



DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Pièce 8 : Incidences du projet

MM INVEST

ZAC de la Malterie 2,
36130 MONTIERCHAUME, France

Affaire 22-075/DDE/AG/04-23

SOMMAIRE

I. MILIEU PHYSIQUE	4
I.1. EAU.....	4
I.2. RISQUES NATURELS	16
II. MILIEU HUMAIN	20
II.1. LES TIERS	20
II.2. ACCES.....	21
II.3. CONTRAINTES ET RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	22
II.4. TRAFIC	24
II.5. BRUIT	24
II.6. AIR - ODEURS	25
II.7. VIBRATIONS	25
II.8. DECHETS	25
II.9. CONCLUSION DE L'ANALYSE DES FLUX THERMIQUES	25
III. MILIEU NATUREL ET BIODIVERSITE.....	27
III.1. RESEAU NATURA 2000 ET ESPACES NATURELS REPERTORIES	27
III.2. AUTRES ESPACES NATURELS REPERTORIES.....	30
III.3. DESCRIPTION DE L'ETAT ACTUEL.....	35
IV. PAYSAGE ET PATRIMOINE	45
IV.2. INTEGRATION PAYSAGERE DU PROJET	45
V. REMISE EN ETAT DU SITE	47

Table des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques de la station d'épuration de Montierchaume (source : www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr)	4
Tableau 2 : Dimensionnement de la rétention des eaux pluviales.....	8
Tableau 3 : Dimensionnement D9	9
Tableau 4 : Dimensionnement D9A pour le bassin 3.....	14
Tableau 5 : Synthèse des rejets	15
Tableau 6 : Risques concernant le site MM INVEST	17
Tableau 7 : Classement ICPE du site ID Logistics	22
Tableau 8 : Estimation de la production de déchets annuelle	25

Tables des figures :

Figure 1 : Schéma de gestion des eaux pluviales.....	6
Figure 2 : Emplacement des moyens extérieurs	11
Figure 3 : Schéma de principe de gestion des eaux incendie	13
Figure 4 : Dimensionnement D9A pour le bassin 5	14
Figure 5 : Emplacement des périmètres de protection des captages d'eau potable	16
Figure 6 : Carte d'aléa retrait-gonflement des argiles (source : Géorisques).....	18
Figure 7 : Sensibilité du site aux remontées de nappes	19
Figure 8 : Emplacement de l'ERP le plus proche	20
Figure 9 : Localisation des habitations les plus proches (Source Gmaps)	21
Figure 10 : Axes desservant le projet (Source : Géoportail)	22
Figure 11 : Emplacement des installations industrielles alentours (Géorisques).....	23
Figure 12 : Accès au site	24
Figure 13 : Carte de localisation des Zones Natura 2000 les plus proches du projet (source : Géoportail).....	29
Figure 14 : Carte de localisation des ZNIEFF les plus proches du site (source : Géoportail)	31
Figure 15 : Carte des réserves naturelles en région Centre-Val-de-Loire. (source : Conseil Régional du Centre)	32
Figure 16 : Carte de localisation des Parcs Naturels Régionaux de la région Centre-Val-de-Loire (source : Cartélie DREAL Centre-Val-de-Loire)	33
Figure 17 : Carte de localisation des Parcs Naturels Nationaux de France Métropolitaine (source : www.parcsnationaux.fr).....	34
Figure 18 : Composition du site (BE Pierre Dufrêne).....	36
Figure 19 : Carte des zones humides potentielles (http://sig.reseau-zones-humides.org/).....	37
Figure 20 : Répartition des sondages pédologiques (BE Pierre Duchêne)	38
Figure 21 : Profil des sondages	39
Figure 22 : Répartition des statuts de protection des espèces végétales repérées	40
Figure 23 : Espèces contactées sur site et leur classement (BE Pierre Dufrêne).....	41
Figure 24 : Invertébrés contactés sur le site.....	42
Figure 25 : Emplacement des aménagements paysagers et nouveaux corridors	44
Figure 26 : Intégration paysagère du projet (source : AFA+SANAE).....	46

I. Milieu physique

I.1. Eau

I.1.1 Prélèvements et utilisation

Le site sera raccordé au réseau de distribution public de la ZAC.

Le raccordement au réseau d'eau potable permet de couvrir :

- Les besoins domestiques,
- Le nettoyage des installations,
- La protection incendie :
 - o Les robinets d'incendie armés (RIA),
 - o Réseau sprinkler,
 - o Réserves incendie.

Le réseau d'eau potable sera équipé d'un disconnecteur empêchant les retours d'eau dans le réseau public.

Le site disposera également d'un système de récupération de l'eau de pluie. Ce dispositif permettra une économie d'eau sur le site.

La consommation d'eau potable pour les besoins domestiques et le nettoyage des installations est estimée à 3 925 m³ par an sur la base majorante de :

- 50 litres par jour et par personne,
- 310 jours d'activité par an,
- 250 personnes travaillant sur site,
- 50 m³ alloués annuellement au nettoyage.

À cela s'ajoute la faible consommation d'eau nécessaire aux essais des RIA qui n'excèdera pas quelques mètres cubes par an.

I.1.2 Rejet d'eaux usées

Les eaux sanitaires seront rejetées vers la station d'épuration de Montierchaume située à 2 km à l'Est du site.

Cette station d'épuration est actuellement exploitée par la Communauté d'Agglomération Castelroussine.

Le tableau suivant indique les caractéristiques de cette station :

Exploitant	Communauté d'Agglomération Castelroussine
Commune d'implantation	Montierchaume
Date de mise en service	01/01/1995
Capacité nominale (EH)	2 470
Capacité entrante (2021, EH)	1 400
Débit moyen en m ³ /j	224 m ³ /j
Filière eau principale	Boues activées faible charge
Filière boues principale	Stockage boues liquides
Milieu récepteur	Bassin versant de l'Indre

Tableau 1 : Caractéristiques de la station d'épuration de Montierchaume (source : www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr)

Avec une capacité nominale de 2 470 EH et une capacité entrante en 2021 de 1 400 EH, la station

d'épuration est correctement dimensionnée pour recevoir les eaux usées issues du site MM INVEST.

I.1.3 Gestion des eaux pluviales

Le site MM INVEST est intégré à la ZAC de la Malterie. Cette ZAC a fait l'objet d'une autorisation Loi sur l'eau datée du 03/12/09 et jointe en **Pièce 14, Annexe C**.

Le réseau de la ZAC et son système de traitement des eaux ont été dimensionnés afin de gérer les eaux des différentes sociétés implantées sur la ZAC. Son système de traitement, lequel se compose notamment de deux bassins de rétention et traitement des eaux, démontre d'ores et déjà une grande efficacité permettant un fort abattement des éléments polluants et donc une bonne qualité d'eau rejetée dans le milieu naturel.

De plus, afin de garantir la conformité globale du projet du point de vue de ses niveaux de rejet, le site sera équipé en sortie d'un séparateur d'hydrocarbures. Même s'il est prévu une faible charge en hydrocarbures des eaux, le séparateur d'hydrocarbures permettra de garantir les niveaux de rejet à tout instant. Une convention de déversement sera également signée avec la Communauté d'Agglomération Castelroussine. Elle permettra d'encadrer le rejet des eaux pluviales.

A noter que le site sera équipé de dispositifs anti-pollution des eaux du type disconnecteur ou clapet anti-pollution implantés sur le réseau d'eau potable et eau incendie, le cas échéant.

Le schéma en page suivante présente le principe de gestion des eaux pluviale en fonctionnement normal de l'installation :

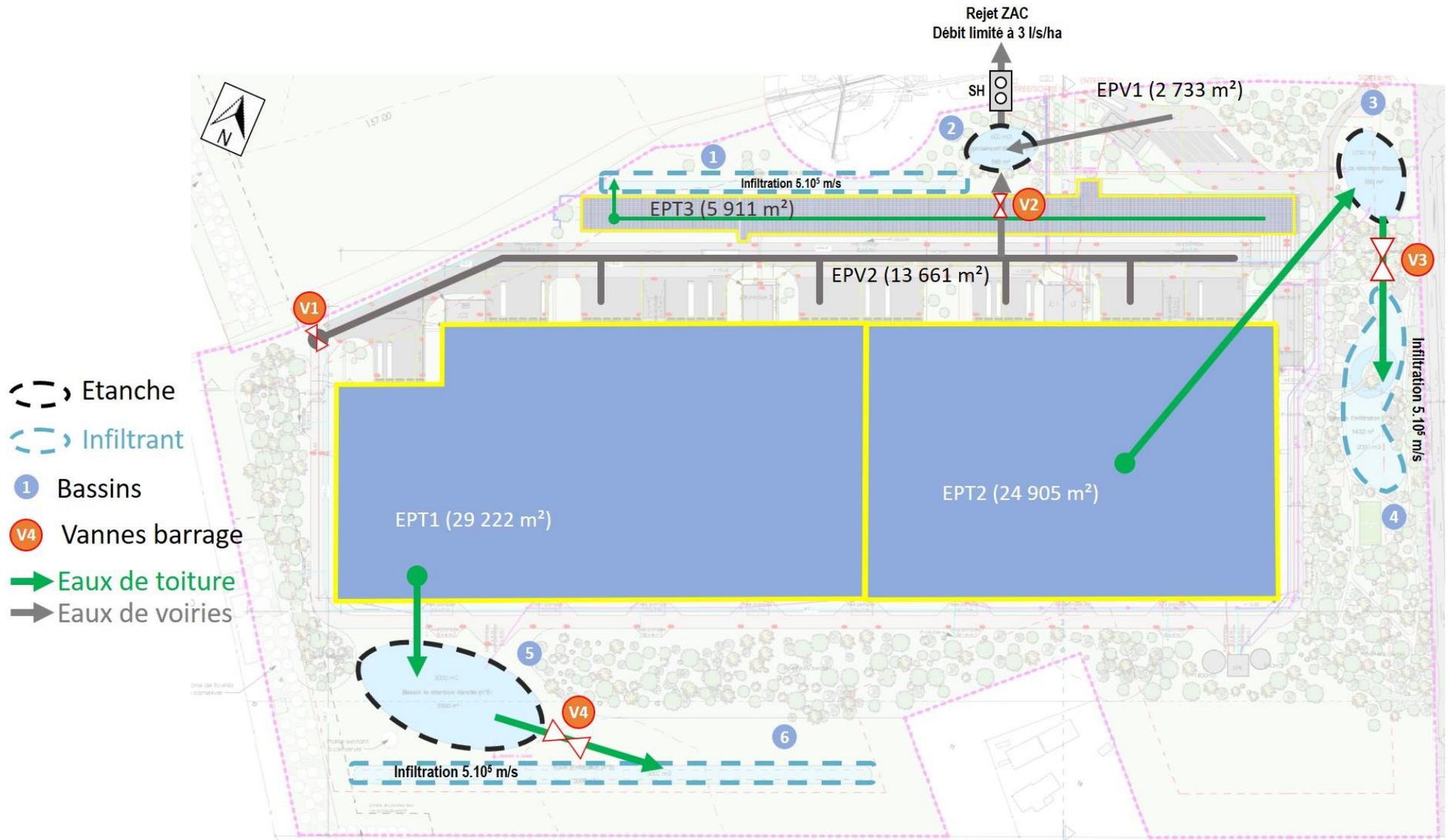


Figure 1 : Schéma de gestion des eaux pluviales

En fonctionnement normal :

- **Les eaux pluviales de toiture EPT1** transitent par le bassin étanche 5 puis sont infiltrées dans le bassin d'infiltration 6. Le coefficient d'infiltration est pris à 5.10^{-5} m/s. Il correspond à la valeur la plus basse trouvée au cours des études de sol réalisées sur le site ID logistique (bâtiment voisin situé à l'Est du projet). Le volume du bassin permettant l'infiltration de ces eaux pour un temps de retour 30 ans est de 1 450 m³. Le calcul est présenté en **Pièce 14, Annexe D**.
- **Les eaux pluviales de toiture EPT2** transitent par le bassin étanche 3 puis sont infiltrées dans le bassin d'infiltration 4. Le coefficient d'infiltration est également pris à 5.10^{-5} m/s. Le volume du bassin permettant l'infiltration de ces eaux pour un temps de retour 30 ans est de 1 150 m³. Le calcul est présenté en **Pièce 14, Annexe E**.
- **Les eaux pluviales de toiture EPT3** concernent les eaux des ombrières et voiries présentes sur la zone de parking VL. Ces eaux sont recueillies dans le bassin d'infiltration 1. Avec le même coefficient d'infiltration, le volume du bassin permettant l'infiltration de ces eaux pour un temps de retour 30 ans est de 200 m³. Le calcul est présenté en **Pièce 14, Annexe F**.
- **Les eaux de voiries EPV1** concernent la zone de parking PL à l'avant du site. Ces eaux transitent par le bassin étanche 2 avant d'être rejetées au réseau de la ZAC à un débit de 3 l/s/ha après épuration par un séparateur d'hydrocarbures.
- **Les eaux de voirie EPV2** concernent les voiries de circulation des PL ainsi que les zones de chargement/déchargement. Ces eaux sont tamponnées dans le bassin étanche 2 avec les EPV1 avant d'être rejetées au réseau de la ZAC à un débit de 3 l/s/ha après épuration par un séparateur d'hydrocarbures. Le volume du bassin permettant le tamponnement de ces eaux pour un temps de retour 30 ans est de 505 m³. Le calcul est présenté en **Pièce 14, Annexe G**.
- **Les différents espaces verts** sont redirigés vers les bassins d'infiltration les plus proches. D'une manière générale, une grande partie de l'eau issue des espaces verts sera infiltrée avant son arrivée dans les bassins.

Dans le cadre du fonctionnement normal de l'installation :

- **La vanne de barrage 1** est fermée, empêchant les eaux pluviales EPV2 d'atteindre le bassin 5 afin de les redirigées vers le bassin 2 puis le réseau de la ZAC.
- **Les vannes de barrage 2, 3 et 4** sont ouvertes et permettent aux eaux pluviales d'atteindre les différents bassins.

Le dimensionnement des bassins d'infiltration (1, 4 et 6) ainsi que le bassin étanche 2 a été réalisé à l'aide de la méthode des pluies selon les informations suivantes :

Méthode utilisée		Méthode des pluies		
Temps de retour		30 ans		
Station météorologique utilisée		Châteauroux (1987-2016)		
Durée de la pluie		6 minutes à 24 heures		
Coefficients de montana :		a = 20,183 et b = 0,832		
Infiltration prise en compte		k=1.10 ⁻⁵ m/s		
Coefficients de ruissellement	Voiries/bâtiment	0,9		
	Voiries pompier	0,6		
	Espaces verts	0,3		
	Bassin 1	Bassin 2	Bassin 4	Bassin 6
EPV1		2 733 m ²		
EPV2		13 661 m ²		
EPT1				29 222 m ²
EPT2			24 905 m ²	
EPT3	5 911 m ²			
Espaces verts	6 257 m ²	4 353 m ²	27 091 m ²	37 473 m ²
Voie pompier			2 411 m ²	4 172 m ²
Surface d'infiltration prise en compte	200 m ²	/	1 000 m ²	1 500 m ²
RESULTATS				
	Bassin 1	Bassin 2	Bassin 4	Bassin 6
Volume minimum du bassin	200 m³	505 m³	1 150 m³	1 450 m³
Volume prévu des bassins	260 m³	505 m³	1 432 m³	1 450 m³
Temps de vidange	7,2 h	2,9 h	6,4 h	5,4 h

Tableau 2 : Dimensionnement de la rétention des eaux pluviales

Le plan des 35 m fourni en **Pièce 13, Annexe A** présente les différents réseaux humides. Un plan spécifique comportant l'ensemble des réseaux est joint en **Pièce 14, Annexe H**.

Au regard du trafic envisagé sur le site, il n'est pas attendu une forte charge en hydrocarbures des eaux pluviales de voiries. De plus, il est prévu que les bassins étanches soient étanchés avec de l'argile compacté sur 30 cm. Dans ces conditions, ils vont se végétaliser et épurer pour partie les eaux. Ainsi, le séparateur d'hydrocarbures aura pour principale fonction de garantir un niveau de rejet conforme sans pour autant être utile la majorité du temps.

- **Dimensionnement du séparateur d'hydrocarbures**

Le site sera équipé d'un séparateur d'hydrocarbures situé en aval du bassin 2.

Selon la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures, la taille nominale du séparateur doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$TN = (Q_R + f_x \times Q_S) \times f_d$$

Avec :

TN : Taille nominale du séparateur calculée

Q_R : Débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur, en litres par seconde (débit limité à 3 l/s/ha, soit 6,22 l/s pour les 2,075 ha de surface collectée)

f_x : Facteur relatif à l'entrave selon la nature du déversement (2 en présence d'un by-pass)

Q_S : Débit maximum des eaux usées de production en entrée du séparateur, en litres par seconde (0 en l'absence d'eaux usées)

f_d : Facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés (1 pour les hydrocarbures)

Pour le site objet du présent dossier, l'équation donne :

$$TN = (6,22 + 2 \times 0) \times 1$$

$$TN = 6,22 \text{ l/s}$$

Avec un résultat de $TN = 6,22 \text{ l/s}$, il est nécessaire de considérer la taille supérieure, c'est-à-dire $TN = 10 \text{ l/s}$.

Ainsi, un séparateur d'hydrocarbures de classe I d'un volume minimum de 1 m^3 correspondant à un TN de 10 l/s sera mis en place sur le site.

I.1.4 Eaux incendie

a) Besoin en eau du site

Le dimensionnement de la défense incendie a été réalisé sur la base du document technique D9, version juin 2020.

Ci-dessous, le dimensionnement :

Critère	Coefficients additionnels	Coefficients retenus pour le calcul		Commentaires	
Hauteur de stockage		Mezzanine	Stockage		
Jusqu'à 3 m	0	0		Stockage jusqu'à 12,5 m	
Jusqu'à 8 m	0,1				
Jusqu'à 12 m	0,2				
Jusqu'à 30 m	0,5		0,5		
Jusqu'à 40 m	0,7				
Au-delà de 40 m	0,8				
Type de construction					
Ossature stable au feu $\geq R60$	-0,1	-0,1	-0,1	Structure béton	
Ossature stable au feu $\geq R30$	0				
Ossature stable au feu $< R30$	0,1				
Matériaux aggravants					
Présence d'au moins 1 matériau	0,1	0,1	0,1	Photovoltaïque	
Types d'intervention internes					
Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1			Détection incendie	
Détection automatique incendie généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe avec des consignes d'appel	-0,1	-0,1	-0,1		
Service sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24	-0,3				
Σ coefficients		-0,1	0,4	Risque 2	
$1 + \Sigma$ coefficients		0,9	1,4		
Surface de référence en m^2		864	6 000		
$Q_i = 30 \times (S/500) \times (1 + \Sigma \text{coeff})$		47	504		
Catégorie de risque					
Risque faible: $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$					
Risque 1: $Q_1 = Q_i \times 1$					
Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$		70	756		
Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$					
Bâtiment sprinklé					
Risque sprinklé : Q_1, Q_2 ou $Q_3 / 2$		35	378	Le bâtiment sera sprinklé	
	Débit requis Q en m^3/h :	413		Limité à $720 \text{ m}^3/\text{h}$	
	Débit retenu en m^3/h :	420		Arrondi aux 30 m^3 les plus proches	
	Soit pour une durée de 2 h		840 m^3		

Tableau 3 : Dimensionnement D9

Pour ce calcul, il a été considéré :

- Une hauteur de stockage jusqu'à 30 m (12,5 m dans le bâtiment),
- Une structure béton,
- La présence de panneaux photovoltaïques,
- La présence d'une détection incendie reportée en télésurveillance h24,
- La surface de la plus grande cellule à laquelle est ajoutée la surface d'une mezzanine,

- Le site sera sprinklé.

Le calcul D9 conclue en la nécessité de posséder au moins 420 m³/h pendant 2h d'eau sur le site.

La défense incendie sera réalisée par un réseau surpressé interne de 12 poteaux incendie répartis sur la périphérie du bâtiment. Ces poteaux incendie seront alimentés par une cuve de 840 m³ équipée d'un surpresseur permettant de fournir 420 m³/h pendant 2h en simultané sur les différents poteaux incendie. Cette cuve sera branchée au réseau de la ZAC ce qui permettra sont remplissage.

Afin de permettre une meilleure attaque de l'incendie, parmi ces 11 poteaux incendie :

- 8 poteaux seront de diamètre 100 mm permettant un débit de 60 m³/h,
- 4 poteaux seront de diamètre 150 mm permettant un débit de 120 m³/h.

Les poteaux incendie de 150 mm seront placés à raison de 1 par façade du bâtiment.

Une distance inférieure à 150 m séparera chaque poteau incendie.

Le réseau sera bouclé. Ainsi, en cas de disfonctionnement d'un poteau incendie, le reste du réseau ne sera pas impacté.

Une aire de pompage de 4*8 m sera mise en place au droit de chaque poteau incendie. Elle permettra aux camions de secours de se raccorder aux poteaux incendie.

Seront également mises en place :

- 3 aires de pompage 4*8 m au droit de la réserve incendie de 840 m³. Ainsi l'eau pourra directement être pompée depuis la cuve par les services de secours,
- 2 aires de pompage 4*8 m au droit des 2 bassins de rétention incendie. Ainsi, les services de secours auront la possibilité d'utiliser les eaux d'extinction.

Débit total prévu sur site : 420 m³/h, soit 840 m³ en 2h.

Un plan de l'ensemble des moyens d'intervention est joint en **Pièce 14, Annexe I**.

Le plan suivant présente l'emplacement des moyens extérieurs :

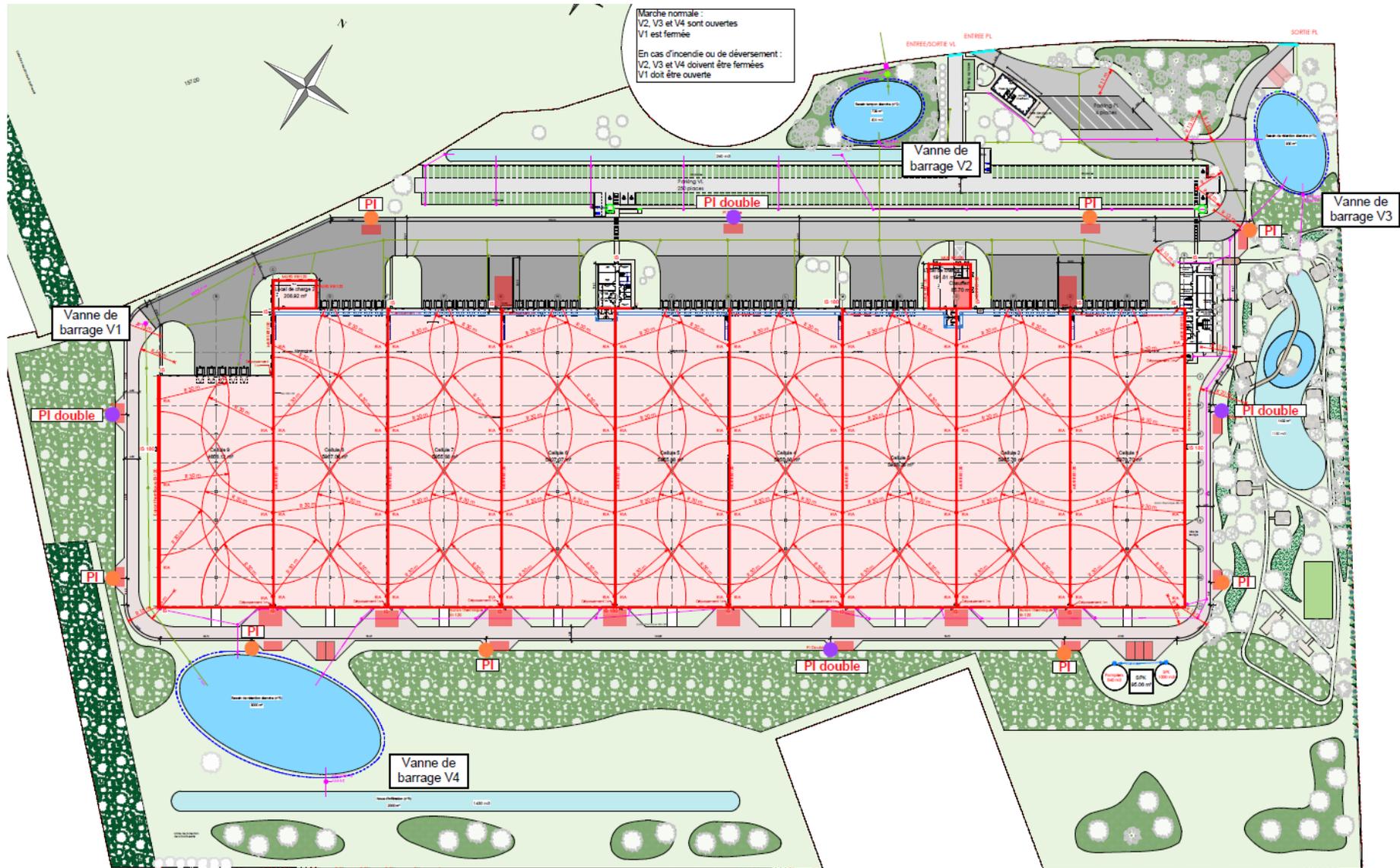


Figure 2 : Emplacement des moyens extérieurs

b) Besoin de rétention

L'ensemble du réseau humide du site a été réalisé dans l'objectif qu'il ne puisse pas y avoir de contamination de l'environnement par des produits liquides ou des eaux d'extinction incendie.

Ainsi, l'ensemble des surfaces de voiries PL sera étanche. Les eaux d'extinction incendie seront mises en rétention de la manière suivante :

- **La vanne de barrage 1** sera ouverte et **la vanne de barrage 2** sera fermée, permettant aux eaux incendie (EPV2) d'être redirigées vers le bassin étanche 5. **La vanne de barrage 4** sera alors fermée également pour assurer le confinement.
- **La vanne de barrage 3** sera fermée pour assurer le confinement des eaux d'extinction dans le bassin 3.

Au regard de la configuration du réseau et dans les 2 scénarii suivants : départ de l'incendie en partie gauche ou droite du bâtiment, les eaux issues du sprinkler vont ruisseler sur le sol des cellules puis sur les voiries et donc être collectées dans le bassin 5.

En revanche, les eaux d'extinction déversées en toiture auront une destination différente en fonction de l'emplacement de l'incendie. Bassin 5 pour un incendie à gauche, bassin 3 pour un incendie à droite.

La fermeture de la vanne 2 permet d'isoler de l'incendie la zone poids-lourd (EPV1). Ces eaux pourront continuer d'être évacuées vers le réseau dans la mesure où elles ne seront pas polluées par les eaux d'extinction incendie.

Le schéma de principe suivant permet de visualiser le fonctionnement de la rétention incendie.

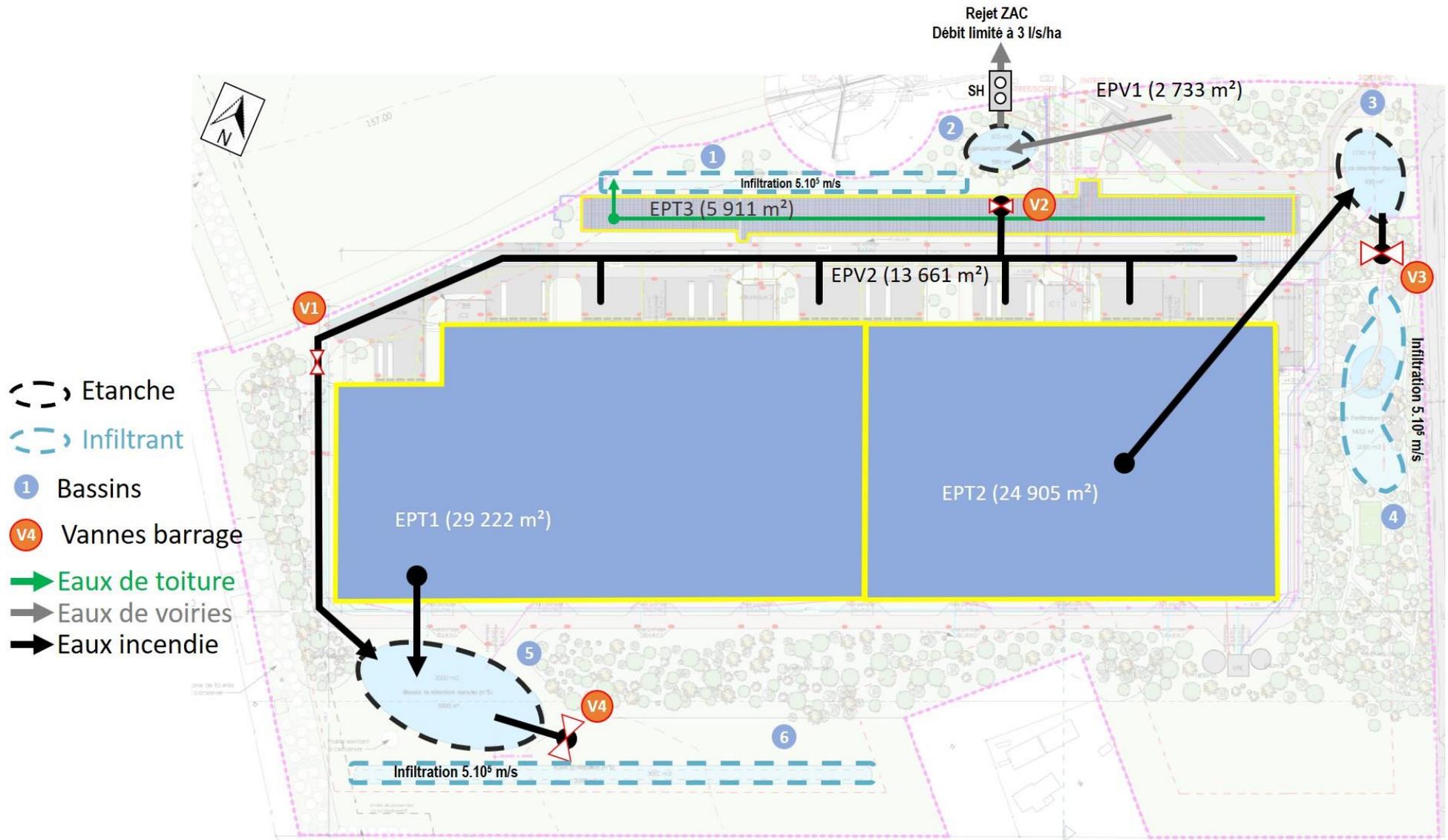


Figure 3 : Schéma de principe de gestion des eaux incendie

Le dimensionnement des bassins de rétention 3 et 5 a été réalisé sur la base du document technique D9A. Un dimensionnement a été réalisé pour chacun des bassins, ils sont présentés ci-après :

Document technique D9A - Défense extérieure contre l'incendie et rétention						
Bassin 3						
22-075 Chateauroux						
						Commentaires
Besoins pour la lutte extérieure			Résultat D9 (m ³)		840	
					+	
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs		Volume de la réserve (m ³)		0	Ce volume n'est pas pris en compte car ces eaux vont être recueillies par les voiries et donc le bassin n°5
					+	
	Rideau d'eau		besoins * 90min (m ³)		0	
					+	
	RIA		à négliger		0	
					+	
	Mousse HF et MF		Débit de solution * temps de noyage (m ³)		0	
				+		
				+		
				+		
				+		
				+		
				+		
				+		
Volumes d'eau liés aux intempéries		25 805 m ²	10L/m ² de surface (m ³)		258	EPT2 + Surface bassin
Présence de stocks liquides			20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume (m ³)		0	
					=	
Volume à mettre en rétention (m ³)						1 098

Tableau 4 : Dimensionnement D9A pour le bassin 3

Document technique D9A - Défense extérieure contre l'incendie et rétention						
Bassin 5						
22-075 Chateauroux						
						Commentaires
Besoins pour la lutte extérieure			Résultat D9 (m ³)		840	
					+	
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs		Volume de la réserve (m ³)		1000	
					+	
	Rideau d'eau		besoins * 90min (m ³)		0	
					+	
	RIA		à négliger		0	
					+	
	Mousse HF et MF		Débit de solution * temps de noyage (m ³)		0	
				+		
				+		
				+		
				+		
				+		
				+		
				+		
Volumes d'eau liés aux intempéries		45 883 m ²	10L/m ² de surface (m ³)		459	EPT1 + EPV2 + Surface bassin
Présence de stocks liquides			20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume (m ³)		0	
					=	
Volume à mettre en rétention (m ³)						2 299

Figure 4 : Dimensionnement D9A pour le bassin 5

D'après le dimensionnement D9A, il est demandé un volume de rétention minimum de **1 098 m³ pour le bassin 3** et **2 299 m³ pour le bassin 5**.

Ces bassins auront le volume suivant :

- Bassin 3 : 1 098 m³.
- Bassin 5 : 2 299 m³.

La rétention des eaux incendie est donc correctement dimensionnée et permet la rétention de l'ensemble des eaux d'extinction.

A l'issue d'un éventuel incendie, les eaux d'extinction recueillies seront analysées puis évacuées, le cas échéant, par une société spécialisée en tant que déchet dangereux.

1.1.5 Synthèse de la gestion des eaux

Le tableau ci-dessous permet une synthèse des différents rejets aqueux du site :

	Destination des rejets	Pré-traitement
Eaux sanitaire (EU)	Réseau EU de la ZAC vers la STEP de Montierchaume	Non
Eaux pluviales de toiture (EPT)	Infiltration sur la parcelle	Non
Eaux pluviales de voiries (EPV)	Bassins de la ZAC	Séparateur d'hydrocarbures
Eaux incendie (EI)	Bassins étanches	Evacuation vers filière appropriée par un société spécialisée

Tableau 5 : Synthèse des rejets

1.1.6 Protection des captages d'eau potable

Les captages d'eau potable (AEP) permettent de prélever de l'eau brute à partir de différentes sources telles que les rivières, les lacs, les nappes souterraines, etc. Cette eau brute est ensuite traitée et distribuée aux consommateurs pour leur usage quotidien.

Les périmètres de protection du captage (PPC, on parle de PPC immédiate, rapprochée, éloignée) visent à assurer la protection de la ressource en eau, vis-à-vis des pollutions de nature à rendre l'eau impropre à la consommation. Ils concernent principalement les pollutions ponctuelles et accidentelles.

Depuis la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, l'instauration des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau pour l'alimentation est rendue obligatoire.

Le site MM INVEST sera situé au sein d'un périmètre de protection éloigné lié aux puits du Montet et de Chambon situés sur la commune de Déols. Ce périmètre est défini par l'arrêté Préfectoral du 12/07/16.

Ci-après la carte présentant l'emplacement des différents périmètres de protection ainsi que l'emplacement du site MM INVEST :

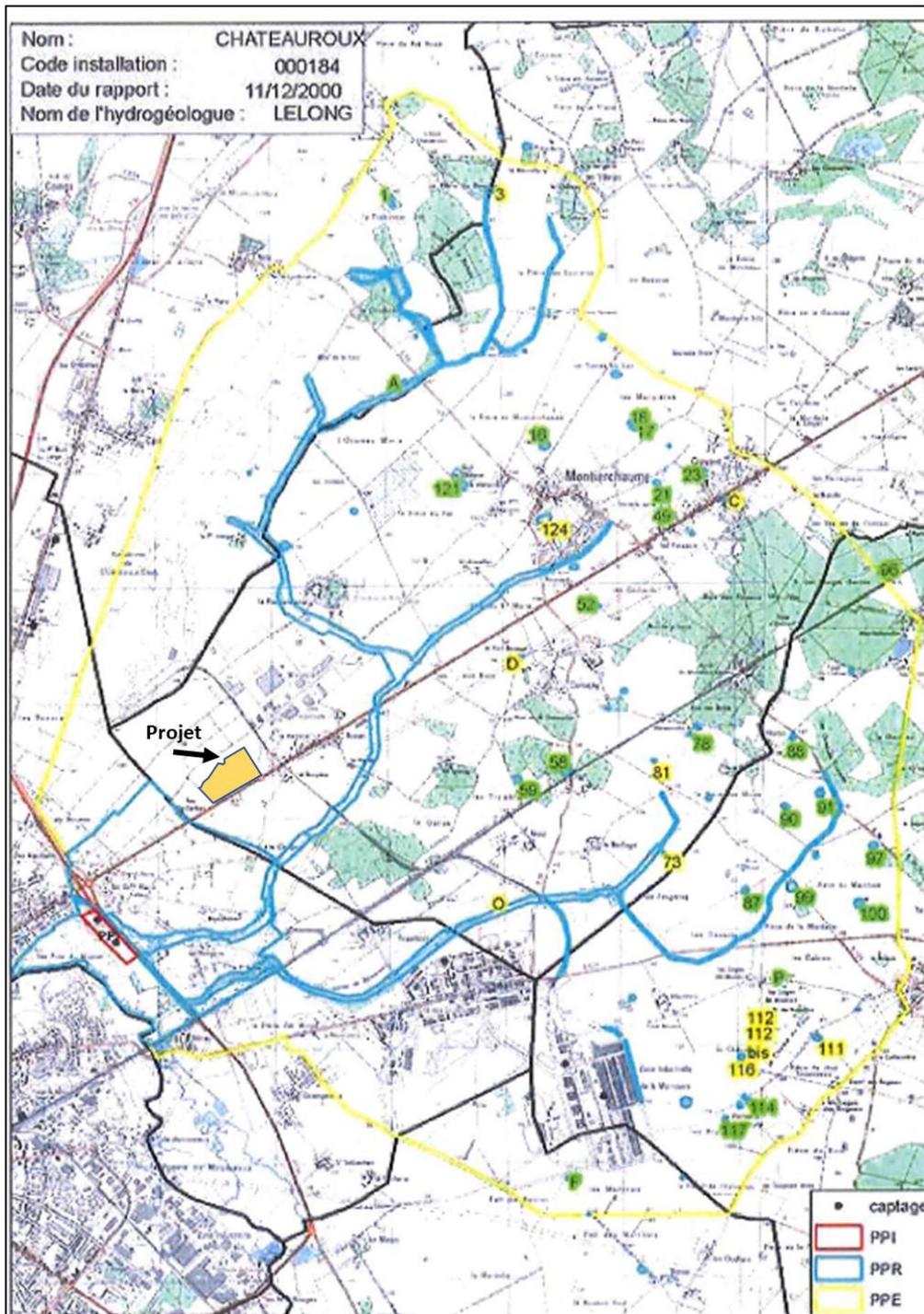


Figure 5 : Emplacement des périmètres de protection des captages d'eau potable

Le projet respectera les différentes prescriptions réglementaires induites par ce périmètre de protection, notamment par la mise en place de mesures visant à empêcher toute pollution du milieu telles que la mise en place d'une rétention des eaux incendies ainsi qu'une épuration des eaux par un séparateurs d'hydrocarbures.

L'arrêté Préfectoral est joint en **Pièce 14, Annexe L**.

I.2. Risques naturels

Un inventaire des risques naturels et technologiques a été réalisé à l'aide du site Géorisques. Le tableau

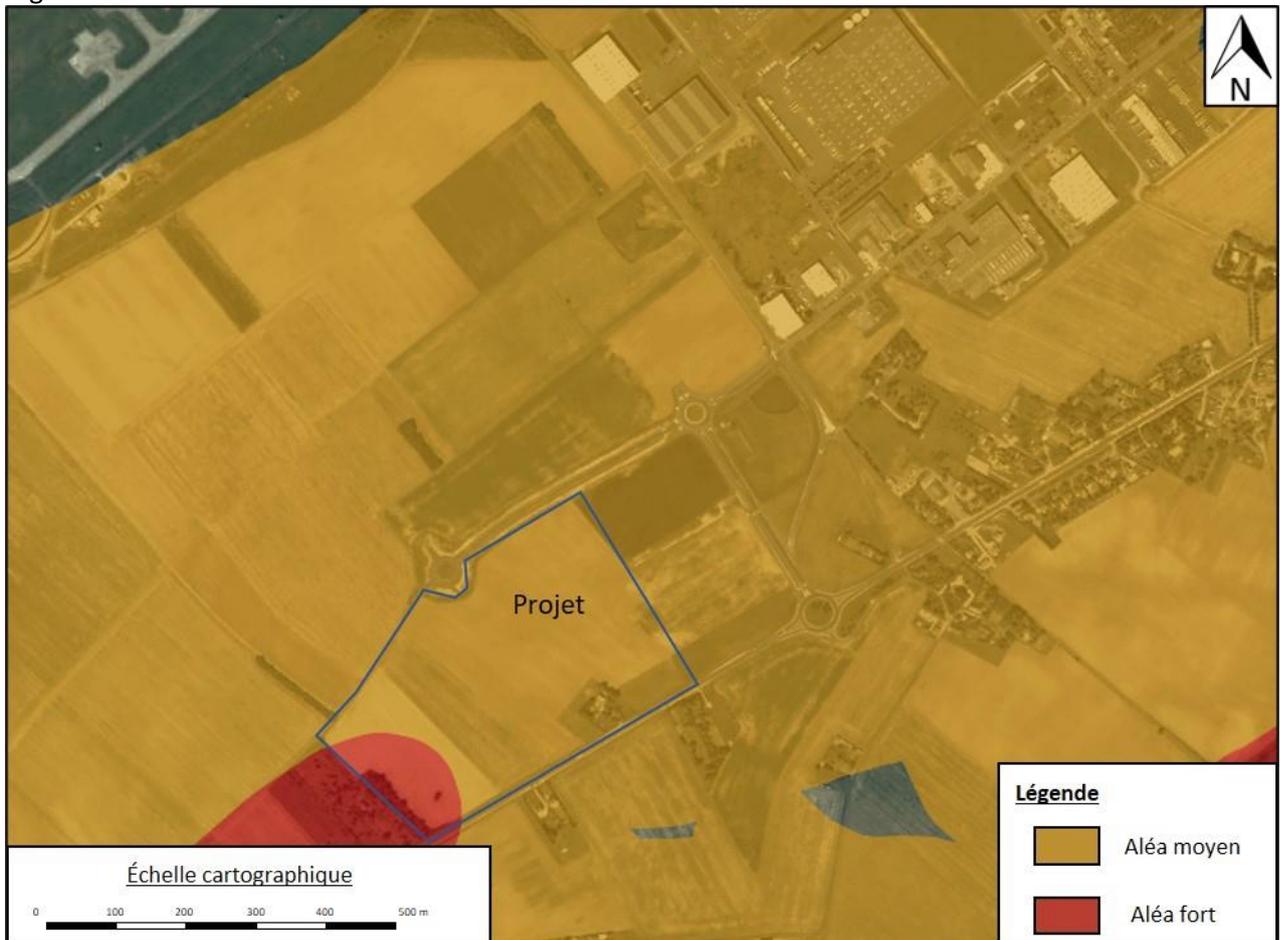
suivant résume l'ensemble des risques auxquels le site est exposé. Les risques effectifs sont développés par la suite.

Risque	Etat du risque
Territoire à Risque important d'Inondation - TRI	NON
PPRI	NON
Programme de prévention (PAPI)	NON
Atlas de Zone Inondable - AZI	NON
Zone de répartition des eaux (ZRE)	NON
Commune soumise à un PPRN	NON
Retraits-gonflement des sols argileux	Aléa moyen et fort
PPRN Retrait-gonflements des sols argileux	NON Prescrit le 18/06/01 mais jamais approuvé
Commune soumise à un PPRN Mouvements de terrain	NON
Commune soumise à un PPRN Cavités souterraines	NON
Risque sismique	Faible
Commune soumise à un PPRN Séismes	NON
Localisation exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués dans un rayon de 500 m (BASOL)	NON
Présence d'anciens sites industriels et activités de service dans un rayon de 500 m (BASIAS)	NON Ancienne imprimerie (600 m)
Présence de Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) dans un rayon de 1 000 m	NON
Commune soumise à un PPRT Installations industrielles	NON
Localisation exposée à des canalisations de matières dangereuses dans un rayon de 1 000 m	OUI Parcelle non-concerné (500 m)
Localisation exposée à des installations nucléaires recensées dans un rayon de 10 km	NON (93 km)
Localisation exposée à des installations nucléaires recensées dans un rayon de 20 km	NON (93 km)
Potentiel radon de la commune	NON

Tableau 6 : Risques concernant le site MM INVEST

I.2.1 Retrait-gonflement des argiles

Le projet se trouve sur une zone d'aléa moyen à fort (partie Ouest) pour le retrait-gonflement des argiles.



Aucun PPRN n'existe à ce sujet, le site sera bâti en prenant en compte cet aléa et ne sera donc pas impacté par un possible retrait-gonflement des argiles dans les sols.

Cet aléa peut parfois faciliter une pollution des réseaux d'eaux passant dans le sol. Le site prévoit la mise en place d'équipements empêchant toute pollution d'atteindre le milieu naturel, notamment par la mise en place d'une épuration des eaux pluviales ainsi que la rétention des eaux incendie.

1.2.2 Risque de remontée de nappes

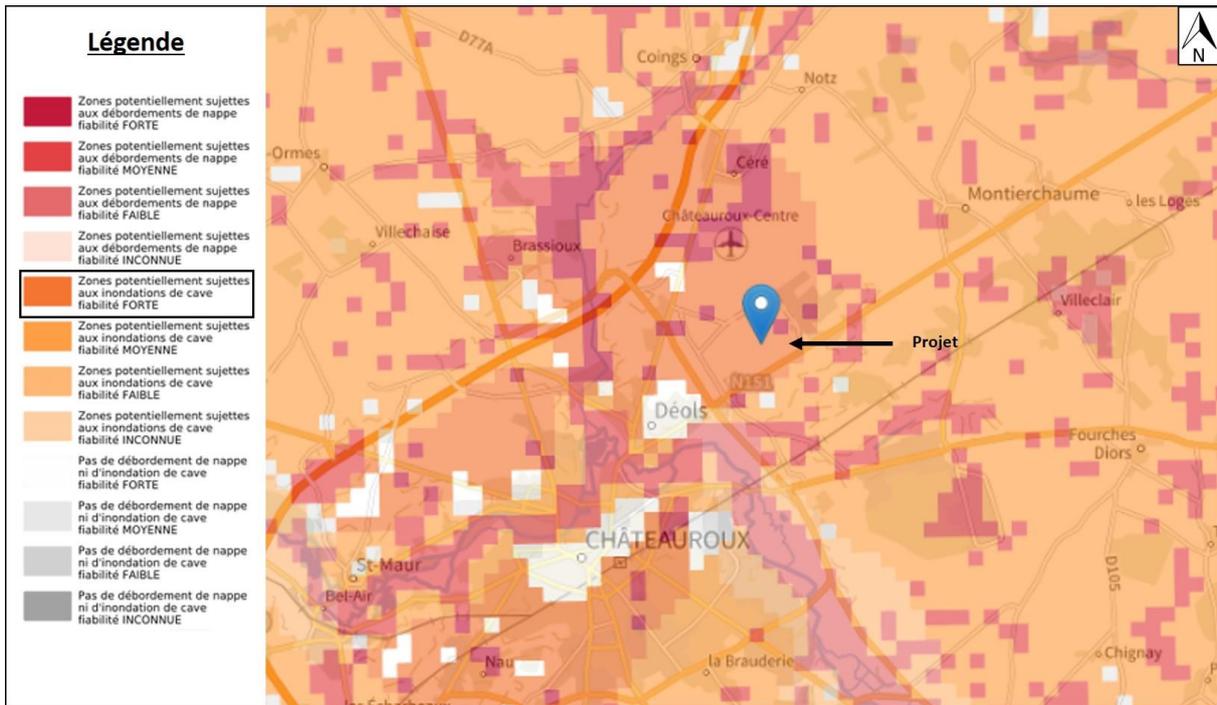


Figure 7 : Sensibilité du site aux remontées de nappes

Le site sera situé dans une zone potentiellement sujette aux inondations de cave, fiabilité forte. Il n'est pas prévu de construction en-dessous du niveau du sol.

Le site ne sera donc pas sensible à ce risque.

II. Milieu humain

II.1. Les tiers

II.1.1 Etablissements Recevant du Public (ERP)

L'Établissements Recevant du Public (ERP) le plus proche du site est la menuiserie Bailly. Elle se situe à 150 m au Sud.

La carte suivante présente l'emplacement de cet établissement :



Figure 8 : Emplacement de l'ERP le plus proche

Il n'est pas attendu d'impact particulier sur ces installations.

II.1.2 Habitations

Les habitations les plus proches sont situées :

- En bordure du terrain au Sud du site. Il s'agit d'une habitation et dans petit hangar,
- Au Sud de l'autre côté de la N151, quelques habitations individuelles,
- En bordure du site à l'Ouest, quelques habitations.



Figure 9 : Localisation des habitations les plus proches (Source Gmaps)

Ces différentes habitations seront situées en dehors de tout flux thermiques en cas d'incendie.

II.2. Accès

Le site se situe sur la route Nationale N151. Cet axe est adapté à la circulation de poids-lourds. Il permet un accès direct à l'autoroute A20 ainsi qu'à la D925, D943A et la D943. Ainsi, le site bénéficie d'un rayonnement dans toutes les directions tout en profitant d'un réseau routier adapté permettant de ne pas directement traverser de zones d'habitations.

La carte suivante permet de visualiser ces axes.

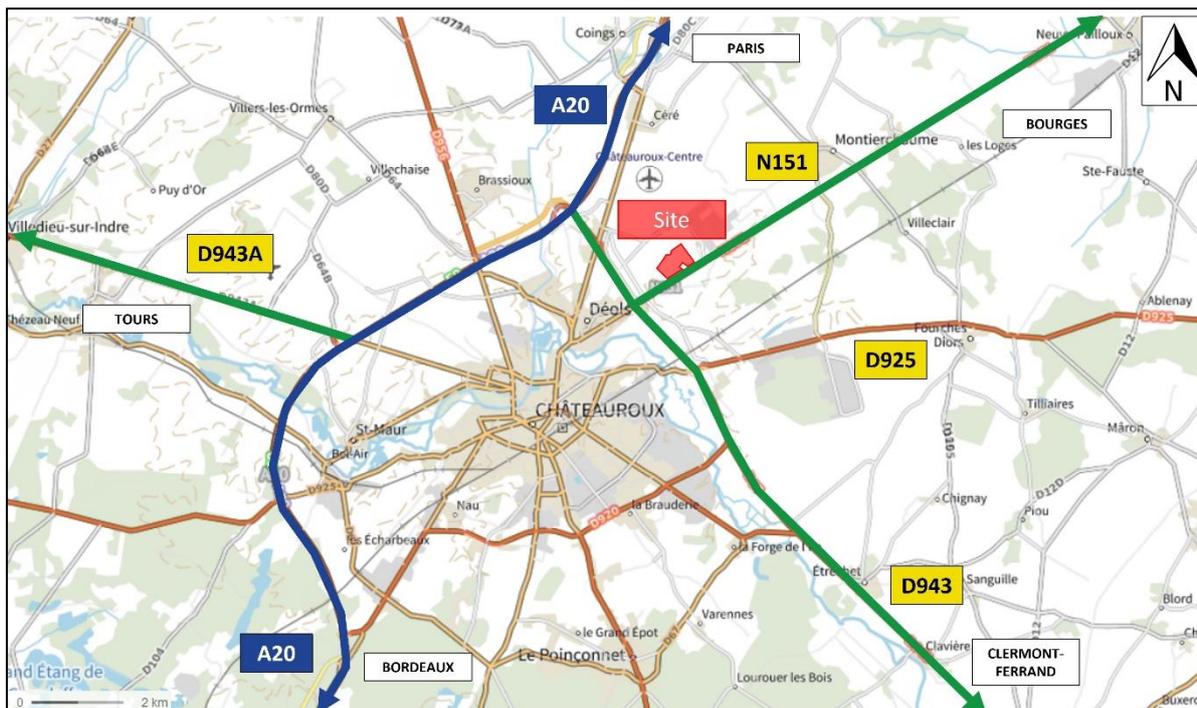


Figure 10 : Axes desservant le projet (Source : Géoportail)

II.3. Contraintes et risques technologiques

II.3.1 Sites ICPE proches

L'installation classée ICPE la plus proche est le bâtiment ID Logistics situé en bordure du site à l'Est. Ce site est une installation de logistique dont la construction a été achevée en 2022.

Son classement est le suivant :

Rubrique	Libellé	Volume	Classement
1510-2	Entrepôts couverts	> 500 t 224 000 m ³	Enregistrement
1530	Stockage papier	40 000 m ³	Enregistrement
1532-2	Stockage bois	40 000 m ³	Enregistrement
2662	Stockage polymères	39 800 m ³	Enregistrement
2663-1	Stockage polymères et pneumatiques	40 000 m ³	Enregistrement
2910-A	Combustion	1,5 MW	Déclaration
2925-1	Atelier de charge	> 50 kW	Déclaration

Tableau 7 : Classement ICPE du site ID Logistics

Il existe d'autres sites classés plus éloignés du site. Ces sites ne relèvent pas de la directive SEVESO.

La carte ci-après indique l'emplacement des sites :

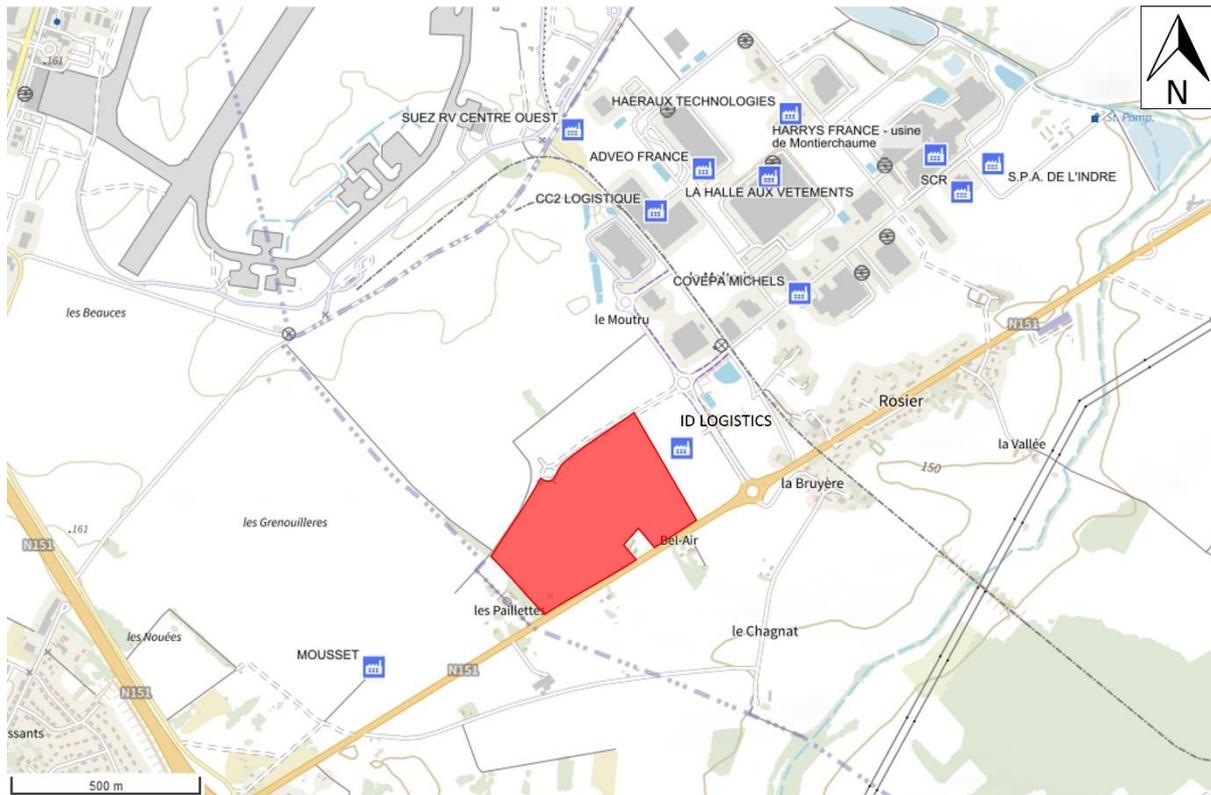


Figure 11 : Emplacement des installations industrielles alentours (Géorisques)

II.3.2 Effets cumulés avec des projets existants ou approuvés

La base de données des avis MRAE ne présente pas de projet approuvé à proximité du site. Les seuls effets cumulés qui pourraient être pris en compte avec le présent projet sont les effets issus du site ID Logistics.

Pour une installation logistique, les effets sont principalement le trafic généré ainsi que les flux thermiques issus d'un incendie du bâtiment.

Concernant les flux thermiques, dans le scénario d'incendie de produits 2662, les flux thermiques de 3 kW/m² dépassent de l'ordre de 20 m sur le site MM INVEST. Ces flux impacteront la zone du bassin paysager située à l'Est du site. Ces flux thermiques ne sont pas de nature à provoquer des effets dominos sur le site.

Concernant le trafic, il est prévu sur le site ID Logistics un trafic de PL de l'ordre de 50 PL/j. Cumulé aux 70 PL/j attendu sur le site MM INVEST, environ 120 PL/j sont attendus une fois les 2 projets en exploitation. Le trafic journalier de la RN 151 située à proximité du site est de 6 259 véhicules par jour, dont environ 950 PL. Le trafic sera augmenté d'environ 26 % pour les PL. Cette infrastructure étant prévue pour ce trafic, il n'est pas attendu d'impact notable. A noter que la présence de plusieurs giratoires permettra de fluidifier le trafic.

II.3.3 Installations nucléaires

La centrale nucléaire la plus proche se situe à Chinon, soit environ 93 km.

II.3.4 Servitudes d'utilité publique

Ce point est développé dans la **Pièce 5 – Compatibilité urbanisme**.

Il en ressort que le site n'est pas soumis à des contraintes particulières.

II.4. Trafic

Les flux PL et VL seront dissociés afin d'éviter les croisements de flux.

Le site disposera d'un accès et d'une sortie distincts pour les PL situés en partie Nord du site. Les PL passeront par une zone d'attente puis auront accès aux quais du bâtiment. Ils devront alors opérer un demi-tour pour rejoindre la sortie du site. Il n'est pas prévu que les PL fassent le tour du bâtiment.

L'entrée/sortie pour les VL sera également en partie Nord du site (plus à l'Ouest). Un parking de 250 places recouvert d'une ombrière PV sera mis à disposition du personnel.

Le plan ci-dessous indique les différents accès :

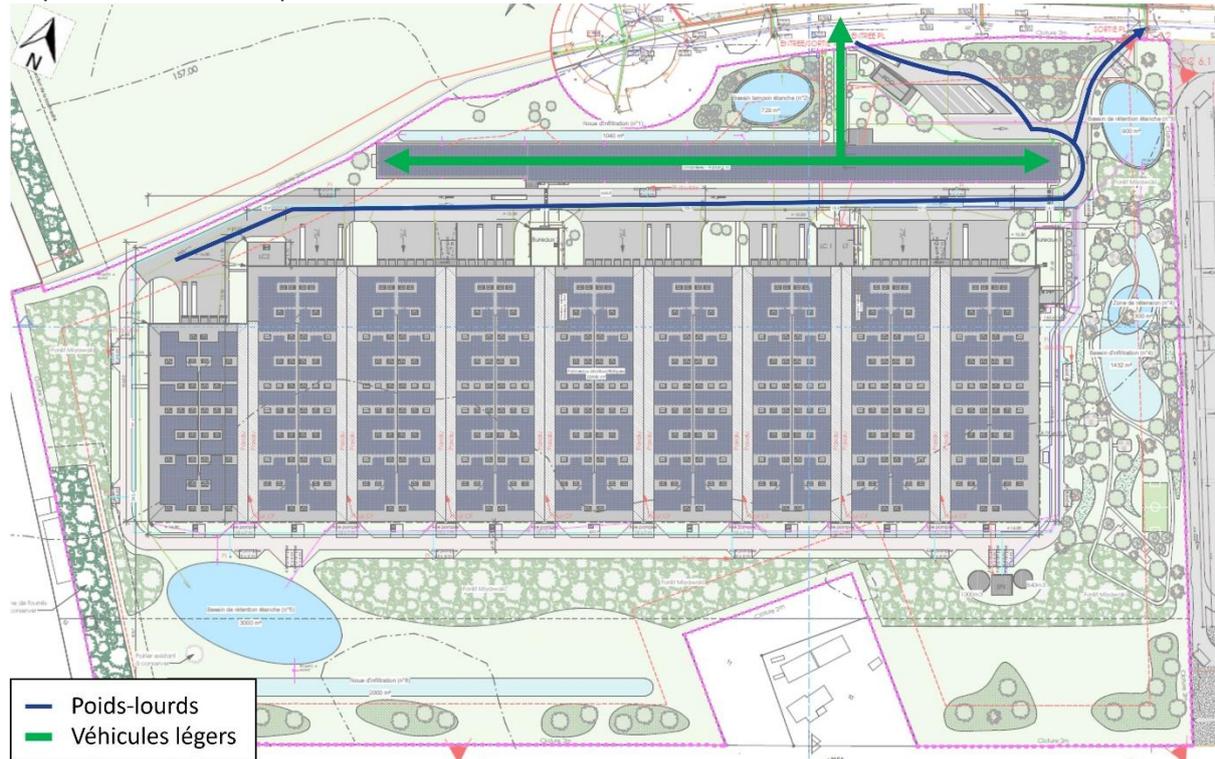


Figure 12 : Accès au site

L'ensemble des voies de circulation aura une largeur minimum de 6 m afin de permettre la circulation des engins de secours. Aucune place de stationnement n'est prévue sur cette voie de circulation.

Le trafic journalier de la RN 151 située à proximité du site est de 6 259 véhicules par jour, dont environ 950 PL. Le trafic global sera augmenté d'environ 8,7 %. Cette infrastructure étant prévue pour ce trafic.

Il n'est pas attendu d'impact notable. A noter que la présence de plusieurs giratoires permettra de fluidifier le trafic.

II.5. Bruit

Seule la circulation des véhicules sur le site est susceptible de générer des nuisances sonores.

Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence sera effectuée dans les trois mois suivant la mise en service de l'installation. Une attention particulière sera portée aux habitations voisines. Cependant, dans la mesure où le trafic se fera en façade Nord-ouest du bâtiment, **il n'est pas attendu d'impact particulier pour ces habitations.**

II.6. Air - odeurs

Les rejets atmosphériques liés à l'exploitation du site sont uniquement liés à la circulation de véhicules sur le site (VL et PL) et à la chaudière gaz destinée au chauffage du bâtiment. Ces émissions seront diffusées dans l'air.

L'augmentation du trafic n'est pas de nature à générer un impact significatif des rejets sur la qualité de l'air. Concernant la chaudière, elle sera entretenue régulièrement et conforme aux dispositions relatives à la rubrique 2910-A.

Il n'est attendu aucun impact sur la qualité de l'air.

II.7. Vibrations

Le site ne comprend pas d'installations susceptibles de générer des sources de vibrations.

Absence d'impact sur les vibrations.

II.8. Déchets

L'activité de logistique produit essentiellement des déchets banals de type cartons, bois et plastique. Quelques déchets dangereux pourront être produits liés aux chariots élévateurs ou à l'épuration des eaux pluviales.

Les quantités de déchets prévues et le traitement des différents déchets sont estimées dans le tableau ci-dessous :

Code	Description	Tonnage annuel	Filière de traitement
Déchets banals			
15.01.01	Cartons/ papiers (tonnes)	150	Recyclage
15.01.02	Plastiques	15	Recyclage
20.03.01	DIB (tonnes)	40	Incinération Enfouissement
15.01.03	Bois (palettes) (tonnes)	50	Recyclage
20.01.01	Ordures ménagères	10	Incinération Enfouissement
Déchets dangereux			
13.01.10*	Huiles usagées	1	Filière spécialisée
15.02.02*	Chiffons souillés	0,2	
13.05.02*	Boues séparateurs hydrocarbures	5 m ³	
15.01.10*	Bombes aérosol	0,04	
16.02.13*	Equipements électriques et électroniques, ordinateurs	0,4	

Tableau 8 : Estimation de la production de déchets annuelle

L'exploitant s'engage à assurer l'évacuation de ses déchets conformément à la réglementation en vigueur et par des prestataires agréés. Un registre des déchets sera mis en place et les bordereaux de suivi des différents déchets, notamment dangereux, seront conservés.

Le recyclage des déchets sera une priorité sur le site, notamment par un tri à la source des déchets.

II.9. Conclusion de l'analyse des flux thermiques

Une analyse des flux thermiques est jointe en **Pièces 09, Annexe n°1**. La conclusion est la suivante :

Au regard des différents scénarii :

- Les flux thermiques supérieurs à 8 kW/m² ne sortent pas des limites de propriété,
- Les flux thermiques supérieurs à 5 kW/m² ne sortent pas des limites de propriété,
- Les flux thermiques supérieurs à 3 kW/m² sortent des limites de propriété en partie Sud-est au niveau des habitations sur une largeur de l'ordre de 1 à 2 m. Ce dépassement est conforme à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 11/04/17.

Ainsi, l'implantation du bâtiment est conforme aux prescriptions de l'arrêté du 11/04/17 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510.

A noter qu'en fonction de l'emplacement de l'incendie, des poteaux incendie pourraient être situés dans des flux de 5 kW/m² (notamment en partie Est du bâtiment). Dans la mesure où les poteaux incendie sont répartis sur l'ensemble du périmètre du bâtiment et dans une telle configuration, les services d'intervention pourront utiliser les autres poteaux situés à proximité.

L'ensemble des fichiers FLUMilog est joint en **Pièce 04, Annexe 3**.

III. Milieu naturel et biodiversité

III.1. Réseau Natura 2000 et espaces naturels répertoriés

Evaluation des incidences au titre des zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver à long terme, la biodiversité sur l'ensemble de l'Europe, en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il est composé de sites relevant des directives européennes « habitats-faune-flore » datant de 1992 : Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour des sites d'Intérêt Communautaire (SIC) ; et de la directive européenne « Oiseaux » datant de 1979 : Zones de Protection Spéciale (ZPS). Les « ZSC » sont la désignation française des « SIC » correspondant à la désignation européenne. Enfin « SIC » correspond à une proposition faite à la commission européenne pour qu'une zone soit classée en tant que « SIC ».

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvage, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque état membre.

Les ZSC/SIC : il s'agit de sites marins et terrestres à protéger comprenant :

- soit des habitats naturels menacés de disparition ou réduits à de faibles dimensions ou offrant des exemples remarquables des caractéristiques propres aux régions alpine, atlantique, continentale et méditerranéenne ;
- soit des habitats abritant des espèces de faune ou de flore sauvages rares ou vulnérables ou menacées de disparition ;
- soit des espèces de faune ou de flore sauvages dignes d'une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ou des effets de leur exploitation sur leur état de conservation.

Les ZPS : il s'agit de sites marins et terrestres à protéger comprenant :

- soit des sites marins et terrestres particulièrement appropriés à la survie et à la reproduction des espèces d'oiseaux sauvages figurant sur une liste arrêtée dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat ;
- soit des sites marins et terrestres qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais, au cours de leur migration, à des espèces d'oiseaux autres que celles figurant sur la liste susmentionnée.

Le département de l'Indre compte 7 ZSC/SIC/pSIC et 9 ZPS, sites du réseau Natura 2000 :

Les ZSC/SIC/pSIC (Dir. Habitat) sont les suivantes :

- FR2400520 Coteaux, bois et marais calcaires de la Champagne Berrichonne
- FR2400531 Îlots de marais et coteaux calcaires au Nord-Ouest de la Champagne Berrichonne
- FR2400533 Site à chauves-souris de Valencay-Lye
- FR2400534 Grande Brenne
- FR2400535 Vallée de l'Anglin et affluents
- FR2400536 Vallée de la Creuse et affluents
- FR2400537 Vallée de l'Indre

Les ZPS (Dir. Oiseaux) sont les suivantes :

- FR2410003 Brenne
- FR2410023 Plateau de Chabris / La Chapelle - Montmartin

Les zones les plus proches et situées à moins de 20 km du site sont :

- ZSC référencée FR2400537 : Vallée de l'Indre

- ZSC référencée FR2400531 Îlots de marais et coteaux calcaires au Nord-Ouest de la Champagne Berrichonne
- ZSC référencée FR2400520 : Coteaux, bois et marais calcaires de la Champagne Berrichonne

Elles sont respectivement situées à une distance d'1,4 km au Sud-Ouest, 15 km au Nord-Est et 18,5 km au Sud-Est du site.

Leur localisation par rapport au projet sont indiquées sur la carte page suivante.

Il n'est pas attendu d'impact particulier sur les zones NATURA 2000.

La fiche technique de la zone Natura 2000 la plus proche, à savoir la zone libellée « Vallée de l'Indre » est disponible en **Pièce 14, Annexe M**.

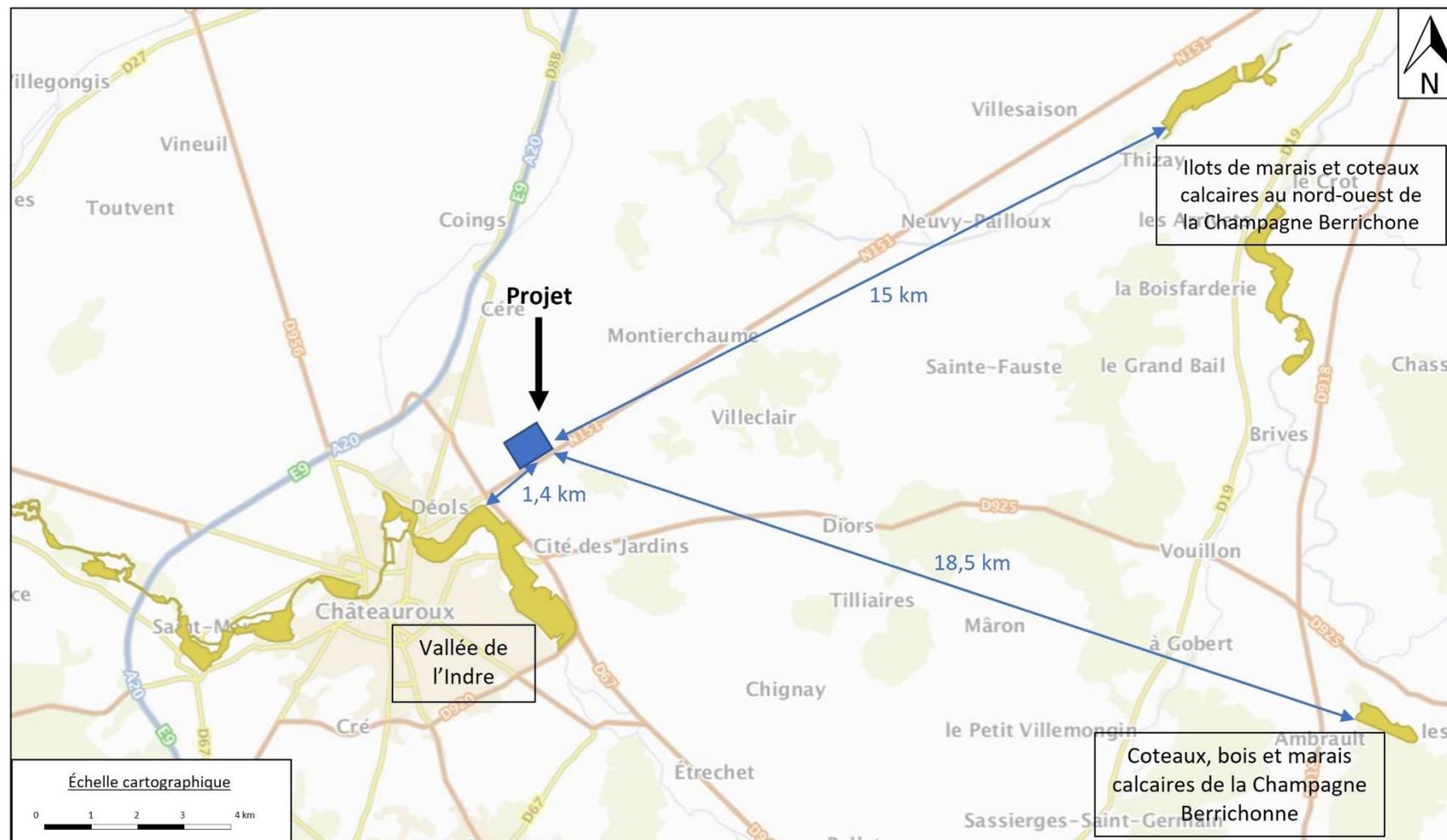


Figure 13 : Carte de localisation des Zones Natura 2000 les plus proches du projet (source : Géoportail)

Le site du projet est totalement déconnecté du réseau constituant les zones Natura 2000. Il est notamment séparé des zones identifiées par plusieurs infrastructures telles que la RN 151, la RD 920 et la voie ferrée.

Par ailleurs, aucun espace sensible d'un point de vue faunistique et floristique n'a été recensé au niveau et autour du site, à savoir au sein du domaine d'étude (1 km).

Compte tenu de la localisation et des activités de l'installation ainsi que des mesures environnementales prises par cette dernière, tel que le traitement des eaux pluviales de voiries, le projet n'aura pas d'incidence sur le réseau Natura 2000.

III.2. Autres espaces naturels répertoriés

Les zones naturelles protégées peuvent être classées en ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique), ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux), Réserves Naturelles Régionales ou Nationales, zones humides RAMSAR, Réserves de Biosphère, ou encore en zone délimitée par un arrêté de protection de biotope.

Le patrimoine humain et naturel peut également être préservé au travers des Parcs Naturels Régionaux et Nationaux.

III.2.1 Les ZNIEFF

Les ZNIEFF sont divisées en deux catégories, définies par la circulaire n°91-71 :

- Type I : correspondant à des secteurs de superficie généralement limité, caractérisée par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques d'un patrimoine naturel ;
- Type II : correspondant à de grands espaces naturels riches, offrant de grandes potentialités écologiques.

Le département de l'Indre compte 153 ZNIEFF continentales. La commune de Montierchaume n'est concernée par aucun zonage de ZNIEFF de type 1 ou 2.

Néanmoins, une ZNIEFF de type I se trouve à proximité du projet. Il s'agit de la ZNIEFF libellée « Prairies et pelouses de l'aéroport de Châteauroux », située à 680 m au Nord-Ouest du site.

Deux autres ZNIEFF, de type I et II, se trouve à 1,7 km au Sud-Ouest du projet. Il s'agit de la ZNIEFF de type I libellée « Prairies humides du Montet et de Mousseaux » et de la ZNIEFF de type II libellée « Prairies de la vallée de l'Indre dans l'agglomération castelroussine ».

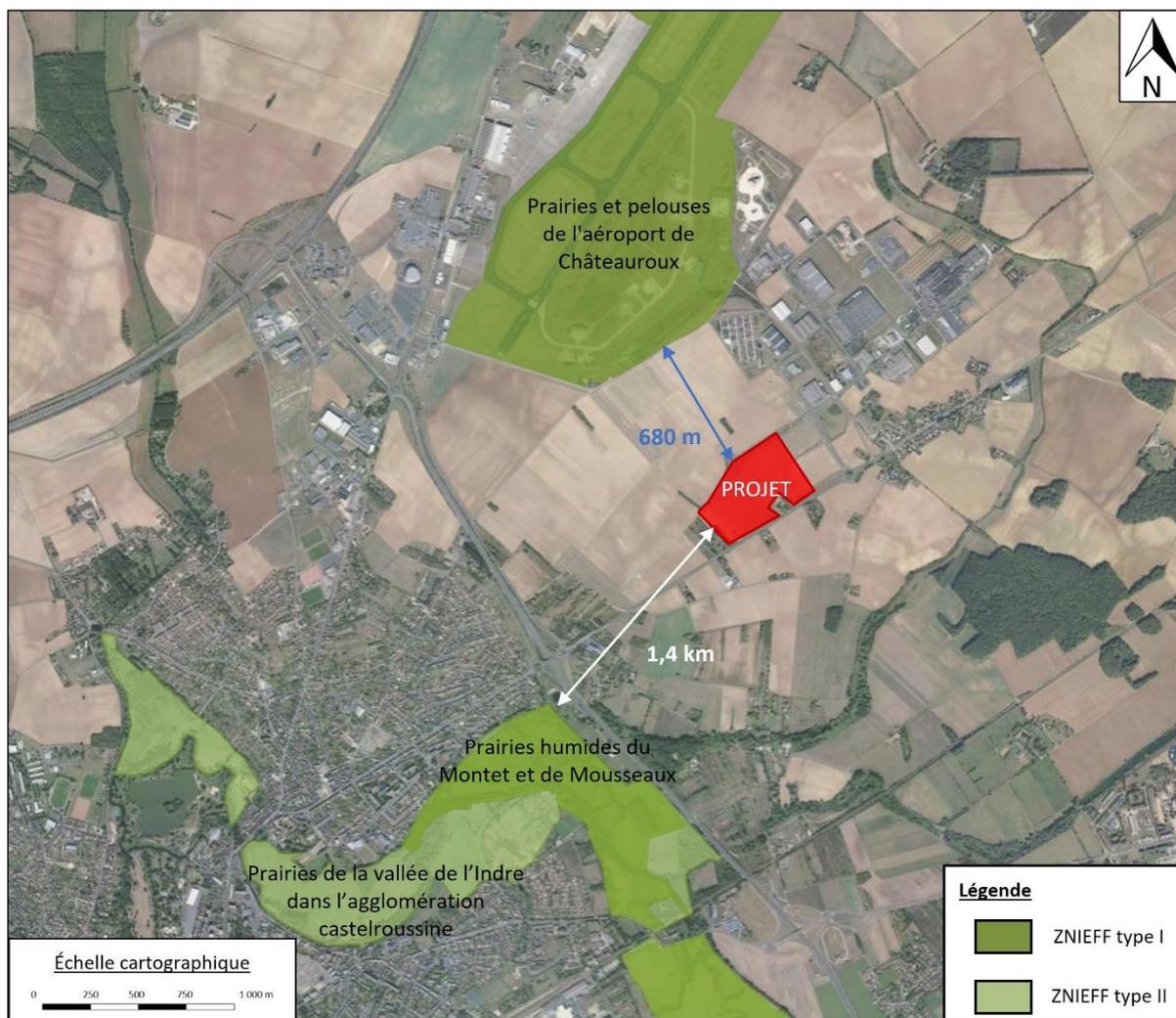


Figure 14 : Carte de localisation des ZNIEFF les plus proches du site (source : Géoportail)

**Le projet ne s'étend pas sur le territoire d'une ZNIEFF.
Il n'est pas attendu d'impact particulier sur les ZNIEFF alentours.**

III.2.2 Inventaire des réserves naturelles nationales et régionales (RNN, RNR)

La réserve naturelle est un territoire classé en application de la loi du 10 juillet 1976 pour conserver la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux et le milieu naturel en général, présentant une importance ou une rareté particulière ou qu'il convient de soustraire de toute intervention susceptible de les dégrader.

On distingue les Réserves Naturelles Nationales (RNN) et les Réserves Naturelles Régionales (RNR). Leur gestion est confiée à des associations de protection de la nature dont les conservatoires d'espaces naturels, à des établissements publics (parcs nationaux, Office national des forêts...) et à des collectivités locales (communes, groupements de communes, syndicats mixtes...). Un plan de gestion, rédigé par l'organisme gestionnaire de la réserve pour cinq ans, prévoit les objectifs et les moyens à mettre en œuvre sur le terrain afin d'entretenir ou de restaurer les milieux. Les réserves naturelles régionales, créées à l'initiative des régions, remplacent les anciennes Réserves Naturelles Volontaires (RNV).

La région Centre-Val-de-Loire comptabilise 5 réserves nationales et 5 réserves régionales sur son territoire, lesquelles sont localisées sur la carte page suivante. Il existe également 5 réserves biologiques.

Au sein du département d'Indre se trouvent 1 réserve naturelle nationale, 2 réserves naturelles

régionales ainsi qu'une réserve biologique :

- « Marais de Chérine » (RNN),
- « Les terres et étangs de Brenne, Massé, Foucault » (RNR),
- « Le Bois des Roches » (RNR),
- Réserve biologique du Rosier.



Figure 15 : Carte des réserves naturelles en région Centre-Val-de-Loire. (source : Conseil Régional du Centre)

Les zones identifiées sont éloignées du site.

Le projet ne se trouve pas à proximité de Réserves Naturelles Nationales ou Régionales.

III.2.3 Inventaire des parcs naturels régionaux et nationaux (PNR, PNN)

Créé à l'initiative du Conseil Régional et bénéficiant du label « P.N.R. » accordé par l'Etat, un Parc Naturel Régional a pour mission de préserver le patrimoine naturel, paysager et culturel d'un territoire à l'équilibre fragile, et de contribuer à son aménagement ainsi qu'à son développement durable.

La région Centre-Val-de-Loire compte trois parcs naturels régionaux :

- Le PNR Brenne,
- Le PNR Loire Anjou Touraine (interrégional),
- Le PNR Perche (interrégional).

Parcs Naturels Régionaux

La carte suivante reprend l'implantation du site par rapport au Parcs Naturels Régionaux de la région. Le plus proche est le Parc Naturel Régional de la Brenne.

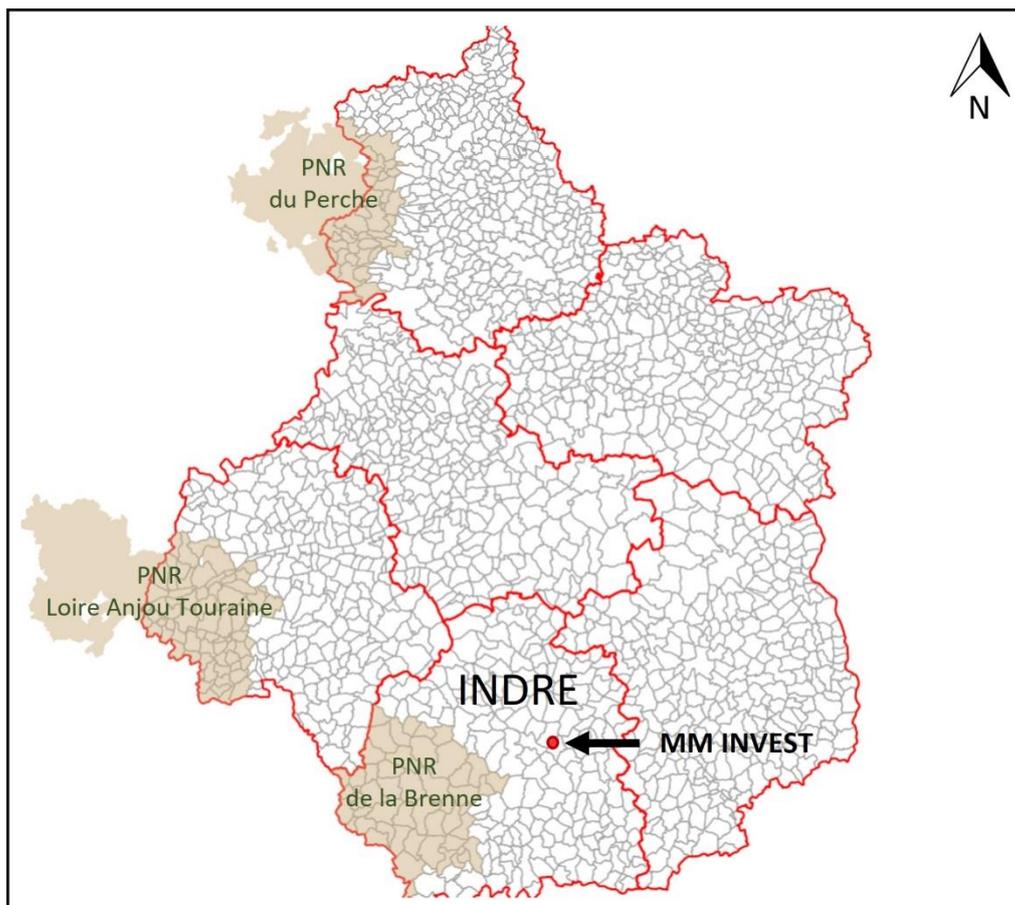


Figure 16 : Carte de localisation des Parcs Naturels Régionaux de la région Centre-Val-de-Loire (source : Cartélie DREAL Centre-Val-de-Loire)

Il n'y a donc pas de Parc Naturel Régional à proximité directe de la zone d'étude.

Parcs Naturels Nationaux

La région Centre-Val-de-Loire ne comprend pas ce type de parc sur son territoire. La carte suivante recense les 9 Parcs Naturels Nationaux français, et démontre ainsi l'éloignement très important de ces derniers vis-à-vis du projet.

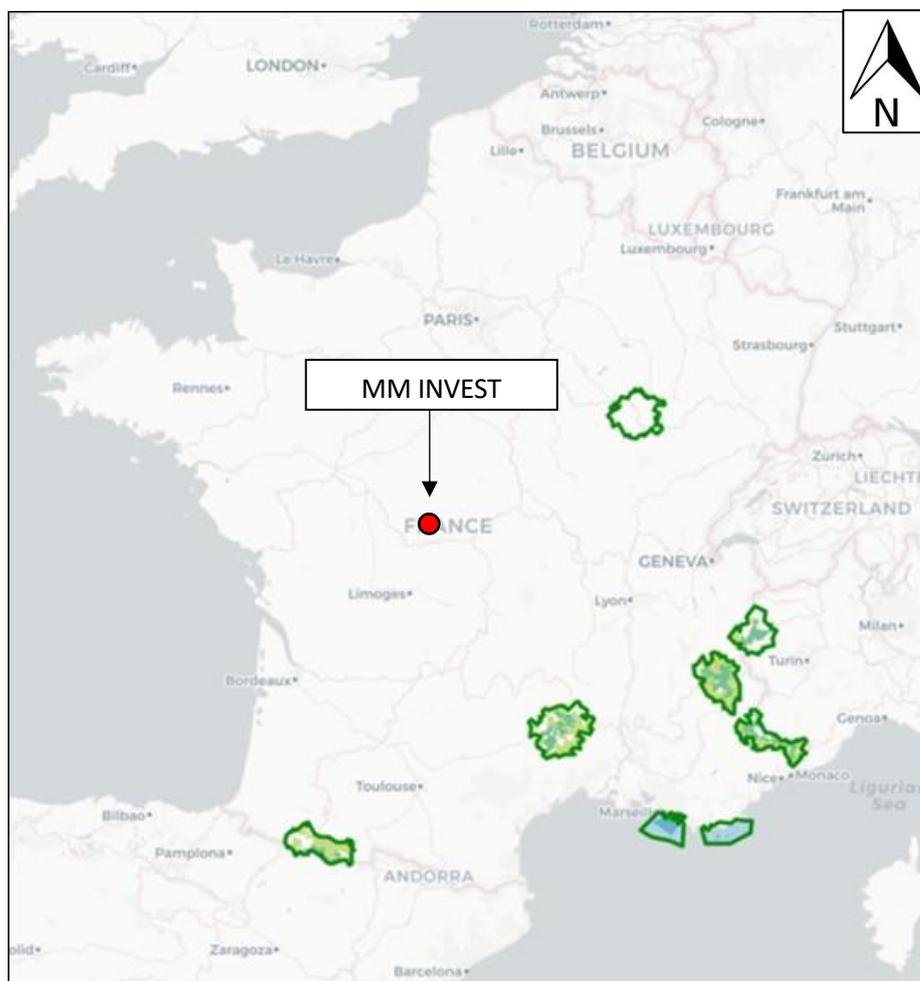


Figure 17 : Carte de localisation des Parcs Naturels Nationaux de France Métropolitaine (source : www.parcsnationaux.fr)

Il n'y a donc pas de Parc Naturel National à proximité directe de la zone d'étude.

III.2.4 Les autres zones naturelles

Le site du projet ne présente pas de sensibilité vis à vis d'autres zones naturelles : ZICO, RAMSAR, réserve de biosphère, etc.

Aucune autre zone naturelle n'est située sur le territoire de la commune ou sur les communes limitrophes. Le site d'implantation n'est concerné par aucun zonage réglementaire. Etant donné la distance séparant le site MM INVEST des zones naturelles les plus proches, ces dernières ne sont pas susceptibles d'être impactées significativement par les activités projetées.

III.2.5 Conclusion volet naturel

Seule une ZNIEFF de type I se situe à proximité du site MM INVEST et dans le domaine d'étude rapprochée du projet (1 km). Il s'agit de la zone libellée « Prairies et pelouses de l'aéroport de Châteauroux », située à 680 m au Nord-Ouest du site.

La parcelle fait partie d'une zone d'activités en partie déjà construite et aménagée. Elle n'abrite ni zone humide ni site de nourrissage ou de repos potentiel pour les espèces.

La procédure d'enregistrement n'implique ici aucune destruction d'espace naturel sensible.

Compte tenu du fort éloignement du site par rapport aux zones naturelles existantes, de la présence actuelle d'une activité industrielle sur la zone (ZAC de la Malterie 2) et des mesures prises par l'exploitant (traitement des eaux pluviales de voiries, rétention des possibles pollutions), l'installation future sera sans incidence sur les différents secteurs naturels existants.

III.3. Description de l'état actuel

III.3.1 Description du site

Le terrain prévu pour le projet MM INVEST est une parcelle exploitée en monoculture intensive. Seule une bande de fourrés située à l'Ouest peut se démarquer de cette surface.

Le Bureau d'Etude Pierre Dufrêne a réalisé un passage sur site en octobre 2022 afin de déterminer les enjeux éventuels du site du point de vue Faune, flore et zone humide.

Les 2 rapports sont joints en **Pièce 14, Annexe N**.

A noter pour l'ensemble de cette étude qu'une parcelle située au Nord-ouest du site a été prise en compte. Cette parcelle n'est pas à considérer dans le présent dossier d'enregistrement. Elle ne comportera aucune installation ou aménagement.

La carte ci-dessous présente la composition physique du site :

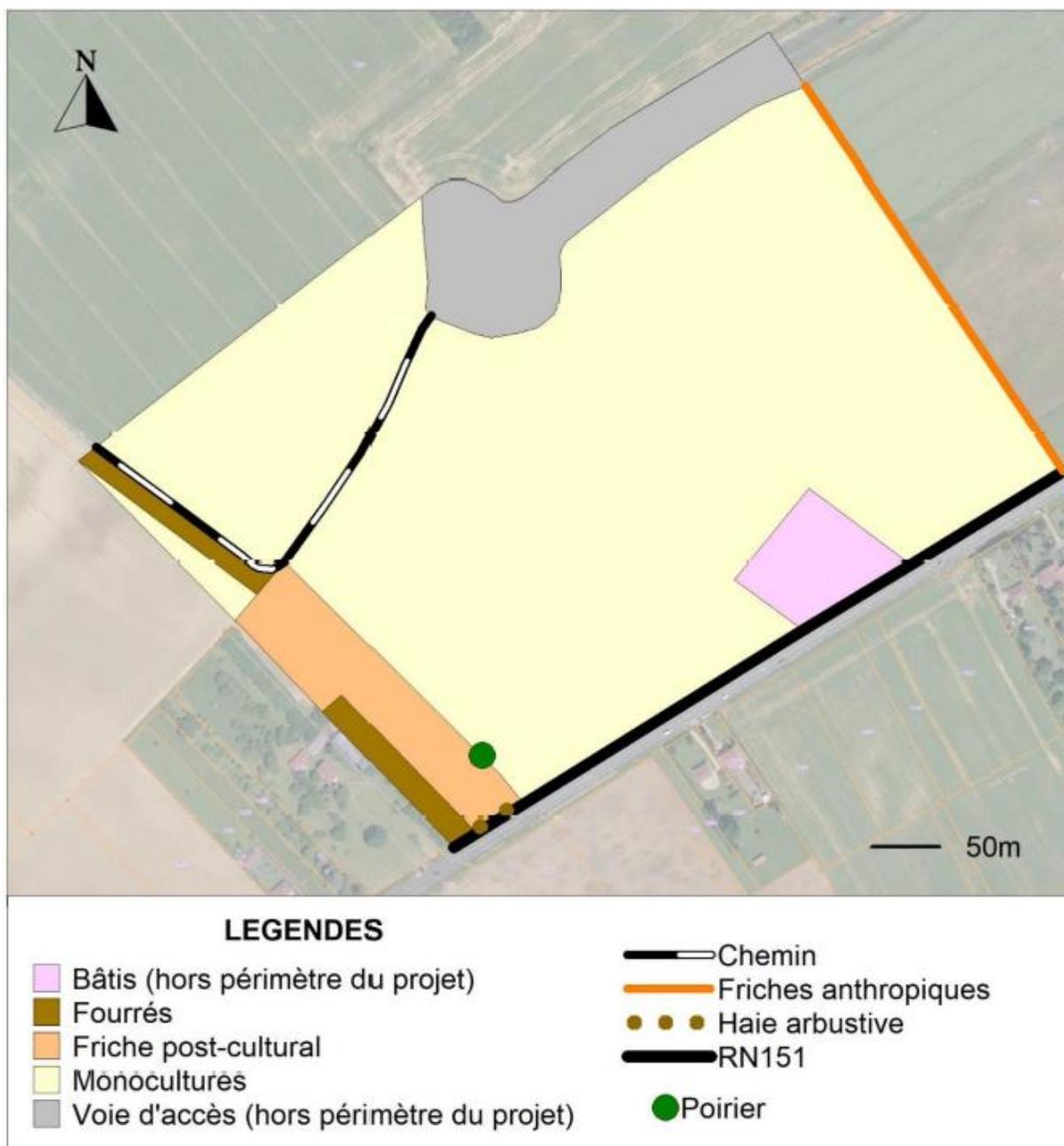


Figure 18 : Composition du site (BE Pierre Dufrêne)

Comme indiqué plus haut, le site ne se compose pas de structures écologiques remarquables. A noter la présence de fourrés et haies arbustives à l'Ouest. Également présence d'un poirier au Sud-ouest. **Il est prévu la conservation de ces fourrés ainsi que du poirier dans le projet MM INVEST.**

III.3.2 Etude de la présence de zones humides

Les zones humides peuvent être d'importantes zones de refuge pour la biodiversité locale. Ce milieu est propice au développement de la faune et la flore, il est donc nécessaire de protéger ces zones au maximum. Dans cet objectif, une étude zone humide a été réalisée sur le site.

La carte ci-dessous présente les secteurs potentiellement concernés par la présence d'une zone humide :

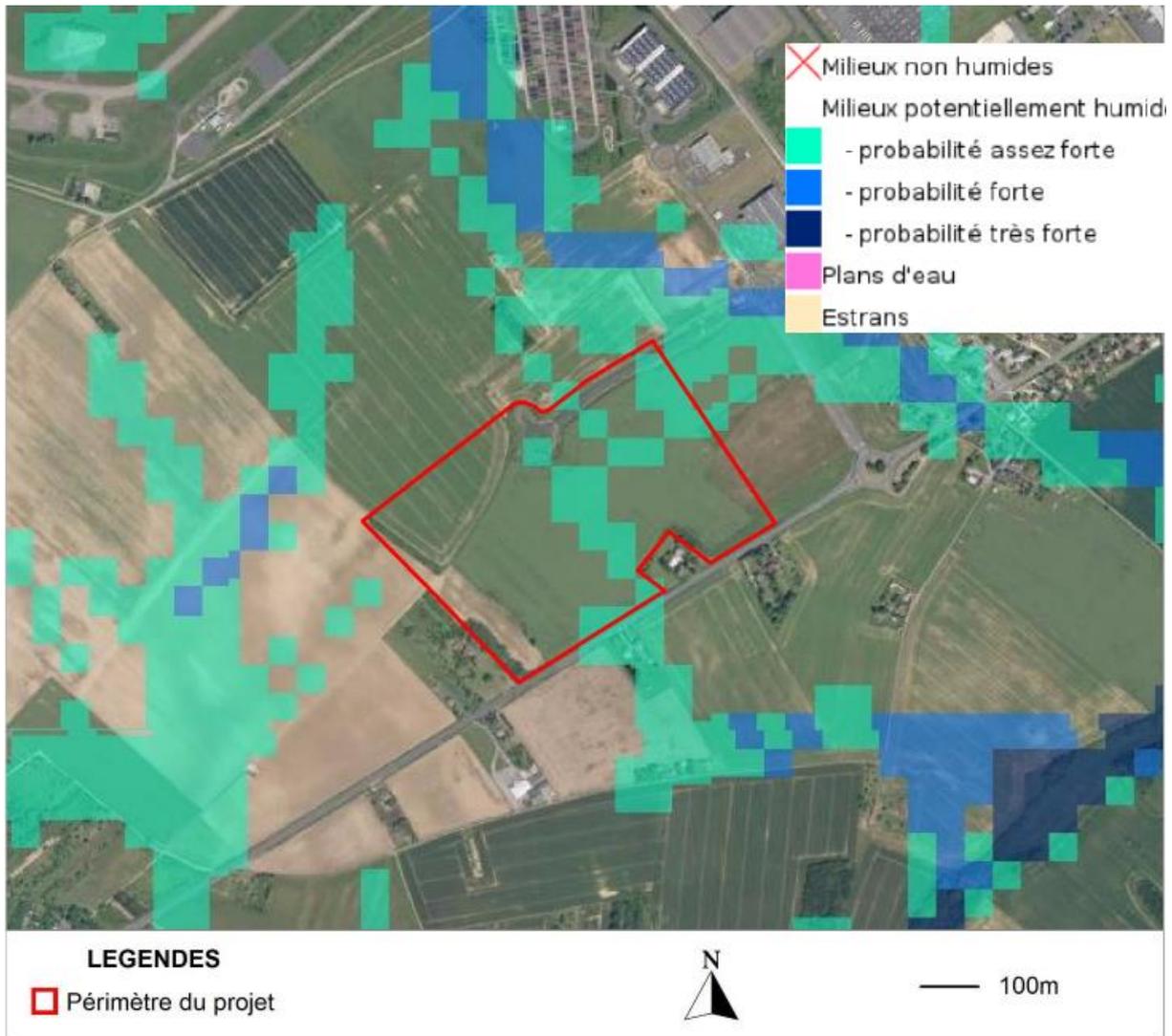


Figure 19 : Carte des zones humides potentielles (<http://sig.reseau-zones-humides.org/>)

La carte ci-avant montre bien que le site pourrait être concerné par la présence d'une zone humide. Afin de lever ce doute, une étude du sol ainsi qu'une étude de la flore locale ont été menées.

III.3.2.1 Etude du sol

7 sondages pédologiques ont été réalisés et répartis sur l'ensemble du périmètre du projet. Ci-après la répartition de ces sondages :

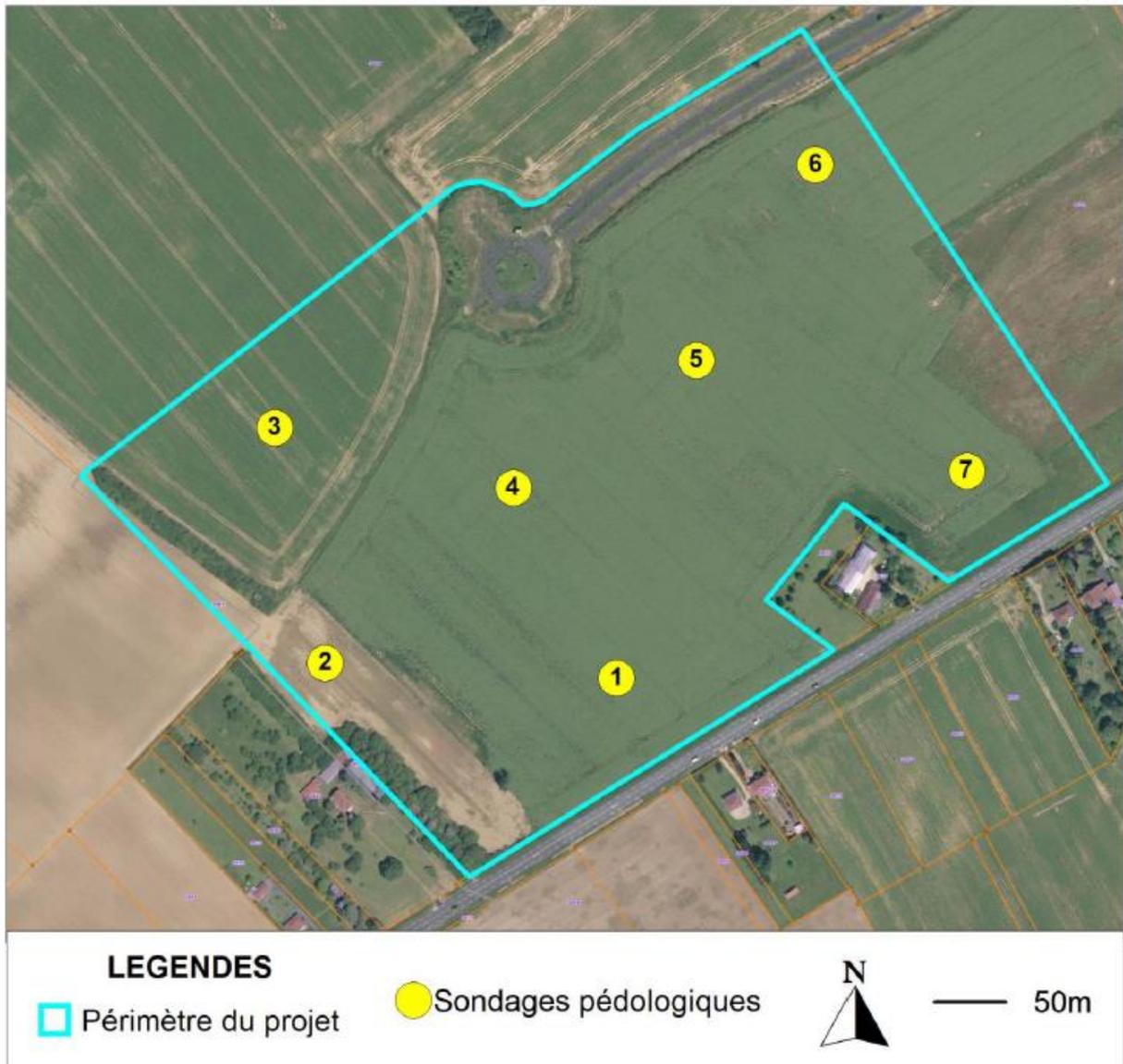


Figure 20 : Répartition des sondages pédologiques (BE Pierre Duchêne)

Une pente globalement orientée du Nord-Ouest vers le Sud-Ouest caractérise le terrain, peu marquée (environ 1%), mais suffisante pour assurer un bon drainage des eaux superficielles. La présence de la RN151 en « butée » en contrebas du site pourrait favoriser la stagnation d'eau. Cependant, il existe un fossé le long de cette route pour drainer les excédents et, d'autre part, ce fossé n'héberge pas d'hélophytes et d'espèces hygrophiles.

Ci-après, le schéma des profils réalisés à partir des sondages :

Profils	1, 3, 5, 6	2, 4, 7
0	RAS	
25		
50		
80		
100		
Catégories MEDDE	Hors catégorie	IIIa
Indicateur de zones humides	Non	Non

Figure 21 : Profil des sondages

Ce profil indique une absence de zone humide.

III.3.2.2 Etude de la flore

Les zones humides se caractérisent notamment par la présence d'une faune locale particulière, il est donc important d'étudier cette dernière.

Dans un premier temps, l'étude s'est portée sur les groupements végétaux. Les groupements végétaux observables sur les marges du site (bermes herbeuses et flore adventice des cultures) sont caractéristiques de végétations mésophiles rudérales nitrophiles et calcicoles (cf. description des unités de végétation). **Le périmètre du projet n'héberge aucun groupement végétal indicateur de zone humide.**

Dans un second temps, l'étude s'est portée sur la flore indicatrice. Une seule espèce indicatrice de zones humides a été inventoriée sur le périmètre du projet : la Guimauve officinale (*Althaea officinalis*). Quelques pieds sont présents dans le fossé le long de RN151. A noter également l'absence d'espèces indicatrices extrêmement communes comme la Renoncule rampante, le Liseron des haies ou l'Agrostide stolonifère qui témoigne du contexte mésophile du site. **Une seule espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée mais sa présence est non significative (quelques pieds dans le fossé de la RN151).**

III.3.2.3 Conclusion sur la présence de zones humides

L'étude du sol par sondages ainsi que l'étude des groupements végétaux indiquent l'absence de zone humide. Seuls quelques pieds de Guimauve officinale pourraient indiquer la présence d'une zone humide. Cependant, leur quantité est bien trop faible pour être caractéristique de la présence d'une zone humide.

Ainsi, absence de zone humide sur l'emprise du projet MM INVEST.

III.3.3 Etude de la faune et de la flore

Des relevés faune/flore ont été réalisés sur site par le Bureau d'étude Pierre Dufrene le 29/10/22. L'étude issues de ces relevées est jointe en **Pièce 14, Annexe N**.

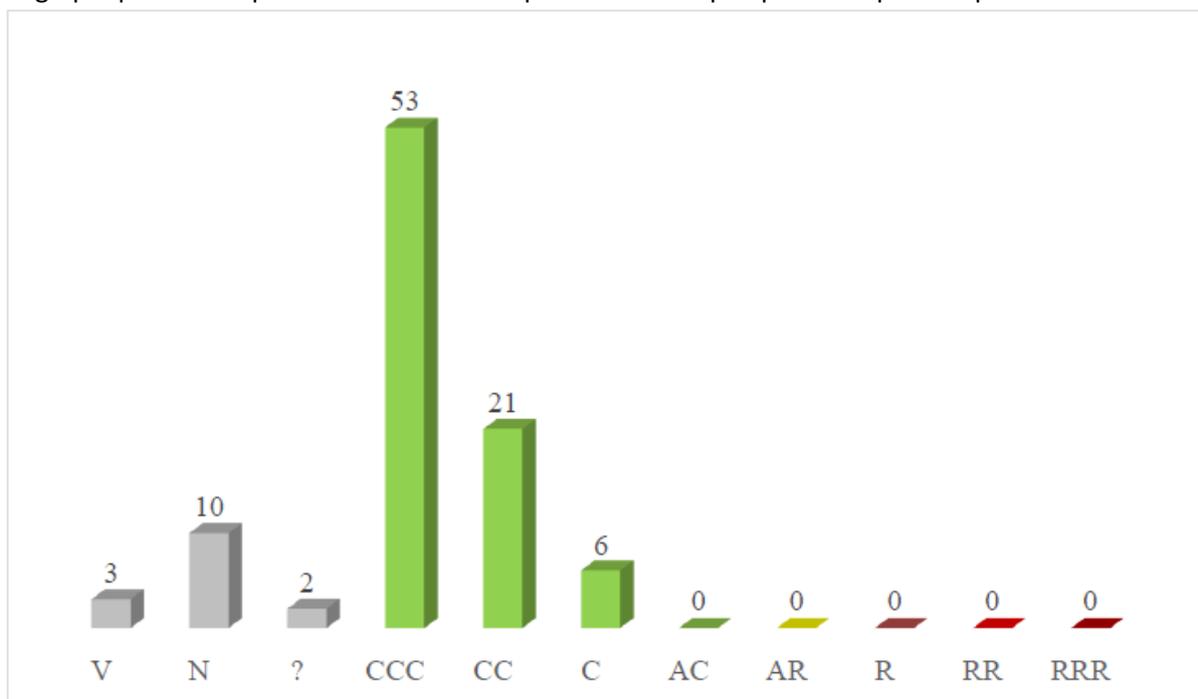
III.3.3.1 Le flore

Comme indiqué précédemment, une grande majorité du site est occupé par une culture intensive de colza et de céréales. Ce type de culture ne permet pas le développement d'une autre flore. En bordure

de cette zone de culture, de faibles traces d'une flore locale sans protection particulière est présente mais fortement impactées par les traitements phytosanitaires pratiqués.

Les fourrés situés en partie Ouest de la parcelle reste un milieu relativement préservé des traitements phytosanitaires et permettent un développement de quelques espèces locales.

Le graphique suivant présente les statuts de protection des quelques 80 espèces repérées :



(? = indéterminées N = naturalisées, cultivées, subspontanées... V = variétés, formes CC = très communes C = communes AC = assez communes PC = peu communes AR = assez rares R = rares RR = très rares)

Figure 22 : Répartition des statuts de protection des espèces végétales repérées

A la vue du classement des différentes espèces végétales repérées sur le site, uniquement des espèces banales sont présentes.

III.3.3.2 La faune

- **Avifaune**

Les espèces contactées sur le site sont présentées dans le tableau suivant avec leurs différents classements :

Noms français	LRR	LRN	Arrêté 29.10.09	Arrêté 26.06.87	DO
Alouette des champs	NT	NT	-	Article 1	II/2
Buse variable	LC	LC	Article 3	-	non
Corbeau freux	LC	LC	-	Article 1	II/2
Corneille noire	LC	LC	-	Article 1	II/2
Etourneau sansonnet	LC	LC	-	Article 1	II/2
Grue cendrée	-	CR	Article 4	-	Annexe 1
Linotte mélodieuse	NT	VU	Article 3	-	non
Merle noir	LC	LC	-	Article 1	II/2
Mésange charbonnière	LC	LC	Article 3	-	non
Moineau domestique	LC	LC	Article 3	-	non
Rouge-gorge familier	LC	LC	Article 3	-	non

LRR = Liste rouge régionale des nicheurs LRN = Liste rouge nationale des nicheurs LC = préoccupations mineures NT = quasi-menacé CR = en danger critique DO = Directive oiseaux

Figure 23 : Espèces contactées sur site et leur classement (BE Pierre Dufrêne)

Ces espèces sont principalement banales. L'espèce la plus protégée est la linotte mélodieuse signalée sur la liste rouge régionale comme quasi-menacée. Il est important ici de lier la présence de ces espèces au milieu. En effet, bien que ces espèces puissent partiellement utiliser les espaces de cultures, elles restent et nichent principalement dans les fourrés à l'Ouest du site. En effet, ces fourrés ont un réel effet « refuge » pour ces espèces.

L'intérêt patrimonial de la zone d'étude pour l'avifaune nicheuse est faible à ponctuellement moyen au niveau des fourrés à l'Ouest du périmètre dans ce contexte très dégradé de monocultures intensives (« effet refuge »).

- **Autres vertébrés**

Seul le lapin a été contacté dans les fourrés situés à l'Ouest du site.

Le site présente un intérêt patrimonial très faible pour les mammifères à ponctuellement moyen au niveau des fourrés à l'Ouest du périmètre (« effet refuge »).

- **Invertébrés**

Seulement trois espèces d'invertébré ont été inventoriées parmi les trois ordres d'insectes classiquement étudiés dans le cadre des études d'impacts. Ces trois papillons de jour très communs volaient encore à cette période tardive en raison de la douceur de la météo de cette fin de saison. La Piéride observée en vol n'a pas pu être identifiée à l'espèce mais il s'agissait probablement de la Piéride de la rave (*Pieris rapae*).

Noms scientifiques	Noms français	LRR	LRN	DH
<i>Colias crocea</i> Geoffroy, 1785	Souci	LC	LC	Non
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	LC	LC	Non
<i>Pieris</i> sp				

LRR = Liste rouge régionale LRN = Liste rouge nationale LC = préoccupations mineures DH = Directive Habitats

Figure 24 : Invertébrés contactés sur le site

Le périmètre du projet présente un intérêt patrimonial très faible pour les invertébrés.

III.3.3.3 Conclusion

Les espèces contactées sur le site sont principalement des espèces banales ne présentant pas d'intérêt particulier. 3 espèces d'oiseaux présentent un état de protection nationale : le Rouge-gorge, la Linotte mélodieuse et la Mésange charbonnière. Ces 3 espèces sont principalement présentes dans les fourrés. Par conséquent, seuls ces fourrés peuvent présenter un intérêt, notamment par « effet refuge ».

III.3.4 Mesures ERC prévues

Les mesures ERC : Eviter, Réduire, Compenser, ont pour objectif de hiérarchiser les actions à mener pour protéger au mieux les milieux ainsi que la biodiversité d'un site dans le cadre de son aménagement.

Ainsi, la philosophie d'action est à réaliser dans l'ordre suivant :

- **Eviter** : Il est nécessaire d'éviter au maximum de créer des impacts sur la biodiversité et le milieu. En laissant le milieu dans son état initial, aucune mesure particulière n'est à mettre en place.
- **Réduire** : Si les impacts sont inévitables, alors ils doivent être minimisés au maximum afin de préserver le milieu au mieux.
- **Compenser** : Si le projet détruit le milieu de manière inévitable, alors il est important de compenser cet impact par la mise en place de mesures permettant de retrouver au mieux la fonction du milieu supprimé. Cette compensation est parfois réalisée sur site ou sur un emplacement distant mais similaire.

Dans le présent projet, la séquence ERC se décline de la manière suivante :

- **Eviter**

L'exploitant a pris la décision de conserver l'intégralité des fourrés situés à l'Ouest du site. De cette manière, le seul milieu présentant un intérêt sera conservé. Son rôle de refuge sera donc maintenu.

A noter également que le vieux poirier situé en partie Sud-ouest du site sera conservé.

- **Réduire**

Il est prévu un phasage des travaux sur le site, notamment lié aux périodes de nidification de l'avifaune. Ce phasage permettra de réduire au maximum l'impact des travaux sur ces espèces :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Ainsi, le terrassement ne sera pas réalisé entre avril et juin.

- **Compenser**

Bien que ces mesures puissent garantir un impact très faible sur la biodiversité locale, l'exploitant a souhaité réintroduire des milieux favorables à la biodiversité locale. Ainsi, les espaces verts qui viendront remplacer les espaces de culture intensive seront utilisés pour apporter de nouveaux milieux.

Sont ainsi prévus sur le site :

- La mise en place de 3 bassins perméables destinés à infiltrer les eaux de toiture. Ces bassins perméables seront de parfaits milieux pour la colonisation végétale.
- La mise en place de 3 bassins étanches destinés à tamponner les eaux de voirie ou de toiture. Ces bassins seront étanchés grâce à de l'argile compacté. Cette configuration permettra une végétalisation de ces bassins et l'apparition de zones plus humides et plus riches en biodiversité.
- Le bassin d'infiltration à l'Est possèdera une zone étanchée permettant la présence d'eau en permanence. Là encore, ce dispositif permettra un renforcement du caractère humide de la zone.
- La mise en place sur une surface de plus de 14 000 m² de forêts Miyawaki. Ce type de forêt se caractérise par une densité très importante de plantation des arbres de l'ordre de 3 arbres au m². Après un suivi et un entretien régulier les 3 premières années, la forêt atteint sa parfaite autonomie et crée un nouveau couvert végétal. En effet, différents types d'arbres sont plantés afin de recréer les différentes strates d'une forêt : un arbrisseau, un arbre de taille moyenne et un grand arbre pour chaque m².

L'objectif final recherché par la mise en place de ces dispositifs est de recréer des corridors écologiques sur le site. Le plan suivant présente l'emplacement des différents aménagements :

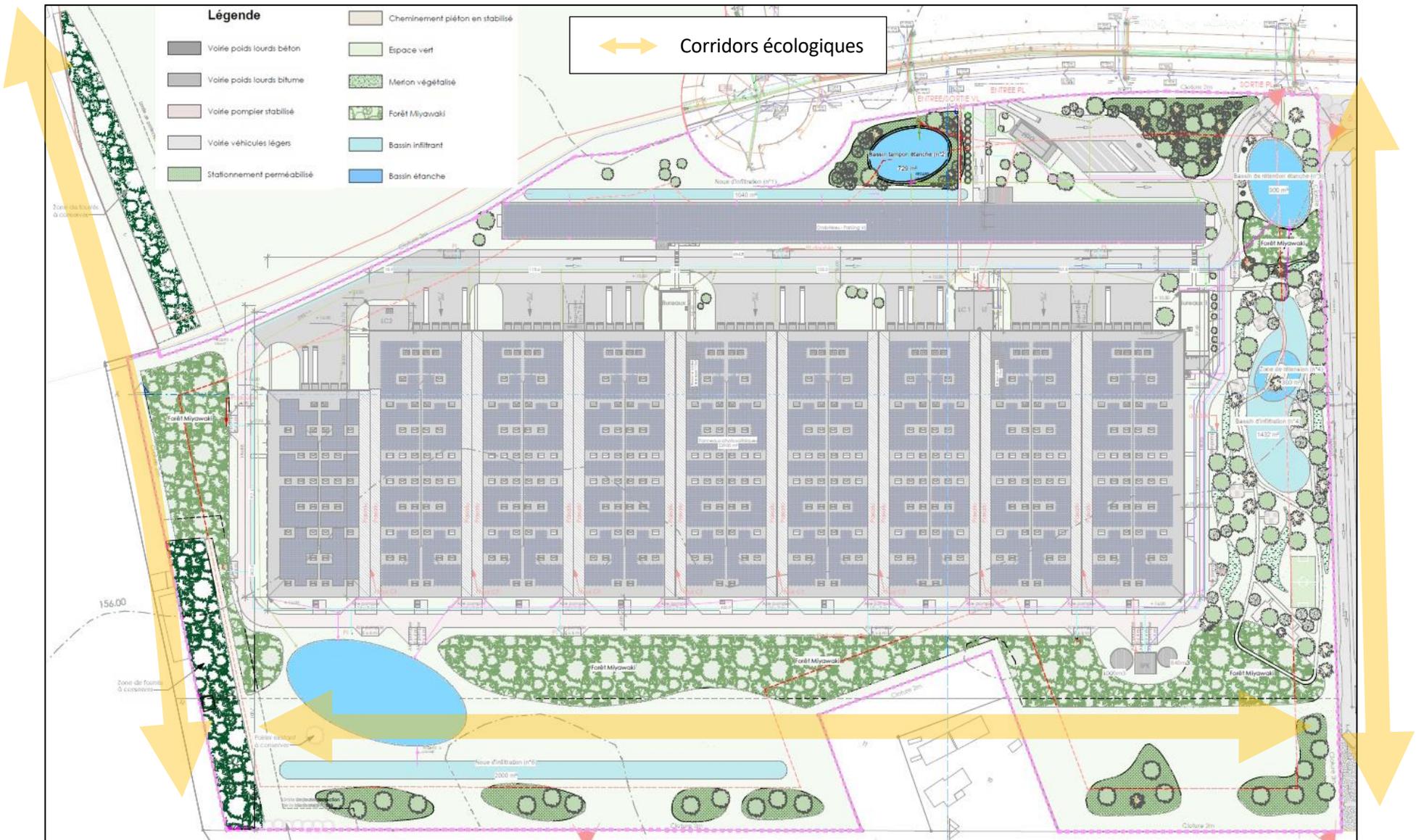


Figure 25 : Emplacement des aménagements paysagers et nouveaux corridors

IV. Paysage et patrimoine

IV.1.1 Les sites classés ou inscrits

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. Elle comprend 2 niveaux de servitudes :

- Les sites classés dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministre de l'Écologie, ou du Préfet de Département après avis de la DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites ;
- Les sites inscrits dont le maintien de la qualité appelle une certaine surveillance. Les travaux y sont soumis à l'examen de l'Architecte des Bâtiments de France qui dispose d'un avis simple sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme.

Il n'existe pas de site inscrit ou classé à moins d'un kilomètre du projet. Le plus proche est un site inscrit. Il s'agit de la base aérienne des Avions Marcel Bloch qui se trouve à 1,7 km au Nord-Ouest du site.

Le site classé le plus proche est une partie d'immeuble correspondant à une fortification d'agglomération intitulée la Porte dite "de l'Horloge" (architecture militaire). Ce site classé et son périmètre de protection se trouvent respectivement à 3 km et 2,4 km au Sud-Ouest du projet.

Le projet se trouve à plus d'1,7 km de tout site inscrit ou classé et n'a donc aucun impact sur ces derniers.

IV.1.2 Les autres zonages patrimoniaux

Il existe également d'autres zonages patrimoniaux tels que des sites patrimoniaux remarquables, des zones de présomption de prescriptions archéologiques ou encore des sites inscrits ou classés surfaciques. Aucun zonage de ce type ne se trouve à moins de 2 km du projet. Les zonages identifiés correspondent essentiellement à des périmètres de protection de monuments historiques situés sur la ville de Châteauroux. Un autre zonage représente le site patrimonial remarquable de Châteauroux.

IV.2. Intégration paysagère du projet

L'intégration paysagère est présentée en page suivante. Elle permet de constater l'engagement important du porteur de projet quant à l'intégration du bâtiment dans son environnement, notamment par un couvert végétal important sur le pourtour du bâtiment.



Figure 26 : Intégration paysagère du projet (source : AFA+SANAÉ)

V. Remise en état du site

En cas de cessation d'activités, la procédure se décline en trois phases distinctes :

- La notification de la cessation d'activité,
- La détermination de l'usage futur à prendre en compte dans le cadre de la réhabilitation du site,
- La définition et mise en œuvre des mesures de remise en état du site.

En application de l'article R. 512-39-1 du code de l'environnement, l'exploitant a l'obligation d'adresser au préfet, trois mois au moins avant la mise à l'arrêt définitif de l'installation, une notification de cessation d'activité.

La notification adressée au préfet doit mentionner :

- La date projetée de l'arrêt définitif de l'activité,
- Les mesures déjà prises ou envisagées par l'exploitant pour assurer la mise en sécurité du site sur lequel est implantée l'installation mise à l'arrêt,
- L'évacuation des produits dangereux, et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, la gestion des déchets présents sur le site,

Des limitations ou interdictions d'accès au site,

- La suppression des risques d'incendie et d'explosion,
- La surveillance nécessaire pour vérifier l'impact de l'installation sur son environnement.

La société MM INVEST s'engage à effectuer, en cas de cessation d'activités, la remise en état du sol et du site pour un usage industriel.

Conformément à l'article R.512-46-4 du Code de l'environnement, l'avis du Maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme sur la remise en état du site est à obtenir. De la même manière, l'avis du propriétaire est à obtenir également. Dans le cas présent, le site MM INVEST est sous promesse de vente avec la Métropole de Châteauroux (voir attestation jointe en **Pièce 14, Annexe R**) et c'est bien la Métropole qui possède la compétence urbanisme. Le courrier de réponse joint en **Pièce 11** est signé par le Président de la Métropole, il est donc valable pour les deux avis demandés. Cet avis est favorable. Le courrier de demande est également joint à cette Pièce du dossier.

Dans l'éventualité où l'exploitation prendrait fin, une étude et une campagne de prélèvements seraient mises en place. Ces mesures permettront de diagnostiquer les pollutions éventuelles ayant pu intervenir malgré toutes les précautions.

La société MM INVEST procèdera donc aux carottages et analyses selon un protocole défini en synergie avec l'Inspection des Installations Classées.

En fonction de l'activité intervenant par la suite, la société MM INVEST s'engage à prévoir l'ensemble des opérations visant à :

- Neutraliser et/ou démanteler les installations existantes,
- Evacuer les déchets et produits chimiques présents à l'arrêt de l'activité,
- Maintenir en état satisfaisant l'entretien du site de manière à conserver son esthétique vis-à-vis de l'environnement dans lequel il s'insère,
- Dépolluer nappes et sol si nécessaire.