

**Annexe 15 : Diagnostic écologique – GéoPlusEnvironnement – Janvier 2021**

## DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

*Dans le cadre d'un projet d'extension de carrière  
alluvionnaire*

**Communes de Bram et Montréal (11)**

**Rapport n° 20034104**

**Décembre 2020**



e-mail: [geo.plus.environnement@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement@orange.fr)

[Siège social et Agence Sud](#)  
[Agence Centre et Nord](#)  
[Agence Ouest](#)  
[Agence Sud-Est](#)  
[Agence Est](#)  
[Antenne Afrique Centrale](#)

SARL au capital de 120 000 euros - RCS : Toulouse 435 114 129 - Code NAF : 7112B  
Le Château 31 290 GARDOUCH  
2 rue Joseph Leber 45 530 VITRY AUX LOGES  
5 rue de la Rome 49 123 CHAMPTOCE SUR LOIRE  
1175 route de Margès 26 380 PEYRINS  
7 rue du Breuil 88 200 REMIREMONT  
BP 831 LIBREVILLE - GABON

Tél : 05 34 66 43 42 / Fax : 05 61 81 62 80  
Tél : 02 38 59 37 19 / Fax : 02 38 59 38 14  
Tél : 02 41 34 35 82 / Fax : 02 41 34 37 95  
Tél : 04 75 72 80 00 / Fax : 04 75 72 80 05  
Tél : 03 29 22 12 68 / Fax : 09 70 06 14 23  
Tél : (+241) 02 85 22 48

Site internet : [www.geoplusenvironnement.com](http://www.geoplusenvironnement.com)



## PREAMBULE

La société GAÏA exploite un gisement de matériaux alluvionnaires sur les communes de Bram et de Montréal, au rythme de 300 000 t/an au maximum, sur une surface de 19,6 ha environ. Cette activité est autorisée par l'arrêté préfectoral n°2008-11-3243 du 23 mai 2008 pour 30 ans.

GAÏA souhaite étendre sur environ 5 ha sa gravière existante. Une demande « au cas par cas » pour ce projet d'extension est en cours.

GAÏA a missionné GéoPlusEnvironnement pour la réalisation de l'étude écologique liée à ce projet.

**Le présent rapport constitue l'étude écologique de ce dossier.**

## GLOSSAIRE DES SIGLES

Organismes	<b>CEN</b> : Conservatoire d'Espaces Naturels <b>DREAL</b> : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement <b>DDT</b> : Direction Départementale des Territoires <b>LPO</b> : Ligue pour la Protection des Oiseaux <b>ONCFS</b> : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage <b>UICN</b> : Union Internationale pour la Conservation de la Nature	Documents / bases de données	<b>DOCOB</b> : Documents d'Objectifs <b>SRCE</b> : Schéma Régional de Cohérence Écologique <b>INPN</b> : Inventaire National du Patrimoine Naturel
		Autres termes	<b>PI</b> : Périmètre immédiat <b>PE</b> : Périmètre élargi
Sites à statut	<b>ENS</b> : Espace Naturel Sensible <b>PNR</b> : Parc Naturel Régional <b>ZICO</b> : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux <b>ZNIEFF</b> : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique <b>SIC</b> : Site d'Intérêt Communautaire <b>ZPS</b> : Zone de Protection Spéciale <b>ZSC</b> : Zone Spéciale de Conservation	Statuts de conservation sur les listes rouges	<b>EX</b> : Eteint
			<b>EW</b> : Eteint à l'état sauvage
			<b>CR</b> : En danger critique
			<b>EN</b> : En danger
			<b>VU</b> : Vulnérable
			<b>NT</b> : Quasi-menacé
			<b>LC</b> : Préoccupation mineure
			<b>DD</b> : Données insuffisantes
			<b>NE</b> : Non évalué
<b>Régimes de protection des espèces</b>			
<b>CITES</b>	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction		
<b>B</b>	Convention de Berne, suivi du numéro de l'annexe concernée		
<b>DO1</b>	Directive oiseaux (Directive 79/409/CEE), annexe 1		
<b>DH</b>	Directive habitat faune/flore (Directive 92/43/CEE), suivi du numéro de l'annexe concernée		
<b>PN</b>	Protection nationale, suivi du numéro de l'article concerné		
<b>PR</b>	Protection régionale (éventuellement suivi du numéro du département concerné)		
<b>Pdep1/ Pdep2 à 4</b>	Protection départementale/ Règlementation départementale, suivi du numéro de l'article concerné		
<b>PV1</b>	Espèces végétales sauvages pouvant être réglementées		
<b>R, DS, DC, D, I</b>	Statuts Znieff : respectivement Remarquable, Déterminante Stricte, Déterminante à Critères, Déterminante, Introduit		
<b>SCAP (niveau régional)</b> <b>SCAPnat (niveau national)</b>	Stratégie de création des aires protégées dont les niveaux de priorité se répartissent comme suit :  1 : Niveau d'insuffisance majeure (réseau d'aires protégées très insuffisant ou inexistant) 2 : Niveau d'insuffisance modérée (réseau d'aires protégées à renforcer) 3 : Réseau d'aires protégées satisfaisant 6 : Espèce ou habitat présent en région mais répartition départementale de l'espèce ou de l'habitat mal connue 7 : Espèce ou habitat non expertisé NP : Espèce ou habitat non priorisé A : Espèce ou habitat présentant régionalement un intérêt patrimonial et amendée à la liste nationale SCAP. La prise en compte dans le réseau d'aires protégées est jugée insuffisante (priorité 1 ou 2) + : bonne connaissance* de l'espèce ou de l'habitat - : mauvais état de connaissance* de l'espèce ou de l'habitat / espèce ou habitat trop marginale (à rechercher)  (*) La notion de connaissance n'est pas liée à la connaissance générale sur le territoire métropolitain. Le bon (+) ou mauvais (-) état de connaissance est issu de l'évaluation qualitative des espèces et habitats au sein du réseau lors du diagnostic patrimonial du réseau d'aires protégées.		
<b>APNprio</b>	Priorité d'action publique nationale		

# SOMMAIRE

<b>PREAMBULE .....</b>	<b>1</b>
<b>GLOSSAIRE DES SIGLES .....</b>	<b>2</b>
<b>1 - LOCALISATION DU SITE .....</b>	<b>6</b>
<b>2 - METHODOLOGIE .....</b>	<b>8</b>
2.1 - Définition des termes employés.....	8
2.2 - Définition des périmètres d'étude .....	9
2.3 - Ressources bibliographiques et organismes sollicités.....	9
2.4 - Equipes de travail, dates de prospection et groupes inventoriés .....	10
2.5 - Protocoles d'inventaire .....	10
2.6 - Méthodologie pour la bioévaluation.....	10
2.7 - Continuités écologiques .....	11
<b>3 - DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE .....</b>	<b>12</b>
3.1 - Analyse bibliographique .....	12
3.1.1 - Zonages du patrimoine naturel .....	12
3.1.2 - Continuités écologiques .....	13
3.1.2 - Potentialités d'accueil du site pour les espèces patrimoniales citées dans la bibliographie .....	17
3.2 - Habitats .....	20
3.2.1 - Résultats d'inventaires .....	20
3.2.1 - Zones humides.....	24
3.2.2 - Bioévaluation.....	26
3.2.3 - Bilan des sensibilités liées aux habitats.....	26
3.3 - Flore.....	27
3.3.1 - Résultats des inventaires de terrain.....	27
3.3.2 - Bioévaluation de la flore.....	27
3.4 - Faune .....	28
3.4.1 - Amphibiens et reptiles .....	28
3.4.2 - Avifaune.....	29
3.4.3 - Invertébrés .....	38
3.4.4 - Mammifères terrestres .....	39
3.4.5 - Chiroptères .....	40
3.4.6 - Bilan des sensibilités liées à la faune.....	44
3.5 - Bilan des sensibilités écologiques.....	46
3.5.1 - Synthèse par compartiment étudié.....	46
3.5.2 - Synthèse par habitat.....	48
<b>4 - EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS BRUTS .....</b>	<b>48</b>
4.1 - Méthode d'évaluation .....	49
4.2 - Habitats concernés .....	49

4.3 - Habitats d'intérêt communautaire.....	49
4.4 - Zones humides.....	51
4.5 - Impact potentiel sur la flore : atteinte aux espèces patrimoniales.....	51
4.5.1 - Espèces protégées.....	51
4.5.2 - Espèces patrimoniales non protégées.....	51
4.5.3 - Dissémination d'espèces invasives.....	51
4.6 - Impacts potentiels sur la faune .....	52
4.6.1 - Avifaune.....	52
4.6.2 - Mammofaune terrestre.....	53
4.6.3 - Chiroptérofaune .....	54
4.6.4 - Reptiles .....	54
4.6.5 - Amphibiens.....	55
4.6.6 - Invertébrés .....	55
4.6.7 - Dérangement potentiel (bruit/poussières/pollution lumineuse) .....	55
4.7 - Impact potentiel sur les fonctionnalités écologiques .....	56
4.8 - Impacts potentiel sur les zonages officiels.....	56
4.9 - Incidence sur le réseau Natura 2000.....	57
4.10 - Impacts cumulés avec d'autres projets.....	58
4.11 - Bilan des impacts potentiels sur les milieux naturels.....	58
<b>5 - MESURES CONCERNANT LES MILIEUX NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE .....</b>	<b>59</b>
5.1 - Mesures d'évitement .....	59
5.1.1 - ME1 : Conservation des fourrés et de la phragmitaie.....	59
5.1.2 - ME2 : Conservation de la majeure partie des alignements d'arbres .....	59
5.2 - Mesures de réduction .....	59
5.2.1 - MR1 : Adaptation des périodes de travaux.....	59
5.2.2 - MR2 : Phase chantier : circulation des engins et véhicules à faible vitesse.....	60
5.2.3 - MR3 : Contrôle de la pollution lumineuse.....	60
5.2.4 - MR4 : Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires.....	60
5.2.5 - MR5 : Limiter le développement d'espèces à caractère invasif.....	60
5.2.6 - MR6 : Limiter les émissions de poussières.....	60
5.2.7 - MR7 : Phase chantier : gestion du risque de pollution .....	60
5.2.8 - MR8 : Maintenir les possibilités de circulation de la petite faune au niveau des zones clôturées.....	61
5.2.9 - MR9 : Limiter la création de mares temporaires pendant la phase de chantier .....	61
5.2.10 - MR10 : Prise de précaution lors de l'abattage des arbres .....	61
5.2.11 - MR11 : Prescriptions pour le réaménagement .....	61
5.3 - Impacts résiduels et évaluation des besoins de compensation .....	64
5.4 - Les espèces protégées.....	65
<b>6 - CONCLUSION DE L'ETUDE ECOLOGIQUE .....</b>	<b>71</b>

## FIGURES

Figure 1 : Localisation des périmètres immédiat et élargi .....	7
Figure 2 : Zonages du patrimoine naturel dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude .....	14
Figure 3 : Localisation du projet au sein du SRCE.....	15
Figure 4 : Fonctionnalités écologiques locales .....	16
Figure 5 : Cartographie des habitats naturels .....	25
Figure 6 : Cartographie de la faune sensible .....	45
Figure 7 : Cartographie des sensibilités.....	47
Figure 8 : Cartographie des grands types d'habitats dans le périmètre élargi.....	50
Figure 9 : Localisation des mesures.....	63

## ANNEXES

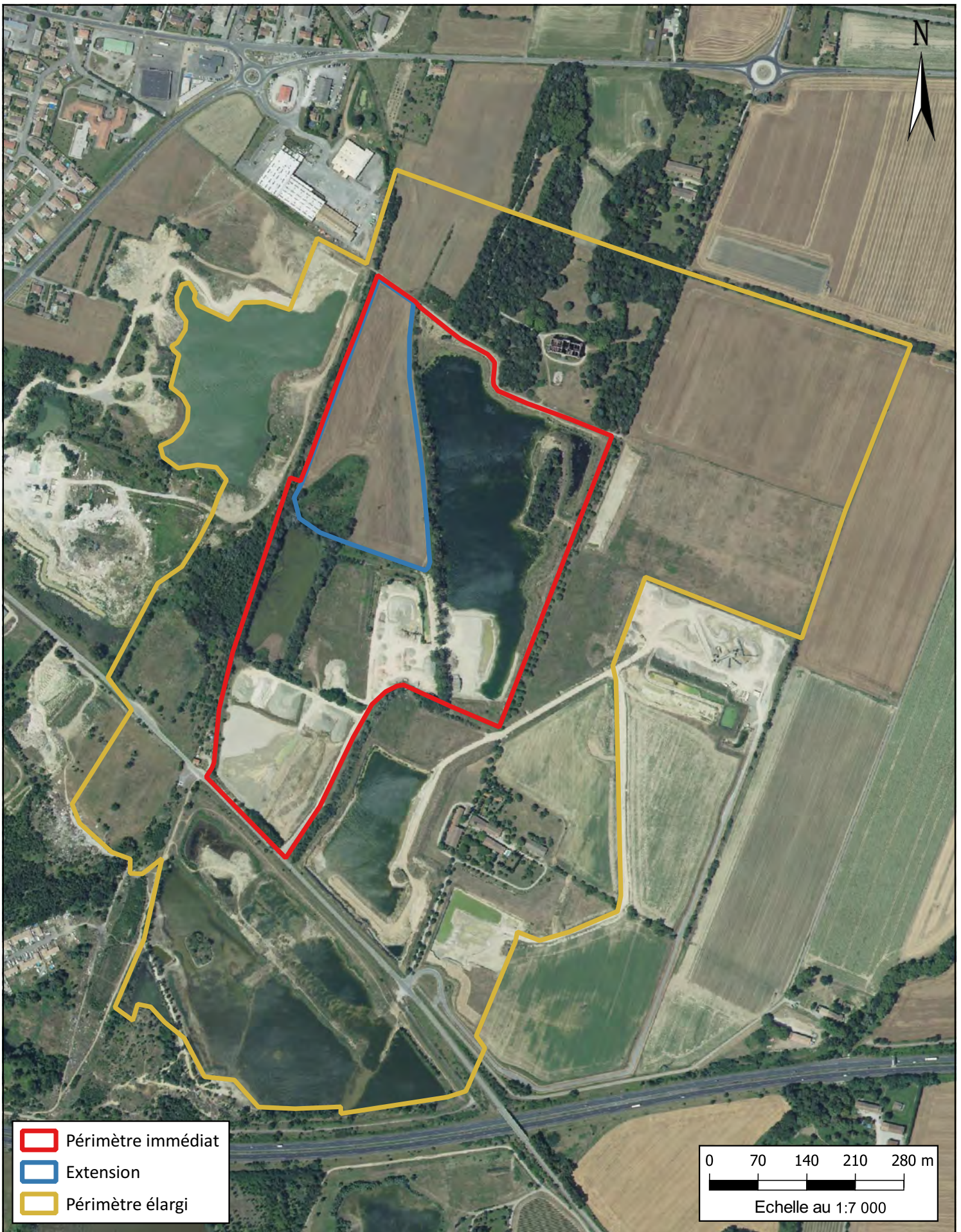
Annexe 1 : Définition des zonages
Annexe 2 : Protocoles d'inventaire, rappel réglementaire et méthodologie de bioévaluation.
Annexe 3 : Liste de la flore relevée sur l'aire d'étude
Annexe 4 : Liste des espèces faunistiques relevées sur l'aire d'étude
Annexe 5 : Bibliographie
Annexe 6 : Guide de plantation et d'entretien des haies



## 1 - LOCALISATION DU SITE

Le site d'étude se localise à environ 1,5 km à l'Est du Bourg de Bram, entre la RD33 et l'A61, dans le département de l'Aude (11) en région Occitanie comme montré sur la [Figure 1](#). Il est accessible au Sud par la RD43.

Le site s'implante dans un secteur dominé par l'agriculture intensive à l'Est, et par une zone urbanisée à l'Ouest. Il s'inscrit dans une bande de gravières qui s'étend entre le Canal du Midi au Nord et le Ruisseau de Rebenty au Sud.



**GAIA - Communes de Bram et Montréal (11)**  
*Renouvellement et extension de carrière alluvionnaire*  
**Etude écologique**

---

**Localisation des périmètres immédiat et élargi**  
*Source : IGN, GAIA, GéoPlusEnvironnement*

Figure 1



## 2 - METHODOLOGIE

### 2.1 - DEFINITION DES TERMES EMPLOYES

**Patrimonialité** : C'est une caractéristique intrinsèque à l'espèce et indépendante de son utilisation du site. Elle découle de ses statuts de protection, et de son état de conservation sur les listes rouges existantes.

**Sensibilité** : Il s'agit de la synthèse des patrimonialités par compartiment (habitat/groupe d'espèces...) ou thématique (zonages, fonctionnalités écologiques...). Les niveaux de sensibilités sont identiques à ceux utilisés pour la patrimonialité et prennent en compte l'utilisation du site par les espèces (exemple : une espèce à très forte patrimonialité uniquement de passage sur le site n'engendrera qu'une très faible sensibilité pour ce site).

**Impact** : Les impacts potentiels du projet sur les habitats naturels, les espèces et leurs habitats et sur les fonctionnalités écologiques et zonages du patrimoine naturel feront chacun l'objet d'une description dans laquelle figurera :

- Le type d'impact : Direct/Indirect ;
- La durée de l'impact : Permanent / temporaire ;
- Une description succincte de l'impact.

La nature des impacts :

- **Positifs** : création d'habitats remarquables et/ou bénéficiant à une ou plusieurs espèces patrimoniales.
- **Négatifs** : destruction d'habitats et/ou d'espèces patrimoniales.

La force des impacts :

- **Fort** : Les effets sont notables en entraînant la destruction complète ou partielle des habitats/espèces identifiées comme étant sensibles, ou bien une dégradation conduisant à une perte sur le court, moyen ou long terme.
- **Moyen** : les effets bien qu'étant d'assez faible ampleur impactent des espèces protégées communes et/ou au statut de conservation plus ou moins inquiétant, sans toutefois remettre en cause la population établie.
- **Faible** : les effets restent de faible ampleur, les habitats et/ou espèces sensibles sont maintenus.
- **Négligeable** : les effets sont très faibles voir nulles et n'impliquent pas de conséquence sur le maintien des habitats et espèces sensibles.

**Enjeu** : Il s'agit du croisement entre l'intensité de l'impact et la sensibilité de chaque élément étudié (exemple : un impact fort sur une sensibilité négligeable induira un enjeu négligeable). Il permet par la suite de cibler les mesures. Le tableau ci-dessous résume la modalité d'évaluation des enjeux.

X		Sensibilité de l'élément impacté					
		Très forte (5)	Forte (4)	Modérée (3)	Faible (2)	Très faible (1)	Négligeable (0)
Impact du projet	Fort (3)	15	12	9	6	3	0
	Moyen (2)	10	8	6	4	2	0
	Faible (1)	5	4	3	2	1	0
	Nul (0)	0	0	0	0	0	0
Légende:		Enjeu très fort	Enjeu Fort	Enjeu moyen	Enjeu faible	Enjeu nul	

## 2.2 - DEFINITION DES PERIMETRES D'ETUDE

Trois types d'aires sont différenciés afin de prendre en compte les possibles interactions (dynamiques locales et flux) entre le site d'étude et son environnement biotique et abiotique.

- Le **périmètre immédiat (PI)** : il concerne la zone d'emprise du projet. L'état initial sera analysé au travers d'un inventaire fin complété par les données bibliographiques existantes. *Superficie: 24,1 ha.* (Cf. [Figure 1](#))
- Le **périmètre élargi (PE)** : il s'agit de l'aire précédente à laquelle s'ajoute une zone tampon d'environ 100 m, ajustable en fonction des continuités écologiques existant avec le périmètre immédiat, identifiées par photo-interprétation et sur le terrain. Dans ce périmètre, ce sont les espèces à forte mobilité qui sont étudiées (pouvant donc aussi utiliser le périmètre immédiat). Les habitats y sont relevés par grand type (boisé/ouvert/semi-ouvert/anthropisé), afin de pouvoir étudier les fonctionnalités écologiques aux abords directs du périmètre immédiat. Ici, le périmètre élargi comprend les zones agricoles et gravières bordant le périmètre immédiat, ainsi que de petites zones boisées au Nord et à l'Ouest. *Superficie approximative : 94 ha.* (Cf. [Figure 1](#))
- Le **périmètre éloigné** : il concerne le secteur biogéographique dans lequel s'insère le projet. C'est ici la *fonctionnalité écologique* du site qui est analysée dans un rayon de 5 km (Cf. [Figure 2](#)), à partir des données bibliographiques essentiellement, des photographies aériennes et de la connaissance générale des phénomènes écologiques.

## 2.3 - RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES ET ORGANISMES SOLLICITES

Une phase de recherche bibliographique permet d'étayer l'état actuel du site (consultation d'études naturalistes et de bases de données). L'objectif de cette collecte de données est d'identifier les espèces de faune et de flore potentiellement présentes sur la zone d'étude afin d'orienter les expertises de terrain. Les références des documents (études, atlas, articles, publications, guides de terrain) utilisés pour cette étude sont disponibles en fin de rapport. Les sites, documents et associations consultés sont listés ci-dessous :

- **Flore, faune, habitats** : Fiche des zonages du patrimoine naturel de la DREAL (<https://inpn.mnhn.fr>);
- **Faune** : Base de données cartographique de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) : <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1089> ;
- **Faune** : base de données naturaliste en Languedoc-Roussillon : <https://www.faune-lr.org> ;
- **Flore** : base de SILENE, intégrant notamment les données du CBN Méditerranéen de Porquerolles : <http://flore.silene.eu/> ;
- **Faune-Flore** : base de données : <https://geonature.biodiv-occitanie.fr/#/> ;
- **Données cartographiques Occitanie** : [https://carto.picto-occitanie.fr/1/visualiseur\\_de\\_donnees\\_publicques.map](https://carto.picto-occitanie.fr/1/visualiseur_de_donnees_publicques.map) ;
- **Faune, flore, habitats** : compte-rendu des relevés écologiques réalisés par SOE (2013) pour GAÏA, inventaires écologiques réalisés par GéoPlusEnvironnement (2013) sur la carrière de Valgros (SARL PATEBEX).

## 2.4 - EQUIPES DE TRAVAIL, DATES DE PROSPECTION ET GROUPES INVENTORIES

Les prospections de terrain réalisées par l'équipe d'écologues de **GéoPlusEnvironnement** se sont déroulées comme suit :

Période	Date	Météorologie	Groupes inventoriés
PRINTEMPS PRECOCE	23/04/2020	Couvert, vent faible, 12-18°C	Faune, flore, habitats
PRINTEMPS	15/06/2020	Temps clair, vent nul, 18°C-23°C	Faune, flore, habitats – Dont écoute nocturne et chiroptères
	16/06/2020	Temps clair, vent faible, 18-21°C	Faune, flore, habitats
ETE	16/07/2020	Couvert, vent moyen à fort, 17-20°C	Faune, flore, habitats – Dont écoute nocturne et chiroptères
ETE TARDIF	03/09/2020	Temps clair, vent nul, 20°C	Faune, flore, habitats – Dont chiroptères
AUTOMNE	26/10/2020	Couvert, pluie éparse, vent léger à moyen, 10°C	Faune, flore, habitats
HIVER	06/01/2021	Couvert, vent nul, 1°C	Avifaune hivernante

## 2.5 - PROTOCOLES D'INVENTAIRE

En Annexe 2 sont exposés les protocoles utilisés par **GéoPlusEnvironnement** pour l'inventaire de la flore, des habitats naturels et semi-naturels, et de la faune, ainsi qu'un rappel sur le statut patrimonial des espèces de faune, de flore et d'habitats déterminés à partir des textes réglementaires, des référentiels et des études.

## 2.6 - METHODOLOGIE POUR LA BIOEVALUATION

En Annexe 2 sont également exposés les critères utilisés (rareté, état de conservation, dynamique évolutive, résilience), pour évaluer la patrimonialité de chaque composante étudiée (habitats, flore, oiseaux, etc.). Le **croisement des critères** conduit à la définition et la hiérarchisation de plusieurs **niveaux de patrimonialité** qui, synthétisés, permettront par la suite d'établir une **cartographie des sensibilités écologiques**.

NIVEAU DE PATRIMONIALITE	CARACTERISTIQUES DES NIVEAUX DE PATRIMONIALITE	
	Habitats	Espèces faune et flore
<b>Très forte</b>	Régime de protection élevée (DH). ----- Inscription dans les zonages, LR. ----- Milieux rares, localisés, et à fort enjeu de conservation.	Régime de protection élevée (DH2 et 4 ; DO I). ----- Inscription dans les zonages, LR. ----- Espèces endémiques et/ou à forts enjeux de conservation (limite d'aire, population localisée, rare).
<b>Forte</b>	Régime de protection élevée (DH) ----- Inscription dans les zonages, LR.	Régime de protection élevée (DH2 et 4 ; DO I). ----- Espèces menacées, Inscrites dans les zonages. ----- Répartition européenne, nationale ou locale relativement vaste, mais localisée, ou bien en limite d'aire de répartition.
<b>Modérée</b>	Inscription dans les zonages, LR. ----- Milieux d'intérêt (DH1) en cours de dégradation. ----- ZH en bon état de conservation et fonctionnelle.	Espèces protégées ou non (niveau national, régional ou local), mais menacées (LR : à partir de VU)
<b>Faible</b>	Inscription possible dans les zonages, LR, ZH.	Espèces protégées, mais non-menacées. ----- Espèces faiblement menacées (NT), ubiquistes ou non, capables de s'adapter aux perturbations.
<b>Très faible</b>	Absence de valeur patrimoniale	Espèces protégées ou non. ----- Espèces non menacées, communes, ubiquistes, capables de s'adapter aux perturbations.
<b>Négligeable</b>	Absence de valeur patrimoniale.	Espèces non protégées et/ou non menacées.
<b>Légende :</b> DO I : Directive Oiseaux, Annexe I ; DHFF : Directive Habitats Faune Flore ; ZH : Zone humide ; LR : Liste rouge		

## 2.7 - CONTINUITES ECOLOGIQUES

Les trames vertes et bleues correspondent aux continuités écologiques terrestres et aquatiques. Elles sont déterminées suivant 5 critères : les zonages existants, les milieux aquatiques et humides, les espèces, les habitats et la cohérence interrégionale et transfrontalière.

Afin de prendre en compte ces critères, nous étudierons les continuités écologiques selon 3 étapes :

- **Etape 1** : localisation de l'aire du projet au sein des zonages du patrimoine naturel (protections, inventaires, zones humides) préexistant et du SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Cf. [Figure 3](#)). Cette étape permet d'identifier les grandes continuités (réservoirs et/ou corridors) dans lesquelles le site peut s'inscrire.
- **Etape 2** : prospections de terrain. Sur le terrain, les espèces et habitats présents sur le site sont clairement identifiés. Les notions de trames vertes et bleues sont donc adaptées aux espèces à forts enjeux (selon leurs habitats de prédilection, leur capacité de déplacement et de dispersion).
- **Etape 3** : cartographie des habitats du site. Cette étape permet de visualiser, au sein du site, les différents types de milieux présents et la façon dont ils s'organisent. Ainsi, les principales continuités et barrières présentes sur notre site d'étude sont *a priori* appréhendées. A l'aide des éléments des étapes 1 et 2, les zones à enjeux se dégagent.

## 3 - DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

### 3.1 - ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

#### 3.1.1 - Zonages du patrimoine naturel

L'évaluation du contexte naturel consiste à révéler la présence d'espèces et d'habitats d'intérêt écologique présents dans les zonages de patrimoine naturel et d'évaluer les possibilités d'interactions entre l'aire du projet et ces zonages. L'analyse s'étend dans le périmètre éloigné, soit un rayon de 5 km autour du site d'étude. La définition des différents types de zonages est disponible en [Annexe 1](#).

Dans le périmètre éloigné, 11 zonages du patrimoine naturel ont été identifiés. Ils sont listés dans le tableau ci-dessous et localisés sur la [Figure 2](#).

Type	MNHN	Nom	Distance au site	Probabilité d'interaction
ZSC	FR9101446	Vallée du Lampy	3,9 km au Nord-Est	Très faible
ZNIEFF 2	910011770	Causses du piémont de la Montagne Noire	4,2 km au Nord-Est	Très faible
ZNIEFF 1	910030506	Cours aval du ruisseau du Lampy	4,2 km au Nord-Est	Négligeable
ZNIEFF 1 et ENS	910030433	Gravières et plaine de Bram	Recoupe le site	Forte
ENS	11-217	Canal du midi	1,5 km au Nord	Négligeable
ENS	11-213	Rivière du Fresquel	1,8 km au Nord	Faible
ENS	11-212	Rivière du Lampy	4,2 km au Nord-Est	Négligeable
ENS	11-224	Butte de la Lauzette à Villepinte	4,3 km au Nord	Négligeable
PNA		Lézard ocellé	Borde le périmètre immédiat à l'Est	Très faible
PNA		Vautour Fauve	4,3 km au Sud	Négligeable

Le périmètre immédiat est inclus dans une ZNIEFF de type 1 qui est aussi un Espace Naturel Sensible (ENS) : « Gravières et plaine de Bram ». Les enjeux de cette zone très marquée par l'activité humaine (habitations, cultures, routes, chemins, canaux...) concernent principalement les différents types de zones humides présentes, certaines associées à l'exploitation de la ressource naturelle géologique, et la faune spécifique qu'elles abritent :

- Héron pourpré et Rousserole turdoïde au niveau des roselières ;
- Pélobate cultripède au niveau des zones humides temporaires ;
- L'Œdicnème criard et le Pipit rousseline au sein de la mosaïque de cultures variées et de friches.

Le maintien de la bonne qualité physico-chimique de l'eau est donc essentiel pour ce site qui, localisé dans un contexte agricole, bénéficie du rôle essentiel de piégeage des polluants joué par les ripisylves. L'usage de produits phytosanitaires peut, par ailleurs, avoir un impact négatif sur les populations d'insectes dont se nourrissent les oiseaux des friches et cultures.

De plus, le périmètre immédiat borde le périmètre du Plan National d'Action (PNA) concernant le Lézard ocellé, le zonage signifiant que l'espèce a été observée sur la commune limitrophe du projet. Les habitats du périmètre immédiat sont toutefois peu favorables à cette espèce des milieux secs, les probabilités d'interaction avec le PNA sont donc très faibles.

Les eaux du périmètre immédiat pourraient entrer en interaction avec celles de l'ENS de la Rivière du Fresquel (cette dernière étant en aval du site), mais pas avec celles de l'ENS du Canal du Midi car celui-ci n'est pas en relation avec la nappe.

Enfin, les zonages concernant la vallée du Lampy et de la Butte de la Lauzette sont assez éloignés du périmètre immédiat (environ 4 km) et ne sont pas en aval hydraulique de ce dernier. Les interactions possibles entre ces zonages et le projet sont donc très faibles et concernent uniquement les espèces à forte mobilité (oiseaux, chiroptères). Parmi ces zonages, se trouve le site Natura 2000 le plus proche de notre projet. La ZSC « Vallée du Lampy » doit sa nomination :

Aux habitats suivants :

<b>Habitats d'intérêt communautaire (HIC)</b>
<b>3170</b> Mares temporaires méditerranéennes
<b>6110</b> Pelouses rupicoles ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>
<b>6210</b> Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables)
<b>6220</b> Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>
<b>6410</b> Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )
<b>6510</b> Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
<b>7110</b> Tourbières hautes actives
<b>91E0</b> Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
<b>9120</b> Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )

Et aux espèces suivantes :

<b>Mammifère aquatique</b>	<b>Poissons</b>
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	Bouvière ( <i>Rhodeus amarus</i> )
<b>Insectes saproxyliques</b>	Toxostome ( <i>Parachondrostoma toxostoma</i> )
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	Lamproie de Planer ( <i>Lamptera planeri</i> )
Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	Barbeau méridional ( <i>Barbus meridionalis</i> )
<b>Odonate</b>	<b>Crustacé</b>
Agrion de Mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	Ecrevisse à pieds blancs ( <i>Austropotamobius pallipes</i> )
<b>Chiroptères</b>	
Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	
Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	
Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	

La sensibilité concernant les zonages du patrimoine naturel est donc **forte** et principalement liée aux milieux humides et à la qualité de leurs eaux.

### 3.1.2 - Continuités écologiques

Le périmètre immédiat recoupe une zone humide, un corridor écologique et un réservoir de biodiversité recensés au SRCE, comme le montre la [Figure 3](#).

La principale fonctionnalité du site concerne en effet les milieux humides. Il s'inscrit dans une **continuité de gravières** s'étendant entre le Canal du Midi au Nord et le Ruisseau de Rebenty au Sud.

Localement, le site se trouve enclavé à l'Ouest par la ville de Bram, au Nord par la RD33 et au Sud par l'autoroute A61 (Cf. [Figure 4](#)). La circulation de la faune est donc principalement possible vers les milieux agricoles situés à l'Est du périmètre immédiat et la trame verte et bleue constituée par la continuité des gravières bénéficie principalement aux espèces volantes ou en capacité de franchir les deux axes routiers du Nord et du Sud.

La sensibilité de l'aire d'étude concernant les continuités écologiques est donc considérée comme **forte**.



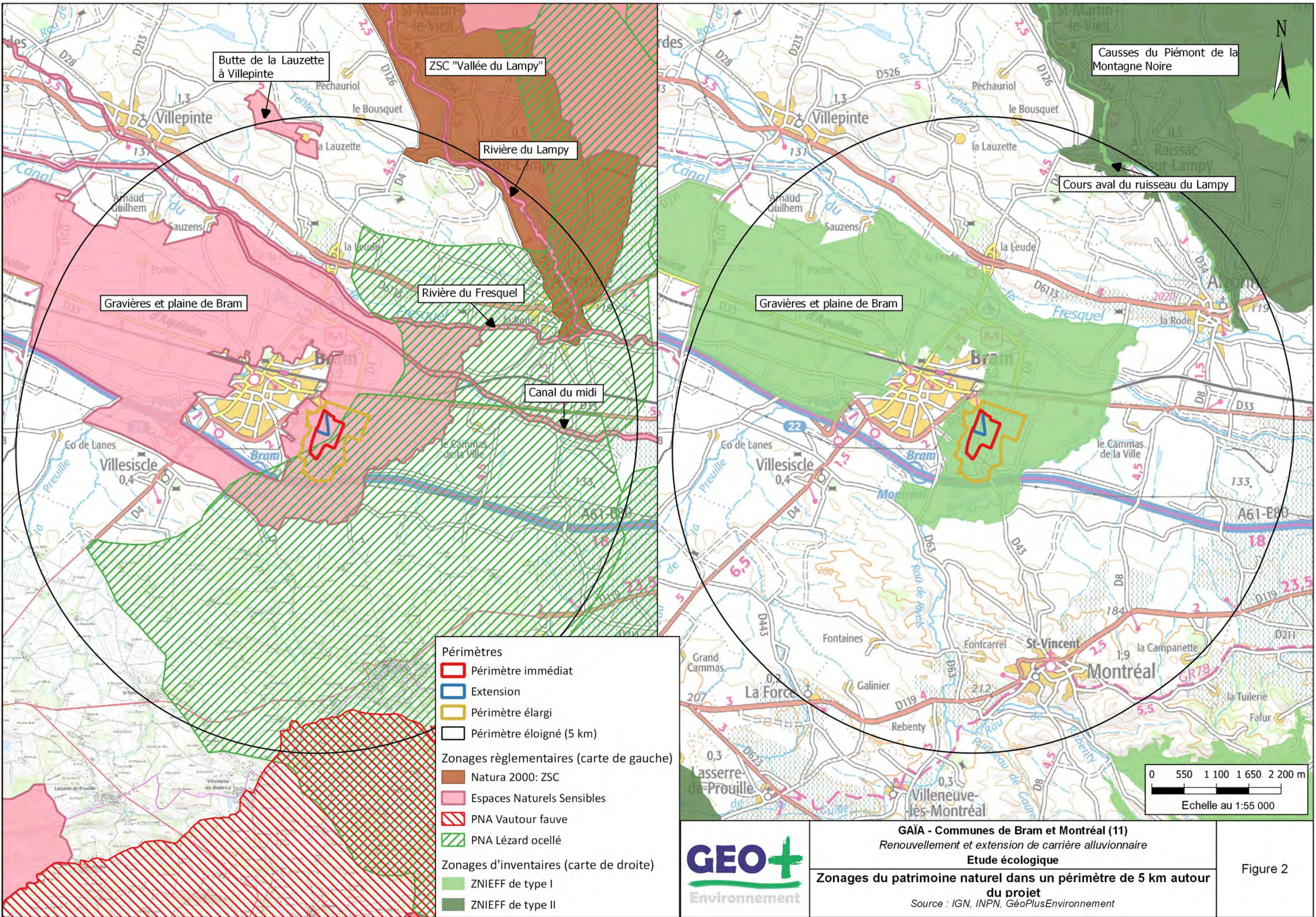
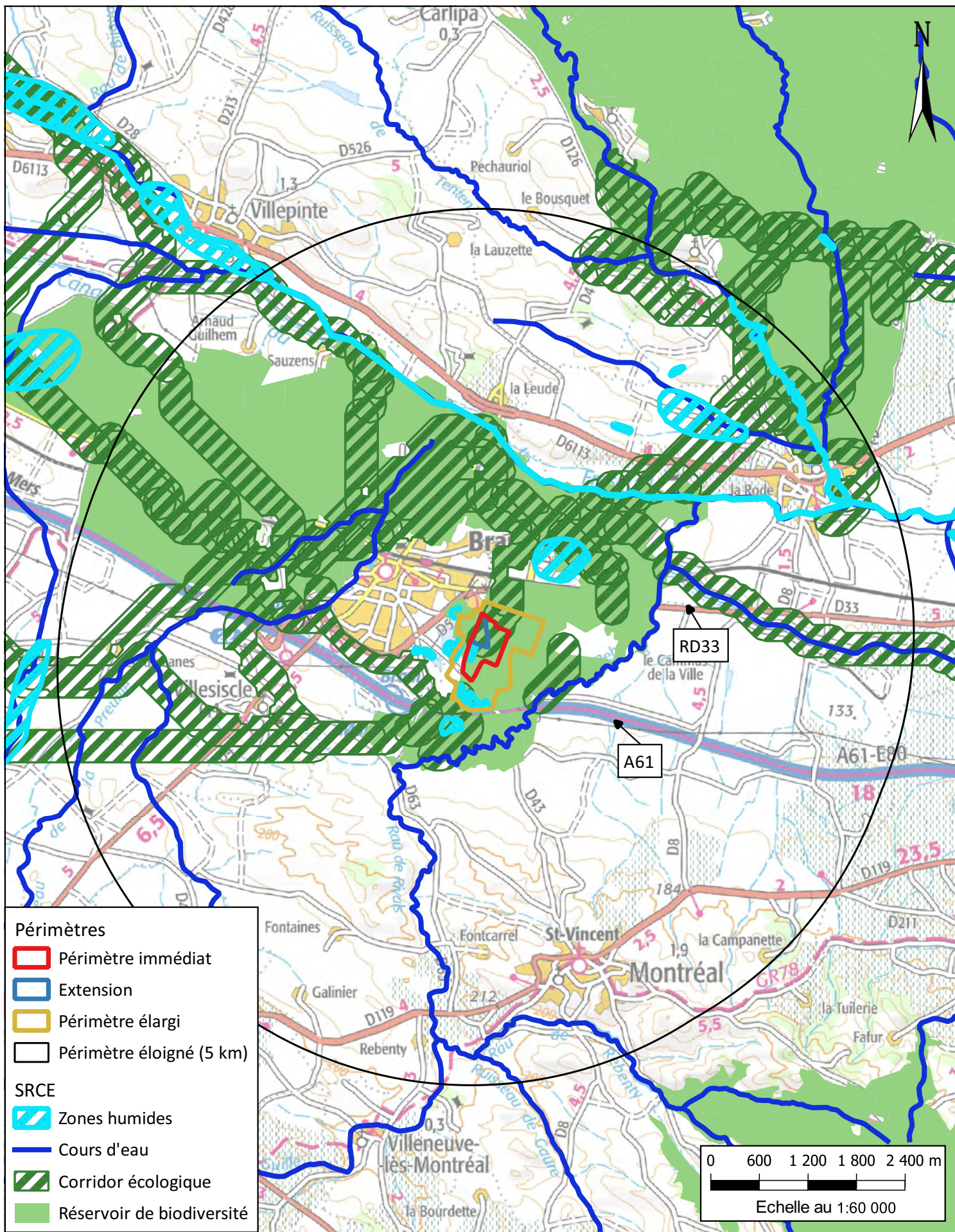





Figure 2








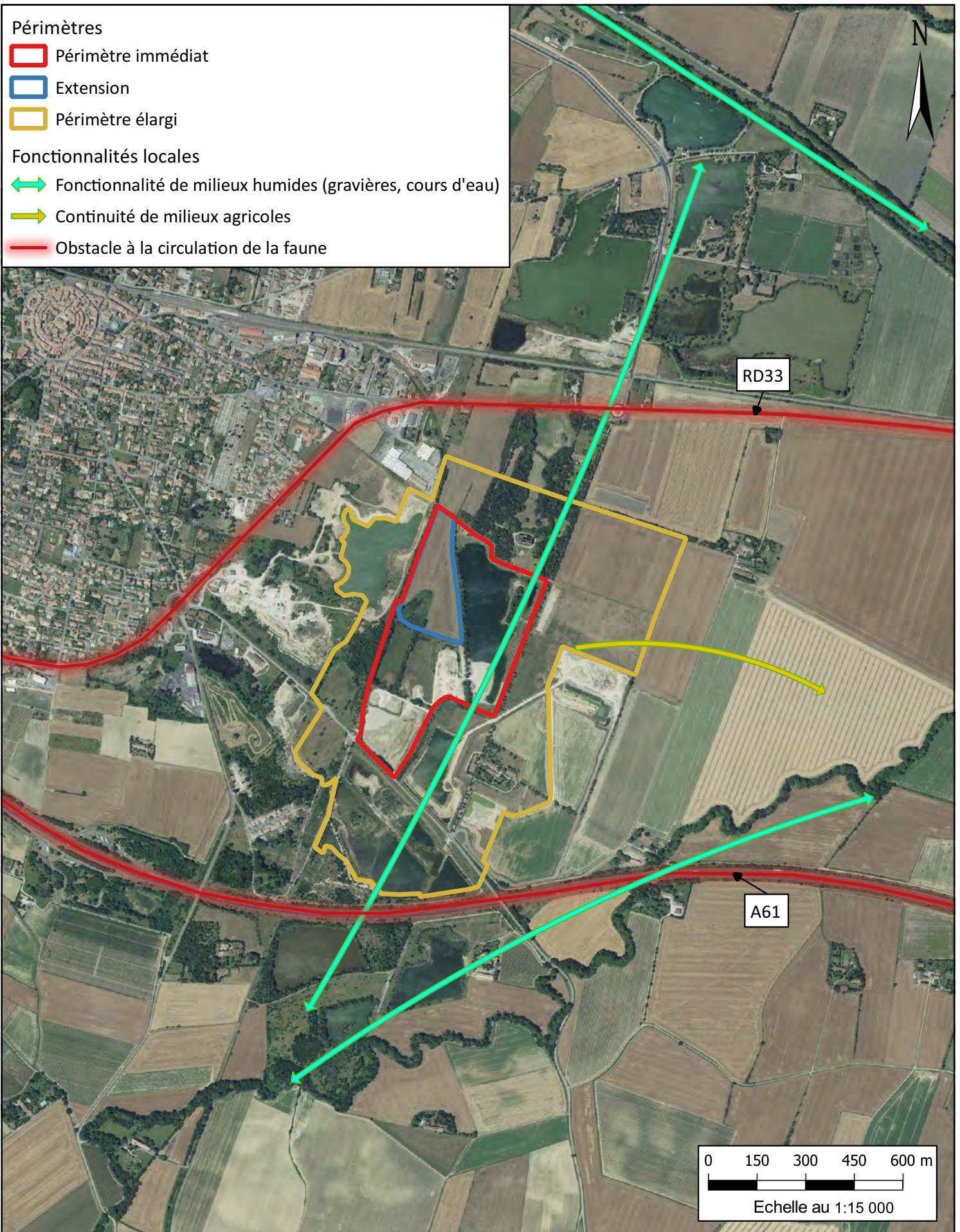


Périmètres

-  Périmètre immédiat
-  Extension
-  Périmètre élargi

Fonctionnalités locales

-  Fonctionnalité de milieux humides (gravières, cours d'eau)
-  Continuité de milieux agricoles
-  Obstacle à la circulation de la faune



**GAÏA - Communes de Bram et Montréal (11)**  
*Renouvellement et extension de carrière alluvionnaire*  
**Etude écologique**

**Fonctionnalités écologiques locales**

Source : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 4

### 3.1.3 - Potentialités d'accueil du site pour les espèces patrimoniales citées dans la bibliographie

Les espèces suivantes sont citées dans la bibliographie et n'ont pas été inventoriées sur l'aire d'étude. La présence d'habitats favorables à ces espèces (associée à la possibilité de leur présence) est évaluée en fonction de leurs milieux naturels de prédilection, confronté à ceux présents dans l'aire du projet.

Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (Passage)	LR France (Hivernant)	LR France (Nicheur)	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables dans le PI	Espèce présentant des difficultés de détection
<b>Amphibiens</b>												
Crapaud calamite (Le)	LC	LC	LC						DH4, B2, PN2, APNprio	Modérée	oui	
<b>Reptiles</b>												
Couleuvre verte et jaune (La)	LC	LC	LC				LC		DH4, B2, PN2	Modérée	oui	x
<b>Plantes</b>												
Jacinthe de Rome			NT					D	PN1, SCAPnatA	Forte	oui	
Nigelle de France								DC (rudérale et messicole)	PN1	Forte	oui	
Alpiste à épi court			VU					D		Modérée	oui	
Mâche hérisson			EN					DC (rudérale et messicole)		Modérée	oui	
<b>Invertébrés</b>												
Agrion de Mercure	NT	NT	LC				LC	DS	DH2, B2, PN3, APNprio, SCAP3, SCAPnat1-	Forte	oui	
Lucane cerf-volant		NT							DH2, B3	Forte	oui	
Cordulie à corps fin	NT	NT	LC					DS	DH2 et 4, B2, PN2	Forte	oui	
<b>Mammifères</b>												
Loutre d'Europe	NT	NT	LC					DS	CITES A, DH2 et 4, B2, PN2prio, SCAP2+, SCAPnat2+	Forte	oui	x
<b>Oiseaux</b>												



GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)

Projet d'extension de carrière alluvionnaire

Etude écologique

Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (Passage)	LR France (Hivernant)	LR France (Nicheur)	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables dans le PI	Espèce présentant des difficultés de détection
Balbusard pêcheur	LC	LC		LC	NA	VU			CITES A, DO1, B3, PN3, SCAPnat1-	Très forte	oui	
Busard cendré	LC	LC		NA		NT	EN	R	CITES A, DO1, B3, PN3, SCAP2+, SCAPnat1+	Très forte	oui	
Blongios nain	LC	LC		NA		EN	EN	DS	DO1, B2, PN3prio, APNprio, SCAP2+, SCAPnat1-	Très forte	oui	
Crabier chevelu	LC	LC				NT	VU	DS	DO1, B2, PN3, SCAP3, SCAPnat1-	Très forte	oui	
Milan royal	NT	NT		NA	VU	VU	EN	R	CITES A, DO1, B3, PN3, PNA, SCAP1+, SCAPnat2+	Très forte	oui	
Pipit rousseline	LC	LC		NA		LC	VU	R	DO1, B2, PN3	Très forte	oui	
Aigrette garzette	LC	LC			NA	LC	LC	DC	CITES A, DO1, B2, PN3	Forte	oui	
Busard pâle	NT	NT		NA					CITES A, DO1, B3, PN4	Forte	oui	
Cigogne blanche	LC	LC		NA	NA	LC	NT	DS	DO1, B2, PN3	Forte	oui	
Héron bihoreau	LC	LC			NA	NT	NT	DS	DO1, B2, PN3, SCAP2+, SCAPnat1-	Forte	oui	
Oedicnème criard	LC	LC		NA	NA	NT	LC	DC	DO1, B2, PN3, SCAP1+, SCAPnat1+	Forte	oui	
Bécassine des marais	LC	LC		NA	DD	CR	CR		B2, APNprio, SCAPnat1+	Modérée	oui	
Bruant des roseaux	LC	LC		NA		EN	EN		B2, PN3	Modérée	oui	
Gobemouche noir	LC	LC		DD		VU	EN		B2, PN3	Modérée	oui	
Grand Gravelot	LC	LC		NA	LC	VU			B2, PN3	Modérée	oui	
Pic épeichette	LC	LC				VU	LC		B2, PN3	Modérée	oui	
Pigeon colombin	LC	LC		NA	NA	LC	VU		B3	Modérée	oui	
Pipit farlouse	NT	NT		NA	DD	VU	VU		B2, PN3	Modérée	oui	
Rousserolle turdoïde				NA		VU	VU	R	B3, PN3	Modérée	oui	

Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (Passage)	LR France (Hivernant)	LR France (Nicheur)	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité	Présence d'habitats favorables dans le PI	Espèce présentant des difficultés de détection
Sarcelle d'hiver	LC	LC		NA	LC	VU	NAb		CITES C, B3, SCAP2+, SCAPnat1+	Modérée	oui	
Vanneau huppé	NT	VU		NA	LC	NT	EN	DS	B3	Modérée	oui	
Verdier d'Europe	LC	LC		NA	NA	VU	NT		B2, PN3	Modérée	oui	
<b>Poissons</b>												
Bouvière	LC	LC	LC					introduite	DH2, B3, PN1, SCAP2+, SCAPnat1+	Forte	possible	x

## 3.2 - HABITATS

### 3.2.1 - Résultats d'inventaires

Les groupements de végétaux ont été décrits et identifiés en les positionnant dans le système de classification nomenclatrice **EUNIS** (LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013) et **Natura 2000** (ROMAO C. 1999) pour les habitats d'intérêt européen (notés **en vert** dans les descriptions des habitats).

La carte des habitats identifiés au sein du périmètre immédiat (PI) est présentée en

Figure 5. De même, la liste complète des espèces végétales observées dans ce même périmètre est consultable en Annexe 3. Les habitats de zone humide selon les listes de l'arrêté du 24 juin 2008 sont signalés par **(ZH)**, et les habitats potentiellement humides selon ces mêmes listes sont signalés par un **(ZHp)**.

Les espèces patrimoniales sont signalées **en gras** dans les descriptions d'habitats.

### Les milieux anthropisés (surfaces : PI : 3,8 ha, PE : 12,8 ha)

Codes EUNIS représentés dans le PI : J3.2, E5.41

**Intérêt floristique :** Négligeable

**Intérêt faunistique :**

Oiseaux : nidification (Guêpier d'Europe, Martin pêcheur d'Europe, Hirondelle de rivage),  
alimentation

Reptiles : thermorégulation

Amphibiens : abris

Insectes : reproduction, alimentation



**Description :**

Les milieux anthropisés du périmètre immédiat correspondent à la carrière (J3.2) et aux milieux rudéraux (E5.41).

Les milieux rudéraux sont colonisés par l'Inule visqueuse, le Plantain lancéolé, le Compagnon blanc, le Sénéçon de mazamet (**invasif**), le Catapode rigide, la Sabline à feuilles de serpolet, le Calament glanduleux, la Cardère sauvage, la Vergerette du Canada (**invasif**), le Bec-de-grue glutineux, le Fumeterre de Bastard, le Géranium à feuilles rondes, le Millepertuis perforé, la Koelérie à grandes fleurs, le Myosotis raide, la Pimprenelle à fruits réticulés, la Réséda raiponce, l'Oseille crépue, la Rubéole

des champs, le Chardon marie, la Moutarde blanche, le Laiteron rude, le Trèfle douteux, la Bryone dioïque, la Grande ortie, la Grande mauve, la Molène sinuée, le Grand plantain, la Datura officinale, l'Héliotrope d'Europe, le Roseau commun, la Scabieuse colombar, la Chondrille à tiges de jonc, l'Immortelle des champs, le Chiendent pied-de-poule, l'œillet prolifère, le Concombre d'âne, la Vipérine faux-plantain, le Panic des marais, le Trèfle des champs, la Renouée des champs, l'Ambroisie à feuilles d'armoise, le Jonc articulé, le Plantain corne-de-cerf, la Grande prêle, le Pâturin commun, l'Onagre bisannuelle, le Chénopode blanc, l'Amarante réfléchie, le Pourpier cultivé, le Polygone de Montpellier, la Sétaire verte, la Sétaire glauque, la Canne de Provence (**invasif**), le Cirse des champs, la Digitale sanguine, le Petit boucage, la Pulicaire dysentérique, la Morelle noire, le Gouet d'Italie, le Chénopode fausse Ambroisie, l'Eupatoire à feuilles de chanvre, le Silène nocturne et le Souchet robuste.

La carrière est en grande partie dépourvue de végétation, mais elle est colonisée par endroits par les mêmes espèces herbacées retrouvées dans les milieux rudéraux.

## Les milieux semi-ouverts (surfaces : PI : 1,1 ha, PE : 2,9 ha)

Codes EUNIS représentés : F3.11, C3.21 (ZH), C3.21 x F3.111 (ZH), I1.5 x G1.11 (ZH)

**Intérêt floristique :** Très faible

**1 espèce classée « Quasi-menacée » dans le monde et en Europe :** le Frêne commun ;

**1 espèce inscrite à l'annexe 5 de la Directive Habitats :** le Fragon faux-houx

**Intérêt faunistique :**

Oiseaux : Alimentation, nidification (Bouscarle de Cetti, Rousserolle effarvate)

Mammifères : Corridors, abris

Chiroptères : Zones de chasse, corridors

Reptiles : corridor, abris

Amphibiens : hivernage

Insectes : reproduction, alimentation



Les milieux semi-ouverts du périmètre immédiat sont représentés par les fourrés (F3.11), la phragmitaie (C3.21) présente en bordure des fourrés et du champ cultivé, ainsi que son association avec les fourrés à Prunellier (C3.21 x F3.111), ainsi qu'une saulaie se développant sur une zone en friche (I1.5 x G1.11), au Nord-Est du périmètre immédiat.

Les fourrés présents dans le périmètre immédiat comportent le Cornouiller sanguin, le Peuplier noir, le Prunier de Sainte-Lucie, le Prunellier, le Chêne pubescent, l'Alaterne, le Robinier (**invasif**), le Rosier des chiens, la Ronce, le Saule fragile, le Frêne commun, le Spartier à tiges de jonc, le Fragon faux-houx, la Corroyère à feuilles de myrte, l'Aubépine à un style et le Buddleia de David (**invasif**) en strate arbustive,



et la Benoîte commune, le Scirpe jonc, le Chardon marie, la Bryone dioïque, la Grande ortie, l'Armoise commune, la Ballote noire, la Véronique de Perse, le Liseron des champs, la Linaire rampante, la Cucubale couchée, la Bardane à petites têtes, le Chardon aux ânes, la Grande cigüe, la Laîche pendante, et la Pulicaire dysentérique en strate herbacée.

La phragmitaie (aussi nommée roselière) comporte uniquement le Roseau commun, et en association avec les fourrés à Prunellier, elle comporte également le Prunellier.

Enfin, la saulaie se constitue de Saule fragile et de Saule blanc, en association avec les espèces herbacées de la friche (décrite au paragraphe suivant).

---

## Les milieux ouverts humides et non-humides *(surfaces : PI : 7,9 ha + 9,1 ha en eau, PE : 46 ha + 21,8 ha en eau)*

Codes EUNIS représentés : I1.1, I1.5, C1.2, C3.23 (ZH), J5.3

**Intérêt floristique :** Négligeable

**Intérêt faunistique :**

Oiseaux : Alimentation, nidification  
Mammifères : Corridors, abris  
Chiroptères : Zone de chasse potentielle  
Reptiles : corridor, thermorégulation  
Amphibiens : reproduction (points d'eau)  
Insectes : reproduction, alimentation



---

Les milieux ouverts du périmètre immédiat comprennent les plans d'eau de la carrière (C1.2) et les bassins (J5.3), une typhaie (C3.23), ainsi que des zones de friche (I1.5) et une parcelle en agriculture intensive (I1.1).

Les plans d'eau de la carrière et les bassins comportent ponctuellement la Renoncule peltée et la Renoncule scélérate. Une typhaie s'est aussi développée sur le plan d'eau au Sud de la carrière, facilitée par l'activité extractive.

Les friches se retrouvent en bordure des plans d'eau et sur une parcelle au centre de la carrière. Elles comportent l'Achillée millefeuille, l'Armoise commune, le Brome stérile, l'Avoine barbue, le Souci des champs, le Chardon à petites fleurs, la Laîche écartée, le Cirse commun, le Calament glanduleux, le Dactyle aggloméré, la Cardère sauvage, l'Inule visqueuse, la Vergerette du Canada (**invasif**), le Bec-de-grue glutineux, le Bec-de-grue musqué, le Bec-de-grue à feuilles de cigüe, le Panicaut champêtre, l'Euphorbe dentée, le Gaillet gratteron, le Gaillet bâtard, le Géranium à feuilles rondes, la Benoîte commune, le Millepertuis perforé, le Lamier pourpre, la Gesse sans vrille, la Lycospide des champs, le Myagre perfolié, le Myosotis raide, le Coquelicot, le Plantain lancéolé, le Grand plantain, le Pâturin

commun, la Pimprenelle à fruits réticulés, le Réséda raiponce, l'Oseille crépue, la Sauge commune, le Scirpe jonc, le Sénéçon de Mazamet (**invasif**), le Compagnon blanc, le Chardon marie, la Moutarde blanche, le Laiteron rude, le Salsifis des prés, la Vesce jaune, la Vesce cultivée, le Sureau yîble, la Menthe à feuilles rondes, le Liseron des champs, le Trèfle bitumeux, la Grande mauve, la Petite centaurée commune, la Luzerne sauvage, la Campanule raiponce, la Carotte sauvage, l'Orpin de Nice, la Molène sinuée, le Trèfle à feuilles étroites, la Chicorée amère, la Datura officinale, la Bardane à petites têtes, la Scabieuse colombar, le Chiendent commun, la Chondrille à tige de jonc, la Clématite des haies, l'Urosperme de Daléchamps, la Vipérine faux-plantain, le Sorgho d'Alep, l'Amarante réfléchie, l'Epilobe à petites fleurs, l'Aster écaillé, l'Herbe de la pampa (**invasif**), et la Verveine officinale.

On peut également y retrouver quelques arbres et arbustes, notamment sur la parcelle au centre de la carrière dont une partie est en recolonisation par le Chêne vert, le Chêne pubescent, le Peuplier noir, le Peuplier blanc, le Prunier domestique, le Prunier de Sainte-Lucie, le Prunellier, le Buisson ardent, la Ronce, la Ronce à feuilles d'Orme, le Rosier des chiens, le Spartier à feuilles de Jonc et la Viorne tin.

Enfin, la parcelle agricole au Nord du périmètre immédiat est cultivée. Elle comporte cependant quelques espèces herbacées comme le Coquelicot, l'Oseille crépue, la Moutarde blanche, la Bryone dioïque, la Falcaire de Rivin, l'Héliotrope d'Europe, le Concombre d'âne, le Chénopode blanc et le Liseron des champs.

## Les milieux boisés *(surfaces : PI : 2,2 ha, PE : 10,3 ha)*

**Codes EUNIS représentés : G5.1, G5.1 x F3.11, G5.5**

**Intérêt floristique :** Faible

**1 espèce « En Danger » sur la liste rouge**

**mondiale :** le Cèdre de l'Atlas

**1 espèce inscrite à la convention CITES :** Orchis bouc (hors PI)

**1 espèce inscrite à l'annexe 5 de la Directive**

**Habitats :** le Fragon faux-houx

**Intérêt faunistique :**

Oiseaux : alimentation, nidification

Mammifères : corridors, abris

Chiroptères : gîtes potentiels, corridors

Reptiles : corridor, abris

Amphibiens : hivernage

Insectes : reproduction, alimentation (Grand Capricorne)



Les habitats boisés sont peu présents dans le périmètre immédiat.

Ils sont représentés notamment par les alignements d'arbres (G5.1), ainsi que les alignements d'arbres avec fourrés (G5.1 x F3.11), et par un boisement d'origine anthropique (G5.5) situé sur une « presqu'île » au sein du plan d'eau au Nord-Est du périmètre immédiat.

Les alignements d'arbres sont à diviser en deux : les alignements de peupliers, plus présents au sein de la carrière en bordure des bassins, qui comportent presque exclusivement le Peuplier noir accompagné du Peuplier blanc ; et les alignements d'autres essences que l'on retrouve en bordure des plans d'eau au sein des périmètres immédiat et élargi dans lesquels on retrouve le Chêne vert, le Chêne pubescent, le Chêne pédonculé, le Peuplier noir, le Peuplier blanc, le Saule blanc, le Saule fragile et le Robinier (**invasif**) en strate arborée ; le Cornouiller sanguin, le Prunier de Sainte-Lucie, l'Alaterne, le Sureau noir, le Laurier-sauce, la Viorne tin, la Ronce et le Lierre en strate arbustive ; et enfin le Cerfeuil des bois, le Calament glanduleux, le Fumeterre de Bastard, le Gaillet gratteron, le Millepertuis perforé, la Luzerne tachetée, la Sauge fausse-verveine, la Vesce cultivée, le Liseron des champs, l'**Orchis bouc (CITES)**, l'Orpin de Nice, la Passerage des décombres, la Scabieuse colombarie, la Yucca, la Monnaie-du-Pape, la Mercuriale annuelle et l'Euphorbe omblette en strate herbacée.

Enfin, le boisement d'origine anthropique est dominé par le Pin d'Alep, le Chêne vert, le Chêne pubescent, et le **Cèdre de l'Atlas**, accompagnés par le Petit orme, le Tilleul à grandes feuilles, la Ronce, le Lierre, le **Fragon faux-houx**, la Bryone dioïque, le Compagnon rouge et le Chardon laiteux.

---

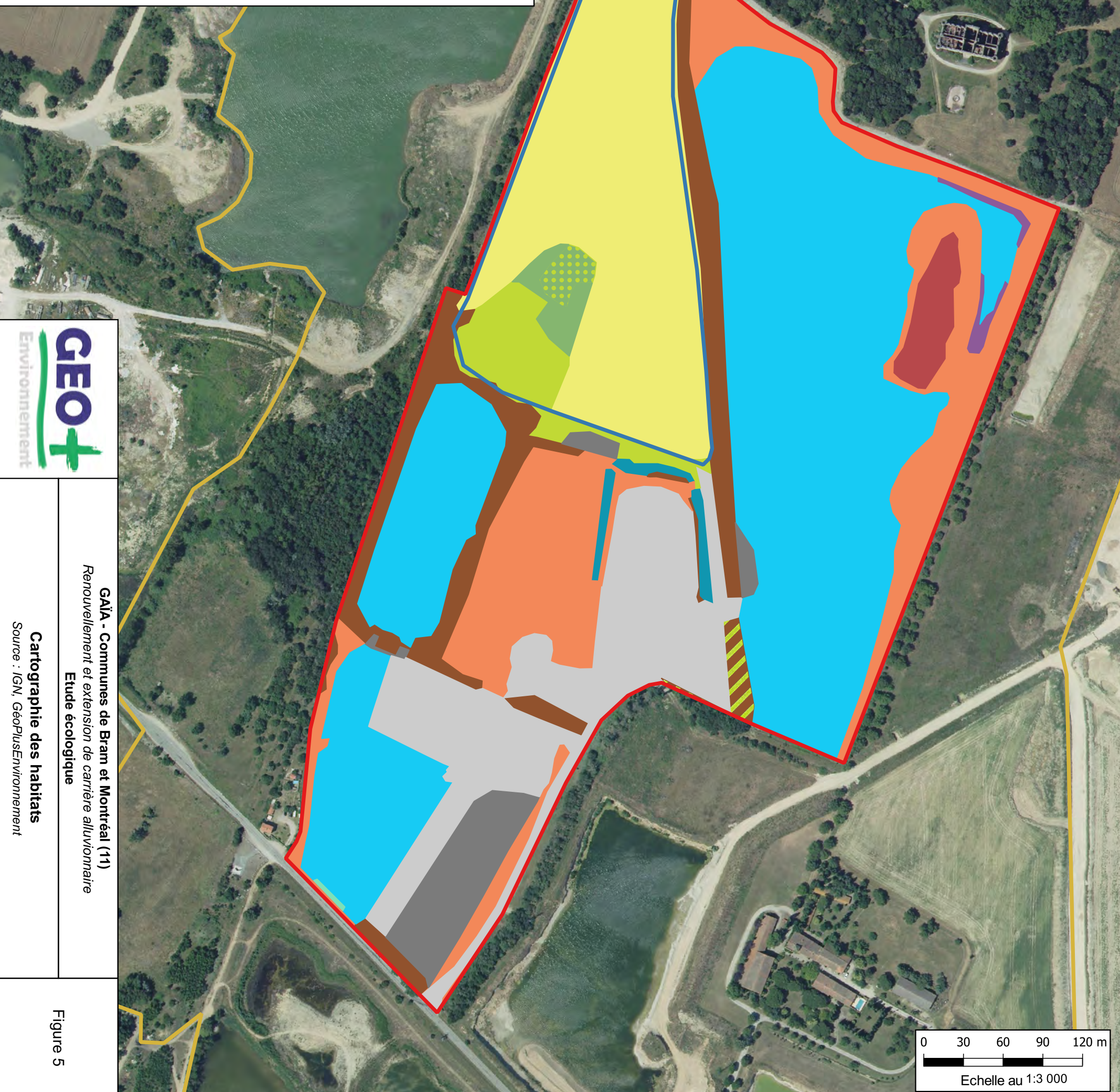
### 3.2.2 - Zones humides

Sur l'aire d'étude 4 habitats de zone humide selon le critère botanique de l'arrêté du 24 juin 2008 ont été inventoriés pour un total de 0,39 ha (évalués dans le paragraphe suivant).

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été inventorié sur le site.



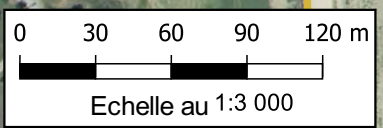
- Périmètres**
- Périmètre immédiat
  - Extension
  - Périmètre élargi
- Habitats (EUNIS)**
- C1.2 Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents
  - C3.21 Phragmitaies à Phragmites australis (ZH)
  - C3.21 Phragmitaies à Phragmites australis x F3.111 Fourrés à Prunelliers et Ronces (ZH)
  - C3.23 Typhaies
  - E5.41 Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés
  - F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches
  - G5.1 Alignement d'arbres
  - G5.1 Alignement d'arbres x F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches
  - G5.5 Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères
  - I1.1 Monocultures intensives
  - I1.5 Friches
  - I1.5 Friches x G1.11 Saulaies riveraines (ZH)
  - J3.2 Sites d'extraction minière à ciel ouvert en activité, y compris les carrières
  - J5.3 Eaux stagnantes très artificielles non salées



**GAIA - Communes de Bram et Montréal (11)**  
 Renouvellement et extension de carrière alluvionnaire  
 Etude écologique

**Cartographie des habitats**  
 Source : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 5





### 3.2.3 - Bioévaluation

Le tableau ci-dessous présente la bioévaluation des **habitats potentiellement patrimoniaux** (selon dynamique et état de conservation) du périmètre immédiat. Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été inventorié au sein du périmètre immédiat.

	Intitulé	Superficie comprise dans le PI (ha)	Dynamique	Etat de conservation	Valeur patrimoniale
<b>Zones humides (selon les listes de l'arrêté du 24 juin 2008)</b>	C3.21 Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>	0,17	EvR	Assez dégradé	Faible
	C3.21 x F3.111 Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i> x Fourrés à Prunelliers et Ronces	0,12	EvR	Dégradé	Faible
	C3.23 Typhaies	0,009	EvR	Peu dégradé	Modérée
	I1.5 x G1.11 Saulaies riveraines	0,094	EvL	Bon	Faible

Légende : **Périmètres : PI** : Périmètre immédiat ; **PE** : Périmètre élargi, **Dynamique : ST** : Stable ; **EvL** : Evolution lente ; **EvR** : Evolution rapide

Le tableau ci-dessous résume la patrimonialité de l'ensemble des habitats inventoriés.

Habitat / Complexe d'habitats	Evaluation patrimoniale (habitat)
C1.2 Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	Négligeable
C3.21 Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>	Faible
C3.21 x F3.111 Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i> x Fourrés à Prunelliers et Ronces	Faible
C3.23 Typhaies	Modérée
E5.41 Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés	Négligeable
F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches	Négligeable
G5.1 Alignements d'arbres	Négligeable
G5.1 x F3.11 Alignements d'arbres x Fourrés médio-européens sur sols riches	Négligeable
G5.5 Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères	Négligeable
I1.1 Monocultures intensives	Négligeable
I1.5 Friches, jachères et terres arabes récemment abandonnées	Négligeable
I1.5 Friches x G1.11 Saulaies riveraines	Faible
J3.2 Sites d'extraction minière à ciel ouvert en activité, y compris les carrières	Négligeable
J5.3 Eaux stagnantes très artificielles non salées	Négligeable

### 3.2.4 - Bilan des sensibilités liées aux habitats

Le périmètre immédiat comporte quatre habitats de zone humide recouvrant 0,39 ha.

La sensibilité du périmètre immédiat concernant les habitats est donc estimée comme **modérée et centrée sur la typhaie**.

## 3.3 - FLORE

### 3.3.1 - Résultats des inventaires de terrain

173 espèces ont été inventoriées, elles sont listées en Annexe 3. Aucune espèce protégée n'a été inventoriée au sein du périmètre immédiat.

Le **Cèdre de l'Atlas**, classé « En danger » sur la Liste Rouge mondiale a été inventorié au sein du bois présent sur la « presqu'île » située au Nord-Est du périmètre immédiat. Ce classement se justifie par les menaces qui pèsent sur cette espèce dans son aire de répartition naturelle. En France, l'espèce est utilisée en tant qu'ornement et est plantée dans de nombreux parcs et jardins.

On retrouve aussi le **Frêne commun**, classé « Quasi-menacé » sur les Listes Rouges mondiale et européenne, inventorié au niveau des fourrés. Ce classement se justifie par les menaces qui pèsent sur cette espèce : utilisation de son bois (chauffage, mobilier), modification de son milieu naturel, maladies (Chalarose du frêne notamment). En France, sa situation n'est pas préoccupante et son statut de conservation est bon.

Le **Fragon faux-houx**, également inventorié au niveau des fourrés, est inscrit à l'Annexe 5 de la Directive Habitats qui liste les espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

On peut également noter la présence de l'**Orchis bouc**, orchidée inscrite à la convention CITES dans le périmètre élargi. Une quinzaine d'individus ont été recensés au niveau d'un alignement d'arbres à l'est du périmètre élargi, en bordure extérieure du périmètre immédiat.

Il faut enfin noter la présence dans le périmètre immédiat de 6 espèces invasives :

- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
- Le Buddleia de David (*Buddleja davidii*) ;
- La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) ;
- Le Sénéçon de Mazamet (*Senecio inaequidens*) ;
- La Canne de Provence (*Arundo donax*) ;
- L'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*).

Les espèces de flore citées dans la bibliographie et non inventoriées ici ne présentent pas de difficulté de détection particulière et les périodes de prospection favorables à leur observation ont été respectées. Elles sont donc considérées comme absentes du périmètre immédiat.

### 3.3.2 - Bioévaluation de la flore

**La sensibilité du périmètre immédiat liée à la flore est estimée comme faible.**

## 3.4 - FAUNE

### 3.4.1 - Amphibiens et reptiles

#### 3.4.1.1 - Résultats des inventaires de terrain

2 espèces d'amphibiens et 2 espèces de reptiles ont été inventoriées dans le périmètre immédiat. Toutes sont protégées. Il faut noter parmi elles la présence d'une espèce patrimoniale : la **Rainette méridionale**, décrite ci-dessous et localisée en [Figure 6](#).

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	LC	LC	LC		LC	non	DH4, B2, PN2	Modérée
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	LC	LC	LC		LC	non	DH4, B3, PN2	Faible
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	LC		LC	non	DH4, B2, PN2	Faible
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte			NT				DH5, B3, PN5, PAPNATprio	Faible

#### La Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)



(Photo : Alexandra Fel

Source : *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg* - 2003)

**Habitat :** La Rainette méridionale occupe les milieux ensoleillés. Elle est particulièrement abondante dans les marais littoraux du pourtour méditerranéen et de la façade atlantique, ainsi que dans les secteurs humides en garrigue. On peut aussi la retrouver dans des milieux très anthropisés (parcs, jardins, terrasses, piscines...).

**Biologie :** Lors de la période de reproduction (de mars-avril à fin mai), elle pond dans des eaux stagnantes, peu profondes et ensoleillées (ornières, mares, fossés...). Le développement du têtard prend deux mois et demi à trois mois, la métamorphose se produisant en juin-juillet. La rainette méridionale se nourrit de petites proies, en particulier de moustiques

*La Rainette méridionale a été entendue lors de l'écoute nocturne du printemps. Elle pourrait utiliser les arbres et les fourrés présents dans le périmètre immédiat, ainsi que les plans d'eau et bassins.*

En ce qui concerne les espèces communes mais protégées :

- **Le Lézard à deux raies** a été vu dans l'alignement d'arbre situé entre le plan d'eau à l'ouest et la friche. Il a également été vu mort au niveau du champ. L'espèce peut utiliser les fourrés, les friches et les alignements d'arbres du périmètre immédiat ;
- **La Grenouille verte** est présente au niveau de tous les types de points d'eau ;
- **Le Lézard des murailles** est présent dans tous les types de milieux du périmètre immédiat.

Enfin, les amphibiens cités dans la bibliographie ne présentent pas de difficultés particulières de détection et n'ont pas été détectés lors des prospections diurnes et nocturnes dédiées aux amphibiens. Ces espèces sont donc considérées comme absentes du périmètre immédiat.

**La couleuvre verte et jaune** est plus difficile à observer, et les milieux broussailleux du site pourraient lui être favorables. Elle sera donc considérée comme **potentiellement présente dans le périmètre immédiat** (prise en compte de ses habitats).

### 3.4.1.2 - Bioévaluation des amphibiens et reptiles

**La sensibilité du périmètre immédiat liée aux amphibiens est estimée comme modérée** du fait de la présence de la Rainette méridionale.

**La sensibilité liée aux reptiles est estimée comme faible** du fait de la détection de deux espèces protégées mais peu sensibles et de la présence potentielle de la couleuvre verte et jaune.

## 3.4.2 - Avifaune

### 3.4.2.1 - Résultats des inventaires de terrain

51 espèces ont été inventoriées (dont 43 protégées). Elles sont listées dans le tableau page suivante. Parmi celles-ci, il faut compter 14 espèces patrimoniales, indiquées en gras dans le texte, décrites dans les pages suivantes et localisées sur la Figure 6.

Les espèces se répartissent sur le site d'étude en fonction de leur écologie et de leur besoin.

Le cortège **des milieux boisés et des alignements d'arbres** regroupe des espèces utilisant les alignements d'arbres du périmètre immédiat et les boisements du périmètre élargi. Il comporte le **Chardonneret élégant**, la **Tourterelle des bois**, le Choucas des tours, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, le Rougegorge familier, le Lorient d'Europe, la Mésange charbonnière, le Pouillot véloce, le Pic vert, le Roitelet à triple bandeau, la Fauvette à tête noire, la Huppe fasciée, la Sittelle torchepot et le Merle noir. Le **Milan noir** et la Buse variable, également inféodés à ces milieux, ont été vus en chasse au dessus du périmètre immédiat.

Le cortège des **milieux semi-ouverts** occupe les fourrés du périmètre immédiat. Il comporte la **Fauvette pitchou**, le **Chardonneret élégant**, le **Serin cini**, le Rougegorge familier, l'Hypolaïs polyglotte, le Rossignol philomèle, le Pouillot véloce, la Sittelle torchepot, la Fauvette à tête noire et la Huppe fasciée.

Le cortège des **milieux aquatiques** occupe les plans d'eaux de la carrière, leurs berges et également la phragmitaie. Il comporte le **Martin pêcheur d'Europe**, la **Grande aigrette**, le **Héron pourpré**, le **Chevalier guignette**, l'**Hirondelle de rivage**, le **Chevalier gambette**, la Rousserolle effarvate, le Héron cendré, la Bouscarle de Cetti, le Goéland leucophaée, le Guêpier d'Europe, le Grand cormoran, le Grèbe huppé, le Canard colvert et la Foulque macroule.



Les cortège des **espèces anthropophiles** et **rupicoles** occupent principalement les zones d'habitations du périmètre élargi. Il s'agit de l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, le Rougequeue noir et le Moineau domestique.

Le cortège des **milieux ouverts** occupe les zones de friches des périmètres immédiat et élargi. Il est composé de la **Cisticole des joncs**, la **Linotte mélodieuse**, l'alouette des champs, le Choucas des tours, la Bergeronnette grise, la Huppe fasciée, l'Etourneau sansonnet, le Faucon crécerelle (zones de chasse) et le **Circaète Jean-le-Blanc** (zones de chasse).

Trois espèces **ubiquistes** sont présentes sur tout le site : la Corneille noire, la Pie bavarde et le Pigeon ramier.

---

### Le Martin pêcheur (*Alcedo atthis*)

---



(source et crédit photo : oiseaux.net, 2016)

**Habitat :** il se rencontre au bord des eaux calmes, propres et peu profondes. Les habitats varient selon les saisons : en hiver, on les observe sur les côtes et dans les estuaires où ils fuient le gel des eaux douces. Pendant la période de reproduction, ils fréquentent les cours d'eau pourvus de pentes abruptes et meubles. A défaut, ils se contentent des berges des étangs ou des sablières inondées.

**Biologie :** l'essentiel du menu du martin-pêcheur est composé de petits poissons, mais il consomme également des insectes, des crustacés et des batraciens. Les martins nichent dans un terrier creusé habituellement dans la berge d'un cours d'eau.

*Le Martin pêcheur d'Europe a été vu en chasse au niveau de deux plans d'eaux (sud et ouest) de la carrière. Il peut donc potentiellement nicher au niveau des berges des plans d'eaux (présence de cavités favorables dans les berges).*

---

---

### La Grande aigrette (*Ardea alba*)

---



(source et crédit photo : oiseaux.net, 2016)

**Habitat :** la Grande Aigrette est un grand échassier vivant près des eaux douces. Elle niche dans les roselières ou dans les arbres au bord des lacs et des grands étangs. Elle fréquente également les prairies humides et les rizières.

**Biologie :** Elle se nourrit de insectes et d'autres invertébrés, aquatiques ou terrestres. niche isolément ou en colonies parfois en compagnie d'autres hérons. Elle niche dans des arbres au-dessus de l'eau, à environ 6 à 12 mètres de hauteur ou dans des roselières. Migratrice partielle, elle hiverne dans la région méditerranéenne ou en Afrique, ainsi que dans diverses régions du territoire métropolitain.

*La Grande aigrette a été vue en vol au dessus du site et en chasse sur le plan d'eau à l'ouest de la carrière.*

---

## GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)

Projet d'extension de carrière alluvionnaire

## Etude écologique

Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (Passage)	LR France (Hivernant)	LR France (Nicheur)	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité	Cortège	Nicheur dans le PI
Martin-pêcheur d'Europe	LC	VU			NA	VU		NT	non	DO1, B2, PN3	Très forte	Milieux aquatiques	Probable
Grande Aigrette	LC	LC			LC	NT		VU	DS	Cites A, DO1, B2, PN3	Très forte	Milieux aquatiques	Possible
Héron pourpré	LC	LC				LC		EN	DC	DO1, B2, PN3, SCAPR2+, SCAPN1-	Très forte	Milieux aquatiques	Possible
Fauvette pitchou	NT	NT				EN		VU	non	DO1, B2, PN3, SCAPR2+, SCAPN1+	Très forte	Milieux semi-ouverts	Possible
Circaète Jean-le-Blanc	LC	LC		NA		LC		LC	DC	Cites A, DO1, B3, PN3, SCAPR2+, SCAPN1-	Forte	Milieux ouverts	Non
Milan noir	LC	LC		NA		LC		LC	non	Cites A, DO1, B3, PN3	Forte	Milieux boisés	Possible
Chevalier guignette	LC	LC		DD	NA	NT		EN	DS	B2, PN3	Modérée	Milieux aquatiques	Possible
Chardonneret élégant	LC	LC		NA	NA	VU		VU	non	B2, PN3	Modérée	Milieux semi-ouverts, alignements d'arbres	Possible
Cisticole des joncs	LC	LC				VU		LC	non	B3, PN3	Modérée	Milieux ouverts	Possible
Linotte mélodieuse	LC	LC				VU				B2 et 3, PN3	Modérée	Milieux semi-ouverts	Possible
Hirondelle de rivage	LC	LC		DD		LC		EN	non	B2, PN3	Modérée	Milieux aquatiques	Probable
Serin cini	LC	LC		NA		VU		LC	non	B2, PN3	Modérée	Milieux semi-ouverts	Possible
Tourterelle des bois	VU	VU		NA		VU		LC	non	Cites A, B3	Modérée	Milieux boisés, alignements d'arbres	Probable
Chevalier gambette	LC	LC		LC	NA	LC		EN	DS	B2	Modérée	Milieux aquatiques	Possible
Rousserolle effarvate	LC	LC		NA		LC		NT	non	B3, PN3	Faible	Milieux aquatiques	Possible
Mésange à longue queue	LC	LC		NA		LC		LC	non	B3, PN3	Faible	Milieux boisés, alignements d'arbres	Possible
Martinet noir	LC	LC		DD		NT		LC	non	B3, PN3	Faible	Milieux rupicoles	Non
Héron cendré	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	B3, PN3	Faible	Milieux aquatiques	Possible
Buse variable	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	Cites A, B3, PN3	Faible	Milieux boisés	Possible
Bouscarle de Cetti	LC	LC				NT		LC	non	B3, PN3	Faible	Milieux aquatiques	Probable
Choucas des tours	LC	LC			NA	LC		LC	non	PN3	Faible	Milieux ouverts, alignement d'arbres	Possible
Mésange bleue	LC	LC								B2, PN3	Faible	Milieux boisés	Possible

## GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)

Projet d'extension de carrière alluvionnaire

## Etude écologique

Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (Passage)	LR France (Hivernant)	LR France (Nicheur)	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité	Cortège	Nicheur dans le PI
Hirondelle de fenêtre	LC	LC		DD		NT				B2, PN3	Faible	Milieux anthropisés	Non
Rougegorge familier	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	B2, PN3	Faible	Milieux semi-ouverts, boisés, alignements d'arbres	Possible
Faucon crécerelle	LC	LC		NA	NA	NT		LC	non	Cites A, B2, PN3	Faible	Milieux ouverts et semi-ouverts	Possible
Hypolaïs polyglotte	LC	LC		NA		LC		LC	non	B3, PN3	Faible	Milieux semi-ouverts	Possible
Hirondelle rustique	LC	LC		DD		NT		NT	non	B2, PN3	Faible	Milieux anthropisés	Non
Goéland leucopée	LC	LC		NA	NA	LC				B3, PN3	Faible	Milieux aquatiques	Non
Rosignol philomèle	LC	LC		NA		LC		LC	non	B2, PN3	Faible	Milieux semi-ouverts	Possible
Guêpier d'Europe	LC	LC		NA		LC		NT	R	B2, PN3	Faible	Milieux aquatiques	Probable
Bergeronnette grise										B2, PN3	Faible	Milieux ouverts	Possible
Loriot d'Europe	LC	LC		NA		LC		LC	non	B2, PN3	Faible	Milieux boisés	Possible
Mésange charbonnière	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	B2, PN3	Faible	Milieux boisés, alignements d'arbres	Certaine
Moineau domestique	LC			NA		LC		LC	non	PN3	Faible	Milieux anthropisés	Non
Grand Cormoran	LC	LC		NA	LC	LC			non	B3, PN3	Faible	Milieux aquatiques	Non
Rougequeue noir	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	B2, PN3	Faible	Milieux rupicoles	Non
Pouillot véloce	LC			NA	NA	LC		LC	non	B3, PN3	Faible	Milieux semi-ouverts, boisés, alignements d'arbres	Possible
Pic vert	LC	LC				LC		LC	non	B2, PN3	Faible	Milieux boisés	Possible
Grèbe huppé	LC	LC			NA	LC		LC	non	B3, PN3	Faible	Milieux aquatiques	Possible
Roitelet à triple bandeau	LC	LC		NA	NA	LC				B2, PN3	Faible	Milieux boisés, alignements d'arbres	Possible
Sittelle torchepot	LC	LC				LC		LC	non	B2, PN3	Faible	Milieux semi-ouverts, alignements d'arbres	Possible
Fauvette à tête noire	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	B2, PN3	Faible	Milieux semi-ouverts, boisés, alignements d'arbres	Possible
Huppe fasciée	LC	LC			NA	LC		LC	R	B3, PN3	Faible	Milieux ouverts, semi-ouverts, boisés	Possible
Alouette des champs	LC	LC		NA	LC	NT		LC	non	B3	Très faible	Milieux ouverts	Non
Canard colvert	LC	LC		NA	LC	LC		DD	non	B3	Très faible	Milieux aquatiques	Possible
Corneille noire	LC	LC			NA	LC		LC	non	B3	Très faible	Ubiquiste	Possible

Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (Passage)	LR France (Hivernant)	LR France (Nicheur)	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité	Cortège	Nicheur dans le PI
Foulque macroule	LC	NT		NA	NA	LC		LC	non	B3	Très faible	Milieus aquatiques	Possible
Étourneau sansonnet	LC	LC		NA	LC	LC		LC	non	B2	Très faible	Milieus ouverts	Possible
Merle noir	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	B3	Très faible	Milieus boisés, alignements d'arbres	Possible
Pigeon ramier	LC	LC		NA	LC	LC		LC	non		Négligeable	Ubiquiste	Possible
Pie bavarde	LC	LC				LC		LC	non		Négligeable	Ubiquiste	Possible

La méthode d'évaluation de la potentialité de nidification est donnée en [Annexe 2](#), et ici de façon croissante : Non/Possible/Probable/Certaine.

---

### Le Héron pourpré (*Ardea purpurea*)

---



(source et crédit photo: oiseaux.net, 2016)

**Habitat :** Le Héron pourpré se reproduit au bord des lacs et des marécages avec des roselières étendues. En dehors de la saison nuptiale, il préfère les zones humides plus ouvertes bordées de végétation.

**Biologie :** Il se nourrit dans les eaux douces peu profondes, traquant lentement poissons et grenouilles, ou les transperçant avec son long bec pointu et puissant. Il peut aussi se nourrir de mollusques, crustacés, insectes aquatiques, larves, reptiles, petits rongeurs et même de petits oiseaux. Il niche habituellement en petites colonies, dans les roselières denses en eau peu profonde, à environ un mètre au-dessus de l'eau. Le nid volumineux est une plate-forme faite de roseaux ou de brindilles.

*Le Héron pourpré a été vu plusieurs fois en vol au dessus de la carrière, et également en chasse au niveau du plan d'eau à l'ouest de la carrière. Il ne niche probablement pas au sein du périmètre immédiat mais un nid a été observé dans une roselière dans le périmètre élargi.*

---

### La Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

---



(source et crédit photo: oiseaux.net, 2016)

**Habitat :** La Fauvette pitchou se reproduit en Europe Occidentale, dans toute la péninsule ibérique, le sud et l'ouest de la France, l'Italie ainsi que les îles de la Méditerranée (Sicile, Corse, Sardaigne). Dans le nord de son aire de répartition, elle se tient presque toujours dans les landes et dans les broussailles, souvent près des côtes abritées. Plus au sud, elle fréquente divers habitats buissonneux parsemés d'arbres, des flancs des collines aux touffes de salicornes des terrains salés

**Biologie :** Son alimentation est fondamentalement insectivore. La matière végétale ne doit cependant probablement pas être exclue de son alimentation pendant les mois d'automne et d'hiver. Comme le territoire que chaque couple occupe est très petit, les mâles réalisent de modestes exhibitions lors des vols de parade débutant au mois de mars. La plupart des nids sont situés dans des basses touffes de bruyère ou dans des buissons épineux. Plus rarement à l'intérieur de massifs de ronces. La ponte, en avril, est constituée en moyenne de 3-4 œufs. Les petits quittent le nid au bout de 12 ou 13 jours mais ils peuvent anticiper leur départ s'ils sont dérangés ou s'ils souffrent d'une trop grosse chaleur. Les fauvelles pitchou mènent à terme deux couvées par saison. L'éventualité d'une troisième couvée n'est pas exclue si les conditions sont favorables.

*La Fauvette Pitchou a été vue dans les fourrés qui bordent l'ouest du champ cultivé, hors du périmètre immédiat. Elle pourrait également résider dans les fourrés du périmètre immédiat.*

### Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)



(source et crédit photo : oiseaux.net, 2016)

**Habitat** : Il fréquente les zones semi-désertiques, les sols couverts de broussailles alternant avec les pierrailles, les paysages de garrigue et de maquis. Mais il peut aussi vivre en moyenne montagne ou dans les milieux de bocage très ouvert, tout dépend de la richesse du milieu en serpents qui demeure le paramètre essentiel qui conditionne sa présence.

**Biologie** : Le petit nid du Circaète Jean-le-Blanc est presque invisible du sol, tant il est soigneusement caché au sommet d'un arbre, dans un bosquet ou un petit bois. La femelle dépose un seul œuf assez grand, blanc uni. L'incubation dure environ 45 jours. Elle couve le poussin constamment si le temps est pluvieux, pendant les trois premières semaines et le nourrit avec les proies apportées par le mâle, en déchirant de petits morceaux qu'elle lui donne au bec. A deux mois, avec d'énormes efforts, le jeune est capable d'avaler de grandes couleuvres. Il abandonne le nid à l'âge de 68 à 70 jours.

*Le Circaète Jean-le-Blanc a été vu en vol au dessus du périmètre immédiat. Il n'est pas résident au sein du périmètre immédiat, mais peut l'utiliser comme zone de chasse.*

### Milan noir (*Milvus migrans*)



(Sources : Alexandra Fel, oiseaux.net, 2016)

**Habitat** : Les espaces occupés sont principalement les ripisylves (nidification dans les forêts alluviales, de façon isolée ou semi coloniale), les plans d'eau douce ou saumâtre et les espaces agricoles ouverts.

**Biologie** : Migrateur, il quitte l'Europe dès fin juillet pour rejoindre ses quartiers d'hiver en Afrique tropicale et revient dès le mois de février pour la nidification. Charognard, son régime alimentaire l'amène à adopter un comportement d'opportuniste en exploitant les décharges.

*Le Milan noir a été vu en vol au dessus du périmètre immédiat. Les alignements d'arbres du périmètre immédiat pourraient être favorables à sa nidification mais aucun nid n'a été observé.*

### Le Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)



(source et crédit photo : oiseaux.net, 2020)

**Habitat** : Il fréquente les berges des étangs et des cours d'eaux. Il préfère les bancs de galets aux rives sablonneuses mais il est capable d'exploiter la moindre pièce d'eau.

**Biologie** : C'est un oiseau limicole, il se nourrit donc d'invertébrés qu'il traque en trottinant sur ses pattes à la limite de l'eau. Il se reproduit au printemps, le nid est toujours au sol, près de l'eau et en général dans la végétation touffue. Les œufs sont en moyenne au nombre de 4. Les poussins sortent du nid juste après l'éclosion et sont capables de se nourrir seuls presque tout de suite. Ils suivent les adultes pendant environ 3 semaines avant de prendre leur indépendance.

*Le Chevalier guignette a été vu au niveau du plan d'eau au sud de la carrière. Le milieu semble cependant peu propice à sa nidification car très peu végétalisé et soumis à un dérangement important, mais il pourrait trouver d'autres possibilités de nidification au sein du périmètre immédiat.*



---

### Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

---



(source et crédit photo : oiseaux.net, 2016)

**Habitat :** Il occupe les vergers, jardins, parcs, régions cultivées et limites de villes avec des arbres fruitiers. Il recherche les chardons en automne et en hiver dans les friches et au bord des routes.

**Biologie :** Il se nourrit en voltigeant d'une plante à l'autre, souvent suspendus la tête en bas pour extraire les graines des chardons et autres composées. Il niche en bout de branche souvent sur de vieux fruitiers. Les 2-3 pontes de l'année sont effectuées entre mai et juillet.

*Le Chardonneret élégant a été inventorié au niveau des friches du périmètre immédiat et élargi, ainsi que des alignements d'arbres, milieux favorables à sa nidification.*

---

### La Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*)

---



(sources : Alexandra Fel, oiseaux.net, 2016)

**Habitat :** Les Cisticoles des joncs habitent les prairies ouvertes de longues herbes, les friches abandonnées et les lisières des terres agricoles. Elles s'installent très souvent à l'intérieur ou à proximité de zones humides telles que les marais, les étendues inondées, les prairies imbibées d'eau, les fossés au bord des routes et les bordures des marécages. On les trouve aussi sur les côtes pourvues de salicorne herbacées, en marge des vasières, dans les champs de riz.

**Biologie :** La Cisticole des joncs est insectivore mais elle ne dédaigne pas pour autant les petites graines des plantes palustres. Quand elle se déplace dans les joncs, elle recherche assidûment les araignées et évidemment elle ne s'empare jamais d'une toile d'araignée pour faire son nid (dans les hautes herbes) sans en avoir dévoré le propriétaire. Les insectes sont capturés dans la végétation, à terre, mais rarement dans les airs.

*La Cisticole des joncs a été observée au niveau des friches et des fourrés du périmètre immédiat, ainsi que sur les friches du périmètre élargi, favorables à sa nidification.*

---

### La Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)

---



(source et crédit photo : oiseaux.net, 2016)

**Habitat :** Les couples s'installent volontiers en petites colonies lâches dans des milieux semi-ouverts. Le biotope préférentiel de l'espèce est la steppe ou la lande buissonnante.

**Biologie :** C'est une espèce essentiellement granivore, qui est aussi partiellement insectivore en été. Le nid est construit dans un arbuste à moins d'un mètre cinquante de hauteur. A une première ponte fin avril de 5 œufs environ, succède une seconde au cours du mois de juin. C'est au cours de cette période que le qualificatif de tête de linotte trouve sans doute son origine : le constructeur insouciant dissimule parfois si mal son nid qu'un prédateur ou un observateur indiscret provoquent souvent la destruction ou l'abandon de la nichée. Les pontes de remplacement sont ainsi fréquentes, se prolongeant jusqu'à la fin du mois de juillet.

*La Linotte mélodieuse a été vue sur les friches hors du périmètre immédiat, favorables à sa nidification.*

---

### L'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)

---



(source et crédit photo: oiseaux.net, 2016)

**Habitat :** L'Hirondelle de rivage ne quitte guère les zones humides naturelles (rivières, fleuves, falaises côtières) ou artificielles (carrières de sables, talus routiers). La reproduction est liée à la présence de falaises abruptes, et de granulométrie fine (elle y creuse un trou circulaire et horizontal qui peut atteindre une profondeur d'un mètre). Ces habitats sont fragiles et instables, ce qui entraîne d'importantes fluctuations annuelles des effectifs nicheurs en France.

**Biologie :** Elle est insectivore, les petits sont nourris en commun, avec des moucheron et d'autres petits insectes, parfois avec des libellules presque aussi longues qu'eux.

*L'Hirondelle de rivage a été vue en vol au niveau du plan d'eau à l'est de la carrière. Elle pourrait nicher au niveau des berges de ce plan d'eau (cavités observées au niveau des berges), mais également au sein du périmètre élargi.*

---

### Le Serin cini (*Serinus serinus*)

---



(source et crédit photo : oiseaux.net, 2017)

**Habitat :** Le Serin cini est nettement anthropophile et s'installe plus souvent dans les jardins, parcs et vergers qu'en pleine campagne. Il affectionne particulièrement les forêts de pins.

**Biologie :** Le Serin cini se nourrit essentiellement de graines et de bourgeons. En été, il est partiellement insectivore. La femelle construit le nid sur la fourche d'un arbre fruitier, dans un conifère ou une charmille. La femelle assume seule les deux semaines de couvain. Gavés de bouillie de graines, les 3 ou 4 poussins mettent deux semaines encore avant de voler.

*Le Serin cini a été entendu au niveau des alignements d'arbres du périmètre immédiat, et des fourrés du périmètre élargi.*

---

### La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

---



(source et crédit photo: oiseaux.net, 2017)

**Habitat :** La tourterelle des bois est plutôt un oiseau des paysages ouverts parsemés d'arbres, de buissons, de haies et de bosquets. On la trouve souvent dans les fourrés bordant les terres cultivées, où elle cherche l'essentiel de sa nourriture.

**Biologie :** Le nid, installé à 1 ou 2 mètres du sol dans un arbuste ou un petit arbre, est une fragile plate-forme de brindilles. La fin mai et le début juin sont les temps forts de la ponte, mais les œufs peuvent être déposés jusqu'en septembre. La ponte compte d'ordinaire deux œufs. L'incubation dure jusqu'à 14 jours. La base de la nourriture de la Tourterelle des bois est constituée de graines, en particulier celles des diverses espèces de fumeterres (dont l'aire de répartition coïncide avec celle de la Tourterelle des bois). Elle se nourrit aussi d'insectes et de petits mollusques qui représentent environ 3% de son régime alimentaire.

*La Tourterelle des bois a été entendue au niveau des alignements d'arbres du périmètre immédiat. Elle y niche probablement.*



## Le Chevalier gambette (*Tringa totanus*)



(source et crédit photo : oiseaux.net, 2020)

**Habitat :** Il niche partout en Europe dans les prairies humides et marais. Il hiverne surtout dans les régions méditerranéennes et en Afrique. Certains restent sous nos latitudes mais en bord de mer, estuaires ou marécages.

**Biologie :** C'est un oiseau limicole, il se nourrit donc d'invertébrés, mollusques et crustacés en picorant à la surface des rivages rocheux, sablonneux ou vaseux. Il est monogame : les couples se reforment avec les mêmes partenaires. La période de reproduction s'étend d'avril à juin, le nid est une dépression peu profonde dans le sol, près ou sous la végétation. Les jeunes se dispersent après éclosion pour se nourrir eux-mêmes, sous la surveillance des parents. Le mâle veille ensuite sur les jeunes pendant un mois.

*Le Chevalier gambette a été observé en avril au niveau du plan d'eau à l'est de la carrière. Il peut trouver des milieux favorables à sa nidification au sein du périmètre immédiat, mais il n'a pas été observé en période de reproduction.*

Enfin, les espèces citées dans la bibliographie et non-observées sur le terrain ne présentant pas de difficulté de détection particulière, elles sont considérées comme absentes du périmètre immédiat.

### 3.4.2.2 - Bioévaluation

42 espèces sont nicheuses possibles à certaines dans le périmètre immédiat dont 13 espèces patrimoniales.  
**La sensibilité du périmètre immédiat concernant l'avifaune est estimée comme très forte.**

## 3.4.3 - Invertébrés

### 3.4.3.1 - Résultats des inventaires de terrain

29 espèces ont été inventoriées (listées en Annexe 4) dans l'aire d'étude, dont une espèce protégée : le Grand Capricorne.

Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
Grand Capricorne	VU	NT					DH2 et 4, B2, PN2, SCAPR3, SCAPN2+	Très forte

## Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)



(sources : INPN, 2014)

**Habitat :** La larve se développe dans des feuillus (chênes), mais contrairement à beaucoup d'autres espèces, elle est capable de se développer dans des arbres encore relativement sains. C'est donc une espèce pionnière dans le stade de dégradation des arbres, dont la présence va induire, par la suite, l'apparition d'autres espèces de stades de dégradations ultérieurs. Le Grand capricorne a besoin d'arbres de gros volumes, donc assez vieux.

**Biologie :** C'est l'un des plus grands coléoptères de la faune européenne. Cette espèce est dite saproxylique, c'est-à-dire que son mode de vie est en rapport avec le bois mort ou sénescant.

*Des traces d'attaque d'arbres par le Grand Capricorne ont été observées au niveau de l'alignement d'arbres situé entre le champ et le plan d'eau à l'ouest de la carrière.*

Les autres espèces inventoriées ne présentent pas de sensibilité particulière.

Enfin, les espèces citées dans la bibliographie et non-observées sur le terrain ne présentant pas de difficulté de détection particulière et les périodes de prospection favorables à leur observation ont été respectées. Elles sont donc considérées comme absentes du périmètre immédiat.

### 3.4.3.2 - Bioévaluation

**La sensibilité du périmètre immédiat en ce qui concerne les invertébrés est estimée comme très forte** du fait de la présence du Grand Capricorne.

## 3.4.4 - Mammifères terrestres

### 3.4.4.1 - Résultats des inventaires de terrain

Une espèce protégée mais toutefois commune a été recensée dans le périmètre immédiat. Il s'agit du **Hérisson d'Europe**. Cette espèce est assez ubiquiste, elle se rencontre surtout dans les prairies, cultures, petits bois, haies et jardin. Un individu a été retrouvé mort dans la friche en bordure du plan d'eau à l'est de la carrière.

Le Lapin de garenne, le Chevreuil européen, le Blaireau européen, le Sanglier, le Renard roux ont également été inventoriés.

Aucune de ces espèces n'est protégée, bien que le Lapin de garenne soit aujourd'hui « Quasi-menacé ».

La Loutre d'Europe, citée dans la bibliographie, est une espèce dont la détection peut s'avérer complexe. Les plans d'eaux pourraient lui être favorables, mais le dérangement causé par l'activité de la carrière ne lui offre pas un lieu de gîte adéquat. Elle sera donc considérée absente du périmètre immédiat.

### 3.4.4.2 - Bioévaluation

**La sensibilité du périmètre immédiat en ce qui concerne les mammifères terrestres est estimée comme faible**, du fait de la présence du Hérisson d'Europe et du Lapin de garenne.

## 3.4.5 - Chiroptères

### 3.4.5.1 - Résultats des inventaires de terrain

Deux enregistreurs à ultrason (Anabats) ont été posés le 15 juin 2020, le 16 juillet 2020 et le 3 septembre 2020. Leur position est cartographiée en [Annexe 2](#).

11 espèces et 2 genres de chiroptères ont été identifiés de manière certaine suite à ces nuits d'écoute.

Toutes ces espèces sont protégées au niveau national et inscrites à la Directive Habitat/Faune/Flore.

Le tableau page suivante présente les statuts de chacune des espèces inventoriées et leur utilisation du périmètre immédiat. Celle-ci a été déterminée en fonction du milieu de prédilection de chaque espèce, du nombre de détection et des horaires de détection pour chacune d'entre elles.

Des potentialités de gîtes arboricoles ont été recensées au niveau de l'alignement d'arbres au centre de la carrière, au niveau du boisement situé sur la « presque-île », ainsi qu'au niveau des boisements au Nord du périmètre élargi. Des potentialités de gîtes anthropiques ont été recensées au niveau des habitations au Sud-Est ainsi qu'au niveau du château abandonné au Nord. Ce type de gîte n'est pas présent au sein du périmètre immédiat.

Les espèces potentiellement résidentes dans le périmètre immédiat sont présentées ci-dessous.

#### La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)



(source et crédit photo: onf.fr, 2017)

**Habitat :** Espèce typique des régions boisées de plaine et de montagne (jusqu'à 2000 m). Elle préfère très nettement les forêts mixtes âgées (plus de 100 ans) à strates buissonnantes, dont elle exploite les lisières extérieures (y compris la cime des arbres) et les couloirs intérieurs (les chemins).

Résistante au froid (elle accepte les températures négatives), elle affectionne particulièrement les gîtes dans les arbres (fentes et écorces décollées). On trouve les colonies les plus importantes dans les bâtiments, pourvu qu'ils présentent des espaces étroits. Il lui arrive d'aller dans des grottes ou des caves pour passer l'hiver. Elle peut faire 300 km entre ses gîtes de reproduction et les sites d'hivernage. **Il s'agit d'une espèce très dépendante des continuités forestières.**

**Biologie :** La Barbastelle est généralement solitaire pendant l'hibernation.

Les colonies ne semblent se rassembler qu'au printemps, et rares sont celles qui regroupent plus de 50 individus. Sa longévité est supérieure à 20 ans. La maturité sexuelle intervient dans la deuxième année pour les femelles, la mise-bas a lieu dès la mi-juin avec parfois 2 jeunes par animal. Les mâles restent alors en petits groupes en dehors des colonies. Les accouplements ont lieu en automne et dans les quartiers d'hiver. Si les colonies peuvent rester plus d'un mois dans le même gîte de reproduction (dans les bâtiments), certaines bougent cependant énormément quand elles sont dans les arbres, avec des déplacements presque quotidiens.

*La Barbastelle a été détectée par les deux Anabats seulement 5 fois en milieu de nuit, une fois en juin et 4 fois en septembre. Au vu de des heures de contact, elle ne niche pas au sein du PI mais l'utilise plutôt terrain de chasse et gîte transitoire.*

GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)

Projet d'extension de carrière alluvionnaire

Etude écologique

Nom latin	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Occitanie	LR LR	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité	Détection	Résident dans le PI	Ecologie
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	NT	VU	LC			DS	DH2 et 4, B2, PN2	Très forte	Certaine	Potentiellement dans les arbres	Arboricole
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Minioptère de Schreibers	NT		VU			DS	DH2 et 4, B2, PN2, APNprio, PNA, SCAP2+, SCAPnat1+	Très forte	Certaine	Non	Cavernicole souterrain
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	VU	DD	VU			DC	DH4, B2, PN2, APNprio, PNA, SCAPnatA	Très forte	Certaine	Potentiellement dans les arbres	Arboricole
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	LC	LC	LC			R	DH4, B2, PN2	Forte	Certaine	Non	Cavernicole/fissuricole
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	LC	LC	NT			DC	DH4, B2, PN2, PNA	Forte	Certaine	Potentiellement dans les arbres	Arboricole/bâti
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT			R	DH4, B2, PN2, APNprio, PNA	Forte	Certaine	Potentiellement dans les arbres	Arboricole
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	LC	LC	LC			non	DH4, B2, PN2, APNprio	Forte	Certaine	Potentiellement dans les arbres	Ubiquiste
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	LC	NT	LC			DC	DH2 et 4, B2, PN2, APNprio, PNA, SCAP2+, SCAPnat2+	Forte	Certaine	Non	Cavernicole
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	LC	LC	NT			DC	DH4, B2, PN2	Forte	Certaine	Non	Fissuricole
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	LC			R	DH4, B2, PN2	Modérée	Certaine	Non	Cavernicole/habitations
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	LC	NT			non	DH4, B3, PN2, PNA	Faible	Certaine	Non	Cavernicole/habitations
<i>Myotis sp.</i>	Murin indéterminé									Certaine	Potentiellement dans les arbres	Cavernicole/bâti/arboricole
<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard indéterminé									Certaine	Potentiellement dans les arbres	Cavernicole/bâti/arboricole

### La Grande Noctule (*Nyctalus lasiopterus*)



(source et crédit photo: inpn.fr, 2017)

**Habitat :** Essentiellement arboricole mais pas toujours forestière. Elle peut vraisemblablement traverser des milieux fortement urbanisés. En hiver comme en été, elle gîte dans des arbres. Les essences choisies sont très variées : Pin Laricio, Chêne, Tremble,... Les mâles et les femelles gîtent séparément en été. Les mâles sont le plus souvent solitaire ou en petits groupes d'une demi-douzaine d'individu. Les mêmes arbres gîtes sont fréquentés sur de très longues périodes, jusqu'à 14 ans et les mêmes femelles ont été retrouvées sur les mêmes lieux sur trois années.

**Biologie :** L'heure de sortie du gîte le soir est dépendante de la zone géographique. En Corse, les mâles quittent leur cavité à la nuit noire, tandis qu'en Lozère ils sortent très tôt, probablement avant le coucher du soleil. La Grande Noctule hiberne de décembre à mars. En période de reproduction, des colonies se forment comptant jusqu'à 80 femelles. Elles mettent bas entre mai et juin de petits pesant une dizaine de gramme. Les jeunes commencent à voler dès juillet et s'émanent à partir d'août.

*La Grande Noctule a été détectée de façon certaine par les deux Anabats 2 fois en septembre. Elle n'a pas été détectée de façon certaine durant les deux autres nuits d'enregistrement, mais des signaux Noctules/Sérotines indéterminés pourraient indiquer sa présence potentielle au sein du PI.*

### La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)



(source et crédit photo: onf.fr, 2017)

**Habitat :** Espèce forestière, elle peut être observée jusqu'à 2200 m d'altitude. Gîtant principalement dans les arbres creux, la Noctule de Leisler s'installe généralement dans les massifs forestiers feuillus, parfois dans les résineux. Occupe parfois des gîtes anthropiques (fissures de bâtiments, nichoirs). Si les colonies se mélangent par moment à celles des noctules communes, les quartiers d'hiver restent principalement dans les arbres creux.

**Biologie :** Après une copulation fin août début septembre, pendant laquelle les mâles choisissent un gîte d'accouplement, et possèdent des harems allant jusqu'à 9 femelles, les animaux peuvent migrer sur une distance proche de 1.000 km. Ils retrouvent ainsi leur quartier d'hiver vers le sud-ouest. Au printemps, les colonies rassemblent entre 20 et 50 femelles, pour mettre bas entre 1 et 2 petits. Dans certaines régions, les colonies occupent des bâtiments, avec jusqu'à 1.000 individus (exemple de l'Irlande).

*La Noctule de Leisler a été détectée de façon certaine par les 2 Anabats une dizaine de fois en juin et septembre. Elle n'a pas été détectée en juillet, mais des signaux Noctules/Sérotines indéterminés pourraient indiquer sa présence potentielle au sein du PI.*

### La Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)



(source: onf.fr, 2019  
crédit photo : inpn.mnhn.fr)

**Habitat :** En plaine comme en montagne (jusqu'à 2000 m). Espèce typiquement sylvestre, ses colonies préfèrent les arbres creux ou fissurés aux bâtiments. Elle se rencontre dans les forêts de feuillus et de résineux, dans les parcs, plus rarement en zone urbaine. Quand l'occasion lui en est donnée, elle affectionne particulièrement les nichoirs.

**Biologie :** La Pipistrelle de Nathusius est généralement solitaire pendant l'hibernation. Les colonies ne semblent se rassembler qu'au printemps, et rares sont les colonies qui regroupent plus de 50 individus.

Sa longévité est supérieure à 20 ans, la maturité sexuelle intervient dans la deuxième année pour les femelles.

Les accouplements ont lieu en automne et dans les quartiers d'hiver. La mise-bas a lieu dès la mi-juin avec parfois 2 jeunes par animal. Les mâles restent alors en petits groupes en dehors des colonies.

Si les colonies peuvent rester plus d'un mois dans le même gîte de reproduction (dans les bâtiments), certaines bougent cependant énormément quand elles sont dans les arbres, avec des déplacements presque quotidiens.

*La Pipistrelle de Nathusius a été détectée de façon certaine en juin, mais de nombreux signaux lors des 3 nuits d'écoutes ne sont pas déterminants car confondants soit avec la Pipistrelle de Kuhl soit avec la Pipistrelle commune. Elle pourrait donc être résidente au sein du PI.*

### La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)



(source et crédit photo: nature-isère,  
2020)

**Habitat :** La Pipistrelle pygmée est régulièrement observée en colonie mixte avec d'autres espèces de pipistrelles. En été, elle occupe des secteurs de forêts alluviales et de boisements clairsemés, toujours à proximité de pièces d'eau comme des lacs, étangs ou rivières. Des colonies sont parfois retrouvées sous les écorces des arbres. Elles peuvent également s'installer volontiers à proximité de l'homme, dans les toits des maisons, derrière les volets ou encore sous les ponts. Les sites d'hibernation restent méconnus.

**Biologie :** Les Pipistrelles pygmées sortent d'hibernation en avril. Les femelles se regroupent pour former des colonies entre une dizaine et quelques centaines d'individus. Elles mettent bas vers la mi-juin et les jeunes prennent leur envol vers la fin juillet avant de se disperser en août. Les adultes se regroupent ensuite à l'automne pour se reproduire avant d'hiberner à nouveau. La proximité des gîtes et des points d'eau s'explique par son régime alimentaire puisque la Pipistrelle pygmée se nourrit essentiellement d'invertébrés aquatiques. Elle est parfois observée en chasse au niveau des lampadaires.

*La Pipistrelle pygmée a été détectée par les 2 Anabats en début, milieu et fin de nuits, lors des 3 nuits d'écoute. Elle pourrait donc utiliser les arbres à cavités du périmètre immédiat comme gîte, mais également le bâti présent au sein du périmètre élargi.*



### 3.4.5.2 - Bioévaluation

La sensibilité du périmètre immédiat en ce qui concerne les chiroptères est estimée comme très forte, du fait de la présence potentielle d'espèces patrimoniales résidentes au niveau des arbres à cavités.

### 3.4.6 - Bilan des sensibilités liées à la faune

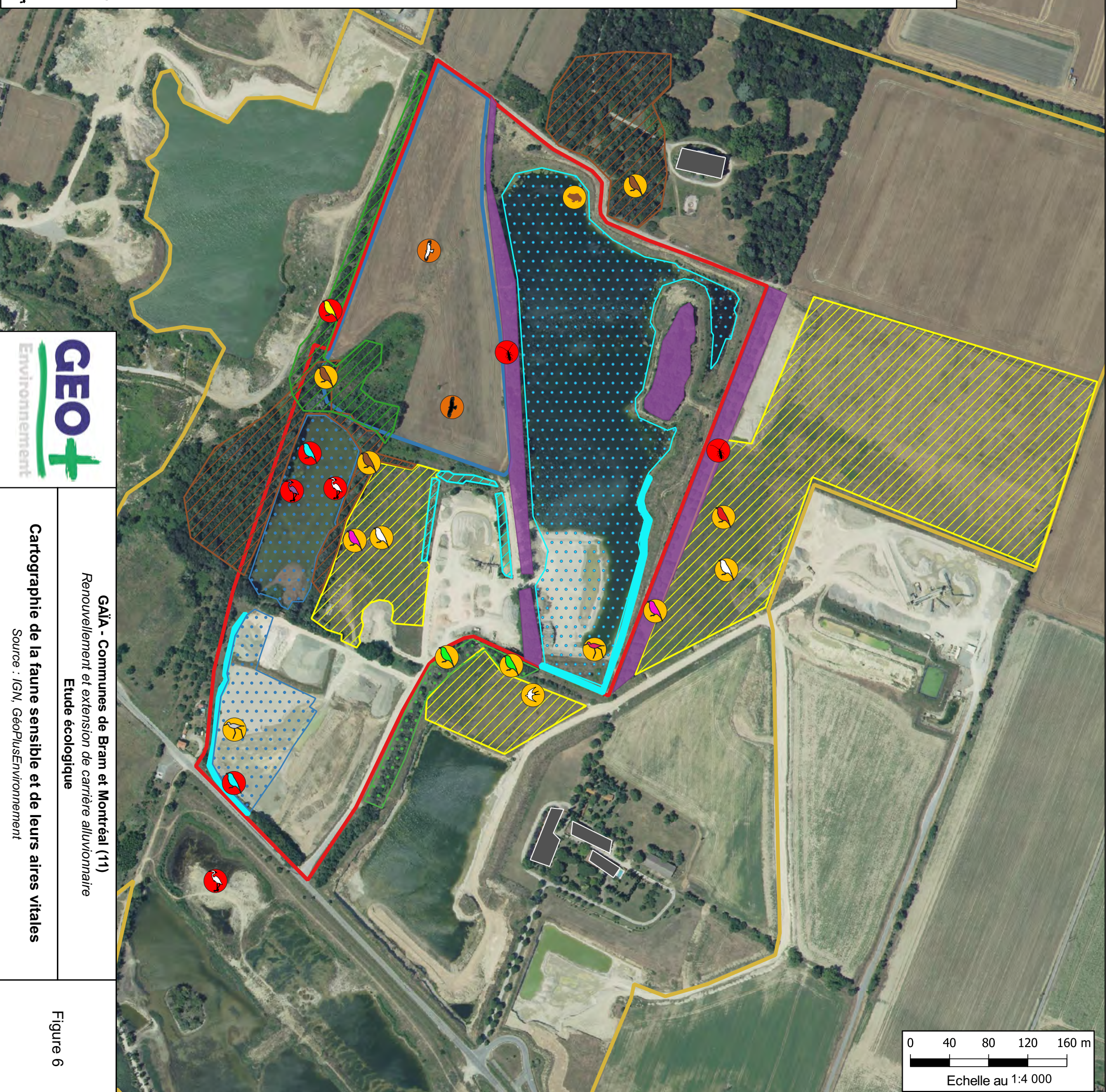
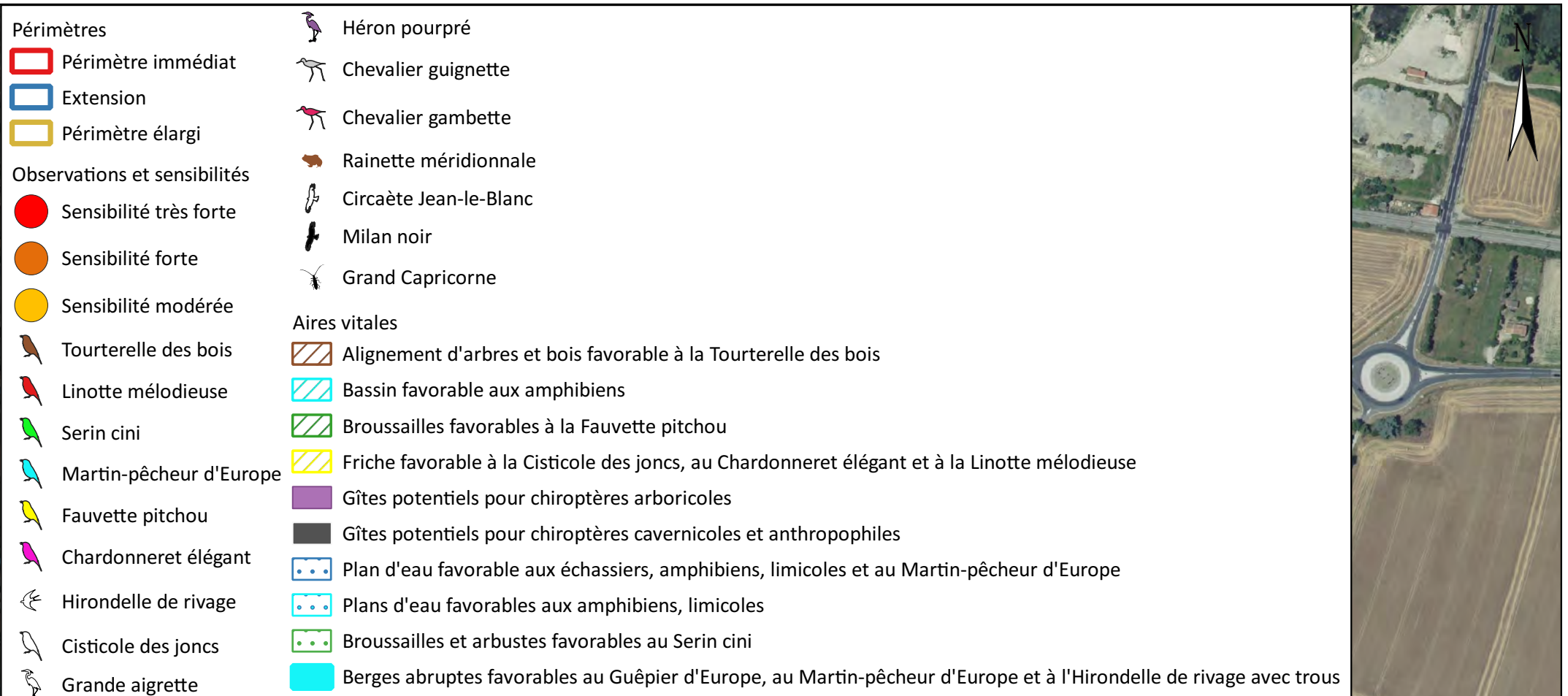
Les principales sensibilités faunistiques du site concernent les amphibiens, l'avifaune, les insectes et les chiroptères. On note en particulier la présence d'espèces sensibles à l'intérieur du périmètre immédiat (Cf. [Figure 6](#)) :

- Au niveau des plans d'eau de la carrière, avec la **Rainette méridionale**, la **Grande aigrette**, le **Héron pourpré**, le **Chevalier guignette**, le **Chevalier gambette**, ainsi que les berges de ces plans d'eau où le **Martin-pêcheur d'Europe** et l'**Hirondelle de rivage** et le **Guêpier d'Europe** pourraient nicher ;
- Au niveau des fourrés et alignements d'arbres avec la **Fauvette pitchou**, le **Chardonneret élégant**, le **Serin cini**, la **Tourterelle des bois** et la **Rainette méridionale** ;
- Au niveau de la phragmitaie, où la **Bouscarle de Cetti** et la **Rousserolle effarvate** ont été observées ;
- Au niveau des friches avec la **Cisticole des joncs** et le **Chardonneret élégant** ;
- Au niveau des vieux chênes de l'alignement d'arbre central, avec la présence du **Grand Capricorne** ;
- Au niveau des arbres à cavités, gites potentiels des **chiroptères arboricoles**.

Les plans d'eau de la carrière sont également utilisés pour la reproduction par la Grenouille verte, amphibien commun mais protégé. Les odonates exploitent également les bordures des étangs et les friches pour leur reproduction.

Enfin, les fourrés sont également favorables aux reptiles, qui sont également tous protégés bien que communs.

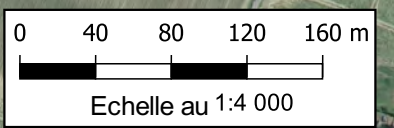




**GAIA - Communes de Bram et Montréal (11)**  
 Renouvellement et extension de carrière alluvionnaire  
 Etude écologique

**Cartographie de la faune sensible et de leurs aires vitales**  
 Source : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 6

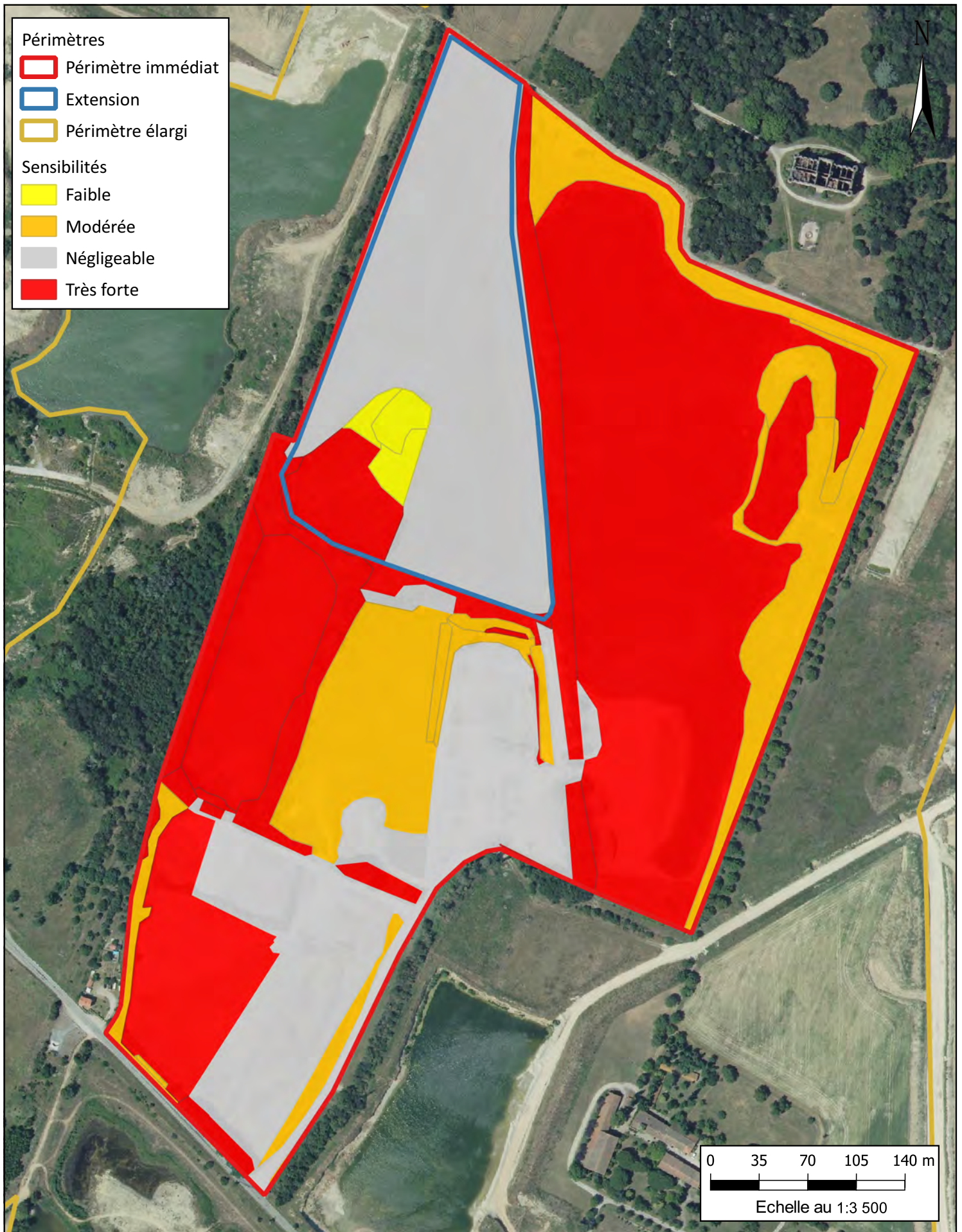




## 3.5 - BILAN DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES

### 3.5.1 - Synthèse par compartiment étudié

Compartiment étudié	Principales observations	Sensibilité écologique	
Zonages environnementaux	Le périmètre immédiat recoupe une ZNIEFF 1 qui est également un ENS	<b>Forte</b>	
SRCE et continuités écologiques	Le périmètre immédiat recoupe une zone humide, un corridor écologique et un réservoir de biodiversité. Il s'inscrit dans une continuité de gravière mais est enclavé entre une ville et deux axes routiers. Les possibilités de passage pour la faune non volante sont limitées vers l'Est.	<b>Forte</b>	
Habitats	Présence de 4 habitats de zone humide, aucun habitat d'intérêt communautaire.	<b>Modérée</b>	
Flore	Aucune espèce protégée, 1 espèce « En danger » sur la liste rouge mondiale, 1 espèce « Quasi-menacée » en sur la liste rouge mondiale et européenne, 1 espèce inscrite à l'Annexe 5 de la Directive Habitats et 1 espèce inscrite à la convention CITES.	<b>Faible</b>	
Faune	<b>Reptiles</b>	2 espèces protégées communes et une espèce protégée potentielle dans le périmètre immédiat.	<b>Faible</b>
	<b>Amphibiens</b>	2 espèces protégées dans le périmètre immédiat, dont 1 espèce patrimoniale.	<b>Modérée</b>
	<b>Avifaune</b>	51 espèces inventoriées sur l'aire d'étude élargie dont 43 protégées en France. 42 espèces nicheuses possible à certain dans le périmètre immédiat, dont 13 espèces patrimoniales.	<b>Très forte</b>
	<b>Invertébrés</b>	29 espèces, une protégée : le Grand Capricorne, présent dans le périmètre immédiat.	<b>Très forte</b>
	<b>Mammifères terrestres</b>	6 espèces communes dont une protégée et une « Quasi-menacée ».	<b>Faible</b>
	<b>Chiroptères</b>	5 espèces patrimoniales et 2 genres potentiellement résidents.	<b>Très forte</b>



**GAIA - Communes de Bram et Montréal (11)**  
*Renouvellement et extension de carrière alluvionnaire*  
**Etude écologique**

**Cartographie des sensibilités**  
 Source : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 7



### 3.5.2 - Synthèse par habitat

La détermination des sensibilités écologiques est le résultat de la combinaison entre la valeur patrimoniale des milieux et leur utilisation par la faune observée au cours d'une partie de leur cycle biologique (site de reproduction, de repos, d'alimentation).

Habitat / Complexe d'habitats	Evaluation patrimoniale (habitat)	Intérêt floristique local (espèces)	Intérêt faunistique	Sensibilité résultante
C1.2 Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	Négligeable	Négligeable	Très fort	Très forte
C3.21 Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>	Faible	Négligeable	Faible	Faible
C3.21 x F3.111 Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i> x Fourrés à Prunelliers et Ronces	Faible	Négligeable	Faible	Faible
C3.23 Typhaies	Modérée	Négligeable	Négligeable	Modérée
E5.41 Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches	Négligeable	Très faible	Très fort	Très forte
G5.1 Alignements d'arbres	Négligeable	Négligeable	Très fort	Très forte
G5.1 x F3.11 Alignements d'arbres x Fourrés médio-européens sur sols riches	Négligeable	Très faible	Très fort	Très forte
G5.5 Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères	Négligeable	Faible	Très fort	Très forte
I1.1 Monocultures intensives	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
I1.5 Friches, jachères et terres arabes récemment abandonnées	Négligeable	Négligeable	Modéré	Modérée
I1.5 Friches x G1.11 Saulaies riveraines	Faible	Négligeable	Modéré	Modérée
J3.2 Sites d'extraction minière à ciel ouvert en activité, y compris les carrières	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
J5.3 Eaux stagnantes très artificielles non salées	Négligeable	Négligeable	Modéré	Modérée

## 4 - ÉVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS BRUTS

Les principaux impacts concernent les phases de travaux suivantes :

- Suppression de la végétation ;
- Décapage ;
- Extraction des matériaux ;
- Réaménagement.

La carrière fonctionne uniquement en horaires de jour. Le réaménagement aura pour vocation la recréation de milieux naturels.



## 4.1 - METHODE D'EVALUATION

Les impacts potentiels du projet sur les milieux naturels feront chacun l'objet d'une description comportant :

- Le type d'impact : Direct/Indirect ;
- La durée de l'impact : Permanent / temporaire ;
- Une description succincte de l'impact.
- La nature des impacts :
  - **Positifs** : création d'habitats remarquables et/ou bénéficiant à une ou plusieurs espèces patrimoniales.
  - **Négatifs** : destruction d'habitats et/ou d'espèces patrimoniales.
- La force des impacts :
  - **Fort** : les effets sont notables en entraînant la destruction complète ou partielle des habitats/espèces identifiées comme étant sensibles, ou bien une dégradation conduisant à une perte sur le court, moyen ou long terme.
  - **Modéré** : les effets bien qu'étant d'assez faible ampleur impactent des espèces protégées communes et/ou au statut de conservation plus ou moins inquiétant, sans toutefois remettre en cause la population établie.
  - **Faible** : les effets restent de faible ampleur, les habitats et/ou espèces sensibles sont maintenus.
  - **Négligeable** : les effets sont très faibles voir nuls et n'impliquent pas de conséquence sur le maintien des habitats et espèces sensibles

## 4.2 - HABITATS CONCERNES

Les surfaces d'habitats compris dans la demande d'autorisation du projet sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Type de milieu	Surface dans le périmètre immédiat (ha)	Surface dans le périmètre élargi (ha)	Pourcentage du type de milieu compris dans le périmètre immédiat
Milieux anthropisés	3,8	12,8	29,7%
Milieux boisés	2,2	10,3	21,4%
Milieux semi-ouverts	1,1	2,9	37,9%
Milieux ouverts	7,9	46	17,2%
Milieux en eau	9,1	21,8	41,7%

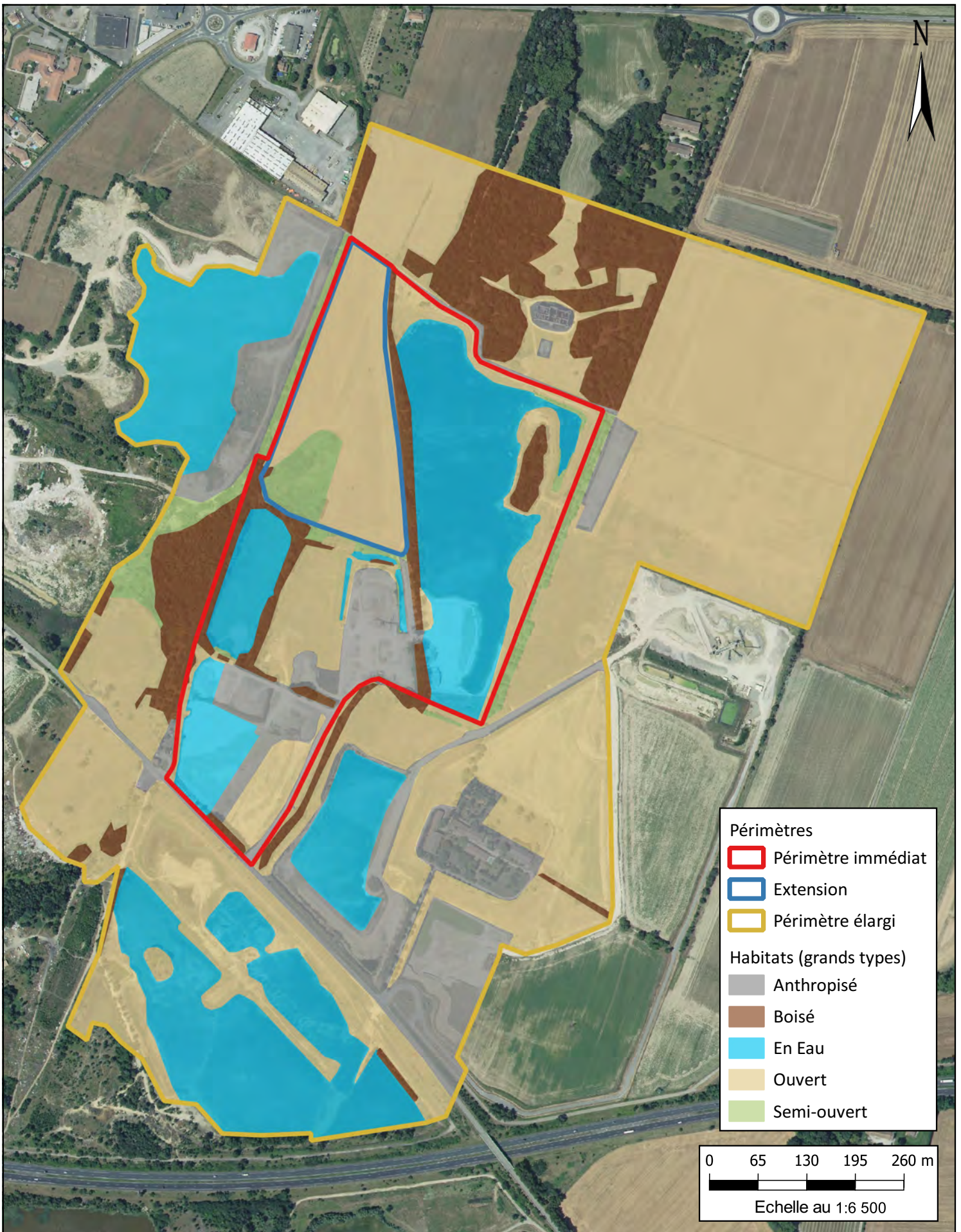
Leur répartition sur l'aire du projet est présentée en [Figure 8](#).

## 4.3 - HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé au sein du périmètre immédiat.

**L'impact potentiel sur les habitats d'intérêt communautaire est donc estimé comme nul.**





**GAÏA - Communes de Bram et Montréal (11)**  
*Renouvellement et extension de carrière alluvionnaire*  
**Etude écologique**

**Cartographie des grands types d'habitats**

Source : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 8

## 4.4 - ZONES HUMIDES

0,29 ha de zones humides, constitués par la phragmitaie, pourraient être détruits par le projet d'extension, ce qui constitue une faible surface. 0,009 ha de typhaie pourraient également être détruits lors du réaménagement du plan d'eau où cet habitat est présent.

**L'impact potentiel sur les zones humides est donc estimé comme faible.**

## 4.5 - IMPACT POTENTIEL SUR LA FLORE : ATTEINTE AUX ESPECES PATRIMONIALES

### 4.5.1 - Espèces protégées

Aucune espèce protégée n'a été inventoriée sur le périmètre immédiat.

**L'impact potentiel sur la flore protégée est donc estimé comme nul.**

### 4.5.2 - Espèces patrimoniales non protégées

Une espèce classée « En danger » sur la Liste Rouge mondiale, le **Cèdre de l'Atlas**, a été inventoriée au sein du périmètre immédiat. Il est situé sur une zone déjà réaménagée qui ne sera pas impactée par le projet. Le **Fragon faux-houx** se situe également sur cette zone et ne sera donc pas impacté.

Une espèce classée « Quasi-menacée » sur les Listes Rouges mondiale et européenne, le **Frêne commun**, a également été inventoriée au sein du périmètre immédiat au niveau des fourrés. Son statut de conservation en France n'est cependant pas préoccupant. L'espèce pourrait perdre quelques individus lors du déboisement.

Une orchidée inscrite à l'annexe B de la convention CITES, l'**Orchis bouc**, a été recensée hors du périmètre immédiat. Il n'y aura donc pas d'impact sur cette espèce.

**L'impact potentiel sur la flore patrimoniale non protégée est donc estimé comme nul.**

### 4.5.3 - Dissémination d'espèces invasives

6 espèces invasives ont été recensées au sein du périmètre immédiat :

- Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ;
- Le Buddleia de David (*Buddleja davidii*) ;
- La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) ;
- Le Sénéçon de Mazamet (*Senecio inaequidens*) ;
- La Canne de Provence (*Arundo donax*) ;
- L'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*).

La mise à nu du terrain par le décapage et le remaniement des sols lors de l'exploitation favorisent l'installation et le développement de ces espèces ou d'autres espèces invasives qui pourraient concurrencer le développement des espèces protégées et/ou patrimoniales non protégées. De plus, le transport de fragments de plantes par les engins de chantier favorise la dispersion de ces espèces.

**L'impact potentiel du projet sur la dissémination d'espèces invasives est donc considéré comme fort.**



## 4.6 - IMPACTS POTENTIELS SUR LA FAUNE

### 4.6.1 - Avifaune

#### 4.6.1.1 - Perte d'habitat

Le cortège des milieux boisés et des alignements d'arbres occupe les zones où les arbres sont les plus développés en hauteur et en densité. Il comprend notamment le **Chardonneret élégant**, le **Milan noir** et la **Tourterelle des bois**. Seule la **Tourterelle des bois** est nicheuse certaine dans le périmètre immédiat, le **Chardonneret élégant** et le **Milan noir** sont nicheurs potentiels. Ce cortège pourrait perdre 2,2 ha de milieux boisés, soit 21,4% de la totalité disponible au sein du périmètre élargi.

**L'impact potentiel sur l'habitat de ce cortège est donc considéré comme modéré.**

Le cortège des milieux semi-ouverts occupe les fourrés du périmètre immédiat. Il comporte notamment la **Fauvette pitchou**, le **Chardonneret élégant** et le **Serin cini**. Ces trois espèces sont nicheuses potentielles dans le périmètre immédiat. Ce cortège pourrait perdre 1,1 ha de milieux semi-ouverts, soit 37,9% de la totalité disponible au sein du périmètre élargi.

**L'impact potentiel sur l'habitat de ce cortège est donc considéré comme fort.**

Le cortège des milieux aquatiques occupe les plans d'eaux de la carrière, leurs berges et également la roselière. Il comporte notamment le **Martin-pêcheur d'Europe**, la **Grande aigrette**, le **Héron pourpré**, le **Chevalier guignette**, l'**Hirondelle de rivage** et le **Chevalier gambette**. La perte de ces habitats lors du réaménagement ou par embroussaillage des berges pourrait impacter le **Martin-pêcheur d'Europe** et l'**Hirondelle de rivage** pour qui les berges abruptes des plans d'eau de la carrière sont des habitats de reproduction.

La **Grande aigrette**, le **Héron pourpré**, le **Chevalier guignette**, et le **Chevalier gambette** utilisent les plans d'eau comme zones de chasse et potentiellement de reproduction. Ces milieux sont créés par l'activité de la carrière et n'ont pas vocation à disparaître, il n'y aura donc **pas de perte d'habitat pour ces espèces**.

**L'impact potentiel sur l'habitat de ce cortège est donc considéré comme fort.**

Les cortège des espèces anthropophiles et rupicoles occupent principalement les zones d'habitations du périmètre élargi. Aucune espèce sensible ne fait partie de ce cortège et ne niche au sein du périmètre immédiat.

**L'impact potentiel sur l'habitat de ce cortège est donc considéré comme nul.**

Le cortège des milieux ouverts occupe les zones de friches des périmètres immédiat et élargi. Il est composé notamment de la **Cisticole des joncs**, la **Linotte mélodieuse**, et du **Circaète Jean-le-Blanc**. Seules la **Cisticole des joncs** et la **Linotte mélodieuse** sont potentiellement nicheuses au sein du périmètre immédiat, le **Circaète Jean-le-Blanc** utilisant ces habitats pour chasser. Ce cortège pourrait perdre 7,9 ha de milieux ouverts soit 17,2% de la totalité disponible au sein du périmètre élargi. Cependant, le champ cultivé, bien que catégorisé comme milieu ouvert, ne leur est pas très favorable. Ces espèces vont privilégier les zones de friches, bien représentées au sein du périmètre élargi.

**L'impact potentiel sur l'habitat de ce cortège est donc considéré comme faible.**

#### 4.6.1.2 - Destruction potentielle d'individus

Chaque milieu de l'aire d'étude est occupé par un cortège d'oiseaux nicheurs qui seront vulnérables au moment de leur reproduction, en raison de la faible mobilité des jeunes individus et de la présence d'œufs. Des travaux réalisés à cette période cruciale de l'année sur des lieux de nidification pourraient entraîner une destruction directe des individus en présence.

Le tableau ci-dessous présente pour chaque milieu et groupe d'espèces protégées nicheuses (en gras les **espèces patrimoniales**) sur le site, les phrases de travaux qui pourraient entraîner la destruction d'individus.

Cortège	Travaux impliquant une destruction potentielle d'individus	Espèces protégées potentiellement touchées
Milieus boisés et alignements d'arbres	Suppression de la végétation	<b>Chardonneret élégant, Tourterelle des bois, Milan noir</b> , Choucas des tours, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Rougegorge familier, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Pouillot véloce, Pic vert, Roitelet à triple bandeau, Fauvette à tête noire, Huppe fasciée, la Sittelle torchepot, Buse variable.
Milieus semi-ouverts	Suppression de la végétation	<b>Fauvette pitchou, Chardonneret élégant, Serin cini</b> , Rougegorge familier, Hypolaïs polyglotte, Rossignol philomèle, Pouillot véloce, Sittelle torchepot, Fauvette à tête noire, Huppe fasciée.
Milieus aquatiques	Suppression de la végétation Réaménagement	<b>Martin pêcheur d'Europe, Grande aigrette, Héron pourpré, Hirondelle de rivage, Chevalier gambette</b> , Rousserolle effarvate, Héron cendré, Bouscarle de Cetti, Guêpier d'Europe, Grand cormoran, Grèbe huppé.
Milieus ouverts	Suppression de la végétation	<b>Cisticole des joncs, Linotte mélodieuse</b> , Choucas des tours, Bergeronnette grise, Huppe fasciée, Faucon crécerelle.

L'impact potentiel sur les individus des cortèges cités ci-dessus est donc considéré comme fort.

### 4.6.2 - Mammofaune terrestre

#### 4.6.2.1 - Perte d'habitat

Aucune espèce sensible n'est strictement inféodée aux milieux du périmètre immédiat. Cependant, le **Hérisson d'Europe**, espèce protégée, ainsi que le **Lapin de garenne**, espèce non protégée mais classée « Quasi-menacé » en France, ont été inventoriés au sein du périmètre immédiat. Ces deux espèces sont dépendantes de la présence de milieux buissonnants et d'une trame verte locale bien développée (lisières, alignements d'arbres, haies). La dégradation de cette trame verte, plutôt bien représentée au sein du périmètre immédiat, pourrait impacter ces espèces.

L'impact potentiel sur l'habitat de ce groupe est donc considéré comme modéré.

#### 4.6.2.2 - Destruction potentielle d'individus

La suppression de la végétation en période de présence de jeunes **Hérissons** et **Lapins** peu mobiles pourrait occasionner des pertes d'individus pour ces espèces patrimoniales.

L'impact potentiel sur les individus est donc considéré comme fort.

## 4.6.3 - Chiroptérofaune

### 4.6.3.1 - Perte d'habitat

5 espèces et 2 genres arboricoles gîtent potentiellement au niveau des vieux arbres à cavités présents dans les périmètres immédiat et élargi. Ils pourraient perdre 2,2 ha de milieux boisés, soit 21,4% de la totalité de ces habitats présents dans le périmètre élargi.

**L'impact potentiel sur l'habitat des chiroptères arboricoles est donc considéré comme fort.**

### 4.6.3.2 - Destruction potentielle d'individus

Les chauves-souris utilisent plusieurs gîtes différents selon la période de l'année.

En hiver, pour l'hibernation, elles recherchent des gîtes hors-gel. Il s'agit essentiellement d'arbres creux et de milieux souterrains. A la sortie de l'hibernation, elles migrent vers leur gîte d'été, proche de terrains de chasse.

A partir de mai, les femelles se regroupent en nombre plus ou moins important selon les espèces pour la mise bas. Les femelles gestantes colonisent des endroits chauds, calmes et sombres comme par exemple des arbres creux, des greniers, des ponts ou des grottes.

La période de reproduction se positionne après l'émancipation des jeunes, et avant le déclin des populations d'insectes, donc en fin d'été/début d'automne. A l'automne, les chauves-souris transitent vers leur site d'hibernation.

L'abattage d'arbres et le défrichage des zones boisées durant l'hibernation ou durant la période d'élevage des jeunes chiroptères pourrait engendrer des pertes d'individus pour les espèces arboricoles.

**L'impact potentiel sur les individus est donc considéré comme fort.**

## 4.6.4 - Reptiles

### 4.6.4.1 - Perte d'habitat

Deux reptiles communs, bien que protégés ont été inventoriés dans le périmètre immédiat. Parmi ces espèces, le **Lézard des murailles** (espèce ubiquiste) saura parfaitement s'adapter à la modification des habitats engendrée par l'exploitation de carrière. Le **Lézard à deux raies** (inventorié) et la **Couleuvre verte et jaune** (potentiellement présente) pourraient progressivement perdre 10,8 ha de milieux favorables (milieux ouverts, semi-ouverts et lisières d'alignements d'arbres), soit 18,2% de la totalité de ces habitats présents dans le périmètre élargi.

**L'impact potentiel sur l'habitat de ce groupe est donc considéré comme faible.**

### 4.6.4.2 - Destruction potentielle d'individus

Les Lézards sont des espèces capables de prendre la fuite rapidement. Seules des pertes d'individus liées à la destruction d'œufs ou d'individus juvéniles pourraient donc être à déplorer lors des opérations de suppression de la végétation. La Couleuvre verte et jaune, moins mobile, pourrait aussi perdre des individus lors des opérations de suppression de la végétation.

**L'impact potentiel sur les individus est donc considéré comme fort.**



## 4.6.5 - Amphibiens

### 4.6.5.1 - Perte d'habitat

Deux espèces protégées ont été inventoriées au sein du périmètre immédiat : la **Grenouille verte** et la **Rainette méridionale** utilisent les plans d'eau de la carrière. Or, la présence de ces plans d'eau est liée à l'activité de carrière, la poursuite de l'activité devrait donc garantir le maintien de zones en eau favorables à la reproduction de ces espèces. Seule la destruction des broussailles et alignements d'arbres présents au sein de la carrière (habitat potentiel d'hivernage) pourra engendrer une perte d'habitat pour ce groupe.

**L'impact potentiel sur l'habitat de ce groupe est donc considéré comme faible.**

### 4.6.5.2 - Destruction potentielle d'individus

Les Amphibiens sont des espèces peu mobiles et dont l'activité est principalement nocturne. Ils utilisent différents types d'habitat selon leur cycle biologique. Le remblaiement de points d'eau durant la période de reproduction, ou la destruction de zones d'hivernage en période hivernale auraient pour conséquence la destruction des individus en présence, voire de leurs pontes, en ce qui concerne les zones de reproduction.

Phase des travaux impliquant une destruction potentielle d'individus	Espèces protégées potentiellement touchées
Suppression de la végétation (en période d'hivernage)	Rainette méridionale, Grenouille verte
Remblaiement des points d'eau (en période de reproduction)	

**L'impact potentiel sur les individus est donc considéré comme fort.**

## 4.6.6 - Invertébrés

### 4.6.6.1 - Perte d'habitat

Une seule espèce protégée a été inventoriée pour ce groupe, il s'agit du Grand Capricorne. La destruction des vieux chênes qui constituent son habitat induirait une importante perte d'habitat pour cette espèce.

**L'impact potentiel sur l'habitat de ce groupe est donc considéré comme fort.**

### 4.6.6.2 - Destruction potentielle d'individus

La destruction des chênes pourrait engendrer une mortalité des individus et des larves présentes.

**L'impact potentiel sur les individus est donc considéré comme fort.**

## 4.6.7 - Dérangement potentiel (bruit/poussières/pollution lumineuse)

La phase d'exploitation implique une pollution sonore d'origine diverse (coupe d'arbres, décapage, exploitation du site, circulation des engins) et une pollution atmosphérique (soulèvement de poussières) pouvant occasionner un dérangement pour les espèces présentes aux alentours de la carrière. Ces perturbations pourraient se traduire par un abandon du territoire avec un report vers des zones moins perturbées.

Plusieurs facteurs interviennent dans la sensibilité des espèces et/ou cortèges, qui diffèrent en fonction :

- de la durée des travaux ;
- de la saison (disponibilité de la ressource alimentaire, des zones de refuge) ;
- des conditions météorologiques (conditionnement des émissions de poussières) ;
- de la période de l'année en corrélation avec le cycle biologique des espèces (reproduction, hibernation) ;
- du stade de développement des espèces (œuf, stade juvénile, adulte) en lien étroit avec leur mobilité.

Notons cependant que le projet se situe en continuité de la carrière en exploitation, à proximité directe de deux autres carrières également en exploitation et proche d'une autoroute (A61). La pollution sonore et atmosphérique existe donc déjà sur les périmètres immédiat et élargi, et les espèces présentes sur le site sont donc très probablement déjà adaptées aux perturbations engendrées par l'exploitation (bruit, circulation d'engins, poussières). De plus, ce dérangement est temporaire et cessera avec la fin de l'exploitation.

**L'impact du dérangement potentiel des espèces sur le site est donc évalué comme nul.**

## 4.7 - IMPACT POTENTIEL SUR LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Le périmètre immédiat recoupe une zone humide, un corridor écologique et un réservoir de biodiversité recensés au SRCE. La principale fonctionnalité du site concerne en effet les milieux humides. Il s'inscrit dans une continuité de gravières s'étendant entre le Canal du Midi au Nord et le Ruisseau de Rebenty au Sud. L'activité de la carrière permettra la création et la pérennisation de milieux humides et ne rompra pas la trame bleue.

La circulation de la faune restera possible via les alignements d'arbres et fourrés présents en bordure de part et d'autre de la carrière.

**D'une manière générale, l'impact potentiel sur les principales fonctionnalités écologiques locales est considéré comme nul.**

## 4.8 - IMPACTS POTENTIEL SUR LES ZONAGES OFFICIELS

Le périmètre immédiat est inclus dans une **ZNIEFF de type 1** qui est aussi un **ENS** : « **Gravières et plaine de Bram** », dont les enjeux concernent les zones humides et la faune spécifique qu'elles abritent. L'impact du projet sur ces zonages sera positif à long terme, en permettant la création d'un plan d'eau qui assurera une continuité des milieux caractéristiques et l'amélioration de la valeur écologique de ce secteur (initialement agricole).

Il pourrait y avoir un impact indirect sur l'**ENS** de la **Rivière du Fresquel** en cas de pollution accidentelle via le réseau hydrographique.

L'**ENS** du **Canal du Midi** n'étant pas en relation avec la nappe, il n'y a pas de possibilité d'impact direct ou indirect.

Enfin, Le périmètre immédiat borde le périmètre du **plan national d'action concernant le Lézard ocellé**, le zonage signifiant que l'espèce a été observée sur la commune limitrophe du projet. Les habitats du périmètre immédiat sont toutefois peu favorables à cette espèce des milieux secs, et l'espèce n'a pas été observée sur le site, l'impact du projet avec le PNA est donc négligeable.

**L'impact potentiel sur les zonages officiels est considéré comme faible.**

## 4.9 - INCIDENCE SUR LE RESEAU NATURA 2000

Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC n° FR9101446 « Vallée du Lampy » (3,9 km au Nord-Est, en amont hydraulique) qui doit sa nomination :

Aux habitats suivants :

<b>3170</b> Mares temporaires méditerranéennes
<b>6110</b> Pelouses rupicoles ou basiphiles de l' <i>Alysso-Sedion albi</i>
<b>6210</b> Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables)
<b>6220</b> Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i>
<b>6410</b> Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )
<b>6510</b> Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
<b>7110</b> Tourbières hautes actives
<b>91E0</b> Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )
<b>9120</b> Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> ( <i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i> )

Et aux espèces suivantes :

Mammifère aquatique	Poissons
Loutre d'Europe ( <i>Lutra lutra</i> )	Bouvière ( <i>Rhodeus amarus</i> )
Insectes saproxyliques	Toxostome ( <i>Parachondrostoma toxostoma</i> )
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	Lamproie de Planer ( <i>Lamptera planeri</i> )
Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	Barbeau méridional ( <i>Barbus meridionalis</i> )
Odonate	Crustacé
Agrion de Mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	Ecrevisse à pieds blancs ( <i>Austropotamobius pallipes</i> )
Chiroptères	
Petit Rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	
Grand Rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	
Barbastelle d'Europe ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	
Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	

L'aire d'étude ne recoupant pas le site Natura 2000, aucun de ces habitats n'est inclus dans le périmètre immédiat. **Aucun impact n'est donc à prévoir sur les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la nomination de ce site Natura 2000.**

Parmi les espèces ayant justifié la nomination du site Natura 2000, seuls le Grand Capricorne, le Grand Rhinolophe, la Barbastelle d'Europe et le Minioptère de Schreibers ont été identifiés lors des inventaires de terrain. Concernant le Grand Capricorne, les faibles capacités de dispersion de l'espèce permettent d'affirmer que le projet n'impactera pas la population résidente de la ZSC.

Concernant les chiroptères, les individus de ces 3 espèces pourraient être issus des populations résidentes de la ZSC. Ces 3 espèces ne sont pas nicheuses au sein du périmètre immédiat, ils peuvent cependant utiliser le site comme zone de chasse et corridor au niveau des plans d'eaux et des alignements d'arbres. Le maintien de la plupart de ces habitats permet d'affirmer que **le projet n'impactera pas les populations résidentes de la ZSC.**

**L'impact potentiel sur le réseau Natura 2000 est donc considéré comme nul.**

## 4.10 - IMPACTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS

Un projet de création d'une installation photovoltaïque est prévu sur la commune de Montréal, à environ 430 m au sud de la carrière, de l'autre côté de l'autoroute A61. Il existe également un projet d'élargissement de l'A61 qui se situe à environ 380 m au sud de la carrière. Ces projets ne sont pas situés au sein du périmètre élargi étudié et sont relativement éloignés de la carrière ce qui nous permet de déduire qu'il n'y aura pas d'impacts cumulés liés à ces projets.

## 4.11 - BILAN DES IMPACTS POTENTIELS SUR LES MILIEUX NATURELS

Description	Type d'impact	Durée de l'impact	Intensité
<b>Perte d'habitat d'intérêt communautaire</b>	Direct	Permanent	Négligeable
<b>Atteinte aux zones humides</b>	Direct	Permanent	Faible
<b>Atteinte aux espèces floristiques protégées</b>	Direct	Permanent	Négligeable
<b>Atteinte aux espèces floristiques patrimoniales non protégées</b>	Direct	Permanent	Négligeable
<b>Dissémination d'espèces invasives</b>	Indirect	Permanent	Fort
<b>Perte d'habitat d'espèces faunistiques :</b>			
<i>Avifaune – cortège des milieux boisés</i>	Direct	Permanent	Modéré
<i>Avifaune – cortège des milieux semi-ouverts</i>	Direct	Permanent	Fort
<i>Avifaune – cortège des milieux aquatiques</i>	Direct	Permanent	Fort
<i>Avifaune – cortège des milieux rupicoles et anthropophiles</i>	Direct	Permanent	Négligeable
<i>Avifaune – cortège des milieux ouverts</i>	Direct	Permanent	Faible
<i>Mammofaune terrestre</i>	Direct	Permanent	Modéré
<i>Chiroptères</i>	Direct	Permanent	Fort
<i>Reptiles</i>	Direct	Permanent	Faible
<i>Amphibiens</i>	Direct	Permanent	Faible
<i>Invertébrés</i>	Direct	Permanent	Fort
<b>Destruction directe d'individus d'espèces faunistiques protégées:</b>			
<i>Avifaune – cortège des milieux boisés</i>	Direct	Permanent	Fort
<i>Avifaune – cortège des milieux semi-ouverts</i>	Direct	Permanent	Fort
<i>Avifaune – cortège des milieux aquatiques</i>	Direct	Permanent	Fort
<i>Avifaune – cortège des milieux rupicoles et anthropophiles</i>	Direct	Permanent	Négligeable
<i>Avifaune – cortège des milieux ouverts</i>	Direct	Permanent	Fort
<i>Mammofaune terrestre</i>	Direct	Permanent	Fort
<i>Chiroptères</i>	Direct	Permanent	Fort
<i>Reptiles</i>	Direct	Permanent	Fort
<i>Amphibiens</i>	Direct	Permanent	Fort
<i>Invertébrés</i>	Direct	Permanent	Fort
<b>Dérangement des espèces (bruit/poussière/Pollution lumineuse)</b>	Direct	Temporaire	Négligeable
<b>Atteintes aux fonctionnalités écologiques locales</b>	Direct	Permanent	Négligeable
<b>Impacts sur les zonages officiels</b>	Direct et Indirect	Temporaire / Permanent	Faible
<b>Incidence Natura 2000</b>	Direct et Indirect	Temporaire / Permanent	Négligeable

## 5 - MESURES CONCERNANT LES MILIEUX NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE

### 5.1 - MESURES D'ÉVITEMENT

#### 5.1.1 - ME1 : Conservation des fourrés et de la phragmitaie

Les fourrés et la phragmitaie présents à l'Ouest de l'extension seront évités par le projet, ce qui permettra la conservation d'habitats semi-ouverts favorables aux oiseaux (Bouscarle de Cetti, Rousserolle effarvate, Fauvette pitchou notamment), reptiles et amphibiens (Cf. [Figure 9](#)). La surface ainsi évitée est de 0,8 ha.

#### 5.1.2 - ME2 : Conservation de la majeure partie des alignements d'arbres

Les alignements d'arbres situés autour du plan d'eau à l'Ouest ainsi qu'au centre et au Sud de la carrière, ainsi que le boisement présent sur la « presqu'île » (zone déjà réaménagée) seront conservés (Cf. [Figure 9](#)). Cela permettra la conservation d'arbres et d'habitats boisés favorables aux oiseaux, chiroptères et insectes saproxyliques, ainsi que le maintien de corridors écologiques permettant la circulation de la faune. La surface ainsi évitée est de 2 ha, soit environ 1226 ml d'alignement d'arbres.

### 5.2 - MESURES DE REDUCTION

#### 5.2.1 - MR1 : Adaptation des périodes de travaux

C'est durant leur période de reproduction et leur hibernation que les espèces sont les plus sensibles au dérangement et les plus vulnérables (œufs, juvéniles peu mobiles). Il est donc préférable d'éviter ces périodes pour la réalisation des travaux afin de minimiser leur impact sur les espèces nicheuses du site.

Ci-dessous, en vert, la période favorable pour la réalisation de certains types de travaux:

Interventions	Période de l'année (mois) / vert : favorable, rouge : défavorable												
	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	
Suppression de la végétation													
Toute intervention dans les habitats humides													

La suppression de la végétation à l'automne permet d'éviter à la fois la période d'hivernage des amphibiens et la période de reproduction et de présence de juvéniles des oiseaux et des reptiles.

La réalisation des interventions sur les habitats humides à l'automne et à l'hiver permet d'éviter la période de présence, dans ces milieux, des amphibiens, ainsi que de leurs œufs et de leurs larves.

L'application de ce calendrier permet donc de grandement limiter la probabilité de mortalité d'individus liée à ces travaux progressifs réalisés par campagnes en lien avec le phasage d'exploitation.



### **5.2.2 - MR2 : Phase chantier : circulation des engins et véhicules à faible vitesse**

La limitation de la vitesse de circulation sur la carrière permet de faciliter la fuite des éventuels reptiles et amphibiens présents sur leur chemin et de limiter les émissions de poussières.

### **5.2.3 - MR3 : Contrôle de la pollution lumineuse**

Aucune activité nocturne n'est prévue sur le site et l'éclairage est réduit à son strict nécessaire en période de faible luminosité et orienté vers le sol. Les bungalows et installations inutilisés durant la période nocturne ne sont pas éclairés.

### **5.2.4 - MR4 : Proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires**

L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien de la végétation, ou pour tout autre usage ainsi que pour la suppression des espèces végétales indésirables, est proscrite.

### **5.2.5 - MR5 : Limiter le développement d'espèces à caractère invasif**

Il s'agira de supprimer manuellement ou mécaniquement toutes les espèces envahissantes connues pour éviter une banalisation de la végétation se développant dans les zones perturbées par l'implantation du projet. Le personnel sera sensibilisé à la reconnaissance des espèces invasives du site.

De plus, l'ensemencement des zones où l'exploitation est terminée limitera, par occupation de la nouvelle niche écologique, le développement des espèces invasives. L'ensemencement sera réalisé avec des espèces locales de prairie. Ces dernières seront soit issues de la fauche de pelouses voisines et semées par épandage de foin, soit issues de graines certifiées locales (GAÏA se rapprochera dans ce cas du CBNM qui pourra l'informer sur la marque « Végétal Local »).

### **5.2.6 - MR6 : Limiter les émissions de poussières**

Les émissions de poussières sont limitées par l'arrosage des pistes et stocks de matériaux.

### **5.2.7 - MR7 : Phase chantier : gestion du risque de pollution**

Aucun gros entretien d'engins n'est réalisé sur le site. Les opérations d'entretien quotidien et de ravitaillement en carburant sont réalisées au droit de l'aire aménagée à cet effet. Cette aire est constituée d'un géotextile spécifique à base de fibres polymères recyclées ayant la propriété de laisser passer l'eau tout en retenant les hydrocarbures. Ce géotextile est recouvert d'une épaisseur de sable suffisante pour supporter le poids et le passage des véhicules. Les eaux de pluie sont filtrées sans stagner à la surface et tous les hydrocarbures sont absorbés. En cas de déversement accidentel, le sable et le géotextile devront être purgés et éliminés par une société spécialisée dans le traitement de ce type de déchets. Les engins sont équipés de kits anti-pollution qui permettent de contenir la pollution.

### **5.2.8 - MR8 : Maintenir les possibilités de circulation de la petite faune au niveau des zones clôturées**

Les clôtures utilisées autour du site seront toutes surélevées de 20 cm pour permettre le passage de la petite faune.

### **5.2.9 - MR9 : Limiter la création de mares temporaires pendant la phase de chantier**

Une attention particulière sera nécessaire afin d'éviter la création d'habitats temporaires favorables aux amphibiens lors de l'exploitation (ornières, dépressions susceptibles de se remplir d'eau). En effet, l'objectif est de limiter l'effet de puits écologique. Ainsi, l'état des pistes sera régulièrement contrôlé afin de reboucher les éventuelles dépressions indésirables qui se seraient formées sous le passage répété des engins ou des camions. Cette mesure permettra d'éviter la destruction d'individus au niveau de ces habitats temporairement générés par l'exploitation.

### **5.2.10 - MR10 : Prise de précaution lors de l'abattage des arbres**

Avant toute coupe d'arbres, chaque zone fera l'objet d'une prospection préalable par un écologue afin d'effectuer un marquage des arbres qui pourraient constituer un gîte potentiel pour les chiroptères ou présenter des traces d'occupation par le Grand Capricorne.

L'occupation de ces arbres par les chiroptères sera ensuite vérifiée, si besoin à l'aide d'un endoscope, avant l'abattage.

Dans le cas où la présence de chiroptères est avérée au niveau d'une cavité, cette dernière sera comblée par un matériau solide 1 heure après l'envol du dernier chiroptère l'occupant.

Dans le cas où l'arbre présente des traces d'occupation par le Grand Capricorne, les troncs seront débités le moins possible (juste assez pour être transportables), afin de minimiser le risque de destruction des larves de Grand Capricorne. Ils seront conservés et déplacés sur une zone de quiétude afin de permettre à l'insecte de terminer son cycle de développement.

### **5.2.11 - MR11 : Prescriptions pour le réaménagement**

Afin de maintenir des milieux de reproduction favorables au Martin-pêcheur d'Europe, à l'Hirondelle de rivage et au Guêpier d'Europe, des berges sableuses abruptes devront être aménagées le long de la haie centrale. Elles seront disposées en alternance de part et d'autre de la haie. Ces berges devront être au moins en partie créées avant le remblaiement du plan d'eau au Sud afin de ne pas causer de perte d'habitat aux espèces citées. Il pourra être nécessaire de prévoir un entretien de ces berges afin qu'elles ne s'embroussaillent pas.

Une zone de haut-fond devra être aménagée au sein d'un plan d'eau pour permettre le développement de typhaie et/ou phragmitaie, ce qui créera des habitats favorables à l'avifaune inféodée aux milieux aquatiques (notamment les limicoles et les paludicoles), aux odonates et aux amphibiens.

Le plan d'eau au Sud de la carrière sera remblayé en suivant les précautions indiquées en MR1. Une haie d'arbustes d'espèces locales devra être plantée en limite de site sur cette zone, immédiatement après son remblaiement. Cela permettra de fournir un habitat pour l'avifaune du cortège semi-ouvert et pour les reptiles. Les individus seront issus du bouturage ou de la transplantation d'individus déjà présents sur le site, afin d'optimiser l'adaptation locale des végétaux. Un guide de plantation des haies est fourni en Annexe 6.

Les espèces à privilégier seront :

- Prunellier ;
- Aubépine ;
- Cornouiller sanguin ;
- Chêne pubescent ;
- Rosier des chiens et des champs ;
- Frêne élevé ;
- Alisier torminal ;
- Nerprun alaterne ;
- Orme champêtre ;
- Noisetier.

Lorsque l'exploitation sera terminée, cette zone sera semée et laissée en friche en suivant les précautions indiquées en MR5.

Enfin, des surfaces devront être laissées en friche ou semées comme prévu par la mesure MR5, notamment les berges des plans d'eau réaménagés, afin de fournir un habitat aux oiseaux du cortège des milieux ouverts.

Ces mesures sont localisées sur la [Figure 9](#).

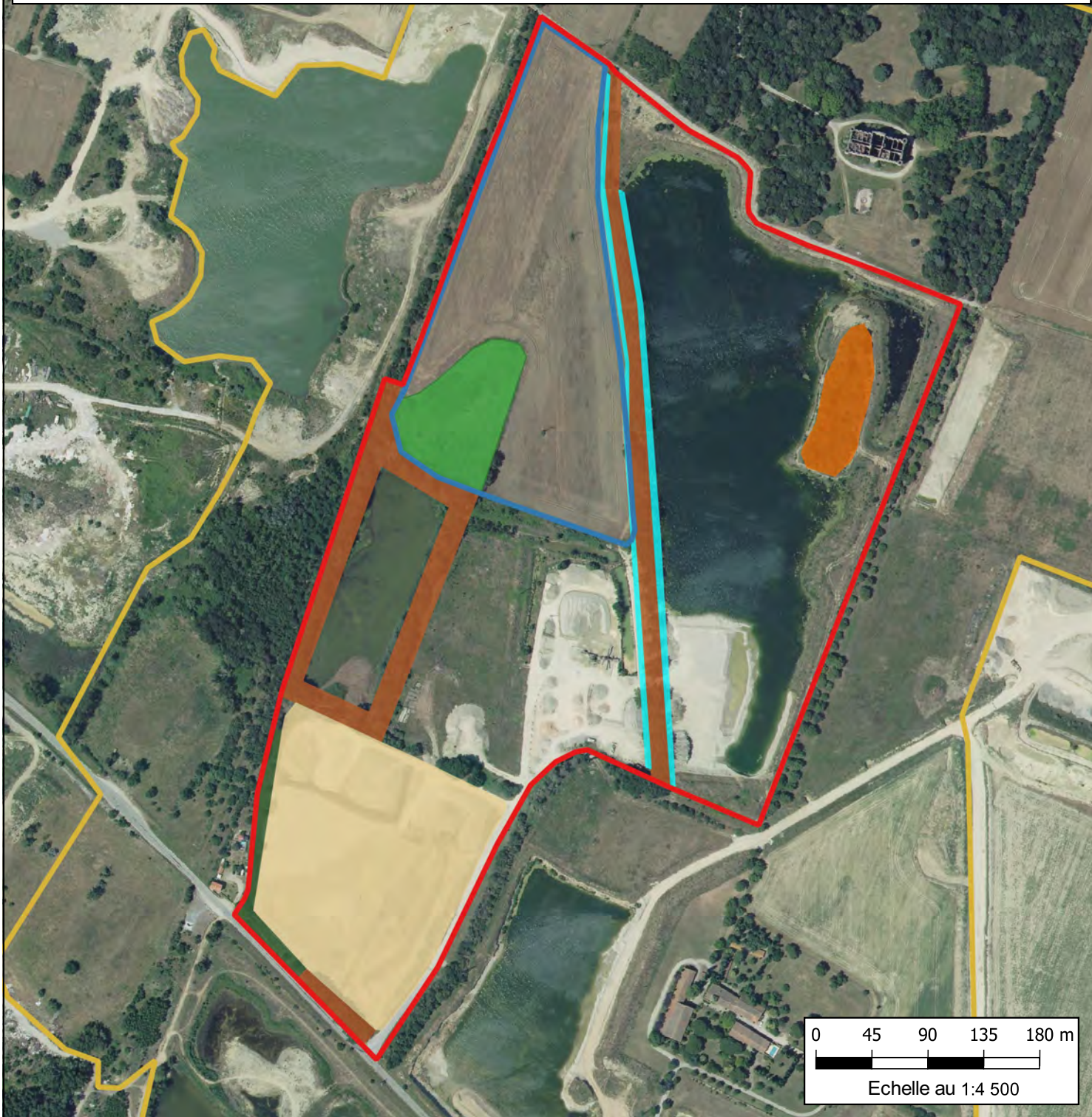
Si nécessaire, des préconisations de suivi pourront être prises suite au début des opérations de réaménagement du site.

**Périmètres**

- Périmètre immédiat
- Extension
- Périmètre élargi

**Mesures**

- Conservation des alignements d'arbres favorables aux oiseaux, chiroptères et insectes saproxyliques
- Conservation des fourrés et de la phragmitaie
- Conservation du boisement favorable aux oiseaux et chiroptères
- Création d'une friche favorable aux oiseaux des milieux ouverts
- Plantation d'une haie favorable aux oiseaux et reptiles
- Aménagement de berges favorables pour le Guêpier d'Europe, l'Hirondelle de rivage et le Martin-pêcheur d'Europe



**GAÏA - Communes de Bram et Montréal (11)**  
*Renouvellement et extension de carrière alluvionnaire*  
**Etude écologique**

**Localisation des mesures**  
 Source : IGN, GéoPlusEnvironnement

Figure 9



### 5.3 - IMPACTS RESIDUELS ET EVALUATION DES BESOINS DE COMPENSATION

Description	Impact potentiel brut			Application des mesures E, R	Impact résiduel
	Type d'impact	Durée de l'impact	Intensité		
Perte d'habitat d'intérêt communautaire	Direct	Permanent	Négligeable		Négligeable
Atteinte aux zones humides	Direct	Permanent	Faible	ME1, MR4, MR7, MR11	Négligeable
Atteinte aux espèces floristiques protégées	Direct	Permanent	Négligeable		Négligeable
Atteinte aux espèces floristiques patrimoniales non protégées	Direct	Permanent	Négligeable		Négligeable
Dissémination d'espèces invasives	Indirect	Permanent	Fort	MR5	Négligeable
<b>Perte d'habitat d'espèces faunistiques :</b>					
<i>Avifaune – cortège des milieux boisés</i>	Direct	Permanent	Modéré	ME2	Négligeable
<i>Avifaune – cortège des milieux semi-ouverts</i>	Direct	Permanent	Fort	ME1, MR11	Négligeable
<i>Avifaune – cortège des milieux aquatiques</i>	Direct	Permanent	Fort	MR11	
<i>Avifaune – cortège des milieux rupicoles et anthropophiles</i>	Direct	Permanent	Négligeable		Négligeable
<i>Avifaune – cortège des milieux ouverts</i>	Direct	Permanent	Faible	MR11	Négligeable
<i>Mammofaune terrestre</i>	Direct	Permanent	Modéré	MR8	Négligeable
<i>Chiroptères</i>	Direct	Permanent	Très fort	ME2	Négligeable
<i>Reptiles</i>	Direct	Permanent	Faible	ME1, MR11	Négligeable
<i>Amphibiens</i>	Direct	Permanent	Faible	ME1, ME2, MR11	Négligeable
<i>Invertébrés</i>	Direct	Permanent	Négligeable	ME2	Négligeable
<b>Destruction directe d'individus d'espèces faunistiques protégées:</b>					
<i>Avifaune – cortège des milieux boisés</i>	Direct	Permanent	Fort	MR1, MR4	Négligeable
<i>Avifaune – cortège des milieux semi-ouverts</i>	Direct	Permanent	Fort	MR1, MR4	Négligeable
<i>Avifaune – cortège des milieux aquatiques</i>	Direct	Permanent	Fort	MR1, MR4	Négligeable
<i>Avifaune – cortège des milieux rupicoles et anthropophiles</i>	Direct	Permanent	Négligeable	MR1, MR4	Négligeable
<i>Avifaune – cortège des milieux ouverts</i>	Direct	Permanent	Fort	MR1, MR4	Négligeable
<i>Mammofaune terrestre</i>	Direct	Permanent	Fort	MR1, MR4, MR8	Négligeable
<i>Chiroptères</i>	Direct	Permanent	Fort	MR10	Négligeable
<i>Reptiles</i>	Direct	Permanent	Fort	MR1, MR2, MR4	Négligeable
<i>Amphibiens</i>	Direct	Permanent	Fort	MR1, MR2, MR4	Négligeable
<i>Invertébrés</i>	Direct	Permanent	Négligeable	MR10	Négligeable
Dérangement des espèces (bruit/poussière/Pollution lumineuse)	Direct	Temporaire	Négligeable	MR3, MR6, MR7	Négligeable
Atteintes aux fonctionnalités écologiques locales	Direct	Permanent	Négligeable	MR8	Négligeable
Impacts sur les zonages officiels	Direct et Indirect	Temporaire / Permanent	Faible	MR7	Négligeable
Incidence Natura 2000	Direct et Indirect	Temporaire / Permanent	Négligeable	ME2	Négligeable

## 5.4 - LES ESPECES PROTEGEES

Le tableau ci-dessous synthétise l'analyse des impacts résiduels (après application des mesures d'évitement et de réduction) pour toutes les espèces protégées inventoriées :

Description de l'espèce		Utilisation du PI					Quantité potentiellement impactée	Impacts bruts et enjeux				Mesures d'évitement et de réduction	Quantité potentiellement impactée après mesures E et R	Perte d'habitat - Impact résiduel après évitement et réduction	Atteinte aux individus - Impact résiduel après évitement et réduction	Nécessité de dérogation pour				Besoin de compensation oui/non	Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique	Remise en cause du maintien local de l'espèce
Nom vernaculaire	Patrimonialité	Éléments protégés (I: individus, H: Habitats)	Reproduction probable ou certaine	Alimentation	Déplacement	Hivernage probable ou certain		Perte d'habitat - Impact brut	Enjeu habitat	Atteinte aux individus - Impact brut	Enjeu individu					Destruction, altération, dégradation aire de repros et/ou site de reproduction	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle	Déplacement d'individus			
Martin-pêcheur d'Europe	Très forte	HI	x	x	x	x	Berges de plans d'eau	Fort	Très fort	Fort	Très fort	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Grande Aigrette	Très forte	HI	x	x	x	x	0	Nul	Nul	Fort	Très fort	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Héron pourpré	Très forte	HI	x	x	x	x	0	Nul	Nul	Fort	Très fort	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Fauvette pitchou	Très forte	HI	x	x	x	x	1,1 ha	Fort	Très fort	Fort	Très fort	ME1, MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Circaète Jean-le-Blanc	Forte	HI		x	x		7,9 ha	Faible	Moyen	Nul	Nul	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Milan noir	Forte	HI	x	x	x	x	2,2 ha	Modéré	Fort	Fort	Très fort	ME2, MR1, MR4	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Chevalier guignette	Modérée	HI	x	x	x	x	0	Nul	Nul	Fort	Moyen	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Chardonneret élégant	Modérée	HI	x	x	x		1,1 ha	Fort	Fort	Fort	Moyen	ME1, MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Cisticole des joncs	Modérée	HI	x	x	x	x	7,9 ha	Faible	Faible	Fort	Moyen	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Linotte mélodieuse	Modérée	HI	x	x	x	x	7,9 ha	Faible	Faible	Fort	Moyen	ME1, MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Hirondelle de	Modérée	HI	x	x	x		Berges de plans	Fort	Fort	Fort	Moyen	MR1, MR4,	0	Nul	Nul					Non	Non	Non

GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)

Projet d'extension de carrière alluvionnaire

Etude écologique

Description de l'espèce			Utilisation du PI				Quantité potentiellement impactée	Impacts bruts et enjeux				Mesures d'évitement et de réduction	Quantité potentiellement impactée après mesures E et R	Perte d'habitat - Impact résiduel après évitement et réduction	Atteinte aux individus - Impact résiduel après évitement et réduction	Nécessité de dérogation pour				Besoin de compensation oui/non	Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique	Remise en cause du maintien local de l'espèce			
Nom vernaculaire	Patrimonialité	Éléments protégés (I: Individus, H: Habitats)	Reproduction probable ou certaine	Alimentation	Déplacement	Hivernage probable ou certain		Perte d'habitat - Impact brut	Enjeu habitat	Atteinte aux individus - Impact brut	Enjeu individu					Destruction, altération, dégradation aire de repros et/ou site de reproduction	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle	Déplacement d'individus						
rivage							d'eau					MR11													
Serin cini	Modérée	HI	x	x	x	x	1,1 ha	Fort	Fort	Fort	Moyen	ME1, MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		
Tourterelle des bois	Modérée	HI	x	x	x		2,2 ha	Modéré	Moyen	Fort	Moyen	ME2, MR1, MR4	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		
Chevalier gambette	Modérée	HI	x	x	x	x	0	Nul	Nul	Fort	Moyen	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		
Rousserolle effarvatte	Faible	HI	x	x	x		0,2 ha de phragmitaie	Nul	Nul	Fort	Moyen	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		
Mésange à longue queue	Faible	HI	x	x	x	x	2,2 ha	Modéré	Moyen	Fort	Moyen	ME2, MR1, MR4	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		
Martinet noir	Faible	HI		x	x		0	Nul	Nul	Nul	Nul	MR1, MR4	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		
Héron cendré	Faible	HI	x	x	x	x	0	Nul	Nul	Fort	Moyen	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		
Buse variable	Faible	HI	x	x	x		2,2 ha	Modéré	Moyen	Fort	Moyen	ME2, MR1, MR4	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		
Bouscarle de Cetti	Faible	HI	x	x	x	x	0,2 ha de phragmitaie	Nul	Nul	Fort	Moyen	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		
Choucas des tours	Faible	HI	x		x		7,9 ha	Modéré	Moyen	Fort	Moyen	ME2, MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		
Mésange bleue	Faible	HI	x	x	x	x	2,2 ha	Modéré	Moyen	Fort	Moyen	ME2, MR1, MR4	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		
Hirondelle de fenêtre	Faible	HI		x	x		0	Nul	Nul	Nul	Nul	MR1, MR4	0	Nul	Nul						Non	Non	Non		

GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)

Projet d'extension de carrière alluvionnaire

Etude écologique

Description de l'espèce		Utilisation du PI				Quantité potentiellement impactée	Impacts bruts et enjeux				Mesures d'évitement et de réduction	Quantité potentiellement impactée après mesures E et R	Perte d'habitat - Impact résiduel après évitement et réduction	Atteinte aux individus - Impact résiduel après évitement et réduction	Nécessité de dérogation pour				Besoin de compensation oui/non	Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique	Remise en cause du maintien local de l'espèce	
Nom vernaculaire	Patrimonialité	Éléments protégés (I: Individus, H: Habitats)	Reproduction probable ou certaine	Alimentation	Déplacement		Hivernage probable ou certain	Perte d'habitat - Impact brut	Enjeu habitat	Atteinte aux individus - Impact brut					Enjeu individu	Destruction, altération, dégradation aire de repros et/ou site de reproduction	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle				Déplacement d'individus
Rougegorge familier	Faible	HI	x	x	x	x	1,1 ha de milieux semi-ouverts, 2,2 ha de milieux boisés	Fort	Moyen	Fort	Moyen	ME2, MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Faucon crécerelle	Faible	HI	x	x	x		1,1 ha de milieux semi-ouverts, 7,9 ha de milieux ouverts	Fort	Moyen	Fort	Moyen	ME1, MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Hypolaïs polyglotte	Faible	HI	x	x	x		1,1 ha	Fort	Moyen	Fort	Moyen	ME1, MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Hirondelle rustique	Faible	HI		x	x		0	Nul	Nul	Nul	Nul	MR1, MR4	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Goéland leucopnée	Faible	HI			x		0	Nul	Nul	Nul	Nul	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Rosignol philomèle	Faible	HI	x	x	x	x	1,1 ha	Fort	Moyen	Fort	Moyen	ME1, MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Guêpier d'Europe	Faible	HI	x	x	x		Berges de plans d'eau	Fort	Moyen	Fort	Moyen	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Bergeronnette grise	Faible	HI	x	x	x	x	7,9 ha	Faible	Faible	Fort	Moyen	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Loriot d'Europe	Faible	HI	x	x	x		2,2 ha	Modéré	Moyen	Fort	Moyen	ME2, MR1, MR4	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Mésange charbonnière	Faible	HI	x	x	x	x	2,2 ha	Modéré	Moyen	Fort	Moyen	ME2, MR1, MR4	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Moineau domestique	Faible	HI		x	x	x	0	Nul	Nul	Nul	Nul	MR1, MR4	0	Nul	Nul					Non	Non	Non



GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)

Projet d'extension de carrière alluvionnaire

Étude écologique

Description de l'espèce			Utilisation du PI				Quantité potentiellement impactée	Impacts bruts et enjeux				Mesures d'évitement et de réduction	Quantité potentiellement impactée après mesures E et R	Perte d'habitat - Impact résiduel après évitement et réduction	Atteinte aux individus - Impact résiduel après évitement et réduction	Nécessité de dérogation pour				Besoin de compensation oui/non	Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique	Remise en cause du maintien local de l'espèce
Nom vernaculaire	Patrimonialité	Éléments protégés (I: Individus, H: Habitats)	Reproduction probable ou certaine	Alimentation	Déplacement	Hivernage probable ou certain		Perte d'habitat - Impact brut	Enjeu habitat	Atteinte aux individus - Impact brut	Enjeu individu					Destruction, altération, dégradation aire de repros et/ou site de reproduction	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle	Déplacement d'individus			
Grand Cormoran	Faible	HI		x	x	x	0	Nul	Nul	Fort	Moyen	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Rougequeue noir	Faible	HI		x	x	x	0	Nul	Nul	Nul	Nul	MR1, MR4	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Pouillot véloce	Faible	HI	x	x	x	x	1,1 ha de milieux semi-ouverts, 2,2 ha de milieux boisés	Fort	Moyen	Fort	Moyen	ME1, ME2, MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Pic vert	Faible	HI	x	x	x		2,2 ha	Modéré	Moyen	Fort	Moyen	ME2, MR1, MR4	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Grèbe huppé	Faible	HI	x	x	x		0	Nul	Nul	Fort	Moyen	MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Roitelet à triple bandeau	Faible	HI	x	x	x		2,2 ha	Modéré	Moyen	Fort	Moyen	ME2, MR1, MR4	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Sittelle torchepot	Faible	HI	x	x	x		1,1 ha de milieux semi-ouverts, 2,2 ha de milieux boisés	Fort	Moyen	Fort	Moyen	ME1, ME2, MR1, MR4	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Fauvette à tête noire	Faible	HI	x	x	x		1,1 ha de milieux semi-ouverts, 2,2 ha de milieux boisés	Fort	Moyen	Fort	Moyen	ME1, ME2, MR1, MR4	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Huppe fasciée	Faible	HI	x	x	x		1,1 ha de milieux semi-ouverts, 2,2 ha	Fort	Moyen	Fort	Moyen	ME1, ME2, MR1, MR4, MR11	0	Nul	Nul					Non	Non	Non



## Etude écologique

Description de l'espèce			Utilisation du PI				Quantité potentiellement impactée	Impacts bruts et enjeux				Mesures d'évitement et de réduction	Quantité potentiellement impactée après mesures E et R	Perte d'habitat - Impact résiduel après évitement et réduction	Atteinte aux individus - Impact résiduel après évitement et réduction	Nécessité de dérogation pour				Besoin de compensation oui/non	Remise en cause du bon accomplissement du cycle biologique	Remise en cause du maintien local de l'espèce
Nom vernaculaire	Patrimonialité	Éléments protégés (I: Individus, H: Habitats)	Reproduction probable ou certaine	Alimentation	Déplacement	Hivernage probable ou certain		Perte d'habitat - Impact brut	Enjeu habitat	Atteinte aux individus - Impact brut	Enjeu individu					Destruction, altération, dégradation aire de repros et/ou site de reproduction	Destruction d'individus	Perturbation intentionnelle	Déplacement d'individus			
Pipistrelle de Nathusius	Forte	HI	x	x	x	x	2,2 ha	Fort	Très fort	Fort	Très fort	ME2, MR10	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Pipistrelle pygmée	Forte	HI	x	x	x	x	2,2 ha	Fort	Très fort	Fort	Très fort	ME2, MR10	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Grand rhinolophe	Forte	HI		x	x		0	Nul	Nul	Nul	Nul	ME2, MR10	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Molosse de Cestoni	Forte	HI		x	x		0	Nul	Nul	Nul	Nul	ME2, MR10	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Pipistrelle de Kuhl	Modérée	HI		x	x		0	Nul	Nul	Nul	Nul	ME2, MR10	0	Nul	Nul					Non	Non	Non
Pipistrelle commune	Faible	HI		x	x		0	Nul	Nul	Nul	Nul	ME2, MR10	0	Nul	Nul					Non	Non	Non

## 6 - CONCLUSION DE L'ETUDE ECOLOGIQUE

La société GAÏA exploite un gisement de matériaux alluvionnaires sur les communes de Bram et de Montréal, sur une surface de 19,6 ha environ. GAÏA souhaite étendre sur environ 5 ha sa gravière existante, sur une parcelle actuellement cultivée.

Le périmètre du projet recoupe une ZNIEFF I qui est aussi un ENS « Gravières et plaine de Bram ». **L'impact du projet sur ces zonages sera positif à moyen et long terme, en permettant la création d'un plan d'eau qui assurera une continuité des milieux caractéristiques et l'amélioration de la valeur écologique de ce secteur.**

L'étude du SRCE et des continuités écologiques du secteur montre que le site s'inscrit dans une continuité de gravières, dont la fonctionnalité écologique ne sera pas remise en cause par ce projet d'extension.

L'inventaire floristique n'a pas révélé de sensibilité particulière, mis à part la présence d'espèces exotiques envahissantes qu'il conviendra de surveiller et de limiter le développement.

Les inventaires faunistiques ont révélé la présence d'amphibiens et de reptiles inscrits à l'annexe IV de la Directive Habitats, d'oiseaux nicheurs protégés au sein des habitats ouverts, semi-ouverts, aquatiques et boisés, de chiroptères protégés potentiellement résidents sur le site, et du Grand Capricorne, insecte saproxylique protégé.

Les mesures d'évitement et de réduction d'impact permettront d'éviter la destruction directe d'espèces protégées et de réduire la perte d'habitats de reproduction d'alimentation et de repos. **Ainsi, après application de ces mesures, l'impact résiduel immédiat sur les espèces protégées sera négligeable, le bon état de conservation de ces populations ne sera pas remis en cause. Aucune mesure de compensation et aucune demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées n'apparaissent nécessaires dans le cadre de ce dossier.**



# ANNEXES

## Annexe 1 : Définition des zonages

*Source : GéoPlusEnvironnement*

## LES ZONAGES REGLEMENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

- **Les sites Natura 2000**

**Natura 2000** est le réseau des sites naturels remarquables ayant pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique au niveau européen. Il vise à assurer le maintien des habitats et des espèces faunistiques et floristiques tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales dans une logique de développement durable.

Ce réseau est composé de sites désignés en application de deux directives européennes :

- **la Directive Oiseaux 1979 (79/409/CEE)** relative à la conservation des oiseaux sauvages. La présence d'espèces listées en Annexe I justifie la désignation de **Zone de Protection Spéciale (ZPS)** ;
- **la Directive Habitat de 1992 (92/43/CEE)** relative à la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvage. Les sites désignés sont nommés :
- **Site d'Intérêt Communautaire (SIC)**. Le site est intégré au réseau Natura 2000 mais n'est pas encore désigné par arrêté ministériel. Le DOCOB est en cours de rédaction ;
- **Zone de Conservation Spéciale (ZSC)**. Le site est intégré au réseau Natura 2000 et est désigné par arrêté ministériel. Le DOCOB est rédigé et appliqué.

Les sites Natura 2000 répondent à des critères spécifiques de rareté et d'intérêt écologique :

- l'importance d'un habitat naturel sur un site donné ;
- la surface occupée par cet habitat sur le site par rapport à la surface estimée de cet habitat au niveau national ;
- la taille et la densité de population d'une espèce présente sur un site par rapport aux populations de cette même espèce sur le territoire national ;
- le degré de conservation de la structure et des fonctions de l'habitat naturel et des éléments de l'habitat importants pour l'espèce considérée ;
- la vulnérabilité des habitats et les possibilités de restauration ;
- le degré d'isolement de la population d'une espèce présente sur un site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce.

La désignation de ces sites s'effectue en concertation avec les acteurs locaux, la DREAL, les collectivités territoriales formant un **comité de pilotage** et travaillant ensemble pour la réalisation d'un plan de gestion intitulé **Document d'Objectif (DOCOB)**. Établit pour chaque site Natura 2000, ce document propose des mesures de gestion et les modalités de leur mise en œuvre pour la conservation et le rétablissement des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la création du site Natura 2000. Une fois achevé, le document d'objectif est arrêté par le préfet du département concerné et déposé dans chacune des mairies du site Natura 2000.

- **Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)**

Les ENS (Espaces Naturels Sensibles) correspondent à des outils de protection de l'espace de par leur acquisition foncière ou par l'intermédiaire de signature avec les propriétaires privés. L'objectif est la protection, la gestion et l'ouverture au public d'espaces naturels sensibles, boisés ou non, de même que la réalisation d'itinéraires pédestres. La mise en œuvre de cette politique n'est possible que par l'intermédiaire d'une taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS), taxe qui est perçue sur la totalité du territoire du département et établie sur des travaux d'urbanisme comme le stipule les articles L142-1 à L142-13 du Code de l'Urbanisme.

- **Les APPB**

Les arrêtés de biotope délimitent une zone protégée au titre des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement, dans le but de préserver le patrimoine biologique en conservant les biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces protégées. Ces arrêtés comportent des mesures d'interdiction ou d'encadrement d'activités susceptibles d'être contrôlées par l'ensemble des services de police d'Etat.

- **Les RNN**

Les réserves naturelles nationales sont des outils de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader (articles L. 332-1 et suivants et R. 332-1 et suivants du code de l'environnement), mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

- **Les PNR**

Le Parc naturel régional est créé à l'initiative de la Région. Il concerne un territoire d'un équilibre fragile et possédant un patrimoine naturel et culturel riche. Son classement doit permettre de fonder sur la protection, la gestion et la mise en valeur du patrimoine, un projet de développement économique et social pour un territoire et de réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans ces domaines ainsi que dans l'accueil, l'information, l'éducation du public et de contribuer aux programmes de recherche. Ce projet de développement est matérialisé par une charte dont les collectivités intégrées au PNR sont signataires.

## LES ZONAGES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

Ces zonages correspondent à des outils d'inventaire ayant pour objectif de recenser le patrimoine naturel en France (faune, flore, milieu), qui présentent des caractéristiques écologiques particulières, valorisent le territoire et sont nécessaires pour le maintien de l'équilibre d'un écosystème donné. Non opposable au tiers, leur présence doit néanmoins être prise en compte dans la politique d'aménagement du territoire afin de limiter les risques d'affaiblissement du fonctionnement écologique global et les risques de destruction d'espèces ou de milieux protégés par la loi.

Ce dispositif comprend deux types de zonage :

- Les **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF)** correspondent à une portion de territoire particulièrement intéressante sur le plan écologique et participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et/ou végétales remarquables à l'échelle régionale et nationale .
- Les **Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)** correspondent à une portion de territoire présentant un intérêt pour la conservation de plusieurs espèces d'oiseaux.

Rappelons que ce réseau de zonage a également servi de support à la désignation ultérieure de nombreux sites éligibles au titre de la **Directive Oiseaux (2009)**, puis de la **Directive Habitats-Faune-Flore (1992)**, aujourd'hui regroupés pour former le réseau Natura 2000.



- **Les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Un réseau de plusieurs centaines de sites de ce type par région a été mis en place et a fait l'objet récemment d'une remise à jour pour réévaluer l'intérêt des zones désignées dans les années 80, de supprimer éventuellement certaines ZNIEFF de première génération qui auraient perdu leur intérêt écologique, de modifier certains périmètres et éventuellement d'ajouter de nouvelles zones.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- **Les ZNIEFF de type 1** : de superficie limitée, elles sont caractérisées et délimitées par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces et/ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite de répartition.
- **Les ZNIEFF de type 2** : elles désignent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

- **Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)**

Les ZICO sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'Oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou Européenne. Leur inventaire a été établi par le ministère de l'Environnement suite à l'adoption de la directive européenne dite « Directive Oiseaux ».

Les ZICO les plus appropriées à la conservation des Oiseaux les plus menacés, doivent être classées totalement ou partiellement en Zones de Protection Spéciales (ZPS) (voir le chapitre « Site Natura 2000). Ces Zones de Protection Spéciale, associées aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la directive "Habitats" constitueront le réseau des Sites Natura 2000. Cette directive impose aux États membres l'interdiction de tuer les oiseaux ou de les capturer intentionnellement, de détruire ou d'endommager leurs nids, de ramasser leurs œufs dans la nature, de les perturber intentionnellement ou les détenir (exception faite des espèces dont la chasse est autorisée). L'annexe I de la directive Oiseaux énumère les espèces les plus menacées de la Communauté (ATEN, Fiches juridiques 1998).

- **Les Zones Humides (ZH)**

Longtemps considérées comme insalubres et vecteurs de maladies, la moitié des zones humides françaises a disparu au cours des 30 dernières années, et ce malgré les nombreux avantages économiques, culturels et écologiques que l'on peut en tirer.

Actuellement, la **prise en compte des zones humides est devenue une priorité au niveau des différents bassins hydrographiques** comme celui de Rhône-Méditerranée (RM). En effet, ces milieux constituent des infrastructures naturelles fonctionnelles à forte valeur patrimoniale et assurent de multiples services pour les collectivités locales. La politique de préservation de ces zones souligne l'importance de la participation de tous les acteurs de l'eau et la nécessité d'une cohérence des politiques d'aménagement du territoire à l'échelle locale.

Cette volonté de protection et de valorisation des zones humides passe avant tout par une démarche d'inventaire.

C'est ainsi qu'une politique de recensement des zones humides à l'échelle régionale a vu le jour. L'objectif *in-fine* est la prise en compte de leur existence dans l'aménagement du territoire comme le souhaite la Loi DTR (Développement des Territoires Ruraux) de 2005. Les inventaires ayant été menés sur l'ensemble de la région. Les résultats de ces prospections sont disponibles via le lien suivant :

[http://adour-garonne.eaufrance.fr/index.php?option=carto&task=carte&couches=zones\\_humides\\_elem](http://adour-garonne.eaufrance.fr/index.php?option=carto&task=carte&couches=zones_humides_elem).

## **AUTRES TYPES DE ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL**

- **Réserve de biosphère**

Les réserves de biosphère sont des aires portant sur des écosystèmes terrestres et côtiers/marins, reconnues par l'UNESCO pour promouvoir des solutions réconciliant la conservation de la biodiversité avec son utilisation durable. Elles proposées par les gouvernements nationaux et restent sous la seule souveraineté de l'État sur le territoire duquel elles sont situées.

**Annexe 2 : Protocoles d'inventaire, rappel réglementaire et  
méthodologie de bioévaluation.**

*Source : GéoPlusEnvironnement*

## PROTOCOLE POUR L'INVENTAIRE DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS

L'ensemble de ces protocoles est conforme aux recommandations du guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels rédigé par l'UNPG, le MNHN et l'AFIE.

### • FLORE – Méthode phytosociologique

Chaque type d'habitat identifié est parcouru le long de transects et fait l'objet d'un **inventaire le plus exhaustif possible des plantes vasculaires** présentes, à savoir les végétaux herbacés, les arbustes et les arbres, qu'il s'agisse d'espèces banales ou remarquables. A chacune des espèces inventoriées, et pour chaque habitat dans lequel elle est présente, est associé un indice d'Abondance-Dominance allant de 1 à 5, établi selon l'échelle de Braun-Blanquet (Cf. Tableau 1).

Tableau 1 : Échelle de Braun-Blanquet

Coefficient Abondance-Dominance	i	r	"+"	1	2	3	4	5
Recouvrement (%)	1 individu	Espèce rare	Peu abondant	<5	5-25	25-75	50-75	75-100

Des échantillons peuvent être prélevés afin d'être déterminés dans nos locaux notamment pour les espèces dont l'identification sur le terrain s'avère complexe.

Les espèces végétales sont déterminées à l'aide de flores françaises ou locales si possible, puis leur présence est vérifiée à l'aide des atlas de répartition locaux. La nomenclature utilisée est celle de TAXREF.

Le caractère patrimonial et remarquable des espèces végétales inventoriées sur le site d'étude est déterminé à partir des listes rouges de conservation (quand elles existent) appliquées à différentes échelles géographiques et des textes réglementaires listant les espèces protégées (Cf. Tableau 2 et 3) :

- à l'échelle **nationale** (arrêté du 20 janvier 1982) ;
- à l'échelle de la **région Languedoc-Roussillon**, complétant la liste nationale.

Les possibles taxons d'intérêt patrimonial sont géoréférencés avec un GPS de terrain.

Cet inventaire se déroule principalement au printemps et à l'été. L'analyse bibliographique préalable permet d'identifier les espèces patrimoniales nécessitant une recherche spécifique lors de la prospection et donc d'ajuster les périodes de passage en fonction des périodes de floraison de ces espèces.

### • HABITATS

Chaque habitat ayant fait l'objet d'un relevé floristique, il peut être attribué à une association végétale.

Les associations végétales se composent d'espèces caractéristiques révélant une écologie particulière, et d'espèces dites compagnes ou accessoires (ubiquistes). Elles se répartissent dans le temps (saison de floraison) et l'espace en fonction de plusieurs facteurs (topologie, microtopologie, climat, pressions environnementales, modes de gestion des milieux...).

Les caractéristiques stationnelles écologiques (édaphiques, climatologiques, environnementales) sont donc aussi relevées afin de préciser la nature de l'association végétale étudiée.



L'inventaire et l'analyse floristique ont pour but de qualifier et de cartographier tout type d'habitat. 2 typologies sont utilisées :

- la nomenclature « **EUNIS** », plus récente et complète que le Corine Biotope (LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013) ;
- la nomenclature **Natura 2000 (EUR 15)**, attribuée aux **habitats d'intérêt communautaire inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats (ROMAO C. 1999)**. Les habitats considérés comme « prioritaires » sont désignés par un astérisque (\*) dans les textes.

## PROTOCOLE POUR LES INVENTAIRES FAUNISTIQUES

*L'ensemble de ces protocoles est conforme aux recommandations du guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels rédigé par l'UNPG, le MNHN et l'AFIE. Il s'agit d'inventaires qualitatifs visant à identifier un maximum d'espèces présentes sur le site, afin de pouvoir évaluer l'importance des habitats en présence pour l'accomplissement du cycle biologique de l'ensemble de la faune concernée.*

- **AVIFAUNE :**

Les cortèges d'oiseaux sont répertoriés principalement dans la matinée (8h00-12h00) puis au cours de la journée, et lors d'écoutes nocturnes. Les observations sont effectuées directement (vue, écoute) ou indirectement (traces, fèces, restes de repas) au travers de points d'écoute et le long de transects traversant les différents habitats du site d'étude. Une paire de jumelles 10x42 est employée.

Les périodes d'observation et les comportements observés permettent de déterminer le statut de l'espèce sur le site, selon le référentiel de l'Atlas of European breeding birds (Hagemeyer W.J.M., Blair M.J., 1997) :

### **Nidification possible**

- espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
- mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
- couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction

### **Nidification probable**

- territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
- parades nuptiales
- fréquentation d'un site de nid potentiel
- signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
- présence de plaques incubatrices
- construction d'un nid, creusement d'une cavité

### **Nidification certaine**

- adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
- nid utilisé récemment ou coquille vide (oeuf pondu pendant l'enquête)
- jeunes fraîchement envolés (espèces nidifuges) ou poussins (espèces nidicoles)
- adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.
- adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
- nid avec oeuf(s)
- nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Cet inventaire se déroule principalement au printemps et à l'été. L'analyse bibliographique préalable permet d'identifier les espèces patrimoniales nécessitant une recherche spécifique (écoutes nocturnes par exemple) et

donc d'évaluer la nécessité de réaliser des passages automnaux (avifaune migratrice sensible) ou hivernaux (avifaune hivernante sensible) en plus des prospections de printemps et d'été (période de reproduction).

- **ENTOMOFAUNE :**

L'inventaire concerne plusieurs groupes, à savoir les odonates (libellules au stade larvaire et adulte), les orthoptères (stade adulte) et les lépidoptères rhopalocères diurnes (papillons de jour). Ils sont identifiés à vue ou après capture ciblée ou fauchage (au moyen d'un filet à insectes) sur les secteurs les plus propices (milieux ouverts pour les lépidoptères et orthoptères et milieux humides pour les odonates) et préférentiellement par temps sec (favorable au déplacement des insectes). Les coléoptères saproxyliques d'intérêt communautaire sont recherchés au travers d'indices de présence sur les chemins et lisières de bois (cadavres) et sur les arbres favorables (trou d'émergence, galerie larvaire, etc.).

Cet inventaire se déroule principalement du printemps à la fin de l'été. L'analyse bibliographique préalable permet d'identifier les espèces patrimoniales nécessitant une recherche spécifique.

- **MAMMAFAUNE :**

**Mammifère terrestre :** l'inventaire se base sur un contact direct des espèces (ouïe et vue) et indirect par l'intermédiaire d'indices de présence (traces, coulées, épreintes, empreintes, cadavres, restes de repas, dégâts visibles sur le milieu) dans les zones potentiellement favorables. La pose d'un piège photo dans des zones de passage de la faune permet aussi la détection de quelques espèces actives la nuit ou discrètes.

**Chiroptères :** l'inventaire se base sur la pose de deux détecteurs d'ultrasons durant les deux périodes de migration des chiroptères (mai et fin août/début septembre) et leur période de reproduction (juillet). La pose des détecteurs se fait préférentiellement à proximité de zones de lisières (corridors de déplacement, et zones de chasse) ou de gîtes potentiels. Les gîtes potentiels sont recherchés en journée au préalable.

- **HERPETOFAUNE :**

**Amphibiens :** Les amphibiens possèdent pour la plupart un cycle vital biphasique. En effet, leurs exigences en terme d'habitat diffèrent selon la période de l'année.

En hiver, ils sont en phase terrestre, leur activité est très réduite : c'est l'hivernage. Ils recherchent pour cette période des abris tels que des souches ou des tas de pierres, plus ou moins proches de leur lieu de reproduction (de quelques mètres à quelques kilomètres).

A la fin de l'hiver, ils migrent de leur zone d'hivernage à leur site de reproduction : c'est la migration pré-nuptiale. Les sites de reproduction sont des milieux aquatiques de diverses sortes (mares, étangs, ornières, cours d'eau...).

La période de reproduction se prolonge ensuite jusqu'à l'automne. C'est durant cette période qu'il est le plus aisé d'observer les amphibiens. Les individus sont actifs, et leurs chants nuptiaux permettent de les identifier au crépuscule.

La migration post-nuptiale ramène ensuite les individus vers leurs sites d'hivernage.

Les recherches s'effectuent donc au printemps aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique, à tous les stades de développement, au travers de **prospections visuelles** dans les zones favorables (zones de ponte et de rassemblement) et de **sessions d'écoutes nocturnes** pour les anoues (grenouilles et crapauds).

**Reptiles :** Les reptiles étant relativement discrets, la recherche reste essentiellement **visuelle** avec une attention portée en zone d'écotone, ensoleillée, et les aires de refuge. L'observation se fait d'abord aux jumelles, afin d'éviter la fuite des individus. Les périodes favorables se déroulent courant mai-juin et septembre-octobre. Des plaques à reptiles peuvent être posées au printemps aux endroits les plus favorables à ces espèces. Elles sont relevées lors des divers passages effectués sur le terrain du printemps à l'automne.

L'analyse bibliographique préalable permet d'identifier les habitats favorables aux espèces patrimoniales du secteur et donc d'estimer leur potentialité de présence sur le site si elles ne sont pas détectées lors des inventaires.

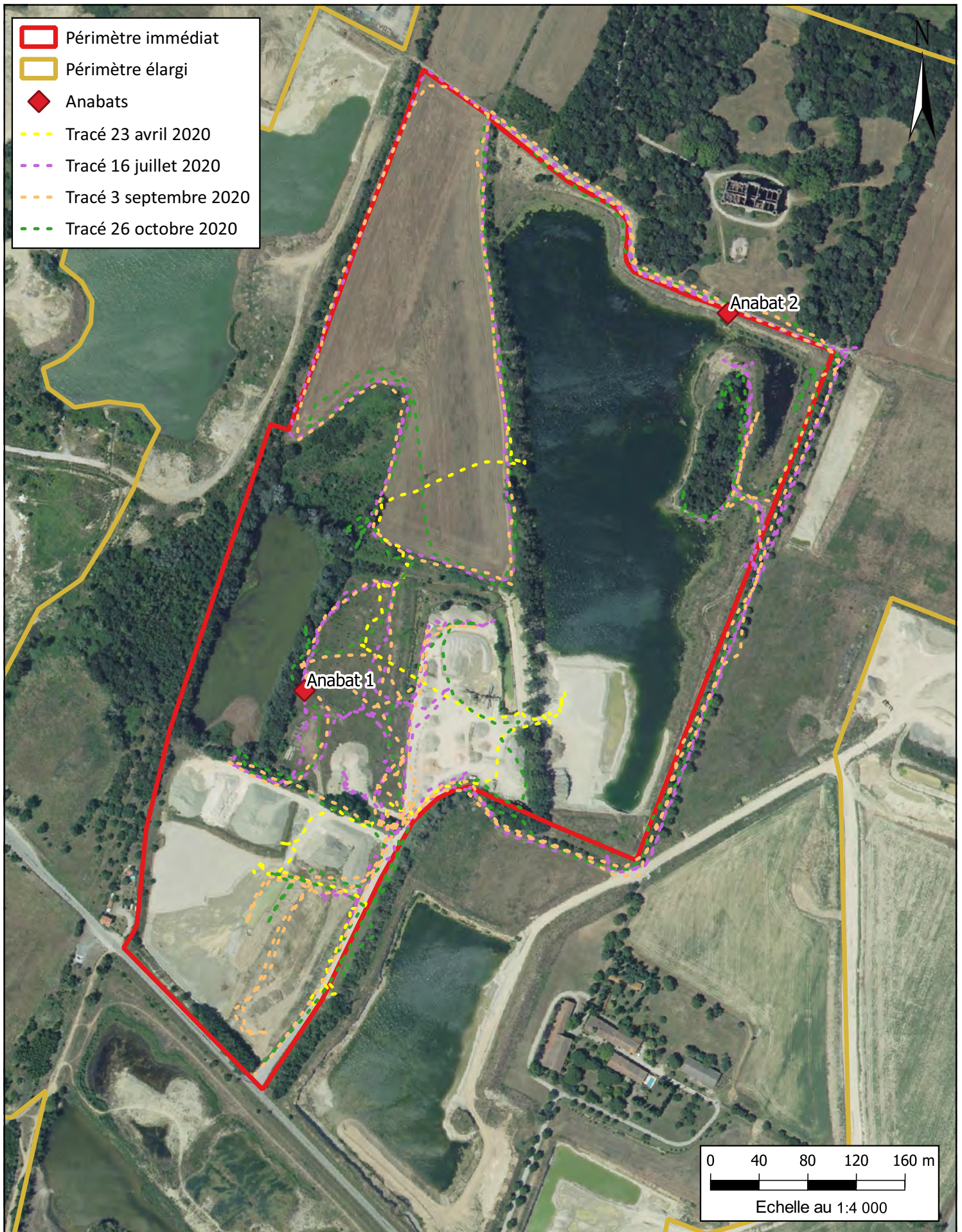
*Toutes les espèces identifiées d'intérêt patrimonial sont dénombrées et géoréférencées sur les cartes de terrain, de même que les sites de reproduction et les zones de maturation. Une recherche bibliographique complète les inventaires.*

**Ainsi une journée type d'inventaires se déroule comme suit :**

- *Matinée (entre 7h et 11h) : inventaire des oiseaux et recherche de gîtes (chiroptères) ;*
- *Fin de matinée (entre 11h et 13h) : inventaire des reptiles ;*
- *Après-midi : Flore/Habitats et insectes ;*
- *Fin d'après-midi : Pose des Anabats et pièges photos ;*
- *Soirée (tombée de la nuit et premières heures de la nuit) : Inventaire des Amphibiens et de l'Avifaune nocturne.*

**Le nombre de jours passés sur le terrain dépend de la surface à inventorier et des types d'habitats présents.**







## RAPPEL REGLEMENTAIRE SUR LA PROTECTION ET LE STATUT DES ESPECES ET DES HABITATS

- **STATUT DE PROTECTION DES ESPECES ET DES HABITATS**

On appelle « **espèce protégée** » toute espèce animale ou végétale pour laquelle s'applique une réglementation contraignante qui lui assure une certaine protection vis-à-vis des projets d'aménagement et de toute autre action de l'homme pouvant lui porter atteinte.

Les études d'impact et d'incidences doivent étudier la compatibilité entre le projet d'aménagement et la réglementation en matière de protection des habitats, de la faune et de la flore. Les contraintes réglementaires identifiées dans le cadre de cette étude s'appuient sur des textes en vigueur au moment où l'étude est rédigée.

Cette réglementation s'applique aux échelles internationale, communautaire, nationale, régionale et départementale. Le Tableau 2 ci-dessous récapitule les différents textes réglementaires pour l'ensemble des cortèges, ainsi que les codes correspondants utilisés dans le rapport.

- **STATUT DE RARETE DES ESPECES ET DES HABITATS**

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices du **caractère remarquable des espèces**. Si, pour la flore, les protections légales sont assez bien corrélées à leur statut de conservation, aucune considération de rareté n'intervient par exemple dans la définition des listes d'oiseaux protégés.

Ainsi, afin de compléter le caractère réglementaire de chacune des espèces, il est aussi important d'indiquer leur rareté et leur caractère remarquable et déterminant à différentes échelles du territoire afin de compléter leur bioévaluation.

On entend par espèces/habitats **remarquables** et **déterminants** :

- les espèces ou les habitats en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'UICN (Union International pour la Conservation de la Nature) ou extraites des livres rouges publiés nationalement ou régionalement ;
- les espèces ou les habitats bénéficiant d'un statut de protection à l'échelle nationale ou régionale et cités dans la réglementation européenne ou internationale lorsqu'ils présentent un intérêt patrimonial réel au regard du contexte national ou régional ;
- les espèces et habitats ne bénéficiant d'aucun statut particulier, mais se trouvant dans des conditions écologiques ou biogéographiques particulières (en limite d'aire de répartition, surface des habitats) et présentant un intérêt exceptionnel (effectif remarquable, endémisme).

Ces informations sont disponibles via les **listes rouges**, les **synthèses régionales ou départementales**, la **littérature naturaliste**, etc.,. Elles sont synthétisées dans le Tableau 3. Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent : l'Europe, le territoire national, une région, un département.

On parle également d'espèces « déterminantes » pour les espèces inscrites sur des listes régionales et/ou départementales, et dont la présence sur le territoire peut motiver la désignation de ZNIEFF. **Notons que ces listes de référence n'ont aucune valeur juridique.**

Tableau 2 : Synthèse des textes relatifs aux mesures de protection pour la faune et la flore

Echelle	Intitulé	Objet de la protection	Arrêtés	Code	Objet de l'article/Annexe
<b>Régionale et départementale</b>	Languedoc-Roussillon	Liste des espèces végétales protégées en Languedoc-Roussillon.	29-oct-97	PR	Protection dans la région Languedo-Roussillon ou dans certains de ses départements
<b>Nationale</b>	France	Liste des espèces d'oiseaux protégées en France	29-oct-09	PN3	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos
				PN4	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés
				PN6	Espèces pouvant faire l'objet d'autorisations exceptionnelles de désairage pour la chasse au vol
		Liste des espèces de reptiles et amphibiens protégées en France	19-nov-07	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos
				PN3	Espèces dont les spécimens sont strictement protégés
				PN4	Espèces de reptiles dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
				PN5	Espèces d'amphibiens dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
		Liste des espèces de mammifères protégées en France	23-avr-07	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos
				PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos, dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
		Listes des espèces d'insectes protégés en France	23-avr-07	PN2	Espèces strictement protégées tant pour leurs spécimen que leurs habitats de reproduction et de repos, dont la mutilation est interdite, ainsi que toute utilisation des spécimens issus du milieu naturel
		Liste des espèces de poissons protégées en France	08-déc-88	PN1	Espèces dont les habitats particuliers, notamment de reproduction sont protégés, ainsi que la destruction ou l'enlèvement des œufs
		Liste des espèces végétales protégées en France métropolitaine	20-janv-82	R	Espèces pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale
				PN1	Protection stricte territoire métropolitain
				PN2	Protection sur le territoire national
				PN3	Espèces soumises à autorisation
Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée	26 juin 1987 (version consolidée du 03/03/1995)	C	La liste des espèces de gibier que l'on peut chasser sur le territoire européen de la France et dans sa zone maritime		

**GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)**

Projet d'extension de carrière alluvionnaire

**Etude écologique**

Echelle	Intitulé	Objet de la protection	Arrêtés	Code	Objet de l'article/Annexe
Communautaire	Directive Oiseaux 1979	Directive Européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages		DOI	Espèces pour lesquelles des ZPS doivent être désignées
				DOIIA	Espèces dont la chasse est autorisée
				DOIIB	Espèces dont la chasse est autorisée dans certains pays membres
				DOIIIA	Espèces dont le commerce est autorisé
				DOIIIB	Espèces dont le commerce est autorisé dans certains pays membres
	Directive Habitat / Faune / Flore 1992	Directive Européenne concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages		DH1	Habitat naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC
				DH2	Espèces pour lesquelles des ZSC doivent être désignées
				DH4	Espèces faisant l'objet d'une protection stricte
				DH5	Espèces dont la chasse peut-être réglementée
	Règlement communautaire CITES	Règlement Européen relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce		CA	espèces de l'annexe I de la CITES
				CB	espèces de l'annexe II de la CITES et certaines espèces annexe I
				CC	espèces de l'annexe III de la CITES et certaines espèces annexe II
				CD	espèces non inscrites à la CITES dont le volume des importations dans l'UE justifie une surveillance, et certaines espèces annexe III
Internationale	Convention de Berne	Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe	B1	Espèces végétales dont la cueillette, le ramassage, la destruction sont interdits	
			B2	Espèces dont sont strictement protégés les spécimens et habitats de reproduction ou de repos	
			B3	Espèces dont l'exploitation est réglementée	
	Convention de Bonn	Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	BO1	Espèces migratrices strictement protégées, ainsi que leurs habitats	
			BO2	Espèces migratrices devant faire l'objet d'accords entre Etats pour assurer le maintien ou la restauration de leur état de conservation favorable	
	Convention CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction	AEWA	Espèces migratrices dépendantes des zones humides	
			C1	Espèces dont le commerce international est interdit, sauf dans des circonstances très spéciales.	
			C2	Espèces dont le commerce international est autorisé mais strictement contrôlé au moyen des permis CITES	

Tableau 3 : Synthèse des ouvrages relatifs au statut de rareté des espèces faunistiques et floristiques

CORTEGE	ECHELLE EUROPEENNE	ECHELLE NATIONALE	ECHELLE LOCALE
<b>Flore terrestre et habitats</b>			
<b>Flore et habitats</b>	<p><b>2004 Red List of threatened species</b> – A global species assessment (UICN, 2004)</p> <p>Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne EUR 25 (Commission européenne, 2003)</p>	<p><b>LR des espèces menacée en France</b> – Flore vasculaire de France métropolitaine ((UICN France, FCBN, AFB, MNHN, 2018)</p>	<p>Liste des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables. (Inventaire ZNIEFF deuxième génération en Languedoc-Roussillon, Avril 2015)</p>
<b>Faune terrestre</b>			
<b>Invertébrés</b>	<p>European Red List of Dragonflies (Kalkman V.J. et al. 2010)</p> <p>European Red List of Butterflies (Van Sawaay, C. et al. 2010)</p> <p>European Red List of Saproxyllic Beetles (Nieto, A. &amp; Alexander, K.N.A. 2010)</p> <p>European Red List of Bees (Nieto et al. 2014)</p> <p>European Red List of terrestrial Grasshoppers, Crickets and Bush Crickets (Hochkirch et al. 2016)</p> <p>European Red List of Freshwater Fishes (J. Freyhof, E. Brooks, 2011)</p>	<p><b>LR Rhopalocères</b> de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE &amp; SEF, 2012)</p> <p><b>LR Libellules</b> de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE &amp; SFO, 2016)</p> <p><b>LR Ephémères</b> de France métropolitaine (UICN, MNHN, OPIE, 2018)</p> <p><b>LR Crustacés d'eau douce</b> de France métropolitaine (UICN, MNHN, 2014)</p> <p><b>LR Poissons d'eau douce</b> de France métropolitaine (UICN, MNHN, SFI &amp; AFB, 2019)</p> <p><b>LR Requins, raies et chimères</b> de France métropolitaine (UICN, MNHN, 2013)</p>	<p>Liste des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables. (Inventaire ZNIEFF deuxième génération en Languedoc-Roussillon, Avril 2015)</p> <p>Hiérarchisation de la faune présente en Languedoc-Roussillon, version 1 – février 2013.</p>
<b>Reptiles-Amphibiens</b>	<p><i>European Red List of Amphibians</i> (Temple, H.J. &amp; Cox, N.A. 2009)</p> <p><i>European Red List of Reptiles</i> (Temple, H.J. &amp; Cox, N.A. 2009)</p>	<p><b>LR amphibiens et reptiles</b> en France métropolitaine (UICN, MNHN &amp; SHF, 2015)</p>	<p>Hiérarchisation de la faune présente en Languedoc-Roussillon, version 1 – février 2013.</p> <p>Liste des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables. (Inventaire ZNIEFF deuxième génération en Languedoc-Roussillon, Avril 2015)</p>
<b>Oiseaux</b>	<p>European Red List of Birds (Birdlife international, 2015)</p>	<p><b>LR Oiseaux</b> de France métropolitaine (MNHN, UICN, LPO, SEOF &amp; ONCFS, 2016)</p>	<p>Meridionalis (Coord.), 2015. Liste rouge des oiseaux nicheurs de Languedoc-Roussillon. 14 p.</p> <p>Liste des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables. (Inventaire ZNIEFF deuxième génération en Languedoc-Roussillon, Avril 2015)</p>



CORTEGE	ECHELLE EUROPEENNE	ECHELLE NATIONALE	ECHELLE LOCALE
<b>Mammifères</b>	The status and distribution of European Mammals (Temple, H.J. & Terry, A. 2007)	<b>LR Mammifères</b> de France métropolitaine UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017).	Hiérarchisation de la faune présente en Languedoc-Roussillon, version 1 – février 2013.  Liste des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables. (Inventaire ZNIEFF deuxième génération en Languedoc-Roussillon, Mai 2009)

## CRITERES POUR LA BIOEVALUATION

La **bioévaluation** est établie à partir des relevés de terrain, dont on confronte les résultats aux connaissances disponibles sur l'abondance, la distribution ou l'évolution des effectifs des espèces ou des habitats concernés. Il s'agit donc de donner la sensibilité d'une espèce ou d'un habitat à partir de différents critères déterminants, dont le croisement tente de donner une bioévaluation la plus objective et la plus pertinente possible. Ces critères sont établis à partir des connaissances scientifiques actuelles et sont donc susceptibles d'évoluer avec le temps.

Le jugement de la sensibilité d'une espèce ou d'un milieu particulier est donné à partir de la synthèse des critères suivants (DIREN Midi-Pyrénées, 2002) :

- La rareté d'une espèce ou d'un milieu qu'il convient de replacer dans un référentiel géographique afin d'explicitier la nature de cette rareté avec :
  - **L'échelle** : locale, départementale, régionale, nationale, européenne ;
  - La **distribution** de l'espèce/milieu dans l'aire géographique : espèce cosmopolite, endémique sub-endémique, présentant une distribution morcelée, une limite d'aire ou un isolat ;
  - **L'abondance** des stations/milieus localement : des stations abondantes mais localisées, une seule station connue, etc. ;
  - Les **tailles** des populations : elles permettent de mesurer le niveau d'impact sur l'espèce/milieu à l'échelle locale/nationale (espèce répandue à vaste répartition mais rare car disséminée) ;
- L'état de conservation : il s'agit de définir un état permettant de mesurer la capacité de l'espèce/milieu à se maintenir sur le site ;
- La dynamique évolutive de l'espèce/milieu : les espèces sont en évolution dynamique constante en profitant ou en régressant sous l'influence de facteurs écologiques biotiques (absence de prédateurs, facteurs anthropiques etc.) ou abiotiques (conditions climatiques, etc.). Cette évolution étant changeante, la sensibilité peut donc se modifier avec le temps ;
- La résilience de l'espèce/milieu: selon l'écologie de chacune des espèces, elles auront la capacité plus ou moins affirmée de résister à une perturbation et, pour le milieu, de revenir à son état initial avant perturbation ;
- La valeur patrimoniale d'une espèce/milieu : le croisement des critères biogéographiques, d'abondance et d'évolution des populations permet de mesurer la valeur patrimoniale que l'on attribue à certains milieux et espèces les plus remarquables du patrimoine naturel. Cette valeur se traduit par leur inscription dans des textes réglementaires de protection et dans des listes attribuant aux espèces un statut de conservation à différentes échelles (voir les Tableaux 2 et 3 précédents). Ainsi, cette valeur est attribuée aux espèces faunistiques et floristiques :
  - inscrites dans les listes de protection européenne, nationale, régionale, locale ;
  - inscrites dans les listes rouges (européennes, nationales, régionales) ;
  - endémiques, rares ou menacées ;

- en limite d'aire de répartition ;
- bio-indicatrices typiques de biotopes le plus souvent patrimoniaux et en bon état de conservation.

Le **croisement des critères** conduit à la définition et la hiérarchisation de plusieurs **niveaux de sensibilités** permettant par la suite d'établir une **cartographie des sensibilités écologiques**.

## Annexe 3 : Liste de la flore relevée sur l'aire d'étude

*Source : GéoPlusEnvironnement*

**GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)**  
**Projet d'extension de carrière alluvionnaire**  
**Etude écologique**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR	LR	LR	LR	LR	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
		Monde	Europe	France	Occitanie	Languedoc-Roussillon			
<i>Cedrus atlantica</i> (Manetti ex Endl.) Carrière, 1855	Cèdre de l'Atlas	EN		NA					Faible
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	NT	NT	LC					Très faible
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc		LC	LC				Cites B	Très faible
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon faux-houx		LC	LC				DH5	Très faible
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie			NA					Négligeable
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753	Ambroisie à feuilles d'Armoise			NA					Négligeable
<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières			LC					Négligeable
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile			LC					Négligeable
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois			LC					Négligeable
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes			LC					Négligeable
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet			LC					Négligeable
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune		LC	LC					Négligeable
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie			LC					Négligeable
<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue		LC	LC					Négligeable
<i>Ballota nigra</i> L., 1753	Ballote noire		LC	LC					Négligeable
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux			LC					Négligeable
<i>Bryonia cretica subsp. dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Bryone dioïque								Négligeable
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja de David			NA					Négligeable
<i>Calendula arvensis</i> L., 1763	Souci des champs			LC					Négligeable
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce			LC					Négligeable
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs			LC					Négligeable
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée			LC					Négligeable
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche pendante			LC					Négligeable
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide			LC					Négligeable
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc			LC					Négligeable
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrilla à tige de jonc			LC					Négligeable
<i>Cichorium intybus</i> L., 1753	Chicorée amère		LC	LC					Négligeable
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs			LC					Négligeable
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun			LC					Négligeable
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies			LC					Négligeable
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze, 1891	Calament glanduleux			LC					Négligeable
<i>Conium maculatum</i> L., 1753	Grande cigüe	LC		LC					Négligeable
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs			LC					Négligeable
<i>Coriaria myrtifolia</i> L., 1753	Corroyère à feuilles de myrte			LC					Négligeable
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin			LC					Négligeable
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa			NA					Négligeable
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule			LC					Négligeable



**GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)**  
**Projet d'extension de carrière alluvionnaire**  
**Etude écologique**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam., 1791	Souchet robuste	LC		NA					Négligeable
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré			LC					Négligeable
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura officinale			NA					Négligeable
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage		LC	LC					Négligeable
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine			LC					Négligeable
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cardère sauvage			LC					Négligeable
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse			LC					Négligeable
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants, 2002	Chénopode fausse Ambroisie			NA					Négligeable
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Rich., 1824	Concombre d'âne			LC					Négligeable
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Panic des marais	LC		LC					Négligeable
<i>Echium plantagineum</i> L., 1771	Vipérine faux Plantain			LC					Négligeable
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun			LC					Négligeable
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	LC		LC					Négligeable
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada			NA					Négligeable
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec de grue à feuilles de cigüe			LC					Négligeable
<i>Erodium lebelii</i> Jord., 1852	Bec de grue glutineux			LC					Négligeable
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue musqué			LC					Négligeable
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre			LC					Négligeable
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre			LC					Négligeable
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette			LC					Négligeable
<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753	Euphorbe dentée			LC					Négligeable
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Falcaire de Rivin			LC					Négligeable
<i>Filago arvensis</i> L., 1753	Immortelle des champs			LC					Négligeable
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun		LC	LC					Négligeable
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Fumaria bastardii</i> Boreau, 1847	Fumeterre de Bastard			LC					Négligeable
<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794	Chardon laiteux			LC					Négligeable
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron		LC	LC					Négligeable
<i>Galium spurium</i> L., 1753	Gaillet bâtard			LC					Négligeable
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes			LC					Négligeable
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune		LC	LC					Négligeable
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant		LC	LC					Négligeable
<i>Heliotropium europaeum</i> L., 1753	Héliotrope d'Europe			LC					Négligeable
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé		LC	LC					Négligeable
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits brillants	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult., 1824	Koélérie à grandes fleurs			LC					Négligeable
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre			LC					Négligeable
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse sans vrille	LC		LC					Négligeable
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785	Miroir de Vénus			LC					Négligeable
<i>Lepidium ruderale</i> L., 1753	Passerage des décombres		LC	LC					Négligeable
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Linaires rampante			LC					Négligeable
<i>Lunaria annua</i> L., 1753	Monnaie-du-Pape			LC					Négligeable
<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	Lycopsidie des champs			LC					Négligeable

**GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)**  
**Projet d'extension de carrière alluvionnaire**  
**Etude écologique**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Grande mauve		LC	LC					Négligeable
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée		LC	LC					Négligeable
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i> (L.) Arcang., 1882	Luzerne sauvage		DD	LC					Négligeable
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	LC		LC					Négligeable
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle			LC					Négligeable
<i>Myagrum perfoliatum</i> L., 1753	Myagre perfolié			NA					Négligeable
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. & Schult., 1819	Myosotis raide			LC					Négligeable
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle			NA					Négligeable
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	Chardon aux ânes			LC					Négligeable
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun		LC	LC					Négligeable
<i>Panicum miliaceum</i> L., 1753	Panic faux-millet			NA					Négligeable
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot		LC	LC					Négligeable
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère			LC					Négligeable
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	Petit boucage			LC					Négligeable
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf			LC					Négligeable
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé		LC	LC					Négligeable
<i>Plantago major</i> L., 1753	Grand plantain	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun			LC					Négligeable
<i>Polygonum aviculare</i> subsp. <i>rurivagum</i> (Jord. ex Boreau) Berher, 1887	Renouée des champs			LC					Négligeable
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf., 1798	Polypogon de Montpellier	LC		LC					Négligeable
<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr., 1966	Polypogon vert	LC		LC					Négligeable
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Populus nigra</i> L., 1753	Peuplier noir	DD	DD	LC					Négligeable
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier cultivé			LC					Négligeable
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés			LC					Négligeable
<i>Prunus domestica</i> L., 1753	Prunier domestique	DD	DD	NA					Négligeable
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Prunier de Sainte-Lucie	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique			LC					Négligeable
<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent			DD					Négligeable
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank, 1789	Renoncule peltée	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Ranunculus sceleratus</i> L., 1753	Renoncule scélérate	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda raiponce			LC					Négligeable
<i>Rhamnus alaternus</i> L., 1753	Nerprun Alaterne	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	LC		NA					Négligeable

**GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)**  
**Projet d'extension de carrière alluvionnaire**  
**Etude écologique**

Nom scientifique	Nom vernaculaire							Protections	Patrimonialité
		LR Monde	LR Europe	LR France	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF		
<i>Rosa canina L., 1753</i>	Rosier des chiens		LC	LC					Négligeable
<i>Rubus ulmifolius Schott, 1818</i>	Ronce à feuilles d'Orme			LC					Négligeable
<i>Rumex crispus L., 1753</i>	Oseille crépue		LC	LC					Négligeable
<i>Salix alba L., 1753</i>	Saule blanc	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Salix fragilis L., 1753</i>	Saule fragile		LC	LC					Négligeable
<i>Salvia pratensis L., 1753</i>	Sauge commune			LC					Négligeable
<i>Salvia verbenaca L., 1753</i>	Sauge fausse-verveine			LC					Négligeable
<i>Sambucus ebulus L., 1753</i>	Sureau yèble		LC	LC					Négligeable
<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	Sureau noir			LC					Négligeable
<i>Scabiosa columbaria L., 1753</i>	Scabieuse colombarie			LC					Négligeable
<i>Scirpoides holoschoenus (L.) Soják, 1972</i>	Scirpe-jonc	LC		LC					Négligeable
<i>Sedum sediforme (Jacq.) Pau, 1909</i>	Orpin de Nice			LC					Négligeable
<i>Senecio inaequidens DC., 1838</i>	Séneçon sud-africain			NA					Négligeable
<i>Setaria italica subsp. viridis (L.) Thell., 1912</i>	Sétaire verte			LC					Négligeable
<i>Setaria pumila (Poir.) Roem. &amp; Schult., 1817</i>	Sétaire glauque			LC					Négligeable
<i>Sherardia arvensis L., 1753</i>	Rubéole des champs			LC					Négligeable
<i>Silene baccifera (L.) Roth, 1788</i>	Cucubale couchée			LC					Négligeable
<i>Silene dioica (L.) Clairv., 1811</i>	Compagnon rouge			LC					Négligeable
<i>Silene latifolia Poir., 1789</i>	Compagnon blanc			LC					Négligeable
<i>Silene nocturna L., 1753</i>	Silène nocturne			LC					Négligeable
<i>Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791</i>	Chardon marie		LC	LC					Négligeable
<i>Sinapis alba L., 1753</i>	Moutarde blanche		LC	LC					Négligeable
<i>Solanum chenopodioides Lam., 1794</i>	Morelle faux chénopode			NA					Négligeable
<i>Solanum dulcamara L., 1753</i>	Douce amère		LC	LC					Négligeable
<i>Solanum nigrum L., 1753</i>	Morelle noire			LC					Négligeable
<i>Sonchus asper (L.) Hill, 1769</i>	Laiteron rude			LC					Négligeable
<i>Sorghum halepense (L.) Pers., 1805</i>	Sorgho d'Alep			NA					Négligeable
<i>Spartium junceum L., 1753</i>	Spartier à tiges de jonc			LC					Négligeable
<i>Symphotrichum squamatum (Spreng.) G.L.Nesom, 1995</i>	Aster écailleux			NA					Négligeable
<i>Tilia platyphyllos Scop., 1771</i>	Tilleul à grandes feuilles	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821</i>	Torilis des champs			LC					Négligeable
<i>Tragopogon pratensis L., 1753</i>	Salsifis des prés			LC					Négligeable
<i>Trifolium angustifolium L., 1753</i>	Trèfle à folioles étroites	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Trifolium arvense L., 1753</i>	Trèfle des champs		LC	LC					Négligeable
<i>Trifolium dubium Sibth., 1794</i>	Trèfle douteux			LC					Négligeable
<i>Ulmus minor Mill., 1768</i>	Petit orme	DD	DD	LC					Négligeable
<i>Urospermum dalechampii (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795</i>	Urosperme de Daléchamps			LC					Négligeable
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Grande ortie	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Verbascum sinuatum L., 1753</i>	Molène sinuée			LC					Négligeable
<i>Verbena officinalis L., 1753</i>	Verveine officinale		LC	LC					Négligeable
<i>Veronica persica Poir., 1808</i>	Véronique de Perse			NA					Négligeable
<i>Viburnum tinus L., 1753</i>	Viorne tin	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Vicia lutea L., 1753</i>	Vesce jaune	LC	LC	LC					Négligeable

**GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)**  
**Projet d'extension de carrière alluvionnaire**  
**Etude écologique**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR	LR	LR	LR	LR	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
		Monde	Europe	France	Occitanie	Languedoc-Roussillon			
<i>Vicia sativa L., 1753</i>	Vesce cultivée	LC	LC	NA					Négligeable
<i>Yucca filamentosa L., 1753</i>	Yucca			NA					Négligeable
<i>Cupressus sempervirens L., 1753</i>	Cyprès d'Italie	LC	LC	NA					Négligeable
<i>Pinus halepensis Mill., 1768</i>	Pin d'Alep	LC	LC	LC					Négligeable
<i>Equisetum telmateia Ehrh., 1783</i>	Grande prêles	LC	LC	LC					Négligeable



Annexe 4 : Liste des espèces faunistiques relevées sur l'aire d'étude

*Source : GéoPlusEnvironnement*

## OISEAUX

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (Passage)	LR France (Hivernant)	LR France (Nicheur)	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
<i>Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)</i>	Martin-pêcheur d'Europe	LC	VU			NA	VU		NT	non	DO1, B2, PN3	Très forte
<i>Ardea alba Linnaeus, 1758</i>	Grande Aigrette	LC	LC			LC	NT		VU	DS	Cites A, DO1, B2, PN3	Très forte
<i>Ardea purpurea Linnaeus, 1766</i>	Héron pourpré	LC	LC				LC		EN	DC	DO1, B2, PN3, SCAPR2+, SCAPN1-	Très forte
<i>Sylvia undata (Boddaert, 1783)</i>	Fauvette pitchou	NT	NT				EN		VU	non	DO1, B2, PN3, SCAPR2+, SCAPN1+	Très forte
<i>Circaetus gallicus (Gmelin, 1788)</i>	Circaète Jean-le-Blanc	LC	LC			NA	LC		LC	DC	Cites A, DO1, B3, PN3, SCAPR2+, SCAPN1-	Forte
<i>Milvus migrans (Boddaert, 1783)</i>	Milan noir	LC	LC			NA	LC		LC	non	Cites A, DO1, B3, PN3	Forte
<i>Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)</i>	Chevalier guignette	LC	LC			DD	NA	NT	EN	DS	B2, PN3	Modérée
<i>Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)</i>	Chardonneret élégant	LC	LC			NA	NA	VU	VU	non	B2, PN3	Modérée
<i>Cisticola juncidis (Rafinesque, 1810)</i>	Cisticole des joncs	LC	LC					VU	LC	non	B3, PN3	Modérée
<i>Linaria cannabina (Linnaeus, 1758)</i>	Linotte mélodieuse	LC	LC					VU			B2 et 3, PN3	Modérée
<i>Riparia riparia (Linnaeus, 1758)</i>	Hirondelle de rivage	LC	LC			DD	LC		EN	non	B2, PN3	Modérée
<i>Serinus serinus (Linnaeus, 1766)</i>	Serin cini	LC	LC			NA	VU		LC	non	B2, PN3	Modérée
<i>Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)</i>	Tourterelle des bois	VU	VU			NA	VU		LC	non	Cites A, B3	Modérée
<i>Tringa totanus (Linnaeus, 1758)</i>	Chevalier gambette	LC	LC			LC	NA	LC	EN	DS	B2	Modérée
<i>Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)</i>	Rousserolle effarvatte	LC	LC			NA	LC		NT	non	B3, PN3	Faible
<i>Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)</i>	Mésange à longue queue	LC	LC			NA	LC		LC	non	B3, PN3	Faible
<i>Apus apus (Linnaeus, 1758)</i>	Martinet noir	LC	LC			DD	NT		LC	non	B3, PN3	Faible
<i>Ardea cinerea Linnaeus, 1758</i>	Héron cendré	LC	LC			NA	NA	LC	LC	non	B3, PN3	Faible
<i>Buteo buteo (Linnaeus, 1758)</i>	Buse variable	LC	LC			NA	NA	LC	LC	non	Cites A, B3, PN3	Faible
<i>Cettia cetti (Temminck, 1820)</i>	Bouscarle de Cetti	LC	LC				NT		LC	non	B3, PN3	Faible
<i>Corvus monedula Linnaeus, 1758</i>	Choucas des tours	LC	LC			NA	LC		LC	non	PN3	Faible

**GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)**  
 Projet d'extension de carrière alluvionnaire  
 Etude écologique

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (Passage)	LR France (Hivernant)	LR France (Nicheur)	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	LC	LC								B2, PN3	Faible
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	LC	LC		DD		NT				B2, PN3	Faible
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	B2, PN3	Faible
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	LC	LC		NA	NA	NT		LC	non	Cites A, B2, PN3	Faible
<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte	LC	LC		NA		LC		LC	non	B3, PN3	Faible
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	LC	LC		DD		NT		NT	non	B2, PN3	Faible
<i>Larus michahellis</i> Naumann, 1840	Goéland leucopée	LC	LC		NA	NA	LC				B3, PN3	Faible
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rosignol philomèle	LC	LC		NA		LC		LC	non	B2, PN3	Faible
<i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758	Guêpier d'Europe	LC	LC		NA		LC		NT	R	B2, PN3	Faible
<i>Motacilla alba alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise										B2, PN3	Faible
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	LC	LC		NA		LC		LC	non	B2, PN3	Faible
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	B2, PN3	Faible
<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	LC			NA		LC		LC	non	PN3	Faible
<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	LC	LC		NA	LC	LC			non	B3, PN3	Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	B2, PN3	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	LC			NA	NA	LC		LC	non	B3, PN3	Faible
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert	LC	LC				LC		LC	non	B2, PN3	Faible
<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Grèbe huppé	LC	LC			NA	LC		LC	non	B3, PN3	Faible
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	LC	LC		NA	NA	LC				B2, PN3	Faible
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	LC	LC				LC		LC	non	B2, PN3	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	B2, PN3	Faible
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	LC	LC			NA	LC		LC	R	B3, PN3	Faible
<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs	LC	LC		NA	LC	NT		LC	non	B3	Très faible
<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Canard colvert	LC	LC		NA	LC	LC		DD	non	B3	Très faible
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	LC	LC			NA	LC		LC	non	B3	Très faible
<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Foulque macroule	LC	NT		NA	NA	LC		LC	non	B3	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	LC	LC		NA	LC	LC		LC	non	B2	Très faible
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	LC	LC		NA	NA	LC		LC	non	B3	Très faible
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	LC	LC		NA	LC	LC		LC	non		Négligeable

## Etude écologique

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR France (Passage)	LR France (Hivernant)	LR France (Nicheur)	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	LC	LC				LC		LC	non		Négligeable



## INSECTES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR	LR	LR	LR	LR	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
		Monde	Europe	France	Occitanie	Languedoc-Roussillon			
<i>Cerambyx cerdo</i> Linnaeus, 1758	Grand Capricorne	VU	NT					DH2 et 4, B2, PN2, SCAPR3, SCAPN2+	Très forte
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Anax empereur	LC	LC	LC	LC		non		Négligeable
<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffmüller, 1775)	Collier-de-coraïl		LC	LC					Négligeable
<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)	Silène		LC	LC					Négligeable
<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée		LC	LC					Négligeable
<i>Colias crocea</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci		LC	LC					Négligeable
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	Crocothémis écarlate	LC	LC	LC	LC		non		Négligeable
<i>Empusa pennata</i> (Thunberg, 1815)	Empuse commune								Négligeable
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Agrion porte-coupe	LC	LC	LC	LC		non		Négligeable
<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	Agrion de Vander Linden	LC	LC	LC	LC				Négligeable
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	Naïade au corps vert	LC	LC	LC	LC		R		Négligeable
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	LC	LC	LC	LC		non		Négligeable
<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	Mégère		LC	LC					Négligeable
<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Cuivré commun		LC	LC					Négligeable
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil		LC	LC					Négligeable
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil		LC	LC					Négligeable
<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain		LC	LC					Négligeable
<i>Melitaea didyma</i> (Esper, 1778)	Mélitée orangée		LC	LC					Négligeable
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis		LC	LC					Négligeable
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérïde du Chou		LC	LC					Négligeable
<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane		LC	LC					Négligeable
<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)	Ocellé de le Canche		LC	LC					Négligeable
<i>Satyrïum esculi</i> (Hübner, 1804)	Thécla du Kermès		LC	LC					Négligeable
<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Leste brun	LC	LC	LC	LC		non		Négligeable
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe	LC	LC	LC	LC		non		Négligeable
<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)	Sympétrum méridional	LC	LC	LC	LC		R		Négligeable
<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Sympétrum fascié	LC	LC	LC	LC		non		Négligeable
<i>Trithemis annulata</i> (Palisot de Beauvois, 1807)	Trithémis annelé	LC	LC	LC	LC				Négligeable

## MAMMIFERES TERRESTRES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
<i>Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)</i>	Lapin de garenne	EN	NT	NT			non		Faible
<i>Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758</i>	Hérisson d'Europe	LC	LC	LC			non	B3, PN2	Faible
<i>Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)</i>	Chevreuil	LC	LC	LC			non	B3	Très faible
<i>Meles meles (Linnaeus, 1758)</i>	Blaireau européen	LC	LC	LC			non	B3	Très faible
<i>Sus scrofa Linnaeus, 1758</i>	Sanglier	LC	LC	LC			non		Négligeable
<i>Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)</i>	Renard roux	LC	LC	LC			non		Négligeable

## REPTILES ET AMPHIBIENS

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
<i>Hyla meridionalis Boettger, 1874</i>	Rainette méridionale	LC	LC	LC		LC	non	DH4, B2, PN2	Modérée
<i>Lacerta bilineata Daudin, 1802</i>	Lézard à deux raies	LC	LC	LC		LC	non	DH4, B3, PN2	Faible
<i>Podarcis muralis (Laurenti, 1768)</i>	Lézard des murailles	LC	LC	LC		LC	non	DH4, B2, PN2	Faible
<i>Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)</i>	Grenouille verte			NT				DH5, B3, PN5, APNprio	Faible

## CHIROPTERES

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	LR Europe	LR France	LR Occitanie	LR Languedoc-Roussillon	ZNIEFF	Protections	Patrimonialité
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	NT	VU	LC			DS	DH2 et 4, B2, PN2	Très forte
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)	Minioptère de Schreibers	NT		VU			DS	DH2 et 4, B2, PN2, APNprio, PNA, SCAP2+, SCAPnat1+	Très forte
<i>Nyctalus lasiopterus</i> (Schreber, 1780)	Grande Noctule	VU	DD	VU			DC	DH4, B2, PN2, APNprio, PNA, SCAPnatA	Très forte
<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	LC	LC	LC			R	DH4, B2, PN2	Forte
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	LC	LC	NT			DC	DH4, B2, PN2, PNA	Forte
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT			R	DH4, B2, PN2, APNprio, PNA	Forte
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	LC	LC	LC			non	DH4, B2, PN2, APNprio	Forte
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	LC	NT	LC			DC	DH2 et 4, B2, PN2, APNprio, PNA, SCAP2+, SCAPnat2+	Forte
<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	Molosse de Cestoni	LC	LC	NT			DC	DH4, B2, PN2	Forte
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	LC			R	DH4, B2, PN2	Modérée
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	LC	LC	NT			non	DH4, B3, PN2, PNA	Faible
<i>Myotis sp.</i>	Murin indéterminé								
<i>Plecotus sp.</i>	Oreillard indéterminé								

## Annexe 5 : Bibliographie

*Source : GéoPlusEnvironnement*



## DOCUMENTS D'ALERTE NATIONAUX

**UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS. 2017.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. 16p.

**UICN France, FCBN, AFB, MNHN, 2018.** LR des espèces menacée en France – Flore vasculaire de France métropolitaine. 32p.

**UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS. 2016.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. 32p.

**UICN France, MNHN & SHF. 2015.** La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. 12p.

**UICN France, MNHN, SFI & AFB. 2019.** La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. 16p.

**UICN France, MNHN. 2013.** La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Requins, raies et chimères de France métropolitaine. 12p.

**UICN France, MNHN, Opie & SEF .2012.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. 18p.

**UICN France, MNHN, OPIE & SFO. 2016.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. 12p.

**UICN France, MNHN, OPIE. 2018.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Ephémères de France métropolitaine. 4p.

**UICN France & MNHN. 2012.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine. 24p.

**UICN France, MNHN, FCBN & SFO .2010.** La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine. Paris, France. 5p.

**SARDET E. & B. DEFAUT (coordinateurs), 2004.** Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, **9** : 125-137.

**BirdLife International. 2004.** Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands : BirdLife International. 50p.

## DOCUMENTS D'ALERTE EN LANGUEDOC-ROUSSILLON

**Meridionalis (Coord.), 2015.** Liste rouge des oiseaux nicheurs de Languedoc-Roussillon. 14 p.

Liste des espèces et habitats naturels déterminants et remarquables. (Inventaire ZNIEFF deuxième génération en Languedoc-Roussillon, Avril 2015)

## GUIDES METHODOLOGIQUES

**BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004.** Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La Documentation française. 353p.

**DIREN Midi-Pyrénées & Biotope. 2002.** Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. DIREN Midi-Pyrénées. 75p.

**DREAL Midi-Pyrénées,** Projets et espèces protégées. Appui à la mise en œuvre de la réglementation « Espèces protégées » dans les projets d'activités, d'aménagements ou d'infrastructures. 92p.

**DREAL Aquitaine,** Guide Aquitain pour la prise en compte de la réglementation « espèces protégées » dans les projets d'aménagement et d'infrastructures. 24p.

**Préfet de la région Languedoc-Roussillon, 2012,** Demandes de dérogations espèces protégées. Projets d'aménagements et infrastructures. 24p.

**Ministère de l'écologie, du Développement durable et de l'Energie,** Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures ». 65p.

**DIREN PACA & EcoMed, 2006.** Prendre en compte les milieux naturels dans les études d'impact de projets de carrières. ECO-MED « Ecologie et Médiation ». 102p.

**DREAL Aquitaine, 2011.** Guide Aquitaine : les milieux naturels dans les études d'impact. DREAL Aquitaine, Septembre 2011. 41p.

**CEN AQUITAINE, 2003.** Fiches pédagogiques : les pelouses sèches calcicoles. 31 p.

**O.SENN et A.VIVAT.** Les pelouses sèches du site Natura 2000 steppique du Durancien et Queyrassin : apprendre à les connaître pour mieux les protéger. Communauté de Communes du Guillestrois. 6 p.

**GAYET G. et al. 2018** Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS. 187 p.

## CLÉS DE DÉTERMINATION

**ACEMAV coll., DUGUET R. et MELKI F. 2003.** Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 pp.

**ARNOLD N. et OVENDEN D.2010.** Le guide herpéto. Delachaux et niestlé, 290 pp.

**AULAGNIER S. et al. 2013.** Mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen Orient. Delachaux et niestlé, 272 pp.

**BARDAT J. et al., 2004.** Prodomes des végétations de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 171 p. (Patrimoines naturels, 61).

**BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.-C., 1997.** – Corine Biotopes – Version originale – Types d'habitats français. ENGREF Nancy.

**BOSSUS A. et CHARRON F.2010.** Guides des chants d'oiseaux d'Europe occidentale. Delachaux et niestlé, 240 pp.

**BOUNIOL et al., 2015.** - Clé de détermination des orthoptères du Rhône.

**COLLECTIF, 2002-2005.** – Cahiers d'habitats Natura 2000. Tomes 1-6. La Documentation française.

**FITTER R et al., 2012.** Guide des graminées, carex, jonc et fougères. Delachaux et niestlé, 257 pp.

**GRAND D. et BOUDOT J.-P. 2006.** Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 480 pp.

**HENTZ J-L et al., 2011** – Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine . Gard Nature – GRPLS, Beaucaire. 200 pp.

**JULVE Ph., 1998.** Baseflor. Index botanique, écologique et chronologique de la flore de France. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

**JULVE Ph., 1998.** Baseveg. Répertoire synonymique des groupements végétaux de France. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

**LAFRANCHIS T., 2000** – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 448p.

**LAUBERT K., WAGNER G. & GFELLER E. 2007.** Flora Helvetica : Flore illustrée de Suisse. Belin. 1631p.

**LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013.** EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

**MULLER, S. 2006.** Plantes invasives en France (tableau simplifié). Publication du MNHN. 5 p.

**STREETER D. et al., 2015.** Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, 704 pp.

**POITOU-CHARENTE NATURE ; ROQUES O. & JOURDE P. (Coords. Ed). 2013.** Clé des orthoptères de Poitou-Charentes. Poitou-Charente Nature, Fontaine-le-Comte, 92 p.

**TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coords), 2014.** Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, 1196 p.

**TISON J.-M., JAUZEIN P. & MICHAUD H. 2014.** Flore de la France méditerranéenne continentale. CBNP, Naturalia production, 2078 pp.

**TOLMAN T. et LEWINGTON R. 2014.** Papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, 382 pp.

## PUBLICATIONS ET ÉTUDES DIVERSES

**Fiches d'information des sites Natura 2000.** DREAL Languedoc-Roussillon, Institut National pour la Protection de la Nature (INPN).

**UNICEM, 2008.** Carrières de roches massives. Potentialités écologiques.

## SITOGRAPHIE

- Institut pour la Protection de la Nature (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
- Base de données floristique SILENE : <http://flore.silene.eu/index.php?cont=accueil>
- DREAL Languedoc-Roussillon : <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/>
- Site Natura 2000 : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Natura-2000,2414-.html>
- Tela botanica : <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>
- Portail des oiseaux de France : <http://www.oiseaux.net/>
- Données climatologiques : <http://www.infoclimat.fr>
- Base de données cartographique de l'ONCFS) : <http://www.oncfs.gouv.fr/Cartographie-ru4/Le-portail-cartographique-de-donnees-ar291>
- Base de données naturaliste de la LPO Languedoc-Roussillon : [www.faune-lr.org](http://www.faune-lr.org)

**GAÏA – COMMUNES DE BRAM ET MONTREAL (11)**  
*Projet d'extension de carrière alluvionnaire*  
**Etude écologique**

- Site GCLR (atlas cartographique des Chauves-souris : <http://www.onem-france.org/chiropteres/wakka.php?wiki=PagePrincipale>)
- Atlas des libellules et papillons de jour du Languedoc-Roussillon : <http://atlas.libellules-et-papillons-lr.org/libellules>

## Annexe 6 : Guide de plantation et d'entretien des haies

*Source : Département du Rhône*





RHÔNE  
LE DÉPARTEMENT



“ Les haies représentent pour la commune un intérêt paysager qu'il faut préserver pour conserver notre patrimoine traditionnel et historique. Un réseau de haies champêtres est bénéfique pour tous, agriculteurs, touristes, simples citoyens pour les avantages économiques ou écologiques qu'il procure. ”

> Jean-Louis BELLATON, maire de Saint-Georges-de-Reneins

“ Les haies sont indispensables à l'équilibre des écosystèmes. Elles contribuent à lutter contre l'érosion des sols, la pollution des eaux. Elles permettent l'équilibre entre les ravageurs des cultures et leurs prédateurs. ”

> Marjane SORNIN, viticultrice à Régnie-Durette et membre du Comité de Développement du Beaujolais

“ Les haies sont des réservoirs de biodiversité garants d'un espace rural de qualité et riche en faune sauvage. ”

> Jean-Pierre COURSAT, propriétaire chasseur à Simandres et administrateur de la Fédération départementale des chasseurs du Rhône



Des haies pour le Rhône  
un guide pour l'action

Les haies sont en danger. En 50 ans, 2 millions de kilomètres de haies champêtres ont été arrachés en France, soit l'équivalent de 500 000 hectares de boisement. Et le Rhône n'a pas échappé à cet état de fait.

Les profondes mutations de l'activité agricole ont contribué, avec le développement des infrastructures de transport et de l'urbanisation, à la régression des haies champêtres et des bocages. Mais si des raisons techniques expliquent en partie ces évolutions, les haies ont aussi été les victimes de l'image d'un passé révolu, incompatible avec une certaine idée de modernité de l'espace rural.

Aujourd'hui, dans un souci de conciliation durable des productions agricoles et de l'équilibre environnemental, un vaste mouvement s'est engagé en faveur de la réhabilitation des haies. Ce phénomène s'appuie sur un constat : les haies sont utiles et assurent de multiples fonctions. Cette reconnaissance est désormais partagée par l'ensemble des acteurs du monde rural (chasseurs, pêcheurs, associations de protection de la nature, promeneurs et agriculteurs), mais également traduite dans les politiques publiques.

Pour accompagner cette demande et participer activement à la réhabilitation des bocages rhodaniens, le Département du Rhône a décidé de mener des actions de sensibilisation aptes à favoriser la plantation de nouvelles haies et l'entretien des haies existantes.

Le guide de plantation et d'entretien des haies du Rhône est destiné à tous ceux qui participent à l'aménagement de l'espace rural. Il complète une littérature déjà abondante sur ce sujet mais il se veut avant tout pratique.

Réalisé en partenariat avec la FRAPNA Rhône et la Fédération départementale des chasseurs du Rhône, ce guide est l'expression d'une ambition partagée : celle de préserver ensemble et durablement les haies, et, à travers elles, notre environnement.

> Michel MERCIER  
Sénateur, Président du Conseil général du Rhône



sommaire

- 3 Introduction
- 4 Mieux connaître les haies
  - Les différents types
  - Des fonctions multiples
- 6 Les haies dans le Rhône
- 8 Planter une haie
  - Quelles essences choisir ?
  - Les modules de plantations
  - Où, quand et quel type de plant ?
  - Quelques règles à suivre pour une plantation réussie
- 16 Entretien une haie
  - Pourquoi et comment tailler ?
- 18 La réglementation
- 19 Les ressources

“ Conserver ou recréer un réseau conséquent de haies champêtres présente de multiples avantages agricoles. Elles abritent une faune utile pour lutter contre les prédateurs des cultures. Elles ont aussi un rôle pour le bien-être animal : sous son couvert, les troupeaux se protègent du soleil ardent ou des vents pluvieux. ”

> Chantal SIMONNET, consultante, Jade Environnement

# Mieux connaître les haies

Cinq grands types de haies champêtres coexistent dans le Rhône. La forme de ces haies dépend de leur entretien et de leur usage. En effet, les haies remplissent des fonctions importantes qu'il est utile de rappeler.

## les différents types

### La haie taillée

La haie taillée se compose d'arbustes à feuilles caduques ou persistantes. Elle se taille sur ses trois faces, et sa hauteur ne dépasse pas 2 mètres. Plantée de façon transversale à une pente, elle favorise l'infiltration des eaux et limite l'érosion des sols.



### Le petit brise-vent

Le petit brise-vent est constitué d'arbustes développés en "cépée" (un pied et plusieurs troncs). Sa hauteur varie de 3 à 8 mètres. Composée de nombreuses essences et d'une base étoffée, cette haie offre un abri très efficace contre les vents dominants.



### Le grand brise-vent

Le grand brise-vent possède trois strates de végétation : outre la strate herbacée, les arbustes et les arbres conduits en espèce accompagnent des arbres menés en haut jet. Certains grands brise-vent peuvent atteindre 30 mètres de haut.



### La bande boisée

La bande boisée est un brise-vent dont la largeur dépasse 10 à 12 mètres. Elle peut être formée de plusieurs alignements ou bien de part et d'autre d'un chemin. Elle trouve particulièrement sa place dans les zones non agricoles.



### La ripisylve

La ripisylve est la forêt riveraine située le long des cours d'eau. Elle est constituée d'une végétation (aulnes, frênes, peupliers, saules...) adaptée aux zones humides.



### La haie, qu'est-ce que c'est ?

La haie est à l'origine une clôture composée d'arbres, d'arbustes ou de bois mort, de tigeur variée, servant à délimiter une parcelle, un champ ou un jardin et à les protéger du vent.

- Les haies artificielles d'apparence naturelle, la plupart des haies bocagers ont été plantées par l'homme, soucieux d'harmoniser ses activités agricoles et son environnement.
- Les haies naturelles. Il s'agit des franges de forêt aujourd'hui disparues ou d'une extension spontanée de la végétation. L'habes s'installe en premier, puis les buissons, les arbustes et, pour finir, les arbres.

## des fonctions multiples

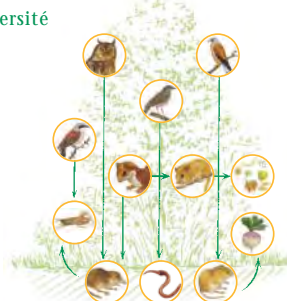
### Un intérêt pour la gestion de l'eau et des sols



- En obligeant l'eau à s'infiltrer, les haies ralentissent les ruissellements, ce qui favorise la régulation des écoulements et l'alimentation des nappes.
- Les herbes, les racines des arbres et des arbustes retiennent les sols et diminuent les risques d'érosion.
- Les haies réduisent la contamination des eaux. Elles favorisent l'immobilisation et la dégradation des polluants comme les nitrates ou les pesticides.

### Un abri favorable à la biodiversité

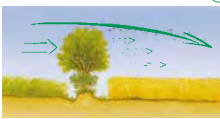
- Les haies sont indispensables à la reproduction, au couvert et à l'alimentation d'une faune variée.
- Un réseau de haies fait fonction de corridor biologique et favorise le déplacement des animaux.
- Les haies sont de véritables écosystèmes : elles hébergent l'ensemble des maillons d'une chaîne alimentaire, des insectes décomposeurs aux prédateurs.
- Les haies sont aussi un habitat privilégié pour les insectes utiles aux cultures, comme les coccinelles.



### Une grande valeur paysagère

- Les haies témoignent de l'histoire du monde rural et traduisent les rapports qu'entretiennent les agriculteurs avec leurs terres. Certaines haies datent du Moyen Âge.
- Elles soulignent la topographie en marquant les chemins et en suivant les courbes de niveau. Elles permettent également de dissimuler des bâtiments.
- La qualité des paysages de bocage représente un facteur d'attractivité touristique, et souligne ainsi le rôle économique des haies.

### Un brise-vent utile à l'agriculture



- Les brise-vent ralentissent la vitesse du vent, ce qui limite les dégâts qu'il peut occasionner.
- Ils réduisent de 20 à 30 % l'évapotranspiration des sols protégés par une haie.
- Les haies situées en bordure de champ augmentent les rendements des cultures et des fourrages qu'elles protègent.
- Les brise-vent protègent le bétail du vent, du soleil et de la pluie. Les animaux dépendent moins d'énergie pour lutter contre le froid et la chaleur et valorisent mieux leur ration alimentaire. La mortalité des jeunes diminue également.

### Une fonction productive

- Les haies permettent de produire des piquets de clôture, des tuteurs, du bois d'œuvre et du bois de chauffage.
- Elles peuvent fournir une multitude de fruits (châtaignes, noisettes, prunes à confiture, nèfles, miras, framboises et groseilles), et accueillir des plantes mellifères.

### Les étages de végétation de la haie

- Une strate herbacée (plantes de 0 à 1,5 mètre)
- Une strate arbustive (petits et grands arbustes (6 à 8 mètres maximum))
- Une strate arborée (arbres de haut jet (jusqu'à 30 mètres))

# Les haies dans le Rhône

Le Rhône possède un riche patrimoine naturel et paysager où plaines et monts sont ponctués de haies champêtres et de bocages. La forme et la composition des haies varient selon la nature des sols et du climat ou encore de l'activité agricole. Pour favoriser une bonne intégration de la haie dans son environnement, il est donc recommandé de respecter les types de haies adaptés à chaque terroir.

## Monts du Beaujolais

- Ce massif forestier est ponctué de prairies et l'élevage bovin en est la principale activité agricole. Les haies petits et grands brise-vent contribuent au bien-être du bétail. Le développement de haies taillées servira à la fermeture de parcelles. Par ailleurs, la reconstitution de haies champêtres composées d'espèces locales et la replantation d'arbres de haut jet devraient améliorer la qualité paysagère et écologique des lisières forestières encore très uniformes.



## Beaujolais viticole

- Dans cet espace vallonné, les haies et les prairies ont laissé la place à la vigne. Pourtant, là où l'environnement le permet, des petits brise-vent pourront diversifier les paysages, lutter contre les effets du vent et limiter l'érosion des sols tout en améliorant la qualité de l'eau.



## Val de Saône

- La plaine alluviale inondable est occupée par de grandes prairies pâturées et des terres cultivées. Le réseau bocager s'est progressivement détruite avec l'évolution des pratiques agricoles. La haie grand brise-vent y est particulièrement adaptée pour abriter le bétail des intempéries et protéger les terres labourées ou maraichères du dessèchement.



## Bas Beaujolais

- Des paysages viticoles et bocagers coexistent sur ces terres vallonnées et calcaires. La haie taillée et le petit brise-vent permettront de souligner les cultures tandis que le grand brise-vent répondra mieux aux besoins de l'élevage.



## Monts du Lyonnais / Pilat

- Ce relief de moyenne montagne donne toute sa valeur au bocage où se succèdent forêts, prairies d'élevage et polycultures. En respectant les contraintes agricoles, la reconstitution d'un réseau de petits et grands brise-vent permettra de recomposer des paysages traditionnels. Ponctuellement, la plantation de bandes boisées est recommandée à proximité de parcelles non exploitables.



## Agglomération lyonnaise

- Au sein de cet espace urbain, les haies ont le privilège d'enrichir le paysage et de le rendre plus attractif. La plantation de haies taillées ou de petits brise-vent est indispensable pour améliorer les paysages et la diversité biologique, et former des écrans visuels.



## Monts d'Or

- Aux portes de Lyon, les Monts d'Or offrent une campagne variée où se côtoient des forêts, des prairies, des coteaux et des vallons. Ce secteur accueille encore un réseau de haies assez dense, constitué pour l'essentiel de petits et de grands brise-vent. La plantation de nouveaux brise-vent confortera la qualité des paysages actuels.



## Plaine de l'Est Lyonnais

- Dominante dans ce territoire, l'agriculture intensive laisse peu de place aux haies. Conforter les petits et grands brise-vent isolés et recréer un réseau de haies serait favorable à la biodiversité, à la qualité des paysages et des sols et améliorerait le rendement des cultures.



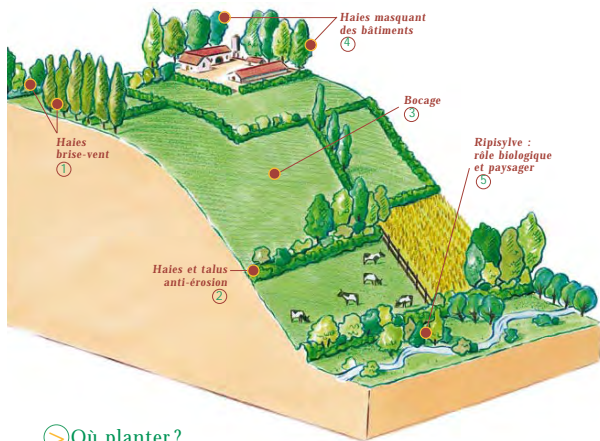




# Planter une haie



## Où, quand et quel type de plant ?



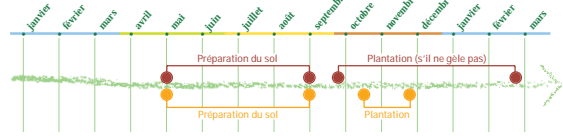
### Où planter ?

- Dans tous les cas, il est recommandé de planter les haies en suivant les courbes de niveau.
- Si la haie a une fonction brise-vent, elle devra être suffisamment continue, bien exposée et amplemment garnie sans être totalement hermétique.
- Si la haie a une vocation de régulation hydraulique et de lutte contre l'érosion, on privilégiera une plantation à mi-pente, en limite de parcelles agricoles afin de favoriser l'infiltration des eaux.
- Si la haie a une vocation paysagère, elle peut reconstruire un réseau bocager autour des parcelles. Elle peut également dissimuler des bâtiments agricoles parfois peu harmonieux dans le paysage.
- En zone de cultures, il est fortement conseillé de planter le long des cours d'eau (ripisylve) afin de filtrer les surplus d'engrais et de produits phytosanitaires.



### Quand planter ?

La plantation d'une haie s'étale sur plusieurs mois. De la préparation du sol, jusqu'à la mise en terre des plants qui doit intervenir pendant le repos végétatif des arbres et arbustes, c'est-à-dire en hiver. Si l'expérience donne raison au dicton « À la Sainte-Catherine, tout bois prend racine », il est toutefois possible de planter jusqu'en février. Il convient cependant d'éviter les périodes de gel, de fortes pluies et de vents forts.



- Pour les végétaux livrés en pot, la plantation doit être effectuée entre fin septembre et fin février.
- Pour les végétaux livrés racines nues, la plantation doit se dérouler entre mi-octobre et fin novembre. Les plantes bénéficient d'un sol encore réchauffé de la période estivale et ont davantage de temps pour s'ancrer dans le sol et développer leurs racines.

### Quel type de plant choisir ?

Pour les arbres et les arbustes, préférez des plants jeunes, c'est-à-dire âgés d'un à deux ans (hauteur variant de 40 à 60 centimètres). Ce choix est en effet plus avantageux :

- Les jeunes plants sont économiques à l'achat (5 à 20 fois moins chers que des plants plus âgés).
- Ils sont peu perturbés par la replantation et ont un excellent taux de reprise.
- Un jeune arbuste rattrapera en deux ans l'arbre planté plus âgé et acheté plus cher.

Dans le commerce, vous trouverez...

#### Des plants racines nues (plants constitués d'une seule tige)

- Les avantages
  - Ces plants sont moins coûteux et leur acquisition est plus avantageuse pour un grand nombre de pieds.
  - Ils redéveloppent très vite.
  - Ils conviennent mieux pour mince la forme de la haie souhaitée.
- Les inconvénients
  - La période de plantation est plus courte (cf. calendrier).
  - Ris de défauts de conservation des plants.

#### Des plants en godets ou en motte (plants en pots plastiques ou filets)

- Les avantages
  - Le taux de reprise est meilleur.
  - Végétaux plus développés.
  - Période de plantation plus longue.
  - Les inconvénients
    - Coût un peu plus élevé lié à l'âge de l'arbre.

#### Un compromis

- Se fournir en végétaux conditionnés en godets avec des plants très jeunes.

# Planter une haie



## quelques règles à suivre pour une plantation réussie



### La préparation du sol

- Le sol doit être préparé trois à six mois avant la plantation. Pour cela, il est nécessaire de respecter quelques règles fondamentales :
- Éliminer la végétation concurrente sur 1,50 mètre de large dans la bande destinée à être plantée, en particulier les plantes adventives (chiendents, chardons, orties...)
  - Ameublir le sol pour décompacter la "semelle" de labour
  - Faire un apport de fumier en fin d'été. Cet amendement agit en surface les vers de terre et favorise la décomposition de l'herbe.
  - Passer le cultivateur rotatif. Cette opération est à proscrire absolument en cas de présence de chiendent. Pour éviter une fragmentation multiplicitaire, préférez les griffages ou envisagez un traitement spécifique.
  - Pailler immédiatement le sol sur une épaisseur de 15 à 20 centimètres pour le protéger en attendant la plantation. L'idéal est d'utiliser les balles de paille rondes. Un nouveau paillage sera nécessaire après la plantation.

### Le paillage : une étape indispensable

L'herbe est le principal ennemi d'un jeune plant : même une pelouse fine représente une concurrence conséquente. Pour maîtriser ce risque, la meilleure solution est de couvrir le sol, technique que l'on appelle le "paillage" ou "mulching". S'il existe un grand choix de paillage (dalle de fibres, film plastique, feutre végétal), préférez les matériaux naturels, en particulier la paille qui développe une intense activité biologique. Favorise la fertilisation et l'économie d'eau. Produit naturel et économique, la paille, lorsqu'elle est humidifiée par les pluies, attire les vers de terre. Ces derniers vont ameublir et structurer le sol, l'aérer et empêcher la levée de l'herbe au cours de l'automne. Ce paillage doit être complété chaque année pendant 3 ans. Les tontes de pelouses peuvent être un complément de paillage intéressant. Elles doivent néanmoins s'employer seches et en couches fines.



### Les étapes de la plantation

- **creuser** des trous suffisamment larges pour que les racines puissent s'étaler. Les trous doivent faire environ deux fois le volume des racines. Le cordeau facilite le placement des trous.
- **garnir** le fond de chaque trou avec 2 ou 3 poignées d'un engrais organique à décomposition lente comme la corneille (cornes et sabots broyés), bien mélangé à la terre du fond afin de ne pas brûler les racines.

• Pour les végétaux à racines nues :

- **couper** l'extrémité des racines trop longues ou endommagées : cette opération s'appelle l'habillage.
- **tremper** les racines dans un mélange composé de terre argileuse et d'eau. Cette boue - le pralin - doit former une gangue élastique autour des racines, leur offrant ainsi une nourriture immédiatement disponible. À cette boue peut être additionnée de la bouse de vache fraîche : elle apporte des hormones de croissance qui facilitent une reprise vigoureuse.
- **disposer** le végétal préparé au fond du trou, ses racines correctement étalées et non contraintes. Le collet du plant (limite entre tige et racines) doit être exactement au niveau du sol.
- Après avoir comblé le trou de plantation, **fasser** modérément la terre et former une cuvette au pied de chaque plant.
- **arroser** copieusement la cuvette pour compléter le tassement : cette opération s'appelle le plombage et permet d'assurer la parfaite adhérence de la terre aux racines.
- **protéger** les plants en posant une clôture électrique (ou fil barbelé) pour éviter les dégâts occasionnés par le bétail et des gaines de protection contre le gibier pour les arbres de haut jet.
- **vérifier** la terre végétale que vous apportez. Il convient d'éviter absolument d'implanter des plantes invasives comme la Renouée du Japon qui se développe à partir de fragments de rhizomes.

• Dans le cas d'une plantation de végétaux en godets, il n'y a ni habillage, ni pralinage, mais il est indispensable de bien faire tremper les godets dans l'eau avant la plantation.





# Entretien une haie



## pourquoi et comment tailler?

### L'intérêt de la taille

Les tailles sont nécessaires pour obtenir des haies équilibrées. Elles peuvent être réalisées d'octobre à mars. D'avril à août, toutes les interventions sont à proscrire afin de préserver la faune sauvage pendant la période de reproduction.

- Une bonne taille :
  - favorise la reprise des plants, en rééquilibrant le feuillage et les racines,
  - épaissit la haie, forme des touffes bien garnies de la base jusqu'au sommet,
  - corrige une mauvaise reprise des arbres ou, au contraire, un développement trop rapide par le recépage,
  - confiert le développement en largeur et en hauteur de la haie,
  - favorise la floraison et fructification,
  - forme le tronc des arbres de haut jet.

### Attention

Il ne faut jamais tailler les arbres l'année de leur plantation sauf pour des plantations tardives ou particulièrement sensibles à la sécheresse et éventuellement des essences persistantes.

### Quelques principes généraux de taille

- Une haie taillée
  - Après une coupe sévère à 10 centimètres du sol (recépage) l'hiver suivant la plantation, il convient de "monter" progressivement la haie en taillant les pousses de l'année sur ses 3 faces, une fois par an avant la montée de la sève, entre décembre et mars. Veillez à laisser progresser la haie de 20 à 30 centimètres par an.
- Un petit brise-vent
  - Suivre les mêmes principes que la haie taillée pendant les quatre années suivant la plantation. Ensuite, monter les tiges en ne taillant que les côtés de la haie, de décembre à mars.
- Un grand brise-vent
  - Recéper les arbres et arbustes choisis pour épaissir la haie l'hiver suivant la plantation. Les arbres de haut jet seront élagués, du sol jusqu'au tiers inférieur de leur hauteur. Ensuite, une taille latérale tous les 3 à 5 ans est suffisante pour limiter l'épaisseur de la haie.

### Pour les haies déjà en place, quelques conseils d'entretien

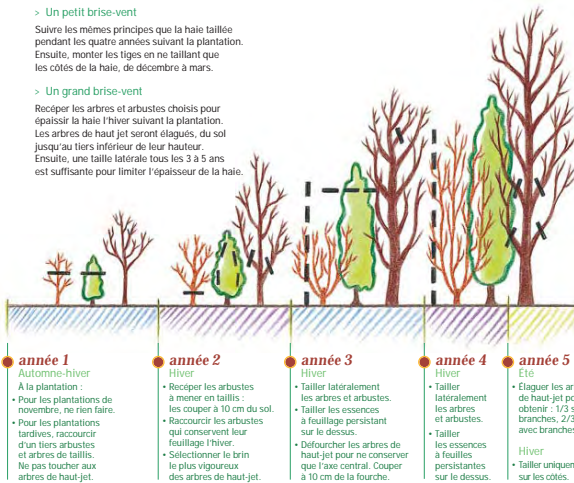
- Tailler des arbres "tardifs" et conserver des arbres morts.
  - Conserver les arbres fruitiers et les plantes à baies.
  - Maintenir les arbres qui accueillent du bétail.
  - Élaguer les arbres de haut jet et les arbustes sur une hauteur de 2 mètres depuis le sol.
- On cherchera également à garder une bande herbacée d'un mètre de chaque côté de la haie. Cette bande sera fauchée une fois par an, à la fin de l'automne.

### Les outils de la taille

Il existe différents outils à utiliser selon les besoins :

- Le lamier à couteaux convient pour les branches de deux ou trois ans (jusqu'à 3 centimètres de diamètre).
- Le lamier à scies circulaires convient pour un passage tous les cinq à dix ans ou pour la reprise d'une haie. En revanche, il ne convient guère pour les branches jeunes de 2 ou 3 centimètres, ni les écartés moins de 10 centimètres.
- La barre de coupe ou sciatour hydraulique est un outil dont l'utilisation se développe : il permet de couper aussi bien les ronces ou les jeunes branches que des branches de 8 à 10 centimètres de diamètre.

Dans tous les cas, les branchages coupés doivent être ramassés contrairement à l'utilisation d'une épareuse. L'épareuse doit être réservée à la taille des végétaux de moins de deux ans au plus ainsi qu'à l'entretien annuel des ourlets. Cet outil, encore appelé électrosécateur ou broyeur, déchiquète les branches plus qu'il ne les coupe. Il favorise le développement des maladies cryptogamiques et bactériennes. Les déchets de tailles peuvent être broyés pour former un paillage légers. En cas de maladies, apportez les produits de taille à la déchetterie.



Cinq premières années d'entretien d'une haie champêtre

# La réglementation

Les haies sont le plus souvent installées en limite de propriété ou de parcelle agricole, à proximité de réseaux aériens ou encore en bordure de route ou de voie ferrée. Ces localisations renvoient à des questions de propriété et de sécurité que le législateur a traduit par la définition de règles communes pour la plantation et l'entretien des haies. Il convient par conséquent de rappeler les principaux textes juridiques qui s'y appliquent et les principes à respecter pour planter ou entretenir une haie.

- Objet de la réglementation et références juridiques**
  - Mitoyenneté : Détermination du propriétaire Code civil art. 666 à 670 Code civil art. 1322
  - Entretien des haies mitoyennes : Code civil art. 667
  - "Distances" de plantation : Code civil art. 671/1
  - Entretien et responsabilité : Code civil art. 673
  - Interdiction de plantation de certaines essences : Arrêté préfectoral du 12/08/94 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope ou relevant de la Loi paysage ZPPAUP, Loi 1930...
  - Distances de plantation sur les chemins ruraux : Arrêtés municipaux. Décret du 18/09/69 Entretien des haies bordant les chemins ruraux J.O. du 7/12/2000, p. 4137
  - Distances de plantation, empiètement des branches et racines en bordure de route nationale, départementale ou communale : Code de la voirie routière, art. L. 111-1 et suivants
  - Distance de plantation des voies ferrées : Art. 3, 10 et 15 du 10/07/1845
  - Règles de plantation et d'élagage vis-à-vis des lignes téléphoniques : Code des postes et télécommunications, art. L. 49 et L. 65-1.
- Les obligations à respecter**
  - Réalisation des plantations à frais communs pour les haies à cheval sur la limite de deux propriétés.
  - Taille, élagage et remplacement des pieds manquants se font à frais communs.
  - Entre deux propriétés, à défaut de règlements\*\* et usages\*\*\*, les arbres, arbrisseaux et arbustes doivent être plantés à au moins :
    - 2 mètres de la limite séparative pour les haies dont la hauteur est supérieure à 2 mètres.
    - 0,5 mètre de la limite séparative pour les haies inférieures à 2 mètres de hauteur.
  - Le voisin envahi par des branches d'arbres, d'arbustes ou d'arbrisseaux peut contraindre le propriétaire à les couper.
  - L'aubépine monogyne (Crataegus monogyna), sensible au feu bactérien, est interdite à la plantation dans le Rhône.
  - Contraintes sur certaines zones sujettes à réglementation spécifique.
  - Se référer à la réglementation communale.
  - Un chemin rural relève du domaine privé de la commune qui doit assurer le libre passage du public mais n'a pas l'obligation de l'entretenir. En revanche, la voirie publique communale est soumise à obligation d'entretien si elle fait partie du domaine public.
  - Tout projet de plantation en bordure de voirie doit être soumis à l'avis de la Direction départementale de l'équipement.
  - Les distances minimales à respecter entre une haie et la limite de voirie sont :
    - 0,5 mètre pour les haies de moins de 2 mètres de hauteur.
    - 2 mètres pour les haies de plus de 2 mètres de hauteur.
  - Les distances minimales à respecter entre une haie et la limite de voie ferrée sont :
    - Pour les arbres : 6 mètres.
    - Haies vives : 2 mètres.
  - Le propriétaire doit prévenir l'exploitant public par lettre recommandée.
  - L'entretien est à la charge du riverain.

### Pour en savoir plus...

- Di autres textes réglementant la plantation de haies. Vous trouverez de nombreux renseignements en consultant le Code civil, le Code de l'environnement et le Code de la voirie routière.
- Nous vous conseillons de consulter le site [www.legifrance.fr](http://www.legifrance.fr) et, selon les contrats, vous êtes confronté, la Chambre d'agriculture, la Direction Départementale de l'équipement ou les services techniques de votre commune.

# Les ressources

### Où trouver les plants ?

Les plants d'essences champêtres sont difficiles à trouver en pépinière classique. Les pépinières forestières présentent une offre diversifiée et elles disposent de stocks importants. N'hésitez pas, de toute façon, à demander plusieurs devis pour retenir la meilleure offre.

### bibliographie

- Entretien des haies
  - Ziad Habib, Fédération Nationale des CUMA et Ministère de l'Agriculture et de la pêche, 1999 - 53 pages.
- Planter des haies
  - Dominique Soltner, Collection Sciences et techniques agricoles, 8<sup>e</sup> édition 1999 - 107 pages.
- Arbres et eaux, rôle des arbres champêtres
  - Solagro, No Agrarbezirksbehörde, An Taiseo, Fondo Patrimonio Natural Europeo, 2000 - 32 pages.
- Les haies composites, réservoirs d'auxiliaires, collectif
  - CITF (Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes), Baudry, Bourgy, Guyot, Rieux et al., 2000 - Hortipratric, 116 pages.
- Haies, talus et bosquets, de la Sainte-Catherine au printemps
  - Union nationale des fédérations départementales des chasseurs, 1998 - 32 pages.
- Arbres et biodiversité, rôle des arbres champêtres
  - Solagro, FAJ, Der Landschaftsfonds, 2002.
- Arbres des champs, Haies, alignements, prés, vergers ou l'art du bocage. Pour protéger, restaurer et gérer les arbres "hors la forêt"
  - Philippe Pointereau et Didier Bazille, Solagro et WWF, 1995 - 140 pages.
- Les droits de l'arbre. Aide-mémoire des textes juridiques
  - Anne Diraison, Ministère de l'écologie et du développement durable, 2003 - 63 pages.

### sites internet

- Voici quelques sites en français qui vous aideront à trouver des informations pratiques et complémentaires sur les haies.
  - [www.educagri.fr/hedges](http://www.educagri.fr/hedges)  
Tout sur les haies en Europe. Techniques, études, conseils, pour planter et entretenir des haies.
  - La forêt privée française [www.forestpriveefrancaise.com](http://www.forestpriveefrancaise.com)  
Informations sur l'actualité, la réglementation, documentation technique, forum, adresses de pépiniéristes...
  - L'Institut français de l'environnement (IFEN) [www.ifen.fr](http://www.ifen.fr)  
Élaboration et diffusion d'informations scientifiques et statistiques sur l'environnement.

### 18 guide de plantation & d'entretien des haies champêtres





# Des haies pour le Rhône

Pour toute information supplémentaire, conseil, coup de pouce...

Vous pouvez contacter :

- FRAPNA Rhône  
114, bd du 11 Novembre 1918  
69100 Villeurbanne  
Tel. 04 37 47 88 50
- Fédération départementale des chasseurs du Rhône  
2, quai du Commerce  
69009 Lyon  
Tel. 04 78 47 13 33



Conseil général du Rhône - Mission Environnement • 29 - 31, cours de la Liberté • 69483 Lyon Cedex 03  
Tel. 04 72 61 25 26 • Fax. 04 72 61 27 50 • [www.rhone.fr](http://www.rhone.fr)

© 2007 FRAPNA Rhône-Alpes, Fédération des Chasseurs du Rhône, Rhône-Alpes, Département du Rhône, Le Rhône, Rhône-Verdun  
 Le Rhône, Le Département du Rhône, Le Rhône-Alpes, Le Rhône-Alpes, Le Rhône-Alpes, Le Rhône-Alpes, Le Rhône-Alpes, Le Rhône-Alpes

Réalisé par :  
**GéoPlusEnvironnement**

**Siège Social / Agence Sud :**  
Le Château  
31 290 GARDOUCH  
Tél : 05 34 66 43 42 - Fax : 05 61 81 62 80  
e-mail : [geo.plus.environnement@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement@orange.fr)

---

**Agence Centre et Nord :**  
2 rue Joseph Leber - 45 530 VITRY-AUX-LOGES  
Tél : 02 38 59 37 19 - Fax : 02 38 59 38 14  
e-mail : [geo.plus.environnement2@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement2@orange.fr)

**Agence Ouest :**  
5 chemin de la Rôme - 49 123 CHAMPTOCE-SUR-LOIRE  
Tél : 02 41 34 35 82 - Fax : 02 41 34 37 95  
e-mail : [geo.plus.environnement3@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement3@orange.fr)

**Agence Sud-Est :**  
1 175 Route de Margès - 26 380 PEYRINS  
Tél : 04 75 72 80 00 - Fax : 04 75 72 80 05  
e-mail : [geoplus@geoplus.fr](mailto:geoplus@geoplus.fr)

**Agence Est :**  
7 rue du Breuil – 88200 REMIREMONT  
Tél : 03 29 22 12 68 - Fax : 09 70 06 14 23  
e-mail : [geo.plus.environnement4@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement4@orange.fr)

**Antenne Afrique Centrale :**  
BP 831 – LIBREVILLE - GABON  
Tél : (+241) 02 85 22 48  
e-mail : [geo.plus.environnement@orange.fr](mailto:geo.plus.environnement@orange.fr)

Site Internet : [www.geoplusenvironnement.com](http://www.geoplusenvironnement.com)

