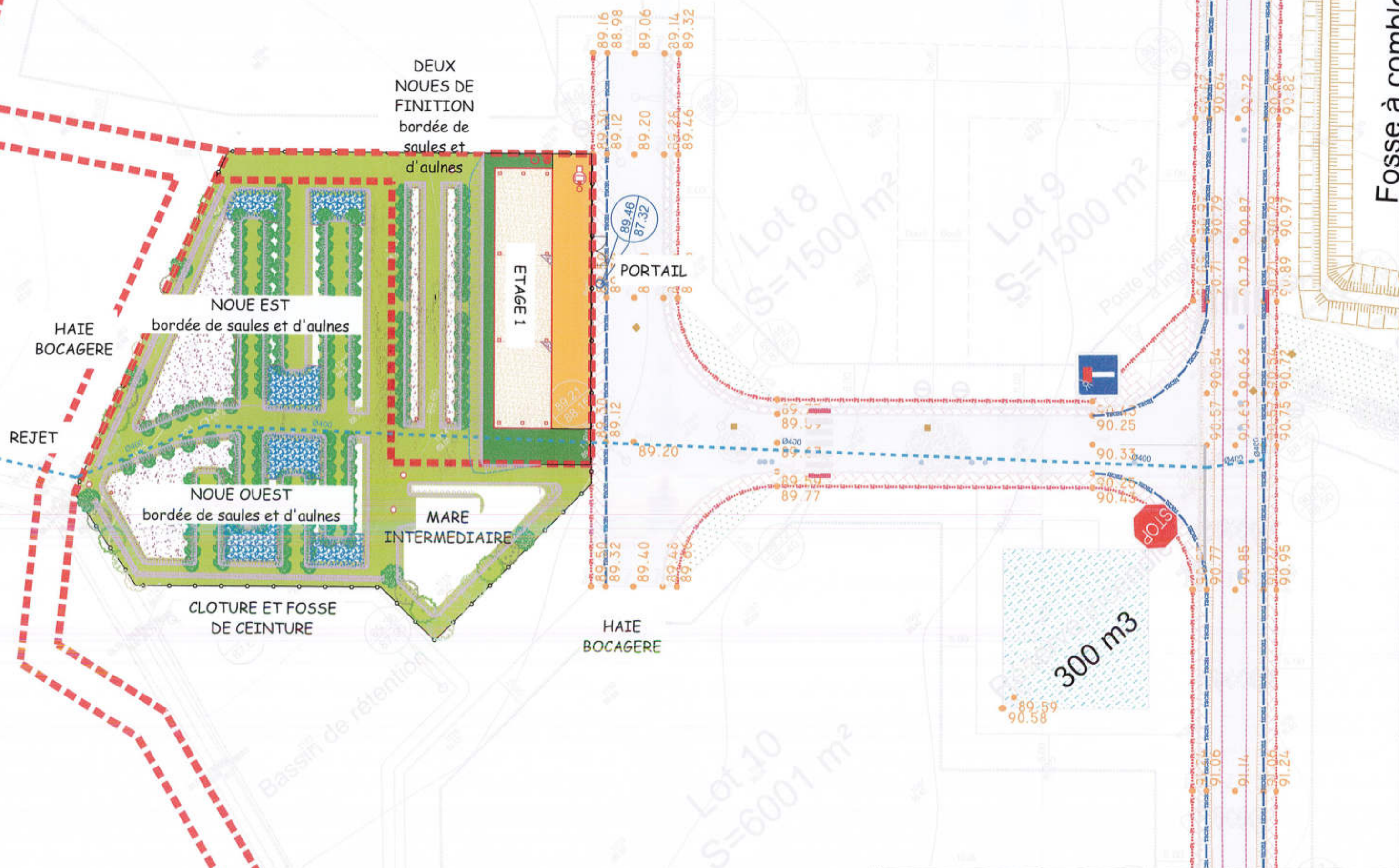


Fosse à combler



Atelier REEB
13 quai des bateliers
57000 Strasbourg
tel. (0) 388 360 754 fax (0) 388 373 136



Maitre d'ouvrage :
Commune de Landemont
ZA des Châtaigneraie

station d'épuration
filière végétalisée
IMPLANTATION
échelle 1/500

EXE - AB/ED 1 août 2011

PRÉFET DE MAINE-ET-LOIRE

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES
TERRITOIRES DE MAINE ET LOIRE**

Service de l'Environnement, de la forêt
et de l'Aménagement de l'Espace Rural

Police de l'Eau

Affaire suivie par : Renaud RAPIN

Réf : 16195

Tél. : 02-41-79-67-92

RECEPISSE

Le Préfet de Maine-et-Loire
Chevalier de la Légion d'honneur,

VU le code de l'environnement ;

VU le code général des collectivités territoriales ;

VU le code civil et notamment son article 640 ;

Vu la déclaration du 11 juillet 2011 complétée le 06 Octobre 2011 de la COMMUNE DE LANDEMONT, concernant la création d'un bassin de rétention des eaux pluviales d'une capacité de 1200 m³ et de la suppression de 2343 m² de zone humide dans le cadre du projet d'une zone d'activité dite des « Châtaigneraies » d'une superficie de 8 ha, sur la commune de LANDEMONT ;

Vu l'arrêté préfectoral DEV00927282A portant approbation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire Bretagne et arrêtant le programme pluriannuel des mesures ;

VU l'arrêté préfectoral SG/MAP n° 2010-003 du 04 janvier 2010 portant délégation de signature à M. Sylvain MARTY, directeur départemental des territoires de Maine et Loire, en matière administrative,

VU l'arrêté préfectoral DDT 49/SG/2010-01 du 04 janvier 2010, modifié, portant subdélégation de signature de M. Sylvain MARTY, directeur départemental des territoires de Maine et Loire aux chefs de service et agents de la D.D.T,

**Donne récépissé à : Commune de LANDEMONT
16 place de l'église
BP 50109
49270 LANDEMONT**

de sa déclaration relative au rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou sur le sol ou dans le sous sol (rubrique 2.1.5.0-2 de la nomenclature définie à l'article R.214-1 du code de l'environnement), à l'assèchement d'une zone humide (rubrique 3.3.1.0-2 de la nomenclature définie à l'article R.214-1 du code de l'environnement).

Les mesures compensatoires à l'augmentation de l'imperméabilisation par le projet, sont les suivantes :

Surface desservie (ha)	Mesures compensatoires	Débit de fuite (l/s)	Volume (m ³)
8	bassin	20	1200

A l'issue des travaux de viabilisation, le maître d'ouvrage transmettra les descriptifs et les plans des aménagements faisant notamment apparaître la surface, la hauteur de marnage, le volume utile, le dispositif de régulation et les ouvrages annexes (cloisons siphonnées, clapet,...).

Les mesures compensatoires à la suppression de la zone humide par le projet, sont les suivantes :

- Création d'une zone humide d'environ 2343 m² au nord ouest de la zone d'activité,.

A l'issue des travaux de viabilisation, le maître d'ouvrage transmettra les descriptifs et les plans des aménagements faisant notamment apparaître le dispositif des noues bordée de saules et d'aulnes qui constitue la zone humide reconstituée.

Une station d'épuration d'une capacité de 180 équivalents habitants sera créée pour traiter les eaux usées issues de la zone d'activité.

Les niveaux de traitement applicables à des moyennes sur 24 heures, exprimés soit en concentration de polluant dans les effluents épurés soit en rendement, sont les suivants :

Paramètre	Concentration (mg/l)	Rendement
DBO5	35	90,00%
DCO	125	85,00%
MES	50	90,00%
NTK	40	60,00%
PI	10	20,00%
Débit moyen journalier (m ³ /j)	27	

Dans le cadre de l'auto-surveillance du système d'assainissement, les mesures seront effectuées 1 fois tous les 2 ans, sur un échantillon moyen journalier non filtré, prélevé en entrée et en sortie de la station. Les mesures porteront sur les paramètres pH, débit, DBO5, DCO, MES, NTK et PI.

Les contraintes liées à l'application de 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/j de DBO5 devront être respectées.

En application de l'article R.214-40 du code de l'environnement, toute modification apportée par le déclarant à l'ouvrage, l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de déclaration initiale doit être portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet qui peut exiger une nouvelle déclaration.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

Cette décision peut être contestée dans les deux mois par recours contentieux devant le tribunal administratif de Nantes, 6 allée de l'Île Gloriette, 44041 Nantes cedex, par le pétitionnaire dans les deux mois à compter de la notification, par les tiers dans un délai de quatre ans à compter de la dernière formalité de publicité.

Fait à ANGERS, le 17 octobre 2011
P/ le Préfet et par délégation,
L'ingénieur de l'agriculture et de l'environnement,


Laurent MAILLARD

17 SEP. 2013

COURRIER ARRIVÉ

Commune de Landemont

Station d'Épuration

FILTRES PLANTES DE ROSEAUX180 E.H. + NOUES D'INFILTRATIOND.O.E

M.A.J.	Rédacteur	Visa	Vérificateur	Visa	Approbateur	Visa	Date
00	M. GUENEAU		C. COSSAIS		C. COSSAIS		03/12/2012

SOMMAIRE

I - PERFORMANCES DEMANDEES	3/27
I.1 - Performances demandées	4/27
II - DONNEES D'ENTREE	5/27
II.1 - Documents de référence	6/27
II.2 - Données du CCTP	7/27
III - CALCUL ET DIMENSIONNEMENT	8/27
III.1 - Calcul et dimensionnement	9/27
III.2 - Dimensionnement du poste d'injection	11/27
IV - DESCRIPTIF	13/27
IV.1 - Terrassement	14/27
IV.2 - Poste d'injection - Génie civil	15/27
IV.3 - Poste d'injection - Raccordement des canalisations	16/27
IV.4 - Poste d'injection - Equipements	22/27
IV.5 - Filtres plantés de roseaux	20/27
IV.6 - Noues de finition et zone tampon boisée	21/27
V - PLAN	23/27
V.1 - Station de traitement des E.U. – PLAN DE RECOLEMENT	24/27
V.2 - Poste de Refoulement – Vue dessus – Dalle	25/27
V.3 - poste de Refoulement – Vue dessus – Interieur	26/27
V.4 - Poste de Refoulement – Vue de côté	27/27

I - Performances Demandées

I. 1 – PERFORMANCES DEMANDEES

Conception et réalisation d'une station d'épuration des eaux résiduaires pour la Commune de Landemont (49), conformément au CCTP.

Paramètre	Rendement minimum moyen sur 24h
DBO5	90%
DCO	85%
MES	90%
NTK	60%
Pt	20%

Garantie de performance notamment sur :

- Capacités de traitement, de prétraitement et de décantation des ouvrages
- qualité du traitement dans le respect des normes en vigueur
- besoins en main d'œuvre pour l'exploitation
- coût annuel prévisionnel d'exploitation

Garanties de traitement conformes au CCTG

La société Vendée Epuration garantie par la présente réalisation une qualité de traitement conforme à la norme de rejet décrite dans le tableau ci-dessus.

II – Données d'entrée

II. 1 – DOCUMENTS DE REFERENCE

PROJET ÉTABLI CONFORMÉMENT AUX DOCUMENTS SUIVANTS :

- ➔ **Fascicule du C.C.T.G. N° 81 Titre 1^{er}** _ Construction d'installation de pompage pour le relèvement et le refoulement des eaux usées.
- ➔ **Fascicule du C.C.T.G. N° 81 Titre 2nd** _ Conception et exécution d'installations d'épuration d'eaux usées.
- ➔ **Fascicule du C.C.T.G. N°62 Titre 1^{er}, section I, dit règles « BAEL 83 »** _ Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en B.A.
- ➔ **Fascicule du C.C.T.G. N°64** _ Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil
- ➔ **Fascicule du C.C.T.G. N°64** _ Exécution des ouvrages de génie civil en B.A. ou précontraint.
- ➔ **Fascicule du C.C.T.G. N° 2** _ Terrassements généraux
- ➔ **Fascicule du C.C.T.G. N° 70** _ Canalisation d'assainissement et ouvrages annexes
- ➔ **Norme NF C 15.100** _ Installations électriques à basse tension. Règles.
- ➔ **Norme NF C 20.010** _ Règles communes aux matériels électriques. Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes.
- ➔ **Norme NF T 54.080** _ Dispositifs avertisseurs pour ouvrages enterrés
- ➔ La ligne prévention de la CRAM concernant la conception des usines d'épuration des eaux résiduaires de Juin 2002
- ➔ Document Technique FNDAE n°22 « Filières d'épuration adaptées aux petites collectivités »
- ➔ CCTP ,B.P., D.E., Plans

II. 2 – DONNEES DU CCTP

Projet de construction de la station d'épuration des eaux usées par filtres plantés de roseaux, sur la commune de Landemont pour une capacité de 180 E/H.

- ➔ Terrain mis à disposition : Limite Nord-Ouest de la Zone d'Activité des Châtaigneraies
- ➔ Etude Géotechnique : /
- ➔ Accès chantier : Piste carrossable (Hors lot)
- ➔ Type de réseau : Séparatif / Gravitaire
- ➔ Nature des effluents à traiter : Eaux usées Domestiques
- ➔ Milieu récepteur : Réseau pluviale gravitaire existant
- ➔ **Equivalents/habitants :** - **180 E./H.**
- ➔ **Volume journalier d'eau usée:** - **27.00 m³/j**
- ➔ DBO5 : - 60 g/j/ EH
- ➔ DCO : - 120 g/j/EH
- ➔ MES : - 90 g/j/EH
- ➔ AZOTE (NTK) : - 15 g/j/EH
- ➔ PHOSPHORE : - 1 g/j/EH

III - Calcul et Dimensionnement

III . 1 – CALCUL ET DIMENSIONNEMENT

Choix de la filière :

- Regard de prélèvement $\varnothing 1000$
- Panier dégrilleur intégré dans le poste de refoulement
- Poste de refoulement pour transfert des effluents vers le 1^{er} étage de filtre planté de roseaux,
- 1^{er} étage : Filtre planté de roseaux 288 m^2 ($1.6 \text{ m}^2/\text{E.H.}$)
- Regard de recirculation
- Regard de jaugeage
- Regard de sélection et de by-pass avec clapets de sélection
- Noues de finition bordée de saules et d'aulnes
- Regard de by-pass avec clapets de sélection
- Mare intermédiaire
- Regard de sélection et by-pass
- Noe EST et noe OUEST
- Regard de collecte des noues
- Rejet vers réseau pluvial existant puis dans le ruisseau de la Boucherie

FILTRE PLANTE DE ROSEAUX

L' étage est dimensionné à **1.6 m^2** par Equivalent habitant soit pour la station de Landemont un étage de **288.00 m^2** .

FONCTIONNEMENT

Le principe de fonctionnement est basé sur l'alternance, massif par massif, d'une phase de travail pour une phase de repos. Cette alternance est assurée par les vannes manuelles disposées en aval des postes de refoulement et en amont des casiers, et qui permettent une obturation complète de l'alimentation en phase de repos.

Pour un fonctionnement optimum de ce type de station, il est nécessaire d'envoyer une lame d'eau suffisante pour intéresser la totalité de la surface du ou des filtres en fonctionnement. La lame d'eau doit être de 3.00 cm .

Pour le 1^{er} étage, la surface de filtre concernée à chaque bâchée étant de 96 m^2 et la lame d'eau de 3.00 cm , le volume choisi pour le poste de refoulement est de **3.20 m^3** .

Le débit minimum à assurer à chaque pompage est de **$0.50 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$** soit $96 \text{ m}^2 \times 0.75 \text{ m}^3/\text{h} = \textbf{48 m}^3/\text{h}$ ou 13.33 l/s .

CONCEPTION

Conformément au CCTP les épaisseurs de matériaux sont décomposées comme suit :

- Etage de traitement (de la surface vers le fond du filtre) :

- Compost végétal :	0.10 ml
- Gravillons 2/6mm lavés :	0.40 ml
- Gravillons 4/10 lavés :	0.10 ml
- Gravillons 10/20 lavés :	0.10 ml
- Gravillons 20/40 lavés :	0.20 ml
- Revanche au dessus des filtres :	0.25 ml
(pour réserve d'accumulation des boues)	

L'alimentation des filtres de l'étage de traitement se fera par une canalisation en PEHD DN125 PN10 qui déversera sur des caniveaux cc25 positionnés en diagonale de chacun des trois filtres.

En ce qui concerne le cloisonnement entre les différents casiers de chaque étage, nous prévoyons dans notre offre une séparation par plaques en ciment montées sur poteaux alu + boulonnerie inox + barres de renfort alu, l'ensemble étant en partie à l'intérieur des matériaux filtrants de manière à assurer une bonne stabilité.

L'étanchéité des différents bassins de filtration sera prévue par une géomembrane PEHD 15/10 (certifiée ASQUAL) avec dispositif anti-racinaire de type géo-textile 400gr/m².

Il n'est pas prévu de protection sur la géomembrane, sur la périphérie des filtres.

III . 2 – DIMENSIONNEMENT DU POSTE D'INJECTION

Données de base

- Cote du point haut	N.G.F.	90.40
- Niveau min. de l'aspiration	N.G.F.	85.65
- Hauteur géométrique	ml	4.75
- Débit pour autocurage (0.80 m/s)	l/s	6.70

Fonctionnement

- Groupe en service :	1
- Groupe en secours :	1

Calcul des pertes de charge

- Pour un débit refoulé de	l/s	14.70
- Pertes de charge linéaires	ml	1.66
- Pertes de charges singulières « Clapet, Vanne, coudes »	ml	0.30
- Pertes de charge totales	ml	1.96
- Hauteur manométrique	ml	6.71
- Vitesse dans refoulement	m/s	1.70

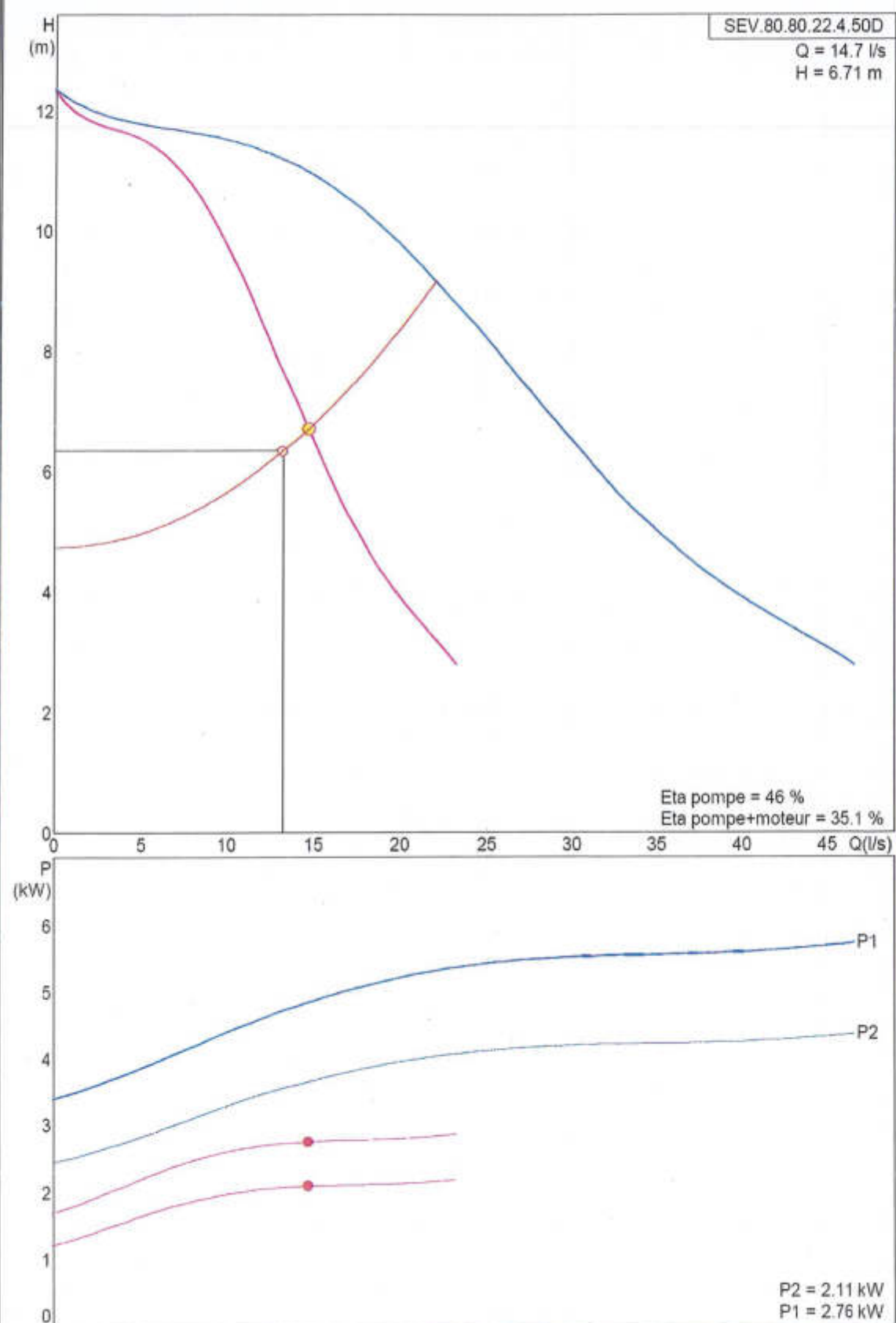
Groupes électropompes

- Nombre de groupes :	2
- Marque :	GRUNDFOS
- Type :	SEV.80.80.
- Courbe :	22-4-50D
- Roue :	VORTEX

Caractéristiques

- Puissance :	kW	2.20
- Fréquence :	Hz	50
- Tension :	V	400
- Intensité nominale :	A	5.90
- Vitesse de rotation :	Tr/mn	1445
- Section de passage à la roue :	mm	80
- Section de passage au refoulement :	mm	80
- Puissance absorbée aux bornes :	kW/h	2.76
- Rendement du groupe +/- 5% :	%	35.10
- Consommation spécifique :	Wh/m3	52.15

96047781 SEV.80.80.22.4.50D



Imprimé depuis le logiciel Grundfos WinCAPS

1/1

IV - Descriptif

IV. 1 – POSTE D'INJECTION - GENIE CIVIL

POSTE DE REFOULEMENT

Proposition de base bache Ø1.60 intérieur

IV-1-1 Bâche de pompage

Bâche de pompage en **béton armé conforme à la norme NF EN 206-1 de classe d'exposition XA3 épaisseur 12cm:**

- Cote du sol	I.G.N. 69	90.10
- Cote du dessus de dalle	I.G.N. 69	90.15
- Cote du dessous de radier	I.G.N. 69	85.20

Dimensionnement:

- Diamètre
- Profondeur

Intérieur	Extérieur
1.60	1.84
3.95	4.25

IV-1-2 Chambre de vannage

Chambre à vannes en **béton armé conforme à la norme NF EN 206-1 de classe d'exposition XA3 :**

- Cote du sol	I.G.N. 69	90.10
- Cote du dessus de dalle	I.G.N. 69	90.15
- Cote du dessous de radier	I.G.N. 69	88.35

Dimensionnement:

- Côtés
- Profondeur

Intérieur	Extérieur
1.60	1.84
1.50	1.80

Nature matériaux:

- Fondation
- Parois
- Dessus

B.A.	Epaisseur	0.15
B.A.	Epaisseur	0.12
B.A.	Epaisseur	0.15

IV. 2 – POSTE D'INJECTION - RACCORDEMENT DES CANALISATIONS

IV.2.1 Gravitaire

- Tuyau en PVC CR8 DN 125
- Carottage dans la paroi du poste, étanchéité par joint **FORSHEDA**.

IV.2.2 Surverse

- Sans objet

IV.2.3 Refoulement

- Tuyau en PEHD ø125 PN 10
- Coudes et raccordement.

IV.2.4 Réseaux souples

- TPC ø90 Rouge
- Grillage avertisseur rouge
- TPC ø40 vert
- Grillage avertisseur vert
- Tuyau PEHD 25/32 bande bleue
- Grillage avertisseur bleu.

IV. 3 – POSTE D'INJECTION - EQUIPEMENTS

IV.3.1 Hydrauliques

- Refoulement

- Pieds d'assises DN 80
- Réduction sur pied d'assise DN 110/80
- Tuyauterie PEHD PN10 ø110
- Coudes PEHD PN10 ø110
- Clapets fonte à boule DN 100 revêtement époxy Marque **AVK**
- Vannes fonte DN 100 Opercule caoutchouc, rev. époxy Marque **AVK**
- Vanne PVC DN 50 pour la vidange automatique de la chambre à vannes
- 2 Piquages à bride pour raccordement à chaque conduite de refoulement avec réduction 125/110

- Pièces de raccordement

- Joints Gibaud (**R5**)
- Raccords brides (**R6**)
- Joints d'étanchéité
- Boulonnerie **INOX**

IV.3.2 Electriques

- **Coffret en PVC** type Sarel étanchéité par joints en caoutchouc IP 55

- A l'intérieur, un synoptique comprenant :

- Schéma de l'installation
- Voyant jaune : sous tension
- Voyant vert : fonctionnement
- Voyant rouge : défaut

- A l'intérieur sur un plastron :

- 1 voltmètre
- commutateur de phase
- 1 ampèremètre par groupe
- commutateur de phase
- 1 compteur horaire par groupe
- 1 commutateur 3 positions (auto, arrêt, manuel) par groupe.

- Sur un châssis :

- Jeu de fusibles
- Fusibles pour protection des groupes
- Disjoncteur différentiel 300 mA
- Contacteurs et relais thermiques
- Relais contre manque et inversion de phase
- Transformateur 380 / 220 / 24 V avec protection amont et aval
- Protection par fusibles pour prise et circuits auxiliaires
- Résistance de chauffage avec thermostat
- **Automate Télémécanique « ZELIO »** pour l'inversion automatique de l'ordre de démarrage des groupes ainsi que pour le démarrage d'un groupe sur panne de l'autre
- P.C. 24 V
- P.C. 220 V + protection 30 mA
- Télétransmetteur d'alarme de type **SOFREL S510 + Carte modem RTC**

- Circuits de terre

- Mise à la terre des parties métalliques
- Prise de terre
- Câble

- Régulation des niveaux

- 3 régulateurs de niveau type ENM 10 FLYGT en secours

- Câble de liaison

- des groupes à l'armoire
- des régulateurs à l'armoire
- du disjoncteur à l'armoire
- du débitmètre électromagnétique à l'armoire

- Consuel

- Visite et contrôle des installations électriques par un bureau de contrôle agréé (NORISKO...)
- Attestation de conformité délivrée par le CONSUEL

- Groupes électropompes

- | | |
|------------------------|------------|
| - Nombre : | 2 |
| - Marque : | GRUNDFOS |
| - Type : | SEV.80.80. |
| - N° de Courbe : | 22-4-50D |
| - Type de roue : | VORTEX |
| - Puissance : | 2.20 kW |
| - Section de passage : | 80 mm |
| - Rotation : | 1445 tr/mn |

IV.3.3 Autres

- Dégrillage

- Panier en inox à fond ouvrant maille 40 mm
- Chaîne de levage en inox.

- Guidage

- Pour les groupes 4 tubes **INOX** Ø 50/60
- Pour les régulateurs 3 supports réglables inox

- Levage

- Moyeux porte potence, intégré dans la dalle

- Serrurerie

- Trappes en ALU Damier renforcées montées sur caries avec paumelle et fermeture par cadenas, grille anti-chute intégrée à la carrie des trappes :
 - Pour le passage des groupes et accès **1200 x 800**
 - Pour le passage du dégrilleur manuel **450 x 380**
 - Pour l'accès chambre à vannes **680 x 680**
 - Support armoire alu avec protège câbles.

- Eau potable

- Conduite à partir du compteur,
- Robinet de lavage à embout fileté
- Tuyau souple équipé d'une lance
- Enrouleur dans chambre de vannage
- Accessoires de raccordement

IV.4 – FILTRES PLANTES DE ROSEAUX

Réalisation d'un massif filtrant dont les dimensions unitaires des casiers sont :

- Longueur :	ml	12.00
- Largeur :	ml	8.00
- Surface :	m ²	96.00 m ²
- Nbre de casiers	u	3 de 96 m ² alimentés 1 par 1
- Nbre de massif	u	1
- Surface totale	m ²	288.00 m²
- Profondeur totale:	ml	1.15
- Profondeur utile:	ml	0.90 comprenant :

- Compost végétal :	0.10 ml
- Gravillons 3/8mm lavés :	0.40 ml
- Gravillons 4/10 lavés :	0.10 ml
- Gravillons 10/20 lavés:	0.10 ml
- Gravillons 30/60 lavés:	0.20 ml
- Revanche au dessus des filtres :	0.25 ml
(pour réserve d'accumulation des boues)	

- Drainage fond de bassin sous la géomembrane
- Pose du géotextile 400 g/m² **sous traitance envisagée BHD Environnement**
- Géomembrane PEHD 15/10^{ème} **sous traitance envisagée BHD Environnement**
- Etanchéité des tuyaux et ouvrages.
- Pose des drains de récupération Ø160 type Drains Routiers et collecteur PVC CR8 ø 160 y compris coudes, tés et pièces spéciales
- Cheminée d'aération sur chaque drain avec extracteur statique PVC
- Mise en place des matériaux filtrants tels que défini ci-dessus
- Cloisons en ciment pour la séparation des 3 casiers d'infiltration d'une hauteur de 40 cm au dessus de l'arase du filtre, longueur 96 ml
- Plantations de roseaux « phragmites australis », de baldingères « Phalaris arundinacea » et de glycéries « Glyceria maxima »
- Canalisations d'alimentation aériennes en PEHD PN 10 bars Diamètres 125
- Pose de caniveau de type cc25
- Démontage des canalisations possible grâce aux brides de jonction
- Vannes manuelles sous bouche à clé ø125

La géomembrane utilisée de même que les poseurs sont certifiés ASQUAL.

IV.5 – NOUES DE FINITION ET ZONE TAMPON BOISEE

IV.5.1 - Noues de finition

Réalisation de deux massifs de finition dont les dimensions unitaires des casiers sont :

- Longueur :	ml	32.00
- Largeur :	ml	1.50
- Surface :	m ²	25.00 m ²
- Nbre de massif	u	2
- Surface totale	m ²	50.00 m ²
- Profondeur totale:	ml	0.70
- Profondeur utile:	ml	0.30 comprenant :
- Gravier 10/20 lavés :		0.30 ml

Plantations :

- Les berges des noues sont plantées de saules et d'arbres (Salix viminalis, bouleaux,...) jeunes plants 40/60 RN
- Dans les granulats 10/20 sont installées des macrophytes variées types plantes de berges (iris des marais,...) en alvéoles ø4

IV.5.2 - Mare

Réalisation d'une mare intermédiaire dont les dimensions unitaires des casiers sont :

- Surface totale	m ²	150.00 m ²
- Profondeur totale:	ml	1.10

IV.5.3 - Noues de dispersion

Réalisation de deux massifs de dispersion (noue EST / noue OUEST) dont les dimensions unitaires des casiers sont :

Noue EST :

- Longueur :	ml	125.00 (circuit hydraulique)
- Largeur :	ml	1.00 à 10.00 m
- Surface totale	m ²	275.00 m ²
- Profondeur totale:	ml	0.70
- Profondeur utile:	ml	0.20 comprenant :
	- Graviers 10/20 lavés :	0.20 ml
	- Galets 30/60 lavés :	0.70 ml

Noue OUEST :

- Longueur :	ml	85.00 (circuit hydraulique)
- Largeur :	ml	1.00 à 10.00 m
- Surface totale	m ²	240.00 m ²
- Profondeur totale:	ml	0.70
- Profondeur utile:	ml	0.20 comprenant :
	- Graviers 10/20 lavés :	0.20 ml
	- Galets 30/60 lavés :	0.70 ml

Plantations :

- Les berges des noues sont plantées de saules et d'arbres (Salix viminalis, bouleaux,...) jeunes plants 40/60 RN
- Dans les granulats 10/20 sont installées des macrophytes variées types plantes de berges (iris des marais,...) en alvéoles ø4

V - Plans

DEPARTEMENT DU MAINE ET LOIRE

COMMUNE DE LANDEMONT

" Z.A. Des Châtaigneraies "

CONSTRUCTION D'UNE STATION D'EPURATION

Filtres plantés de roseaux + Noues

180 EH

PLAN DE RECOLEMENT

Echelle : 1/250

Réf : 20110806 - RE12041A

Date : 22.10.12

Dessin : M.G.



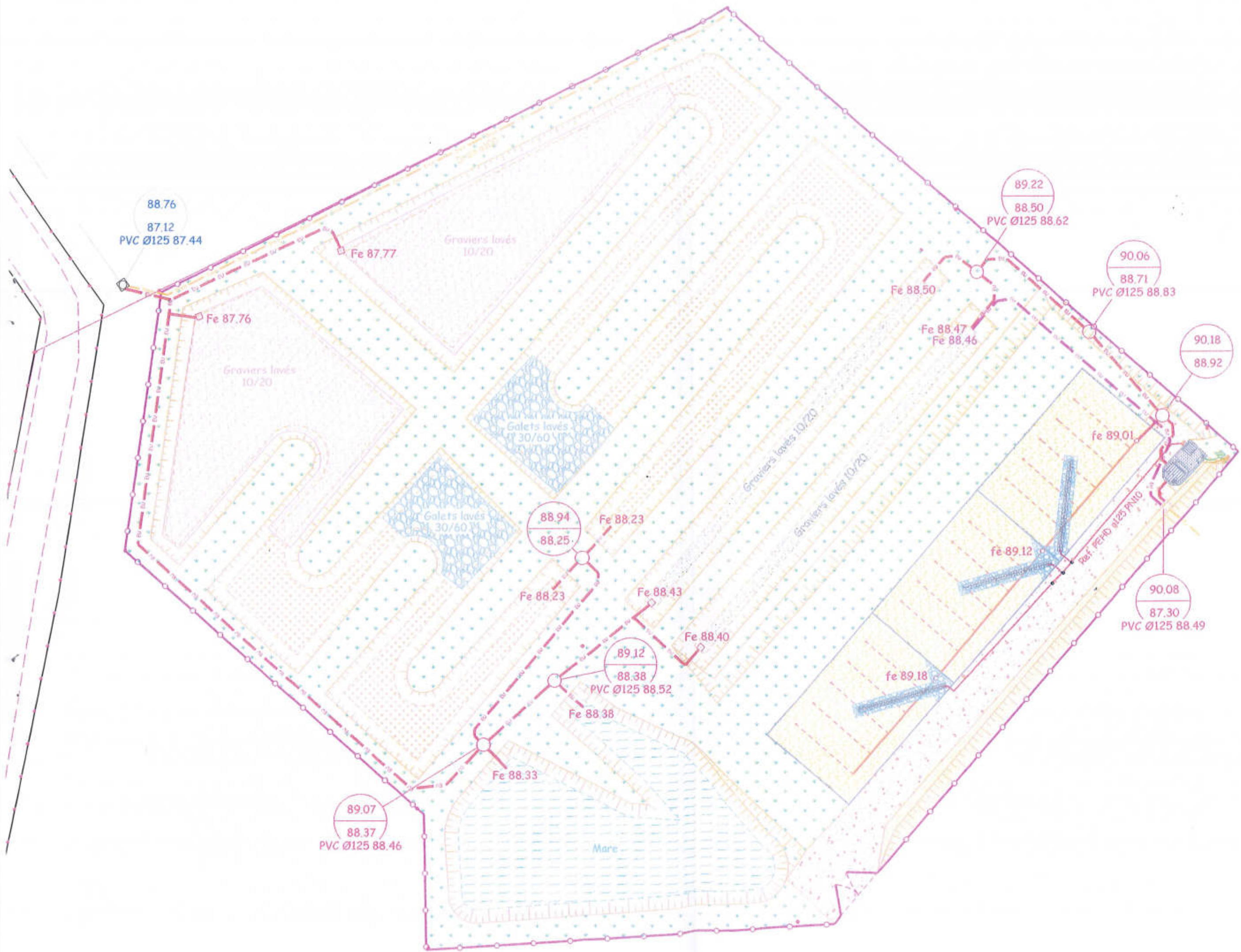
VENDEE EPURATION

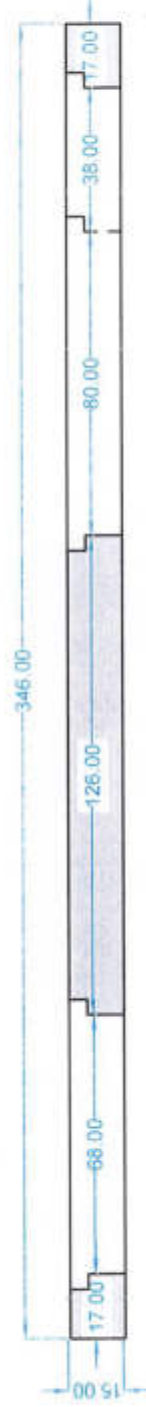
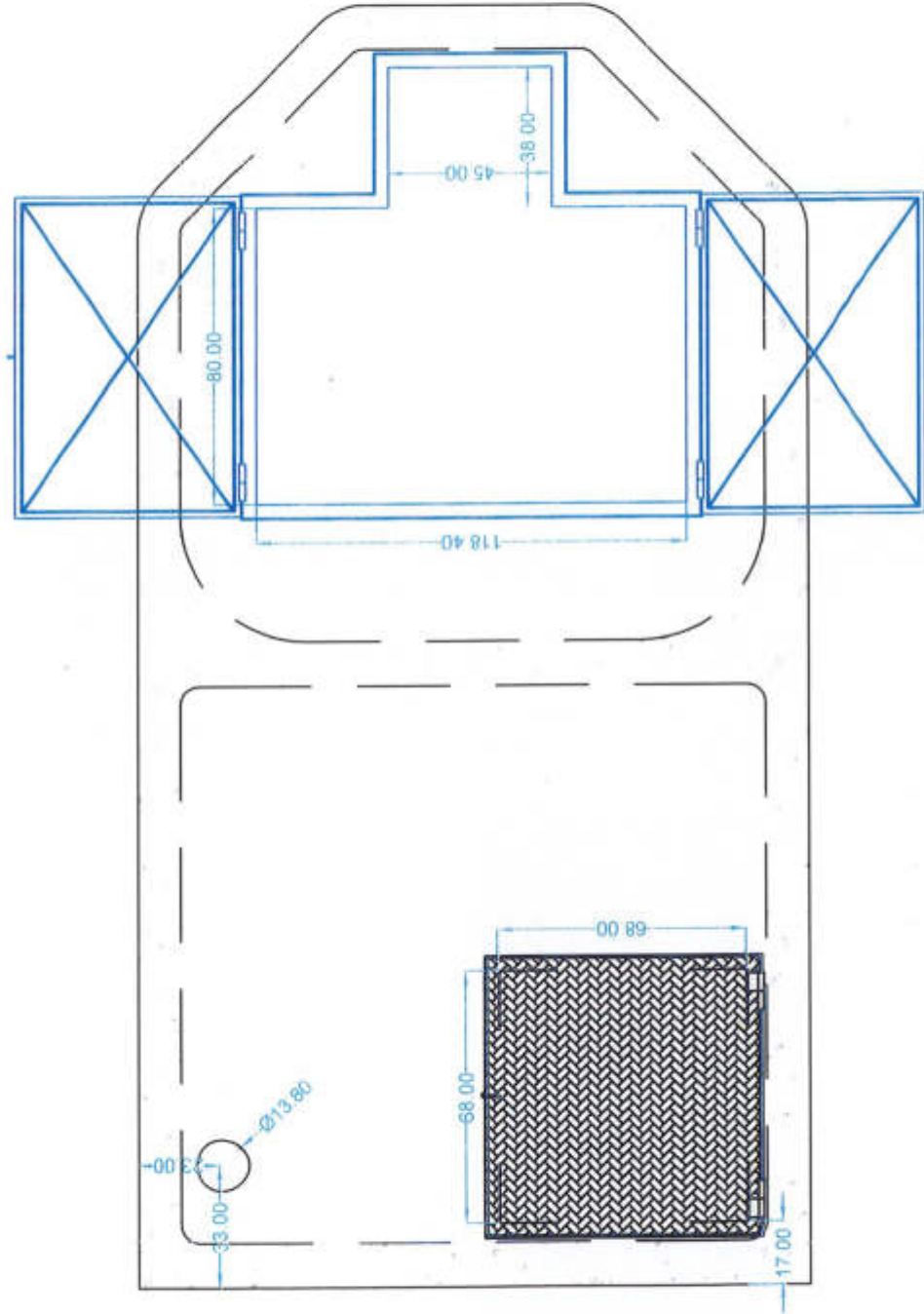
Zone Artisanale 85140 L'Oie

Tel : 02 51 66 00 93 - Fax : 02 51 61 00 34

E - mail : accueil@vendee-epuration.fr

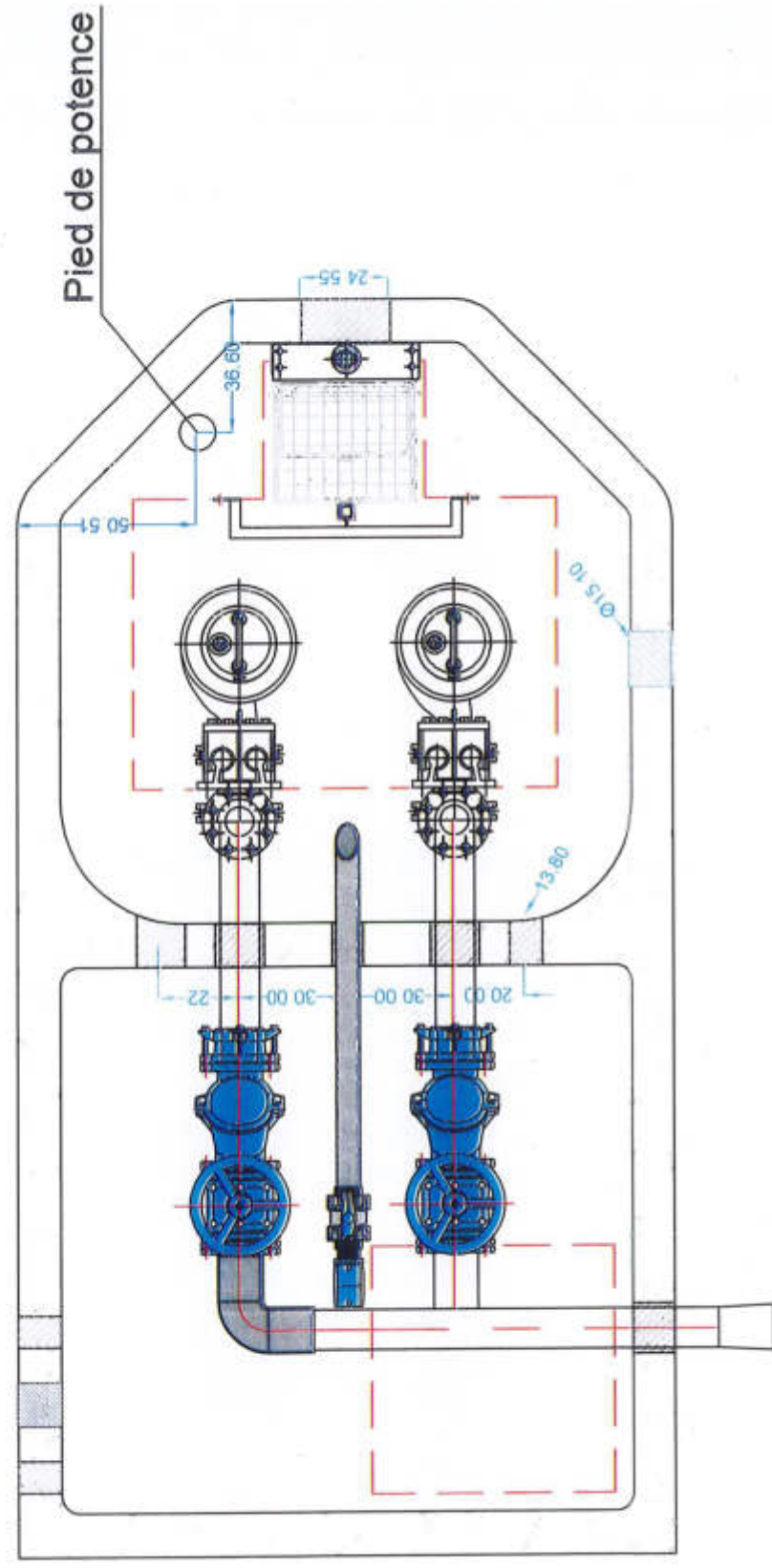






Nom	Titre	Date	Date	Date
LANDEMONT	Dalle de couverture	14/09/11	19/03/12	23/03/12
 VENDÉE ÉPURATION	Réf ; 2011159	M.A.J. 0	M.A.J. 1	M.A.J. 2
	Echelle 1/20			

A



A

Nom	LANDEMONT	Titre	Vue de dessus		Date	14/09/11	Date	19/03/12	Date	23/03/12
 VENDÉE ÉPURATION	Réf ;	2011150	Echelle	1/20	M.A.J.	0	M.A.J.	1	M.A.J.	2

FEUILLET ROSE A DETACHER ET A CONSERVER PAR L'INSTALLATEUR AVANT ENVOI AU CONSUEL

ATTESTATION DE CONFORMITE

LOCAUX A REGLEMENTATION PARTICULIERE ET ASSIMILES	neufs	☐
	existants	☐
SERVICES GENERAUX DE BATIMENTS D'HABITATION	neufs	☐
	existants	☐

consuel
N° 12607*01
Formulaire obligatoire
déc. et
N° 72-1120
14 déc. 1972
modifié

VISA DU CONSUEL
(Comité National pour la Sécurité des Usagers de l'Electricité)
organisme agréé par le Ministère de l'Industrie

CONSUEL
01 49 12 12 12
(obligatoire pour la mise en service de l'installation)

ENTREPRISE VENDEE EPURATION
3 RUE DES ARTISANS ZA
85140 L OIE

Je soussigné, installateur, certifie que l'installation électrique, objet de cette attestation, est conforme aux prescriptions de sécurité en vigueur et que les équipements sont conformes au point de vue de la sécurité, avec

RECEVÉ PAR LE CONSUEL
LE 14/12/85
A L'ANDEMENT

DESCRIPTIF SOMMAIRE DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE ACCOMPAGNANT LE SCHEMA UNIFILAIRE DETAILLE CI JOINT

Poste de refoulement équipé de deux groupes électropompes
Commande par armoire et régulateurs de niveau

Date probable de mise sous tension définitive : _____
Dans le cas d'un établissement recevant du public préciser ici l'effectif maximum admissible : _____

- (1) Mettre une croix dans la case concernée.
- (2) Indiquer s'il s'agit d'un IGH (Immeuble de Grande Hauteur).
- (3) Pour les établissements recevant du public, indiquer le type : pour les autres établissements, indiquer sa destination.
- (4) Eclairage, chauffage, climatisation, ascenseurs, parking, ...



BHD Environnement
Z.I. "La Palue"
86220 INGRANDES-SUR-VIENNE
Téléphone 05 49 90 30 60
Télécopie 05 49 90 30 64
e-mail : contact@bhd-bhd.fr

SARL au capital de 60 000 €
Siret 439 874 363 00013
APE 1392Z
CROA Nord-sur-Erdre
N° TVA : FR84 439874363



DOSSIER DE RÉCOLEMENT de pose DES GÉOSYNTHÉTIQUES

LANDEMONT

ÉTANCHÉITÉ DE 1 FILTRE

SOMMAIRE

FICHES TECHNIQUES :

- Géotextile antipoinçonnant 300 g/m²
Type Landolt ACM 300
- Géomembrane PVC 1.0 mm Gris Asqual
Type Alkorplan 35054 Asqual

CERTIFICATION ASQUAL

ATTESTATION D'ASSURANCE 2012

PLANS DE RECOLEMENT ET TABLEAUX DE RESULTATS

- Plan de récolement positionnement de la géomembrane PVC
- Bordereau de contrôle soudures en atelier
- Bordereau de contrôle soudures sur chantier

Fiches Techniques

Géotextile ACM 300

Nontissé aiguilleté en fibres polypropylène monocouleur
marqué C.E.

Matériau : 100% fibres polypropylène

Epaisseur sous 2 kPa :	3 mm	NF EN ISO 9864
Masse surfacique :	300 g/m ²	NF EN ISO 9863-1
Résistance à la traction :		
SP	6 kN/m	NF EN ISO 10319
ST	12 kN/m	NF EN ISO 10319
Déformation à l'effort de traction max. :		
SP	95 %	NF EN ISO 10319
ST	60 %	NF EN ISO 10319
Perforation dynamique :	12 mm	NF EN 918
Poinçonnement :	1,1 kN	NFG 38019
CBR :	1,8 kN	EN ISO 12236
Perméabilité à l'eau normalement au plan:	0,077 m/s	NF EN ISO 11058
Ouverture de filtration:	88 µm	NF EN ISO 12956
Capacité de débit dans le plan:		
20 kPa	9,7.10 ⁻⁴ m ² /s	NF EN 12958
SP		
100 kPa	1,7.10 ⁻⁶ m ² /s	NF EN 12958
SP		
Présentation :	rouleaux longueur : 100 m largeur : 250 - 500 cm	

SP = SENS PRODUCTION ST = SENS TRAVERS

Les valeurs figurant sur ce tableau sont données à titre indicatif et représentent les résultats obtenus dans divers laboratoires
BV/06/05

RENOLIT ALKORPLAN 35054 ASQUAL

Travaux hydrauliques et protection de l'environnement



• Produit

- Geomembrane homogène, en chlorure de polyvinyle souple (PVC-P). Gris Foncé
- Utilisée pour les ouvrages hydrauliques, lagunes, barrages, canaux.
- Haute stabilisation aux UV, (s'il vous plaît contactez notre service technique pour l'épaisseur requise et les conditions d'installation en relation avec la localisation géographique).

• Caractéristiques

- Membrane certifiée ASQUAL (Épaisseur : 1.00mm)
- Système de qualité en usine suivant normes ISO 9001 et ISO 2000
- Résistant au gonflement, à la pourriture et au vieillissement
- Géomembrane produite avec des résines vierges de haute qualité, ce qui garantit la cohérence élevée de propriétés et une durabilité optimale
- Propriétés mécaniques suivant les normes EN 13491
- Très haut niveau d'étanchéité, même avec sous une déformation permanente
- Large capacité d'adaptation aux irrégularités ou déformations du support grâce à sa déformabilité élevée et à la résistance des soudures.
- Résistance au poinçonnement élevée
- Résistante aux racines suivant norme 14416
- Non résistante aux bitumes, aux huiles

• Installation

Soudure

- L'assemblage des lés ou nappes préfabriquées est réalisé par soudure à l'air chaud ou au coin chauffant.
- La soudabilité et la qualité des soudures faites sur chantier peuvent être influencées, par les conditions atmosphériques : température, humidité de l'air, par l'état de surface de la géomembrane : propreté de la surface, état plus ou moins sec de la surface.
- Les conditions de soudure (température, vitesse, pression, nettoyage préalable) doivent être adaptées en conséquence.
- Sur support présentant des aspérités, il sera mis en place, avant la géomembrane, une membrane de protection Alkorplan.
- Un géotextile anti-poinçonnement ou une protection drainante.
- La membrane peut être utilisée sur support bitumineux après interposition d'un géotextile adapté (par exemple, feutre PP ou de minimum 250 g/m²).

• Stockage

- Les rouleaux ont 2,15m de large
- La résistance à l'étanchéité est fournie en rouleaux avec mandrins cartons, sur palette. Stockage dans un endroit sec et à l'abri de la chaleur.
- Les rouleaux doivent être stockés parallèles et dans l'emballage d'origine. Le stockage des rouleaux en lits croisés est à proscrire.
- Les rouleaux doivent être de nature à ne pas endommager la géomembrane

RENOLIT S.L. - Alkorgéo, s/n - 08470 San Celoni - España
Tel: +34 93/848 40 00 - Fax +34 93/867 55 17
www.renolit.com



Fiche Technique

RENOLIT ALKORPLAN 35054 ASQUAL

Travaux hydrauliques et protection de l'environnement

Caractéristiques	Normes	Unités	Spécifications			
Epaisseur	EN 1849-2	mm	1.00 -0 +6%	1.20 -0 +6%	1.50 - 0 +6%	2.00 - 0 +6%
Densité	EN ISO 1183 ASTM D 792	g/cm³	1.24 +5%			
Résistance à la rupture	EN ISO 527	N/mm²	≥ 17.5			
Allongement à la rupture	EN ISO 527	%	L: ≥ 300 T: ≥ 300			
Résistance à la perforation statique (CBR)	EN 12236	kN	1.50 +10%	1.80 +10%	2.30 +10%	3.00 +10%
Poinçonnement statique	NF P 84-507	Resistance N	280 -10%	300 -10%	400 -10%	500 -10%
		Déplacement mm	25 -15%	25 -15%	25 -15%	25 -15%
Resistance à la traction avec 15% déformation, L & T	NF EN 12311-2	kN/m	2.0 -10%	2.5 -10%	3.0 0-10%	4.0 0-10%
Resistance à la traction avec 250 % déformation, L & T		kN/m	14 -15%	17 -15%	21 -15%	28 -15%
Résistance à la déchirure	ISO 34	kN/m	≥ 40			
Résistance à la pression de l'eau	DIN 16726	Bar	Imperméable à 6bar/72 h			
Déformation bi-axial	NF P 84-503		Sans rupture			
Stabilité Dimensionnelle (6h/80°C)	EN ISO 1107-2	%	≤2%			
Comportement après vieillissement accéléré 80°C / 7 jours	EN 14415		Pas de déformation			
- Apparence général		%	≤2%			
- Stabilité dimensionnelle, L & T		%	< ±10%			
- Variation de résilience en traction		%	< ±10%			
- Variation de l'élongation à la rupture			-20°C pas de fissures			
Flexibilité à basse température à -20°C						
Résistance au vieillissement artificiel	EN 12224		Conforme (< 25%)			
Perméabilité à l'eau	EN 14150	m³/m²/jour	10 ⁻⁶			
	NF P 84 515		Conforme			
Resistance à l'oxydation 90d/85°C	EN 14575		Conforme (< 15%)			
Résistance au Stress cracking	ASTM D5397-99		Seulement pour les polyoléfinés			
Résistance au pliage à froid	EN 495-5		Pas de fissures à -20°C			
Résistance aux racines	EN 14416		Résistant			

Nous nous réservons le droit de modifier ou changer les spécifications.

Nous serons heureux de vous informer des spécifications actuelles sur demande.

RENOLIT ALKORPLAN S.A.
Carretera del Vitorregre, s/n - 08470 San Celoni - España
Tel. +34 93/863 40 00 - Fax +34 93/867 55 17
www.renolit.com





ASQUAL

CERTIFICAT DE QUALITE
N° 600 CQ 09

Valable du : 1/02/2009
au : 1/02/2012

Concerne la géomembrane : ALKORPLAN 35 054 1,0 mm

marquée sur le rouleau: ALKORPLAN 35054 904
distribuée par : **RENOLIT FRANCE**

producteur : **RENOLIT IBERICA**
lieu de fabrication : **SANT CELONI (BARCELONA) ESPAGNE**

- Le demandeur du certificat est certifié ISO 9001.
- La géomembrane est exclusivement fabriquée à partir de matières premières vierges.
- La géomembrane ne contient pas plus de 3 % de matière première transformée, de même formulation, dans la même unité de fabrication (hors découpe de lisières).

FAMILLE DE PRODUITS : PVC-P *		Valeur certifiée		Plage relative de variation à 95 %			
CARACTERISTIQUES CERTIFIEES				Mini		Maxi	
PHYSIQUES	Les géomembranes doivent avoir une largeur minimale de 1,5 m Largeur Maximale de la machine : 2,05 m						
	Epaisseur fonctionnelle (mm) (EN 1849-2)						
	▪ Lisse (valeur moyenne minimale)	1,00		1,00		1,06	
	▪ Non lisse						
ET	▪ Minimale (valeur individuelle) :	0,95					
	Masse surfacique (g/m²) (EN 1849-2)	1258		1258		1309	
	Poinçonnement statique : (NF P 84-507)						
	▪ Résistance (N)	280		252			
MECANIQUES	▪ Déplacement (mm)	25		21			
	Traction (kN/m) (EN 12311-2)	SP		ST		SP	
	▪ Résistance à 15 % déformation	2,0		2,0		1,8	
	▪ Résistance à 250 % déformation	14,0		14,0		11,9	
HYDRAULIQUES	Perméabilité aux liquides (NF EN 14150)	CONFORME					

SP : Sens Production

ST : Sens Travers

Les essais sont effectués suivant les normes citées complétées par le recueil des modes opératoires

*La conformité à la famille a été vérifiée à partir des caractéristiques décrites au verso.

Approuvé par le Directeur,
R. BIGUE



Les caractéristiques ci-dessous contrôlées en usine ou vérifiées en laboratoire mandaté par l'ASQUAL (recto du certificat) rendent compte de la durabilité et de la constance du produit.

Définition de la famille (suivant annexe IO du référentiel)

Géomembrane PVC-P

Caractéristiques de la géomembrane PVC-P non armé

Sur la résine :

- a) % craie $\leq 0,5$ % du poids total

Sur la membrane :

- a) $\epsilon_R > 270$ % suivant NF P 84-501
b) Résistance aux UV : 4500 MJ/m² suivant ISO 4892-2 (tube xénon)
c) Variation dimensionnelle 6 h à 80° C : < 2% suivant EN 1107

(1) Pour les autres membranes PVC-P non calandré, le Kwert sera donné ultérieurement

Certificats Asqual des
soudeurs

**REFERENTIEL TECHNIQUE
RESPONSABILITE DE CHANTIER**

**CERTIFICAT D'APPLICATION DE GEOMEMBRANES
- RESPONSABILITE DE CHANTIER OUVRAGES HYDRAULIQUES
ET DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT -**

N° 71000 CQ 02

L'ASQUAL,

Organisme certificateur,

atteste que le demandeur :

Nom et adresse de l'entreprise

BHD ENVIRONNEMENT
ZI La Palue
86220 INGRANDES SUR VIENNE

satisfait aux exigences définies dans le « Référentiel Technique – Responsabilité de chantier ouvrages hydrauliques et de protection de l'environnement » pour la personne suivante :

NOM ET PRENOM

71000/2 CQ 07 – Thierry VERDIER

Ce certificat est valable jusqu'au **27 juin 2012**.

Fait à Paris, le 5 octobre 2007

R. Biguet
Administrateur délégué

REFERENTIEL TECHNIQUE SOUDAGE

CERTIFICAT D'APPLICATION DE GEOMEMBRANES

- SOUDAGE -

N° 71000 CQ 02

L'ASQUAL,

Organisme certificateur,

atteste que le demandeur :

Nom et adresse de l'entreprise

BHD ENVIRONNEMENT
ZI La Palue
86220 INGRANDES SUR VIENNE

satisfait aux exigences définies dans le « Référentiel Technique Soudage » pour les personnes et matériaux suivants :

Noms des soudeurs	Matériaux concernés
71000/9 CQ 08 – Jean-François HARY	PEHD
71000/6 CQ 08 – Patrick JUDE	PP-F
71000/3 CQ 08 - Pascal MERY	PP-F
71000/10 CQ 08 –Jean-Philippe BRICE	PVC-P

Ce certificat est valable jusqu'au **10 juin 2011**.

Fait à Paris, le 13 juin 2008

R. Biguet
Administrateur délégué



Attestation
d'assurance 2012

**ATTESTATION D'ASSURANCE
RESPONSABILITÉ CIVILE DE L'ENTREPRISE**

Valable pour les chantiers ouverts dans la période du 01/01/2012 au 31/12/2012

MMA IARD Assurances Mutuelles / MMA I.A.R.D. atteste que : la SARL BHD ENVIRONNEMENT
ZI LA PALUE
86220 INGRAMMES.

est titulaire d'un contrat d'assurance Responsabilité civile décennale de réalisateur d'ouvrages soumis à obligation d'assurance

n° : 116 207 820

au titre duquel sont assurés les activités et travaux suivants :

BÂTIMENTS :

- Mise en œuvre de membrane d'étanchéité pour bassins de réserve d'eau relatif à la sécurité incendie des bâtiments
- Mise en œuvre de membranes d'étanchéité pour cuves de réserve d'eau destinées aux réseaux d'extincteurs automatiques à eau de bâtiments

GÉNIE CIVIL :

- Fabrication et mise en œuvre d'étanchéité de bassin par géomembrane et géotextile, membrane d'étanchéité de cuve (domaine agricole, loisir et environnement)

AUTRES ACTIVITÉS ne relevant pas des articles 1792 et suivants du Code Civil :

- Membrane d'étanchéité de cuve à destination autre qu'agricole, loisir et environnement

SARL ASSURANCES MADER

Tél. 05 46 41 20 22
Bd de la République - BP 93004
17030 LA ROCHELLE Cedex 1
www.mader.fr - Fax 05 46 41 64 80
ORIAS N° 07 030 602

PAGE 1/2

Assurance de la Responsabilité Civile de l'entreprise
(Conventions spéciales n° 971 - Titre II)

Ce contrat comprend les garanties suivantes :

Désignation des garanties souscrites	Montant des garanties par sinistre	franch. %	Montant des franchises par sinistre
A. AVANT ACHÈVEMENT DES OUVRAGES ET TRAVAUX (article 21)			
1. Domages corporels et matériels consécutifs par intoxication alimentaire	4 166 990 EUR(2)		Néant
2. Domages corporels et matériels consécutifs résultant du déplacement ou de l'utilisation d'un véhicule terrestre à moteur (article 25)	Illimité		Néant
3. Autres dommages corporels et matériels consécutifs Limités en cas de faute inexcusable à	8 000 000 EUR(3)(4) 1 000 000 EUR(2)(3)		Néant Néant
4. Domages matériels et matériels consécutifs	3 333 592 EUR	10 %	mini. 1 307 EUR(1) maxi. 5 560 EUR(1)
a. dont en cas de vol	33 330 EUR	10 %	mini. 1 307 EUR(1) maxi. 5 560 EUR(1)
b. dont en cas d'incendie	1 666 797 EUR	10 %	mini. 1 307 EUR(1) maxi. 5 560 EUR(1)
5. Domages matériels consécutifs à un dommage matériel non garanti	332 301 EUR	10 %	mini. 1 307 EUR(1) maxi. 5 560 EUR(1)
D. APRES ACHÈVEMENT DES OUVRAGES ET TRAVAUX (article 21) (4)			
1. Domages corporels et matériels consécutifs	4 166 990 EUR(2)		Néant
2. Domages matériels et matériels consécutifs	3 333 592 EUR(2)	10 %	mini. 1 307 EUR(1) maxi. 5 560 EUR(1)
a. dont incendie	1 666 797 EUR(2)	10 %	mini. 1 307 EUR(1) maxi. 5 560 EUR(1)
3. Domages matériels consécutifs à un dommage matériel non garanti	0 EUR(2)	0 %	mini. 0 EUR(1) maxi. 0 EUR(1)
C. GARANTIES ASSOCIEES			
1. Domages matériels et matériels consécutifs subis par les existants (article 22)	033 390 EUR	20 %	mini. 1 307 EUR maxi. 13 003 EUR
2. Domages matériels et matériels consécutifs subis par les biens confiés (article 22)	332 301 EUR	10 %	mini. 1 307 EUR maxi. 13 003 EUR
3. Domages matériels et matériels consécutifs subis par les voisins (article 23)	033 390 EUR	20 %	mini. 1 307 EUR maxi. 13 003 EUR
4. Domages corporels, matériels et matériels consécutifs subis par la pollution accidentelle (article 29)	332 301 EUR(2)	10 %	mini. 1 307 EUR maxi. 6 941 EUR
a. dont frais de prévention	55 470 EUR(2)	10 %	mini. 1 307 EUR maxi. 6 941 EUR
5. Domages résultant d'erreur d'implantation de construction (article 32)	202 114 EUR(2)	10 %	mini. 11 206 EUR maxi. 22 571 EUR

(1) Les niveaux minima et maxima de franchises sont multipliés par HUIT dans les cas visés aux articles 36, 37 ou 38 des Conventions spéciales 971.

(2) Ce montant constitue également un maximum pour les sinistres d'une même année d'assurance.

(3) Ce montant n'est pas indexé.

(4) Ce montant constitue également un maximum tous dommages confondus pour l'ensemble des réclamations résultant d'un même sinistre.

(5) Pour l'ensemble des dommages corporels, matériels et matériels consécutifs, le montant de garantie ne pourra dépasser, par sinistre, celui accordé au titre des dommages corporels.

La présente attestation n'implique qu'une présomption de garantie à la charge de l'assureur. Elle ne peut pas engager MMA IARD Assurances Mutuelles / MMA IARD en dehors des limites précisées par les clauses et conditions du contrat d'assurance auxquelles elle se réfère.

SARL ASSURANCES MADER

Tél. 05 46 41 20 22

Contrat n° 116207820

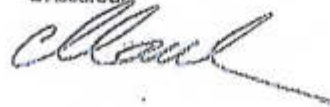
Bd de la République - BP 9300-1 PAGE 2/2

17030 LA ROCHELLE Cedex 1

www.mader.fr - Fax 05 46 41 61 50

ORIAS N° 07 090 600

L'Assuréur



2011-05/07

**ATTESTATION D'ASSURANCE
RESPONSABILITÉ CIVILE DÉCENNALE DES
REALISATEURS D'OUVRAGES SOUMIS
A OBLIGATION D'ASSURANCE
ENTREPRENEURS**

Valable pour les chantiers ouverts dans la période du 01/01/2012 au 31/12/2012

MMA IARD Assurances Mutuelles / MMA I.A.R.D. atteste que : la SARL BHD ENVIRONNEMENT
ZI LA PALUE
86220 INGRANDES.

est titulaire d'un contrat d'assurance Responsabilité civile décennale de réalisateur d'ouvrages soumis à obligation d'assurance

n° : 116 207 820

au titre duquel sont assurés les activités et travaux suivants :

BATIMENTS :

- Mise en œuvre de membrane d'étanchéité pour bassins de réserve d'eau relatif à la sécurité incendie des bâtiments
- Mise en œuvre de membranes d'étanchéité pour cuves de réserve d'eau destinées aux réseaux d'extincteurs automatiques à eau de bâtiments

GÉNIE CIVIL :

- Fabrication et mise en œuvre d'étanchéité de bassin par géomembrane et géotextile, membrane d'étanchéité de cuve (domaine agricole, loisir et environnement)

AUTRES ACTIVITES ne relevant pas des articles 1792 et suivants du Code Civil :

- Membrane d'étanchéité de cuve à destination autre qu'agricole, loisir et environnement

SARL ASSURANCES MADER

Tél. 05 46 41 20 22
Bd de la République - BP 93004
17030 LA ROCHELLE Cédex 1
www.mader.fr - Fax 05 46 41 61 80

PAGE 1/2

ORIAS N° 07 030 602

Informations complémentaires : Société d'assurance mutuelle de la 17750 17520001
FCS La Rochelle 1775052103
Capital social : 11 111 111,11 € - Siège social : 17750 17520001

MMA IARD Assurances Mutuelles
Société d'assurance mutuelle de la 17750 17520001
FCS La Rochelle 1775052103

MMA IARD Assurances Mutuelles
Société d'assurance mutuelle de la 17750 17520001
FCS La Rochelle 1775052103

Assurance de la Responsabilité Civile Décennale
(Conventions spéciales n° 971 - Titre I)

Cette attestation est délivrée pour répondre à l'obligation d'assurance édictée par les articles L241-1 et L241-2 du Code des assurances.

Elle ne vaut pas dès lors qu'il est recouru à un contrat collectif de responsabilité décennale (CCRD).

Ce contrat comprend les garanties figurant dans le tableau ci-après :

- Dans la mesure où les garanties correspondantes sont souscrites, elles sont acquises à l'assuré :
- pour des interventions sur des chantiers dont le coût total prévisionnel de construction tous corps d'état hors taxes, y compris honoraires, déclaré par le maître d'ouvrage, n'est pas supérieur au montant indiqué dans le tableau ci-après, et pour autant que le coût total définitif de construction n'excède pas de 10 % le coût total prévisionnel déclaré,
 - pour des travaux de construction répondant à une norme homologuée (NF DTU ou NF EN), ou à des règles professionnelles acceptées par le C2P (consultables sur www.qualiteconstruction.com),
 - pour des procédés ou produits faisant l'objet au jour de la passation du marché :
 - d'un Agrément Technique Européen (ATE) bénéficiant d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'un Avis Technique (ATEc), valables et non mis en observation par la C2P (consultables sur www.qualiteconstruction.com),
 - d'une Appréciation Technique d'Expérimentation (Atex) avec avis favorable,
 - d'un Pass'Innovation "vert" en cours de validité.

Au-delà de l'une de ces limites, qui conditionnent l'application du contrat, l'assuré doit se rapprocher de son assureur.

Désignation des garanties	Montant des garanties par sinistre	franch. %	Montant des franchises par sinistre (1) (2)
A. Ouvrages soumis à obligation d'assurance (chapitre 1) Garantie acquise à l'assuré pour un ouvrage n'excédant pas 15 000 000 EUR HT et/ou pour un marché de travaux n'excédant pas 10 000 000 EUR HT (4)			
1) Garanties obligatoires et complémentaires (article 3 et 4)			
a. Responsabilité décennale pour travaux de construction y compris ouvrages existants techniquement indivisibles de l'ouvrage neuf	Coût des réparations de l'ouvrage		maxi. 19 453 EUR
b. Responsabilité de sous-traitant en cas de dommages de nature décennale (y compris les frais de déblaiement)	11 112 790 EUR		
2) Garanties facultatives après réception (article 5)			
a. Bon fonctionnement	889 609 EUR	20 %	mini. 1 307 EUR maxi. 19 453 EUR
b. Dommages aux ouvrages existants autres que ceux visés au 1) ci-dessus	222 156 EUR	20 %	mini. 1 307 EUR maxi. 19 453 EUR
c. Dommages matériels	222 156 EUR	20 %	mini. 1 307 EUR maxi. 19 453 EUR
d. Frais de déblaiement	88 961 EUR	20 %	mini. 1 307 EUR maxi. 19 453 EUR
B. Ouvrages non soumis à obligation d'assurance (Travaux de génie civil) (chapitre 2) Garantie acquise à l'assuré pour un ouvrage n'excédant pas 7 000 000 EUR HT (5) et/ou pour un marché de travaux n'excédant pas le montant de garantie ci-contre			
a. Dommages matériels aux ouvrages (y compris les frais de déblaiement) (article 6)	879 010 EUR (3)	20 %	mini. 4 058 EUR maxi. 37 743 EUR

(1) Les niveaux minima et maxima de franchises sont DOUBLES lorsque l'assuré confie les travaux à un sous-traitant non assuré le jour du sinistre.

(2) Une seule franchise pour un même sinistre.

(3) Pour l'ensemble des sinistres d'une même année d'assurance, le montant de garantie est limité au double du montant accordé par sinistre.

(4) Ces montants ne sont pas indexés.

(5) Ce montant n'est pas indexé.

La présente attestation n'implique qu'une présomption de garantie à la charge de l'assureur. Elle ne peut pas engager MMA IARD Assurances Mutuelles / MMA IARD en dehors des limites précitées par les clauses et conditions du contrat d'assurance auxquelles elle se réfère.

SARL ASSURANCES MADER

Tél. 05 46 41 20 22

Contrat n° 116207820

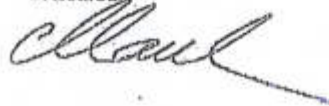
Bd de la République - BP 93004 PAGE 2 / 2

17030 LA ROCHELLE Cedex 1

www.mader.fr - Fax 05 46 41 61 80

ORIAS N° 07 030 602

L'Assureur



J2011D-0507

ATTESTATION D'ASSURANCE
Responsabilité civile
ATTEINTES A
L'ENVIRONNEMENT

Valable pour la période du 01/01/2012 au 31/12/2012

MMA IARD Assurances Mutuelles / MMA I.A.R.D. atteste que : **BHD ENVIRONNEMENT**
ZI LA PALUE
86220 INGRANDES SUR VIENNE

est titulaire, pour l'activité de : **Etudes, conseils, Travaux et pose de géomembranes et de textiles techniques ..**
du contrat n° : **116.318.791** qui garantit les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile "Atteintes à
l'environnement" qui peut lui incomber.

ENGAGEMENT MAXIMUM TOUTES GARANTIES CONFONDUES/AN	5 500 000 €
GARANTIE RESPONSABILITE CIVILE ATTEINTE A L'ENVIRONNEMENT (RCAE) TOUS DOMMAGES CONFONDUS (TDC) DONT DOMMAGES MATERIELS ET IMMATERIELS (SLDMIM)	5 000 000 € 500 000 €
GARANTIE RESPONSABILITE ENVIRONNEMENTALE (RE)	500 000 €
FRANCHISE POUR L'ENSEMBLE DES GARANTIES	10 000 €

La présente attestation n'implique qu'une présomption de garantie à la charge de l'assureur. Elle ne peut engager MMA IARD Assurances Mutuelles / MMA I.A.R.D. en dehors des limites précisées par les clauses et conditions du contrat auxquelles elle se réfère.

Fait à La Rochelle, le 9 janvier 2012.

L'assureur, par délégation, l'Agent Général

SARL ASSURANCES MADEIR

Tél. 05 46 41 20 22

Bd de la République - BP 93004

17030 LA ROCHELLE Cedex 1

www.madeir.fr - Fax 05 46 41 64 80

ORIAS N° 07 030 602

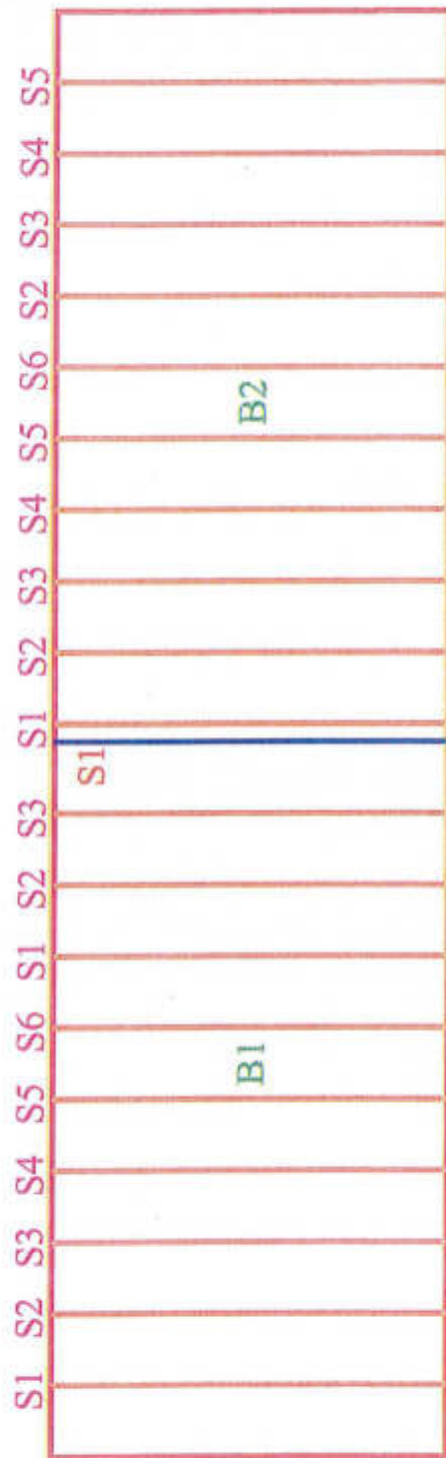
Plans de récolement et tableaux de résultats

- Plan de récolement positionnement de la géomembrane PVC
- Bordereau de contrôle soudures en atelier
- Bordereau de contrôle soudures sur chantier

LANDEMONT

PLAN DE RÉCOLEMENT

POSITIONNEMENT DE LA GÉOMEMBRANE



LÉGENDE

- S Soudures en atelier
- S Soudures sur chantier
- B Numéro de bache

DATE	21/05/2012
ECHELLE	1/200ème

Bordereau de contrôle en atelier

Chantier :

LANDEMONT

Géomembrane :

PVC 35054 F ASQUAL (gris)

N° Bache	N° Soudure	Date soudure en atelier	Opérateur soudeur	Machine	Type de contrôle avant démarrage	Traction en Kn/m		valeur traction $\geq 6 \text{ kN/m}$	Contrôle canal		Résultats
									Pression en Bar	Durée	
1	1 à 9	09/05/2012	D.LANCEA	N°747182	Pelage	8,4	8,7	6,5	6,3	3 min	OK
2	1 à 10	09/05/2012	D.LANCEA	N°747182	Pelage	8,8	8,5	6,7	6,2	3 min	OK



Bordereau de contrôle sur chantier

Chantier :

LANDEMONT

Géomembrane :

PVC 35054 F ASQUAL (gris)

N° Soudure	Date soudure sur site	Opérateur soudeur	Machine	Type de contrôle avant démarrage	Traction en Kn/m	valeur traction $\geq 6 \text{ kN/m}$	Contrôle canal		Résultats
							Pression en Bar	Durée	
S1	11/05/2012	D.LANCEA	N°510057	Pelage	8,8 9,2	6,7 7,1	3,00	3 min	OK

PRÉFET DE MAINE-ET-LOIRE

Direction départementale des Territoires

Service Environnement de la Forêt et
de l'Aménagement de l'Espace Rural
Police de l'Eau
Bâtiment C

Affaire suivie par : Renaud RAPIN
renaud.rapin@maine-et-loire.gouv.fr
Tél. 02 41 86.66.53 – Fax : 02 41 86 82.76
Objet : ZA des châtaigneraies

Angers, le 04 décembre 2012

Le directeur départemental des territoires

à

Commune de LANDEMONT
16 place de l'église
49270 LANDEMONT

Madame le Maire,

Un récépissé de déclaration au titre du code de l'environnement vous a été délivré le 17 octobre 2011, pour l'aménagement de la zone artisanale des Châtaigneraies. Cette zone d'une superficie de 8 ha est située sur le territoire de la commune de Landemont.

Le dossier prévoit la mise en place :

- d'un bassin de rétention des eaux pluviales d'un volume de 1200 m³ avec un débit de fuite de 20 l/s.
- d'une station d'épuration des eaux usées d'une capacité de 180 équivalents habitants
- de la création d'une zone humide d'environ 2343 m²

Le 30 novembre dernier, deux agents de mon service ont effectué un contrôle de l'avancement de cet aménagement.

Ce contrôle a permis de constater la réalisation de la quasi totalité des aménagements prévus.

Toutefois, il a été constaté que bien que recevant des eaux usées, les filtres de la station d'épuration n'étaient pas plantés de macrophytes. Ils commencent par contre à être envahis par des mauvaises herbes qu'il conviendra d'arracher rapidement.

Il a été également constaté que le bassin de rétention des eaux pluviales n'était pas équipé du dispositif de régulation demandé et que la future zone humide n'était pas plantée par les plantes prévues dans le dossier.

Je vous demande donc de me fournir le calendrier prévisionnel d'achèvement de ces travaux. A cette occasion, un plan de récolement de l'ensemble des mesures prévues devra nous être fourni.

Je profite également de ce courrier pour vous rappeler la demande qui vous a été faite lors d'un précédent courrier en date du 05 juin 2012 de nous fournir les plans de récolement des ouvrages de régulation du lotissement « le clos de la Vicairie », afin que nous puissions établir la conformité de ceux-ci.

Mes services restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, je vous prie d'agréer, Madame le Maire, l'expression de ma considération la plus distinguée.

P/Le Directeur départemental des territoires,
le Chef du service de l'environnement, de la Forêt
et de l'Aménagement de l'Espace Rural



Pascal NORMANT



COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
CANTON DE CHAMPOCEAUX

**EXTRAIT
DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE**

Après la lecture du procès-verbal par lequel le conseil communal a décidé de créer un bassin de régulation des eaux usées et pluviométriques, le conseil communal a décidé de passer une convention avec l'entreprise SITA Recycling.

L'An Deux Mille treize, le 28 juin à dix huit heures, le Conseil de la Communauté de Communes du Canton de Champocéaux s'est réuni en session ordinaire, au siège de la Communauté de Communes à Champocéaux, sous la présidence de Monsieur André MARTIN, Président.

Présents : (17)

Brigitte Bouchereau, Daniel Crespin, Jean-Yves Bourgeais, Simone Marchand, Philippe Gillis, Marie-Thérèse Croix, Pierre Mousseau, Gilles Collin, Jean-Pierre Moreau, Marie-Christine Lecomte, Mireille Dalaine, Anne Guilmet, Marie-Antoinette Guet, Joël Terrien, André Martin, Daniel Pinier, Gérard Bouchereau.

Absents avec pouvoir (6) : Jean-Pierre Mauduit donne pouvoir à Daniel Crespin, Sylvain Picoi donne pouvoir à Mireille Dalaine, Daniel Moreau donne pouvoir à Gilles Collin, Alain Gibouin donne pouvoir à André Martin, Danièle Bréchet donne pouvoir à Jean-Yves Bourgeais, Chantal Sautier donne pouvoir à Gérard Bouchereau.

Absents sans pouvoir (4) : Gilbert Garnier, Gildas Malguy, Serge Gravoil, Laurent Lecat.

BASSIN DE REGULATION – ZONE INTERCOMMUNALE DES CHATAIGNERAIES LANDEMONT -

Dans le cadre de l'aménagement de la zone, il a été convenu de créer un bassin de rétention des eaux usées traitées qui permettra de récupérer les eaux de l'entreprise SITA Recycling et plus tard les eaux de l'extension de la zone. Afin de procéder à cet aménagement, un appel d'offres sur la base d'une tranche ferme (aménagement dudit bassin) et d'une tranche conditionnelle (aménagement de voirie autour du bassin de rétention des eaux pluviales à l'intérieur de la zone) doit être lancé. Le Président rappelle que l'entreprise « SITA Recycling » s'engage par convention à prendre en charge les travaux de la tranche ferme en 8 échéances égales de janvier 2014 à juillet 2017.

L'entretien de cet ouvrage sera à la charge du bénéficiaire, cependant si à l'avenir ce bassin de régulation était utilisé par d'autres entreprises, l'entretien de celui-ci sera réparti entre les différents bénéficiaires. Il est précisé que la tranche conditionnelle n'est pas incluse dans la convention qui sera signée avec l'entreprise.

Après délibération, le Conseil décide de lancer une consultation dans le cadre de la procédure adaptée et valide la convention à passer avec l'entreprise SITA Recycling.

Pour copie conforme
A Champocéaux le 04/07/2013
Le Président,
André MARTIN



Sujet: RE: ZA Landemont : dossier loi sur l'eau

De : "> etienne.dantan@atelier-reeb.fr (par Internet)" <etienne.dantan@atelier-reeb.fr>

Date : mercredi 5 octobre 2011 22:11:02

Pour : <renaud.rapin@equipement-agriculture.gouv.fr>

Copie à : <georges.reeb@atelier-reeb.fr>, "Alain BERRIAU" <alain.berriau@atelier-reeb.fr>

Bonjour,

J'ai bien pris en compte vos dernières remarques. Nous vous faisons donc parvenir un exemplaire papier du dossier corrigé.

Concernant votre première remarque, la surface de 8 ha correspond bien à la surface du bassin versant, au point de rejet des EP, impacté par le projet.

Il y avait effectivement une erreur d'exposant pour le calcul du déversoir ; c'est corrigé, et je propose un déversoir de 1,50 m de longueur pour une lame d'eau à 10 cm au-dessus de la cote fil d'eau de ce déversoir.

La carte natura 2000 a été rajoutée au chapitre 5.4 qui faisait déjà mention du site le plus proche et de sa distance.

Le plan d'implantation qui vous a été transmis était une ancienne version, ce sera corrigé dans la version papier.

Merci bien pour votre relecture.

Bien cordialement

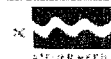
Etienne DANTAN

Atelier REEB

tél. fixe : 03 81 37 35 28

tél. mobile : 06 87 64 55 32

www.atelier-reeb.fr



De : RAPIN Renaud - DDT 49/SEFAER/PE [mailto:renaud.rapin@maine-et-loire.gouv.fr]

Envoyé : mercredi 5 octobre 2011 10:47

À : etienne.dantan@atelier-reeb.fr

Objet : Re: ZA Landemont : dossier loi sur l'eau

Bonjour,

J'ai bien reçu votre dossier et celui ci appelle les remarques suivantes de ma part:

-En page 10 vous indiquez que la canalisation qui traverse la parcelle d'implantation sera détruite et remplacée par un nouveau réseau d'eaux pluviales. Il conviendrait de préciser si cette canalisation est distincte du réseau EP de la ZA ou s'il s'agit du même réseau. Dans ce dernier cas je vous rappelle que c'est le bassin versant au niveau du rejet EP du projet qui doit être pris en compte pour appréhender la rubrique réglementaire déclenchée (2.1.5.0 autorisation ou déclaration) et pour dimensionner le bassin de rétention.

-En page 26, vous calculez la section du déversoir. Il semble qu'il y ai une erreur dans la formule. Le coefficient de la hauteur d'eau est 3/2 et non 2/3.

-En page 56 la phrase concluant à l'absence d'impact sur une zone NATURA 2000 est beaucoup trop sommaire. Il faudrait au moins une carte permettant de localiser le projet par rapport aux zone NATURA 2000 les plus proches et d'indiquer les distances.

-Les 2 plans fournis en annexe ne coïncident pas. Lequel est le bon?

Une fois ces différents points corrigés et éclaircis, vous m'adresserez sous format papier un exemplaire complet du dossier corrigé pour que je puisse délivrer le récépissé au pétitionnaire.

Cordialement

Le 28/09/2011 08:27, > etienne.dantan@atelier-reeb.fr (par Internet) a écrit :

Bonjour,

Ci-dessous le lien de téléchargement du dossier loi sur l'eau pour la ZA de Landemont, revu et corrigé suite à votre courrier du 22 juillet. Merci de me dire si ce lien vous permet ou non de télécharger ce dossier.

[https://www.yousendit.com/dl?phi_action=app/orchestrateDownload&](https://www.yousendit.com/dl?phi_action=app/orchestrateDownload&url=https%253A%252F%252Fwww.yousendit.com%252Ftransfer.php%253Faction%253Dbatch_download%2526batch_id%253D2dmRE9tSytBNkdybHNUQw)

[url=https%253A%252F%252Fwww.yousendit.com%252Ftransfer.php%253Faction%253Dbatch_download%2526batch_id%253D2dmRE9tSytBNkdybHNUQw](https://www.yousendit.com/dl?phi_action=app/orchestrateDownload&url=https%253A%252F%252Fwww.yousendit.com%252Ftransfer.php%253Faction%253Dbatch_download%2526batch_id%253D2dmRE9tSytBNkdybHNUQw)

Bien cordialement

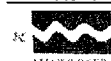
Etienne DANTAN

Atelier REEB

tél. fixe : 03 81 37 35 28

tél. mobile : 06 87 64 55 32

www.atelier-reeb.fr



_____ Information provenant d'ESET NOD32 Antivirus, version de la base des signatures de virus 6497 (20110927) _____

Le message a été vérifié par ESET NOD32 Antivirus.

<http://www.eset.com>

_____ Information provenant d'ESET NOD32 Antivirus, version de la base des signatures de virus 6516 (20111004) _____

Le message a été vérifié par ESET NOD32 Antivirus.

<http://www.eset.com>

_____ Information provenant d'ESET NOD32 Antivirus, version de la base des signatures de virus 6520 (20111005) _____

Le message a été vérifié par ESET NOD32 Antivirus.

<http://www.eset.com>

De :

Envoyé : mercredi 5 novembre 2025 10:57

À : LEVAILLANT Sébastien <s.levaillant@oreedanjou.fr>

Objet : Re: [INTERNET] Commune d'Orée-d'Anjou - Dossier Loi sur l'Eau ZA des Châtaigneraies à Landemont

Bonjour,

À partir du moment où la zone humide reconstituée en compensation de la zone humide devant être détruite est réalisée conformément au dossier loi sur l'eau, il n'y a pas de contrainte supplémentaire demandée au titre de la police de l'eau. Le dossier loi sur l'eau avec un document de votre part indiquant la réalisation de la zone humide reconstituée peut effectivement être utilisé pour justifier l'erreur graphique du PLU. De notre côté, un PV de levée de réserve n'est pas nécessaire.

Cordialement,



**PRÉFET
DE MAINE-ET-LOIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction Départementale des Territoires de Maine-et-Loire

Service Eau Environnement et Biodiversité

Unité Protection et Police de l'Eau

Tel : 02 41 86 66 53

Mobile :

✉ :

Site interministériel départemental de l'État : <http://www.maine-et-loire.gouv.fr>