prédilection.



Au total, une espèce protégée à l'échelle nationale a été recensée sur l'aire d'étude, il s'agit du Lézard des murailles protégé au titre des individus et de leurs habitats. Les conséquences réglementaires de l'arrêté du 8 janvier 2021 induisent une protection de leur biotope ("habitat d'espèce"), assurant leur cycle biologique au sein de l'aire d'étude. Aucune espèce de Reptile, inscrite sur l'annexe II de la Directive Habitats (DH 1992/43/CEE), n'a été recensée sur l'aire d'étude.

4.4.4.6. Les Invertébrés (Insectes)

4.4.4.6.1. Diagnostic fonctionnel des cortèges entomologiques

Lors des prospections de terrain menées le 8 et 9 septembre 2021 de la présente étude, les groupes entomo-faunistiques prioritairement inventoriés, correspondent aux ordres des Lépidoptères Rhopalocères (Papillons de jour), des Odonates et des Orthoptères. Seules les fonctionnalités de ces cortèges entomologiques sont détaillées dans le présent chapitre. Les autres ordres (Lépidoptères Hétérocères et Coléoptères) n'ont pas été prospectés précisément mais les espèces à fort enjeu patrimonial (espèces protégées au niveau national et inscrites en annexe II de la Directive Habitats) ont été recherchées en priorité. Les autres espèces contactées aléatoirement ont néanmoins été identifiées.

Il est à noter que le mois de septembre est peu propice à l'étude des Insectes et un passage unique ne peut conduire à un inventaire exhaustif.

| Lépidoptères Rhopalocères et Zygènes

Onze espèces de Papillons de jour et une Zygène ont été recensées sur l'emprise du projet et sa périphérie proche (observation directes). Les différents cortèges contactés ont été différenciés au regard de leurs habitats préférentiels, interprétés selon la physionomie des habitats, dans le cas de la présente étude :

- | Espèces inféodées aux systèmes prairiaux de type mésophile : *Lycaena phlaeas*, *Pyronia tithonus*, *Thecla betulae*.
- | Espèces ubiquistes des systèmes ouverts (à large spectre écologique) : *Aricia agestis*, *Celastrina argiolus*, *Lycaena tityrus*, *Melitaea parthenoides*, *Coenonympha pamphilus*, *Polyommatus icarus*, *Timandra comae*, *Zygaena trifolii*.





Photo 12 : *Celastrina argiolus* (©AMOnia 08/09/2021)

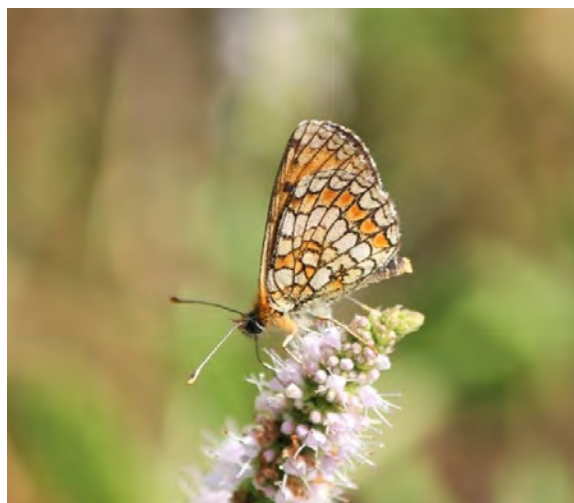


Photo 13 : *Melitaea parthenoides* (©AMOnia 08/09/2021)



Photo 14 : *Zygaena trifolii* (©AMOnia 08/09/2021)



Photo 15 : *Polyommatus icarus* (©AMOnia 08/09/2021)

Il est à noter que la présence potentielle du Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) a été écartée suite aux investigations terrain réalisées le 11/05/2022.

| Orthoptères

Six espèces de Criquets, Sauterelles et Grillons ont été recensées sur l'emprise du projet (observations directes et écoute des stridulations).

Les différents cortèges contactés ont été différenciés au regard de leurs habitats préférentiels, interprétés selon la physionomie des habitats, dans le cas de la présente étude.

- | Espèces inféodées aux systèmes prairiaux de type mésophile à Xérophile : *Aiolopus strepens*, *Omocestus rufipes*, *Pezotettix giornae*, *Oedipoda caerulescens* ;
- | Espèces ubiquistes des systèmes ouverts (à large spectre écologique) : *Chorthippus brunneus*, *Chorthippus biguttulus*.





Photo 16 : *Omocestus rufipes* (©AMOnia 08/09/2021)

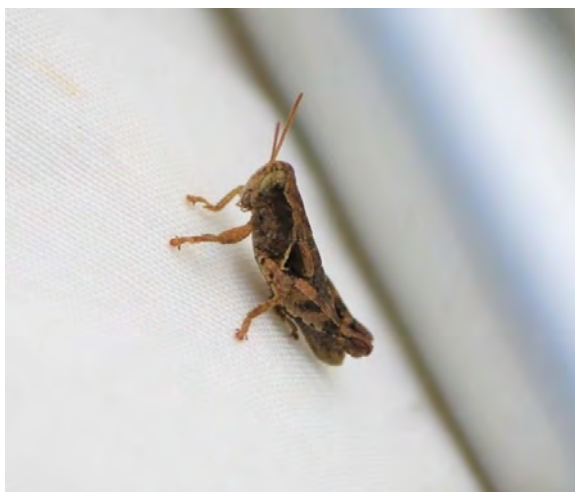


Photo 17 : *Pezotettix giornae* (©AMOnia 08/09/2021)

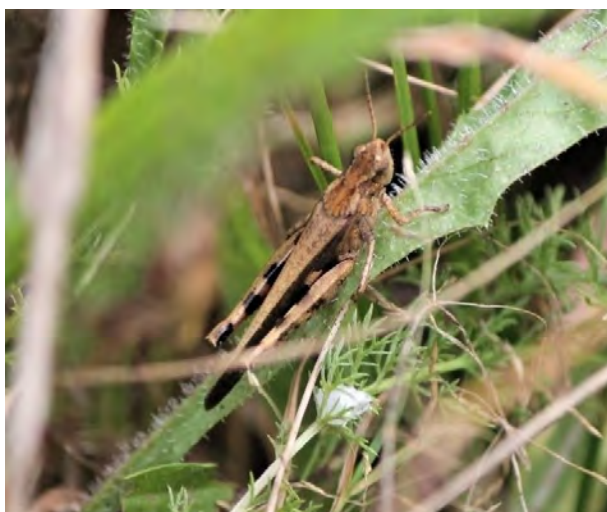


Photo 18 : *Aiolopus strepens* (©AMOnia 08/09/2021)



Photo 19 : *Chorthippus brunneus* (©AMOnia 08/09/2021)

| Odonates

Aucune espèce d'Odonate n'a été observée lors de l'inventaire menée le 8 et 9 septembre 2021. Il est à noter qu'aucun habitat favorable à la reproduction des Odonates n'est présent sur l'emprise du projet ou en périphérie proche.

| Autres ordres

Lors de l'inventaire naturaliste mené le 8 et le 9 septembre 2021, les espèces contactées aléatoirement ont été identifiées. À ce titre, 1 taxon de Coléoptères a été recensé, ainsi que, 3 espèces d'Hémiptères, 1 espèce d'Hyménoptères, 1 espèce de Mantoptères.

Les insectes saproxylophages protégés ne peuvent pas être observés sur le site du fait de l'absence d'habitats favorable à l'accomplissement de leur cycle de vie.





Photo 20 : *Chrysolina haemoptera* (©AMOnia 08/09/2021)



Photo 21 : *Pyrrhocoris apterus* (©AMOnia 08/09/2021)

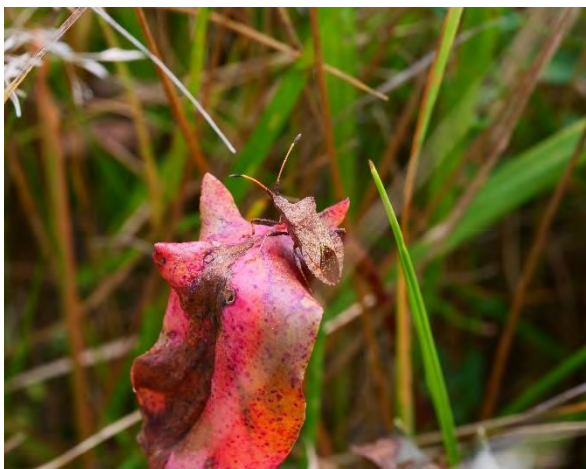


Photo 22 : *Coreus marginatus* (©AMOnia 08/09/2021)



Photo 23 : *Dolycoris baccarum* (©AMOnia 08/09/2021)



Photo 24 : *Mantis religiosa* (©AMOnia 08/09/2021)



Photo 25 : *Timandra comae* (©AMOnia 08/09/2021)





Figure 39 : Habitats d'espèces entomologiques recensées sur l'emprise du projet



Tableau 30 : Enjeux de conservation des Invertébrés recensés

NOM FRANÇAIS	Nom latin	DH	PN	LRNat	LRRég	ENJEU
Espèces recensées sur l'emprise du site						
COLÉOPTÈRES	<i>Chrysolina haemoptera</i>	-	-	-	-	FAIBLE
	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	-	-	-	-	FAIBLE
HÉMIPTÈRES	<i>Coreus marginatus</i>	-	-	-	-	FAIBLE
	<i>Dolycoris baccarum</i>	-	-	-	-	FAIBLE
HYMÉNOPTÈRES	<i>Halictus scabiosae</i>	-	-	-	-	FAIBLE
MANTOPTÈRES	<i>Mantis religiosa</i>	-	-	-	-	FAIBLE
	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
LÉPIDOPTÈRES	<i>Melitaea parthenoides</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
	<i>Thecla betulae</i>	-	-	LC	LC	FAIBLE
	<i>Timandra comae</i>	-	-	-	-	FAIBLE
	<i>Zygaena trifolii</i>	-	-	-	-	FAIBLE
ODONATES	-	-	-	-	-	-
	<i>Aiolopus strepens</i>	-	-	-	-	FAIBLE
	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	-	-	FAIBLE
ORTHOPTÈRES	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	-	-	FAIBLE
	<i>Ædipoda caerulea</i>	-	-	-	-	FAIBLE
	<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	-	-	FAIBLE
	<i>Pezotettix giornae</i>	-	-	-	-	FAIBLE

* Art. 2 : protection de l'espèce et de son habitat

* Art. 3 : protection de l'espèce uniquement (selon listes nationales des espèces protégées)

Aucun taxon d'Odonate, d'Orthoptère, de Coléoptère et de Lépidoptère à enjeu de conservation n'a été recensé au sein de l'aire d'étude. Les espèces d'Invertébrés demeurent relativement communes à l'échelle du territoire étudié.



4.4.4.7. Suivi floristique

En l'absence de mesures de gestion (abandon de la prairie), le site d'étude était en cours de fermeture. Un débroussaillage du site en projet a donc été mis en œuvre le 27/02/2023 (période favorable au débroussaillage) afin d'éviter la fermeture du milieu (développement de nombreux ronciers). Cette mesure a également pour objectif de permettre au Lotier de s'exprimer à nouveau avant la période de travaux.

Le débroussaillage s'est focalisé sur la réouverture du site (suppression des ronciers et fauche de la strate herbacée) et sur la coupe du Mimosa argenté (*Acacia dealbata*) en bordure sud-est du site.



Photo 26 : Intervention de fauche et débroussaillage sur le site (©SDIS 27/02/2023)

4.4.4.8. Suivi faunistique

Conformément à la « demande de compléments ou d'informations concernant le dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction de spécimens d'espèces végétales et animales protégées et de leurs habitats » formulée par les services instructeurs (DREAL Nouvelle-Aquitaine), un complément d'inventaire a été effectué afin de consolider les diagnostics écologiques ainsi que l'état initial du site d'impact.

Cet inventaire faunistique supplémentaire ciblant tous les cortèges d'espèces a été réalisé la journée du 22 mars 2023 et la nuit du 22 au 23 mars 2023 (la date d'intervention correspond aux préconisations de la DREAL). Cet inventaire a ciblé tous les cortèges d'espèces susceptibles d'être présents à cette époque (hormis les Chiroptères et les Insectes). Dans le cadre de ce suivi faunistique, 18 espèces ont été identifiées (Tableau 31 : Espèces faunistiques recensées les 22 et 23 mars 2023) dans l'aire d'étude :

- | 16 espèces d'Oiseaux observées dans et autour du site. Ces espèces sont toutes communes à très communes, principalement liées aux cortèges des milieux semi-ouverts et forestiers (haie arborescente et sa lisière au nord). Il est à noter que le débroussaillage du site (Photo 26) a été effectué hors période de nidification des espèces et n'a donc eu aucun impact sur l'avifaune.
- | 1 espèce d'Amphibien. Les relevés ont montré la seule présence de la Grenouille verte (*Pelophylax spp*). Aucune ponte n'a été aperçue.
- | 1 espèce de Reptile. Les relevés ont montré la seule présence du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

L'inventaire a également ciblé des espèces potentielles comme le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) et la Fauvette grisette (*Sylvia communis*). À l'instar des premiers inventaires réalisés en 2021, ces espèces n'ont pas été contactées.

Le relevé faunistique complémentaire réalisé les 22 et 23 mars 2023 ont mis en évidence une activité d'espèces communes à très communes utilisant principalement le site comme espace de transit. Seule la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) est évaluée en nidification probable sur un Chêne rouge présent en bordure routière au sud du site d'étude. Hormis cette espèce, le site d'étude n'est concerné par aucun enjeu de nidification. Seules les prairies jouent un rôle dans le cycle biologique des espèces comme espace d'alimentation et de transit. Les enjeux faunistiques complémentaires sont évalués faibles sur le site d'étude.



Tableau 31 : Espèces faunistiques recensées les 22 et 23 mars 2023

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	DH/DO	IRA	PN	DZ	Comportement observé	Enjeu évalué
Oiseaux									
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	-	-	TC	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	-	-	C	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	-	-	TC	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	-	-	TC	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	-	-	TC	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	-	-	TC	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	-	-	TC	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	-	-	TC	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	-	-	TC	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	-	-	C	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	LC	-	-	C	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	-	-	TC	Art.3	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle Turque	LC	-	-	TC	-	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	LC	-	-	TC	-	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	-	-	TC	Art.3	-	Alimentation	FAIBLE



Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	DH/DO	IRA	PN	DZ	Comportement observé	Enjeu évalué
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	-	-	TC	-	-	Déplacement / Transit	FAIBLE
Reptiles									
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	An4	-	Art.2	-		FAIBLE
Amphibiens									
<i>Pelophylax spp</i>	Grenouilles vertes	-	-	-	-	-	-		FAIBLE

LRR : liste rouge Aquitaine	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ;
LRN : liste rouge France métropolitaine	NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évalué
DO : Directive Oiseaux DH : Directive Habitat	An1 : espèce bénéficiant de mesures de protection spéciale de leur habitat An2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An4 : espèce qui nécessite une protection stricte An5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
PN : protection nationale	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des Amphibiens et des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire
IRA : Indice de Rareté en Aquitaine (liste des Oiseaux d'Aquitaine) (arrêtée au 31 juillet 2012)	TC : très commun ; C : commun ; PCL : peu commun ou localisé ; R : rare ; TR : très rare



4.4.4.9. Enjeux faunistiques

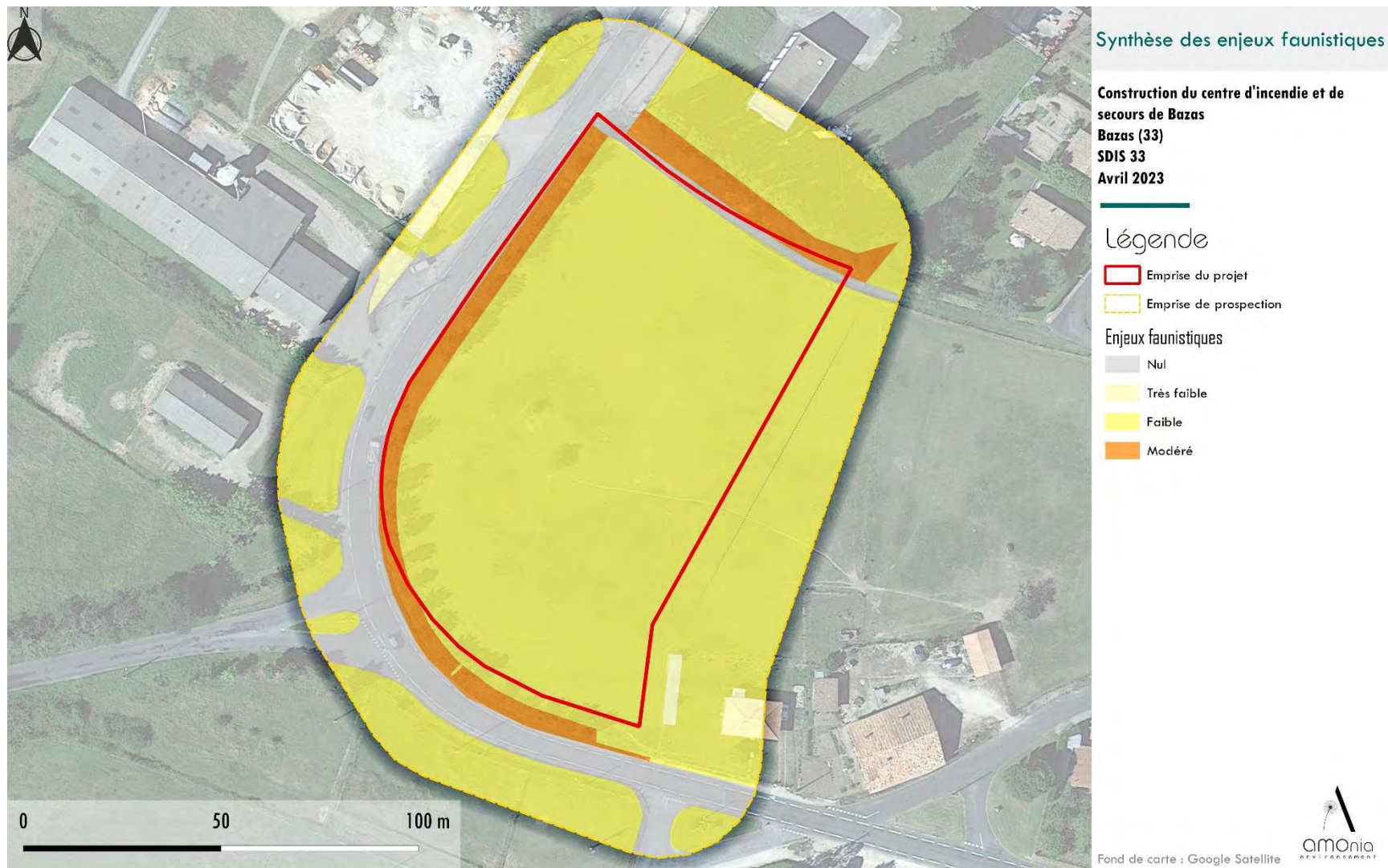


Figure 40 : Synthèse des enjeux faunistiques sur l'aire d'étude



Au regard des espèces faunistiques recensées lors du pré-diagnostic écologique, réalisé le 8 et 9 septembre 2021 ainsi que des inventaires complémentaires réalisés le 22 et 23 mars 2023, le niveau global des enjeux faunistiques est faible à modéré sur le site étudié et sa périphérie proche.



4.4.4.10. Synthèse des enjeux écologiques



Figure 41 : Synthèse des enjeux globaux sur l'aire d'étude



La Figure 41 permet de rendre compte du niveau global des enjeux écologiques allant de très faible à modéré sur l'emprise de prospection. L'enjeu modéré désigne les habitats humides et les surfaces tampon autour des pieds de Lotier hispide pour la partie flore, ainsi que l'alignement d'arbres pour la partie faune. Pour ce qui est de l'enjeu très faible, il concerne la haie de Mimosa et les sites industriels.

4.4.4.10.1. Continuités écologiques

L'emprise et la nature du projet auront un impact mineur sur la continuité des milieux ouverts naturels ou semi-naturels à l'échelle locale. Les cortèges majoritairement représentés ont des affinités anthropophiles ou sont généralistes, et pourront se maintenir dans les jardins alentours et transiter sur le site, sous condition que certains espaces verts soient maintenus ou aménagés en faveur de la biodiversité locale. Aussi, les habitats présents sur le site sont largement représentés à proximité immédiate du site. Quant au Lotier hispide, cette espèce possède un niveau d'enjeu assez faible localement puisque l'espèce est commune dans les territoires siliceux limitrophes. Sa continuité écologique ne sera ainsi pas impactée compte tenu de ce contexte et compte tenu des mesures mises en place pour son maintien.

4.4.4.10.2. Synthèse des enjeux écologiques

4.4.4.10.2.1. Enjeux habitats/flore

Parmi les habitats recensés, aucun n'est un habitat d'intérêt communautaire. Néanmoins, la présence d'habitats humides et du Lotier hispide enrichit la qualité et la naturalité du site et permet l'attribution d'enjeux modérés.

Notons la présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes sur l'ensemble du secteur d'étude. Une gestion appropriée de ces espèces est à envisager afin de limiter leur expansion.

4.4.4.10.2.2. Enjeux faunistiques

Sur l'emprise du site, des enjeux faibles à modérés ont été qualifiés, sur la base des inventaires réalisés.

Au regard des potentialités biologiques pressenties, le site ne semble pas susceptible de favoriser le développement d'espèces faunistiques à enjeu et/ou protégées. Hormis le Lézard des murailles, aucune espèce protégée avérée n'a été découverte sur le site. Pour palier le manque de couverture des inventaires sur un cycle biologique, une étude bibliographique a été menée. Il en ressort que le site d'étude ne peut être considéré comme essentiel pour les espèces protégées, tous groupes confondus, pour accomplir leur cycle de vie. La parcelle en projet n'est pas une halte pour les oiseaux ni une aire d'alimentation préférentielle pour les espèces volantes et terrestres. Par ailleurs, les haies considérées comme zone de repos pour les reptiles et dans lesquelles la nidification est possible pour les oiseaux, ne sont pas qualitatives, mais horticoles (i.e. Chênes rouges).

Aussi, cet espace n'est globalement pas un habitat d'espèces protégées.

Les enjeux écologiques pour l'ensemble du site sont synthétisés sous forme de tableau et cartographiés ci-après (Tableau 32).



Tableau 32 : Synthèse des enjeux écologiques identifiés sur le site d'étude à Bazas

Codes Corine Biotope et intitulés	Codes Eunis et intitulés	Code Natura 2000	Zones humides	Enjeux habitats/flore	Enjeux faune	Enjeux globaux
38.1 – Pâtures mésophiles	E2.1 – Prairie mésophile pâturée	-	p.	Faibles	Faibles	Faibles
38.2 – Prairies à fourrages des plaines	E2.2 – Prairie mésophile	-	-	Faibles	Faibles	Faibles
85.12 – Pelouse de parc	E2.64 – Pelouse de parc	-	-	Très faibles	Faibles	Faibles
37.2 – Prairies humides eutrophes	E3.4 – Prairie mésohygrophile	-	H.	Modéré	Faibles	Modérés
87.1 – Terrain en friche	E5.1 – Terrain en friche	-	p.	Faibles	Faibles	Faibles
31.81 – Fourrés médio-européens sur sol fertile.	F3.11 – Fourre et roncier	-	p.	Faibles	Faibles	Faibles
84 – Alignements d'arbres, haies, petits bois, bocage, parcs.	FA.4 – Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	-	-	Très Faibles	Très Faibles	Très Faibles
84.1 – Alignements d'arbres	G5.1 – Alignements d'arbres	-	p.	Très Faibles	Modérés	Modérés
85.3 – Jardins	I2.2 – Parc et jardin	-	-	Très Faibles	Faibles	Faibles
86 – Villes, villages et sites industriels	J1.2 – Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	-	-	Nuls	Nuls	Nuls
86.3 – Sites industriels en activité	J1.4 – Site industriel	-	-	Nuls	Très Faibles	Très Faibles
86 – Villes, villages et sites industriels	J4.2 – Réseau routier	-	-	Nuls	Nuls	Nuls
89.2 x 37.7 – Fossé et Ourlet humide à hautes herbes	J5.4 x E5.4 - Fossé x Lisières humides	-	H.	Modérés	Modérés	Modérés
89.2 – Fossé	J5.4 Eaux courantes très artificielles non salées	-	-	Faibles	Faibles	Faibles



5. INCIDENCES DU PROJET

La demande de dérogation intervient dans une démarche globale d'accompagnement du porteur de projet qui va de la précision des mesures environnementales en phase d'avant-projet jusqu'au suivi de chantier.

La séquence « Eviter-Réduire-Compenser » a été mise en avant dans l'évaluation environnementale afin de s'assurer que la demande de dérogation est compatible aux exigences spécifiques de la démarche ERC.

L'étude des incidences du projet porte sur les ouvrages à créer (phase travaux) et leur utilisation future (phase exploitation).

Remarque : Les paragraphes écrits en bleu comme ici relèvent des mesures d'atténuation proposées afin d'éviter ou réduire les impacts potentiels identifiés.

5.1. Incidences sur les zonages Natura 2000

Aucune similarité, en termes d'habitats et d'espèces déterminantes, n'est observée entre le site en projet et le site Natura 2000 le plus proche, le « Réseau hydrographique du Brion » situé à environ 1 670 m. Ce site, essentiellement représenté par les habitats aquatiques et les milieux riverains, ne possède aucune connexion directe avec l'emprise du projet.

En cas de rejet de polluants accidentels en phase de travaux, la présence des fossés à l'ouest et au sud de l'emprise pourrait conduire à une contamination des eaux de ruissellement. Ce fossé est directement connecté au réseau hydrographique local (cours d'eau à environ 280 m à l'ouest du projet) et donc indirectement connecté au Beuve. Le risque de pollution du site Natura 2000 par l'intermédiaire du fossé est donc existant en cas d'accident.

En ce sens, un risque d'incidence sur le site du réseau Natura 2000 le plus proche est à envisager durant la phase travaux **mais les mesures mises en place (cloisonnement et décantation) dès la phase de travaux permettent d'écarter ce risque.**

5.2. Incidences sur les habitats naturels et la flore protégée

5.2.1. Impact direct

Le diagnostic écologique a mis au jour la présence d'une espèce floristique protégée (*Lotus hispidus*) au sein du site en projet. **Une mesure d'évitement permet de conserver les deux stations de Lotier identifiées au sud du projet.** Les deux stations plus au nord seront quant à elle détruites durant les travaux.

La colonisation du Lotier hispide est sujette à variation d'une année sur l'autre. C'est pourquoi la potentialité d'habitats favorables à l'espèce a été évaluée sur les zones les moins humides. La densité de végétation, sa gestion et les cortèges identifiés permettent d'affirmer que les 4 stations observées en 2021 étaient les seules permettant le développement de l'espèce.



Aucun habitat protégé (hors zones humides) n'est présent sur le site et ne sera donc pas impacté.

En raison de l'aménagement d'espaces verts arborés et herbacés sur l'emprise du projet et de la préservation d'une zone dédiée à la conservation du Lotier hispide, aucune destruction d'espèce protégée n'est à prévoir à long terme dans le cadre du projet. Aussi, au regard de l'écologie de l'espèce, les atteintes sur les stations évitées seront temporaires.

D'une manière générale, les aménagements prévus induiront une perte d'habitats pour la flore commune associée aux espaces prairiaux. Un aménagement et une gestion adéquats des espaces verts prévus permettront d'atténuer cette perte d'habitats et d'espèces.

5.2.2. Impact indirect

En phase travaux, la circulation des engins en périphérie peut entraîner la dégradation des habitats naturels et espèces floristiques présentes hors emprise du projet notamment via la poussière engendrée par le passage répété des véhicules de chantier.

Au regard des habitats présents aux abords du projet, plutôt anthropisés, et des accès possibles au site, l'impact indirect du projet sur les habitats naturels et la flore est jugé très faible. Il s'agit de surcroît d'un impact temporaire.

5.3. Incidence sur la faune protégée

Le diagnostic fait mention de **23 Oiseaux protégés** observés utilisant le secteur comme zone de transit et d'alimentation non prépondérante. La nidification est peu probable au regard de la configuration et de la gestion du site ainsi que de l'absence d'observation d'Oiseaux nichant au sol ; aussi, aucune nidification avérée n'a été observée. La nidification des espèces généralistes présentes sur le site concerne les habitats de haie qui seront impactés par le projet par l'abattage de 3 Chênes rouges.

Au cours des prospections, **9 espèces de Chiroptères** ont pu être détectées en activité certaine et 6 espèces en activité potentielle sur l'emprise du projet. Ces espèces patrimoniales, utilisant le site en projet comme territoire secondaire de chasse et de transit, pourraient être affectées durant la phase travaux et la phase d'exploitation du site. Toutefois, la présence d'habitats similaires autour de l'emprise du projet (au sud avec le centre équestre) constitue autant de zones de report favorables à l'alimentation de ces cortèges et atténuera les perturbations sur les espèces, d'autant plus si les travaux de préparation de terrain sont réalisés en période de faible activité pour les taxons concernés (septembre à février).

De plus, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), espèce protégée, a été observée sur la façade ouest de l'emprise du projet sur 923 m² de lisière de haie. Cette espèce pourrait également être impactée durant la phase de travaux. La présence d'habitats similaires autour de l'emprise du projet constitue des zones de report favorables à cette espèce. Par ailleurs, les aménagements prévus sur le site constitueront des zones favorables pour la reprise de la dynamique de cette espèce ubiquiste.

Enfin, même si ces espèces n'ont pas été mentionnées dans les observations lors des inventaires de terrain, il est plausible de rencontrer sur site le Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus* en transit ainsi que des espèces de la Batrachofaune utilisant les fossés comme corridors écologiques (tels le Crapaud épineux *Bufo spinosus*, le Crapaud calamite *Epidalea calamita* ou la Grenouille agile *Rana dalmatina*).

D'une manière générale, les aménagements prévus induiront une perte d'habitats pour la faune commune (Entomofaune ordinaire surtout) associée aux espaces prairiaux. Un aménagement et une gestion adéquats des espaces verts prévus permettraient d'atténuer cette perte d'habitat et l'abandon du site par de nombreux Invertébrés. Durant les travaux et la phase d'exploitation du site, les espèces d'intérêt patrimonial (Oiseaux, Mammifères, Chiroptères) pourraient être effarouchées ponctuellement. Toutefois, la présence de nombreuses



zones de report à proximité directe permettra une bonne adaptation aux perturbations d'origine anthropique. La planification des opérations lourdes de travaux, en saison de moindre activité pour la faune permettra de réduire le dérangement et permettra un retour plus rapide de la faune et de la flore aux abords du projet.

Le moindre impact sur la faune en transit sera conditionné à des mesures d'évitement.

Pour le Lézard des murailles, la compensation sera mutualisée avec celle du Lotier hispide qui permettra à ces 2 espèces ubiquistes et communes de maintenir des états de conservation conformes à l'initial.

5.4. Incidence sur les habitats d'espèces

Les fossés, habitats d'espèces des amphibiens, seront impactés sur un linéaire de 29 m soit 65 m². Même si la conduite hydrologique est assurée, le busage imperméabilisera cet espace autrefois pseudo-naturel. Les 2 bises permettront la libre circulation des espèces sans risque de collision

Quant à la lisière de la haie périphérique, outre les 65 m² impactés par l'abattage de 3 Chênes rouges (2 au nord et un au sud), cet espace naturel sera décapé sur 923 m², avant d'être replanté. Aussi, cet espace de cache et de thermorégulation est une perte temporaire pour le Lézard des murailles et le cortège des reptiles en général.

La totalité des surfaces prairiales du projet sera impactée par la phase de travaux (passage des engins, remblais, terrassements). Ces surfaces ouvertes sont utilisées par l'ensemble des cortèges d'espèces (principalement pour le transit et l'alimentation secondaire). Les aménagements paysagers connexes aux bâtiments constitueront des zones d'attractivité pour les espèces communes voire patrimoniales au niveaux des ouvrages de régulation des eaux pluviales.

Tableau 33 : Surfaces d'habitats d'espèces impactées par les travaux

Habitat d'espèce	Habitat concerné par les impacts travaux	Surfaces impactées	Linéaire impacté
Habitat d'espèce du Lézard des murailles et cortèges de Reptiles	E2.2 - Frange des prairies	923 m ²	-
Habitat des cortèges d'Amphibiens	J5.4 x E5.4 - Fossé et Lisières humides	65 m ²	29 m (busages)



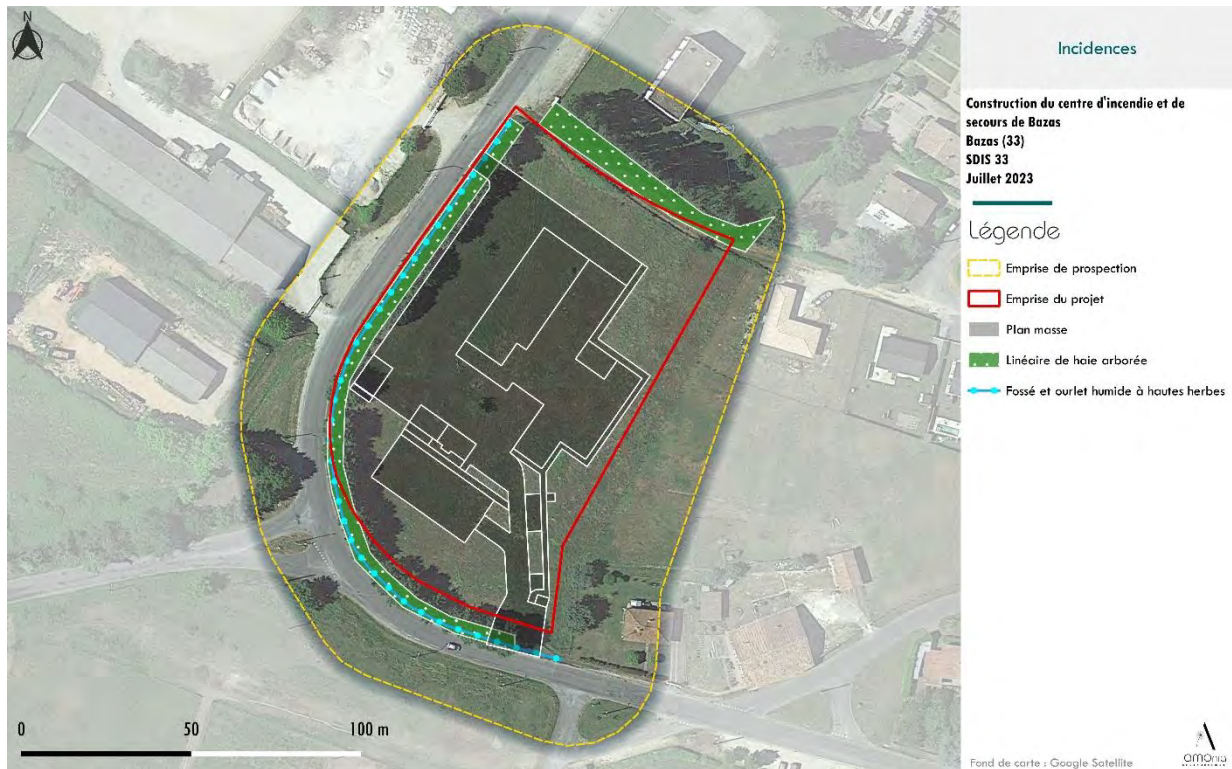


Figure 42 : Incidence sur les habitats d'espèces d'Amphibiens, du Lézard des murailles voire des oiseaux potentiellement nicheurs

La réalisation du projet conduira à une incidence temporaire et limitée à des espaces périphériques.

5.5. Incidence sur les zones humides

Au regard de la réglementation en vigueur (arrêté du 24 juin 2008), 1 080 m² de zones humides ont été identifiées sur le site en projet. La totalité de ces surfaces sera impactée par la phase de travaux (passage des engins, remblais, terrassements). Une surface humide supplémentaire de 44 m² sera également impactée par la phase de travaux. Au total, 1 124 m² de zones humides seront impactées par le projet d'aménagement du centre d'incendie et de secours de Bazas.

La réalisation du projet conduira à une incidence totale sur les zones humides lors de la phase de travaux, pour un impact total de 1 124 m². Lors de la phase d'exploitation, les zones humides seront imperméabilisées, à l'exception de la zone humide présente sur la bordure est du projet dont l'enveloppe est partiellement préservée.

5.6. Incidence sur la biodiversité ordinaire

Les travaux vont engendrer la réduction d'un habitat ouvert favorable aux espèces de la strate herbacée ainsi qu'aux Invertébrés, Micromammifères et Reptiles éventuels. Les Oiseaux seront également impactés dans une moindre mesure par la raréfaction des ressources alimentaires fournies par la prairie (graines, Insectes, micromammifères). La biodiversité ordinaire susceptible de fréquenter la zone sera impactée directement par la phase travaux comme la phase d'exploitation du site :

- | Effarouchement des Oiseaux, Mammifères, Reptiles et Insectes pendant les opérations d'aménagements et lors de l'usage du site ;
- | Perte d'habitats et de territoires de chasse et de nourrissage pour tous les taxons : zone de report aux alentours.



Une attention particulière devra être apportée durant la phase chantier à la gestion des espèces exotiques envahissantes. Des précautions seront prises pour limiter leurs reprises non contrôlées sur le site et leurs disséminations dans les alentours.

Au vu du projet d'aménagement, les incidences attendues sont modérées sur l'emprise du projet et les avoisinants dans la mesure où :

- des espaces verts arborés et herbacés sont prévus dans le projet ;
- les travaux sont réalisés en dehors de la période de forte activité des espèces (à partir de janvier 2024) ;
- les dispositifs d'éclairage public seront orientés vers le sol, réduisant le dérangement pour les Chiroptères et Oiseaux nocturnes.

Dans l'objectif d'une gestion de chantier à faibles nuisances environnementales, des mesures d'accompagnement sont proposées.

5.7. Synthèse des impacts sur les espèces protégées et les habitats avant application des mesures

Pour les espèces protégées et les habitats impactés, les impacts ont été évalués au regard du projet sans mise en œuvre de mesures d'atténuation ou de compensation. Chaque habitat et/ou espèce identifiés sur le site présentant un enjeu supérieur à « faible » a fait l'objet d'une évaluation détaillée, permettant d'identifier les incidences négatives.

Dans le cadre de ce dossier, seul le Lotier hispide qui occupe une surface de près de 105 m² est alors considéré. Les zones humides sur site ne constituent pas des habitats pour l'espèce et ne sont donc pas prises en considération ici.



Tableau 34 : Impacts sur les espèces protégées avant application des mesures

Nom vernaculaire	Nom latin	Enjeu évalué sur le site	Surfaces concernées (m ²)	Impacts attendus sur l'espèce	Surfaces impactées (m ²)
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	Modéré	Micro-dépressions sableuses (105 m ²)	Destruction d'habitat Fragmentation d'habitats Destruction d'espèce	53

Tableau 35 : Impacts sur l'ensemble des habitats avant application des mesures

Habitat (EUNIS)	Enjeux habitats/flore	Enjeux faune	Impacts attendus sur l'habitat	Surface impactée (m ²)	Linéaire impacté (m)
E2.1 – Prairie mésophile pâturée	Faibles	Faibles	Aucun impact	-	-
E2.2 – Prairie mésophile	Faibles	Faibles	Destruction d'habitat Fragmentation d'habitats	8 256	-
E2.64 – Pelouse de parc	Très faibles	Faibles	Aucun impact	-	-
E3.4 – Prairie mésohygrophile	Modéré	Faibles	Destruction d'habitat Fragmentation d'habitats	1 124	-
E5.1 – Terrain en friche	Faibles	Faibles	Aucun impact	-	-
F3.11 – Fourre et roncier	Faibles	Faibles	Aucun impact	-	-
FA.4 – Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	Très Faibles	Très Faibles	Aucun impact	-	-
G5.1 – Alignements d'arbres	Très Faibles	Modérés	Impacts négligeables	2 arbres coupés (<i>Quercus rubra</i>)	-
I2.2 – Parc et jardin	Très Faibles	Faibles	Aucun impact	-	-
J1.2 – Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	Nuls	Nuls	Aucun impact	-	-
J1.4 – Site industriel	Nuls	Très Faibles	Aucun impact	-	-
J4.2 – Réseau routier	Nuls	Nuls	Aucun impact	-	-
J5.4 x E5.4 - Fossé x Lisières humides	Modérés	Modérés	Impacts négligeables		213
J5.4 Eaux courantes très artificielles non salées	Faibles	Faibles	Impacts négligeables		54



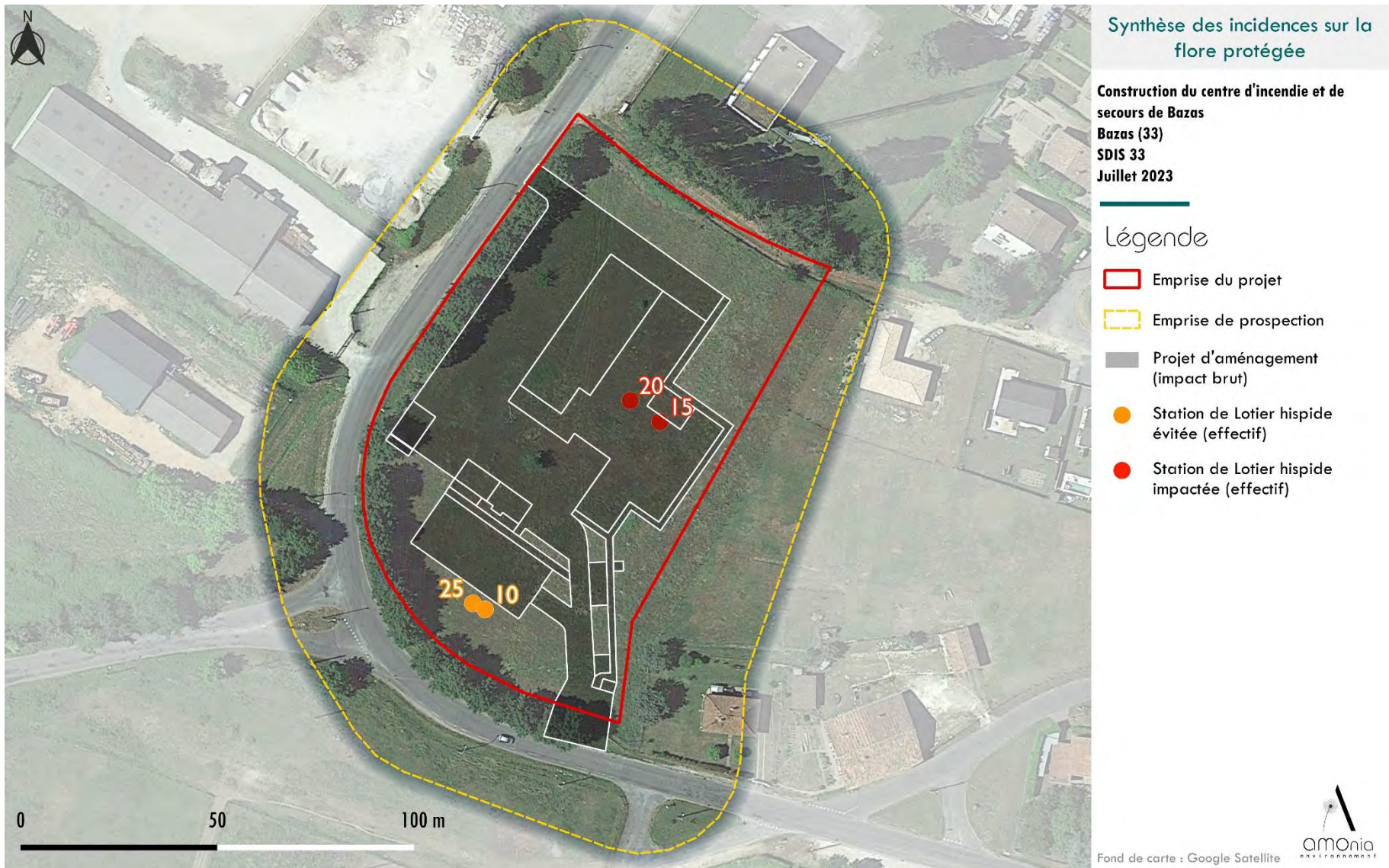


Figure 43 : Synthèse des impacts sur la flore protégée avant application des mesures



5.8. Étude des effets cumulés avec d'autres projets

En conformité avec l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement relatif au contenu des études d'impact, l'analyse des effets cumulés du projet, faisant l'objet du présent DDAE, avec d'autres projets existants ou approuvés a été effectuée.

Les projets à prendre en compte sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- | ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- | ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. En France, l'autorité environnementale peut être :
 - | le ministre en charge de l'environnement, sur proposition du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) ;
 - | le Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD), qui donne des avis, rendus publics, sur les évaluations des impacts des grands projets et programmes sur l'environnement et sur les mesures de gestion visant à éviter, atténuer ou compenser ces impacts ;
 - | le préfet (via les DREAL) ;
 - | les Missions Régionales d'Autorité environnementale (MRAe), qui sont compétentes pour certains types de plans et programmes, tels que les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales, et pour les projets ayant fait l'objet d'une saisine de la commission nationale du débat public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Il a été considéré que les projets pour lesquels les avis de l'autorité environnementale ont été publiés avant le 1er juin 2019 ont été réalisés et que les sites sont en fonctionnement. Par conséquent, les effets de ces derniers sur l'environnement sont déjà pris en compte dans le scénario de référence (état initial).

À notre connaissance, aucun projet récent (< 4 ans) ne porte atteinte au présent projet. Aucun effet cumulé n'est alors attendu.



6. APPLICATION DE LA SÉQUENCE ERC

Sources : CEREMA (2018) – Évaluation environnementale : guide d'aide à la définition des mesures ERC // MEDDE, 2013. Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel. Collection « Références » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD). 232 p.

La séquence Éviter, Réduire et Compenser, dite « ERC » permet de déployer des mesures « *pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement* ». L'objectif est « *d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits* ». Cette séquence s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement (air, bruit, eau, sol, espèces, habitats d'espèces, etc.) conformément à l'article L.122-3 du Code de l'environnement. Les mesures mises en œuvre doivent tenir compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées.

L'application de la séquence ERC vise à atteindre l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité. En complément des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, des mesures d'accompagnement peuvent être mise en œuvre. Ces mesures sont facultatives et viennent généralement renforcer l'efficacité des mesures de réduction et de compensation afin d'atteindre les objectifs.

Des fiches présentant les mesures sont classées par catégorie en référence à la séquence ERC :

- | Mesures d'évitement (E) ;
- | Mesures de réduction (R) ;
- | Mesures de compensation (C) ;
- | Mesures d'accompagnement (A).

6.1. Mesures d'évitement

Une mesure d'évitement est définie comme une « *mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait* ».

Les mesures d'évitement visent un enjeu environnemental spécifique afin que l'impact sur celle-ci soit aussi minime que possible. Le terme « évitement » recouvre généralement trois modalités : l'évitement lors du choix d'opportunité, l'évitement géographique et l'évitement technique.

6.1.1. ME1 : Évitement et balisage de stations de Lotier hispide

La mesure ME1 « Évitement et balisage de stations de Lotier hispide » inclut des mesures de restauration du milieu et de certaines de ses fonctionnalités écologiques afin de favoriser le développement du Lotier avant travaux.



ME1		Évitement et balisage de stations de Lotier hispide		
Type de mesures	E	R	C	A
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit
Description	<p>Sur les 4 stations ponctuelles de Lotier hispide identifiées sur l'emprise stricte du projet, 2 stations seront évitées dans le but de les préserver. Initialement, les deux stations évitées présentes au sud du site en étude étaient détruites par le projet d'aménagement. Le réajustement du projet, à travers la suppression de 14 places de parking, permet aujourd'hui d'éviter ces deux stations.</p> <p>Or, compte tenu de la variabilité de l'espèce (densité, répartition spatiale) d'une année sur l'autre, le passage d'un écologue en amont de la phase de travaux sera réalisé afin d'identifier les périmètres des zones à éviter. La zone d'évitement correspond à la surface compensatoire envisagée : 178 m² seront alors balisés (Figure 48 : Mesure compensatoire relative au Lotier hispide sur le site en projet ; "MCI " paragraphe 5.4.2).</p>			
Modalités de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Visite préalable des emprises travaux et aux abords immédiats par un spécialiste (écologue désigné par l'entreprise en charge des travaux ou par le contrôle extérieur environnement) avant le balisage (passage entre mai et juillet afin d'observer l'espèce pendant son optimum phénologique). • Balisage et matérialisation de la zone d'évitement des stations de Lotier hispide avant le début de la phase de travaux. • Mise en œuvre d'une gestion adaptée avant travaux (maintien des milieux ouverts par fauche, remaniements) afin de favoriser la recolonisation du Lotier hispide à court terme ou de faire émerger de nouvelles stations non détectées lors des phases d'inventaires préalables (dans le but de récolter les graines de Lotier hispide entre juin et septembre pour la mise en œuvre de la mesure de compensation MCI). 			
Objectifs de résultat	<ul style="list-style-type: none"> • Proscrire le passage d'engins afin d'éviter le tassement ou l'apport de matière sur la zone ciblée. • Empêcher le piétinement pendant la période de floraison. • Mise en œuvre d'une gestion favorable au développement du Lotier hispide pour la collecte des graines. 			



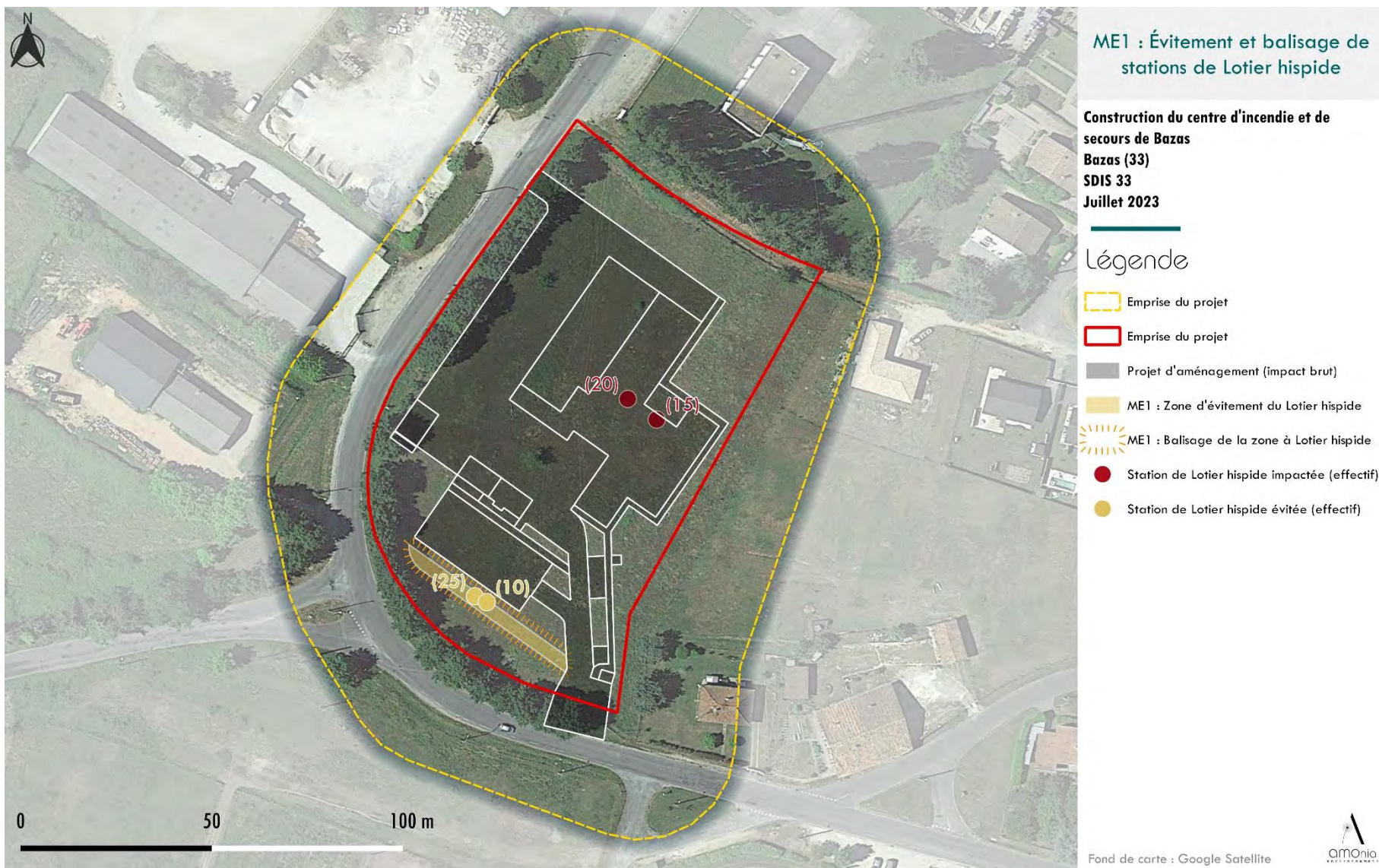


Figure 44 : Mesure d'évitement relative au Lotier hispide sur le site en projet



6.1.2. ME2 : Mise en défens des zones humides potentielles extérieures au projet

Compte tenu de la spécificité du projet et des travaux prévus, aucune zone humide n'a pu être évitée sur l'emprise stricte du projet. La mesure ME2 de « Mise en défens des zones humides extérieures au projet » prévoit de préserver les zones humides potentielles en dehors de l'emprise stricte du projet.

ME2		Mise en défens des zones humides extérieures au projet			
Type de mesures	E	R	C	A	
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit	
Description	Protection par barriérage de l'emprise des travaux pour ne pas porter atteinte aux zones humides potentielles et aux espèces inféodées à ces milieux.				
Modalités de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Barriérage de l'emprise des travaux dès son commencement afin d'éviter tout piétinement et exhaussements de sol supplémentaires : <ul style="list-style-type: none"> - Pose de barrières de chantier type Héras - Pose de barrières petite fauche afin d'empêcher les espèces (Mammalofaune terrestre, Amphibiens, Reptiles) de pénétrer sur le site et d'éviter tout écrasement ou installation d'espèces pendant la période de reproduction • Mise en œuvre de mesures d'évitement de destruction directe d'individus en cas d'espèces protégées détectées dans l'emprise du site. 				
Objectifs de résultat	<ul style="list-style-type: none"> • Éviter la destruction d'habitats de végétation et d'espèces protégées à l'extérieur de l'emprise projet. • Éviter la destruction d'individus d'espèces protégées à l'extérieur de l'emprise projet et à l'intérieur au cas où elles y pénétreraient. • Limiter l'altération du fonctionnement (hydrologique, biogéochimique et écologique) des zones humides potentielles à l'extérieur de l'emprise. 				



6.1.3. ME3 : Évitement des périodes favorables aux espèces pendant la phase travaux

La mesure ME3 prévoit de favoriser le démarrage des travaux dans les périodes favorables aux espèces. Cette mesure prévoit également de rendre inhospitalier le site pendant la phase de travaux.

ME3		Évitement des périodes favorables aux espèces pendant la phase travaux										
Type de mesures	E	R			C			A				
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces			Paysage			Air / Bruit				
Description	Adaptations des périodes de travaux pour les réaliser en dehors des périodes de vulnérabilité des espèces faunistiques : période d'hibernation, périodes de reproduction et d'élevage des juvéniles, période de présence de l'espèce au droit du projet (cas des espèces migratrices), etc.											
Modalités de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Évitement des périodes pendant lesquelles les espèces sont les plus actives (sensibilité forte). • Adaptation des périodes de travaux : <ul style="list-style-type: none"> • Travaux préalables d'une durée de deux mois de janvier à mars 2024 en dehors des périodes de forte sensibilité des espèces. • Déroulement des travaux de mars 2024 à mi-avril 2025 avec mise en place de mesures pour rendre inhospitalier le site pendant la phase de travaux (fauche régulière des milieux ouverts, pose de barrière petite faune, etc.). • Favoriser les interventions lourdes sur une même période, la plus courte possible et en dehors de la période de fin février à fin août, jugée comme déterminante pour les espèces (reproduction, périodes d'activités fortes) ; période la plus favorable pour l'exécution des travaux entre septembre et février. • Interdiction des travaux la nuit afin d'éviter le dérangement des espèces de la Mammalofaune volante à proximité des routes de vol et des gîtes. 											
Sensibilité⁷	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Avifaune nicheuse	✓											
Mammalofaune volante	✓											
Reptiles	✓											
Amphibiens	✓											
Entomofaune	✓											
Légende	 Période de sensibilité forte Période de sensibilité moyenne Période de sensibilité faible Début de la période de travaux (prévisionnelle)											

⁷ D'après Nord Nature Chico Mendès et LPO, EPF NPdC, Guide Biodiversité & chantiers. Comment concilier Nature et chantiers urbains ? édition EGF.BTP, Paris, avril 2019



**Objectifs de
résultat**

- Éviter de porter atteinte aux cycles biologiques des espèces ordinaires, patrimoniales ou protégées.



6.1.4. ME4 : Capture et relâche d'espèces protégées dans l'enceinte du périmètre des travaux

La mesure ME4 prévoit la vérification de la présence d'espèces protégées sur le site tout au long de la durée des travaux et prévoit également, en cas de présence, la capture et le relâché de l'espèce.

ME4		Capture et relâche d'espèces protégées dans l'enceinte du périmètre des travaux			
Type de mesures	E	R	C	A	
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit	
Description	Durant les travaux, malgré les barrières mis en place, les espèces (Mammalofaune terrestre, Amphibiens, Reptiles) sont susceptibles de pénétrer sur la zone de travaux. Des captures et relâches d'espèces protégées doivent être mises en œuvre.				
Modalités de mise en œuvre	<p>En amont de ces phases de transit des espèces pour la reproduction (décembre à avril) et tout au long de la durée des travaux, un écologue respectant les protocoles préconisés par l'OFB sera chargé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la présence d'espèces protégées sur le site : <ul style="list-style-type: none"> - En cas de présence, les capturer et les relâcher en dehors de la zone de chantier (zone amont des travaux sur les prairies au sud). - Si de nouvelles espèces étaient contactées, en référer au service instructeur avant intervention. • Alimenter un journal de bord régulier et rédiger un rapport en cas d'intervention. • Communiquer régulièrement les informations auprès des entreprises titulaires et sous-traitantes. • Affichage des protocoles en cas de découverte ou de suspicion d'espèce dans les bases vie avec contact de l'écologue à prévenir. <p>Dépôt préalable pour des pièces constituant la demande de dérogation en cas de présence d'espèces protégées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerfa 13616*01 de demande de dérogation pour la capture, l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées ; • Mémoire technique accompagnant le Cerfa précisant le cadre de l'étude, une description succincte justifiant la demande de dérogation, les espèces ciblées, le matériel et méthode, les modalités de transmission du bilan d'actions ainsi que les moyens humains avec les compétences et références de chacun des intervenants. 				
Objectifs de résultat	<ul style="list-style-type: none"> • Éviter de porter atteinte à des espèces ordinaires, patrimoniales ou protégées. 				



6.2. Mesures de réduction

Certaines mesures d'évitement n'ont pas pu être mises en œuvre pour des raisons techniques ou économiques. Des mesures de réduction sont donc définies. Une mesure de réduction est une mesure définie après évitement « visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation ».

Ces mesures visent à réduire autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts d'un projet sur l'environnement qui ne peuvent pas être complètement évités. Ces mesures peuvent porter sur la phase de travaux comme sur les aménagements définitifs. Dans le cadre de ce projet, les mesures de réduction sont des mesures de précaution pendant la phase de travaux (limitation de l'emprise, planification des travaux, etc.).

6.2.1. MR1 : Limitation des envols de poussière

MR1				
Limitation des envols de poussière				
Type de mesures	E	R	C	A
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit
Description	<p>En phase travaux, la circulation des engins peut entraîner une incidence indirecte sur les stations évitées et sur la flore environnante, notamment via la poussière engendrée par le passage répété des véhicules de chantier. Les projections excessives de poussière peuvent engendrer une perturbation significative des fonctions biologiques des espèces (photosynthèse) et une modification des cortèges floristiques en place. En phase travaux, les différentes sources de poussières ont pour origine :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décapage des terrains ; • Mouvements de la pelle lors de la préparation des terrains ; • Mouvements des engins sur l'emprise des travaux. <p>C'est donc lors de la phase de chantier que la possible altération des habitats de végétation par l'accumulation de poussière aura lieu. Ces travaux sont toutefois de courte durée, ce qui limite leur effet. Concernant le Lotier hispide, les impacts indirects dus aux envols de poussières, ne devraient pas perturber le cycle de l'espèce.</p>			
Modalités de mise en œuvre	<p>Les travaux de décapage s'effectueront dans la mesure du possible en l'absence de grand vent et/ou de sols secs. Pour réduire les poussières occasionnées par les mouvements des engins et la circulation des camions, un lavage régulier des engins sera effectué. Si de trop grosses quantités de poussières étaient projetées en périphérie des zones de chantier, un dispositif d'arrosage de ces secteurs sera mis en place (i.e. rampes, sprinklers). Un arrosage des pistes/routes, notamment par vent fort et temps sec est également projeté.</p> <p>Les vitesses de circulation des camions et engins seront réduites à 30 km/h sur les routes existantes et au pas sur les aires de chantier. Les mesures de réduction de poussières seront mises en place sur l'ensemble de l'emprise du projet et plus particulièrement sur les pistes d'accès et les zones projetées pour le décapage.</p> <p>Cette mesure concerne non seulement l'emprise du projet mais les milieux alentours. Les mesures pour réduire cet effet devront être effectives dès le début de chaque phase de travaux.</p>			
Objectifs de résultat	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuer l'impact des travaux sur l'environnement. • Veiller au respect des préconisations formulées sur l'envol de poussière. 			



6.2.2. MR2 : Balisage et limitation de l'emprise des travaux

MR2	Balisage et limitation de l'emprise des travaux			
Type de mesures	E	R	C	A
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit
Description	<p>En phase travaux, la circulation des engins peut induire des impacts involontaires sur la flore et la végétation présentes à proximité. Un itinéraire pour la circulation des véhicules sera préalablement mis en place et strictement respecté.</p> <p>Ceci permettra de concentrer la circulation des engins sur les routes et pistes définies afin de limiter tout transit diffus. Ainsi, l'emprise du chantier devra être limitée au strict nécessaire. Les véhicules emprunteront les accès préalablement définis et ne devront pas s'en écarter.</p>			
Modalités de mise en œuvre	<p>Un balisage de l'emprise des travaux sera validé par le maître d'ouvrage afin de matérialiser visuellement les limites spatiales des travaux à mener et éviter toute dégradation accidentelle de milieux hors emprise du projet.</p>			
Objectifs de résultat	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller à ne pas porter atteintes aux milieux hors emprise stricte du projet. 			



6.2.3. MR3 : Réduction de l'empreinte sonore du chantier

MR3	Réduction de l'empreinte sonore du chantier			
Type de mesures	E	R	C	A
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit
Description	<p>Réduction des principales sources de nuisances acoustiques durant les travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le bruit des différents engins (engins de démolition, engins de terrassement, etc.) ; • Le bruit des installations de chantier (compresseurs, groupes électrogènes, etc.) ; • Le bruit lié au trafic induit sur le réseau routier aux alentours de la zone de travaux (poids-lourds pour le transport de matériaux et véhicules légers pour le déplacement des hommes intervenant sur le chantier). <p>Les phases les plus bruyantes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travaux préparatoires (décapage, etc.) ; • Les travaux de terrassements (période de réalisation des déblais, des remblais) ; • Les travaux de fondation et de gros œuvre et de second œuvre. 			
Modalités de mise en œuvre	<p>Les nuisances sonores seront temporaires, limitées à la durée des travaux et concentrées en journée, sur une plage horaire limitée.</p> <p>Les engins et matériels seront conformes aux normes en vigueur (possession des certificats de contrôle). Les vitesses de circulation des engins de chantier seront limitées sur les pistes. Le matériel bruyant pourra être capoté. La réduction de l'empreinte sonore concernera tout le périmètre du projet. Toutes les espèces bénéficieront de cette mesure et plus particulièrement les espèces d'Avifaune qui sont plus sensibles à ce type d'atteinte.</p> <p>L'effet ciblé par cette mesure est essentiellement le dérangement des espèces à enjeux et celle participant au fonctionnement global de l'écosystème. Cette mesure devra s'appliquer dès le début phase de chantier.</p>			
Objectifs de résultat	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuer le dérangement des espèces à enjeux et celle participant au fonctionnement global de l'écosystème. 			



6.2.4. MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase chantier

MR4		Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase chantier		
Type de mesures	E	R	C	A
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit
Description	<p>Pour lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes (EEE) avérées ou potentielles ou espèces à caractère invasives pour les espèces recensées avant et pendant les travaux.</p> <p>Espèces cibles identifiées avant travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> Bident à fruit noirs (<i>Bidens frondosa</i>) ; Érable négundo (<i>Acer negundo</i>) ; Paspale dilaté (<i>Paspalum dilatatum</i>) ; Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) ; Sporobole fertile (<i>Sporobolus indicus</i>). Chêne rouge (<i>Quercus rubra</i>) ; Mimosa argenté (<i>Acacia dealbata</i>) ; Raisin d'Amérique (<i>Phytolacca americana</i>) ; Sénéçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>) ; Souchet tardif (<i>Cyperus eragrostis</i>) ; Vergerette du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>). 			
Modalités de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser et informer le personnel de chantier avec mise à disposition de fiches de gestion pour chacune des espèces recensées avant et pendant les travaux. • Identifier préalablement les secteurs à enjeux au sein des emprises travaux et aux abords immédiats par un spécialiste (écologue désigné par l'entreprise en charge des travaux ou par le contrôle extérieur environnement) avec réalisation d'un balisage préalable des zones contaminées par un spécialiste avant le début des travaux. • Définir par l'entreprise en charge des travaux des méthodes spécifiques de travail et de gestion des zones contaminées adaptées aux caractéristiques des espèces en présence. • Éliminer toutes les EEE identifiées selon un protocole d'élimination adapté en fonction des espèces visées et de leur stade de développement avec émission d'un BSD (Bordereau de Suivi des Déchets) des végétaux exportés. • Suivre les recommandations guides disponibles en la matière, notamment le « Guide d'identification et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes sur les chantiers de travaux public » réalisé par le MNHN, GRDF, la FNTF et ENGIE Lab CRIGEN, sur les retours d'expérience sur des chantiers similaires. 			



Objectifs de résultat

- Contrôler la présence d'EEE sur le site en phase travaux.
- Éliminer les EEE pour limiter leur propagation sur les milieux.

Les travaux, par les remaniements qu'ils entraînent, sont propices au développement d'adventices et à la prolifération d'espèces exotiques envahissantes. Les terrains nus et/ou récemment remaniés sont très propices au développement de ces espèces, d'autant plus si des individus étaient présents avant le remaniement. Aussi, bien qu'appréciant les milieux remaniés, le Lotier hispide est une espèce très sensible à la concurrence végétale.

Il serait opportun de ne pas laisser le sol sans végétalisation pendant le printemps et l'été (travaux d'imperméabilisation du sol et de pose des ouvrages rapidement après décapage ou à défaut recouvrir les surfaces de géotextiles). De même, il faudrait éviter le transport des terres contaminées par les graines à l'extérieur du site, soit volontairement soit par manque de nettoyage des engins, godets et vêtements de travail. L'export des déchets verts pourra être traité en espace de compostage industriel, en décharge adaptée (ISDND). À noter que le brûlage sur site est formellement interdit. Tous les débris végétaux issus de l'ensemble de ces opérations devront être exportés dans des contenants imperméables afin d'éviter toute dissémination de graines ou de fragments.

Afin d'éviter le développement de plantes envahissantes sur le site et sur d'autres sites, il est préconisé de procéder à un nettoyage régulier des engins de chantier (sur des plateformes spécifiques) pour évacuer toute trace éventuelle d'espèce envahissante, potentiellement coincée dans les engrenages et autres recoins des engins de chantier.


Aussi, une sensibilisation du personnel de chantier pourra être réalisée pour la prise en compte de ces précautions et l'identification des individus à tous les stades végétatifs (Robinier faux-acacia et autres espèces potentielles ; Figure 45).

L'ensemble des fiches espèces et mesures préconisées pour les espèces exotiques envahissantes identifiées sur le site en projet sont présentées Annexe 5 : Mesures de gestion préconisées pour les espèces exotiques envahissantes.



Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Endémiques

Fiche n°13




Nom scientifique ***Robinia pseudoacacia* L.**


Nom commun **Robinier faux-acacia**


DESCRIPTION

Type: **Arbre.**
 Hauteur: **Jusqu'à 35 m.**
 Branche: **Gris-brun, profondément fissurée. Branches épineuses.**
 Feuilles: **Composées de 3 à 10 paires de petites feuilles ovales.**
 Fleurs: **Blanches, regroupées en grappes pendantes.**
 Fruits: **Gousses plates.**

Periode d'observation optimale: 

Habitats colonisés: **Sites perturbés (remblais de voies ferrées, talus, terrains vagues et friches). Milieux alluviaux (pelouses sableuses et friches). Milieux forestiers (coupes forestières, forêts alluviales dégradées).**



Modes de reproduction/dispersion:  Fragments de tiges et de racines

Facteurs favorables à son expansion: **Fortes capacités de drageonnement et rejet de souche après un stress (coupe, etc.)**

IMPORTANT

Il est recommandé de proposer une alternative au Robinier dans les plantations lors d'aménagement paysager, avec des espèces locales.

Fiche n°13 **Robinier faux-acacia** Accueil

IMPACTS

Environnementaux

- Formation de peuplements denses qui concurrencent et appauvrissent la flore.
- Régression d'espèces et perte de biodiversité surtout dans les pelouses calcaires/sableuses.

Sanitaire


Pas de risque sur la santé.

Socio-économique


- L'arbre est cultivé pour la qualité de son bois. Mais du fait de ses fortes capacités à s'étendre rapidement, il concurrence d'autres espèces utilisées en sylviculture dans les boisements renaissants.
- Désordre dans les talus d'ouvrages (SNCF).


MESURES DE GESTION


Sur les jeunes foyers
Éliminer la plante et éviter son installation

 Fouchage annuel, très efficace sur des jeunes plants ou rejets.


Sur les foyers bien installés
Affaiblir la plante et limiter sa dispersion


 La coupe conduit à de nombreux rejets de souche.

 Coupe, dessouchage et arrachage des rejets.

 Coupe des fleurs.

Éviter la propagation de la plante

 Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (compostage/méthanisation à privilégier si possible).

 Surveillance de la zone et renouvellement des opérations sur plusieurs années pour éliminer les nouvelles repousses.

Améliorer les conditions du milieu.
 Planter des espèces locales après les opérations de gestion pour limiter la repousse.

À NE PAS FAIRE

No pas planter l'espèce. No pas compost. Utiliser des produits chimiques n'est pas toujours très efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

En forêt, ne pas pratiquer d'ouvertures ou de coupes à blanc à proximité des secteurs colonisés par le Robinier, car la lumière favoriserait la germination des graines dans le sol.

QUAND ?
 Dès le début du printemps

Durant la floraison
 Avant la fructification

Une coupe simple est déconseillée car elle engendre de nombreux rejets.

Figure 45 : Exemple de fiche EEE dans le cadre de travaux

Dans l'optique de plantations complémentaires ou de reconstitution d'espaces verts, des essences autochtones et locales, adaptées au terrain seront utilisées. Les plantations seront étagées (strates herbacée, arbustive et arborée) favorisant les zones de cache et d'affût pour les Oiseaux notamment.



6.2.5. MR5 : Lutte contre les émissions lumineuses en phase chantier et exploitation

MR5	Lutte contre les émissions lumineuses en phase chantier et exploitation			
Type de mesures	E	R	C	A
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit
Description	<p>La lumière artificielle est suspectée d'interférer avec les facteurs qui contrôlent l'activité de chasse des chauves-souris (Lacouilhe, A. et al., 2014). La pollution lumineuse d'origine anthropique représente un impact sur les Chiroptères et leurs proies et notamment un impact négatif sur les espèces de chauves-souris lucifuges, intolérantes à la lumière.</p> <p>Cette mesure vise à limiter voire éviter de perturber les espèces pendant les travaux et pendant l'exploitation.</p>			
Modalités de mise en œuvre	<p>La saison estivale étant la plus grosse période d'activité des Chiroptères, les travaux commenceront au plus tôt à 7h et finiront au plus tard à 20h sans nécessiter d'émission lumineuse extérieure complémentaire en dehors de cette plage horaire.</p> <p>Les règles suivantes devront s'appliquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'éclairage moyen horizontal sera limité à 20 lux pour les cheminements piétonniers sans interférer avec le déplacement des chauves-souris. • Les éclairages nécessaires à la sécurité seront projetés vers le sol et chronométrés pour limiter leur période d'éclairage. • L'éclairage sera orienté avec un angle inférieur à 70° au sol de projection de la lumière. • La hauteur du mat sera minimisée en fonction de l'utilisation. • Un verre luminaire plat sera préféré à un verre bombé. <div style="text-align: center;"> </div> <p>Schéma de principe des types d'éclairage préconisé pour les Chiroptères. Source : NORPAC, IDDR</p>			
Objectifs de résultat	Réduire l'impact de la pollution lumineuse sur toutes les autres espèces nocturnes (rapaces, autres Mammifères, Amphibiens) pendant les travaux et pendant la phase d'exploitation.			



6.2.6. MR6 : Gestion des déchets

MR6	Gestion des déchets			
Type de mesures	E	R	C	A
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit
Description	Les déchets produits dans le cadre des travaux devront être collectés, triés et évacués vers les filières d'élimination adaptées selon la nature de chacun d'entre eux.			
Modalités de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Rédaction d'un SOGED (Schéma d'Organisation et de GEstion des Déchets) par l'entreprise dès le stade du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) : <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des méthodes de prévention de la production des déchets. - Identification des installations de valorisation, traitement et élimination vers lesquelles seront dirigés les déchets. - Présentation des moyens de contrôle et de traçabilité des déchets (Bordereau de Suivi de Déchets (BSD) par type de déchet et par transport, modalités de transmission de l'information aux assistants du maître d'ouvrage, etc.). - Présentation des moyens humains mis en œuvre pour assurer la réalisation du SOGED (désignation d'un responsable gestion des déchets au sein de chaque entreprise). • Définir concrètement les modalités de gestion et d'élimination des déchets de chantier dans le respect de la réglementation selon la classification des déchets dangereux (DD), déchets non dangereux (DND), déchets non dangereux inertes (DI). • Rubalise formellement proscrite sur l'ensemble de l'emprise des travaux. • Export des déchets verts vers un espace de compostage industriel, en décharge adaptée (ISDND) ou valorisation thermique pour les ligneux (brûlage sur site formellement interdit). • Réalisation de contrôles inopinés sur le chantier pour s'assurer de sa propreté, du bon fonctionnement du système de collecte, de tri et d'élimination des déchets. • Suivre les recommandations du Centre de ressources économie circulaire et déchets de l'ADEME accessible via le site https://optigede.ademe.fr/outils-entreprises. 			
Objectifs de résultat	Garantir une gestion efficace des déchets produits lors de la phase de travaux.			



6.2.7. MR7 : Calendrier d'intervention pour la phase chantier

MR7	Calendrier d'intervention pour la phase chantier			
Type de mesures	E	R	C	A
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit
Description	Définir un cadre général de calendrier de travaux en respect avec les enjeux écologiques			
Modalités de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre de la mesure d'évitement ME3 « Évitement des périodes favorables aux espèces pendant la phase travaux ». • Réaliser un calendrier des travaux prévisionnels. • Communiquer régulièrement le calendrier (et ses mises à jour) auprès des entreprises titulaires et sous-traitantes. • Concentrer les interventions lourdes sur une même période, la plus courte possible et en dehors de la période de fin février à fin août. 			
Objectifs de résultat	<ul style="list-style-type: none"> • Éviter de porter atteinte aux cycles biologiques des espèces ordinaires, patrimoniales ou protégées. • Veiller au respect des périodes de travaux préconisées. 			



6.2.8. MR8 : Veille générale du site en phase travaux

MR8	Veille générale du site en phase travaux											
Type de mesures	E			R			C			A		
Thématique	Milieux naturels			Habitats d'espèces et espèces			Paysage			Air / Bruit		
Description	<p>Concernant les micromammifères (et Amphibiens potentiels) potentiellement présents, il ne faudra laisser aucun trou qui constituerait un piège fatal pour ces espèces.</p> <p>Le débroussaillage/l'abattage devra avoir lieu après la saison de reproduction des Oiseaux nichant au sol et, de préférence, après l'envol des petits. Une intervention trop précoce réduira la quantité de ressources alimentaires (Insectes) pour les adultes comme pour les couvées.</p>											
Modalités de mise en œuvre	<p>La phase de travaux et la phase d'exploitation dans une moindre mesure occasionneront un dérangement de la faune ordinaire avec risque de mortalité sur les espèces terrestres. Afin de réduire au maximum les impacts négatifs sur ces espèces, il faudra :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concentrer les interventions lourdes sur une même période, la plus courte possible et en dehors de la période de fin février à fin août, jugée comme déterminante pour les espèces (reproduction, périodes d'activités fortes). La période favorable des travaux se situe donc entre septembre et février. • Limiter la pollution sonore et assurer un éclairage raisonné la nuit afin de réduire la gêne visuelle, notamment sur les couloirs de déplacement de la faune nocturne (terrestre et aérienne). • N'appliquer aucun traitement des milieux par produits anti-nuisibles au risque de perturber gravement la chaîne alimentaire. • Proscrire l'introduction d'essences exotiques et privilégier les espèces autochtones et locales, adaptées aux conditions édaphiques et pluviométriques locales. • Contrôler la reprise de la végétation exotique envahissante au printemps au droit des travaux. • Débroussaillage après la saison de reproduction des espèces d'Avifaune nichant au sol et, de préférence, après l'envol des juvéniles (une intervention trop précoce réduira la quantité de ressources alimentaires (Insectes) pour les adultes comme pour les couvées). <p>• Effectuer des visites de chantier régulières avec émission d'un compte-rendu à chaque visite.</p>											
Périodes favorables	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Débroussaillage/ Abattage												
Interventions lourdes												
Légende	Période favorable Période défavorable 											
Objectifs de résultat	<ul style="list-style-type: none"> • Veiller au respect des périodes de travaux préconisées. • Veiller au bon déroulement des travaux au regard des enjeux. 											



6.2.9. MR9 : Coordination environnementale avant, pendant et après travaux

MR9	Coordination environnementale avant, pendant et après travaux			
Type de mesures	E	R	C	A
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit
Description	Mise en place d'une coordination environnementale avant, pendant et après travaux par un coordinateur environnement (garant de la démarche environnementale engagée par le porteur de projet).			
Modalités de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Prospections écologiques spécifiques avant le démarrage des travaux et pendant les travaux (pour les travaux les plus impactants sur les milieux). • AMO pour l'organisation de chantier (circulation des engins de chantier, choix des emplacements de la base de vie). • Sensibilisation du personnel intervenant sur le chantier. • Rédaction et communication d'au moins un document de planification environnementale des travaux : Notice de respect de l'environnement (NRE), Schéma d'Organisation de la Protection et du Respect de l'Environnement (SOPRE), Plan de Respect de l'Environnement (PRE) ou Plan d'Assurance Environnement (PAE). 			
Objectifs de résultat	• Veiller au strict respect des préconisations ERC.			

6.2.10. MR10 : Transfert de banquettes de sol et de la banque de graines

Le planning du chantier s'avère incompatible avec la mise en place d'une mesure de réduction concernant la récolte de graines et leurs ensemencements au sein de la surface de compensation. Dès lors, la mesure suivante sera employée :

MR10	Transfert de banquettes de sol et de la banque de graines			
Type de mesures	E	R	C	A
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit
Description	Mise en place d'un transfert de banquettes de sol afin de déplacer la banque de graines de Lotier hispide dans la surface compensatoire.			
Modalités de mise en œuvre	La mesure se décline en deux phases :			



- Prélèvement de l'horizon superficiel de sol (5-10 premiers centimètres) au droit des stations de Lotier hispide identifiées. Le prélèvement sera effectué hors période de floraison de l'espèce ciblée.
- Régilage de la banquette de sol sur la surface compensatoire dans la continuité du prélèvement. Toutefois, ce régilage ne s'effectuera pas au droit des stations de Lotier hispide déjà identifiées au sein de la surface compensatoire. Les pieds identifiées au sein de la surface compensatoire seront piquetés afin d'éviter d'impacter ces populations.

Les surfaces concernées par la récolte sont les stations de Lotier identifiées lors du passage de l'écologue avant la phase de travaux.

La surface ciblée pour l'ensemencement correspond à la surface compensatoire.

Une attention particulière sera portée sur la présence d'espèces exotiques envahissantes afin d'éviter toutes contaminations éventuelles.

Période d'intervention	Prélèvement	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	Régilage	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Objectifs de résultat	• Garantir le transfert des premiers horizons de sols (et de la banque de graines associée) des stations de Lotier hispide impactées au sein de la surface compensatoire												

6.3. Évaluation des impacts résiduels

6.3.1. Impacts résiduels sur la flore à enjeux

La mise en œuvre de mesures d'atténuation sur l'emprise du projet va permettre de ne pas banaliser les milieux environnants par la dispersion d'espèces exotiques envahissantes et limiter aux emprises définies la déstructuration des sols et leur alimentation en eau. La mesure d'évitement relative au Lotier hispide, espèce réglementaire, permettra de garantir le maintien en bon état de conservation de deux des quatre stations identifiées.

Tableau 36 : Évaluation des impacts sur le Lotier hispide

Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Évaluation des effets avant application	Surfaces concernées	Mesure d'évitement	Évaluation des effets après l'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après la réduction
--------------------------	-------------------	--------------------------	-------------------------------	---	---------------------	--------------------	---	---------------------	--



des mesures									
Espèce concernée par la demande de dérogation									
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	Modéré	Destruction d'habitat Fragmentation d'habitat	Fort	Micro-dépressions sableuses	MEI	Modéré	MR1 MR2 MR4 MR6 MR7 MR8 MR9 MR10	Faible

Les mesures d'atténuation permettent de modérer les effets négatifs des aménagements sur le Lotier hispide. Aussi, des mesures vont être mises en œuvre pour compenser ces impacts résiduels.

6.3.2. Impacts résiduels sur les habitats à enjeux

Tableau 37 : Évaluation des impacts résiduels sur les habitats à enjeux

Habitat	Code EUNIS	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'habitat	Surface impactée (m²)	Linéaire impacté (m)	Évaluation des effets avant application des mesures	Mesure d'évitement	Évaluation des effets après l'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après la réduction
Prairie mésohygrophile	E3.4	Modéré	Destruction d'habitat Fragmentation d'habitats	1 124	-	Fort	ME2	Fort	MR1 MR2 MR4 MR6 MR8 MR9	Fort
Ourlet humide à hautes herbes	E5.4	Modéré	Impacts négligeables	-	213	Faible	-	Faible	MR1 MR2 MR4 MR6 MR8 MR9	Nul
Alignement d'arbres	G5.1	Modéré	Impacts négligeables	2 arbres coupés (<i>Quercus rubra</i>)	-	Nul	-	Nul	MR1 MR2 MR4 MR6 MR8 MR9	Nul

Certaines espèces faunistiques recherchent des milieux très spécifiques pour accomplir une partie ou l'ensemble de son cycle biologique, d'autres ont des exigences écologiques moindres. Concernant les incidences relictuelles sur les milieux ouverts (prairie mésohygrophile), ces milieux sont le support de la fonction d'alimentation non prépondérante pour les espèces.

Une espèce, dite spécialiste, effectue l'ensemble de son cycle biologique dans un environnement ayant des conditions précises avec un régime alimentaire spécifique (carnivore, omnivore, herbivore) et une



niche écologique restreinte. A l'inverse une espèce dite généraliste à la capacité d'exploiter des ressources variées tant en termes d'habitats que de niches écologiques. Au sein des communautés écologiques, les espèces généralistes tels que la Fauvette à tête noire et les Mésanges (charbonnière et bleue) s'adaptent à une très grande diversité de milieux (naturels, agricoles ou artificialisés). Ce sont des espèces dites ubiquistes.

Les espèces ont également des capacités de dispersion variées selon leur adaptation et leur résilience écologique. La capacité de dispersion évalue la capacité d'une espèce ou d'une communauté d'espèces à se séparer géographiquement d'une population d'origine, d'un habitat ou d'une niche écologique afin de coloniser (ou recoloniser) de nouveaux territoires.

Dans un rayon de 5 km autour du site, de nombreux milieux ouverts (Figure 46) peuvent constituer des habitats et niches écologiques de reports :

- | 1 074 ha de prairies permanentes ;
- | 118 ha de prairies temporaires ;
- | 1007 ha de landes et broussailles ;
- | 382 ha d'espaces verts urbain.

Concernant les espèces généralistes avec des capacités de dispersion forte à modérée et des domaines vitaux importants, les incidences sont négligeables sur les milieux ouverts. Les prairies, les milieux agricoles et même les espaces verts urbains constituent des habitats et niches de reports suffisants. Les domaines vitaux et la capacité de dispersion des espèces de Mammalofaune volante étant très larges, les milieux ouverts à proximité et éloignés (même déconnectés) constitueront également des habitats et niches de reports suffisants.

Pour les espèces d'Avifaune avec des capacités de dispersion faibles (exemples : le Moineau domestique et le Pinson des arbres) les prairies permanentes (Figure 47) en continuité du site constituent un habitat favorable.

La prairie mésohygrophile n'étant pas un habitat support pour la reproduction des espèces, l'impact sur le domaine vital est moindre. Les espèces ayant des domaines vitaux⁸ peu étendus (comme la Fauvette à tête noire (0,1 à 1 ha), le Pinson des arbres (0,1 à 1,5 ha) ou Mésange bleue (0,5 ha)) peuvent aisément s'alimenter sur les prairies permanentes à proximité immédiate du site (Figure 47). Les espaces ciblés pour l'accueil des espèces en report sont évalués comme non mutables au regard de la planification actuelle du territoire.

L'aménagement du site induit la destruction de 0,1124 ha de prairie mésohygrophile. Compte tenu des habitats de report à proximité immédiate du site, l'incidence sur les espèces (Avifaune et Mammalofaune volante) est négligeable. Les mesures d'atténuation (somme de l'évitement et de la réduction) permettent de limiter les impacts sur les espaces connexes à l'aménagement (ourlets humide et alignement d'arbres). Les surfaces de zone humide relatives aux prairies mésohygrophiles devront quant à elles être compensées par la mise en place de mesures. De plus, après réalisation, des aménagements paysagers (milieux ouverts et plantations). La prairie mésophile (évaluée à enjeux faibles) n'est pas compensée *in-situ* car les nombreuses zones de report à proximité du site et au sein du site sont jugées suffisantes (estimée qualitativement suffisante et quantitativement négligeable) au regard des enjeux.

⁸ GEROUDET P. 1998. Les passereaux d'Europe. Tome 2. Delachaux et Niestlé. 512 p.



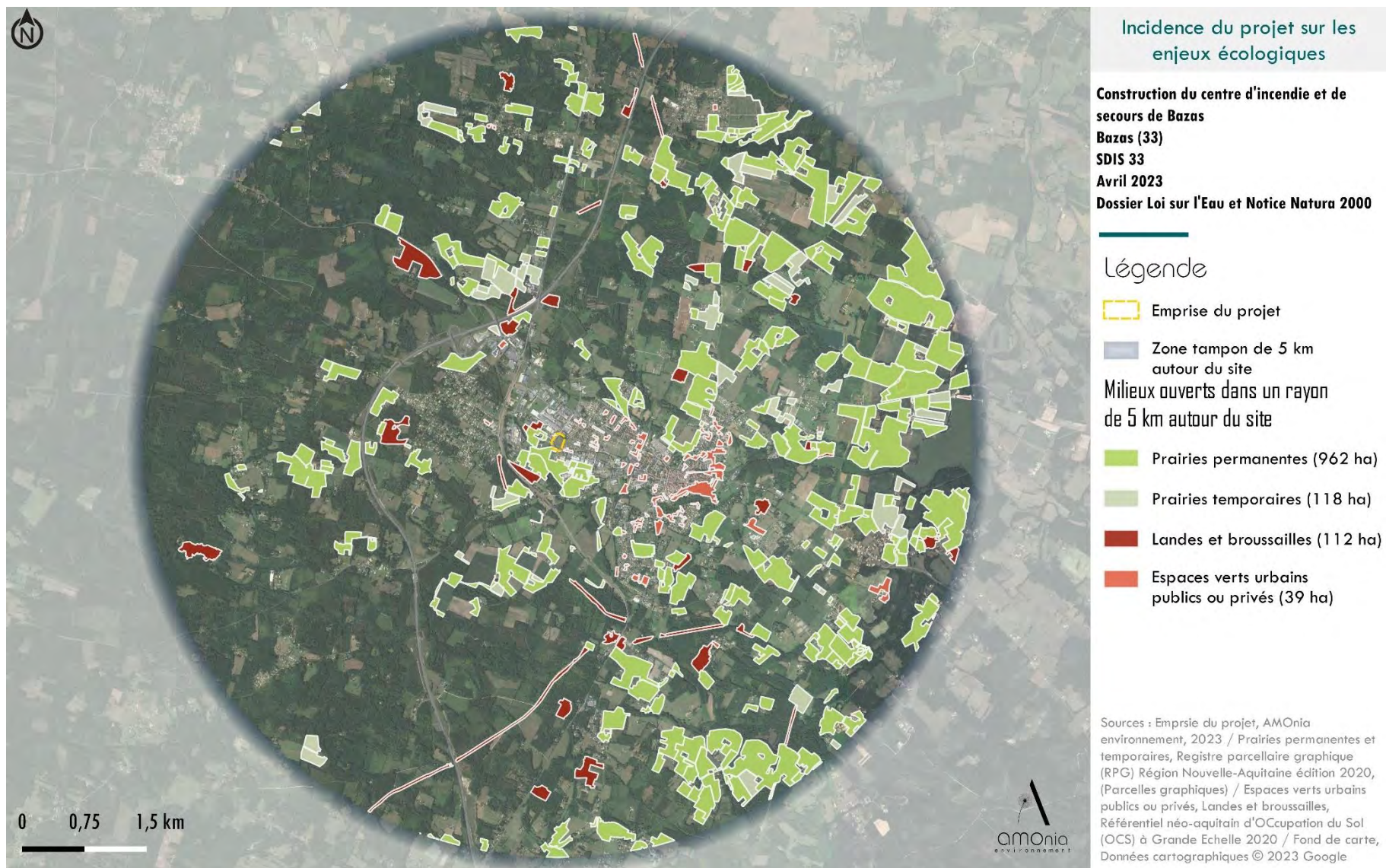


Figure 46 : Milieux ouverts autour du site (rayon de 5 km)





Figure 47 : Milieux ouverts à proximité immédiate du site



6.3.3. Impacts résiduels sur la faune à enjeux

Tableau 38 : Évaluation des mesures compensatoires sur les Oiseaux

Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Évaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Evaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Modéré	Faible		Modéré	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Evaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	<i>Espèces nom latin</i>	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Evaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / négligeables



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Evaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Evaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Evaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Evaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Evaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Evaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Modéré	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Evaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Modéré	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Tableau 39 : Évaluation des mesures compensatoires sur les Chiroptères

Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Évaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Évaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Fort	Modéré		Modéré	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Évaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Fort	Modéré		Modéré	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	<i>Espèces nom latin</i>	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Évaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Modéré	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Modéré	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Évaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Évaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Modéré	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Évaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Faible	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Modéré	Faible		Faible	Prairies pour l'alimentation secondaire et transit (0,938 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR5 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Tableau 40 : Évaluation des mesures compensatoires sur les Reptiles

Espèces nom vernaculaire	<i>Espèces nom latin</i>	Enjeu brut	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Évaluation des effets avant application des mesures	Surfaces concernées (en ha)	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Évaluation des effets après mesures d'atténuation
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Faible	Faible		Faible	Franges des prairies pour l'alimentation secondaire et la reproduction (0,075 ha)	ME3	MR1 MR2 MR3 MR7 MR8 MR9	Nul / Négligeable



Suite à l'application des mesures d'atténuation, les impacts résiduels sont considérés négligeables à nuls sur l'ensemble des espèces faunistiques protégées recensées sur le site. L'objectif de non-perte nette de biodiversité est atteint et aucune mesure de compensation n'est donc à mettre en œuvre pour compenser des pertes sur le volet faune.

Les mesures de compensation zone humides et les mesures d'accompagnement (exposées ci-après) pourront bénéficier aux espèces faunistiques. De manière générale, elles permettront de constituer de nouveaux habitats supports pour les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces (Chiroptères, Avifaune, Herpétofaune, Entomofaune). De plus, l'ensemble des espèces inventoriées (hors Chiroptères) étant communes à très communes, anthropophiles et ubiquistes, ces dernières seront amenées à recoloniser le site après aménagement. Le suivi faunistique du site après aménagement confirmera l'atteinte des objectifs.

Concernant les Chiroptères, leur domaine vital et leur domaine de dispersion étant très large, l'aménagement du site n'aura qu'un impact négligeable sur ce cortège. Aussi, aucun habitat favorable à leur hivernage et/ou reproduction n'est présent sur le site. Dès lors, leur capacité de dispersion leur permet de trouver facilement de nouveaux espaces pour l'alimentation et le transit dans les zones de report à proximité.

Il est à noter qu'au regard des expertises, des enjeux évalués et de la faible capacité d'accueil du site d'étude, l'application de calculs de pertes et de gains a ici peu de pertinence. La séquence ERC est ainsi uniquement évaluée qualitativement et non quantitativement.

6.4. Mesures compensatoires

6.4.1. Site retenu pour la compensation

Afin de compenser la destruction de stations à Lotier hispide, le site en projet est privilégié pour l'application de la démarche ERC puisque :

- | Le site possède déjà les exigences écologiques favorables à l'expression du Lotier hispide et l'espèce montre une forte capacité de recolonisation, tant que les conditions stationnelles favorables sont maintenues.
- | La maîtrise foncière du site facilite l'application de mesures compensatoires.

Des mesures *in situ* sont alors privilégiées et sont déclinées et décrites ci-après.

6.4.2. Mesures compensatoires pour la protection des espèces protégées

6.4.2.1. MC1 : Maintien et développement *in situ* du Lotier hispide

Sur le site en projet, 4 stations de Lotier hispide ont été identifiées. Deux des stations font l'objet d'une conservation par le biais des mesures d'évitement. Les deux autres stations seront quant à elles impactées par les aménagements prévus. Une compensation est alors attendue.



6.4.2.1.1. Description de la mesure

La moitié de l'effectif de Lotier hispide recensé est considéré impacté (35 pieds sur 70). Les surfaces à enjeux associées à l'ensemble des stations ont été estimées à 105 m² (seules les micro-dépressions sableuses favorables à l'expression du Lotier hispide ont été considérées comme surfaces d'accueil potentielle à l'espèce).

L'objectif des mesures compensatoires est de favoriser le développement du Lotier hispide au sein de la surface de compensation. La mesure MR10 permettra de contribuer au développement de l'espèce cible.

La surface compensatoire sera attenante à la zone où les deux stations évitées ont été identifiées (à la date du diagnostic floristique, 2021). La surface compensatoire a été dimensionnée à 178 m² afin d'établir un objectif de compensation surfacique minimum de 100%.

Deux stations de Lotier hispide sont déjà présentes sur les zones de compensation (à la date du diagnostic floristique, 2021) et correspondent aux stations évitées. Les principales orientations à respecter pour assurer le maintien et le développement de l'espèce (spontané et/ou relatif à la mesure MR10), sont de garantir la sauvegarde de conditions stationnelles favorables à son expression (GC1) :

- | Garantir le maintien d'un milieu ouvert et la perturbation du milieu (griffage intentionnel et agressif de la surface compensatoire fauche tardive annuelle).
- | Maintenir la station ensoleillée : pas de couvert arboré à proximité de la surface compensatoire (Figure 49). Cette zone sera également favorable aux reptiles. C'est pourquoi un pierrier sera disposé au sein de la mesure compensatoire Lotier pour favoriser le maintien du Lézard des murailles sur la zone ;
- | Limiter la concurrence de végétation (fauche annuelle tardive et gestion des EEE).
- | Maintenir un substrat sableux (aucun apport ou export de matière).

Le maintien des populations existantes dans un bon état de conservation, ainsi que le développement de l'espèce, sont assurés par la mesure de gestion courante GC1. Cette dernière est décrite dans le plan de gestion prévisionnel, présent plus loin dans ce document (paragraphe 0).





Figure 48 : Mesure compensatoire relative au Lotier hispide sur le site en projet



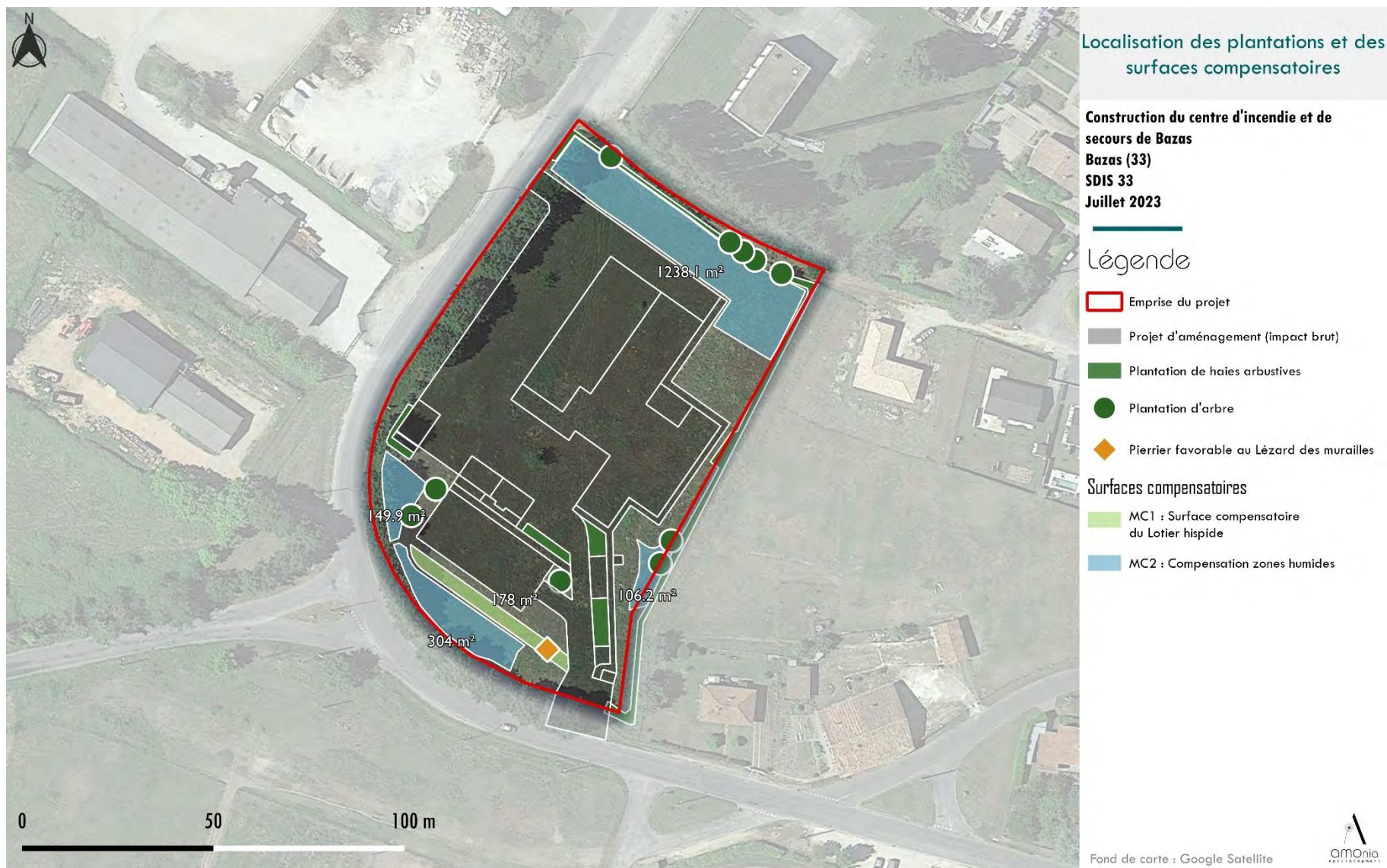


Figure 49 : Localisation des espaces verts et des surfaces compensatoires



6.4.2.2. Effets de la mesure compensatoire

L'objectif des mesures compensatoires est de garantir le maintien et de favoriser le développement du Lotier hispide au sein de la surface de compensation. Une recolonisation de l'espèce est ainsi attendue, qu'elle soit spontanée et/ou relative aux mesures mises en œuvre.

Il n'est pas exclu que le passage prévu avant la phase de travaux n'identifie pas les stations de Lotier hispide aux mêmes endroits que les stations identifiées lors du diagnostic réalisé en septembre 2021. Toutefois, l'ensemble des stations identifiées lors du passage écologue avant phase de travaux bénéficieront des mesures décrites (dont MRI0).

La mise en place d'une gestion adaptée de cette surface compensatoire est essentielle à l'atteinte des objectifs compensatoires. Les modalités de gestion courante seront décrites dans le plan de gestion (GC1).

Tableau 41 : Évaluation des mesures compensatoires sur le Lotier hispide

Espèces nom vernaculaire	Espèces nom latin	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'espèce	Évaluation des effets après application des mesures d'atténuation	Surfaces concernées	Mesure compensatoire	Évaluation des effets après compensation
<i>Espèce concernée par la demande de dérogation</i>							
Lotier hispide	<i>Lotus hispidus</i>	Modéré	Destruction d'habitat Fragmentation d'habitat	Faible	Micro-dépressions sableuses	MCI	Nul



Un suivi de l'espèce sera assuré sur 30 années afin de retrouver *a minima* un effectif équivalent à celui présent avant travaux.

En fonction des résultats de suivi des stations, une mesure relative à la récolte de graines et ensemencement pourra être envisagée, en concertation avec la DREAL, sur les stations maintenues.

Les modalités de suivi seront décrites dans le plan de gestion.

Tableau 42 : Évaluation des principes de proportionnalité, d'équivalence et d'additionnalité sur les mesures compensatoires Lotier

Critères d'éligibilité	Stations de Lotier hispide	Note	Parcelle de compensation	
Proportionnalité	Les surfaces à enjeux associées au Lotier sont estimées à 105 m ² : la moitié de cette surface est détruite. Sur cette base, une compensation surfacique minimale de 100% est attendue (53 m ² sont impactés par les travaux).	4	La mesure compensatoire décrite propose de compenser jusqu'à 178 m ² de surface favorable au Lotier, soit une compensation à hauteur de 306%.	
Equivalence	Les habitats détruits par le projet sont : Prairie mésophile (E2.2) Des surfaces aux conditions stationnelles spécifiques au Lotier seront détruites.	4	La mesure compensatoire prévoit de garantir des conditions stationnelles favorables au maintien et au développement du Lotier hispide.	
Additionnalité	Les surfaces compensatoires Lotier correspondent aujourd'hui à une ancienne prairie pâturée, récemment abandonnée.	3	Les mesures compensatoires prévoient le maintien des fonctions de ces surfaces. Un gain écologique est tout de même attendu au regard des mesures de gestion préconisées, l'habitat devenant favorable à l'expression du Lotier velu.	
Note	1- Critère non-rempli	2-Critère partiellement rempli	3- Critère quasiment rempli	4- Critère rempli



6.4.3. Mesures compensatoires pour la protection du milieu naturel

6.4.3.1. MC2 : Aménagement de surfaces de zones humides *in situ*

Compte tenu de l'impact de 1 124 m² de zones humides et conformément à disposition D4I du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, une compensation surfacique à hauteur de 150% est nécessaire. Ainsi, 1 686 m² de zones humides sont à compenser.

En l'absence de surface foncière disponible et en concertation avec les services du SDIS 33, la recherche de mesures compensatoires a été privilégiée au sein des parcelles acquises par le SDIS 33 dans le cadre du projet d'aménagement du centre d'incendie et de secours de Bazas. La maîtrise foncière du site facilite également l'application de mesures compensatoires.

Vis-à-vis des mesures de réduction, des surfaces initialement prévues pour l'aménagement ont été supprimées afin de libérer de la surface foncière nécessaire à l'atteinte des objectifs de compensation (suppression de 14 places de parking ; suppression d'une aire de sport).

Les mesures compensatoires relatives aux zones humides prévoient d'être mises en œuvre dans les espaces disponibles du projet.

Sur la base de ces travaux, l'évolution des surfaces compensatoires vers une prairie mésohygrophile à hygrophile est envisagée sur une surface potentielle maximale de 1 798 m² (Figure 50).

Cette mesure compensatoire zone humide propose donc :

- | Une compensation surfacique au-delà des 150% attendus ;
- | Une compensation *in situ*, sur des terrains acquis par le porteur de projet ;
- | Une compensation en équivalence d'habitat et en additionnalité fonctionnelle ;
- | Une compensation permettant l'évolution d'un milieu agricole (aujourd'hui enfriché) vers davantage de zones humides.

6.4.3.1.1. Décaissement des surfaces compensatoires de zones humides, re-nappage puis ensemencement adapté

Au regard des sols identifiés sur le site et de la topographie, un léger surcreusement de 1 m par rapport au niveau fini de l'aménagement sera réalisé sur les surfaces destinées à la compensation. Des argiles récoltées *in situ* lors des divers terrassements seront réemployées sur une épaisseur moyenne de 30 cm sur les fonds décaissés afin de limiter drainage passif latéral et de renforcer la capacité de rétention des eaux au sein des surfaces compensatoires. Un ensemencement sera ensuite mis en œuvre et sera basé sur l'emploi d'un mélange grainier répondant au label Végétal local®. Sa composition pourra être étudiée en collaboration avec le Conservatoire Botanique National Sud Atlantique.

Cette mesure intègre plusieurs objectifs :

- | Assurer un couvert végétal immédiatement après travaux de sorte à limiter les risques de développement d'espèces exotiques envahissantes ;
- | Stabiliser les berges ;



Établir un cortège floristique constituant une base destinée à se diversifier.

L'aménagement des surfaces compensatoires est assuré par la mesure GP1.

6.4.3.1.2. Mesure de gestion courante

Le maintien de la diversité floristique de la prairie sera assuré par une pratique de fauche tardive. Celle-ci permettra la fructification de l'ensemble des différentes espèces de plantes ciblées et par conséquent le développement d'un cortège floristique adapté aux conditions stationnelles, ainsi qu'aux conditions d'humidité des sols en place.

L'évolution des surfaces compensatoires dédiées aux zones humides sera assurée par la mesure de gestion courante GC2. Cette dernière est décrite dans le plan de gestion prévisionnel, présent plus loin dans ce document.

6.4.3.2. Effets de la mesure compensatoire

Tableau 43 : Évaluation des mesures compensatoires sur les zones humides

Habitat	Code EUNIS	Enjeu évalué sur le site	Impacts attendus sur l'habitat	Surface impactée (m ²)	Évaluation des effets après application des mesures d'atténuation	Mesure compensatoire	Surface compensée	Évaluation des effets après compensation
Prairie mésohygrophile	E3.4	Modéré	Destruction d'habitat Fragmentation d'habitats	1 124	Fort	MC2	1 798 (160%)	Nul





Figure 50 : Mesure compensatoire zones humides envisagée *in situ*



Tableau 44 : Évaluation des principes de proportionnalité, d'équivalence et d'additionnalité sur les mesures compensatoires zones humides

Critères d'éligibilité	Zone humide détruite	Note	Parcelle de compensation	
Proportionnalité	Au total, 1 124 m ² de zones humides sont détruits : Une compensation à hauteur de 150% est attendue (1 686 m ²)	4	Les mesures compensatoires décrites proposent de compenser jusqu'à 1 798 m ² de zones humides, soit une compensation à hauteur de 160%.	
Equivalence	Les habitats humides détruits par le projet sont : Prairie mésohygrophile (E3.4)	4	Les milieux de zones humides attendus suite aux travaux de terrassement sont des prairies mésohygrophiles à hygrophiles (E3.4)	
Additionnalité	Les surfaces compensatoires zones humides correspondent aujourd'hui à une ancienne prairie pâturée, récemment abandonnée.	4	Les mesures compensatoires prévoient l'amélioration des fonctions de ces surfaces. Ces surfaces constitueront de nouveaux supports de biodiversité, absents initialement : support de ponte, réservoir de biodiversité. Un gain écologique est attendu. Ces surfaces seront également davantage fonctionnelles au regard des fonctions hydrologiques et biogéochimiques.	
Note	1- Critère non-rempli	2-Critère partiellement rempli	3- Critère quasiment rempli	4- Critère rempli

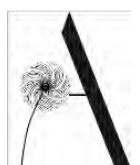


6.5. Mesures d'accompagnement du projet

En complément des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, une mesure d'accompagnement est volontairement proposée afin de renforcer la pertinence et l'efficacité des mesures ERC.

6.5.1. MA1 : Aide à la recolonisation végétale

MA1	Aide à la recolonisation végétale			
Type de mesures	E	R	C	A
Thématique	Milieux naturels	Habitats d'espèces et espèces	Paysage	Air / Bruit
Description	Aide à la recolonisation végétale du site après impact : engazonnement, semis d'espèces indigènes, plantation de haies sur les espaces paysagers.			
Modalités de mise en œuvre	<p>Les dispositifs visant la recolonisation végétale sont aussi contenus dans la sous-catégorie « dispositif d'aide à la recolonisation du milieu » (réduction technique en phase travaux) qui ont pour objectif la reconstitution à l'état initial du milieu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les actions d'aide à la recolonisation végétale concernent des milieux identiques et/ou similaires à ceux impactés (équivalence écologique qualitative et fonctionnelle assurée). • Interdiction d'introduire toutes matières fertilisantes, désherbants et produits phytosanitaires sur l'ensemble du site et ses abords afin de lutter contre la banalisation des milieux. • Recours privilégiés aux solutions alternatives pour le désherbage et l'entretien des espaces extérieurs. 			
Objectifs de résultat	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter l'attractivité du site vis-à-vis des espèces. • Diminuer l'impact visuel sur projet sur le paysage. 			



6.6. Plan de gestion prévisionnel

La mise en application des mesures écologiques est complexe. La plupart des travaux de restauration ne sont pas difficiles à effectuer mais une omission d'une action peut entraîner des retards, engendrer des coûts supplémentaires et compromettre la qualité du projet. Cela implique la nécessité d'un suivi de projet et d'une gestion de projet rigoureux.

Au cours du chantier, une veille écologique sera réalisée afin de s'assurer de la bonne application des mesures et de contrôler la prolifération des espèces exotiques envahissantes.

Il s'agira d'alerter au plus tôt le maître d'ouvrage des potentiels ajustements à effectuer. Cette mission consiste à un passage sur le site afin de se rendre compte des modifications apportées au site. Pour cela, un suivi de chantier du site sera réalisé afin de se rendre compte de l'évolution du site et de définir les indicateurs de suivis. Il s'agira alors d'ajuster les préconisations préalablement établies et de guider les maîtres d'ouvrage dans la mise en application de ces mesures.

L'objectif des mesures compensatoires préconisées ici est double :

- | garantir le maintien et favoriser le développement du Lotier hispide au sein de la surface de compensation ;
- | aménager des surfaces destinées à évoluer en zone humide.

Un plan de gestion adapté doit être mis en œuvre afin de garantir la pérennité des mesures.

Les mesures décrites ci-après seront suivies pendant toute la durée du projet (phases travaux et exploitation) dans un objectif de pérennité. Elles seront précisées dans un plan de gestion dédié, envisagé pour une durée de 30 ans.

GPI : Décaissement des surfaces compensatoires zones humides, re-nappage puis ensemencement adapté

GCI : Gestion de la surface compensatoire Lotier

GC2 : Gestion des surfaces compensatoires zones humides

GC3 : Gestion des espèces exotiques envahissantes

SEI : Suivi de la flore, du Lézard des murailles et des habitats naturels

SAI : Animation du plan de gestion



6.6.1. Description des mesures de gestion

GPI	Décaissement des surfaces compensatoires zones humides, re-nappage puis ensemencement adapté											
Objectif	Aménager les surfaces compensatoires zones humides afin de garantir l'évolution de ces dernières en zone humide.											
Modalité de mise en œuvre	<p>La mesure se décline en trois phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ décaissement léger de 1 m par rapport au niveau fini de l'aménagement ; ▫ re-nappage d'argiles et limons récoltés sur le site lors des différents travaux de terrassement ; ▫ ensemencement des surfaces compensatoires avec un mélange grainier répondant au label Végétal local®. 											
Période d'intervention	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Indicateurs	Les surfaces concernées par ces travaux sont les surfaces de compensation zone humide prévues											

	Surface concernée	Coût de la prestation (€HT)/ha/an	Montant total (€HT)
Coût estimé	Décaissement : 1 798 m ²		
	Re-nappage : 1 798 m ²	~125 000 €HT	23 000 €HT (intégré au coût du projet)
	Ensemencement : 1 798 m ²		



GCI **Gestion des surfaces compensatoires Lotier**

Objectif Maintenir les conditions stationnelles favorables à l'espèce cible

Modalité de mise en œuvre

Au droit de la surface compensatoire, une fauche annuelle tardive sera réalisée à partir de mi-septembre, afin de permettre au Lotier hispide de réaliser son cycle complet (floraison, fructification et dispersion des graines).

Aucune intervention ne doit être mise en œuvre durant la période d'activité des espèces. La fauche devra être réalisée de façon centrifuge pour permettre à la petite faune de s'échapper vers la périphérie des parcelles. La hauteur de coupe de la végétation sera de minimum 10 cm, de façon à ne pas détruire les pontes d'Insectes et les larves qui se trouvent près du sol. Les produits de fauche seront évacués.

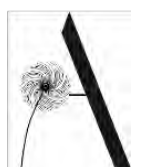
Une opération de griffage du sol sera également mise en œuvre tous le 2 à 3 ans dans la même période d'intervention. Cette action permettra de conserver un milieu ouvert et accroître la surface de sol nu.

Afin de maintenir la surface ensoleillée, aucune plantation d'espèce arborée ne sera effectuée aux alentours de la surface compensatoire.

Période d'intervention	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
------------------------	---------	---------	------	-------	-----	------	---------	------	-----------	---------	----------	----------

Indicateurs La surface à gérer correspond à la surface compensatoire Lotier.

	Surface	Coût de la prestation (€HT)/ha/an	Montant total (€HT)
Coût estimé	Fauche : 178 m ²	250 €HT	7 500 €HT
	Griffage : 178 m ²	250 €HT	3 750 €HT



GC2 Gestion des surfaces compensatoires zones humides

Objectif Maintenir une strate herbacée par fauche pour une gestion des milieux humides ouverts favorable aux espèces cibles

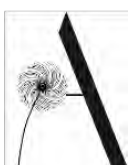
Au droit des surfaces humides, une fauche différenciée tardive sera réalisée à partir de mi-septembre afin de permettre aux espèces (notamment le Lotier hispide) de réaliser leur cycle complet (floraison, fructification et dispersion des graines).

Modalité de mise en œuvre Aucune intervention ne doit être mise en œuvre lorsque les terrains sont détrempés ou durant la période d'activité des espèces. La fauche devra être réalisée de façon centrifuge pour permettre à la petite faune de s'échapper vers la périphérie des parcelles. La hauteur de coupe de la végétation sera de minimum 10 cm, de façon à ne pas détruire les pontes d'insectes et les larves qui se trouvent près du sol. Les produits de fauche seront mis en bottes pour être évacués.

Période d'intervention Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Aout **Septembre** Octobre Novemb
bre Décembr
e

Indicateurs Les surfaces à gérer correspondent aux surfaces compensatoires zones humides.

Coût estimé	Surface à faucher	Coût de la prestation (€HT)/ha/an	Montant total (€HT)
		1 798 m ²	600 €HT



GC3 Gestion des espèces exotiques envahissantes

Objectif Veiller au bon état de conservation général du site.
Lutter contre l'envahissement par les espèces exotiques envahissantes et contrôler la concurrence végétale excessive au sein des surfaces compensatoires.

Modalité de mise en œuvre Le protocole d'élimination sera adapté en fonction des espèces visées et de leur stade de développement et soumis à l'approbation du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. Un export systématique des déchets verts vers une structure de traitement spécialisée sera réalisé.

Période d'intervention

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
--	---------	---------	------	-------	-----	------	---------	------	-----------	---------	----------	----------

Indicateurs Répartition, diversité et densité d'espèces exotiques envahissantes observées.
Cartographie de répartition et d'abondance des espèces exotiques envahissantes avant et après travaux d'élimination.
Les surfaces concernées par cette gestion sont l'intégralité du site aménagé et une attention particulière sera destinée aux surfaces compensatoires (Lotier et zones humides).

Coût estimé Veille annuelle (au moins un passage d'écologue par an)
Coupe et/ou arrachage des espèces végétales : 1 000 € HT annuels soit 30 000 € HT sur 30 ans



6.6.2. Description des mesures de suivi

SE1 Suivi de la flore, du Lézard des murailles et des habitats naturels

- Suivre l'efficacité des mesures sur le long terme.
- Mesurer l'évolution de la répartition et de la diversité des cortèges floristiques.
- Objectif** Mesurer l'évolution du Lotier hispide dans la surface compensatoire.
- Évaluer la présence et le type d'utilisation du site par le Lézard des murailles.
- Évaluer la présence et le type d'utilisation du site pour le cortège d'espèces de zone humide.

Le suivi de l'évolution des milieux naturels doit permettre de mesurer l'effet des mesures de restauration et gestion écologiques mises en place sur le site de compensation, et le cas échéant de les réorienter, en réponse aux exigences de la compensation en faveur des zones humides.

Suivi des milieux naturels et semi-naturels (dont les zones humides)

La réévaluation de la cartographie des milieux naturels permettra d'analyser l'évolution de la nature et de la superficie des principaux milieux naturels observés sur le site et précisera les facteurs qui pourraient en être la cause. La dénomination des habitats naturels se fera sur la base de la flore observée caractéristique de l'habitat. Des indications sur l'état de conservation, la typicité, les facteurs d'altération et la dynamique du milieu seront apportées. La typologie des milieux sera rattachée à l'habitat CORINE Biotopes ou EUNIS correspondant. Ce suivi permettra d'analyser la composition et l'évolution spatio-temporelle de la mosaïque d'habitats. Le suivi des zones humides existantes et zones humides attendues après mesures sera assuré dans ce cadre (évolution des surfaces, évolution des habitats).

Modalité de mise en œuvre

Suivi du Lotier hispide

Le suivi de l'évolution du Lotier hispide doit permettre de mesurer l'effet des mesures de restauration et gestion écologiques mises en place sur le site de compensation, et le cas échéant de les réorienter, en réponse aux exigences de la compensation en faveur de l'espèce cible.

Le suivi du Lotier hispide (comptage de pieds et relevé des stations) sera mis en œuvre annuellement les 3 premières années, puis la 5^{ème} année (N+5) puis mis en œuvre tous les 3 ans. Ce suivi permettra aussi d'identifier les espèces végétales d'intérêt patrimonial ou protégées éventuellement présentes sur le site de compensation.

Suivi de la flore à enjeux (patrimoniales et invasives) et du Lézard des murailles

Le suivi des espèces végétales d'intérêt patrimonial ou protégées, éventuellement présentes sur le site de compensation sera réalisé à l'occasion du suivi des milieux naturels (le suivi des stations de Lotier hispide sera également mis en œuvre dans ce cadre).

La présence d'espèces végétales envahissantes sera également relevée, avec une évaluation de leur dynamique d'évolution. Les stations observées seront géolocalisées et une estimation de la superficie de chaque station et/ou du nombre de pieds sera faite, selon le cas (ce relevé sera nécessaire à la mise en œuvre de la mesure GC3).



Chaque individu de Léopard des murailles sera comptabilisé, géolocalisé et caractérisé au regard de sa phase de développement

Période

d'intervention

Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Aout Septembre Octobre Novembre Décembre

Les suivis flore/habitat auront lieu entre les mois de juin et juillet selon les conditions météorologiques afin de cibler la période optimale pour détecter les pieds de Lotier. L'ensemble des relevés seront géolocalisés. Cette période est également idéale pour l'observation du Léopard des murailles.

Indicateurs

Cartographies de la flore à enjeux et du Léopard des murailles sur 30 ans avec relevés annuels les 3 premières années (N+1 à N+3), la cinquième année (N+5), puis tous les 3 ans (N+8, N+11, N+14, jusqu'à N+30), pour un total de 12 rapports de suivi.

Les comptes rendus des suivis seront adressés à la DREAL, au CSRPN et au CBN Sud-Atlantique.

Coût estimé

Relevés floristiques et du Léopard des murailles avec rapport de suivi : 3 000 € HT soit 36 000 € HT (dont 18 000 € HT pour le suivi du Lotier).



SA1

Animation du plan de gestion

Objectif

Garantir le bon déroulement et l'évaluation du programme de compensation sur le long terme.
Assurer la mise en œuvre opérationnelle du plan de gestion.

L'opérateur de compensation sera garant de la bonne exécution des mesures d'évitement, de réduction et de compensation définies par le futur plan de gestion.

Cette mission comprend le pilotage foncier, administratif et technique permettant une mise en œuvre efficace des mesures prévues, pendant toute la durée des engagements du maître d'ouvrage soit 30 ans. À ce titre, l'opérateur de compensation se devra d'informer régulièrement le maître d'ouvrage et les services de l'État de l'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion.

Sécurisation foncière des surfaces utilisées pour la compensation *in situ*

Les parcelles destinées aux mesures compensatoires ou de suivi du site sont la propriété du SDIS 33.

Coordination des prestations de travaux et suivis par l'opérateur de compensation

Certaines actions de travaux, études ou suivis écologiques seront externalisées auprès de prestataires spécialisés. Pour chaque prestation, l'opérateur de compensation assurera le pilotage des prestataires, pour s'assurer de la bonne exécution des missions confiées. Il s'agira d'élaborer les cahiers des charges définissant les modalités précises de réalisation des missions, de prévoir des réunions de cadrage préalable (réunions avant-chantier, réunions de lancement, etc.), de veiller au respect des cahiers des charges (suivi des prestataires), de contrôler la conformité des travaux ou des livrables, etc.

Modalité de mise en œuvre

Élaboration d'une base de données géoréférencées

Une base de données géoréférencées suffisamment pertinente pour répondre à la multiplicité des questions relatives à la mise en œuvre des actions et à leur évaluation doit être mise en place et renseignée. Les actions programmées, nécessitent de disposer rapidement d'un état des lieux de leur avancement ainsi que des conclusions tirées de l'analyse des résultats effectuée chaque année. De plus, les actions mises en œuvre doivent pouvoir être évaluées sur des critères d'efficacité et de coûts.

Rapport d'activité

L'opérateur de compensation réalisera une synthèse des opérations menées, des résultats obtenus, des éventuelles difficultés rencontrées et des observations à relever. Des synthèses annuelles seront produites en début d'année N+1 pour les résultats de l'année N et ce, durant les 3 premières années du plan de gestion. Ensuite, des rapports seront établis puis tous les 3 ans (N+6, N+9, N+12, jusqu'à N+30). Ces synthèses et rapports, ainsi que les données SIG associées, seront transmis au maître d'ouvrage et aux services de l'État.

Pilotage du programme

La bonne mise en œuvre du plan de gestion nécessite un suivi régulier de l'avancement des opérations prévues, une planification et une préparation efficiente en amont, ainsi que l'incrémentation des outils de suivi administratifs et d'évaluation du plan. Ce pilotage comprend :

- | l'établissement et suivi des programmations annuelles ;



- | le suivi administratif et comptable des activités (consultation des prestataires, commande, facturation) ;
- | la préparation technique des actions (cahiers des charges) ;
- | la maîtrise d'œuvre éventuelle de certaines actions ;
- | la sollicitation de partenaires techniques, en fonction des besoins ;
- | le remplissage des indicateurs de suivi définis ;
- | le relationnel avec le maître d'ouvrage.

Période d'intervention	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
------------------------	---------	---------	------	-------	-----	------	---------	------	-----------	---------	----------	----------

Indicateurs

COPIL à organiser 1 fois par an sur les 3 premières années (N+1 à N+3) puis tous les 3 ans (N+6, N+9, N+12, jusqu'à N+30), pour un total de 12 COPIL.

Livraison des bilans d'activité

Taux de mise en œuvre des actions

Coût estimé 2 000 € annuel soit 24 000 € HT pour 30 ans de gestion



6.6.3. Synthèse des mesures environnementales

Le tableau ci-dessous reprend la synthèse et les coûts des actions de gestion des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation, jusqu'au terme des engagements du maître d'ouvrage, fixé sur 30 ans dans le futur plan de gestion.

Tableau 45 : Synthèse des mesures environnementales

Code de la mesure	Nom de la mesure	Durée	Coût de la mesure (€ HT)
<i>Mesures d'évitement</i>			
ME1	Évitement et balisage de stations de Lotier hispidé	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
ME2	Mise en défens des zones humides extérieures au projet	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
ME3	Évitement des périodes favorables aux espèces pendant la phase travaux	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
ME4	Capture et relâche d'espèces protégées dans l'enceinte du périmètre des travaux	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
<i>Mesures de réduction</i>			
MR1	Limitation des envols de poussière	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
MR2	Balisage et limitation de l'emprise des travaux	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
MR3	Réduction de l'empreinte sonore du chantier	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
MR4	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase chantier	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
MR5	Lutte contre les émissions lumineuses en phase chantier et exploitation	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
MR6	Gestion des déchets	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet



MR7	Calendrier d'intervention pour la phase chantier	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
MR8	Veille générale du site en phase travaux	Durant la durée des travaux	9 000 €
MR9	Coordination environnementale avant, pendant et après travaux	Durant la durée des travaux	Cf. coût MR8
MR10	Transfert de banquettes de sol et de la banque de graines	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
<i>Mesures d'accompagnement</i>			
MAI	Aide à la recolonisation végétale	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
<i>Mesures de compensation in situ</i>			
MCI	Maintien et développement <i>in situ</i> du Lotier hispide, favorable au lézard des murailles	30 ans	Intégré au coût du projet
MC2	Aménagement de surfaces de zones humides <i>in situ</i>	Durant la durée des travaux	Intégré au coût du projet
<i>Mesures de gestion et de suivi</i>			
GPI	Décaissement des surfaces compensatoires zones humides, re-nappage puis ensemencement adapté	30 ans	Intégré au coût du projet
GC1	Gestion de la surface compensatoire Lotier	30 ans	11 250 €
GC2	Gestion des surfaces compensatoires zones humides	30 ans	30 000 €
GC3	Gestion des espèces exotiques envahissantes	30 ans	30 000 €
SEI	Suivi de la flore, du Lézard des murailles et des habitats naturels	30 ans	18 000 €



SAI	Animation du plan de gestion	30 ans	24 000 €
MAI	Suivi de chantier	Durant la durée des travaux	9 900 €
TOTAL (HT)		132 650 € pour 30 ans	



7. SYNTHÈSE DE LA DEMANDE DE DÉROGATION

Une espèce protégée, le Lotier hispide, va être impactée par l'aménagement du centre d'incendie et de secours de Bazas. Malgré des solutions d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sur l'espèce nécessitent la mise en œuvre d'une mesure compensatoire :

| MCI : Maintien et développement *in situ* du Lotier hispide

Cette mesure vise à compenser les impacts sur l'espèce cible. L'efficacité des mesures est recherchée pour un impact résiduel nul sur l'espèce au terme de 30 années de mise en œuvre. Un plan de gestion dédié amendera les propositions de mesures ci-avant décrites pour une mise en œuvre concomitamment des atteintes projetées.



8 . ANNEXES

**8.1. Annexe 1.1 : CERFA N° 13 617°01 :
Demande de dérogation pour la coupe,
l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, de
spécimens d'espèces végétales protégées (4
pages)**

**8.2. Annexe 1.2 : CERFA N°13614°01 :
Demande de dérogation pour la destruction,
l'altération, ou la dégradation de sites de
reproduction ou d'aires de repos d'animaux
d'espèces animales protégées (2 pages)**

**8.3. Annexe 1.3 : CERFA N°13616-01 :
Demande de dérogation pour la capture et
relâcher, de spécimens d'espèces animales
protégées (2 pages)**





N° 13617*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR **LA COUPE*** **L'ARRACHAGE***

LA CUEILLETTE* **L'ENLEVEMENT***

DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES

*cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du Livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 Février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE	
ou	Nom et Prénom :
	Dénomination (pour les personnes morales) : AMOnia environnement
	Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Monsieur Marc VERMEULEN
	Adresse : SDIS 33
	22 boulevard Pierre 1er
	33081 Bordeaux Cedex
	Nature des activités : Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Gironde ; Établissement Public Local
	Autonome compétent en matière de secours et de lutte contre les incendies
	Qualification :

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
B1	<i>Lotus hispidus</i> Lotier hispide	2 stations concernées par le projet soit environ 35 pieds pour une surface impactée estimée à 53 m ²	Ensemble de la plante

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :			
L'action s'inscrit dans le projet de construction d'un nouveau centre d'incendie et de secours à Bazas (33) sur une friche agricole. Ce projet vise à accroître les effectifs actuels de sapeurs-pompiers ainsi que leurs véhicules afin de répondre à l'augmentation des interventions constatées à Bazas et les communes environnantes.			

D. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : La période de sensibilité interviendra durant la phase des travaux de janvier 2024 à mai 2026 mais en aucun cas durant la phase d'exploitation.

ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPERATION

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Arrachage ou enlèvement temporaire Avec réimplantation sur place

Avec réimplantation différée

Sur les stations de Lotier hispide vouées à être détruites par la mise en œuvre du projet, un prélèvement de l'horizon superficiel de sol (5-10 premiers centimètres) sera effectuée hors période de floraison de l'espèce ciblée, entre janvier et avril 2024. Dans la continuité du prélèvement, la banquette de sol prélevée sera ensuite régalée au droit de la surface de compensation.

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Aucune conservation n'est à prévoir. Le régalage de la banquette de sol au sein de la surface compensatoire sera effectué immédiatement après le prélèvement.

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

La banquette de sol sera régalée sur la surface de compensation au moment du prélèvement (entre janvier et avril 2024). Afin de favoriser le développement du Lotier, la surface compensatoire ainsi que la banquette sera préalablement griffée, puis ratissée.

E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT

Préciser les techniques :

La méthode de prélèvement consiste en un prélèvement de l'horizon superficiel du sol autour des pieds identifiés en 2023 de Lotier hispide.

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION*

Formation initiale en biologie végétale Préciser : Botaniste phytosociologue

Formation continue en biologie végétale Préciser :

Autre formation Préciser : Personnel de chantier

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Aquitaine

Départements : Gironde (33)

Cantons : Sud-Gironde

Commune : Bazas

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE*

Réimplantation des spécimens enlevés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Mesure d'évitement :

- ME1 : Évitement et balisage de stations de Lotier hispide. Cette mesure, pendant la phase de travaux, aura pour objectifs de proscrire le passage d'engins afin d'éviter le tassement ou l'apport de matière sur la zone ciblée.

Mesures de réduction :

- MR1 : Limitation des envols de poussière
- MR2 : Balisage et limitation de l'emprise des travaux
- MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes en phase chantier
- MR6 : Gestion des déchets
- MR7 : Calendrier d'intervention pour la phase chantier
- MR8 : Veille générale du site en phase travaux
- MR9 : Coordination environnementale avant, pendant et après travaux
- MR10 : Transfert de banquettes de sol et de la banque de graines

Mesure d'accompagnement :

- MA1 : Aide à la recolonisation végétale

Mesures de compensation :

- MC1 : Maintien et développement *in situ* du Lotier hispide



I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Un protocole de suivi de la population du Lotier hispide sera mis en place. Le suivi de l'évolution du Lotier hispide doit permettre de mesurer l'effet des mesures de restauration et de gestion écologiques mises en place sur le site de compensation, et le cas échéant de les réorienter, en réponse aux exigences de la compensation en faveur de l'espèce cible. Les comptes-rendus des suivis seront adressés à la DREAL, au CSRPN et au CBN Sud-Atlantique.

Ce suivi sera mené sur 30 ans avec un relevé annuel les 3 premières années, puis tous les 3 ans (N+1 à N+3 puis N+6, N+9, jusqu'à N+30). Les suivis auront lieu entre les mois de juin et de juillet selon les conditions météorologiques afin de cibler la période optimale pour détecter les pieds de Lotier. Le suivi des habitats sera réalisé en parallèle.

*cocher les cases correspondantes

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux

Fait à

Bordeaux

le *06/09/2022*

Votre signature

Le Directeur Départemental,

[Signature]
Contrôleur Général Marc VERMEULEN

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) :	AMOnia environnement.....
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	Monsieur Marc VERMEULEN // SDIS 33.....
Adresse :	N° 22..... Rue Boulevard Pierre 1er.....
	Commune BORDEAUX.....
	Code postal 33081.....
Nature des activités :	Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Gironde ; Établissement Public Local Autonomie compétent en matière de secours et de lutte contre les incendies.....
Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 <i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	923 m ² de lisière de haie
B2 <i>Bufo spinosus</i> Crapaud épineux	
B3 <i>Epidalea calamita</i> Crapaud calamite	65 m ² de fossé
B4 <i>Rana dalmatina</i> Grenouille agile	
B5	65 m ² de fossé

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

L'action s'inscrit dans le projet de construction d'un nouveau centre d'incendie et de secours à Bazas (33) sur une friche agricole. Ce projet vise à accroître les effectifs actuels de sapeurs-pompiers ainsi que leurs véhicules afin de répondre à l'augmentation des interventions constatées à Bazas et les communes environnantes.

.....

.....

.....

.....

.....

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser : Décapage des aires d'aménagement avant replantation
Busage du fossé en 2 endroits sur 29 m linéaire

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser : Environnementaliste (master d'environnement et thèse de Doctorat en écologie)

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : Hiver 2024

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Nouvelle Aquitaine

Départements : Gironde

Cantons : Sud-Gironde

Communes : Bazas

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Reconstitution de haies périphérique et de zones exposées au bord des zones humides reconstituées

Constitution d'un pierrier au niveau de la zone compensatoire du lotier comme zone de refuge et de thermorégulation

Mesure compensatoire mutualisée avec celle du Lotier hipide

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Avant le début du chantier, les espèces feront l'objet d'un capture-relâcher si nécessaire

Le chantier sera contraint à l'emprise d'aménagement

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Durant le chantier, un écologue sera garant de la survie des espèces présentes

En phase d'exploitation, l'ensemble de la zone sera expertisée pour comptabiliser les Lézards des murailles présents, au même rythme que les expertises de Lotier hispide. Le suivi sera mené sur 30 ans avec un relevé annuel les 3 premières années, puis tous les 3 ans (N+1 à N+3 puis N+6, N+9, jusqu'à N+30). Les suivis auront lieu entre les mois de Juin et de Juillet, selon les conditions météorologiques afin de cibler la période optimale pour détecter les reptiles


* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Bordeaux

le 05/07/2023

Le Directeur Départemental,

Votre signature 

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : AMOnia environnement.....
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Monsieur.Marc.VERMEULEN // SDIS.33.....
 Adresse : N° ..22..... Rue .Boulevard.Pierre.1er.....
 Commune ..BORDEAUX.....
 Code postal ..33081.....
 Nature des activités : .Service.Départemental.d'Incendie.et.de.Secours.de.la.Gironde ; Établissement Public Local
 Autonome.compétent.en.matière.de.secours.et.de.lutte.contre.les.incendies.....
 Qualification :

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 <i>Erinaceus europaeus</i> Hérisson d'Europe	A définir	En cas de transit sur la parcelle
B2 <i>Podarcis muralis</i> Lézard des murailles	A définir	En cas de transit sur la parcelle
B3 <i>Bufo spinosus</i> Crapaud épineux	A définir	En cas de transit sur la parcelle et dans les fossés
B4 <i>Epidalea calamita</i> Crapaud calamite	A définir	En cas de transit sur la parcelle et dans les fossés
B5 <i>Rana dalmatina</i> Grenouille agile	A définir	En cas de transit sur la parcelle et dans les fossés

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input checked="" type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : L'action s'inscrit dans le projet de construction d'un nouveau centre d'incendie et de secours à Bazas (33) sur une friche agricole. Ce proje vise à Suite sur papier libre les effectifs actuels de sapeurs-pompiers ainsi que leurs véhicules afin de répondre à l'augmentation des interventions constatées à Bazas et les communes environnantes.

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
 (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :
 Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : . Relâcher en dehors de la zone de chantier (zone amont des ... travaux sur les prairies au sud) et dans les fossés hors périmètre

Capture manuelle Capture au filet
 Capture avec époussette Pièges Préciser :
 Autres moyens de capture Préciser :
 Utilisation de sources lumineuses Préciser :
 Utilisation d'émissions sonores Préciser :
 Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :
 Destruction des œufs Préciser :
 Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
 Par pièges létaux Préciser :
 Par capture et euthanasie Préciser :
 Par armes de chasse Préciser :
 Autres moyens de destruction Préciser :

Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
 Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
 Utilisation de sources lumineuses Préciser :
 Utilisation d'émissions sonores Préciser :
 Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
 Utilisation d'armes de tir Préciser :
 Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser :
 Formation continue en biologie animale Préciser : .Environnementaliste. (master. d'environnement. et. thèse. de. Doctorat. en. écologie).
 Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : .Durant toute la durée des travaux, estimée à 14 mois : de janvier 2024 à mai 2025 + 2 mois de préparation du chantier entre janvier et février 2024 + 1 mois de levée de réserves

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : .Nouvelle-Aquitaine.....
 Départements : .Gironde.....
 Cantons : Sud-Gironde.....
 Communes : Bazas.....

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
 Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace
 Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Création de nouvelles zones humides et constitution d'un pierrier.


Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
 relevé d'espèces avant travaux.....
 Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : ...Durant le chantier, un écologue sera garant de la survie des.....
 espèces présentes. (avec compte-rendu).....

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à .BORDEAUX.....
 le .05/07/2023.....
 Votre signature  Le Directeur Départemental,

8.4. Annexe 2 : Relevé floristique sur le site (07/09/2021)

Tableau 46 : Liste des espèces floristiques recensées le 07/09/2021 sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	P	EEE
<i>Acacia dealbata</i> Link, 1822	Mimosa argenté	NA	NA	-	IP
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Érable negundo	NA	NA	-	IA
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	-	-
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	LC	LC	-	-
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Aïra caryophyllé	LC	LC	-	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	LC	LC	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	LC	LC	-	-
<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale	LC	VU	-	-
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	LC	LC	-	-
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753	Bident à fruits noirs	NA	NA	-	IA
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	LC	LC	-	-
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée trompeuse	LC	LC	-	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LC	LC	-	-
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	LC	LC	-	-
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	LC	LC	-	-
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	LC	-	-
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent dactyle	LC	LC	-	-
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle à crête	LC	LC	-	-
<i>Cyperus badius</i> Desf., 1798	Souchet bai	LC	LC	-	-
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet vigoureux	NA	NA	-	IP
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	-	-



Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	P	EEE
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC	-	-
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloa pied-de-coq	LC	LC	-	-
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	LC	LC	-	-
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Érigéron du Canada	NA	NA	-	IP
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	LC	LC	-	-
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	LC	LC	-	-
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	LC	LC	-	-
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune	LC	LC	-	-
<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P.Beauv., 1812	Gaudinie fragile	LC	LC	-	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	LC	LC	-	-
<i>Helosciadium nodiflorum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache nodiflore	LC	LC	-	-
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	LC	LC	-	-
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	LC	LC	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	LC	LC	-	-
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Jacobée commune	LC	LC	-	-
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	LC	LC	-	-
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LC	LC	-	-
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	LC	LC	-	-
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Lotier hispide	LC	LC	PR	-
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	LC	LC	-	-
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803	Pommier domestique	NA	NA	-	-
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sylvestre	LC	LC	-	-
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	LC	LC	-	-
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe odorante	LC	LC	-	-



Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	P	EEE
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Muscari négligé	LC	LC	-	-
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir., 1804	Paspale dilaté	NA	NA	-	IA
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	Persicaire poivre-d'eau	LC	LC	-	-
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Persicaire douce	LC	LC	-	-
<i>Phytolacca americana</i> L., 1753	Raisin d'Amérique	NA	NA	-	IP
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride épervière	LC	LC	-	-
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain élevé	LC	LC	-	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC	-	-
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	LC	LC	-	-
<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Du Roi, 1772	Peuplier noir d'Italie	NE	LC	-	AS
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	LC	LC	-	-
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	LC	LC	-	-
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunier épineux	LC	LC	-	-
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	LC	LC	-	-
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	LC	LC	-	-
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge	LC	LC	-	IP
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre	LC	LC	-	-
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux acacia	NA	NA	-	IA
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce ligneuse	NE	LC	-	-
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Patience oseille	LC	LC	-	-
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Patience petite-oseille	LC	LC	-	-
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	LC	-	-
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	LC	LC	-	-
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Schédonore roseau	LC	LC	-	-



Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	P	EEE
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	NA	NA	-	IP
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à feuilles larges	LC	LC	-	-
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile	NA	NA	-	IA
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	LC	LC	-	-
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	LC	LC	-	-
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	LC	LC	-	-
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à feuilles larges	LC	LC	-	-
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme mineur	LC	LC	-	-
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	LC	LC	-	-
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui blanc	LC	LC	-	-
<i>Vulpia</i> C.C.Gmel., 1805	Vulpie	LC	LC	-	-

LRR : liste rouge Aquitaine
LRN : liste rouge France métropolitaine

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ;
NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évalué

P : protection

PN : protection nationale ; PR : protection régionale

EEE : espèce exotique envahissante (liste Aquitaine, 2016)

Espèce indicatrice de zones humides



8.5. Annexe 3 : Relevé faunistique sur le site (08 et 09/09/2021 ; 22 et 23/03/2023)

Tableau 47 : Liste des espèces faunistiques recensées les 08 et 09/09/2021 et les 22 et 23/03/2023 sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRR	DH/DO	IRA	PN	DZ
<i>Oiseaux</i>							
<i>Aegithalos caudatus</i>	Orite à longue queue	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	-	-	TC	-	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	-	-	TC	-	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	-	-	C	Art.3	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	VU	-	-	PCL	Art.3	X
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolais polyglotte	LC	-	-	C	Art.3	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	-	-	TC	Art.3	-
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	LC	-	-	PCL	Art.3	-
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	NT	-	-	PCL	Art.3	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	-	-	TC	Art.3	-



<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	-	-	TC	-	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	-	-	C	Art.3	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	LC	-	-	C	Art.3	-
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	-	-	TC	Art.3	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle Turque	LC	-	-	TC	-	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	-	-	TC	-	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	-	-	TC	Art.3	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	-	-	TC	-	-
<i>Mammifères</i>							
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	LC	LC	-	-	-	-
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	LC	LC	An2 An4	-	Art.2	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotine commune	NT	LC	An4	-	Art.2	X
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	LC	LC		-		-
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	VU	EN	An2 An4	-	Art.2	X
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	NT	NT	An2 An4	-	Art.2	X
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	LC	An4	-	Art.2	-
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin a oreilles echancrees	LC	LC	An2 An4	-	Art.2	X



<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	LC	LC	An2 An4	-	Art.2	X
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	VU	NT	An4	-	Art.2	X
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	NT	LC	An4	-	Art.2	X
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	An4	-	Art.2	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	NT	NT	An4	-	Art.2	X
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	LC	DD	An4	-	Art.2	X
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	LC	LC	An4	-	Art.2	X
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	LC	LC	An2 An4	-	Art.2	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	LC	LC	An2 An4	-	Art.2	X
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC	DD	-	-	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	LC	-	-	-	-
<i>Herpétofaune</i>							
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	An4	-	Art.2	-
<i>Pelophylax spp</i>	Grenouilles vertes	-	-	-	-	-	-
<i>Lépidoptères</i>							
<i>Aricia agestis</i>	Argus brun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	NA	NA	-	-	-	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	LC	-	-	-	-
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	NA	NA	-	-	-	-
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée de la Lancéole	LC	LC	-	-	-	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane	LC	LC	-	-	-	-
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	LC	LC	-	-	-	-



<i>Thecla betulae</i>	Thécla du Bouleau	LC	LC	-	-	-	-
<i>Timandra comae</i>	Timandre aimée	-	-	-	-	-	-
<i>Zygaena trifoli</i>	Zygène des prés	-	-	-	-	-	-
<i>Orthoptères</i>							
<i>Aiolopus strepens</i>	Criquet farouche	-	-	-	-	-	-
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	-	-	-	-	-	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	-	-	-	-	-
<i>Œdipoda caerulescens</i>	Œdipode turquoise	-	-	-	-	-	-
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	-	-	-	-	-	-
<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu	-	-	-	-	-	-
<i>Autres Invertébrés</i>							
<i>Chrysolina haemoptera</i>	Chrysomèle violette	-	-	-	-	-	-
<i>Coreus marginatus</i>	Corée marginée	-	-	-	-	-	-
<i>Dolycoris baccarum</i>	Punaise brune à antennes	-	-	-	-	-	-
<i>Halictus scabiosae</i>	Halicte de la scabieuse	-	-	-	-	-	-
<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse	-	-	-	-	-	-
<i>Pyrrhocoris apterus</i>	Gendarme	-	-	-	-	-	-

LRR : liste rouge Aquitaine

LRN : liste rouge France métropolitaine

DO : Directive Oiseaux

DH : Directive Habitat

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évalué

An1 : espèce bénéficiant de mesures de protection spéciale de leur habitat

An2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC

An4 : espèce qui nécessite une protection stricte

An5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé



PN : protection nationale

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire
Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des Amphibiens et des Reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

IRA : Indice de Rareté en Aquitaine
(liste des Oiseaux d'Aquitaine)
(arrêtée au 31 juillet 2012)

TC : très commun ; C : commun ; PCL : peu commun ou localisé ; R : rare ; TR : très rare



8.6. Annexe 4 : Protocoles de prospection faunistique

Les stratégies de prospection pour chaque taxon sont établies et proportionnées en adéquation avec la surface et l'hétérogénéité de la zone à inventorier. Chaque protocole vise à optimiser le nombre d'espèces recensées sur un laps de temps donné.

8.6.1. Avifaune

Après identification des différents habitats présents sur le site, un nombre de points d'écoute proportionnel à la surface de chaque habitat est défini afin d'échantillonner les différents cortèges de manière aussi exhaustive que possible.

Chaque station ainsi définie fait l'objet d'une écoute de 15 à 20 min durant laquelle toutes les espèces entendues et vues sont relevées. L'observation se fait à l'aide de Jumelles Kite Pétrel 10x42.

En complément, des points d'écoute de 10 min sont également réalisés au niveau des différents écotones de l'aire d'étude.

Toutes les espèces, les comportements et indices de présences ou nidification contactés pendant les déplacements sont, eux aussi, ajoutés au relevé.



Photo 27 : Observation aux jumelles (©AMOnia 2018)

8.6.2. Mammifères

L'observation directe des Mammifères étant très difficile et aléatoire, les prospections se concentrent sur les différents indices de présence laissés par ces espèces. Les fécès, crottiers, terriers, restes de repas, empreintes ou ossements trouvés lors des déplacements permettront le recensement des Mammifères utilisant l'aire d'étude.

En parallèle, l'étude des micromammifères peut être enrichie par l'analyse de pelotes de réjection éventuellement trouvées sur site.

Les Chiroptères ont été inventoriés à l'aide d'un enregistreur passif de type SM4bat placé durant 3 nuits consécutives. Les enregistrements acoustiques ainsi obtenus sont pré-triés à l'aide du logiciel Sonochiro version 4 puis sont, pour certains, vérifiés manuellement grâce au logiciel Batsound. Aucune écoute active n'est réalisée.



8.6.3. Reptiles

Afin de recenser les espèces de ce groupe particulièrement discret, une recherche matinale aux jumelles est effectuée au niveau de toutes les places d'insolation potentielles. D'éventuelles mues peuvent être analysées et compléter l'inventaire.

En parallèle, les pierres ou rondins de bois susceptibles d'abriter des individus peuvent être soulevés puis replacer à l'identique afin d'améliorer les chances de rencontres mais en limitant le dérangement pour la faune.

8.6.4. Amphibiens

L'inventaire des Amphibiens se décompose en 2 phases de recherche. La première est diurne et consiste à rechercher les différents habitats aquatiques dans lesquels les pontes et les larves sont recherchées.

Dans un second temps, une sortie nocturne permet de repérer au chant les différentes espèces et d'observer les adultes en chasse ou en reproduction. Cette prospection nocturne n'a pas été menée, en raison de la date très tardive de l'inventaire, peu propice au chant pour les Amphibiens.

L'utilisation d'un troubleau peut être envisagée dans les cas où l'eau n'est pas suffisamment claire pour rechercher les larves et/ou adultes. L'emploi de cet outil reste occasionnel en raison de la déstructuration des sédiments engendrée et donc le dérangement occasionné pour les espèces vivant sur le fond ou enfouies dans les sédiments.

Très sensibles aux conditions météorologiques, les Amphibiens ont été inventoriés en absence de vent.

8.6.5. Invertébrés

Toutes les espèces rencontrées font l'objet d'un recensement, dans la mesure des capacités d'identification macroscopique. Un effort particulier est cependant fourni pour l'inventaire des Rhopalocères, des Odonates, des Orthoptères et des Coléoptères au regard de leur patrimonialité. Une météo ensoleillée et peu venteuse est privilégiée pour prospecter ces taxons.

8.6.5.1. Les Rhopalocères

Aucun protocole spécifique n'est appliqué à ce groupe. Tous les individus rencontrés sont recensés et comptabilisés dans la mesure du possible, à l'aide d'un filet à papillons et d'une boîte à identification munie d'une loupe.

Une recherche des stations de plante-hôte des espèces à forts enjeux patrimoniaux sera également réalisée en cas de présomption de présence.





Photo 28 : Détermination à l'aide d'une boîte à identification (©AMOnia 2016)

8.6.5.2. Les Odonates

De la même manière, les Odonates sont inventoriés à vue sans schéma de prospection précis.

Un effort d'observation plus important est fourni autour des points d'eau et linéaires aquatiques et est couplé à la recherche d'exuvies augmentant l'exhaustivité du relevé, notamment par rapport aux espèces discrètes et/ou peu abondantes.

Aucun prélèvement de larve n'est réalisé.



Photo 29 : Utilisation du filet pour l'identification des Odonates (©AMOnia 2018)

8.6.5.3. Les Orthoptères

La recherche des Orthoptères se fait à l'aide d'un filet fauchoir et d'un parapluie japonais, permettant l'observation des espèces arboricoles comme des espèces de la strate herbacée.

L'identification au chant se fait pour certaines espèces aux stridulations caractéristiques.

8.6.5.4. Les autres Invertébrés

Il s'agit essentiellement d'un inventaire par observation directe ou à partir d'indices de présence.



8.6.5.5. Transmission des données

L'ensemble des données naturalistes récoltées durant les différents inventaires sera converti en suivant le référentiel TAXREF afin d'être transmis, par la suite, au SINP conformément à la loi du 8 août 2016 sur la reconquête de la biodiversité et des paysages.



8.7. Annexe 5 : Mesures de gestion préconisées pour les espèces exotiques envahissantes

8.7.1. Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*)



Fiche n°10

Phytolacca americana L.

Raisin d'Amérique

DESCRIPTION

Type: Plante herbacée.
 Hauteur: Jusqu'à 3 m.
 Tige: Robuste, striée et souvent rougeâtre.
 Feuilles: Grandes, ovales, bords légèrement ondulés.
 Fleurs: Blanches à rose pâle à 5 pétales, regroupées en grappes dressées.
 Fruits: Baies pourpres à noir à maturité regroupées en grappes pendantes.

Habitats colonisés: Sites perturbés (bords de routes, friches, coupes forestières). Lisières, clairières, le long des rivières.

Facteurs favorables à son expansion: Transport de résidus et de terres contenant des graines ou déplacement des engins.

IMPORTANT

À ne pas confondre avec :

- Le Phytolaque d'Orient (*Phytolacca esculenta*), autre espèce exotique, avec des feuilles dont le bord est très ondulé, et des grappes de fruits qui restent dressées
- La Belladone (*Atropa belladonna*) à l'état végétalif, qui est plus poilue et qui dégage une odeur désagréable quand on froisse les feuilles.



Fiche n°10 Raisin d'Amérique

IMPACTS

Environnementaux

- Espèce formant des peuplements denses qui ont des effets négatifs sur les écosystèmes : perturbation de la régénération forestière, concurrence aux espèces végétales et animales.
- Espèce toxique pour les herbivores et peu consommée, entraînant une baisse des ressources alimentaires des sites envahis.

Sanitaire

Toutes les parties de la plante (notamment les baies) contiennent une toxine qui en cas d'ingestion peut provoquer des troubles (maux de tête, vomissements, etc.).

Socio-économique

Impacts négatifs sur l'activité forestière (travaux de dégagement, remis en cause de l'usage des parcelles envahies).

MESURES DE GESTION

Sur les jeunes foyers
 Éliminer la plante et éviter son installation

Arrachage difficile car les racines cassent facilement, mais efficace sur des jeunes populations.

Sur les foyers bien installés
 Affaiblir la plante et limiter sa dispersion

Fauche ou broyage de la plante.
 Arrachage manuel rapide de la partie viable de la racine pour des plants si les baies ne sont pas mûres.
 Élimination prioritaire des grappes si les baies sont mûres.

Éviter la propagation de la plante

Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (compostage/méthanisation à privilégier si possible).
 Surveillance de la zone et renouvellement des opérations sur plusieurs années pour éviter les repousses et réduire la banque de graines du sol.

À NE PAS FAIRE

Ne pas planter l'espèce. Ne pas composter. Utiliser des produits chimiques n'est pas toujours très efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.

Reconnaissance et gestion du Raisin d'Amérique (Source : Guide d'identification MNHN-GRDF-FNTF-Engie)



8.7.2. Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)

Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes

Fiche n°13



Nom scientifique: *Robinia pseudoacacia* L.

Nom commun: **Robinier faux-acacia**

DESCRIPTION

Type: Arbre.
 Hauteur: Jusqu'à 35 m.
 Branche: Gris-brun, profondément fissurée. Branches épineuses.
 Feuilles: Composées de 3 à 10 paires de petites feuilles ovales.
 Fleurs: Blanches, regroupées en grappes pendantes.
 Fruits: Gousses plates.

Période d'observation: jan. fév. mars avr. mai juin juil. août sept. oct. nov. déc.

Intervention optimale: jan. fév. mars avr. mai juin juil. août sept. oct. nov. déc.

Habitats colonisés: Sites perturbés (remblais de voies ferrées, talus, terrains vagues et friches). Milieux alluviaux (pelouses sableuses et friches). Milieux forestiers (coupes forestières, forêts alluviales dégradées).

Modèles de reproduction/dispersion: Fragments de tiges et de racines

Facteurs favorables à son expansion: **Fortes capacités de drageonnement et rejet de souche après un stress (coupe, etc.).**

IMPORTANT
 Il est recommandé de proposer une alternative au Robinier dans les plantations lors d'aménagement paysager, avec des espèces locales.

Fiche n°13 **Robinier faux-acacia** Accueil

IMPACTS

Environnementaux:

- Formation de peuplements denses qui concurrencent et appauvrissent la flore.
- Régression d'espèces et perte de biodiversité surtout dans les pelouses calcaires/sableuses.

Sanitaire:

Pas de risque sur la santé.

Socio-économique:

- L'arbre est cultivé pour la qualité de son bois. Mais du fait de ses fortes capacités à s'étendre rapidement, il concurrence d'autres espèces utilisées en sylviculture dans les boisements renaissants.
- Désordre dans les talus d'ouvrages (SNCF).

MESURES DE GESTION

Sur les jeunes foyers
 Éliminer la plante et éviter son installation

☑ Fauchage annuel très efficace sur des jeunes plants ou rejets.

Sur les foyers bien installés
 Affaiblir la plante et limiter sa dispersion

⚠ La coupe conduit à de nombreux rejets de souche.
 ✂ Coupe, dessouchage et amasage des rejets.
 ✂ Coupe des fleurs.

Éviter la propagation de la plante

🗑 Évacuation sécurisée de tous les résidus vers un centre agréé (compostage/méthanisation à privilégier si possible).
 👁 Surveillance de la zone et renouvellement des opérations sur plusieurs années pour éliminer les nouvelles repousses.

À NE PAS FAIRE
 Ne pas planter l'espèce. Ne pas composter. Utiliser des produits chimiques n'est pas toujours très efficace et a des effets négatifs sur la santé et l'environnement.
 En forêt, ne pas pratiquer d'ouvertures ou de coupes à blanc à proximité des secteurs colonisés par le Robinier, car la lumière favoriserait la germination des graines dans le sol.

Quand ? Dès le début du printemps. Durant la floraison. Avant la fructification.

Une coupe simple est recommandée car elle implique de nombreux rejets.

Améliorer les conditions du milieu. Planter des espèces locales après les opérations de gestion pour limiter la recolonisation.

Reconnaissance et gestion du Robinier faux-acacia (Source : Guide d'identification MNHN-GRDF-FNTP-Engie)



8.7.3. Chêne rouge (*Quercus rubra*)

Description :

Le Chêne rouge est un arbre pouvant atteindre 20 à 30 mètres de haut. Inféodé aux sols plutôt acides, il tolère l'ombre et résiste bien à la sécheresse. En revanche, il se développe peu sur les sols très humides ou calcaires.

L'écorce est relativement lisse sur les sujets âgés de moins de 30 ans et de couleur plutôt grisâtre.

Les feuilles ont des lobes aigus et peu profonds. Le limbe est glabre et plutôt terne sur le dessus.



Feuilles, gland et tronc de Chêne rouge (Source : Tela Botanica)

Habitat :

Il envahit rapidement les zones ouvertes de type clairières ou coupe forestières. Le succès de germination de ses glands et sa vitesse de pousse concurrence fortement les autres jeunes arbres. L'acidification de la litière par décomposition de ses feuilles ainsi que l'action allélopathique qu'il exerce sur certaines espèces voisines empêchent le développement des espèces sensibles à ces paramètres.

Moyen de lutte et préconisations :

L'arrachage des jeunes individus doit se faire pendant la floraison, **entre avril et juin**.



8.7.4. Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*)

Description

Le Sénéçon du Cap est une plante vivace à tiges glabres et très ramifiées. Il forme des touffes arrondies et denses de tiges ligneuses.

Les fleurs sont jaunes et groupées en corymbe de capitules. Chaque capitule contient de nombreuses fleurs. Un plant développé peut contenir entre 80 et 100 capitules.

Le fruit est un akène plumeux à pappus (=aigrette) blanc.

Les feuilles sont persistantes, alternes et de forme linéaire. Leur nervure centrale peut être saillante.



Akène, feuilles et inflorescence de Sénéçon du Cap (Source : Tela Botanica)

Habitat et répartition

Il affectionne les sols bien ensoleillés et plutôt acides. Peu exigeant, il colonise également les autres milieux ouverts où la végétation autochtone est absente ou clairsemée. Cette espèce est présente principalement dans le sud et dans le nord du pays.

Comportement en milieu naturel

Nuisance : Face à son fort pouvoir colonisateur, cette plante est toxique pour le bétail et potentiellement pour les Insectes.

Moyen de lutte et préconisations

L'arrachage des plants avant floraison et une re-végétalisation du sol nu, **de mars à mai**, permettent d'améliorer la recolonisation par des espèces indigènes concurrençant naturellement Sénéçon du Cap.

A partir du mois de juin, il est conseillé de couper les inflorescences pour empêcher la formation de graines et donc la progression de l'espèce.



8.7.5. Sporobole fertile (*Sporobolus indicus*)

Description

Le Sporobole fertile est une plante herbacée vivace et cespiteuse de la famille des poacées.

La tige est dressée, peu feuillée et nue au sommet.

Les fleurs sont sous forme de panicule en forme d'épi, verdâtre à violet. La période de floraison s'étale de mai à septembre.

Les feuilles sont allongées, vertes et avec l'apex légèrement enroulé.



Sporobole tenace (à gauche) et son panicule (à droite) (Source : Centre de ressources EEE et Tela Botanica)

Habitat et répartition

Il affectionne les bords sablonneux des rivières et bord de route où l'entretien régulier et mécanique favorise son développement et sa dissémination.

Moyen de lutte et préconisations

L'arrachage des plants et une re-végétalisation du sol nu, **de mars à juin**, permettent d'améliorer la recolonisation par des espèces indigènes concurrençant naturellement le Sporobole. **A partir du mois de juin**, il est conseillé de couper les inflorescences pour empêcher la formation de graines et donc la progression de l'espèce.



8.7.6. Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)

Description :

La Vergerette du Canada, aussi communément appelée Erigéron du Canada est une annuelle d'automne ou d'été, à racine pivotante courte et à feuilles en rosette, vert foncé, entières ou légèrement dentées et couvertes de poils épars.

Les fleurs arrivent en été en donnant une grande grappe ramifiée de petits capitules. Ils comprennent des fleurs périphériques à ligules très courtes blanches ou rosâtres qui ne dépassent guère les fleurs centrales tubulaires et jaunâtres.

Le fruit qui se forme sont des akènes allongés munis d'une aigrette blanche. Un plant peut produire jusqu'à 200 000 graines. La banque de graines produites est de très courte durée, car la survie est estimée à 3 ans maximum.

Les feuilles sont pubescentes, étroitement lancéolées ou presque linéaires, aiguës, à bords entiers ou un peu dentelés.

La tige s'élève à mesure de la croissance de la plante pouvant atteindre jusqu'à 1.5 m de haut.

La reproduction se fait essentiellement par les graines produites, qui se détachent facilement du capitule à maturité sous l'action du vent.



Vergerette du Canada (à gauche) et son inflorescence (à droite) (Source : Tela Botanica)

Habitat et répartition

Elle envahit tous les types de sol, dont les terres noires, mais surtout les sols nus à texture grossière.

Moyen de lutte et préconisations

L'arrachage des rosettes **au printemps** couplé à la coupe des inflorescences à partir de **juin** permettent de ralentir l'expansion de cette espèce et réduire progressivement la surface colonisée. Les graines stockées dans le sol ont une survie maximum estimée à 3 ans. Une gestion assidue et stricte peut donc être efficace à court terme, si la production de nouvelles graines est fortement entravée.



8.7.7. Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*)

Description

Le Bident à fruits noirs est une plante herbacée annuelle de la famille des astéracées.

La tige est pleine, dressée et ramifiée, à section ronde. Elle a une surface cannelée et est glabrescente.

Les fleurs sont regroupées en capitule, c'est-à-dire que ce qui paraît être une fleur unique est en réalité un amas de fleurs élémentaires, regroupées sur un plateau. Ces capitules forment un petit groupe au sommet des tiges. Ils sont plus hauts que larges en fin de croissance. La floraison a lieu de juillet à octobre.

Les feuilles sont opposées, avec une base simple.



Sporobole tenace (à droite) et son inflorescence panicule (à gauche) (Source : Tela Botanica)

Habitat et répartition

Le bident est une espèce pionnière nitrophile qui affectionne particulièrement les terrains humides et ensoleillé : berges des rivières, fossés, berges d'étangs et autres habitats alluviaux ouverts.

Moyen de lutte et préconisations

La fauche ou l'arrachage sont envisageables avant la période de **fructification** de la plante.



8.7.8. Erable negundo (*Acer negundo*)

Description

L'Erable negundo est un arbre pouvant atteindre 10 à 15 mètres de haut avec un tronc d'environ 30 à 50 cm de diamètre présentant une croissance très rapide. L'écorce varie du beige au gris. Elle est lisse sur les jeunes arbres puis se crevasse avec l'âge. Les rameaux sont rigides, vert olivâtre parfois teintés de pourpre ou de brun, d'aspect un peu cireux

Les feuilles sont opposées, imparipennées (ce qui constitue une originalité parmi les érables), de 3 à 5 folioles ovales acuminées et dont la moitié apicale est dentée en scie de façon irrégulière parfois même lobées. La foliole terminale est plus large que les autres et peut être trilobée. La face supérieure est verte à jaunâtre et glabre, la face inférieure est plus pâle, souvent pubescente au niveau des nervures.

Les fruits sont des disamares groupées en grappes pendantes. Ils apparaissent au début de l'été mais restent sur l'arbre jusqu'à la fin de l'automne, voire jusqu'à l'hiver



Erable negundo, ses feuilles et ses disamares (Source : Tela Botanica)

Habitat et répartition

Il apprécie les sols humides mais pas les sols calcaires. L'arbre apprécie un ensoleillement moyen. Il pousse sur les bords des cours d'eau, dans les plaines et bois humides ou au fond de ravines.

Moyen de lutte et préconisations

L'écorçage de l'arbre jusqu'au bois pendant deux à trois années consécutives constitue la méthode la plus efficace.



8.7.9. Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*)

Description

Le Paspale dilaté est une graminée vivace à stolons dont les plants forment de gros bouquets de 50cm à 1m50 de haut. Ses hampe et ses feuilles poussent droit et atteignent plus d'un mètre de hauteur.

La tige est cylindrique, creuse ou légèrement comprimée.

L'inflorescence très irrégulière, composée de 3 à 5 racèmes écartés de 3 à 10 cm les uns des autres au sommet de la tige. Les racèmes sont ascendants ou retombants, longs de 4 à 10 cm et présentent une petite touffe de longs cils au niveau de l'insertion sur la tige.

Les feuilles sont longues et étroites, à gaine lisse à la partie supérieure, parfois renflée.



Paspale dilaté et son inflorescence (Source : Tela Botanica)

Habitat et répartition

Plante à écologie plutôt hydrocline bien que résistante à la sécheresse, elle apprécie les bords de cours d'eau et les prés humides.

Moyen de lutte et préconisations

Arrache à la houe chaque année.



8.7.10. Mimosa argenté (*Acacia dealbata*)

Description

Le Mimosa argenté est un arbre à forte croissance pouvant atteindre 25 m et possédant un tronc lisse de couleur gris-bleu à gris-brun, dont la base se fissure avec l'âge.

Ses rameaux sans épines, duveteux, portent des feuilles composées dont la longueur est comprise généralement entre 8 et 12 cm

Ses feuilles persistantes sont divisées en 10 à 25 paires de folioles elles-mêmes divisées (feuilles bipennées de couleur glauque à vert-gris) en très petites et nombreuses foliolules.

La floraison survient de janvier à mars. Les fleurs se présentent sous forme de petits pompons jaunes et soyeux de 5 mm de diamètre, disposés en panicules, chaque glomérule comportant de 13 à 42 fleurs.



Mimosa argenté, des feuilles et ses fleurs (Source : Tela Botanica)

Habitat et répartition

Plante qui affectionne les sols siliceux, strictement acides. Apprécie les périodes de sécheresse et un bon ensoleillement.

Moyen de lutte et préconisations

La méthode de gestion la plus efficace consiste en une sylviculture avec éclaircissement progressif du mimosa. Il est déconseillé d'arracher la plante, qu'il s'agisse de jeunes plantes ou de jeunes semis, car on prend alors le risque d'arracher partiellement la racine du plant et de renforcer le système racinaire.



9 . B I B L I O G R A P H I E

9.1. Sources internet

- | Géoportail : geoportail.fr
- | Cadastre : cadastre.gouv.fr
- | Réglementation : legifrance.gouv.fr
- | IGN Remonter le temps : remonterletemps.ign.fr
- | Infoterre (BRGM) : infoterre.fr
- | Météofrance : meteofrance.com
- | Faune Aquitaine : observatoire-fauna.fr
- | INPN : inpn.mnhn.fr/accueil/index
- | OBV : obv-na.fr
- | SI Faune : si-faune.oafs.fr
- | DREAL Nouvelle Aquitaine : nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr
- | Plateforme PIGMA : <https://www.pigma.org/portail>
- | SIGES Aquitaine : <http://sigesaqi.brgm.fr>

9.2. Références documentaires

- | ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. et HAMDI E., 2019, *Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine*, Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108p.
- | Adour-Garonne, 2015, *Programme de mesures du bassin Adour-Garonne*, 192p.
- | Agence de l'Eau Adour-Garonne – SDAGE 2022-2027
- | ANIOTSBEHERE J.-C., *Flore de Gironde*, Mémoires de la Société Linnéenne de Bordeaux, 750p.
- | Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- | Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, modifié le 1er octobre 2009
- | Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

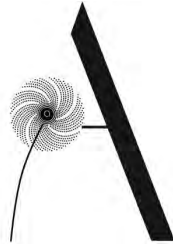


- | Arrêté du 17 mai 2018 portant création d'un traitement de données à caractère personnel relatif au versement ou à la saisie de données brutes de biodiversité dénommé « dépôt légal de données de biodiversité »
- | Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature
- | Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des Amphibiens et des Reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
- | BARATAUD M., 2015, *Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse*, Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344p.
- | BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.M., & ROUX G., 2004, *Prodrome des végétations de France*, Muséum national d'histoire naturelle, Vol.61, p.171.
- | BEDE B., 2011, *Flore de Dordogne*, Société botanique du Périgord, 265p.
- | BEDE B., *Flore des carex du département de la Dordogne*, Société botanique du Périgord, 72p.
- | BISSARDON M., GUIBAL L., 1997, *Types d'habitats français*, CORINE biotopes, ENGREF, 175p.
- | BONNIER G., DE LAYENS G., *Flore complète portative de la France de la Suisse et de la Belgique*, Belin, 426p.
- | Bordeaux Sciences Agro et SMIDDEST, 2017, *Guide Méthodologique pour la caractérisation des zones humides selon des critères pédologiques sur le territoire du SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés »*, 58p.
- | CAILLON A., CAZE G., ABADIE J.-C., BEUDIN T., CHAMMARD E., LEBLOND N., FILIPE M., LAFON P., LAVOUÉ M., LEVY W., ROMEYER K. & VERTÈS-ZAMBETTAKIS S., 2016, *Inventaire de la flore sauvage de Gironde, bilan des travaux menés en 2016*, Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, 82p.
- | CBN Sud-Atlantique, 2022, *Recommandations pour l'évaluation des enjeux et les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement sur Lotus hispidus et Lotus angustissimus en Aquitaine*, version 1.1 du 30 mars 2022. 9p.
- | Collectif LOSANGE, *Amphibiens et Reptiles*, Artémis, 127p.
- | Commission européenne, 2020, *Communication de la commission au parlement européen, au conseil européen, au conseil, au comité économique et social européen et au comité des régions*.
- | Décision du Conseil d'Etat, 20 avril 2005, AJDA 2005, n°171276.
- | Décision du Conseil d'Etat, 24 juillet 2019, n°414353.
- | Décision de la Cour Administrative d'Appel de Marseille du 17 décembre 2020, n°20MA01978.
- | EISENREICH W., HANDEL A., ZIMMER U., *Guide de la faune et de la flore*, Flammarion, 557p.
- | FITTER A. et R., FARRER A., *Guide des graminées, carex, joncs et fougères*, Delachaux et Niestlé, 256p.



- | FREDERIC BLANCHARD, GREGORY CAZE, GILLES CORRIOL & NADINO LAVAUPOT, 2007, *Zones humides du bassin Adour-Garonne. Manuel d'identification de la végétation*, Agence de l'eau, 128p.
- | GRAND D., BOUDOT JP., DOUCET G., *Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*, Biotope, 135p.
- | GOODDEN R., *Papillons*, éditions du Carrousel, 103p.
- | JOHNSON O., MORE D., *Guide des arbres d'Europe*, Delachaux et Niestlé 464p.
- | LAFRANCHIS T., *Papillons de France*, Diatheo, 351p.
- | LERAUT P., *Les papillons dans leur milieu*, Bordas, 256 p.
- | MEDDE, GIS Sol, 2013, *Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides*, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt Scientifique Sol, 63p.
- | Ministère de la Transition écologique et solidaire, Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, 6p.
- | MULLARNEY K., SVENSSON L., ZETTERSTROM D. & GRANT P.J., 2008, *Le guide ornitho*, Editions Delachaux et Niestlé, 400p.
- | MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2002, *Cahiers d'habitats Natura 2000*, 7 tomes.
- | MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2013, *Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes*, Habitats terrestres et d'eau douce, 49p.
- | OLIVIER L., GALLAND J.P. & MAURIN H., 1995, *Livre Rouge de la flore menacée de France*, Tome I : Espèces prioritaires, Collection Patrimoines Naturels volume n°20, 621p.
- | SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015, *Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*, Biotope, Mèze, collection Cahier d'identification, 304p.
- | SCHAUER T., CASPARI C., *Guide Delachaux des plantes par la couleur*, Delachaux et Niestlé, 495p.
- | SCoT du Sud Gironde, 2020, *Document d'Orientation et d'Objectifs*, 178p.
- | SPOHN M., *450 fleurs*, Delachaux et Niestlé, 320p.
- | SPOHN M., *350 arbres et arbustes*, Delachaux et Niestlé, 256p.
- | Stratégie pour la biodiversité, Guide d'identification et de gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes sur les chantiers de Travaux Publics.
- | Trame verte et Bleue d'Aquitaine : Atlas cartographique
- VACHER J-P. & GENIEZ M., 2010, *Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.





amOnia
environnement

www.amonia.fr
environnement@amonia.fr
06 60 23 16 53