

2. Incidences du projet sur les milieux aquatiques et connexes et mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet

2.1 Justification générale du projet

Conformément au plan d'action environnement interarmées du ministère de la défense, le présent projet vise à autoriser, conformément aux articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement, les installations, ouvrages, travaux ou activité du camp de La Courtine bénéficiant aujourd'hui de l'antériorité.

Ainsi, le projet prévoit de nouvelles modalités de gestion, tant quantitative que qualitative, des eaux pluviales rejetées vers le milieu naturel eu égard des réglementations nationales et locales en vigueur.

Pour rappel, les seuls rejets des zones bâties à considérer au sens de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature Loi sur l'eau, sont les rejets issus des bassins versants BV2 à 5, 11 à 13 et 17 à 19.

Les autres rejets, ayant pour exutoire la station d'épuration du camp ou le réseau unitaire d'assainissement communal, font déjà l'objet de mesures prises dans le cadre de l'exploitation des stations d'épuration soumises à la rubrique 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de la nomenclature Loi sur l'eau. Ces stations ont une situation administrative régulière.

2.2 Incidences sur les eaux superficielles

Bien qu'une partie des flux pluviaux est prise en charge par le réseau unitaire puis par les stations d'épuration, il n'en reste pas moins que certains rejets s'opèrent directement dans le milieu récepteur entraînant 2 problématiques :

- d'une part, l'imperméabilisation des surfaces induit une augmentation du phénomène de ruissellement des eaux avec une concentration des eaux dans le réseau d'assainissement associé à une diminution du temps de concentration et une augmentation des débits de pointe pouvant entraîner la saturation des réseaux exutoires ou des crues soudaines sur le réseau hydrographique secondaire (montée rapide des eaux),
- d'autre part, l'absence de traitement des eaux de ruissellements issues des surfaces imperméabilisées peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux du milieu récepteur notamment en raison de la charge en particules en suspension et en substances ou matières polluantes associées.

2.2.1 Incidences quantitatives hors mesures correctives

Pour évaluer l'incidence de l'aggravation du ruissellement sur le site, le coefficient de ruissellement et le débit de pointe sont comparés dans les différentes configurations du site.

Par la suite, BURGEAP considère comme « état initial » la configuration du site à l'état naturel, comme « état actuel » ou « état existant » la configuration du site tel qu'actuellement avec l'ensemble des aménagements du Camp de La Courtine et comme « état projet » la configuration du site à l'état futur envisagé avec la réalisation des nouveaux aménagements hydrauliques.

2.2.1.1 Intensité des pluies

Les intensités des pluies sont calculées avec la formule de Montana. Elles sont indicatives des pluies d'une période de retour donnée (10,20,50 ans) calculées sur la base des données pluviométriques de Météo-France.

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une intensité $i(t)$ de pluie recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$i(t) = a \cdot t^{-b}$$

$i(t)$ = hauteur précipitée pour une pluie de durée t en mm/mn, t = durée de la pluie en mn, $a(T)$ et $b(T)$ coefficients de Montana exprimés ci-dessus en mm/min.

Les données pluviométriques les plus représentatives de la zone d'étude sont celles de la station de Clermont-Ferrand disposant de données sur 35 années. Les analyses statistiques de ces séries chronologiques permettent notamment de connaître les paramètres de Montana $a(T)$ et $b(T)$ correspondant à une période de retour T .

Les coefficients de Montana pour la pluie 10 ans sont :

- $a : 5,129 / b : 0,534$ pour une durée de pluie comprise entre 6 minutes et 1 heure,
- $a : 13,394 / b : 0,785$ pour une durée de pluie comprise entre 1 et 6 heures,
- $a : 13,449 / b : 0,787$ pour une durée de pluie comprise entre 6 et 96 heures.

2.2.1.2 Surface active au ruissellement

La surface active est la surface participant au ruissellement des eaux pluviales interceptées. Elle est calculée par l'application d'un coefficient théorique de ruissellement aux différentes surfaces d'occupation du sol sur le bassin versant suivant la topographie, la perméabilité, etc.

► Bassins versants

L'analyse de la topographie locale, du réseau hydrographique local et des plans du réseau d'assainissement ont conduit à la délimitation de 19 bassins versants sur le site. Les données relatives aux bassins versants sont détaillées au § « 2.2.2 Bassins versants de gestion des eaux pluviales », p.25.

Les bassins versants BV1, 6, 7, 8, 9 et 10 sont desservis par un réseau d'assainissement unitaire ayant pour exutoire la station d'épuration du camp de La Courtine. Les bassins versants BV14, 15 et 16 sont desservis par un réseau d'assainissement unitaire ayant pour exutoire le réseau d'assainissement collectif de La Courtine, puis la station d'épuration communale.

Seuls les rejets des BV2 à 5, 11, 12, 13, 17 à 19 sont susceptibles d'avoir une incidence sur le milieu naturel récepteur. Seules les surfaces de ces 10 bassins versants sont traitées au sens de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature Loi sur l'eau.

► Coefficients de ruissellement

Le coefficient de ruissellement C correspond à un facteur de contraction du débit, plus précisément au rapport entre le débit maximal observé à l'exutoire et le débit théorique lié à la précipitation sur le bassin versant. Il englobe de nombreux paramètres : la perméabilité des sols, la topographie, l'urbanisation du bassin, etc. Il diffère donc pour chaque surface considérée et peut varier de 0,1 (surface naturelle, en herbes) à 1 (centre urbain très dense).

Au vu de la pente et de l'occupation du sol, les coefficients de ruissellement retenus pour la pluie de référence sont les suivants (source : BOURRIER, 1997 modifié) :

- 1 pour les toitures,
- 0,8 pour les autres surfaces imperméabilisées (voirie, aires de services, espaces de stationnements, etc.),
- 0,2 pour les surfaces végétalisées (espaces verts ou semi-naturels).

L'application de ces coefficients aux surfaces du bassin versant permet de déterminer une surface active au ruissellement.

► Répartition des surfaces d'occupation du sol

Les surfaces d'occupation du sol de chaque bassin versant ont été déterminées sur la base des plans fournis par le camp de la Courtine et de l'analyse des photographies aériennes.

Pour rappel, le site à l'état initial est constitué uniquement de surfaces végétalisées.

► Calcul de la surface active au ruissellement

Les calculs de la surface active au ruissellement sont repris dans le Tableau 18 ci-après.

Tableau 18 : Répartition des surfaces d'occupation du sol à l'état actuel

Bassin versant	Toitures (m ²)	Surfaces imperméabilisées (m ²)	Espaces végétalisés (m ²)	Surfaces amont interceptées (m ²)	TOTAL (m ²)	Surface active (m ²)	Coef.
Coef.	1	0,8	0,2	0,2			
BV2	1 880	8 590	4 200	10 500	25 170	12 551	0,50
BV3	3 950	4 665	1 680	3 870	14 165	9 259	0,65
BV4	1 420	132 20	26 415	0	41 055	18 601	0,45
BV5	525	3 290	0	0	3 815	3 486	0,91
BV11	1 440	4 615	8 345	4 315	18 715	8 126	0,43
BV12	0	10 000	535	0	10 535	9 107	0,86
BV13	100	840	2 985	0	3 925	1 453	0,37
BV17	1 415	10 760	79 610	0	91 785	27 021	0,29
BV18	3 915	22 625	97 475	0	124 015	43 773	0,35
BV19	2 520	11 000	12 200	0	25 720	14 860	0,58
TOTAL	8 6150	322 010	471 050	41 685	920 895	478 506	0,52

2.2.1.3 Approche des débits de pointe aux exutoires – Méthode rationnelle

Différentes méthodes permettent d'évaluer les débits de pointe. La formule rationnelle utilisée ici apparaît bien appropriée dans le cas de petits bassins versants dont la surface est inférieure à 2 km². La méthode rationnelle s'exprime sous la forme :

$$Q = K . C . I . A$$

Q = débit de pointe en m³/s, *K* = facteur d'homogénéité se rapportant aux unités, *C* = coefficient de ruissellement, *I* = Intensité de précipitation en mm/h, *A* = surface en km ou en ha.

La formule rationnelle suppose deux hypothèses :

- l'intensité maximum du ruissellement à tout point du réseau est fonction du taux moyen de précipitation durant le temps de concentration ;
- le taux de précipitation maximum survient pendant le temps de concentration.

Les débits de pointe théoriques aux exutoires des bassins versants, à l'état initial et existant, sont repris dans le Tableau 19.

Tableau 19 : Débits de pointe théoriques à l'exutoire des bassins versants à l'état actuel et à l'état initial

Bassin versant	Etat actuel			Etat initial			Bilan des incidences	
	Temps de concentration	10 ans	100 ans	Temps de concentration	10 ans	100 ans	10 ans	100 ans
	Unités.	l/s	l/s	mn	l/s	l/s	l/s	l/s
BV2	4,2	501	688	5,1	180	247	+ 321	+ 441
BV3	4,2	367	504	5,3	100	137	+ 267	+ 367
BV4	9,9	467	640	11,5	191	262	+ 276	+ 378
BV5	2,7	175	240	3,8	32	44	+ 142	+ 196
BV11	3,9	337	463	4,6	141	194	+ 196	+ 269
BV12	2,9	441	606	3,9	87	119	+ 354	+ 486
BV13	2,8	72	99	3,1	37	50	+ 36	+ 49

Bassin versant	Etat actuel			Etat initial			Bilan des incidences	
	Temps de concentration	10 ans	100 ans	Temps de concentration	10 ans	100 ans	10 ans	100 ans
BV17	5,6	921	1 264	6,2	591	811	+ 330	+ 453
BV18	5,9	1 453	1 994	6,8	759	1 041	+ 694	+ 952
BV19	4,8	448	615	6,3	152	208	+ 296	+ 407
TOTAL		13 475	18 479		4 810	6 594	+ 8665	+ 11885

L'aménagement du site entraîne une augmentation substantielle du coefficient de ruissellement, induisant elle-même la diminution des temps de concentration et donc l'augmentation des débits de pointe à l'exutoire.

Au regard de la réglementation en vigueur, le camp de la Courtine doit maîtriser les rejets à l'exutoire de son site par la mise en place d'ouvrage de régulation visant à réduire la saturation des réseaux à l'aval.

2.2.2 Incidences qualitatives hors mesures correctives

Plusieurs types de pollution peuvent être apportés par les eaux pluviales :

- la pollution atmosphérique ;
- la pollution saisonnière ;
- la pollution chronique ;
- la pollution accidentelle.

► La pollution atmosphérique

Les sources de pollution atmosphérique sont nombreuses ; elles sont liées aux activités industrielles, aux centrales thermiques mais également aux gaz d'échappement des véhicules en milieu urbain.

Ces polluants se présentent sous la forme de gaz ou de solides en suspension tels que les oxydes de carbone, le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, les poussières diverses et les hydrocarbures.

Les évènements pluvieux peuvent faire retomber ces polluants sur le sol à des endroits parfois très éloignés des lieux d'émission.

Le transfert d'une partie de cette pollution se produit alors par lessivage au cours des précipitations, les polluants entraînés par les eaux de pluie suivent le cycle de l'eau, ruissellent puis s'infiltrent.

Tableau 20 : Paramètres et charges polluantes des pluies (source : Valiron et Tabuchi – Agence de l'eau Seine-Normandie)

Valeurs indicatives concernant les eaux de pluie		
Paramètres	Concentrations moyennes (mg/l)	Classes de qualité
DCO	20-30	1B à 2
SO4	2-35	-
Ca	0,5-2	-
Na	0,5-2	-
Zn	0,02-0,08	1 B
Pb	0-0,15	-

La part de la pollution atmosphérique dans la pollution globale apportée par les eaux pluviales reste assez limitée (de l'ordre de 20-25 %), sauf pour les métaux lourds où elle semble plus importante (« La ville et son assainissement, CERTU, 2003).

► La pollution saisonnière

Les produits phytosanitaires sont utilisés fréquemment pour l'entretien et le traitement des espaces verts et des abords de voiries. Or, leur usage peut avoir des conséquences néfastes sur la qualité des eaux (superficielles et souterraines) en fonction des facteurs environnants et des pratiques courantes (dosage, topographie, nature des sols, vulnérabilité de la nappe et des cours d'eau, etc.).

Depuis le 1^{er} janvier 2019, l'usage des produits phytosanitaires pour l'entretien et le traitement des espaces verts est interdit.

► La pollution chronique

Les eaux de ruissellement se chargent tout au long de leur parcours de diverses substances dans des proportions d'importance variable selon la nature de l'occupation des sols et selon le type de réseau hydrographique qui les recueille.

Cette pollution se caractérise par une place importante des matières minérales, donc des matières en suspension (MES), qui proviennent des particules les plus fines entraînées sur les sols sur lesquels se fixent les métaux lourds qui peuvent provenir des toitures (zinc, plomb), de l'érosion des matériaux de génie civil (bâtiments, routes...), des équipements de voirie ou de la circulation automobile (zinc, cuivre, cadmium, plomb), ou encore des activités industrielles ou commerciales.

Il faut noter la chute des teneurs en plomb observée à la suite de la mise en œuvre de la réglementation qui a éliminé ce composant des carburants. Le lessivage des voiries peut aussi entraîner des hydrocarbures, ainsi que tous les produits qui y auront été déversés accidentellement.

La masse de polluants rejetée peut être estimée sur la base de ratios à partir de moyennes de séries de mesures sur des zones similaires (données bibliographiques).

Le Tableau 21 suivant présente le calcul de la concentration théorique moyenne de polluants pour un épisode pluvieux de fréquence annuelle sur l'ensemble des zones bâties à partir des ratios théoriques donnés par le CERTU.

Tableau 21 : Estimation des concentrations moyennes en polluants hors mesures correctives (source : « la ville et son environnement » – CERTU – 2003)

Type d'aménagement	Quartiers résidentiels (habitat individuel)	Quartiers résidentiels (habitat collectif)	Habitations denses : zones industrielles et commerciales	Quartiers très denses : centres villes, parkings	Moyenne des zones bâties à l'étude
Coefficient de ruissellement	0,2 à 0,4	0,4 à 0,6	0,6 à 0,8	0,8 à 1	0,52
MES	100-200 mg/l	200-300 mg/l	300-400 mg/l	400-500 mg/l	259,8
DCO	100-150 mg/l	150-200 mg/l	200-250 mg/l	250-300 mg/l	179,9
DBO ₅	40-50 mg/l	50-60 mg/l	60-70 mg/l	70-80 mg/l	56,0

Le Tableau 22 reprend les concentrations théoriques moyennes de polluants retrouvées dans les eaux pluviales à l'exutoire de chaque bassins versants pour une pluie de fréquence annuelle.

Tableau 22 : Concentrations théoriques moyennes de polluants retrouvées dans les eaux pluviales à l'exutoire des bassins versants pour une pluie de fréquence annuelle

	Coefficient de ruissellement	MES	DCO	DBO5
Unités.	mn	l/s	l/s	mn
BV2	0,50	249,3	174,7	54,9
BV3	0,65	326,8	213,4	62,7
BV4	0,45	226,5	163,3	52,7
BV5	0,91	456,9	278,4	75,7
BV11	0,43	217,1	158,5	51,7
BV12	0,86	432,2	266,1	73,2
BV13	0,37	185,1	142,5	48,5
BV17	0,29	_*	_*	_*
BV18	0,35	_*	_*	_*
BV19	0,58	_**	_**	_**
TOTAL	0,52	259,7	179,9	56,0

* Les BV17 et 18 couvrent la zone bâtie de Lombarteix avec une surface imperméabilisée couvrant respectivement 13,3 % et 24,4 % du bassin versant. La majeure partie des apports proviennent de surfaces végétalisées. La concentration de polluants ne peut être estimée à l'aide de ratios théoriques mais est jugée faible vu le phénomène de dilution des ruissellements issus des surfaces imperméabilisées dans les apports des surfaces végétalisées.

** Le BV19 couvre le village de combat utilisé pour des simulations de combats au sol. La concentration de polluants ne peut être estimée à l'aide de ratios théoriques mais est jugée non significative au regard de la faible fréquentation du site et de l'absence de réseau d'assainissement, les eaux s'infiltrant et ruissellent suivant les lignes de plus grande pente.

D'une façon générale, il apparaît que les particules en suspension sont le principal vecteur de pollution des eaux pluviales. Les concentrations en hydrocarbures dépendent quant à elles de la fréquentation du site, de la présence ou non de parkings, d'une station essence, etc. et des équipements spécifiques pour le traitement des eaux de ruissellements issues de ces surfaces (cf. § « 2.2.4 Equipements du réseau d'assainissement », p.29).

Les paramètres de pollution à surveiller ont une fraction dissoute peu importante, le piégeage des particules doit donc être recherché.

Au regard de la réglementation en vigueur, le camp de la Courtine doit assurer une qualité de rejet compatible avec le non déclassement du milieu récepteur par la mise en place d'ouvrage épuratoire.

► La pollution accidentelle

La pollution accidentelle correspond à un incident ponctuel impliquant le déversement important d'hydrocarbures. Il peut s'agir du renversement d'un véhicule de transport, le débordement d'une cuve, le dysfonctionnement d'un décanteur séparateur d'hydrocarbures, une mauvaise manipulation au niveau des installations de fourniture de carburant, etc.

Le risque de pollution accidentelle est existant compte tenu des activités du site. Cependant, ce risque est minimisé par la présence d'ouvrages de type décanteurs et séparateurs d'hydrocarbures positionné en aval des activités à risque (cf. § « 2.2.4 Equipements du réseau d'assainissement », p.29). Par ailleurs, ces ouvrages font l'objet d'un entretien régulier par une société spécialisée suivant un planning prédéfini (cf. § « 2.2.4 Equipements du réseau d'assainissement », p.29).

2.2.3 Synthèse des mesures correctives des incidences: mise en place d'un dispositif d'assainissement pluvial

Le Tableau 23 synthétise les mesures prises pour éviter les incidences liées à l'aménagement du site.

Tableau 23 : Synthèse des mesures d'évitement prises dans le cadre du projet

Thématique	Incidence quantitative (ruissellement)	Incidence qualitative (qualité des eaux)
Mesures d'évitement	<p>Les aménagements dont le réseau d'assainissement existaient déjà avant 1993. Ils bénéficient de l'antériorité conformément aux articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement.</p> <p>Conformément au plan d'action environnement interarmées du ministère de la défense, le présent projet vise à définir de nouvelles modalités de gestion, tant quantitative que qualitative, des eaux pluviales rejetées vers le milieu naturel eu égard des réglementations nationales et locales en vigueur.</p>	<p>Absence d'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces végétalisés.</p>
Mesures de réduction	<p>Limiter l'imperméabilisation des surfaces</p> <p>La solution de gestion des eaux pluviales par des bassins a été retenue de préférence à des solutions dites alternatives (tranchées drainantes, toitures stockantes, revêtements perméables, etc.). Des bassins rustiques apparaissent plus opportuns vu les surfaces de bassins versants en jeu générant des volumes de rétention importants, les emprises foncières disponibles, l'analyse technico économique des 2 solutions : la mise en place de techniques alternatives n'apporterait qu'un faible intérêt quant au stockage des volumes d'eaux pluviales en jeu et des coûts supplémentaires tant du point de vue de l'investissement que de l'entretien.</p> <p>Limiter le ruissellement par une gestion des eaux de pluies au plus proche de l'endroit où elles tombent.</p> <p>Le projet prévoit la mise en place de bassins de tamponnement assurant la collecte, le tamponnement et le rejet à débit régulé des eaux pluviales au point bas du réseau existant de chaque bassin versant.</p>	
Mesures de compensation	<p>Réalisation d'un système d'assainissement pluvial assurant le tamponnement des eaux pluviales avant rejet à débit régulé.</p>	<p>Equipements existants d'ouvrages de traitement des eaux pluviales en aval des activités à risque (cf. § « 2.2.4 Equipements du réseau d'assainissement », p.29).</p> <p>Réalisation d'ouvrages de gestion des eaux pluviales disposant d'une capacité épuratoire.</p> <p>La conception du bassin prend en considération l'aspect qualitatif avec une géométrie douce, un traitement végétalisé et l'installation d'équipements spécifiques (fosses de décantation, ...).</p> <p>Hormis le bassin enterré, les bassins seront plantés en diverses essences d'hélophytes de manière à améliorer la capacité épuratoire du bassin, favoriser les pertes par infiltration et minéraliser les boues.</p>
Mesures d'anticipation	<p>Suivi et entretien du réseau d'eaux pluviales conformément au périodicité d'entretien défini avec l'entreprise spécialisée.</p>	
		<p>Dispositif de confinement d'une éventuelle pollution accidentelle.</p> <p>Prise en compte d'une éventuelle pollution accidentelle dans l'équipement de l'ouvrage avec la mise en place d'une vanne d'obturation.</p> <p>Surveillance et définition des modalités d'intervention en cas de pollution accidentelle.</p>

2.2.4 Dimensionnement des mesures correctives des incidences

2.2.4.1 Méthode de dimensionnement

Le débit sortant ne permet pas d'évacuer les eaux collectées par l'ouvrage de manière simultanée. Un volume de rétention est ainsi nécessaire pour stocker et tamponner les eaux collectées comme indiqué ci-après.

Le volume utile de stockage de l'ouvrage est défini par BURGEAP d'après la méthode des pluies.

Ainsi, la hauteur d'eau à stocker a été déterminée pour un épisode pluvieux intense en fonction de la valeur obtenue par différence entre la hauteur d'eau moyenne apportée sur l'intervalle d'analyse, et les hauteurs d'eau équivalentes au volume infiltré, dans le même intervalle de temps.

Le graphique suivant illustre l'application de la méthode des pluies.

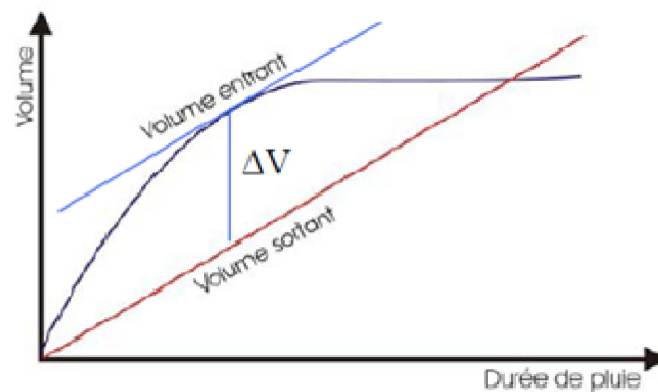


Figure 38 : Méthode de détermination du volume de rétention par la méthode des pluies

2.2.4.2 Critères de dimensionnement

Le principe de dimensionnement est celui de la régulation hydraulique s'appuyant sur :

► **un débit de rejet de 3 l/s/ha**

Le débit de rejet de 3 l/s/ha est défini conformément au guide « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » des Régions Aquitaine et Poitou-Charente d'octobre 2007. Ce guide précise quant à la régulation du débit de rejet :

« Les débits de rejet dans le réseau canalisé ou hydrographique de toute surface urbanisée sont limités à 3 l/s/ha, sauf dispositions réglementaires particulières imposées dans le PLU ou par le service de Police de l'Eau. Cette disposition se traduit par la création de retenues à l'échelle du projet. »

« Le débit de 3 l/s par ha correspond au débit spécifique observé sur les bassins versants naturels de notre région pour une pluie d'occurrence décennale. »

► **une pluie de référence 10 ans conformément à la norme NF EN 752-2,**

En l'absence de prescriptions spécifiques de la commune, la pluie de référence retenue est donnée par la norme NF EN 752-2 relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments – gestion du réseau d'assainissement.

Tableau 24 : Extrait de la norme NF EN 752-2 relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments

Lieu	Fréquence d'un orage (1 tous les « n » années)	Fréquence d'inondation acceptable (1 tous les « n » années)
Zones rurales	1 par an	1 tous les 10 ans
Zones résidentielles	1 tous les 2 ans	1 tous les 20 ans
Centres-villes, zones industrielles ou commerciales	1 tous les 5 ans	1 tous les 30 ans
Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 10 ans	1 tous les 50 ans

Cette occurrence 10 ans est conforme aux préconisations du guide « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » des Régions Aquitaine et Poitou-Charente :

« La fréquence de la pluie pour laquelle il faut dimensionner le bassin tampon est, sauf indication contraire, la fréquence décennale. »

- un traitement épuratoire par décantation garantissant le non déclassement du milieu récepteur conformément aux objectifs définis par le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021. Il est recherché un abattement de 80 % de la charge en particules en suspension.

2.2.4.3 Dimensionnement des volumes utiles pour le tamponnement des eaux pluviales

Le Tableau 25 reprend le dimensionnement des bassins de tamponnement projetés (cf. § 2.3.3).

Tableau 25 : Dimensionnement des volumes utiles pour le tamponnement de la pluie de référence 10 ans

Unités.	Surface d'apport <i>m²</i>	Débit d'entrée 10 ans <i>l/s</i>	Débit de rejet <i>l/s</i>	Volume 10 ans <i>m³</i>	Temps de vidange <i>h</i>
BV2	25170	501	7.5	440	16.3
BV3	13 665*	350	4.0	335	24.7
BV4	41055	467	12.5	630	14.0
BV5	3815	175	1	150	41.7
BV11/12/13	33 175	850	9.5	695	20.3

* cf. § 2.3.2 : Une partie des eaux de ruissellement de la voirie d'accès, soit environ 500 m², ne peuvent être collectées par le bassin positionné au droit des espaces verts en contrehaut topographique.

2.2.4.4 Capacité épuratoire des bassins

Les particules en suspension de dimension inférieure à 100 µm représentent plus de 80 % des particules contenues dans les eaux de ruissellement. Aussi, une bonne décantation peut permettre l'abattement significatif de la pollution des eaux pluviales avant leur rejet dans le milieu récepteur.

Le principe élémentaire de la décantation est de limiter la vitesse horizontale pour favoriser la chute des particules. Selon ce principe, l'application de la méthode de référence du SETRA (Service d'Études Techniques des Routes et des Autoroutes), permet de dimensionner les ouvrages pour une pluie biannuelle afin d'assurer une décantation des particules minérales et organiques les plus fines (supérieures à 50 µm).

Le Tableau 26 reprend le calcul de la capacité des bassins de tamponnement.

Tableau 26 : Calcul des vitesses de sédimentation au sein du bassin de rétention– Pluie annuelle

Unités.	Surface en eau pour une pluie annuelle m ²	Débit annuel d'entrée l/s	Débit annuel de rejet* l/s	Vitesse de sédimentation m/h	Abattement théorique de la charge en MES %
BV2	470	225	7,5	0,96	80,7
BV3	310	155	4,0	0,93	81,0
BV4	855	210	12,5	0,58	86,7
BV5	250	79	1,0	0,50	88,0
BV11/12/13	450	290	9,5	1,28	78,6
TOTAL	2 210	959	34,5	-	82,5

BV17	-	414	414	-	60,0
BV18	-	654	654	-	60,0
BV19	-	202	202	-	60,0

* Régulation du rejet par un dispositif à débit constant type vortex : débit annuel de rejet = débit de rejet.

► BV2 à 5 et BV11 à 13

Les bassins projetés sur les BV2 à 5 et BV11 à 13 assurent un abattement théorique moyen de 82,5 % de la charge en matières en suspension. Cet abattement est supérieur à l'abattement de 80 % visé.

Il est toutefois rappelé que ce calcul ne tient pas considération :

- de la géométrie du bassin et la mise en place d'obstacles allongeant le cheminement hydraulique et le temps de séjour jouant un rôle essentiel dans la réduction de la charge polluante, c'est pourquoi :
 - les ouvrages de sortie seront disposés à l'extrémité du bassin vis-à-vis des arrivées d'eau de manière à allonger autant que possible le cheminement hydraulique et à assurer une tranquillisation maximale des eaux,
 - l'orientation de l'arrivée d'eau et la géométrie du bassin sera réfléchi de manière à assurer une répartition homogène des écoulements sans zone de courant préférentiel favorable à la remobilisation des particules sédimentées.
- de la végétalisation des bassins : hormis le bassin enterré, le fond des bassins sera planté en hélrophytes jouant un rôle essentiel dans la phytoremédiation (filtration, fixation, dégradation de molécules polluantes). Les espèces d'hélrophytes pourront être les suivantes : *Epibolium sp.*, *Glyceria maxima*, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Carex sp.*, etc.,
- des équipements des bassins notamment des fosses de décantation avec voile siphonée positionnée au droit des ouvrages de sortie,
- des équipements existants sur le réseau d'assainissement (cf. § 2.2.4, p.29) notamment le bassin de décantation 138 sur le BV12 et des séparateurs hydrocarbures sur les BV5, 11 et 12.

Le bassin enterré projeté sur les BV11, 12 et 13 sera raccordé en sortie au séparateur d'hydrocarbures existant, ce qui assurera un abattement supplémentaire, non quantifiable mais significatif, à l'abattement du bassin.

- du parcours des eaux depuis les bassins jusqu'à la Liège, milieu récepteur des eaux, au travers de fossé et du réseau hydrographique secondaire jusqu'à la Liège : le guide « l'eau et la route » du SETRA met en évidence le rôle significatif des fossés enherbés pour le traitement de la pollution chronique avec un abattement de 50 à 60 % de la charge en MES suivant la pente et la longueur de fossés,

- de la dilution des rejets dans les réseaux de fossés et de canalisations collectant les eaux de ruissellement issues des espaces semi-naturels.

En définitive, l'abattement réel opéré tout le long du parcours des eaux jusqu'au rejet à la Liège, milieu récepteur final, est vraisemblablement supérieur à l'abattement théorique calculé. Pour autant, c'est cette dernière valeur qui est retenue.

► BV17 et 18

Pour rappel, les BV17 et 18 couvrent la zone bâtie de Lombarteix. Vu le faible coefficient d'imperméabilisation, la concentration de polluants ne peut être estimée à l'aide de ratios théoriques mais est jugée faible au regard de la dilution des ruissellements sur les surfaces imperméabilisées dans les apports des surfaces végétalisées.

Les rejets du réseau de fossé des BV17 et 18, couvrant la zone bâtie de Lombarteix, sont réalisés en surface sans mise en place de mesures complémentaires quant à l'épuration des eaux.

Ainsi, le comportement eaux rejetées est guidé principalement par la nature des formations superficielles et par la topographie avec :

- une partie des eaux est infiltrée vers l'aquifère souterrain,
- une autre partie s'écoule dans les fossés puis ruisselle en surface suivant la pente sur un linéaire d'au moins 100 m avant de rejoindre le réseau hydrographique secondaire.

Au regard du ruissellement qui s'opère au sein des fossés et à l'exutoire, il est considéré un abattement minimum de 60 %. Cette valeur s'appuie sur l'abattement donné par le guide « l'eau et la route » du SETRA dans des fossés enherbés de 80 ml et de pente inférieure à 1 %.

L'efficacité épuratoire du fossé est d'autant plus importante que la pente est réduite et la section est grande. Le ruissellement sur des surfaces végétalisées apparaît donc grandement favorable à l'abattement de la charge particulaire en raison d'une lame d'eau largement étalée. Cet abattement de 60 % apparaît donc être un minimum.

FORME ET TYPE	RUGOSITÉ	ABATTEMENT (%)
V revêtu	70	0
cunette revêtue	70	0
trapézoïdal en terre	30	60
cunette enherbée	10	60

Figure 39 : Rendements courant rencontrés dans la littérature dans les fossés de longueur de 80 m et de pente inférieure à 1 % (source : guide « l'eau et la route » du SETRA)

► BV19

Pour rappel, le **BV19 couvre le village de combat** utilisé pour des simulations de combats au sol. **La concentration de polluants** ne peut être estimée à l'aide de ratios théoriques mais **est jugée non significative au regard de la faible fréquentation du site** et de l'absence de réseau d'assainissement, les eaux s'infiltrant et ruissellent suivant les lignes de plus grande pente.

A l'instar des eaux issues des BV17 et 18, il peut être considéré un abattement minimum sur la charge de matières en suspension dans les eaux au regard du parcours des eaux sur des surfaces végétalisées.

2.2.5 Incidences résiduelles

2.2.5.1 Analyse de l'incidence quantitative résiduelle

Les débits de pointe théoriques aux exutoires des bassins versants, à l'état initial existant et projetés, sont repris dans le Tableau 19.

Tableau 27 : Incidences des mesures correctives sur les débits de pointes aux exutoires des bassins versants

Bassin versant	Etat projet	Etat actuel	Etat initial	Bilan des incidences	
	10 ans	10 ans	10 ans	Etat actuel	Etat initial
Unités.		l/s	l/s	l/s	l/s
BV2	7,5	501	180	-493,5	-172,5
BV3	4,0	367	100	-363	-96
BV4	12,5	467	191	-454,5	-178,5
BV5	1	175	32	-174	-31
BV11/12/13	9,5	850	205	-840,5	-195,5
BV17	921	921	591	0	+330
BV18	1453	1453	759	0	+694
BV19	448	448	152	0	+296
TOTAL	2 856,5	5 182	2 210	-2 325,5	+646,5

Les mesures correctives entraînent une diminution significative des débits à l'exutoire des bassins versants urbanisés vis-à-vis de l'état actuel hormis sur les BV17,18 et 19.

Aucune mesure corrective n'est mise en place au droit des bassins versants BV17 à 19 en raison de la faible imperméabilisation et de leur situation isolée vis-à-vis de toute zone à enjeux.

2.2.5.2 Vérification du respect de l'objectif de qualité de la Liège

Le rejet doit être garant du non déclassement de l'objectif de « Bon état écologique » de la masse d'eau réceptrice « La Liège ». Ainsi, le rejet généré par le projet lors d'une pluie annuelle doit assurer le maintien de la qualité du milieu récepteur dans la classe de bon état pour un débit équivalent au QMNA moyen. Ce calcul vise à mesurer l'effet choc d'une pluie critique sur le milieu naturel en situation d'étiage.

► Taux d'abattement de la pollution résiduelle

Dans cet objectif, la charge de pollution résiduelle des eaux pluviales après traitement est calculée ainsi que la qualité du milieu récepteur après rejet. On considère l'abattement des matières en suspension au sein du bassin par le phénomène de décantation. Pour les autres paramètres caractéristiques de la pollution chronique des eaux pluviales urbaines, le taux d'abattement dépend directement du rendement sur les MES. On applique alors un simple coefficient pondérateur.

Tableau 28 : Coefficients pondérateurs des polluants liés aux MES

Paramètre de pollution	MES	DCO	DBO ₅
Coefficient de pondération moyen	1	0,875	0,925

D'après « Eléments pour le dimensionnement des ouvrages de pollution des rejets urbains par temps de pluie », SAGET.A, CHEBBO.G, BACHOC.A, 1993) .

► Méthode de calcul

Le calcul de vérification du non-déclassement du cours d'eau est effectué sur les bases suivantes :

- un débit de rejet de chaque bassin versant pour une pluie annuelle,
- les abattements théoriques de la pollution chronique au sein des bassins calculés au Tableau 26 ,
- le débit d'étiage QMNA moyen de la Liège, milieu récepteur des eaux, soit 300 l/s (cf. § 1.1.6, p.73),
- une qualité de la Liège considérée équivalente à la valeur médiane de la classe de « Bon état écologique, soit 37,5 mg/l de MES, 25 mg/l de DCO et 4,5 mg/l de DBO₅.

► Analyse de la qualité du milieu récepteur après dilution du rejet

Les Tableaux 29, Tableau 30 et Tableau 31 reprennent le calcul de la qualité du milieu récepteur après dilution des rejets annuels du site dans la Liège au QMNA moyen respectivement pour les paramètres MES, DCO et DBO5.

Tableau 29 : Incidence du rejet annuel du site sur la qualité de la Liège au QMNA moyen – Paramètre matière en suspension

Unités.	Concentration initiale du rejet <i>mg/l</i>	Abattement théorique du bassin <i>%</i>	Concentration après épuration <i>mg/l</i>	Débit annuel de rejet <i>l/s</i>	Concentration initiale de la Liège <i>mg/l</i>	Concentration après dilution du rejet dans la Liège <i>mg/l</i>	Qualité finale SEQ EAUv2
BV2	249,3	80,7	48,1	7,5	37,5	37,8	Bonne
BV3	326,8	81,0	62,1	4,0		37,8	Bonne
BV4	226,5	86,7	30,1	12,5		37,2	Bonne
BV5	456,9	88,0	54,8	1,0		37,6	Bonne
BV11/12 /13	281,6	78,6	60,3	9,5		38,2	Bonne
TOTAL	283,7	-	46,8	34,5		38,5	Bonne

BV17	-*	60,0	-	414	37,5	-	-
BV18	-*	60,0	-	654		-	-
BV19	-*	60,0	-	202		-	-

* La concentration de polluants ne peut être estimée à l'aide de ratios théoriques mais est jugée faible (BV17 et 18) ou non significative (BV19) (cf. § 2.2.2).

Tableau 30 : Incidence du rejet annuel du site sur la qualité de la Liège au QMNA moyen – Paramètre DCO

Unités.	Concentration initiale du rejet <i>mg/l</i>	Abattement théorique du bassin <i>%</i>	Concentration après épuration <i>mg/l</i>	Débit annuel de rejet <i>l/s</i>	Concentration initiale de la Liège <i>mg/l</i>	Concentration après dilution du rejet dans la Liège <i>mg/l</i>	Qualité finale SEQ EAUv2
BV2	174,7	70,6	51,3	7,5	25,0	25,6	Bonne
BV3	213,4	70,9	62,2	4		25,5	Bonne
BV4	163,3	75,9	39,4	12,5		25,6	Bonne
BV5	278,4	77,0	64,0	1		25,1	Bonne
BV11/12 /13	190,8	68,8	59,6	9,5		26,1	Bonne
TOTAL	191,9	-	50,9	34,5		27,7	Bonne

BV17	-*	-	-	414	25,0	-	-
BV18	-*	-	-	654		-	-
BV19	-*	-	-	202		-	-

* La concentration de polluants ne peut être estimée à l'aide de ratios théoriques mais est jugée faible (BV17 et 18) ou non significative (BV19) (cf. § 2.2.2).

Tableau 31 : Incidence du rejet annuel du site sur la qualité de la Liège au QMNA moyen – Paramètre DBO5

Unités.	Concentration initiale du rejet mg/l	Abattement théorique du bassin %	Concentration après épuration mg/l	Débit annuel de rejet l/s	Concentration initiale de la Liège mg/l	Concentration après dilution du rejet dans la Liège mg/l	Qualité finale SEQ EAUv2
BV2	54,9	74,6	13,9	7,5	4,5	4,7	Bonne
BV3	62,7	74,9	15,7	4,0		4,6	Bonne
BV4	52,7	80,2	10,4	12,5		4,7	Bonne
BV5	75,7	81,4	14,1	1,0		4,5	Bonne
BV11/12 /13	58,2	72,7	15,9	9,5		4,8	Bonne
TOTAL	58,4		13,4	34,5		5,4	Bonne

BV17	-*	-	-	414	4,5	-	-
BV18	-*	-	-	654		-	-
BV19	-*	-	-	202		-	-

* La concentration de polluants ne peut être estimée à l'aide de ratios théoriques mais est jugée faible (BV17 et 18) ou non significative (BV19) (cf. § 2.2.2).

Au regard des résultats obtenus, il apparaît que le rejet limité des eaux pluviales après traitement dans les bassins de tamponnement n'a qu'un faible impact sur la qualité des eaux de la Liège qui représente le milieu aquatique pérenne exutoire du projet. Aucun déclassement de qualité de la Liège n'est à attendre en période d'étiage.

L'incidence des rejets des BV17, 18 et 19 ne peut être évaluée en raison de la faible imperméabilisation (apports majoritairement issus de surfaces végétalisées) pour les BV18 et 19 et de la faible fréquentation du BV19. Ceci dit, leur incidence peut être jugée non significative pour ces mêmes raisons.

2.2.5.3 Equipements et dispositions particulières vis-à-vis des risques de pollution

► Vis-à-vis de la pollution accidentelle

Au regard de l'occupation du camp de La Courtine, le risque de pollution accidentelle réside dans un déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'un autre effluent polluant (station de lavage). Le réseau d'assainissement est équipé de plusieurs ouvrages spécifiques en aval immédiat des zones d'activité à risque (cf. § « 2.2.4 Equipements du réseau d'assainissement », p.29).

Par ailleurs, tous les ouvrages de sortie des bassins de tamponnement seront équipés de (cf. § « 2.3.3 Principes d'aménagement des bassins de tamponnement », p.36) :

- une grille pour retenir les macro-déchets,
- une fosse de décantation pour retenir les boues,
- un dispositif à cloison siphonide pour retenir la phase flottante,
- une vanne d'obturation pour confiner dans le bassin toute pollution accidentelle,
- un dispositif de régulation à débit constant type vortex,
- un regard de visite pour l'inspection et l'entretien de ces équipements.

L'ensemble des ouvrages respecteront les mesures courantes d'entretien et de surveillance, et leur périodicité, données par le fournisseur et au § 5, p.116 du présent rapport.

Les moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle sont définis au § 6, p.117. En cas de déversement accidentel d'effluent polluant, les eaux collectées par le réseau d'assainissement seront traitées au droit des équipements spécifiques en place puis confinées dans les bassins de tamponnement à l'aval du réseau suite à la manœuvre de la vanne d'obturation. La vanne d'obturation doit être manœuvrée dès que possible pour éviter l'écoulement des eaux vers le milieu naturel. La rapidité d'intervention est subordonnée à l'efficacité de surveillance et à l'organisation du réseau d'alerte dans les conditions définies au § 6, p.117. Un plan d'alerte et d'intervention sera mis en place et appliqué pour lutter contre la pollution d'origine accidentelle.

► Vis-à-vis de la pollution saisonnière

L'application de produits phytopharmaceutiques sera proscrite sur le réseau hydrographique (fossés et collecteurs d'eaux pluviales à ciel ouvert), même à sec.

Conformément à la réglementation en vigueur, l'usage des produits phytosanitaires pour l'entretien et le traitement des espaces verts sera interdit. Ainsi, le désherbage de ces espaces pourra être réalisé par voie mécanique, ou par voie thermique à l'eau chaude (les plantes ne résistant pas à l'eau bouillante déversée à leur pied), etc.

2.2.5.4 Incidences sur les usages

Aucune zone de baignade ni d'activités nautiques n'est recensé en aval proche du camp de La Courtine. Seul, l'étang de Grattadour, en aval hydraulique de la zone bâtie de Grattadour, à l'exutoire des bassins versants BV11, 12 et 13, fait l'objet d'une activité halieutique.

Le projet d'aménagement d'un bassin de tamponnement à l'exutoire des BV11, 12 et 13 améliorera la situation actuelle notamment sur le plan qualitatif avec l'épuration des eaux par décantation dans le bassin, renforcée par l'installation d'équipements spécifiques (fosse de décantation, séparateur hydrocarbures, etc.) et avec la mise en place d'un dispositif de confinement d'une éventuelle pollution accidentelle.

Les bassins de tamponnement auront un temps de vidange inférieur à 48 h, voire pour la plupart inférieur à 24 h (cf. Tableau 25), ce qui est en accord avec les conditions générales de sécurité et de salubrité. Les bassins présenteront une pente de fond en direction de l'ouvrage de sortie (d'environ 2 à 4 %) de manière à limiter les stagnations d'eau pouvant être source de nuisances olfactives et de développement d'insectes.

La géométrie des bassins sera adaptée de manière à être compatible avec les usages à proximité notamment avec une profondeur réduite (inférieure à 0,8 m) ou des talus en pente douce (supérieurs à 3H/1V). A défaut, l'accès au bassin sera sécurisé par la pose d'une clôture, éventuellement dissimulée dans une haie, pour éviter toute chute et/ou noyade accidentelle. Pour rappel, le camp de La Courtine est une enceinte militaire protégée avec un accès restreint. Les risques sont d'autant réduits.

2.3 Incidences sur les eaux souterraines

Le projet ne prévoit pas l'infiltration privilégiée des eaux pluviales au regard de la nature des terrains en place. Les pertes par infiltration sont dépendantes de la perméabilité des terrains. Cependant, elles resteront minimales en comparaison au débit de rejet en sortie des bassins. La majorité des eaux collectées sera renvoyée à débit régulé vers la Liège.

A noter que le bassin de tamponnement des BV11, 12 et 13 sera étanche et n'autorisera aucune infiltration des eaux vers le milieu souterrain.

Par ailleurs, le réseau d'assainissement est équipé de plusieurs ouvrages spécifiques en aval immédiat des zones d'activité à risque (cf. § « 2.2.4 Equipements du réseau d'assainissement », p.29).

Les moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle sont définis au § 6, p.117. En cas de déversement accidentel d'effluent polluant, les eaux collectées par le réseau d'assainissement seront traitées au droit des équipements spécifiques en place puis confinées dans les bassins de tamponnement à l'aval du réseau suite à la manœuvre de la vanne d'obturation. Les eaux confinées seront récupérées en urgence par pompage, avant d'être évacuées vers une filière agréée.

Il convient de préciser qu'aucun des ouvrages recensés n'est localisé en aval hydraulique des zones bâties hormis les piézomètres sur la zone bâtie de La Courtine utilisés à des fins de suivi de la qualité des eaux de nappe et ne présentant donc aucune sensibilité.

Les périmètres de protection des captages en activité recouvrent l'ensemble des bassins versants hydrauliques des captages. Ces captages étant positionnés en amont hydraulique des zones bâties, il n'y a donc aucun risque de contamination par les activités sur ces mêmes zones bâties.

Par ailleurs, les captages d'alimentation en eau potable localisés sur les communes voisines ne sont pas en lien hydraulique avec les zones bâties du camp de La Courtine :

- captages de Beissat, Magnat l'Etrange, Poussanges, localisés sur le bassin versant de la Creuse (périmètre du SDAGE Loire-Bretagne),
- captages des autres communes frontalières déconnectées hydrauliquement vu leur position en tête de bassins versants distincts.

Le Tableau 12 suivant reprend la synthèse de la de la ressource souterraine au droit du site à l'étude.

Tableau 32 : Synthèse de la sensibilité du milieu hydrogéologique

Sensibilité	Projet
Vulnérabilité de la ressource	Forte <i>Ressource superficielle</i>
Sensibilité de la ressource	Forte <i>Usage d'alimentation en eau potable</i>
Risque de contamination par les activités sur le site à l'étude	Aucun <i>Positionnement du site en aval hydraulique ou aucun lien hydraulique entre le site et les captages</i>
Périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable	Non concerné
Zone de répartition des eaux	Non concerné

2.4 Incidences au titre Natura 2000

Les zones bâties à l'étude ne sont pas comprises dans le périmètre de zones Natura 2000 (cf. § 1.1.8, p.79).

La zone Natura 2000 la plus proche est la zone Natura 2000 Directive Oiseaux « Plateau des Millevalches », identifiée FR7412003, à 7,5 km au nord-ouest de Lombarteix, sans aucun lien hydraulique les zones bâties à l'étude (bassins versants distincts).

Le projet consiste en la réalisation de bassins de tamponnement assurant l'épuration et la régulation des eaux pluviales avant leur rejet au milieu naturel. Ces ouvrages n'auront aucun impact négatif sur une quelconque zone Natura 2000.

2.5 Incidences sur les milieux naturels et humides

2.5.1 Zones naturelles remarquables et/ou protégées

Hormis le village de combat, les zones bâties à l'étude ne sont pas comprises dans le périmètre de zones naturelles remarquables et/ou protégées (cf. § 1.1.8, p.79).

Le camp de La Courtine est couvert sur sa quasi-totalité par la ZNIEFF de type II « Camp militaire de La Courtine et zone périphérique ». Le périmètre de cette dernière ne comprend pas les zones bâties à l'étude qui sont positionnées en aval hydraulique.

Au sein de cette ZNIEFF ont été définies plusieurs petites ZNIEFF de type I. Parmi les plusieurs ZNIEFF de type I présentes à proximité des zones bâties, seul la ZNIEFF « Etang-tourbière de Grattadour » est positionné en aval hydraulique de la zone bâtie de Grattadour, à l'exutoire des bassins versants BV11-12-13.

Le projet d'aménagement d'un bassin de tamponnement à l'exutoire des BV11-12-13 améliorera la situation actuelle avec :

- sur le plan quantitatif, la régulation du rejet au milieu naturel à 9,5 l/s contre 850 l/s en situation actuelle et 205 l/s en situation initiale pour la pluie de retour 10 ans,
- sur le plan qualitatif, l'épuration des eaux par la tranquillisation des eaux et la décantation des particules en suspension dans le bassin avec un abattement théorique de 78,6 %, renforcée par l'installation d'une fosse de décantation avec voile siphonée en amont et en aval du bassin et par le traitement complémentaire opéré sur le rejet du bassin par le séparateur hydrocarbures existant.

A noter que les équipements en place sur le réseau de collecte en amont du bassin participe également à réduire la charge polluante contenue dans les eaux.

- sur le plan qualitatif, le bassin sera équipé d'une vanne d'obturation sur l'ouvrage de sortie ce qui permettra de confiner un éventuel déversement accidentel d'effluent vers le milieu naturel.

A l'inverse des autres zones bâties, le village de combat est intégralement compris dans la ZNIEFF type II « Camp militaire de La Courtine et zone périphérique » et partiellement compris dans le périmètre de la ZNIEFF type I « Etang de Vernières ».

L'incidence des rejets du village de combat (BV19) est jugée non significative vu la faible fréquentation du site utilisé ponctuellement pour des simulations de combats au sol et de l'absence de réseau d'assainissement, les eaux s'infiltrant et ruissellent suivant les lignes de plus grande pente.

2.5.2 Zones humides

Les rejets des autres bassins versants seront réalisés dans le réseau hydrographique secondaire jusqu'à rejoindre la Liège, milieu récepteur final. Ces réseaux hydrographiques peuvent être associés à des zones humides.

Les dispositions prévues pour la gestion des eaux pluviales, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, vise à l'amélioration des conditions de rejets vis-à-vis de la situation actuelle par la mise en place de bassins de tamponnement assurant notamment un abattement de la charge polluante par décantation. Les rejets dans ces conditions sont compatibles avec l'objectif de bon état écologique de la Liège.

Aucune incidence significative des rejets du camp de La Courtine n'est attendue sur les milieux naturels et humides en aval hydraulique.

2.6 Incidences sur le milieu biologique aquatique

De par les mesures prises pour l'épuration des eaux, les rejets sont compatibles avec le maintien de l'objectif de bon état écologique de la Liège. De fait, aucune incidence notable n'est attendue sur le milieu biologique et les milieux aquatiques.

2.7 Incidences sur la faune, la flore et les formations végétales

Les bassins de tamponnement seront positionnés : 1/ au droit d'espaces verts enherbés au sein des zones bâties pour les BV3, 4 et 5, et 2/ d'un parking en graves pour le BV2 et d'un parking en enrobé pour le BV11, 12 et 13.

Ces terrains ne présentent aucun intérêt notable pour la faune, la flore et les formations végétales.

2.8 Incidences en phase de chantier

La phase de travaux peut engendrer des pollutions occasionnelles des ressources en eau souterraines et superficielles, d'origine mécanique ou chimique liées :

- d'une part aux installations de chantier, et en particulier aux aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier, ou bien encore aux zones de stockage des carburants, des granulats et des déchets à l'origine de fuites ou d'écoulements accidentels ;

- à la circulation des engins (huiles, hydrocarbures) ;
- et d'autre part, aux rejets de matières en suspension (MES) entraînées par ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés, notamment lors des travaux de terrassement.

En outre, les travaux pourront constituer différentes nuisances sur le milieu terrestre. Il s'agit de :

- la destruction de surfaces végétalisées et arborées ;
- l'émission de poussières et de gaz ;
- du bruit et des vibrations dues à la circulation des engins.

Les travaux seront aussi à même de perturber temporairement le déplacement ou le développement d'espèces terrestres au droit du site.

2.8.1 Les mesures durant les travaux

Différentes mesures seront prises en phase travaux. Elles concerneront essentiellement la préparation et l'organisation du chantier.

2.8.1.1 Phasage de réalisation des travaux

Le phasage de réalisation des travaux sera effectué préférentiellement durant la période hydrologique sèche. S'ils sont entrepris dans cette période, il sera nécessaire, lors du raccordement du bassin de rétention, de tenir compte des potentielles évolutions du niveau d'eau dans la Liège.

2.8.1.2 Aires de stationnement des engins et du matériel

Ainsi, afin de limiter tout risque de pollution en phase travaux, les zones de stationnement des engins de chantier seront réalisées sur des surfaces imperméabilisées.

De même, le nettoyage, l'entretien, la réparation et le ravitaillement des engins de chantier se feront exclusivement sur des zones réservées à cet effet.

En outre, les entreprises auront obligation de récupérer, de stocker et d'éliminer les huiles de vidange des engins conformément aux articles R.211-60 et suivants du Code de l'environnement qui interdisent tout déversement dans les eaux superficielles et les eaux souterraines, par rejet direct ou indirect ou après ruissellement sur le sol ou infiltration, des lubrifiants ou huiles, neufs ou usagés

2.8.1.3 Déroulement des travaux

Le coordinateur SPS ou le responsable du chantier devra réaliser un cahier technique de chantier qui reprendra les prérequis détaillés dans le dossier Loi sur l'Eau.

Un affichage précisera les coordonnées (nom, adresse, téléphone de jour et d'astreinte) de la ou des personnes de la commune à contacter en cas de problème au cours du chantier (pollution, fuite de carburant, découverte de pollution, etc.)

Le coordinateur des travaux devra réaliser un cahier technique de chantier qui reprendra les prérequis détaillés dans le dossier Loi sur l'Eau :

- identification du Maître d'ouvrage et son représentant ;
- nature et volume de l'opération ;
- mesures d'hygiène et de sécurité pendant les travaux définies en concertation avec les responsables sécurité du site ;
- emplacement des travaux, des zones de stockage de matériel et d'engins, voies de circulation ;
- moyens de prévention des accidents ;
- moyens d'intervention en cas d'accident.

L'analyse des impacts et les mesures préconisées pour éviter, réduire et si possible compenser les effets négatifs du chantier figurent dans le tableau suivant.

Tableau 33 : Impacts du chantier et dispositions prises par le projet

Phases de travaux	Cibles	Impacts	Dispositions prises par le projet
Plates-formes et installations principales de chantier	Eau	Pollution par des fines	<ul style="list-style-type: none"> • séparation des activités et des circulations afin d'éviter des accidents, • implantation éloignée des milieux sensibles, • stockage des surplus de décapage des talus dans des dépôts couverts afin d'éviter le ruissellement et l'entraînement de fine sur l'aire de chantier.
Gestion de déchets	Eau, sol	Pollution par hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> • collecte sélective des déchets et filières agréées, • utilisation de bennes et conteneurs couverts, • nettoyage régulier des abords de chantier, • rédaction d'un plan d'élimination des déchets.
Gestion des hydrocarbures et des produits polluants	Sols, eau	Pollutions hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> • collecte des huiles usées de vidange et des liquides hydrauliques et évacuation au fur et à mesure dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur, • interdiction de stocker sur le site des hydrocarbures ou des produits polluants susceptibles de contaminer la nappe souterraine et les eaux superficielles, • interdiction de laisser tout produit, toxique ou polluant sur site en dehors des heures de travaux, évitant ainsi tout risque de dispersion nocturne, qu'elle soit d'origine criminelle (vandalisme) ou accidentelle (perturbation climatique, renversement).
Manipulation des hydrocarbures	Sols, eau	Pollutions hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> • élaboration d'un plan d'urgence en cas de pollution accidentelle par hydrocarbure et en cas d'incendie, • présence de produits absorbants (kit-antipollution) dans les véhicules d'entretien.
Ravitaillement en carburants des engins	Sol, cours d'eau, nappe	Pollution par fines et hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> • pas de lavage d'engin sur le chantier sans récupération et traitement des eaux polluées, • interdiction de tout entretien ou réparation mécanique sur l'aire du chantier, • maintien en parfait état des engins intervenant sur le chantier.
Mise en œuvre des ouvrages de génie civil	Sols, eau	Pollution par des laitances de béton	<ul style="list-style-type: none"> • bonne organisation du chantier lors du banchage, • exécution hors épisode pluvieux et hors d'eau.

3. Conformité aux SDAGE, SAGE, PGRI et SRCE

3.1 SDAGE Adour-Garonne 2016-2021

Le camp de La Courtine est situé à la frontière des SDAGE Loire-Bretagne au nord et Adour-Garonne au sud. **Les zones bâties à l'étude sont comprises dans le périmètre du SDAGE Adour-Garonne.**

Le SDAGE 2016-2021 du bassin Adour-Garonne a été adopté par le comité de bassin le 01/12/2015. Il est entré en vigueur le 1er janvier 2016.

Il s'agit d'un instrument de planification mis en place pour une période de 6 ans qui définit, au niveau du bassin Adour-Garonne, les principes d'une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques en prenant en compte le développement des activités économiques et sociales.

Le SDAGE fixe **4 orientations fondamentales** (OF) d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans le bassin. Ces dernières sont reliées directement avec les questions importantes identifiées lors de l'état des lieux du bassin ou étant issues d'autres sujets et devant être traitées par le SDAGE.

Il définit par ailleurs les objectifs de quantité et de qualité des eaux ainsi que les aménagements à réaliser pour les atteindre.

Le tableau suivant présente le positionnement du projet vis-à-vis des 4 orientations fondamentales du SDAGE Adour-Garonne.

Tableau 34 : Positionnement du projet vis-à-vis des orientations du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021

N° OF	Orientations fondamentales	Description de l'OF		Positionnement du projet par rapport aux dispositions du SDAGE
N°1	Gouvernance	Créer des conditions favorables de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE	A9 : Informer et sensibiliser le public	Le SDAGE insiste la nécessité d'échanges avec les autorités locales à savoir dans cette étude le chef de l'inspection des installations classées. Le présent dossier est l'aboutissement des échanges entre le commandant du camp de La Courtine et le chef de l'inspection des installations classées suite au dépôt d'un 1 ^{er} dossier.
			A32 : Consulter le plus en amont possible les structures ayant compétence dans le domaine de l'eau	
			A33 : Susciter des échanges d'expériences pour favoriser une culture commune	
			A37 : Respecter les espaces de fonctionnalité des milieux aquatiques dans l'utilisation de sols et la gestion des eaux de pluie	
N°2	Pollutions	Réduire les pollutions	B2 : Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eau pluviale	La gestion du risque de pollution accidentelle et chronique est prise en compte dans le dossier, aussi bien en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.
			B11 : Communiquer sur la qualité des milieux et la stratégie de prévention	
			B43 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux et les habitats diversifiés qu'ils comprennent	
N°3	Partage de la ressource	Améliorer la gestion quantitative	-	Aucun prélèvement n'est envisagé.

N° OF	Orientations fondamentales	Description de l'OF	Positionnement du projet par rapport aux dispositions du SDAGE
N°4	Fonctionnement des milieux aquatiques	Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques	Les exigences du développement durable et la non-dégradation des milieux ont été prises en compte à toutes les étapes de l'étude.
		D20 : Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique D27 : Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux	

Le projet s'inscrit en compatibilité avec les orientations fondamentales du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021.

3.2 SAGE Dordogne amont

Le camp de La Courtine est situé à la frontière des SAGE Creuse au nord et Dordogne amont au sud. **Les zones bâties à l'étude sont comprises dans le périmètre du SAGE Dordogne amont en cours d'élaboration.**

L'état initial du SAGE a été approuvé à l'unanimité par la CLE le 28 juin 2016.

Le diagnostic, dont l'objectif est de mettre en avant les pressions responsables des problématiques identifiées dans l'état initial, a été validé par la CLE le 18 septembre 2018. L'élaboration du SAGE se poursuit avec la définition de la stratégie du SAGE.

Le tableau suivant présente le positionnement du projet vis-à-vis des 4 enjeux définis par le SAGE au cours de l'état initial.

Tableau 35 : Positionnement du projet vis-à-vis des orientations du SAGE Dordogne amont

Orientations du SAGE Dordogne amont	Positionnement du projet
Prévenir et lutter contre les pollutions diffuses et le risque d'eutrophisation des plans d'eau	La gestion du risque de pollution accidentelle et chronique est prise en compte dans le dossier, aussi bien en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.
Restaurer des milieux dynamiques et fonctionnels propices à la biodiversité	
Restaurer des régimes hydrologiques plus naturels et adapter les usages	Le projet prévoit la collecte, le tamponnement et le rejet à débit régulé des eaux pluviales, ce qui induit un étalement du rejet dans le temps s'apparentant à une alimentation plus naturelle du réseau hydrographique qu'en situation actuelle.
Mieux comprendre et gérer les eaux souterraines	Aucun prélèvement n'est envisagé. Le projet prévoit la mise en place d'un plan de d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle. Les eaux confinées dans les bassins de tamponnement seront rapidement évacuées avant infiltration vers le milieu souterrain.

Le projet s'inscrit en compatibilité avec les enjeux du SAGE Dordogne amont.

3.3 PGRI Adour-Garonne

Le PGRI Adour-Garonne est construit autour de 6 objectifs stratégiques et de 48 dispositions associées pour atteindre ces objectifs dont 13 communes avec le SDAGE.

- ▶ **Objectif 1 : Développer des gouvernances** à l'échelle territoriale adaptée, structurées, pérennes, et aptes à porter des stratégies locales et programmes d'actions
- ▶ **Améliorer la connaissance** et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés
- ▶ **Améliorer la préparation et la gestion de crise** et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés
- ▶ **Aménager durablement les territoires**, par une meilleure prise en compte des risques d'inondation, dans le but de réduire leur vulnérabilité
- ▶ **Gérer les capacités d'écoulement** et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements
- ▶ **Améliorer la gestion des ouvrages de protection.**

Les zones bâties ne sont pas situées dans une zone Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI), ni dans la zone d'aléa d'un PPRi.

Les mesures prises par le projet visent à l'amélioration de la situation actuelle par la maîtrise des rejets issues des zones bâties. Un plan de gestion définissant les modalités d'entretien pérenne du réseau d'assainissement pluvial, des ouvrages de rétention et des ouvrages annexes sera réalisé. Un carnet de suivi d'entretien des ouvrages sera tenu par le gestionnaire.

En ce sens, le projet est compatible avec les objectifs du PGRI Adour-Garonne.

3.4 SRCE Limousin

La mise en place d'un réseau national de continuités écologiques, la trame verte et bleue, est l'une des mesures phares du Grenelle de l'environnement. Cette démarche, s'inscrivant pleinement dans l'objectif d'enrayer la perte de biodiversité, vise à favoriser les déplacements et la migration de certaines espèces en préservant et restaurant des continuités écologiques entre les milieux naturels.

La conception de la trame verte et bleue repose sur trois niveaux :

- des orientations nationales pour la préservation et la restauration des continuités écologiques,
- des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), élaborés par les régions et l'Etat en association avec les collectivités, les associations de protection de l'environnement concernées ainsi que des représentants des partenaires socioprofessionnels intéressés,
- des documents de planification et projets des collectivités territoriales.

Le SRCE en vigueur est le SRCE Limousin approuvé par arrêté préfectoral du 2 décembre 2015 suite à l'annulation du SRCE d'Aquitaine par le Tribunal administratif de Bordeaux (jugement du 13 juin 2017).

L'ensemble des zones bâties à l'étude sont implantées à proximité de corridors écologiques, voire pour la zone de Grattadour et le village combat au droit même de corridors. Cette situation s'explique par la proximité immédiate de terrains « naturels » ou « semi-naturels » dans l'enceinte du camp de La Courtine qui leur confère une certaine protection.

Pour autant, le projet vise à améliorer la gestion quantitative et qualitative des eaux avec la maîtrise des rejets au milieu naturel et le traitement par décantation des eaux de ruissellements. En ce sens, le projet apparaît bénéfique pour les milieux naturels notamment aquatiques en aval.

Les bassins de tamponnement seront positionnés au droit des zones bâties sur des surfaces enherbées ou sur des parkings en graves ou en enrobé. Ils ne constituent aucune rupture aux continuités écologiques identifiées dans le SRCE.

Le projet ne représente pas de rupture de la continuité écologique. Il est donc compatible avec le schéma régional de cohérence écologique.

4. Effets cumulés avec les projets adjacents connus

Ce chapitre a pour objet de présenter l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Les effets cumulés correspondent au cumul et à l'interaction de plusieurs effets directs et indirects, positifs ou négatifs, permanents ou non, générés par plusieurs projets distincts pouvant avoir des impacts éventuels sur l'environnement ou la santé humaine.

Ce chapitre analyse les impacts cumulés potentiels du projet avec les projets connus sur l'environnement ou la santé humaine et détermine les mesures d'atténuation de leurs effets à envisager le cas échéant.

La notion de « **projets connus** » est précisée dans l'article R122-5 du Code de l'environnement, qui prévoit que les projets connus sont ceux qui :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R214-6 et d'une enquête publique (autorisation au titre de la police de l'eau) ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

A la connaissance de BURGEAP, aucun projet d'envergure à proximité du site d'étude, n'est susceptible de générer des effets cumulés avec le projet.

5. Mesures courantes de surveillance et d'entretien des ouvrages

5.1 En phase d'exploitation

Les ouvrages prévus par le projet devront être entretenus pour maintenir la pérennité de leur fonction. Le commandant du camp de La Courtine aura la responsabilité de la surveillance et de l'entretien des ouvrages.

Les moyens de surveillance seront ceux mis en œuvre habituellement sur des ouvrages de collecte des eaux pluviales :

- entretien régulier des bassins de rétention, des bassins de traitement, de la station de détoxification, de la micro-station des grilles et du réseau enterré ;
- intervention technique rapide suite à un incident ;
 - baliser toute anomalie afin d'avoir un « point zéro » avec des données quantifiables et donc comparables ultérieurement ;
 - si l'anomalie est confirmée, définir une conduite à tenir en fonction du caractère de l'anomalie (réparations, consultation d'un spécialiste...) ;
 - modifier éventuellement la fréquence des inspections et mesures ainsi que leur contenu.

Ces moyens permettent de vérifier le bon fonctionnement du réseau d'assainissement pluvial de manière régulière et d'éviter la formation de dépôts ou d'embâcles susceptibles de limiter la capacité du réseau et de créer un débordement.

Les éléments détériorés identifiés au cours des visites de contrôle seront remplacés.

Afin d'optimiser l'efficacité des aménagements, un certain nombre d'opérations de maintenance et d'entretien seront réalisés périodiquement.

► Opérations périodiques annuelles

Elles consistent à entretenir les bassins de tamponnement, les fossés et les réseaux pour conserver leur pleine capacité de stockage et d'écoulement et les cloisons siphonides pour assurer leur pleine efficacité.

La vérification de l'épaisseur des boues accumulées dans les ouvrages peut se faire après 1, 3, 6 et 10 ans de mise en service, puis tous les 5 ans. Une extraction des boues tous les 5 ans semble suffisante pour les ouvrages de décantation. Une analyse de la qualité de ces boues permettra de préciser la filière de valorisation ou d'élimination.

Les boues collectées dans les bassins de rétention des eaux pluviales seront évacuées de manière mécanique conformément au contexte réglementaire en vigueur selon leur nature, quantité et leur qualité (et celles de leurs lixiviats). Des analyses pourront donc être réalisées durant la période d'exploitation afin de préciser leurs modalités de valorisation ou d'élimination.

Plusieurs filières de traitement sont possibles :

- utilisation en remblai ;
- valorisation agricole ;
- mise en décharge ;
- incinération ;
- mélanges avec d'autres produits ;
- etc.

► Suivis ponctuels

Après chaque évènement pluvieux important, un contrôle sera effectué et les éventuels embâcles formés au droit des ouvrages seront dégagés afin de s'assurer de la fluidité de l'écoulement par la suite.

► Entretien du réseau des eaux pluviales

Concernant le réseau de collecte, afin d'éviter le colmatage des canalisations, l'entretien doit être préventif (nettoyage des avaloirs, des regards, etc.) et/ou curatif, par lavage à haute pression. Des visites annuelles et après chaque évènement pluvieux important seront mises en place.

Un plan de gestion définissant les modalités d'entretien pérenne du réseau d'assainissement pluvial, des ouvrages de rétention et des ouvrages annexes sera réalisé. Un carnet de suivi d'entretien des ouvrages pluviaux (bassin + réseau) sera tenu par le gestionnaire.

Tous les éléments défectueux identifiés lors des visites de contrôle ou d'entretien sur l'ensemble du réseau de gestion des eaux pluviales seront remplacés.

En outre, des inspections visuelles serviront à apprécier le bon état des talus et font appel au bon sens et à la compétence de la personne chargée de les assurer. L'état de l'étanchéité des équipements et du bassin enterré sera également apprécié à cette occasion. Leur objectif principal est la détection de toute nouveauté, sans restriction, telle que :

- un nouveau point de fuite ;
- la turbidité dans une fuite ;
- les tâches d'humidité ;
- les fissures, etc.

5.2 En phase travaux

Une organisation environnementale du chantier sera mise en place, particulièrement vis-à-vis de la protection des eaux et du milieu aquatique. Ainsi, un certain nombre de prescriptions environnementales seront inscrites dans les spécifications techniques à destination du constructeur, qui devra s'engager sur les mesures à mettre en œuvre. Le constructeur veillera à l'application de ces mesures qui seront contrôlées par un mandataire du maître d'ouvrage, indépendant des entreprises en charge du chantier.

Ces contrôles nécessiteront des moyens de surveillance, outre les visites de contrôle régulières de chantier, qui seront :

- la surveillance des crues et des fortes précipitations par la mise en place d'une procédure d'alerte en liaison avec les services de Météo-France ;
- le signalement au chef de l'inspection des installations classées dans les meilleurs délais tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la qualité de la ressource en eau, la mise en évidence d'une pollution des eaux et des sols ainsi que les premières mesures prises pour y remédier.

6. Moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle

6.1 Mesures relatives aux moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle en phase d'exploitation

En cas de pollution accidentelle, la vanne/clapet de confinement du bassin de rétention qui captera les flux pollués sera actionnée. Celle-ci permettra le confinement des eaux chargées à l'intérieur de l'ouvrage.

Les eaux souillées devront être pompées, puis acheminées selon leurs caractéristiques vers les filières de traitement appropriées conformes à la réglementation sous 24 heures. Il est important de mettre en œuvre les moyens d'intervention adaptés dès le constat d'une pollution accidentelle.

Le bassin fera alors l'objet d'un curage. De la même manière que pour les eaux chargées, les dépôts ainsi récupérés devront être acheminés vers les filières de traitement appropriées. Tous les matériaux contaminés sur le dispositif de collecte, de transport et les dispositifs de prévention de la pollution accidentelle seront soigneusement évacués.

Les ouvrages seront nettoyés et inspectés afin de vérifier qu'ils n'ont pas été altérés par la pollution. La remise en service du dispositif ne pourra se faire qu'après contrôle rigoureux de tous les ouvrages contaminés.

6.2 Modalités d'intervention en cas de pollution accidentelle en phase travaux

Le maître d'ouvrage élaborera (au plus tard 15 jours avant le début des travaux), un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle sur le chantier.

Celui-ci définira :

- les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention (sacs de sable, pompe, etc.) ;
- un plan d'accès au site, permettant d'intervenir rapidement ;
- la liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (Protection Civile, ARS, maître d'ouvrage, etc.) ;
- le nom et le téléphone des responsables du chantier et des entreprises spécialisées pour ce genre d'intervention ;
- les modalités d'identification de l'incident (nature, volume des matières concernées, etc.).

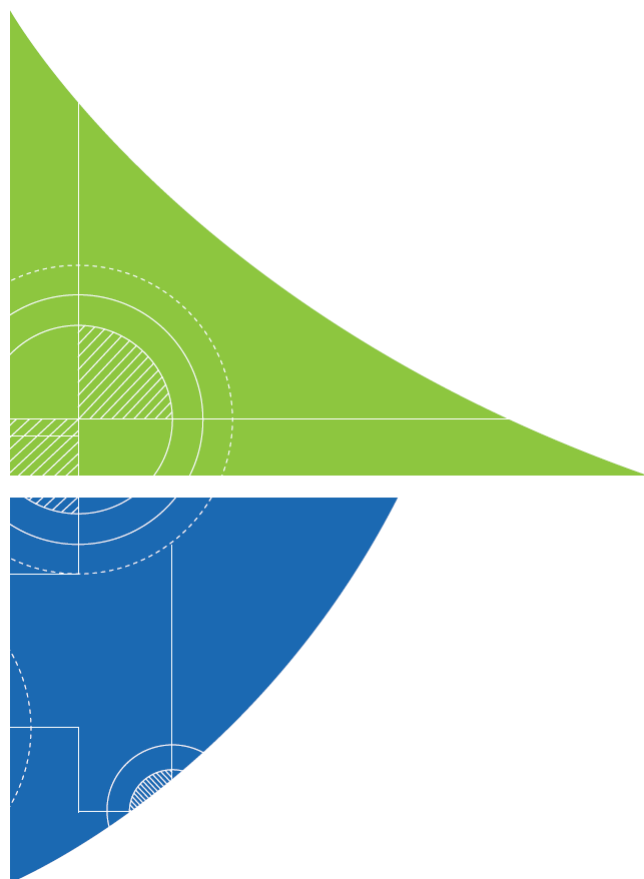
En cas de pollution accidentelle, le responsable du chantier avertira, dès constatation, le maître d'ouvrage qui engagera ensuite le processus d'alerte et d'intervention.

**PIÈCE VI : DECISION A
L'ISSUE DE L'EXAMEN AU
CAS PAR CAS**



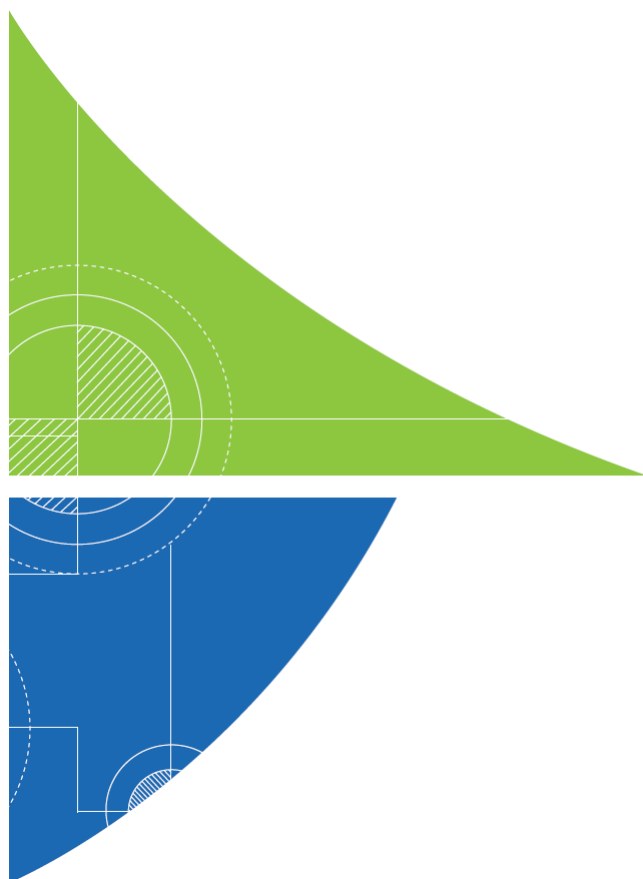
Le projet n'est pas soumis à un examen au cas par cas.

PIÈCE VII : PIÈCES GRAPHIQUES ET ANNEXES



L'ensemble des éléments graphiques est contenu dans les pièces précédentes et les annexes qui suivent.

PIÈCE VIII : NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE



► Justification du dossier

Suite aux objectifs du Grenelle environnement, le ministère de la défense s'est doté le 21 décembre 2007 d'un plan d'action environnement interarmées couvrant les sujets environnementaux. Ce plan d'action impose le dépôt d'un dossier de demande de déclaration ou d'autorisation de toutes les installations, ouvrages, travaux ou activité bénéficiant de l'antériorité conformément aux articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement. En considération de l'existant sur le camp de La Courtine, le dossier vise à autoriser les installations, ouvrages, travaux et activités conformément au Code de l'environnement.

Le projet vise à définir les modalités de gestion, tant quantitative que qualitative, des eaux pluviales rejetées vers le milieu naturel eu égard des réglementations nationales et locales en vigueur.

► Site à l'étude

Le présent dossier porte sur le camp de La Courtine et ses zones bâties, à savoir :

- sur la commune de La Courtine :
 - la zone bâtie de La Courtine de 99 ha,
 - la zone bâtie de Grattadour de 15 ha,
 - la Zone de Stationnement Temporaire de Munitions (ZSTMu) de Lombardeix de 17 ha,
 - la station d'épuration de 1,2 ha sur la commune de La Courtine.
- sur la commune de Malleret :
 - le village de combat au lieu-dit « Saint Maurice » de 2,7 ha.

Pour la suite du dossier, il faut distinguer « le camp de La Courtine » correspondant à l'ensemble des 6 300 ha du site de « la zone bâtie de La Courtine » correspondant à la principale zone bâtie de 99 ha au sud du camp.

► Gestion actuelle des eaux pluviales dans les emprises bâties

A ce jour, la gestion des eaux pluviales sur les zones bâties suit les principes suivants :

- zone bâtie de La Courtine :
 - la collecte en gravitaire des eaux de ruissellement s par un réseau d'assainissement pluvial constitué de canalisations unitaires et de fossés,
 - le traitement des éventuelles pollutions par :
 - pour une partie des eaux, des débourbeurs - séparateurs d'hydrocarbures répartis sur le réseau en fonction de la localisation des zones d'activités potentiellement polluantes du site (aires de lavage, parkings, pont de service, station carburant),
 - pour une autre partie des eaux, par des ouvrages particuliers (dessableur, bassin de décantation confiné),
 - l'évacuation :
 - d'une partie des eaux pluviales prétraitées ou non (y compris les eaux usées) vers la station d'épuration du camp et le ruisseau de la Liège,
 - d'une partie des eaux pluviales non traitées (pas d'eaux pluviales provenant de zones d'activités potentiellement polluantes) vers le réseau d'assainissement collectif de La Courtine présent sous la rue du Général Crapelet (D25) et la rue de Gasne (D982) au niveau de l'entrée sud Président Poincaré. Ces flux sont ensuite acheminés vers la station d'épuration de La Courtine,
 - d'une autre partie des eaux pluviales non traitées (pas d'eaux pluviales provenant de zones d'activités potentiellement polluantes) vers les fossés routiers de la D23 et de la D982.

- zone bâtie du Grattadour :
 - la collecte en gravitaire des eaux de ruissellement par un réseau d'assainissement pluvial constitué de canalisations unitaires et de fossés,
 - l'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées vers le réseau d'assainissement collectif de La Courtine (réseau de la route de Grattadour). Ces flux sont ensuite acheminés vers la station d'épuration de La Courtine.
- ZSTMu du Lombarteix :
 - le ruissellement diffus selon les plus grandes pentes des eaux pluviales,
 - la collecte en gravitaire des eaux de ruissellement des toitures, de la voirie et de la part non infiltrée d'une partie des espaces verts et naturels, et le transport des eaux pluviales par des fossés internes,
 - l'évacuation des eaux pluviales vers les fossés périphériques de la ZSTMu puis deux ruisseaux/talwegs affluents du ruisseau de la Liège.

Station d'épuration et village de combat

La station d'épuration et le village de combat ne sont équipés d'aucun réseau de récupération des eaux pluviales. A l'instar des surfaces hors emprises bâties, les eaux interceptées rejoignent l'aquifère souterrain par infiltration et/ou ruissellent suivant les lignes de plus grandes pente vers le réseau hydrographique.

► Bassins versants pour la gestion des eaux pluviales

Au regard de la topographie, du réseau d'assainissement et du réseau hydrographique local, les zones bâties de La Courtine, Lombarteix et Grattadour se décompose en plusieurs bassins versants ayant chacun un exutoire distinct. L'analyse des données sur les zones à l'étude permet dénombrer 18 bassins versants.

Le découpage des bassins versants s'organise de la manière suivante :

- sur la zone bâtie La Courtine, 15 bassins versants (BV1 à 15),
- sur la zone bâtie Grattadour, 1 unique bassin versant (BV16),
- sur la zone bâtie Lombarteix, 2 bassins versants (BV17 et 18),
- sur le village de combat, 1 bassin versant (BV19).

► Bassins versants au sens de la rubrique 2.1.5.0

Les bassins versants BV1, 6, 7, 8, 9 et 10 sont desservis par un réseau d'assainissement unitaire ayant pour exutoire la station d'épuration du camp de La Courtine. Le rejet de la station d'épuration a fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre des rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0 de la nomenclature Loi sur l'eau. Le récépissé de déclaration n°21083/DEF/SGA/DMPA/SDIE/ENV du 22 juillet 2011 autorisant le rejet est repris en Annexe 2. Les mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation des incidences du rejet ont été prises dans le cadre de ce dossier

Les bassins versants BV14, 15 et 16 sont desservis par le réseau d'assainissement unitaire ayant pour exutoire le réseau d'assainissement collectif de La Courtine, puis la station d'épuration communale. Le rejet de la station relève également de la rubrique 2.1.1.0 de la nomenclature Loi sur l'eau.

De fait, seuls les rejets des BV2 à 5, 11, 12, 13, 17 à 19 sont susceptibles d'avoir une incidence sur le milieu naturel récepteur. Seules ces surfaces sont traitées au sens de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature Loi sur l'eau.

► Bassins versants semi-naturels

A l'instar des surfaces hors emprises bâties, les bassins versants essentiellement constitués d'espaces semi-naturels ou végétalisés, ponctuellement traversés par des voies ou occupés par des bâtiments isolés du réseau et déconnectés du réseau d'assainissement pluvial ne sont pas identifiés. En effet, ces bassins versants ne font l'objet d'aucune gestion spécifique. Les quelques surfaces aménagées ne sont pas de nature à modifier significativement les ruissellements sur ces derniers, aussi bien en termes quantitatif que qualitatif.

A ce titre, la station d'épuration ne fait pas l'objet un bassin versant identifié. Les aménagements au droit de la station se limitent à une piste d'accès et aux bassins d'épuration.

► Bassins versants amont

Pour autant, les surfaces semi-naturelles interceptées par certains bassins versants sont à considérer compte tenu des apports par ruissellements au réseau d'assainissement. Le tableau suivant reprend les surfaces afférentes à chaque bassin versant traité au sens de la rubrique 2.1.5.0.

Tableau 36 : Exutoires des bassins versants des zones bâties

Bassin versant	Surface (m ²)	Surfaces amont interceptées (m ²)	Exutoire final
BV2	14 670	10 500	La Liège
BV3	10 295	3 870	
BV4	41 055	0	
BV5	3 815	0	
BV11	14 400	4 315	
BV12	10 535	0	
BV13	3 925	0	
BV17	91 785	0	
BV18	124 015	0	
BV19	25 720	0	La Méouzette
TOTAL	340 215	18 685	

► Problématiques du réseau d'assainissement existant

L'audit des installations d'eaux pluviales dans les emprises bâties, mené en 2012 par BURGEAP, met en évidence l'absence d'ouvrages de tamponnement des eaux pluviales associés à des systèmes de régulation des rejets.

Bien qu'une partie des flux pluviaux est prise en charge par le réseau unitaire puis par les stations d'épuration, il n'en reste pas moins que certains rejets s'opèrent directement dans le milieu récepteur entraînant 2 problématiques :

- d'une part, l'imperméabilisation des surfaces induit une augmentation du phénomène de ruissellement des eaux avec une concentration des eaux dans le réseau d'assainissement associé à une diminution du temps de concentration et une augmentation des débits de pointe pouvant entraîner la saturation des réseaux exutoires ou des crues soudaines sur le réseau hydrographique secondaire (montée rapide des eaux),
- d'autre part, l'absence de traitement des eaux de ruissellements issues des surfaces imperméabilisées peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux du milieu récepteur notamment en raison de la charge en particules en suspension et en substances ou matières polluantes associées.

Ces rejets sont jugés non conformes puisqu'ils doivent être garant du non déclassement de l'objectif d'atteinte du bon état écologique de la masse d'eau réceptrice.

L'opération consiste donc en l'aménagement de dispositifs de tamponnement et d'épuration des eaux pluviales permettant :

- l'écrêtement des débits de pointe avant leur rejet au milieu récepteur pour assurer un écoulement sans obstacle et adapté à la capacité du milieu naturel ;
- l'épuration des eaux pour assurer un rejet respectant l'objectif de qualité de la masse d'eau réceptrice.

► Cadre juridique

De par la nature même de l'aménagement, ce projet entre dans le champ d'application de la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques.

Les articles L. 214-1 à L. 214-11 du Code de l'Environnement, les articles R. 214-1 à R. 214-60 du même Code relatifs aux procédures d'autorisation et de déclaration, ainsi que la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou à autorisation inscrite à l'article R. 214-1 instaurent une gestion globale quantitative et qualitative de l'eau.

Le présent dossier s'inscrit dans le cadre de ces éléments juridiques.

Le tableau suivant reprend les rubriques auxquelles est soumis le projet (cf. détail en pièce III) :

Rubrique	Déclaration	Autorisation
2.1.5.0 : Rejet dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

► Nouvelle gestion des eaux pluviales dans les emprises bâties

Les principes retenus pour l'assainissement des eaux pluviales sont les suivants

► La création de bassins de tamponnement sur les BV2 à 5 et 11 à 13

Le projet prévoit la création de plusieurs bassins de tamponnement implantés aux points bas des réseaux d'assainissement pluvial existants des BV2 à 5 et 11 à 13. Ces bassins auront pour rôle la récupération en gravitaire des eaux pluviales, leur régulation et pré-traitement avant rejet au milieu naturel.

Le principe de dimensionnement est celui de la régulation hydraulique s'appuyant sur ;

- un débit de rejet défini à 3 l/s/ha conformément au guide « Les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » des Régions Aquitaine et Poitou-Charente d'octobre 2007. Comme indiqué dans ce guide, le débit de 3 l/s/ha correspond au débit spécifique observé sur les bassins versants naturels pour une pluie d'occurrence décennale.
- une pluie de référence 10 ans conformément à la norme NF EN 752-2,
- un traitement épuratoire par décantation garantissant le non déclassement du milieu récepteur conformément aux objectifs définis par le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021. Il est recherché un abattement de 80 % de la charge en particules en suspension.

Conformément au guide « L'eau et la route » du SETRA, le choix du type bassin est motivé par l'attente d'une certaine « rusticité » permettant de programmer des opérations d'entretien simples et peu onéreuses. Le fonctionnement et la longévité des ouvrages ne doit en être qu'augmentée. Cet aspect est important puisque c'est l'adéquation entre les moyens opérationnels d'entretien et le niveau de maintenance nécessaire qui permettra d'offrir le rendement escompté.

La conception des bassins prendra en considération l'intégration du bassin dans son environnement au regard des contraintes naturelles (topographiques, hydrauliques, paysagères, etc.) et l'aspect qualitatif avec, si possible, une géométrie douce, un traitement végétalisé et la mise en place d'équipements et de dispositions spécifiques tels que :

- l'éloignement maximum entre le point de rejet et le point d'arrivée des eaux pluviales dans le bassin,
- une pente de fond réduite de l'ordre de 2 %,
- la création de merlons pour l'allongement du cheminement hydraulique,
- un dispositif de sortie muni systématiquement d'une fosse de décantation et d'un voile siphoné.

BV2, 3, 4 et 5

Les bassins des BV2, 3, 4 et 5 seront de type bassin à ciel ouvert, végétalisé. Cette solution est d'autant plus adaptée que le foncier disponible est important.

Il convient de préciser que des ouvrages de rétention de type bassins à ciel ouvert ont été retenus de préférence à des solutions dites alternatives (tranchées drainantes, toitures stockantes, etc.). En effet, des ouvrages rustiques à ciel ouvert apparaissent plus opportuns au vu :

- des surfaces de bassins versants en jeu générant des volumes de rétention importants,
- de l'implantation des fonciers libres pour implanter des ouvrages de gestion des eaux pluviales,
- de l'analyse technico économique des 2 solutions : la mise en place de techniques alternatives n'apporterait qu'un faible intérêt quant au stockage des volumes d'eaux pluviales en jeu et des coûts supplémentaires tant du point de vue de l'investissement que de l'entretien.

Le recours à des bassins de rétention représente donc la solution la plus adaptée sur les aspects techniques permettant le respect de la réglementation et sur les aspects économiques.

La géométrie des bassins sera réfléchiée pour faciliter les opérations d'entretien notamment avec des talus doux, ou à défaut la réalisation de rampes d'accès. Les bassins seront plantés en hélrophytes, ce pour 2 raisons : d'une part, pour leur fonction phytoremédiatrice et d'autre part, pour un entretien facilité puisque ce type de végétaux ne nécessite qu'une fauche annuelle (voire bisannuelle à adapter au regard des premières années d'entretien).

BV11, 12 et 13

Les bassins versants BV11, 12 et 13 sont constitués principalement de surfaces imperméabilisées (toitures et parkings). En aval, les terrains sont occupés par un bois présentant une très forte pente (impossibilité d'accès pour des engins de travaux).

C'est pourquoi le recours à un bassin de rétention enterré commun apparaît plus approprié.

► La réalisation d'actions annexes

Afin d'intégrer ces ouvrages de rétention sur le réseau d'assainissement existant, les actions annexes suivantes seront mises en œuvre :

- vérification de la présence de réseaux séparatifs en entrée des ouvrages de rétention projetés (les eaux usées doivent être gérées indépendamment des eaux pluviales et acheminées vers des systèmes de traitements adaptés),
- si nécessaire, création d'un réseau EP complémentaire permettant d'intercepter et de gérer les eaux pluviales des bassins versants de manière optimale (grilles avaloirs, canalisations EP, regards de visite, fossés, etc.). Ce réseau complémentaire sera dimensionné pour faire transiter les débits décennaux dans les règles de l'art (fascicule 70),
- en phase d'exploitation, contrôle du bon fonctionnement des réseaux en aval des nouveaux ouvrages : vérification de l'absence de désordres hydrauliques tels que des apparitions d'embâcles, des érosions de berges, talus et/ou fossés, des dépôts sédimentaires importants, etc.

► L'absence de gestion spécifique sur les BV 17 et 18

Les BV17 et 18 couvrent la zone bâtie de Lombarteix. Au regard :

- de l'imperméabilisation limitée du bassin versant : les coefficients d'imperméabilisation sont de 13,3 % pour le BV17 et 21,4 % pour le BV18,
- des contraintes techniques et financières liées à la réalisation de travaux en zone pyrotechnique,
- de sa situation reculée vis-à-vis des zones à enjeux les plus proches,

Aucune gestion spécifique n'est envisagée sur ces bassins versants.

Comme à l'état actuel, le rejet des eaux collectées par le réseau d'assainissement s'effectue en surface. Le comportement des eaux est guidé principalement par la nature des formations superficielles et par la topographie avec une infiltration diffuse des eaux vers l'aquifère souterrain et le ruissellement suivant les lignes de plus grande pente de la part résiduelle non infiltrée.

Les incidences des eaux rejetées sur le milieu naturel est évaluée en l'état sans traitement épuratoire autre que l'abattement opéré dans le réseau de fossé interne et lors du ruissellement des eaux sur le terrain naturel.

► **L'absence de gestion spécifique sur le BV 19**

Les BV19 couvre le village de combat. Au regard de :

- sa situation isolée de toute zone à enjeux,
- de l'absence de réseau d'assainissement,
- de l'exutoire des eaux constitué par la Méouzette puis l'étang de Vernières suffisant à lui seul au tamponnement des eaux,
- de la faible fréquentation du site utilisé pour des simulations de combats au sol

Aucune gestion spécifique n'est envisagée sur ce bassin versant.
--

Comme à l'état actuel, le comportement des eaux est guidé principalement par la nature des formations superficielles et par la topographie avec une infiltration diffuse des eaux vers l'aquifère souterrain et le ruissellement suivant les lignes de plus grande pente de la part résiduelle non infiltrée.

La pollution issue de ce site ne peut être estimée théoriquement mais est jugée non significative au regard de sa faible fréquentation.

► **Synthèse des mesures correctives de la situation actuelle associées à la mise en place du nouveau dispositif d'assainissement pluvial**

Le Tableau 37 synthétise les mesures prises pour éviter les incidences liées à l'aménagement existant du site.

Tableau 37 : Synthèse des mesures d'évitement prises dans le cadre du projet

Thématique	Incidence quantitative (ruissellement)	Incidence qualitative (qualité des eaux)
Mesures d'évitement	<p>Les aménagements dont le réseau d'assainissement existaient déjà avant 1993. Ils bénéficient de l'antériorité conformément aux articles L.214-1 et suivants du Code de l'environnement.</p> <p>Conformément au plan d'action environnement interarmées du ministère de la défense, le présent projet vise à définir de nouvelles modalités de gestion, tant quantitative que qualitative, des eaux pluviales rejetées vers le milieu naturel eu égard des réglementations nationales et locales en vigueur.</p>	<p>Absence d'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces végétalisés.</p>
Mesures de réduction	<p>Limiter l'imperméabilisation des surfaces</p> <p>La solution de gestion des eaux pluviales par des bassins a été retenue de préférence à des solutions dites alternatives (tranchées drainantes, toitures stockantes, revêtements perméables, etc.). Des bassins rustiques apparaissent plus opportuns vu les surfaces de bassins versants en jeu générant des volumes de rétention importants, les emprises foncières disponibles, l'analyse technico économique des 2 solutions : la mise en place de techniques alternatives n'apporterait qu'un faible intérêt quant au stockage des volumes d'eaux pluviales en jeu et des coûts supplémentaires tant du point de vue de l'investissement que de l'entretien.</p> <p>Limiter le ruissellement par une gestion des eaux de pluies au plus proche de l'endroit où elles tombent.</p> <p>Le projet prévoit la mise en place de bassins de tamponnement assurant la collecte, le tamponnement et le rejet à débit régulé des eaux pluviales au point bas du réseau existant de chaque bassin versant.</p>	
Mesures de compensation	<p>Réalisation d'un système d'assainissement pluvial assurant le tamponnement des eaux pluviales avant rejet à débit régulé.</p>	<p>Equipements existants d'ouvrages de traitement des eaux pluviales en aval des activités à risque ((cf. § « 2.2.4 Equipements du réseau d'assainissement », p.29).</p> <p>Réalisation d'ouvrages de gestion des eaux pluviales disposant d'une capacité épuratoire.</p> <p>La conception du bassin prend en considération l'aspect qualitatif avec une géométrie douce, un traitement végétalisé et l'installation d'équipements spécifiques (fosses de décantation, ...).</p> <p>Hormis le bassin enterré, les bassins seront plantés en diverses essences d'hélophytes de manière à améliorer la capacité épuratoire du bassin, favoriser les pertes par infiltration et minéraliser les boues.</p>
Mesures d'anticipation	<p>Suivi et entretien du réseau d'eaux pluviales conformément au périodicité d'entretien défini avec l'entreprise spécialisée.</p> <p>Dispositif de confinement d'une éventuelle pollution accidentelle.</p> <p>Prise en compte d'une éventuelle pollution accidentelle dans l'équipement de l'ouvrage avec la mise en place d'une vanne d'obturation.</p> <p>Surveillance et définition des modalités d'intervention en cas de pollution accidentelle.</p>	

► Dimensions des bassins de tamponnement projetés

Le Tableau 38 reprend le dimensionnement des bassins de tamponnement projetés.

Tableau 38 : Dimensionnement des volumes utiles pour le tamponnement de la pluie de référence 10 ans

Unités.	Surface d'apport <i>m²</i>	Débit de rejet <i>l/s</i>	Volume 10 ans <i>m³</i>	Temps de vidange <i>h</i>
BV2	25 170	7,5	440	16,3
BV3	13 665*	4,0	335	24,7
BV4	41 055	12,5	630	14,0
BV5	3 815	1	150	41,7
BV11/12/13	33 175	9,5	695	20,3

* cf. § 2.3.2 : Une partie des eaux de ruissellement de la voirie d'accès, soit environ 500 m², ne peuvent être collectées par le bassin positionné au droit des espaces verts en contrehaut topographique.

► Capacité épuratoires des bassins de tamponnement projetés

Le Tableau 39 reprend le calcul de la capacité des bassins de tamponnement.

Tableau 39 : Calcul des vitesses de sédimentation au sein du bassin de rétention– Pluie annuelle

Unités.	Abattement théorique de la charge en MES <i>%</i>
BV2	80,7
BV3	81,0
BV4	86,7
BV5	88,0
BV11/12/13	78,6
TOTAL	82,5

► BV2 à 5 et BV11 à 13

Les bassins projetés sur les BV2 à 5 et BV11 à 13 assurent un abattement théorique moyen de 82,5 % de la charge en matières en suspension. Cet abattement est supérieur à l'abattement de 80 % visé.

Il est toutefois rappelé que ce calcul ne tient pas considération :

- de la géométrie du bassin et la mise en place d'obstacles allongeant le cheminement hydraulique et le temps de séjour jouant un rôle essentiel dans la réduction de la charge polluante, c'est pourquoi :
 - les ouvrages de sortie seront disposées à l'extrémité du bassin vis-à-vis des arrivées d'eau de manière à allonger autant que possible le cheminement hydraulique et à assurer une tranquillisation maximale des eaux,
 - l'orientation de l'arrivée d'eau et la géométrie du bassin sera réfléchi de manière à assurer une répartition homogène des écoulements sans zone de courant préférentiel favorable à la remobilisation des particules sédimentées.
- de la végétalisation des bassins : hormis le bassin enterré, le fond des bassins sera planté en hélrophytes jouant un rôle essentiel dans la phytoremédiation (filtration, fixation, dégradation de molécules polluantes). Les espèces d'hélrophytes pourront être les suivantes : *Epibolium sp.*, *Glyceria maxima*, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Carex sp.*, etc.,
- des équipements des bassins notamment des fosses de décantation avec voile siphonée positionnée au droit des ouvrages de sortie,

- des équipements existants sur le réseau d'assainissement notamment le bassin de décantation 138 sur le BV12 et des séparateurs hydrocarbures sur les BV5, 11 et 12.

Le bassin enterré projeté sur les BV11, 12 et 13 sera raccordé en sortie au séparateur hydrocarbures existant, ce qui assurera un abattement supplémentaire, non quantifiable mais significatif, à l'abattement du bassin.

- du parcours des eaux depuis les bassins jusqu'à la Liège, milieu récepteur des eaux, au travers de fossé et du réseau hydrographique secondaire jusqu'à la Liège : le guide « l'eau et la route » du SETRA met en évidence le rôle significatif des fossés enherbés pour le traitement de la pollution chronique avec un abattement de 50 à 60 % de la charge en MES suivant la pente et la longueur de fossés,
- de la dilution des rejets dans les réseaux de fossés et de canalisations collectant les eaux de ruissellement issues des espaces semi-naturels.

En définitive, l'abattement réel opéré tout le long du parcours des eaux jusqu'au rejet à la Liège, milieu récepteur final, est vraisemblablement supérieur à l'abattement théorique calculé. Pour autant, c'est cette dernière valeur qui est retenue.

► BV17 et 18

Pour rappel, les BV17 et 18 couvrent la zone bâtie de Lombarteix. Vu le faible coefficient d'imperméabilisation, la concentration de polluants ne peut être estimée à l'aide de ratios théoriques mais est jugée faible au regard de la dilution des ruissellements sur les surfaces imperméabilisées dans les apports des surfaces végétalisées.

Les rejets du réseau de fossé des BV17 et 18, couvrant la zone bâtie de Lombarteix, sont réalisés en surface sans mise en place de mesures complémentaires quant à l'épuration des eaux.

Au regard du ruissellement qui s'opère au sein des fossés et à l'exutoire, il est considéré un abattement minimum de 60 %. Cette valeur s'appuie sur l'abattement donné par le guide « l'eau et la route » du SETRA dans des fossés enherbés de 80 ml et de pente inférieure à 1 %.

► BV19

Pour rappel, le **BV19 couvre le village de combat** utilisé pour des simulations de combats au sol. **La concentration de polluants** ne peut être estimée à l'aide de ratios théoriques mais **est jugée non significative au regard de la faible fréquentation du site** et de l'absence de réseau d'assainissement, les eaux s'infiltrent et ruissellent suivant les lignes de plus grande pente.

A l'instar des eaux issues des BV17 et 18, il peut être considéré un abattement minimum sur la charge de matières en suspension dans les eaux au regard du parcours des eaux sur des surfaces végétalisées.

► Equipements et dispositions particulières vis-à-vis des risques de pollution

► Vis-à-vis de la pollution accidentelle

Au regard de l'occupation du camp de La Courtine, le risque de pollution accidentelle réside dans un déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'un autre effluent polluant (station de lavage). Le réseau d'assainissement est équipé de plusieurs ouvrages spécifiques en aval immédiat des zones d'activité à risque.

Par ailleurs, tous les ouvrages de sortie des bassins de tamponnement seront équipés de :

- une grille pour retenir les macro-déchets,
- une fosse de décantation pour retenir les boues,
- un dispositif à cloison siphon pour retenir la phase flottante,
- une vanne d'obturation pour confiner dans le bassin toute pollution accidentelle,
- un dispositif de régulation à débit constant type vortex,
- un regard de visite pour l'inspection et l'entretien de ces équipements.

L'ensemble des ouvrages respecteront les mesures courantes d'entretien et de surveillance, et leur périodicité, données par le fournisseur et au § 5, p.116 du présent rapport.

Les moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle sont définis au § 6, p.117. En cas de déversement accidentel d'effluent polluant, les eaux collectées par le réseau d'assainissement seront traitées au droit des équipements spécifiques en place puis confinées dans les bassins de tamponnement à l'aval du réseau suite à la manœuvre de la vanne d'obturation. Un plan d'alerte et d'intervention sera mis en place et appliqué pour lutter contre la pollution d'origine accidentelle.

► Vis-à-vis de la pollution saisonnière

L'application de produits phytopharmaceutiques sera proscrite sur le réseau hydrographique (fossés et collecteurs d'eaux pluviales à ciel ouvert), même à sec.

Conformément à la réglementation en vigueur, l'usage des produits phytosanitaires pour l'entretien et le traitement des espaces verts sera interdit. Ainsi, le désherbage de ces espaces pourra être réalisé par voie mécanique, ou par voie thermique à l'eau chaude (les plantes ne résistant pas à l'eau bouillante déversée à leur pied), etc.

► Incidences résiduelles sur les eaux superficielles

► Plan quantitatif

Pour les BV2, 3, 4, 5 et 11-12-13, les mesures correctives entraînent une diminution significative des débits à l'exutoire des bassins versants urbanisés, en moyenne de 98,5 % vis-à-vis de l'état actuel aménagé et de 95,1 % vis-à-vis de l'état initial non aménagé.

Pour les BV17, 18 et 19, la gestion des eaux pluviales est maintenue telle qu'actuellement en raison de la faible imperméabilisation et de leur situation isolée vis-à-vis de toute zone à enjeux.

► Plan qualitatif

Au regard des résultats obtenus, il apparaît que le rejet limité des eaux pluviales après traitement dans les bassins de tamponnement n'a qu'un faible impact sur la qualité des eaux de la Liège qui représente le milieu aquatique pérenne exutoire du projet. Aucun déclassement de qualité de la Liège n'est à attendre en période d'étiage.

L'incidence des rejets des BV17, 18 et 19 ne peut être évaluée en raison de la faible imperméabilisation (apports majoritairement issus de surfaces végétalisées) pour les BV18 et 19 et de la faible fréquentation du BV19. Ceci dit, leur incidence peut être jugée non significative pour ces mêmes raisons.

Ainsi, les rejets du site sont compatibles avec l'objectif d'atteinte du bon état écologique de la Liège, milieu récepteur final des eaux.

► Incidences sur les eaux souterraines

Le projet ne prévoit pas l'infiltration privilégiée des eaux pluviales au regard de la nature des terrains en place. Par ailleurs, le réseau d'assainissement est équipé de plusieurs ouvrages spécifiques en aval immédiat des zones d'activité à risque.

En cas de déversement accidentel d'effluent polluant, les eaux collectées par le réseau d'assainissement seront traitées au droit des équipements spécifiques en place puis confinées dans les bassins de tamponnement à l'aval du réseau suite à la manœuvre de la vanne d'obturation. Les eaux confinées seront récupérées en urgence par pompage, avant d'être évacuées vers une filière agréée.

Il convient de préciser qu'aucun des ouvrages recensés n'est localisé en aval hydraulique des zones bâties hormis les piézomètres sur la zone bâtie de La Courtine utilisés à des fins de suivi de la qualité des eaux de nappe et ne présentant donc aucune sensibilité.

Les périmètres de protection des captages en activité recouvrent l'ensemble des bassins versants hydrauliques des captages. Ces captages étant positionnés en amont hydraulique des zones bâties, il n'y a donc aucun risque de contamination par les activités sur ces mêmes zones bâties.

Par ailleurs, les captages d'alimentation en eau potable localisés sur les communes voisines ne sont pas en lien hydraulique avec les zones bâties du camp de La Courtine.

Le Tableau 12 suivant reprend la synthèse de la de la ressource souterraine au droit du site à l'étude.

Tableau 40 : Synthèse de la sensibilité du milieu hydrogéologique

Sensibilité	Projet
Vulnérabilité de la ressource	Forte <i>Ressource superficielle</i>
Sensibilité de la ressource	Forte <i>Usage d'alimentation en eau potable</i>
Risque de contamination par les activités sur le site à l'étude	Aucun <i>Positionnement du site en aval hydraulique ou aucun lien hydraulique entre le site et les captages</i>
Périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable	Non concerné
Zone de répartition des eaux	Non concerné

► Incidences au titre Natura 2000

Les zones bâties à l'étude ne sont pas comprises dans le périmètre de zones Natura 2000.

La zone Natura 2000 la plus proche est la zone Natura 2000 Directive Oiseaux « Plateau des Millevalches », identifiée FR7412003, à 7,5 km au nord-ouest de Lombarteix, sans aucun lien hydraulique les zones bâties à l'étude (bassins versants distincts).

Le projet consiste en la réalisation de bassins de tamponnement assurant l'épuration et la régulation des eaux pluviales avant leur rejet au milieu naturel. Ces ouvrages n'auront aucun impact négatif sur une quelconque zone Natura 2000.

► Incidences sur les milieux naturels et humides

► Zones naturelles remarquables et/ou protégées

Hormis le village de combat, les zones bâties à l'étude ne sont pas comprises dans le périmètre de zones naturelles remarquables et/ou protégées (cf. § 1.1.8, p.79).

Parmi les plusieurs ZNIEFF de type I présentes à proximité des zones bâties, seul la ZNIEFF « Etang-tourbière de Grattadour » est positionné en aval hydraulique de la zone bâtie de Grattadour, à l'exutoire des bassins versants BV11, 12 et 13.

Le projet d'aménagement d'un bassin de tamponnement à l'exutoire des BV11, 12 et 13 améliorera la situation actuelle avec :

- sur le plan quantitatif, la régulation du rejet au milieu naturel à 9,5 l/s contre 850 l/s en situation actuelle et 205 l/s en situation initiale pour la pluie de retour 10 ans,
 - sur le plan qualitatif, l'épuration des eaux par la tranquillisation des eaux et la décantation des particules en suspension dans le bassin avec un abattement théorique de 78,6 %, renforcée par l'installation d'une fosse de décantation avec voile siphonide en amont et en aval du bassin et par le traitement complémentaire opéré sur le rejet du bassin par le séparateur hydrocarbures existant.
- A noter que les équipements en place sur le réseau de collecte en amont du bassin participe également à réduire la charge polluante contenue dans les eaux.
- sur le plan qualitatif, le bassin sera équipé d'une vanne d'obturation sur l'ouvrage de sortie ce qui permettra de confiner un éventuel déversement accidentel d'effluent vers le milieu naturel.

A l'inverse des autres zones bâties, le village de combat est intégralement compris dans la ZNIEFF type II « Camp militaire de La Courtine et zone périphérique » et partiellement compris dans le périmètre de la ZNIEFF type I « Etang de Vernières ».

L'incidence des rejets du village de combat (BV19) est jugée non significative vu la faible fréquentation du site utilisé ponctuellement pour des simulations de combats au sol et de l'absence de réseau d'assainissement, les eaux s'infiltrant et ruissellent suivant les lignes de plus grande pente.

► Zones humides

Les rejets des autres bassins versants seront réalisés dans le réseau hydrographique secondaire jusqu'à rejoindre la Liège, milieu récepteur final. Ces réseaux hydrographiques peuvent être associés à des zones humides.

Les dispositions prévues pour la gestion des eaux pluviales, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, vise à l'amélioration des conditions de rejets vis-à-vis de la situation actuelle par la mise en place de bassins de tamponnement assurant notamment un abattement de la charge polluante par décantation. Les rejets dans ces conditions sont compatibles avec l'objectif de bon état écologique de la Liège.

Aucune incidence significative des rejets du camp de La Courtine n'est attendue sur les milieux naturels et humides en aval hydraulique.

► Incidences sur le milieu biologique aquatique

De par les mesures prises pour l'épuration des eaux, les rejets sont compatibles avec le maintien de l'objectif de bon état écologique de la Liège. De fait, aucune incidence notable n'est attendue sur le milieu biologique et les milieux aquatiques.

► Incidences sur la faune, la flore et les formations végétales

Les bassins de tamponnement seront positionnés au droit d'espaces verts enherbés au sein des zones bâties pour les BV3, 4 et 5 et de parking en graves ou en enrobé pour les BV2, 11, 12 et 13. Ces terrains ne présentent aucun intérêt notable pour la faune, la flore et les formations végétales.

► Incidences en phase chantier

La phase de travaux peut engendrer des pollutions occasionnelles des ressources en eau souterraines et superficielles, d'origine mécanique ou chimique liées :

- d'une part aux installations de chantier, et en particulier aux aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier, ou bien encore aux zones de stockage des carburants, des granulats et des déchets à l'origine de fuites ou d'écoulements accidentels ;
- à la circulation des engins (huiles, hydrocarbures) ;
- et d'autre part, aux rejets de matières en suspension (MES) entraînées par ruissellement des eaux de pluie sur les matériaux récemment mobilisés, notamment lors des travaux de terrassement.

En outre, les travaux pourront constituer différentes nuisances sur le milieu terrestre. Il s'agit de :

- la destruction de surfaces végétalisées et arborées ;
- l'émission de poussières et de gaz ;
- du bruit et des vibrations dues à la circulation des engins.

Les travaux seront aussi à même de perturber temporairement le déplacement ou le développement d'espèces terrestres au droit du site.

Différentes mesures seront prises en phase travaux. Elles concerneront essentiellement la préparation et l'organisation du chantier :

- phasage en période hydrologique sèche,
- stationnement des engins sur des zones imperméabilisées,
- interdiction de tout déversement par rejet direct ou indirect au milieu naturel,
- mise en place d'un cahier technique de chantier reprenant les pré-requis du dossier Loi sur l'eau (cf ; dispositions détaillées au Tableau 33).

► **Comptabilité aux SDAGE, SAGE, PGRI et SRCE**

Le projet apparait compatible à l'ensemble des orientations définies dans les documents réglementaires en vigueur.

ANNEXES



Annexe 1. Titre de propriété de l'ESID 33

N°

RENVOI ⁽¹⁾

N° 131.
(J.H.912117-Juin 1949.) O.

EXPÉDITEUR.	DESTINATAIRE.
Département CREUSE	Département CREUSE
FELLETIN	<u>Direction</u> GUERET
Bureau	Bureau

N° de classement

ANNOTATIONS.

Indiquer, en regard des noms des parties contractantes ou des autres personnes désignées dans l'acte, les numéros des vol. et case du Rép. gén. ou les folio ou numéro de la Table des successions ou les vol. et numéro du Sommier des découvertes, etc.

EXTRAIT du registre des A.C.P. de

La Courtine

Volume 59, folio 84, n° 729 -

Du 20 Janvier 1902.

Rédacteur de l'acte: Maire de La Courtine

Date de l'acte: 27 Décembre 1901

VENTE

à l'ETAT par BLAZIOT Joseph Cultivateur au Petit Breuil

des immeubles ci-après expropriés suivant jugement du T.C. d'Aubusson du 10 Juin 1901

Approuvé au Ministère de la Justice du 30 décembre 1901 - du domaine dont il est propriétaire au Petit Breuil, moins les parcelles ci-après

Prix : 39 000 Fr

Rédacteur de l'acte: Maire de la Courtine

Date de l'acte: 27 Décembre 1901

NOTORIETE

de laquelle il appert que les parcelles expropriées n° 327p 398p et 435p de la Section B

portées à tout à la matrice sous le nom de LALY-DEPLAGNE appartiennent réellement à BLAZIOT Joseph dénommé à l'acte qui précède

P. e. e.

S'inspecteur

NOTES.
(1) S'il s'agit d'un enregistrement, ne pas omettre d'annoncer le montant des droits perçus, en chiffres très nets et très apparents. (Instr. 2320-2 et 2720-113.)

G E N I E

MINISTERE DE LA GUERRE

INDEMNITAIRE

Direction de LIMOGES

M. BLAZIOT Joseph.

Chefferie de LIMOGES

CAMP D'INSTRUCTION DE LA COURTINE

Département de la Creuse

Partie située sur le territoire de la Commune de LA COURTINE

Arrondissement d'AUBUSSON

-----ooOoo-----

Canton de LA COURTINE

ACTE DE REGLEMENT D'INDEMNITE après jugement d'Expropriation

24/12/1901

Visé pour timbre et enregistré gratis, en exécution de l'article 58 de la loi du 3 mai 1841.

L'an mil neuf cent un le vingt sept décembre Par devant nous LAROCHE Jean Maire de la commune de La Courtine délégué à cet effet par arrêté de M. le Préfet de la Creuse en date du douze Octobre mil neuf cent un, agissant en vertu de l'article 56 de la loi du 3 mai 1841, en présence de M. FERRENDIER, Chef de Bataillon, Chef du Génie à Limoges, agissant au nom de l'Etat (Guerre).

Folio 84 Case 7 A LA COURTINE le 20 janvier 1902

A comparu :

Monsieur BLAZIOT Joseph, propriétaire, demeurant au Petit-Breuil, commune de La Courtine, agissant en son nom personnel.

Signé : Illisible.

Exécution du décret déclaratif d'utilité publique du 17 Avril 1901.

EXPOSE -

ADHESION -

DESIGNATION & ESTIMATION DES PARCELLES EXPROPRIEES.

M. BLAZIOT se réserve 1° le droit de prendre l'eau de la rigole qui arrive dans le n° 862 du plan parcellaire A 399 p du plan cadastral qui ensuite longe la route en se dirigeant du côté de La Courtine, afin qu'elle puisse rejoindre l'aqueduc par lequel elle passe déjà, l'entretien de la dite rigole restant à ses frais. 2° six chênes qu'il enlèvera avant le DIX NEUF avril 1902.

.....

Approuvé par le Ministre de la Guerre le Trente décembre mil neuf cent un , Le Chef de Bataillon Chef du Génie Signé ; FERRENDIER. .../..

Pour COPIE CERTIFIEE CONFORME

A LA COURTINE, le 17 Novembre 1961

Le Capitaine THIBON
Chef d'Arrondissement des Travaux du
Génie de LA COURTINE



11
7

Paragraphe " DESIGNATION & ESTIMATION DES PARCELLES EXPROPRIÉES"

de l'Acte de Règlement d'Indemnité après Jugement d'expropriation
en date du 27 Décembre 1901.

-:-:-:-

Les parcelles expropriées dont M. BLAZIOT Joseph
se déclare propriétaire sur la Commune de La Courtine, sont
détaillées au tableau suivant, qui comprend en même temps
l'estimation de ces parcelles.

N° du plan par- cel- laire	Désignation du cadastre		Détails des Immeubles expropriés	Contenances des terrains expropriés	Prix par parcelle
	Sec- tion	N°			
114 P	B	327 P	Futaie taillis au lieu dit : Les Feuillassoux	4 ha 75 a55	3355,00 F
115 P		327 P	d° d°	3 48 25	2134,00
116		328	Pâturage, bois, bruyère au lieu dit : sous le bois	3 51 60	350,00
134		356 P	Bouleaux au lieu dit : sous le bois	21 60	80,00
135		356 P	Terre d° d°	7 00	50,00
136		357	Pré et terre au lieu dit derrière la maison	3 25 40	4700,00
137		358	Pâturage au lieu dit : les Buijoux	37 50	550,00
142		406 p	Pâturage et bruyère au lieu dit : de la Prade	42 30	160,00
157		419	Terre au lieu dit : des Fouzents	51 50	620,00
182		435 P	Pâturage et bruyère au lieu dit : les Bouagnets du Breuil	83 60	85,00
188		439 P	Bruyère au lieu dit : le Gouseau	8 75 48	1350,00
190		439 P	d° d°	2 28 86	340,00
216		370 P	Pré au lieu dit : le Buigue	60 00	2400,00
230		380	d° du Sagnat	5 00	220,00
231		381	d° d°	20 70	800,00
232		382	Jardin, porcherie, au lieu dit : des Bourgerons	1 43	210,00
233		383	Grange et étable au lieu dit : au pignon de Maison	1 14	1390,00
234		384	Maison, cave et porcherie au lieu dit : au Breuil	1 25	2350,00
236		385 P	Grange, étable, hanger, cours, au lieu dit au Breuil	3 40	1800,00
238		387 P	Pré et jardin au lieu dit ; la Sagne	30 05	1200,00
242		390	Terre au lieu dit : de la Croix	37 60	570,00
243		391	d° sous les Fontanelles	37 50	570,00
242		396	d° de la Prade	56 50	350,00
252 P		398 P	d° Grand Champ	12 40	173,00
253		399	d° sous les Fontanelles	14 90	230,00
A reporter				31 ha 30 a51	26737,00

			Report ...	31 ha 30 a51	26737,00 F
856	401 P	Terre, hangar, chènevière, jardin, au lieu dit : les Chiers		76 00	1340,00
861	421 P	Terre au lieu dit : de l'Ate		53 80	800,00
972	343	Bruyère au lieu dit : la Penelle	1	03 00	450,00
862bis A	393 P	Pâtûre au lieu dit : Lombarteix Indemnités de toute nature		11 00	210,00
				-----	-----
			Totaux	33 ha 74 all	39000,00 F

Copie certifiée conforme à l'original apparu et rendu à Monsieur
BLAZIOT Joseph,

à LA COURTINE, le 20 janvier 1962

Le Capitaine THIBON
Chef d'Arrondissement des Travaux
du Génie de LA COURTINE



N°

RENVOI ⁽¹⁾

N° 131.

(J.H. 912117-Juin 1949.) O.

EXPÉDITEUR.	DESTINATAIRE.
Département CREUSE	Département CREUSE
FELLETIN	Direction GUERET
Bureau	Bureau

N° de classement

ANNOTATIONS

Indiquer, en regard des noms des parties contractantes ou des autres personnes désignées dans l'acte, les numéros des vol. et case du Rép. gén. ou les folio ou numéro de la Table des successions ou les vol. et numéro du Sommier des découvertes, etc.

EXTRAIT du registre des A.C.P. de
La Courtine

Volume 64, folio 26, n° 1
Du 9 Janvier 1905.

Rédacteur de l'acte: **Maire de la Courtine**
Date de l'acte: **22 Décembre 1904**

VENTE
à l'ETAT par **BLAZIOT Joseph époux MALLASAGNE Marie Madeleine**
demeurant au Petit Breuil de la Courtine
d'une parcelle de pâture "La Prade" à LA COURTINE
Section A, n° 577p de 48 a 53 ca
Expropriée suivant jugement du T.C. d'Aubusson du 22 Nov. 1904
Approbation ministérielle du 30 Novembre 1904

PRIX = 1.450 ₣

P.c.e.
S. Inspecteur
[Signature]

NOTES.
(1) S'il s'agit d'un enregistrement, ne pas omettre d'énoncer le montant des droits perçus, en chiffres très nets et très apparents. (Instr. 2320-2 et 2720-113.)

GENIE

REPUBLIQUE FRANCAISE

no d'ordre I

Direction de LIMOGES -

Indemnitaire

Chefferie de LIMOGES

MINISTERE de la GUERRE

Mr BLAZIOT
Joseph

Département de la CREUSE

CAMP D'INSTRUCTION DE LA COURTINE

Montant de l'indemni-
té: I.450 fr,00

Arrondissement d'AUBUSSON

Partie située sur le territoire
de la commune de LA COURTINE

Canton de LA COURTINE

-----=00000=-----

Folio 26 Case I

A LA COURTINE

le neuf Janvier 1905

Signé SALAGNAC

)}
[---] CTE de REGLEMENT d'INDEMNITE

après jugement d'expropriation. - 1904/2912

48a 23ca

COPIE

Exécution du décret
déclaratif d'utilité
publique du 14 Octobre
1904

L'An mil neuf cent quatre, le Vingt deux Décembre
Par devant nous MONTAGOT Pierre, Maire de la
commune de LA COURTINE, délégué à cet effet par arrêté
de Mr le Préfet de la Creuse, en date du douze Octobre
mil neuf cent un, agissant en vertu de l'article 56 de la
loi du 3 Mai 1841, en présence de M. KLEIN, chef de bataillon
chef du Génie de LIMOGES, agissant au nom de l'ETAT (Guer-
-re),

a comparu:

Mr BLAZIOT Joseph, époux de Mme MALESSAGNE Marie,
Madeleine, demeurant au Petit Breuil, commune de LA COUR-
-TINE, agissant en son nom personnel

EXPOSE

Lequel a exposé ce qui suit:

1° Une jugement rendu par le Tribunal civil de première
instance d'AUBUSSON, le vingt deux Novembre mil neuf cent
quatre, après l'accomplissement de toutes les formalités
voulues par la loi, a prononcé l'expropriation, pour
cause d'utilité publique, des parties de propriétés né-
-cessaires à l'établissement ^{de logement} collecteur des baraquements
du Camp d'instruction de LA COURTINE et situées sur le
territoire de la commune de LA COURTINE.

Ce jugement a été publié et affiché dans ladite
commune, ainsi qu'il résulte du certificat délivré par
M. le Maire, le six Décembre mil neuf cent quatre.

Il a été notifié aux propriétaires par Mr CREUSOT,
officier d'administration de 2° classe du service du
Génie, dûment assermenté.

Il a été également inséré dans le journal, le Mémo-
-riaire de la Crause, publié à AUBUSSON, le quatre décembre
mil neuf cent quatre.

Enfin, la grosse de ce jugement a été transcrite au
bureau des hypothèques d'AUBUSSON, le 21 Décembre

mil neuf cent quatre, volume II63 n°73.

Le tout conformément aux articles 15 et 16 de la loi du 3 Mai 1841.

ADHESION

M BLAZIOT Joseph

déclare par ces présentes acquiescer purement et simplement en tant que de besoins, aux dispositions du jugement précité qui prononce l'expropriation de l'immeuble ci-après désigné, et renoncer expressément au bénéfice des articles 60 et 61 de la loi du 3 Mai 1841, dont il a pris connaissance.

Désignation et estimation de la parcelle expropriée:

La parcelle expropriée dont M. BLAZIOT Joseph se déclare propriétaire sur la commune de LA COURTINE est détaillée au Tableau suivant, qui comprend en même temps l'estimation de cette parcelle:

N° du plan : parcellaire	Désignation : du cadastre	Détail des immeubles ex- -propriés	Contenance : des terre	Prix : par	Obsers- -vations
Sec- tion	N°		-rains ex- -propriés	parcel- -le	
I	A	P 577 Pâtûre au lieu dit "La Prade" Indemnités de toute natu- -re	48 a. 23	f 1215,75	
				234,25	
		Totaux.....	48 a. 23	1450,00	

ORIGINE DE PROPRIETE

L'immeuble exproprié appartenait à Mr BLAZIOT Joseph comparant pour l'avoir recueilli dans la succession de BLAZIOT Jean Baptiste, son père, décédé au Petit Breuil, le vingt huit Novembre mil huit cent quatre vingt quatre et pour avoir acquis les droits de tous ses co-héritiers dans la dite succession, suivant acte reçu par Mr MAROUBY, notaire à SORNAC, le Sept Décembre mil huit cent quatre vingt dix, enregistré.

BLAZIOT Jean Baptiste était lui-même propriétaire de cet immeuble en qualité de seul héritier de BLAZIOT Noseph son père décédé en mil huit cent soixante quatorze.

BLAZIOT Joseph avait recueilli cet immeuble dans la succession de Mr BLAZIOT François son père décédé depuis plus de trente ans.

Le dit immeuble était du reste encore inscrit sur la matrice des rôles de la commune de LA COURTINE, lorsque le jugement d'expropriation a été rendu au profit de l'Etat, au nom de BLAZIOT François, précédent propriétaire.

ETAT CIVIL

Mr BLAZIOT Joseph, comparant déclare: qu'il est marié en premières noces avec Mademoiselle MALESSA-GNE MARIE MADELEINE sous le régime de la communauté réduite aux acquêts ainsi qu'il résulte de son contrat de mariage reçu par Mr MAROUBY notaire à SORNAC, le six Février mil huit cent quatre vingt dix enregistré,

qu'il n'a jamais rempli de fonctions emportant hypothèque légale.

SERVITUDES

En dehors du temps nécessaire à l'exécution des travaux ainsi que pour toutes les réparations, dépôt de matériaux et autres servitudes, il est laissé à Mr BLAZIOT Joseph, comparant, le droit de passage et la jouissance annuelle du pâturage sur toute la surface ou bande de terrain sur laquelle sera posé un tuyau d'écoulement. Même droit lui est accordé pour le passage de ses eaux d'irrigation au moyen de rigoles à ciel ouvert qu'il entretiendra à ses frais.

PRISE DE POSSESSION

L'Etat a été mis en possession de l'immeuble exproprié à compter du premier Juillet mil neuf cent quatre.

-----==00000==-----

FIXATION ET
PAIEMENT DE
L'INDEMNITE

L'indemnité due à raison de l'expropriation dont il est question a été fixée par le représentant de l'Etat d'accord avec le comparant d'après le tableau qui précède, à la somme de mille quatre cent cinquante francs, pour une contenance de quarante huit ares, vingt trois centiares.

Si le paiement de cette indemnité ou, s'il y a lieu sa consignation n'a pas été effectué avant la prise en possession par l'Etat, les intérêts de cette indemnité seront payés à comparant à raison de quatre pour cent, à compter du jour de l'occupation jusqu'au cinquième jour après celui de l'émission du mandat du principal ou jusqu'au jour de la consignation définitive.

S'il existe des inscriptions hypothécaires ou d'autres obstacles au paiement, l'indemnité et tous accessoires seront consignés pour être ultérieurement comptés à qui que de droit

Et le comparant déclare, eu égard de la fixation du prix ci-dessus, renoncer à réclamer toute autre indemnité pour toute cause de dépréciation ou tout dommage résultant du fait de l'établissement de l'égout collecteur des baraques du Camp d'Instruction déclare, en outre, faire affaire personnelle, et se charge à risque et périls de toutes indemnités à payer par suite de l'établissement de cet égout soit à tous locataires, fermiers, usufruitiers ou usagers, soit enfin à toute personne pouvant réclamer des droits ou actions quelconques sur la propriété, à quelque titre que ce soit, sur l'immeuble vendu, notamment pour évictions, changement de parcours, pertes de récoltes, semences, engrais et généralement pour tout préjudice ou dommage causé par l'établissement dudit égout.

Par l'effet du jugement sus-énoncé et du présent acte l'Etat est devenu propriétaire incommutable des immeubles ci-dessus désignés, libres et quittes de toutes charges, servitudes et services fonciers.

RESUME DE
L'EXPOSE

FRAIS DE L'ACTE
Approbation par le
Ministre de la Guerre
DONT ACTE

Les frais et droits auxquels le présent acte donnera lieu seront à la charge de l'Etat.

le présent acte ne sera valable qu'après approbation de Mr le Ministre de la Guerre.

Fait et passé à LA COURTINE en la Mairie, les jours et mois et an ~~quatre mille~~ susdits et qui, après lecture, a été signé par les parties contractantes.

SIGNE à la minute

KLEIN, BLAZIOT et MONTAGOT, ce dernier, Maire.

APPROUVE par le Ministre de la Guerre, le 30 Décembre 1904

Le Capitaine F.F. de chef du Génie

Signé BENOIT

Pour expédition conforme -

P^o Le Préfet et par délégation
signé AGRECH.

163.60

ACTE de VENTE

A L'ETAT PAR M. BLAZIOT D'UN TERRAIN SITUE A
LA COURTINE

--:--

62 a 80 ca

L'an mil neuf cent soixante et le seize Mars,

Par devant Nous, Francis COIFFARD, Préfet du département de la CREUSE,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

ONT COMPARU :

1°/ - Monsieur BLAZIOT Henri Georges, propriétaire cultivateur, demeurant au PETIT
BREUIL, commune de LA COURTINE (Creuse),
né à LA COURTINE le vingt cinq Mai mil neuf cent quatre,
veuf en premières noces de Mme PINTON Alice, et époux en deuxièmes noces de
Madame RALITE Marie-Jeanne,

d'une part,

2°/- Monsieur GOURDON, Directeur des Domaines par intérim du département de la
CREUSE à GUERET, agissant au nom de l'Etat, assisté de Monsieur le Colonel MAHE,
Commandant et Directeur Régional du Génie de la IV^e Région Militaire à BORDEAUX,
représentant l'Administration de la Guerre, Service du Génie, en vertu d'une
décision de M. le Ministre des Armées "Terre" en date du 16 Février 1960
n° 861 DCG/D.,

d'autre part.

Les comparants sont convenus de ce qui suit :

Monsieur BLAZIOT susnommé vend en s'obligeant aux garanties de fait et de
droit les plus étendues,

A l'Etat, représenté par M. GOURDON, ès-qualité, qui accepte, l'immeuble
dont la désignation suit :

DESIGNATION

Une parcelle de terrain nu, en nature de pré, d'une superficie approximative
de six mille huit cent quatre vingt mètres carrés (6.880 m²) à prélever sur la parcelle
cadastrée sous le numéro 577 p. de la section A, sise à LA COURTINE (Creuse); quartier
du Petit Breuil au Sud du Camp Militaire et limitée sur deux côtés par un terrain
appartenant déjà à l'Etat, sur un troisième côté par le domaine ferroviaire et sur le
quatrième côté par le surplus du terrain restant appartenir à M. BLAZIOT.

Par les présentes, M. BLAZIOT renonce en outre aux servitudes de passage,
jouissance et écoulement d'eau sur la parcelle contiguë appartenant déjà à l'Etat aux
termes du jugement d'expropriation du Tribunal Civil d'AUBUSSON en date du 22 Novembre
1904 conformé par acte de règlement d'indemnité du 22 Décembre 1904, servitudes qui
avaient été spécialement réservées dans l'acte précité.

.../...

ORIGINE DE PROPRIETE

La parcelle de terrain présentement vendue, ainsi que la parcelle contiguë pour laquelle M. BLAZIOT abandonne au profit de l'Etat les droits qui lui ont été réservés dans le jugement d'expropriation rendu par le Tribunal Civil d'AUBUSSON le 22 Novembre 1904 et l'acte de règlement d'indemnité reçu par le Maire de LA COURTINE, le 22 Décembre 1904, dépendant d'une propriété de plus vaste étendue qui appartenait personnellement à M. BLAZIOT Joseph, Léon, veuf de Mme MALASSAGNE Marie Louise, domicilié à LA COURTINE.

Aux termes d'un acte reçu par Me TRUFFY, notaire à LA COURTINE le 12 Avril 1928, transcrit à la Conservation des Hypothèques d'AUBUSSON, le 21 Avril 1928, vol. 1533, n° 1, contenant partage d'ascendant par M. BLAZIOT Joseph, susnommé, entre ses trois enfants, les immeubles ont été dévolus à M. BLAZIOT Henri Georges, vendeur aux présentes, sous diverses charges et conditions imposées par le père donateur. Ces charges et conditions sont actuellement éteintes, à la suite du décès de M. BLAZIOT père, survenu à LA COURTINE le 9 Mars 1940.

PROPRIETE - ENTREE EN JOUISSANCE

L'Etat sera propriétaire de l'immeuble vendu au moyen et par le seul fait des présentes, et il en aura la jouissance à compter de ce jour par la prise de possession réelle. Il aura également à compter de ce jour la jouissance exclusive de la parcelle acquise en 1904.

LOCATIONS

A cet égard, le vendeur déclare que l'immeuble est libre à ce jour de toute location ou occupation.

CHARGES ET CONDITIONS

La présente vente est consentie et acceptée sous les charges et conditions suivantes que M. GOURDON, ès-qualité oblige l'Etat à exécuter et accomplir :

1°/ Il prendra l'immeuble vendu dans l'état où il se trouve actuellement sans pouvoir prétendre à aucune indemnité ni diminution de prix pour quelque cause que ce soit, et, notamment, à raison de communautés, état du sol et du sous-sol, vices cachés ou défaut d'alignement, comme aussi pour erreur dans la désignation et la contenance sus-indiquées, la différence entre cette dernière et la contenance réelle, excédât-elle 1/20° en plus ou en moins, devant tourner au profit ou à la perte de l'Etat acquéreur, sans recours contre le vendeur.

2°/ Il souffrira les servitudes passives, apparentes ou occultes, continues ou discontinues pouvant grever l'immeuble, sauf à s'en défendre et à profiter de celles actives s'il en existe, le tout à ses risques et périls, sans recours contre le vendeur et sans que la présente clause puisse donner à quiconque plus de droits qu'il n'en aurait en vertu de titres réguliers et non prescrits ou de la loi, comme aussi sans qu'elle puisse nuire aux droits résultant en faveur de l'Etat acquéreur, du décret n° 55-22 du 4 Janvier 1955.

3°/ Il acquittera à compter du jour de l'entrée en jouissance les impôts, contributions et taxes de toute nature auxquels les biens vendus peuvent ou pourront être assujettis, de manière qu'aucun recours ne puisse être exercé contre le vendeur.

.../...

4°/ Il supportera enfin tous les frais et droits des présentes et tous ceux qui en seront la suite ou la conséquence, à l'exception toutefois du droit de timbre, qui demeurera à la charge du vendeur.

Il est précisé à cet égard qu'il sera délivré trois expéditions du présent acte une pour l'Administration des Domaines, une pour le service acquéreur et la troisième pour le vendeur.

BRUX ET PAYERMENT

La présente vente est consentie et acceptée moyennant le prix principal de TREIZE MILLE Nouveaux Francs (13.000 N.F.), toutes indemnités comprises, dont le Service du Génie se libèrera sur le montant des crédits dont il dispose, dans les trois mois qui suivront l'accomplissement des formalités légales, ou en faisant porter le montant au crédit du compte ouvert à la Caisse locale de Crédit Agricole Mutuel de la CREUSE à LA COURTINE, au nom de M. BLAZIOT Henri Georges sous le numéro 22.014.

La dite somme de TREIZE MILLE Nouveaux Francs portera intérêt au taux légal de 4 % l'an, à compter de ce jour, à moins que la transcription ne fasse apparaître des privilèges ou hypothèques conventionnelles ou que la purge des hypothèques légales ne révèle des inscriptions. Dans ce cas le prix de vente ne portera intérêt que du jour où les mainlevées de tous les privilèges et hypothèques auront été rapportées à la diligence du vendeur ou de l'Etat.

En cas de saisie-arrêt, oppositions formées par des tiers ou autres empêchements quelconques, le prix de vente, augmenté des intérêts sera versé à la Caisse des Dépôts et Consignations, à la conservation des droits de qui il appartiendra.

FORMALITES DE PUBLICITE FONCIERE

Dans la quinzaine de la signature de l'acte, l'Etat fera publier à ses frais une expédition des présentes au bureau des hypothèques d'AUBUSSON.

Si, par suite de l'accomplissement de cette formalité, il se révèle ou il survient sur l'immeuble présentement vendu des inscriptions du chef du vendeur ou des précédents propriétaires, le vendeur s'oblige à en rapporter mainlevée et certificat de radiation dans le délai de quinzaine qui suivra la notification qui lui en aura été faite au domicile ci-après élu, et au plus tard dans les quatre-vingt-dix-jours de la date du contrat.

A défaut par le vendeur de rapporter, dans les délais ci-dessus fixés la mainlevée des hypothèques dont l'inscription viendrait à être révélée au cours des formalités hypothécaires susvisées, il y sera procédé d'office et aux frais du vendeur, à la diligence de l'Etat et le prix de la vente sera versé à la Caisse des Dépôts et Consignations sans offres réelles préalables, à moins que le vendeur ne préfère toucher le prix au moyen d'une quittance notariée comportant mainlevée des hypothèques ou privilèges, et dont les frais seraient à sa charge. La consignation pourra également être faite en cas de trouble, empêchement ou pour tous autres motifs légitimes.

Le vendeur déclare, d'autre part, renoncer au privilège du vendeur, ainsi qu'à l'exercice de l'action résolutoire. En conséquence, il s'interdit d'en requérir la publication au fichier immobilier pour quelque cause que ce soit.

.../...

ETAT CIVIL

Le vendeur déclare :

- qu'il est né à LA COURTINE le vingt cinq Mai mil neuf cent quatre
- qu'il est veuf en premières noces de Mme PINTON Alice
- qu'il est marié en deuxièmes noces avec Mme RALITE Marie Jeanne, sous le régime de la communauté réduite aux acquêts aux termes d'un contrat reçu par Me BORDAS, notaire à USSEL le six Octobre mil neuf cent trente quatre.
- que Mme RALITE son épouse, est née à LA TOURETTE (Corrèze) le vingt-quatre Juin mil neuf cent onze.

Le vendeur déclare enfin qu'il n'a jamais été en état de faillite, de liquidation judiciaire ou de cessation de paiement et qu'il n'a pas demandé à bénéficier des dispositions du décret-loi du 25 Août 1937, instituant en faveur des débiteurs commerçants et artisans, le règlement amiable homologué, et qu'il n'est pas titulaire d'indemnités de dommages de guerre soumises à un recours extraordinaire en réduction.

HYPOTHEQUE LEGALE

Aux présentes, est à l'instant intervenue Mme RALITE Marie Jeanne, épouse de M. BLAZIOT, vendeur, avec lequel elle demeure à LA COURTINE, laquelle déclare qu'elle n'a pas pris jusqu'ici inscription de l'hypothèque légale dont elle est fondée à se prévaloir contre son mari sur l'immeuble vendu et s'interdit de le faire avant la publication des présentes. Elle déclare, en outre, qu'elle ne bénéficie d'aucune pension alimentaire à elle octroyée par jugement et que, par suite, elle n'est titulaire d'aucune inscription d'hypothèque judiciaire garantissant une telle pension.

Si, contrairement à ces déclarations, l'état qui sera requis sur la publicité de la présente vente révélait l'existence de l'une ou l'autre de ces hypothèques, elle s'engage à en donner mainlevée, dans le mois de la notification qui lui en sera faite.

REMISE DES TITRES

Il n'est pas remis de titres de propriété à l'Etat, mais le vendeur s'engage à les représenter à première réquisition de l'Administration des Domaines et à subroger celle-ci dans son droit de s'en faire délivrer des expéditions ou extraits de qui il appartiendra.

ELECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution des présentes, les parties font élection de domicile à la Préfecture de la Creuse à GUERET.

DEPOT DE LA MINUTE

La minute du contrat à laquelle sont matériellement jointes les annexes sera déposée aux archives de la Préfecture de la Creuse à GUERET.

ENREGISTREMENT

Les présentes seront enregistrées gratis (art. 1001 du Code Général des Impôts).

DONT ACTE.

.../...

Fait et passé à GUERET

Les jour, mois et an que dessus.

Les Vendeurs,

Lu et approuvé.

signé : G. BLAZIOT

BLAZIOT née RALITE.

Le Directeur Régional du Génie
de la IV^e Région Militaire,

signé: MAHE

Le Directeur des Domaines
par intérim,

signé: V. GOURDON.

LE PREFET DE LA CREUSE,
signé: F. COIFFARD.

Pour expédition
Le Secrétaire Général,
signé: illisiblement

Taxe	
Dépôt	0,20
Transcript.	<u>29,40</u>
Total ..	29,60

Dépôt n° 277 - Transcrit à AUBUSSON, le vingt neuf
Mars mil neuf cent soixante - vol. 2027 - n° 13 et
inscrit d'office.
Reçu : vingt neuf nouveaux francs soixante centimes
Reçu pour duplicata UN nouveaux franc.

Le Conservateur,
signé: illisiblement.

Par duplicata - Journal n° 380
Enregistré à GUERET - vol. 376 A - fol. 43 -
Bordereau 176 A/2 - 26 Mars 1960 -
Reçu gratis - signé: DAUPHIN.

COPIE CERTIFIEE CONFORME



Le Lieutenant-Colonel C A Y L U S
Directeur des Travaux du Génie,

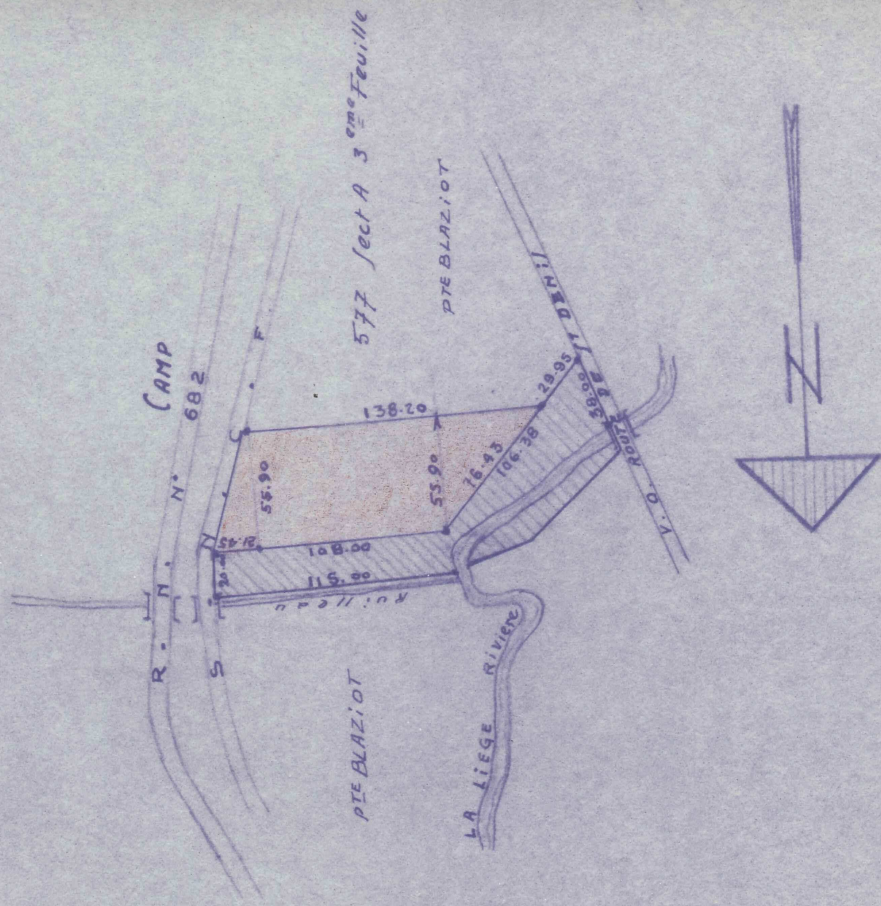
CAMP DE LA COURTINE

ACHAT TERRAIN BLAZIOT

Echelle 1/2500

LEGENDE

-  Terrain Militaire. 1964
-  -id- -id. achat 1960



Annexe 2. Récépissé de déclaration n°21083/DEF/SGA/DMPA/SDIE/ENV du 22 juillet 2011



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE



n° 4685



Secrétariat général pour l'administration

DIRECTION DE LA MEMOIRE
DU PATRIMOINE ET DES ARCHIVES

Sous-direction de l'immobilier
et de l'environnement

Bureau environnement

Affaire suivie par :
Françoise Gralepois
Tél : 09 88 68 65 57
Pnia : 841 168 65 57
Mail : francoise.gralepois@intradef.gouv.fr

Paris, le 23 MAR. 2017

N° DEF/SGA/DMPA/SDIE/BENV

A D 17-010286

BORDEREAU D'ENVOI

à Monsieur le Directeur de l'établissement
du service d'infrastructure de la défense de Bordeaux
Bureau expertise - Section ICPE/IOTA
9 rue de Cursol - Caserne Pelleport
CS 21152
33068 BORDEAUX CEDEX

à Monsieur le Préfet de la Creuse
Place Louis Lacrocq
23011 GUERET CEDEX

Désignation des pièces	Nombre	Observations
<p>OBJET : Récépissé de déclaration de changement d'exploitant d'une station d'épuration (rubrique n° 2.1.1.0-2 de la nomenclature) située sur le territoire de la commune de La Courtine (Creuse).</p> <p>REFERENCE :</p> <p>Note n° 17-00824 DEP/DEF/CGA/IS/PE/IIC du 15 mars 2017</p> <p>IOTA n° 009 (Station d'épuration) Bâtiment : IL 19 N° d'immeuble : 230 067 001 V</p> <p>Copies : (récépissé seulement)</p> <ul style="list-style-type: none">- CGA/IS/PE/IIC- DCSID/service de la réalisation 3 rue de l'indépendance américaine CS80601 78013 Versailles Cedex- GSBDD de Brive-la-Gaillarde Caserne Laporte Impasse Bernard Courtois BP 40429 19312 BRIVE-LA-GAILLARDE	1 x 2	<p>Transmis Pour attributions</p> <p>Hélène PERRET Chef du bureau environnement</p>



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

Récépissé de déclaration de changement d'exploitant d'une installation, ouvrages, travaux et activités (rubrique n° 2.1.1.0-2 de la nomenclature), située sur la commune de La Courtine (Creuse).

Le ministre de la défense,

- Vu le code de l'environnement, notamment le titre I^{er} du livre II relatif à l'eau et aux milieux aquatiques et marins ;
- Vu la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités, notamment la rubrique n° 2.1.1.0-2 ;
- Vu le mémoire de déclaration de changement d'exploitant, transmis par bordereau d'envoi en date du 6 mars 2017 présenté par Monsieur le Directeur de l'établissement du service d'infrastructure de la défense de Bordeaux ;
- Vu l'avis de l'inspection des installations classées de la défense en date du 15 mars 2017 ;

délivre récépissé

à Monsieur le Directeur de l'établissement du service d'infrastructure de la défense de Bordeaux l'avisant qu'il est le nouvel exploitant de l'installation, ouvrages, travaux et activités suivants :

Commune	Installation	N° IOTA	N° Immeuble	Rubrique	Intitulé rubrique	Critère	Régime
La Courtine (Creuse)	Station d'épuration	009	230 067 001 V Bâtiment : IL 19	2.1.1.0-2	Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R 2224-6 du code général des collectivités territoriales : 2) supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D).	120 kg	D

Le présent récépissé sera adressé à :

- Monsieur le Directeur de l'établissement du service d'infrastructure de la défense de Bordeaux ;
- Monsieur le Préfet de la Creuse, pour communication au maire de la commune de La Courtine.

Une copie du présent récépissé sera adressée à Monsieur le Chef de l'inspection des installations classées de la Défense.

Fait à Paris, le 29 III 2017

Pour le Ministre et par délégation

Hélène PERRET
Chef du bureau environnement



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE
ET DES ANCIENS COMBATTANTS

SGA

Secrétariat général pour l'administration

DIRECTION
DE LA MÉMOIRE, DU PATRIMOINE
ET DES ARCHIVES

Sous direction de l'immobilier et de
l'environnement
Bureau environnement
Affaire suivie par :
Mme Florence Védrières
Florence.vedrines@sga.defense.gouv.fr
☎ 01.44.42.13.52
✉ 01.44.42.12.13


Paris, le 22 JUL. 2011
N° DEF/SGA/DMPA/SDIE/ENV

21083

Bordereau d'envoi

à Monsieur le colonel commandant le 126^{ème}
Régiment d'Infanterie
détachement du groupement de camp de La
Courtine
Quartier Général Benoît
BP 15
23 100 La Courtine

à Monsieur le préfet du département de la Creuse
Place Louis-Lacroix
23011 GUERET CEDEX

Désignation des pièces	Nombre	Observations
OBJET : Récépissé de déclaration de mise en service d'une station d'épuration (rubrique n° 2.1.1.0-2 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement), situé sur le territoire de la commune de La Courtine (Creuse).		
Dossier de déclaration :	1	Transmis pour attributions  Le Contre-amiral (2°S) Dominique LEROY Chef du bureau environnement
Référence : Note n° 11- 03385 DEP/DEF/CGA/IS/IIC/TER du 27 juin 2011	1	
Copie (récépissé seulement) : - CGA/IIC 14, rue Saint-Dominique 75 700 PARIS SP 07 - Monsieur le général commandant l'état-major de soutien défense Sud-Ouest CS 11 168 33 069 BORDEAUX CEDEX		

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

Récépissé de déclaration de mise en service d'une station d'épuration (rubrique n° 2.1.1.0-2 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement), située sur le territoire de la commune de La Courtine (Creuse).

Le ministre de la défense et des anciens combattants,

- Vu le code de l'environnement, notamment le titre I^{er} du livre II, relatif à l'eau et aux milieux aquatiques,
- Vu la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6, annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, notamment la rubrique n° 2.1.1.0-2,
- Vu l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/jour de DBO5,
- Vu l'instruction générale n° 23873/DEF/DAG/DECL/ENV relative à l'application aux opérations relevant du ministre de la défense ou soumises à des règles de protection du secret de la défense nationale de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau,
- Vu le mémoire de déclaration d'une installation, ouvrage, travaux et activités relevant de la loi sur l'eau sous le rubrique 2.1.1.0 exploitée par le détachement du 126e RI de La Courtine, référencé 04-10-023 du 2 février 2011, présenté par monsieur le colonel commandant le 126^{ème} Régiment d'Infanterie,
- Vu l'avis de l'inspection des installations classées de la défense en date du 27 juin 2011.

Délivre récépissé

à monsieur le colonel commandant le 126^{ème} Régiment d'Infanterie, l'avisant de la mise en service d'une station d'épuration relevant de la rubrique n° 2.1.1.0-2 de la nomenclature définie dans le tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, situé sur le territoire de la commune de La Courtine (Creuse) :

- une station d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.2224-6 du code général des collectivités territoriales, supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égales à 600 kg de DBO5

Le pétitionnaire doit, pour cette installation, se conformer strictement aux prescriptions générales jointes en annexe, ainsi qu'à toute autre mesure qu'il serait reconnu utile de lui imposer par la suite pour la sauvegarde des intérêts visés à l'article L.211-1 du code de l'environnement susvisé. Il ne devra pas dépasser le régime d'exploitation exposé dans le document d'incidence à savoir 120 kg/jour de DBO5.

Le présent récépissé, accompagné d'un exemplaire de la déclaration sera adressé à monsieur le colonel commandant le 126^{ème} Régiment d'Infanterie.

Copie du présent récépissé, accompagnée d'un exemplaire de la déclaration, sera adressée à monsieur le préfet du département de la Creuse conformément aux dispositions de l'article R.217-6 en vue de l'application des dispositions de l'article R.214-37 du code de l'environnement, pour communication au maire de la commune de La Courtine.

Copie du présent récépissé sera adressée monsieur le contrôleur général des armées, chef de l'inspection des installations classées de la défense.

Fait à Paris, le 22 JUL 2011

Pour le Ministre et par délégation



Le Contre-amiral (2^{°S})
Dominique LEROY

Chef du bureau environnement

Annexe 3. Formulaire de la ZNIEFF « Etang tourbière de Grattadour »



ETANG-TOURBIERE DU GRATTADOUR (LA COURTINE) (Identifiant national : 740120023)

(ZNIEFF Continentale de type 1)

(Identifiant régional : 23000046)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : Espaces Naturels du Limousin, Chabrol L., - 740120023, ETANG-TOURBIERE DU GRATTADOUR (LA COURTINE). - INPN, SPN-MNHN Paris, 9P. <https://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/740120023.pdf>

Région en charge de la zone : Limousin
Rédacteur(s) :Espaces Naturels du Limousin, Chabrol L.
Centroïde calculé : 594313°-2078531°

Dates de validation régionale et nationale

Date de premier avis CSRPN : 24/02/2000
Date actuelle d'avis CSRPN : 24/02/2000
Date de première diffusion INPN : 01/01/1900
Date de dernière diffusion INPN : 19/04/2016

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	3
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	7
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	9
9. SOURCES	9

1. DESCRIPTION

Cette ZNIEFF est incluse dans la ZNIEFF de Type 2 :

- Id nat. : [740006156](#) - CAMP MILITAIRE DE LA COURTINE ET ZONE PERIPHERIQUE (Id reg. : 23000008)

1.1 Localisation administrative

- Département : Creuse
- Commune : Courtine (INSEE : 23067)

1.2 Superficie

28,18 hectares

1.3 Altitude

Minimale (mètre): 740

Maximale (mètre):

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

- Id nat. : [740120021](#) - ETANG DE VERNIERE (LA COURTINE) (Type 1) (Id reg. : 23000044)
- Id nat. : [740120022](#) - ETANG DE COUTÉJOUX (LA COURTINE) (Type 1) (Id reg. : 23000045)
- Id nat. : [740006156](#) - CAMP MILITAIRE DE LA COURTINE ET ZONE PERIPHERIQUE (Type 2) (Id reg. : 23000008)
- Id nat. : [740006158](#) - ETANG DE LA MEOUZETTE (LA COURTINE) (Type 1) (Id reg. : 23000032)
- Id nat. : [740120024](#) - ETANG DE TRY (LA COURTINE) (Type 1) (Id reg. : 23000047)
- Id nat. : [740120025](#) - PRAIRIE HUMIDE DU PUY DE TRY (LA COURTINE) (Type 1) (Id reg. : 23000048)
- Id nat. : [740120026](#) - MEGAPHORBIAIES DE SOUDEIX ET DE CHASSAGNADE (LA COURTINE) (Type 1) (Id reg. : 23000049)

1.5 Commentaire général

L'étang du Grattadour est une zone située en périphérie du bourg de La Courtine. On y trouve une zone de tourbière tremblante d'un très grand intérêt à la fois pour la flore et la faune. Le reste de l'étang présente moins d'intérêt que cette zone de tremblant mais constitue un ensemble de grande valeur biologique.

Au plan botanique, on a recensé dans la zone de tremblant des secteurs de petites mares appelées gouilles qui abritent de grandes quantités d'Utriculaire. Cette petite plante aquatique est protégée en Limousin et présente la particularité d'être carnivore. Le grand tremblant de l'étang est constitué par l'enchevêtrement des racines de trèfle d'eau.

Au plan faunistique, une espèce d'insecte extrêmement rare en France a été trouvée. Il s'agit d'un petit coléoptère de la famille des Staphylins (*Acylophorus wagenschieberi*). Cette espèce n'est connue en France que de quelques localités des Vosges et du Limousin. Elle ne se rencontre que dans les zones de tremblant, son aire de répartition concernait avant sa découverte en Limousin, les tourbières de l'Europe centrale (Autriche, Allemagne).

1.6 Compléments descriptifs

1.6.1 Mesures de protection

- Aucune protection

Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

- Pêche
- Tourisme et loisirs

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Géomorphologie

- Etang
- Vallon

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.4 Statut de propriété

- Domaine communal

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

- Ecologique
- Floristique
- Phanérogames

Fonctionnels

- Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales

Complémentaires

- Paysager
- Scientifique

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Répartition et agencement des habitats
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Périmètre limité à l'étang et à ses berges. Le périmètre ne comprend pas les zones urbaines situées en périphérie.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Habitat humain, zones urbanisées	Intérieur	Indéterminé	Potentiel

Facteur d'évolution	Effet négatif	Effet significatif	Réalité de l'impact
Equipements sportifs et de loisirs	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Rejets de substances polluantes dans les eaux	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Nuisances liées à la surfréquentation, au piétinement	Intérieur	Indéterminé	Potentiel
Actions sur la végétation immergée, flottante ou amphibie, y compris faucardage et démottage	Intérieur	Indéterminé	Potentiel

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

5.1 Espèces

Nulle	Faible	Moyen	Bon
<ul style="list-style-type: none"> - Algues - Amphibiens - Autre Faunes - Bryophytes - Lichens - Mammifères - Oiseaux - Poissons - Ptéridophytes - Reptiles - Mollusques - Crustacés - Arachnides - Myriapodes - Odonates - Orthoptères - Lépidoptères - Coléoptères - Diptères - Hyménoptères - Autres ordres d'Hexapodes - Hémiptères - Ascomycètes - Basidiomycètes - Autres Fonges 	<ul style="list-style-type: none"> - Phanérogames 		

5.2 Habitats

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	54.5 <i>Tourbières de transition</i>				

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	51.1 <i>Tourbières hautes à peu près naturelles</i>				
	37.312 <i>Prairies à Molinie acidiphiles</i>	6410 <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>	Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin		
	22.4 <i>Végétations aquatiques</i>				
	22.11 <i>Eaux oligotrophes pauvres en calcaire</i>				
	54.4 <i>Bas-marais acides</i>				

6.2 Habitats autres

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	22.1 <i>Eaux douces</i>		Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin		
	85.3 <i>Jardins</i>		Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin		
	53.2 <i>Communautés à grandes Laïches</i>				
	44.92 <i>Saussaies marécageuses</i>		Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin		
	38.22 <i>Prairies de fauche des plaines médio-européennes</i>		Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin		
	38.1 <i>Pâtures mésophiles</i>		Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin		
	37.1 <i>Communautés à Reine des prés et communautés associées</i>				
	87.2 <i>Zones rudérales</i>		Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin		
	22.414 <i>Colonies d'Utriculaires</i>	3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>	Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin		

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	31.86 <i>Landes à Fougères</i>		Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin		
	31.871 <i>Clairières herbacées forestières</i>		Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin		

6.3 Habitats périphériques

EUNIS	CORINE biotopes	Habitats d'intérêt communautaire	Source	Surface (%)	Observation
	86.1 <i>Villes</i>				

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire

7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Phanérogames	88449	<i>Carex curta</i> Gooden., 1794	<i>Laïche tronquée</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Conservatoire Botanique National du Massif Central				2006
	88840	<i>Carex rostrata</i> Stokes, 1787	<i>Laïche à bec, Laïche en ampoules</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Conservatoire Botanique National du Massif Central				2006
	90178	<i>Ceratocarpus claviculata</i> (L.) Lidén, 1984	<i>Corydale à vrilles</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : KESSLER F.				2006 - 2010
	95442	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	<i>Rosolis à feuilles rondes</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin				1996 - 2006
	99529	<i>Galium saxatile</i> L., 1753	<i>Gaillet du Harz, Gaillet des rochers</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Conservatoire Botanique National du Massif Central				2006
	99903	<i>Gentiana lutea</i> L., 1753	<i>Gentiane jaune</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Conservatoire Botanique National du Massif Central				2006
	100136	<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f., 1759	<i>Géranium des Pyrénées</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : KESSLER F.				2010
	108345	<i>Menyanthes trifoliata</i> L., 1753	<i>Trèfle d'eau, Méyanthe</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : KESSLER F.				2006 - 2010
	112426	<i>Parnassia palustris</i> L., 1753	<i>Parnassie des marais, Hépatique blanche</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : CHABROL L., CNBMC				2006
	115587	<i>Potentilla palustris</i> (L.) Scop., 1771	<i>Potentille des marais</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : KESSLER F.				2006 - 2010

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vermaculaire de l'espèce	Statut(s) biologique(s)	Informateur :	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	124306	<i>Sorbus aria</i> (L.) Cranitz, 1763	<i>Alouchier</i> , <i>Alisier blanc</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin					1996
	128307	<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	<i>Utrriculaire citrine</i> , <i>Utrriculaire élevée</i> , <i>Grande utriculaire</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : CHABROL L., CNBMC					2006
	128322	<i>Utricularia vulgaris</i> L., 1753	<i>Utrriculaire vulgaire</i> , <i>Utrriculaire commune</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin					1996
	129639	<i>Viola palustris</i> L., 1753	<i>Violette des marais</i>	Reproduction certaine ou probable	Informateur : KESSLER F.					2006 - 2010

7.2 Espèces autres

Non renseigné

7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Angiospermes	95442	<i>Drosera rotundifolia L., 1753</i>	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)
	99903	<i>Gentiana lutea L., 1753</i>	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien) Liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire (lien)

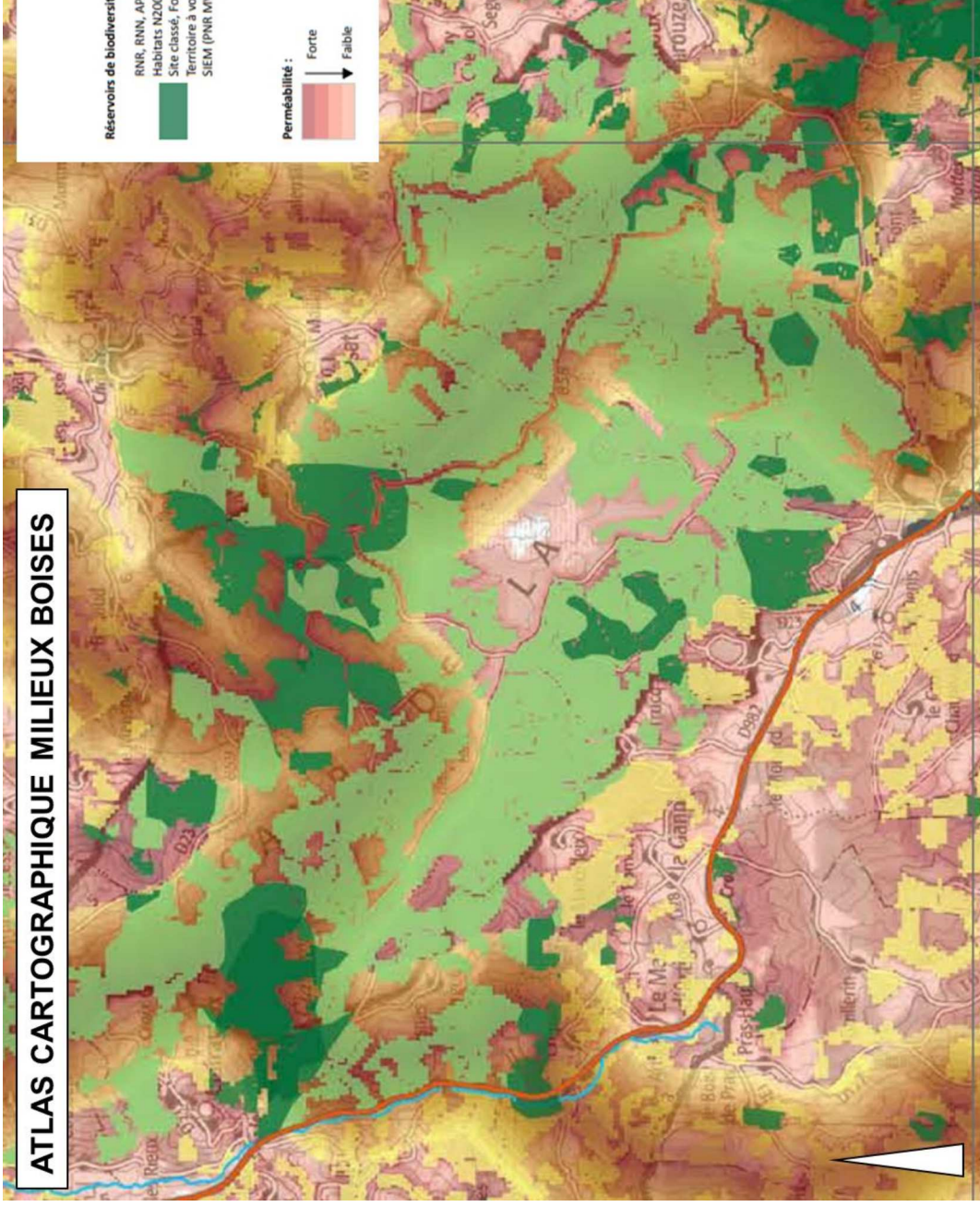
8. LIENS ESPECES ET HABITATS

Non renseigné

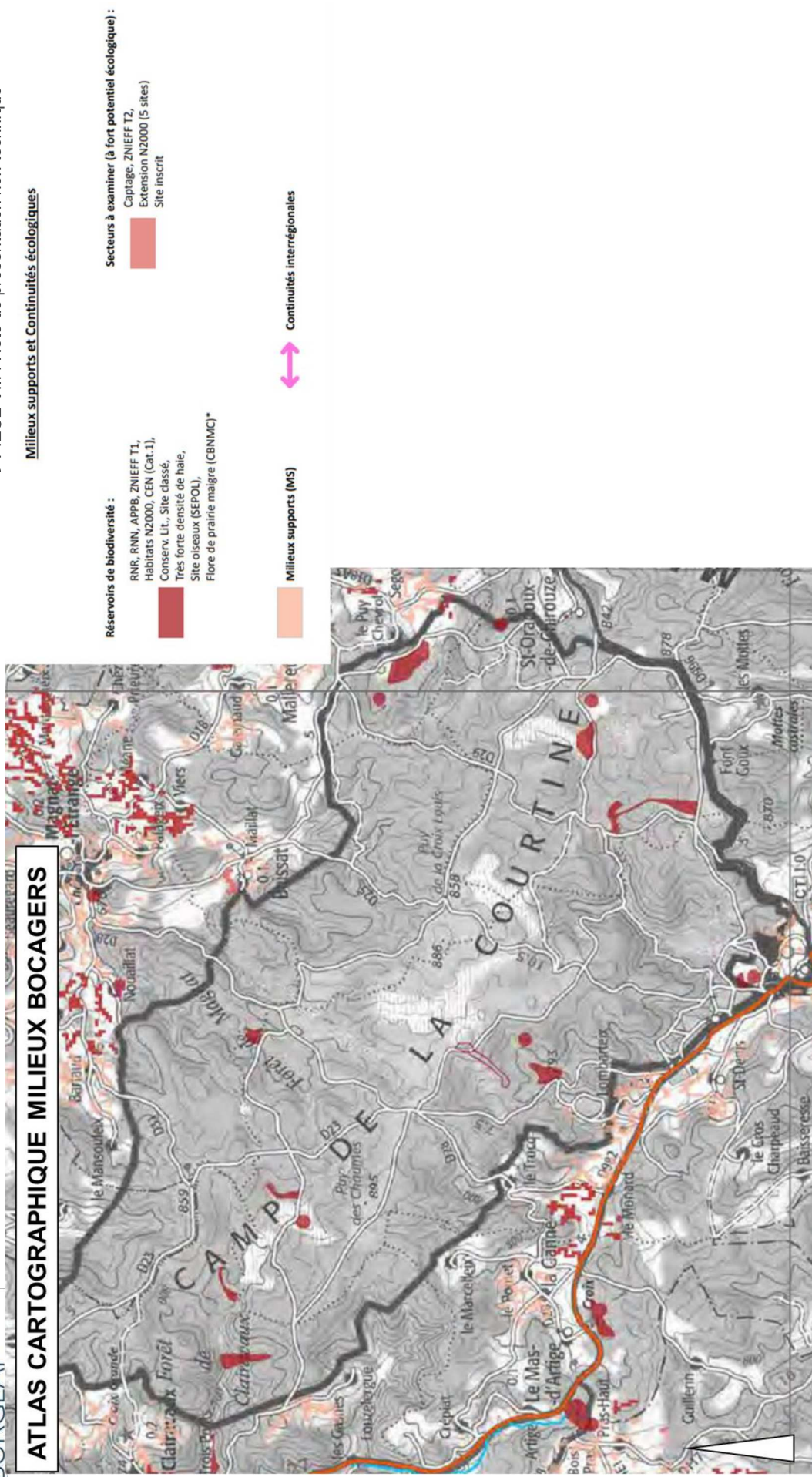
9. SOURCES

Type	Auteur	Année de publication	Titre
Bibliographie	Constantin R.	1996	Rhagonycha morio, Acylophorus wagenschieberi et Atanygnathus terminalis : 3 coléoptères remarquables des tourbières limousines - Bull. Soc. Linn. Bordeaux, 24(1), 27-30
Informateur	CHABROL L.,CNBMC		
	Conservatoire Botanique National du Massif Central		
	Conservatoire régional des Espaces Naturels du Limousin		
	KESSLER F.		
	Soc. Entomologique du Limousin (SEL)		

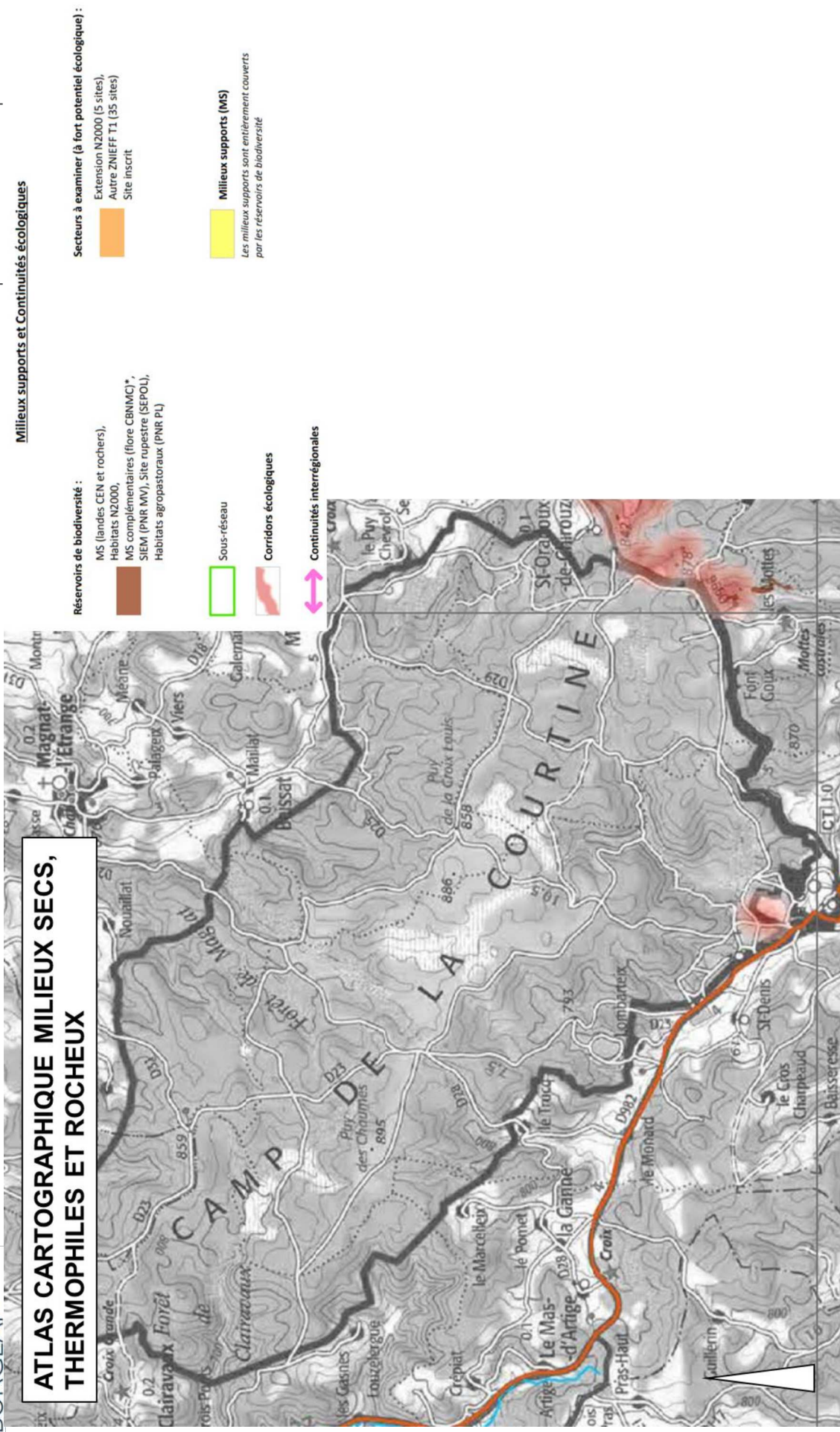
Annexe 4. Extrait des atlas cartographiques du SRCE Limousin

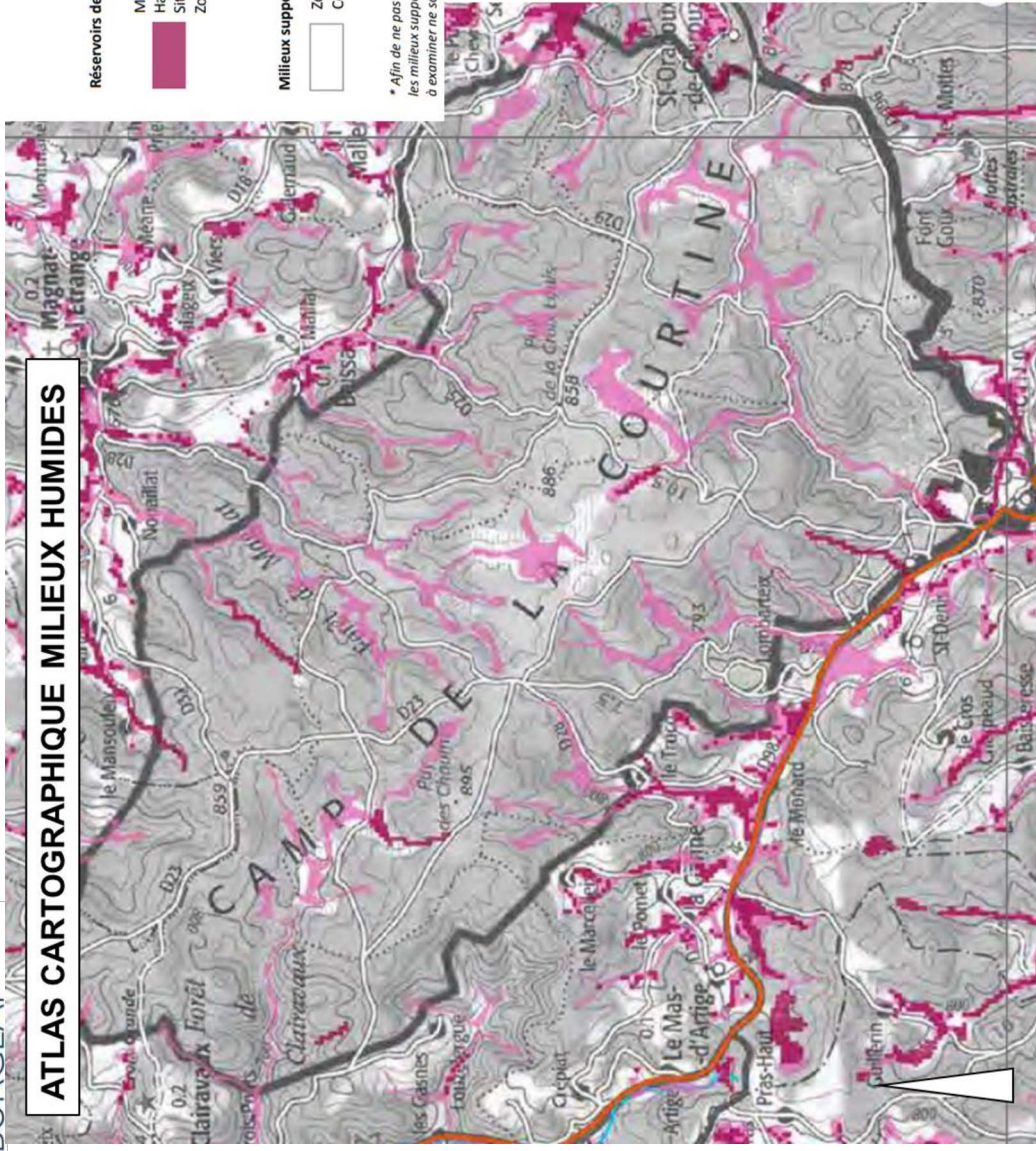


ATLAS CARTOGRAPHIQUE MILIEUX BOCAGERS



ATLAS CARTOGRAPHIQUE MILIEUX SECS, THERMOPHILES ET ROCHEUX






ATLAS CARTOGRAPHIQUE MILIEUX HUMIDES

Milieux supports et Continuités écologiques

Réservoirs de biodiversité :

-  MS (Zone humide avérée et cours d'eau temporaire), Habitats N2000, Site d'intérêt écologique majeur (PNR MV), Zone humide patrimoniale (PNR PL)

Secteurs à examiner (à fort potentiel écologique) :

-  Zone à dominante humide (ZDH), Extension N2000 (5 sites), Site inscrit

Milieux supports (MS) * :

-  Zone humide avérée, Cours d'eau temporaire

Corridors écologiques * :

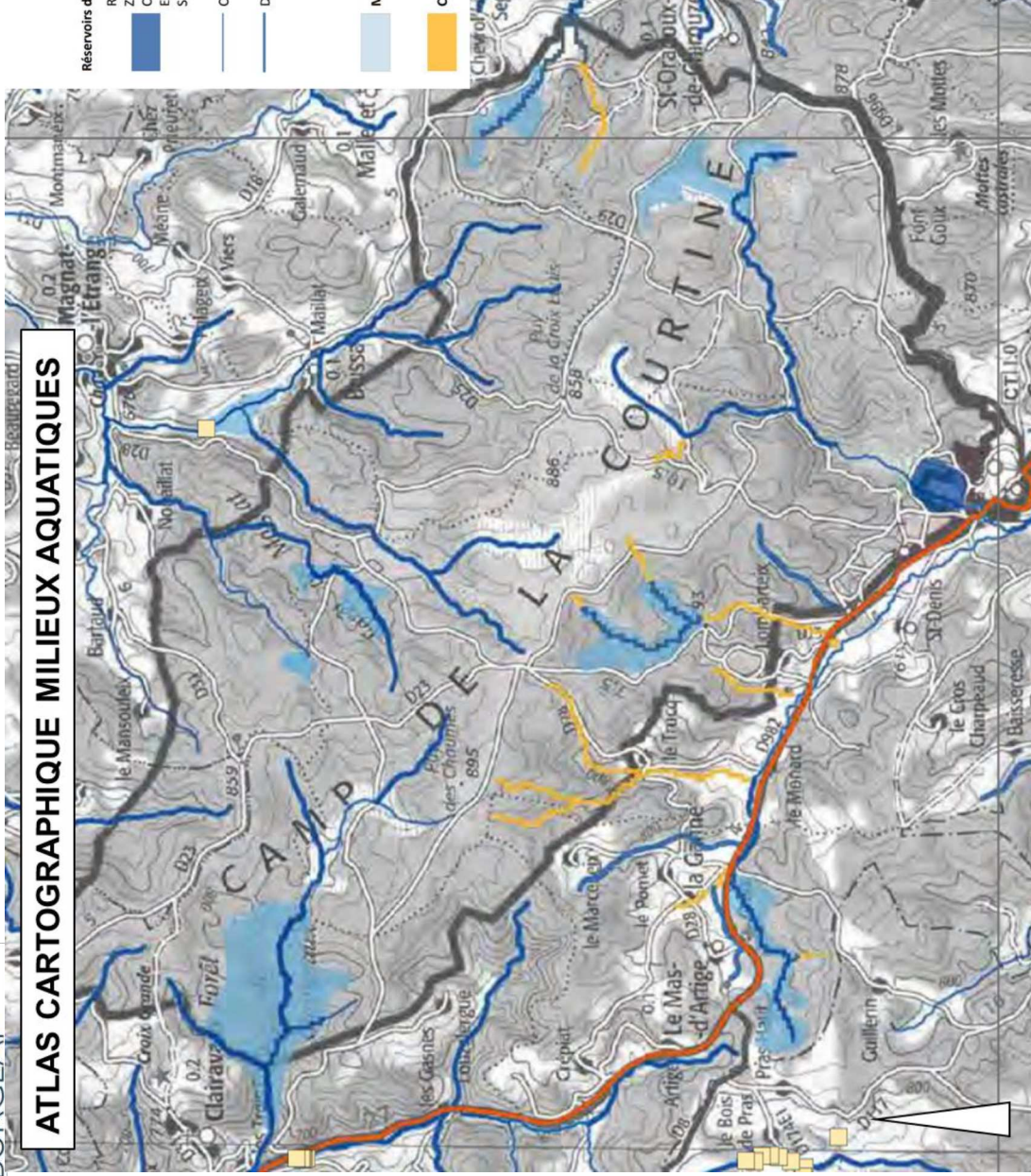
-  Zone à dominante humide (ZDH), Cours d'eau temporaire



Continuités interrégionales

* Afin de ne pas fousser les couleurs des réservoirs et des secteurs à examiner à cause de la transparence, les milieux supports et les corridors écologiques, entièrement recouverts par les réservoirs et les secteurs à examiner ne sont pas affichés dans l'atlas.

ATLAS CARTOGRAPHIQUE MILIEUX AQUATIQUES



Réservoirs de biodiversité :
 RNR, RNN, APPB,
 ZNIEFF T1, Habitat N2000,
 CEN (Cat.1), Conserv. Lit.,
 Etang d'intérêt écologique validé,
 Site classé

Secteurs à examiner (à fort potentiel écologique) :
 Autre ZNIEFF T1 (13 sites), ZNIEFF T2,
 Extension N2000 (5 sites),
 Autre étang d'intérêt écologique
 Site inscrit

Milieux supports et Continuités écologiques

— Réservoir biologique

— Cours d'eau classé en liste 1 et/ou 2

— Donnée frayère et espèce

Milieux supports (MS)

★ Principaux obstacles à l'écoulement

Corridors écologiques

↔ Continuités interrégionales

Annexe 5. Fiche de synthèse des données hydrologiques de la Diège à Chaver Roche



La Diège à Chaveroche

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1959 - 2020)

Calculées le 09/08/2020 - Intervalle de confiance : 95 %

Code Station : P0714010

Producteur : DREAL Limousin

Bassin versant : 225 km²

E-mail : dhvca.dreal-na@developpement-durable.gouv.fr

Ecoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 62 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m3/s)	7.560 #	7.370 #	6.650 #	6.190 #	5.250 #	3.840 #	2.280 #	1.800 #	2.060 #	2.960 #	4.150 #	6.370 #	4.690
Qsp (l/s/km2)	33.6 #	32.7 #	29.5 #	27.5 #	23.3 #	17.1 #	10.2 #	8.0 #	9.1 #	13.1 #	18.4 #	28.3 #	20.8
Lame d'eau (mm)	90 #	82 #	79 #	71 #	62 #	44 #	27 #	21 #	23 #	35 #	47 #	75 #	660

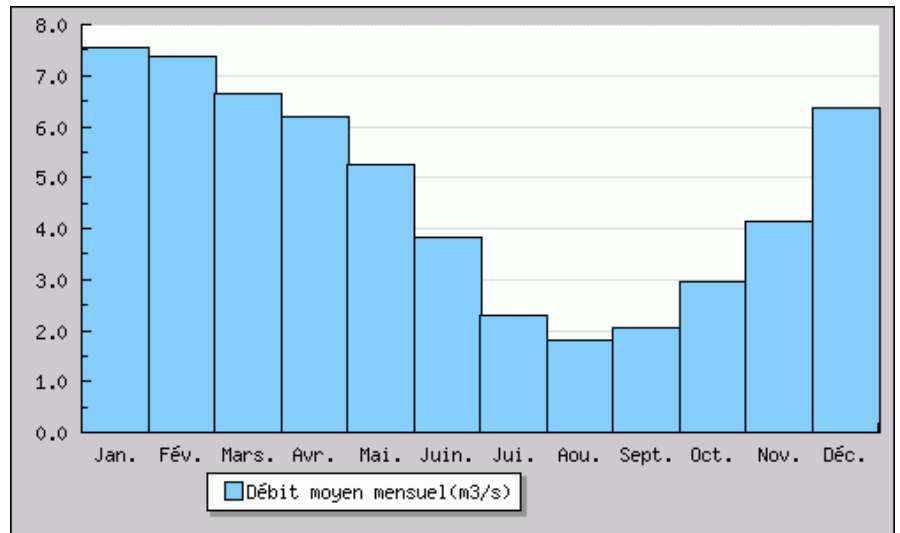
Qsp : débits spécifiques

Codes de validité d'une année-station :

- . + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
- . P : le code de validité de l'année-station est provisoire
- . # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
- . ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
- . (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

Codes de validité d'une donnée, d'un calcul:

- . ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- . # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
- . E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
- . L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
- . > : valeur inconnue forte
- . < : valeur inconnue faible
- . (espace) : valeur bonne



Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 62 ans

Module (moyenne)	Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
4.690 [4.400;4.980]	Débits (m3/s)	3.700 [3.300;4.000]	4.700 [4.200;5.300]	5.800 [5.500;6.100]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.



La Diège à Chaveroché

Basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) - données calculées sur 62 ans

Fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
Biennale	0.920 [0.850;1.000]	1.000 [0.920;1.100]	1.400 [1.200;1.500]
Quinquennale sèche	0.680 [0.610;0.750]	0.740 [0.660;0.820]	0.980 [0.870;1.100]
Moyenne	0.979	1.070	1.460
Ecart Type	0.317	0.357	0.539

Crues (loi de Gumbel - septembre à août) - données calculées sur 60 ans

Fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
Xo	21.800	26.800
Gradex	8.040	9.380
Biennale	25.00 [23.00;27.00]	30.00 [28.00;33.00]
Quinquennale	34.00 [31.00;38.00]	41.00 [38.00;45.00]
Décennale	40.00 [37.00;45.00]	48.00 [44.00;54.00]
Vicennale	46.00 [42.00;52.00]	55.00 [50.00;62.00]
Cinquantennale	53.00 [48.00;61.00]	63.00 [58.00;73.00]
Centennale	Non calculée	Non calculée

Maximums connus (par la banque HYDRO)

Débit instantané maximal (m3/s)	60.00 #	4/02/2003 03:16
Hauteur maximale instantanée (cm) *	188	4/02/2003 03:16
Débit journalier maximal (m3/s)	79.00	4/10/1960

* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

Débits classés données calculées sur 20944 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m3/s)	20.00	16.50	12.50	9.610	7.000	5.510	4.400	3.500	2.720	2.100	1.640	1.200	0.978	0.756	0.633

Stations antérieures utilisées

Pas de station antérieure

Annexe 6. Plan d'implantation des bassins versants de gestion des eaux pluviales










126 RT de La Courline
Camp de La Courline
21 200 LA COURLINE

DEMANDE D'AUTORISATION AU TITRE DU CE
126 RT de La Courline

OUVRAGES EP PROJETES

DATE DE DEBUT :	DATE DE FIN :	DATE DE DEBUT :	DATE DE FIN :
01/01/2020	31/12/2020	01/01/2020	31/12/2020
Nom du projet :		N° de plan :	
AMONT (1,05 ha de forêt)		PLAN 2	
Nom du maître d'ouvrage :		Commune :	
LA COURLINE		LA COURLINE	
Adresse :		Commune :	
126 RT de La Courline		21 200 LA COURLINE	

Légende :

-  Réseau de canalisations d'assainissement EP&EU
-  Séparateur d'hydrocarbures
-  Exutoire des eaux pluviales direct - Exutoire des eaux pluviales intermédiaire
-  Exutoire des eaux pluviales final (milieu naturel et réseau d'assainissement)
-  Exutoire projeté des eaux pluviales au milieu naturel
-  Réseau hydrographique interne
-  Station d'épuration du site
-  Réseau de canalisations EP strict projeté
-  Ouvrage de rétention des EP projeté

Réseau de canalisations d'assainissement EP&EU

Séparateur d'hydrocarbures

Exutoire des eaux pluviales direct - Exutoire des eaux pluviales intermédiaire

Exutoire des eaux pluviales final (milieu naturel et réseau d'assainissement)

Exutoire projeté des eaux pluviales au milieu naturel

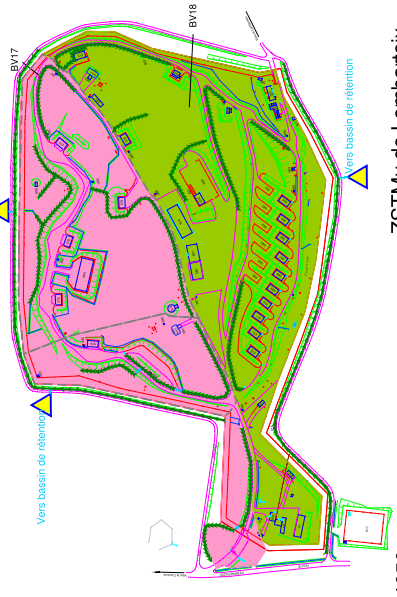
Réseau hydrographique interne

Station d'épuration du site

Réseau de canalisations EP strict projeté

Ouvrage de rétention des EP projeté

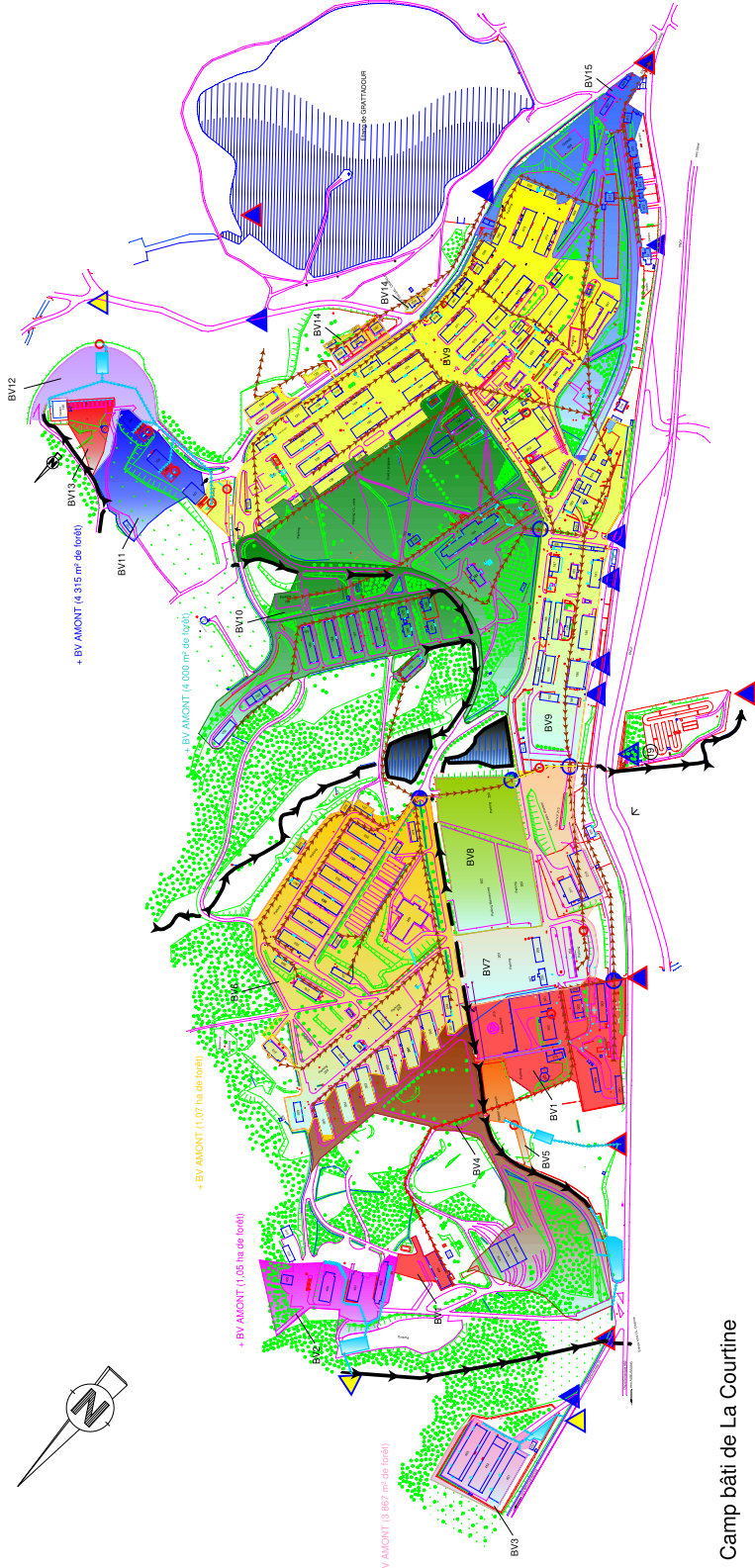
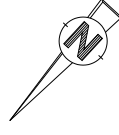
Les ouvrages de rétention seront implantés en dehors de la zone pyrotechnique dans les zones les plus adaptées, déterminées lors des études d'exécution



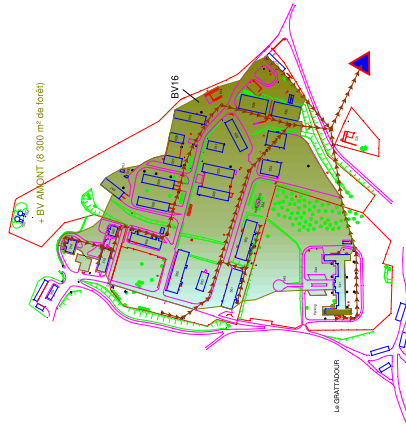
ZSTMU de Lombarteix

Echelle : 1/4650

Nota : le plan du Village de combat ne figure pas sur le présent plan étant donné qu'aucun réseau de canalisations ou de fossés ne perturbent les écoulements naturels.
Nota 2 : le réseau de canalisations EU&EP représenté sur le présent plan concerne uniquement les canalisations principales qui influent sur le tracé des bassins versants.



Camp bâti de La Courline



Camp bâti du Grattadour

Annexe 7. Fiches techniques des séparateurs hydrocarbures

saint dizier
ENVIRONNEMENT

SYSTEME D'ALARME KAH 01

Pour séparateur à hydrocarbures

Rue Gay Lussac – ZI – BP 09
59147 GONDECOURT
Tel : 03 28 55 25 10
Fax : 03 28 55 25 15

Report alarme bât 103

NOTICE D'EXPLOITATION

Le système d'alarme KAH01 déclenche un signal optique et sonore dès que la couche d'hydrocarbures, présente dans le séparateur, atteint la partie supérieure de la sonde. Son positionnement est fonction du volume de rétention du séparateur.

Le système comprend :

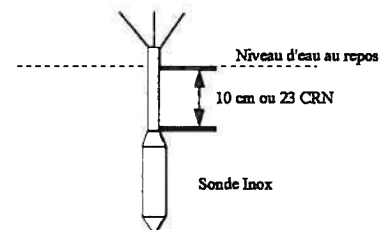
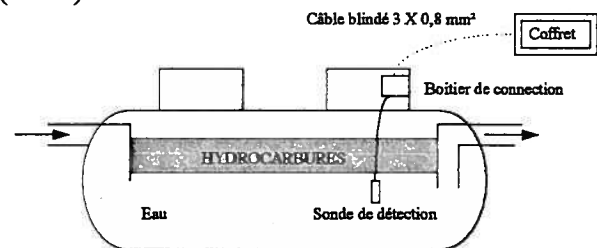
- un dispositif électronique avec :
 - * un coffret mural IP 65 à raccorder sur un réseau 220 V/ 50 Hz,
 - * un boîtier de connexion (marron) IP 67 à installer sur le support prévu dans le séparateur (dimensions 175x125x75-lxhxp).
- une sonde inox à installer dans le séparateur à hydrocarbures.

- Raccordement Sonde / Boîtier de connections : câble fourni

5 m de câble à raccorder au boîtier de connections situé dans le séparateur (ou rehausse) avec numérotation à respecter, présente sur le câble bleu à 3 brins de la sonde.

- Mise en place de la sonde :

matériel standard « petite taille » : 10 cm sous fil d'eau
matériel sur mesure « grande taille » : aux 2/3 de la capacité de rétention nominale du séparateur (CRN).



Mise en place de la sonde

CARACTERISTIQUES :

Conformes aux NORMES CENELEC en vigueur

- coffret mural IP 65 : CENELEC EEX ia II C (hors zone 0)
- sonde inox : CENELEC EEX ia II C T 4 (zone 0, milieu explosif)

RACCORDEMENT :

Distance maxi entre le coffret mural et le séparateur : 300 mètres.

Le raccordement au boîtier d'alarme s'effectue à partir du bornier situé dans sa partie inférieure.

- Alimentation du coffret en 220 V : Bornes L1 et N

Le voyant vert s'allume lorsque le boîtier est alimenté.

- Raccordement Coffret / Boîtier de connections : Bornes 1-2-3

Câble blindé ($\varnothing = 3 \times 0,8 \text{ mm}$), non fourni.

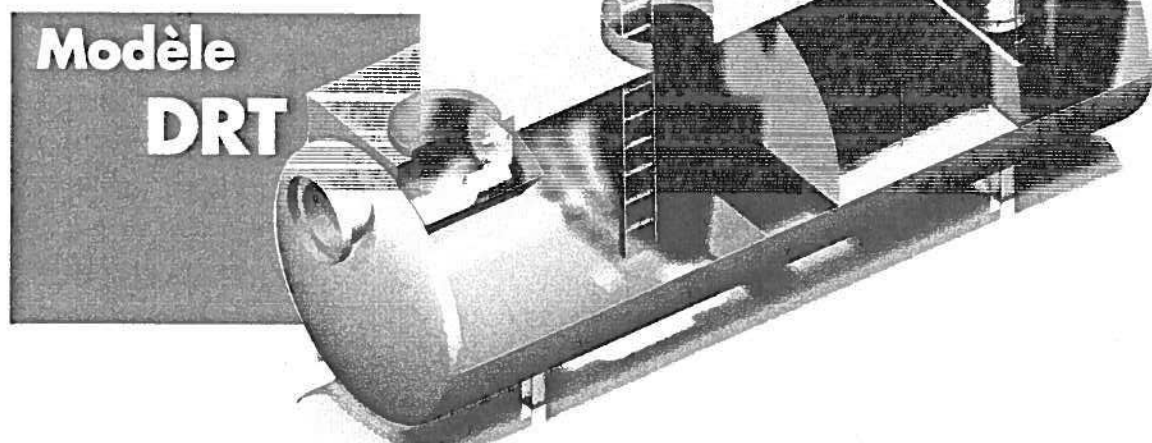
FONCTIONNEMENT :

Lorsque l'ensemble du dispositif est raccordé, le voyant vert « marche » est allumé.

Pour s'assurer du bon fonctionnement de l'alarme :

- Retirer la sonde de l'eau : l'alarme se déclenche et provoque l'activation des contacts secs K1 et K2 ;

Déboureur séparateur à hydrocarbures tubulaire avec déversoir d'orage sec et régulateur de débit intégrés



PRINCIPE

Destiné à équiper les grandes zones étanches (type parking, voirie...), le déboureur séparateur à hydrocarbures type DRT est équipé d'un déversoir sec avec régulateur de débit permettant de traiter une partie du débit de référence en agissant prioritairement par coalescence sur les hydrocarbures libres et non émulsionnés.

AVANTAGES

- **Déversoir isolé du déboureur**
Pas de réentraînement des boues
- **Régulateur intégré**
Pas de surverse avant d'atteindre le débit nominal de traitement
- **Cunette de déversoir intégrée**
Évite les zones mortes de dépôt de boues
- **Cellule polypropylène**
Bonne tenue aux hydrocarbures et aux contraintes d'exploitation
- **Concept déversoir et régulateur bénéficiant de l'agrément CSTBat N° DO 02/02-113**
Assurance du respect des règles hydrauliques
- **Revêtement polyuréthane interne externe**
Garantie d'adhérence, aux chocs, et à la tenue chimique
- **Obturbateur tout inox**
Garantie d'étanchéité dans le temps
- **Accès en diamètre 960 mm avec échelle**
Sécurité à l'exploitation

DONNÉES TECHNIQUES

- Matériel conçu selon les recommandations de la norme DIN 1999
- Acier S 235 JR
- Revêtement performant:
Adhérence 6 N/mm²
Résistance aux chocs 4 NM
Porosité diélectrique à 2500 V
Résistance à 1000 h au brouillard salin
- Ensemble autoportant sur fonds bombés
- Renforts mécaniques suivant fascicule 70 et CODAP.

EQUIPEMENTS DE SÉRIE

- Anneaux de lavage
- Pieds d'assise
- Casse-débit
- Cloison à boues
- Cellule tubulaire polypropylène
- Déversoir d'orage sec (isolé du déboureur)
- Bypass
- Obturbateur automatique tout inox
- Accès circulaires de diamètre 960 mm
- Echelle d'accès au déboureur
- Régulateur de débit inox à flotteur intégré au déversoir d'orage

OPTIONS

- Vanne d'isolement
- Dégrillage à barreaux avec fosse à déchets
- Conduite de soutirage boues et/ou hydrocarbures
- Télésurveillance (alarme hydrocarbures, boues, et niveau par exemple)
- Contrat d'aide à l'exploitation
- Indicateur de position d'obturateur
- Grands accès rectangulaires
- Rehausses étanches.
- Tampons A15, B125, C250 ou D400
- Protection cathodique interne et/ou externe
- Ceintures d'ancrage

Données techniques : 33020 M² - Pente 1.5 à 2 %.

CALCUL DES DEBITS :

Débit de pointe : période de retour 10 ans

Formule : $1.601 I^{0.32} C^{0.88} A^{2.60}$

I = pente 0.015

C = coefficient de ruissellement 0.9

A = surface 33020 M²

Soit 1172 L/S

Débit traité :

12 % \Rightarrow 140 \Rightarrow 150 L/S

Nous vous proposons un séparateur à hydrocarbures avec débourbeur, surverse, cellule coalescente et obturation automatique (rejet < 5 mg/L, débit traité 150 L/S, débit de pointe 150 L/S) réf. SHDOS4/T150/1

En option : alarme de niveau hydrocarbures réf. ANH-1.

- 1 compartiment séparation comprenant :
 - une cellule coalescente
 - un dispositif d'obturation automatique taré à 0.85 KG/dm³
 - un tube d'aspiration des fines sous les lamelles en DN100 avec ½ raccord pompier
- 1 sas de sortie
- 2 regards de visite avec tampons 125 KN
- Anneaux de levage
- Stabilisateurs

PROTECTION :

Après brossage et application d'un dérouillant phosphatant :

- 2 couches de peinture acrylique polyuréthane TIXO pour le revêtement extérieur
- 2 couches de peinture brai-epoxy pour le revêtement intérieur

A la sortie de la cabine de peinture, le séchage est effectué à une température de 80° afin d'améliorer les propriétés physiques et chimiques des revêtements.

Epaisseur totale de 600 microns.

Essai de résistance au brouillard salin : 300 Heures.

INSTALLATION :

Le fond de la fouille devra être parfaitement plat et recouvert de 10 cm de sable. L'appareil devra être posé de niveau. Le remblai se fera avec du sable et en aucun cas avec de la pierre et du gravier.

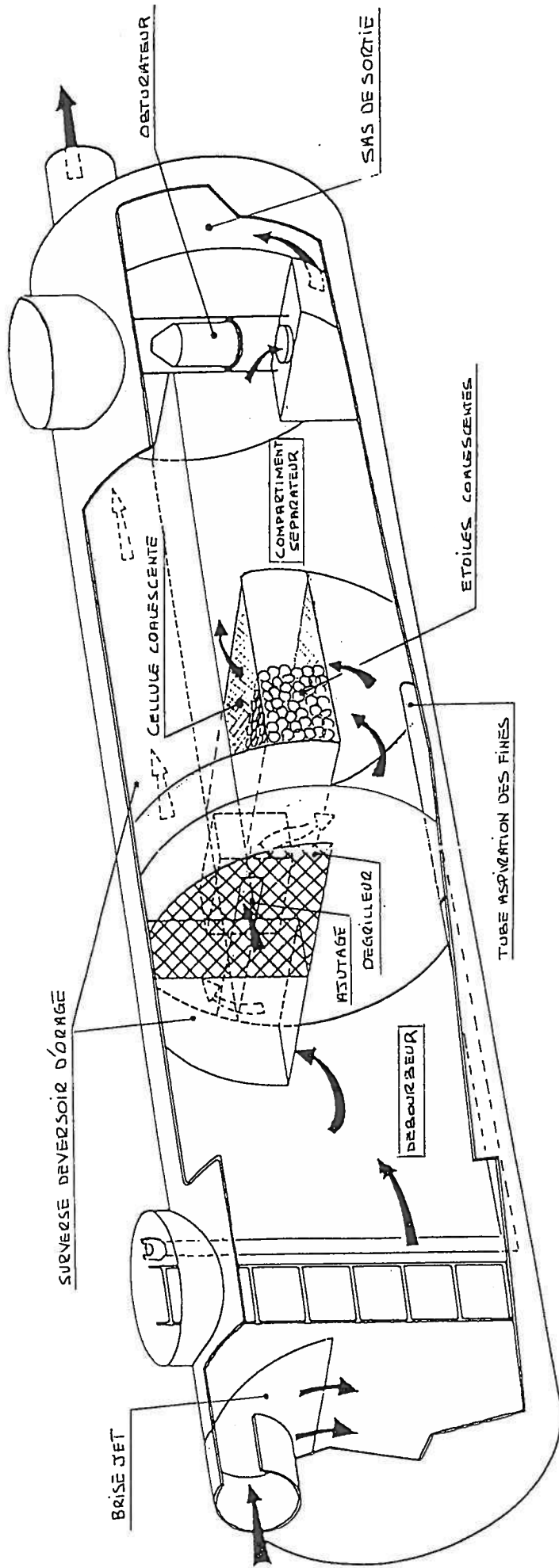
En cas de passage de véhicules ou de surcharge, les regards de visite doivent être rehaussés et munis d'un couvercle résistant à la charge imposée. Dans ce cas, l'appareil est obligatoirement recouvert d'une dalle en béton armé, de manière à ce que le séparateur ne subisse pas directement les charges.

En présence de la nappe phréatique, l'appareil devra être sanglé sur un radier béton.

Il devra être obligatoirement mis en eau. Vérifier que l'obturateur flotte convenablement au niveau supérieur de l'eau. Raccorder les orifices de ventilation DN100 prévus sur les trous d'homme afin de permettre le dégazage de l'appareil.

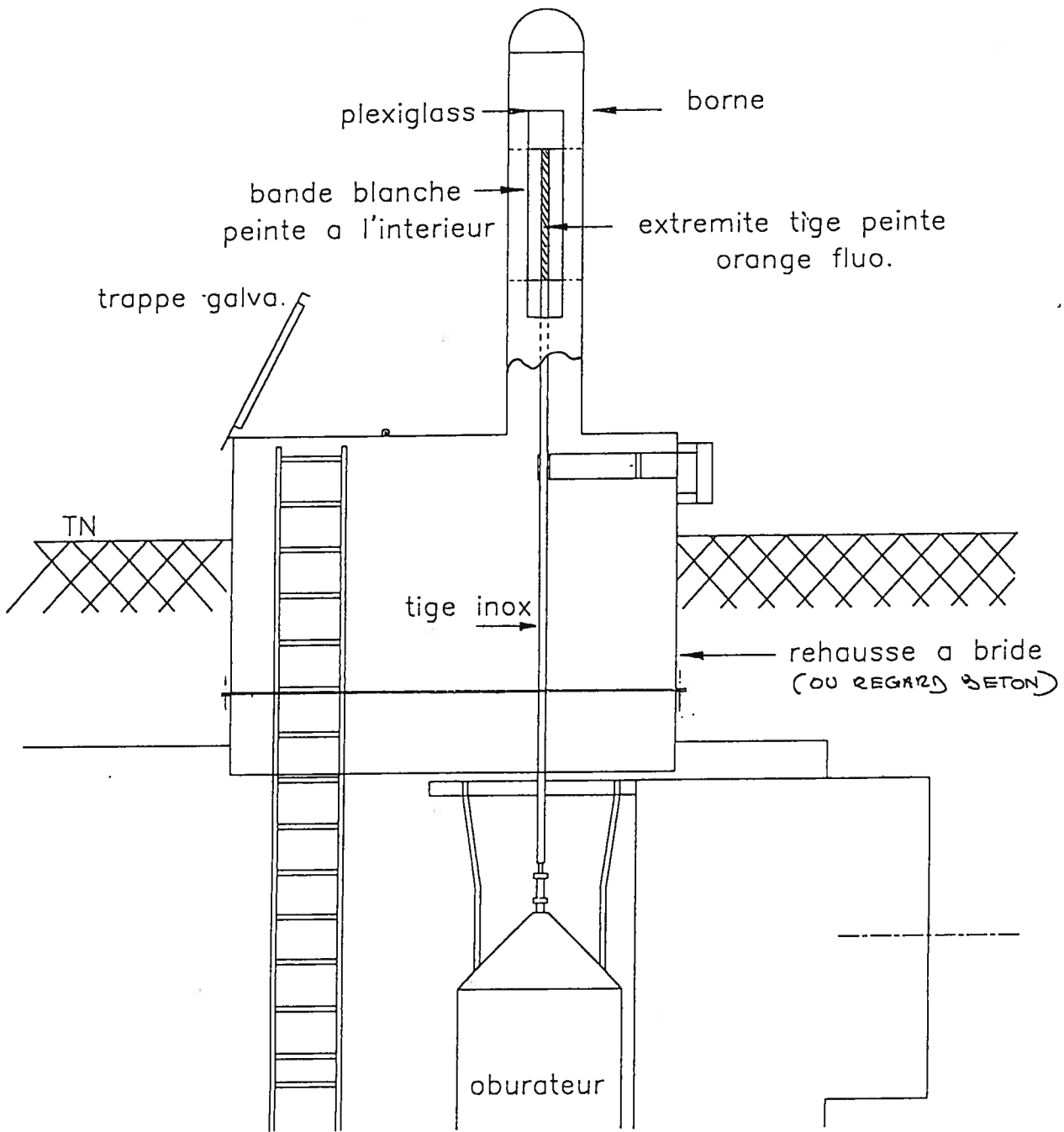
ENTRETIEN :

- Le débourbeur doit être vidangé au minimum 1 fois par an ou dès que la capacité des boues atteint les deux tiers du volume réservé.
- Le compartiment séparateur hydrocarbures doit être vidangé au minimum 1 fois par an ou dès que la couche d'hydrocarbures atteint 15 cm.
- Après chaque vidange, remettre en eau l'appareil et ne pas oublier de décoller l'obturateur de son siège afin qu'il flotte convenablement.
- Vérifier à chaque visite :
 - la flotabilité de l'obturateur,
 - le revêtement intérieur. S'il y a lieu, le remettre en état.



Echelle :		SCHEMA PRINCIPAL CHEMINEMENT HYDRAULIQUE D'UN SEPARATEUR HYDROCARBURES "COALESCENT" TYPE SHDOCS 4	Dessine par:		MISE A
			Le :		JOUR
			Verifie par:		1
			Le :		2
		SIMOP 50390 St Sauveur la Vicomte Tel: 33 95 88 00 - Tele: 171214 F Telecopieur: 33 21 50 75			3
	<input checked="" type="checkbox"/> St <input type="checkbox"/> P/O				4
					5

Ce plan est la propriété de la société SIMOP et ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation.



PRINCIPE FONCTIONNEMENT : LA COUCHE D'HYDROCARBURES EST A VIDANGER QUAND LA PARTIE FLUO DE LA TIGE INOX N'EST PLUS VISIBLE A TRAVERS LE PLEXI DE LA BORNE.

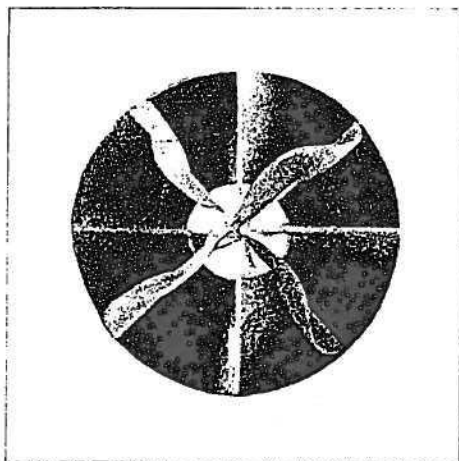
EHELLE : 1 :	SYSTEME DE VISUALISATION DU NIVEAU DE LA COUCHE D'HYDROCARBURES POUR GROS SEPARATEUR		Dessine par: G.THEBAULT Le :23/01/95	MISE A JOUR
			Verifie par: D.LEQUERTIER Le :23/01/95	A
			50390 St Sauveur le Vicomte Tel:33 95 88 00 Telex:171214 F Telecopieur:33 21 50 75	
A 4	St	<input checked="" type="checkbox"/>		
	P/D	<input type="checkbox"/>		
			D	
			E	

Ce plan est la propriété de la société SIMOP et ne peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation.

CELLULE COALESCENTE POUR SEPARATEUR A HYDROCARBURES

ETC100

REF. ETC100



DEFINITION

La cellule coalescente qui équipe nos séparateurs à hydrocarbures de type coalesceur est constituée d' "étoiles" qui sont obtenues par pressage à injection de technopolymères.

Des études spécifiques ont abouti à réaliser la structure géométrique de type sphéroïdale afin d'obtenir :

1. La plus grande surface utile de parois pour un même volume.
2. Le plus long temps de contact de l'effluent avec les parois constituant la cellule coalescente.
3. L'exclusion des parcours préférentiels.

CARACTERISTIQUES

- Surface utile : 135 M2/M3
- Volume libre : 96 %
- Poids à sec : 36 kg/M3

ENTRETIEN

Un simple rinçage de la cellule coalescente est nécessaire lors de la vidange du séparateur.



Séparateur 204

DEBOURBEUR SEPARATEUR A HYDROCARBURES

Débourbeur-séparateur à hydrocarbures type IHDC01502 traitant un débit nominal de 15 l/s avec une Charge Hydraulique Superficielle (C.H.S.) de 4,61 m/h.

Il est réalisé en acier de qualité S235 JR G2 et protégé après sablage SA 2,5 par un revêtement interne et externe dont les caractéristiques de tenue minimum sont les suivantes :

- Résistance aux chocs 4 NM
- Adhérence 6 N/mm²
- Porosité diélectrique 2500 V
- Brouillard salin 1000 H

Les soudures internes et externes sont réalisées en cordons afin d'assurer une continuité du revêtement.

L'enveloppe de l'appareil, réalisée sur fonds bombés, est calculée pour résister aux charges statiques et à la poussée d'une nappe phréatique conforme au plan que vous nous avez transmis.

Cet appareil comprend deux compartiments :

- un compartiment débourbeur muni d'une plaque déflectrice ;
- un compartiment séparateur à hydrocarbures, à cellules tubulaires Nids-d'Abeilles permettant la coalescence des gouttelettes d'hydrocarbures libres, et muni d'un dispositif d'obturation automatique en inox.

Les cellules seront en matériaux compatibles avec les hydrocarbures amovibles et accessibles. Elles seront protégées par une grille amovible et pourront justifier en plus de leur résistance au nettoyage haute pression d'une résistance à la compression (éprouvette de 100x100x20) de :

- verticale selon NFT 56101 : $\geq 50 \text{ T/m}^2$
- transversale : $\geq 2 \text{ T/m}^2$

Une trappe située sur la cloison du débourbeur permettra d'accéder sous les cellules.

La sortie du séparateur sera protégée par un système d'obturation automatique situé sous un accès. Il comprendra un obturateur mobile tout inox équipé d'un système anti extraction. L'étanchéité de l'obturateur est certifiée conforme aux articles 6-4, 8-2 et 8-3 de la norme XPP16-441. La capacité de rétention avant fermeture de l'obturateur sera au minimum de 600 litres.



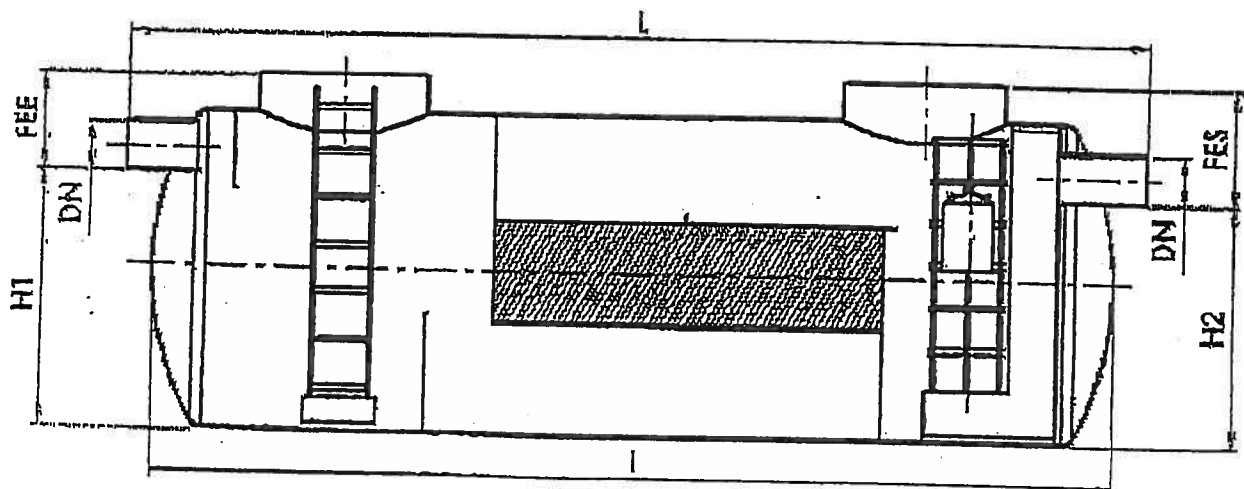
Caractéristiques de l'ouvrage :

Débit nominal (l/s)	15
Diamètre de l'ouvrage (mm)	1 500
Longueur de l'ouvrage (mm)	4 020
Surface active (m ²)	6,75
Volume utile total (m ³)	6,30
Masse approximative du séparateur (kg)	800

Chaque appareil comprend à l'intérieur une plaque d'identification indiquant sa référence, ses volumes actifs, son débit de traitement, et les coordonnées du fournisseur.

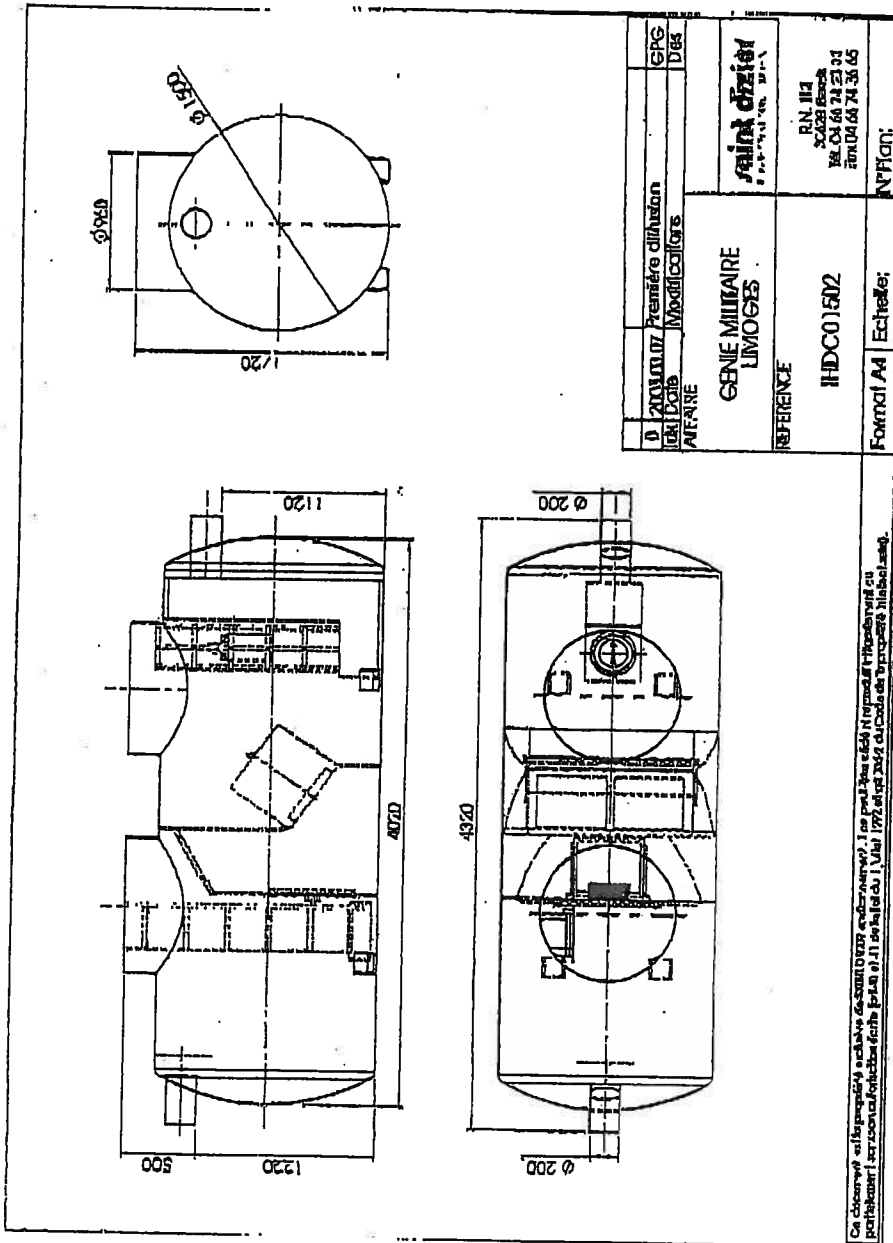
- Equipements :
- Fonds bombés sur viroles,
 - Cellules à structure nids-d'abeilles,
 - Obturateur automatique articulé en inox,
 - Echelle d'accès,
 - Pieds d'assise,
 - Accès circulaires Ø 960 mm.

Plan d'encombrement



Diamètre	Longueur L	Longueur l	DN	FEE	FES	H1	H2
1 500	4 320	4 020	200	500	600	1 220	1 120

Dimensions exprimées en mm.



Annexe 8. Photographies aériennes des zones bâties du camp de La Courtine



Partie nord du Camp bâti de La Courtine



Station d'épuration du 126ème RI - Détachement de La Courtine



Partie centrale du Camp bâti de La Courtine et station d'épuration du site



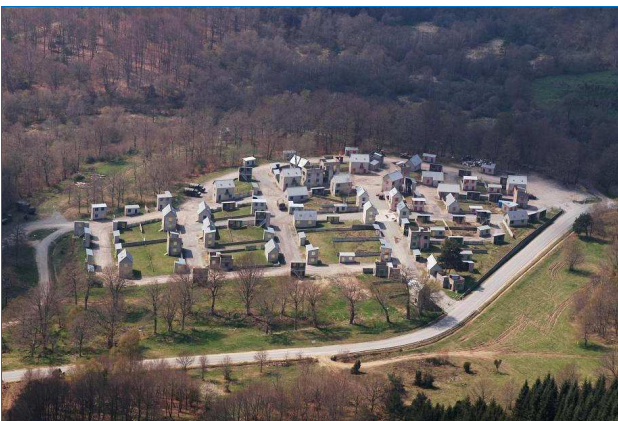
Camp bâti du Grattadour



Partie sud du Camp bâti de La Courtine et étang du Grattadour



ZSTMu du Lombarteix (stockage de munitions)



Village de combat (Village d'instruction)

Récapitulatif :

- le Camp bâti de La Courtine est équipé d'un réseau unitaire et de fossés pour acheminer les eaux pluviales vers la station d'épuration du site, vers la station d'épuration de La Courtine et vers le ruisseau de la Liège (pré traitements ponctuels assurés sur site par des ouvrages particuliers en fonction des activités) ;
- le Camp bâti du Grattadour est équipé d'un réseau unitaire pour acheminer les eaux pluviales vers le réseau collectif d'assainissement de La Courtine, puis la station d'épuration ;
- le ZSTMu du Lombarteix est équipé de fossés pour acheminer les eaux pluviales vers le milieu naturel (affluents du ruisseau de la Liège) ;
- le Village de Combat n'est équipé d'aucun réseau de récupération des eaux pluviales. Le site est utilisé pour les simulations de combats au sol et ne génère aucune pollution chimique notable. Les eaux ruissellent selon les plus grandes pentes.