

Monsieur Claude BAIL

14, Coz Liorzou

29800 LAFOREST LANDERNEAU

A Landivisiau,

Le 8 mars 2018

Nos ref. :18.31HT/GC

Objet : Mémoire en réponse (enquête publique GIE GUERNEVEZ- LANNILIS)

Monsieur Bail,

Veillez trouver ci-joint le mémoire, en réponse à la synthèse des observations recueillies au cours de l'enquête publique relative à l'extension des volumes de lisier traité et à la mise à jour du plan d'épandage de la station du GIE DE GUERNEVEZ à LANNILIS.

Vous souhaitant bonne réception de ces éléments, je vous prie d'agréer, Monsieur Bail, l'expression de mes salutations distinguées.

Gwénaél CADOUR

~~Service Environnement & Valorisation~~

GIE DE GUERNEVEZ

FOZ NEVEZ

29 870 LANNILIS

Tél : 02 98 04 08 88

MÉMOIRE EN RÉPONSE

Ce mémoire en réponse fait suite à la notification, par M. le Commissaire Enquêteur, des observations écrites et orales recueillies lors de l'enquête publique qui s'est déroulée du 15 janvier au 16 février 2018.

La notification a été faite le 23 février aux associés du GIE DE GUERNEVEZ en présence de M. CADOUR, du groupement d'éleveurs AVELTIS, rédacteur de l'étude d'impact.

Les membres du GIE ne souhaitent pas apporter de commentaires particuliers aux observations inscrites au registre. Ils souhaitent cependant répondre aux observations de l'enquêteur formulées dans la pièce E17000349/35 et lui apporter des éclaircissements concernant des éléments du dossier.

ÉVOLUTIONS DES ELEVAGES AYANT POUR CONSEQUENCE L'EVOLUTION DES VOLUMES TRAITES

Par rapport à l'arrêté complémentaire N°167/2007 AE du 6 décembre 2007, il n'y a pas d'augmentation d'effectifs pour l'EARL DE FOZ NEVEZ et l'EARL CORRE Yves.

- La légère modification de volume à traiter pour l'EARL DE FOZ NEVEZ est uniquement liée à la mise à jour des références de rejet prises en compte (RMT 2016 contre CORPEN 2003).
- Pour l'EARL CORRE Yves, le traitement compense la perte de plan d'épandage mis à disposition ainsi qu'une augmentation de productivité à effectif constant (3 350 porcs charcutiers produits par an contre 2 934 auparavant).

L'augmentation de traitement pour l'EARL DE KERHERNIC prend en compte les références les plus récentes pour les porcs ainsi que pour les bovins. Elle est également liée à l'augmentation de l'effectif porcin depuis 2007. En effet l'EARL DE KERHERNIC a obtenu le 10 octobre 2008 l'autorisation d'étendre son atelier porcin :

	Avant arrêté de 2008	Arrêté du 10/10/2008
Reproducteurs présents (truies et verrats)	163	200
Porcelets en post sevrage présents	720	900
Porcs en engraissement présents	1312	1610
Porcs en engraissement produits/an	3936	5120

Le dossier du GIE prend également en compte une évolution de l'effectif de son atelier bovin classé en déclaration :

	Arrêté du 10/10/2008	Effectif actuel
Vaches laitières	50	60
Génisses 0-1 an	17	25
Génisses 1-2 ans	16	25
Génisses + 2 ans	0	5

SICCITE DES BOUES :

L'épandage des boues se fait à la tonne à lisier. Ce produit est proche du lisier en terme de siccité. Ainsi le pourcentage de matière sèche est d'environ 3,5 % pour le lisier et 4,5 % pour les boues.

ENLEVEMENT DU COMPOST :

	M3 lisier traité	T de compost produit et exporté
Campagne 2015/2016	12677	420
Campagne 2016/2017	10366	400
Projet	13622	562

QUANTITE DE POTASSE TRAITEE/ELEVAGE :

Les conventions d'exportation d'effluents présentent les fournitures en azote et phosphore. Les fournitures en potasse sont également indiquées dans le tableau suivant :

	EARL Yves CORRE	EARL DE FOZ NEVEZ	EARL DE KERHERNIC
M3	1 678	6 418	5 527
UN	7 009	24 930	20 774
UP	4 195	14 886	11 911
UK	4 475	16 005	15 059

PLAN D'EPANDAGE :

Les épandages sont réalisés au moyen du matériel de la CUMA Goueled ar Barrez de Lannilis dont deux tonnes de 14 et 16 m³ équipées de rampe à pendillards et d'un enfouisseur.

La station de traitement produit 9 263 m³ d'effluent traité, 1 635 m³ de boues et 562 tonnes de compost.

REPARTITION/EXPLOITATION

	boues				effluent traité			
	m3	N	P	K	m3	N	P	K
GIE DE GUERNEVEZ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EARL DE KERHERNIC	334	1000	412	1162	5951	1258	1294	16439
EARL DE FOZ NEVEZ	1201	3595	1479	4176	946	200	206	2614
CORRE Alexandre	100	300	123	349	2366	500	514	6534
Total	1635	4895	2014	5686	9263	1958	2014	25588

Les 562 tonnes de compost produites sont destinés à l'exportation. Toutefois, une faible partie (environ 20 t/an) pourrait être apportée, dans le respect des besoins agronomiques, sur la partie épandable des îlots 1 et 7 de l'EARL DE FOZ NEVEZ (soit 2,5 ha). La restriction à l'épandage de compost est liée à la proximité de la zone conchylicole. Notons que, contrairement à celui d'autres effluents, l'épandage de compost ne nécessite pas de demande de dérogation dans la bande des 500 m de la zone conchylicole.

APPORT SUR LES SURFACES IRRIGUEES

Les effluents traités seront susceptibles d'être épandus sur l'ensemble des terres des actionnaires : EARL DE KERHERNIC et EARL DE FOZ NEVEZ ainsi que sur une partie de celles d'Alexandre CORRE. Les îlots 1, 4, 20 et 21 d'Alexandre CORRE ont été retenus pour leur proximité avec la station et la possibilité d'équiper, notamment les îlots 1 et 21, en irrigation.

Utilisation de l'effluent épuré	Epandage à la tonne (m3)	Irrigation (m3)
EARL DE KERHERNIC	441	5510
EARL DE FOZ NEVEZ	594	352
CORRE Alexandre	2366	0

Sur la surface irriguée, le surnageant sera utilisé à hauteur de 254 m³/ha pour les terres de l'EARL DE KERHERNIC et 39 m³/ha pour l'EARL DE FOZ NEVEZ. Il s'agit de valeurs moyennes qui peuvent varier en fonction de la culture mise en place. Il faut également y associer les boues ainsi que les déjections au pâturage pour la partie en herbe.

Surfaces irriguées	SAU	SPE	Effluent épandu		Boues		Déjections au pâturage*	total K	K/ha
			m3	K	m3	K	K		
EARL DE KERHERNIC	21,72	21,71	5510	15221	199	692	2646	18559	854,9
EARL DE FOZ NEVEZ	9,08	9,08	352	973	540	1878		2851	314,0
TOTAL	30,80	30,79	5862	16194	739	2570	2646	21410	695,4

* sur 14,1 ha de prairies de l'EARL DE KERHERNIC

REMARQUES CONCERNANT LES OBSERVATIONS DE TERRAIN

Remarque préalable : L'inventaire précis (cartographie détaillée) et la caractérisation des zones humides ont été réalisés sur les communes de Landéda, Lannilis et Tréglonou. Elles sont intégrées à leurs documents d'urbanisme. Les zones recensées ont été classées en aptitude 0 à l'épandage.

EARL DE KERHERNIC

La pratique actuelle est, principalement, l'irrigation d'effluent épuré sur l'îlot 11 (21h72). Le projet prévoit l'épandage de 334 m³ de boues et 441 m³ d'effluent à la tonne, réparti sur l'ensemble des terres épandables. Les apports se feront avant maïs ou sur herbe.

EARL DE FOZ NEVEZ

Situés dans la limite des 500 m de la zone conchylicole, les îlots 1 et 7 ne peuvent recevoir que du compost. Aucune demande de dérogation ne sera faite pour de l'épandage de boues.

Les zones en jachères des îlots 8 et 15 (commune de Tréglonou), pour 0,81 ha, sont retirées du plan d'épandage (voir pièce jointe). Elles avaient déjà été retirées de la surface épandable dans le bilan agronomique joint à l'étude d'impact.

M. Yves CORRE, gérant de l'EARL DE FOZ NEVEZ ne souhaite pas retenir la préconisation de M. le Commissaire Enquêteur de mettre en place un talus côté Est de l'îlot 9. En effet, les épandages sont réalisés avec des tonnes équipées de pendillards et d'enfouisseur, à dose agronomique, hors période de pluie sur des sols porteurs pouvant absorber l'effluent (aptitude 2). La pente du terrain est faible (entre 0,4 et 0,5 %). En période hivernale pluvieuse, les sols sont couverts soit par la culture de céréales soit par une dérobée entre la culture de céréales récoltée en été et le semis de maïs en avril/mai. Ces éléments limitent les risques de transferts et d'érosion des sols ainsi que de ruissellements des eaux pluviales. L'application des bonnes pratiques garantit qu'il n'y ait pas de ruissellement d'effluent vers le milieu naturel.

CORRE ALEXANDRE

Voir commentaire ci-après dans « Trafic routier »

REPARTITION DES EFFLUENTS TRAITES

SUR L'ENSEMBLE DU PLAN D'EPANDAGE

	MAD en (ha)	Surface Directive Nitrates	AZOTE TOTAL SUR SAU						POTASSE ORGANIQUE SUR SAU			
			Apport organique hors GIE	Apport organique GIE DE GUERNEVEZ	Apport organique /ha	Apport minéral	Total N		Apport organique hors GIE	Apport organique GIE DE GUERNEVEZ	Total K	
							total	/ha			total	/ha
GIE DE GUERNEVEZ	0,0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0
EARL DE KERHERNIC	49,7	44,5	1091	2258	168,0	4492	12840	258,4	6566	17601	24167	486,3
EARL DE FOZ NEVEZ	33,7	30,9	1557	3795	158,9	2053	7405	219,9	1220	6790	8009	237,9
CORRE Alexandre	64,1	62,6	1364	800	158,0	5767	15961	248,8	11055	6883	17938	279,7
TOTAL	147,5	138,0	17041	8853	162,0	12312	36206	245,4	18841	31274	50114	339,7

	PHOSPHORE TOTAL SUR SAU				
	Apport possible en P total sur SAU	Apport organique hors GIE	Apport minéral*	Total P	
				total	/ha
GIE DE GUERNEVEZ					
EARL DE KERHERNIC	4359	1507	302	3975	80,0
EARL DE FOZ NEVEZ	3172	877	329	2891	85,9
CORRE Alexandre	5320	3703	380	4721	73,6
TOTAL	12851	6548	1011	11587	78,6

* calculé par le PVEF

SUR LA SURFACE IRRIGUEE ET SUR LES TERRES D'ALEXANDRE CORRE RECEVANT DE L'EFFLUENT TRAITÉ

Surfaces irriguées	SAU	SPE	Effluent épandu				Boues				Déjections au pâturage*			Lisier de bovins			
			m3	N	P	K	m3	N	P	K	N	P	K	m3	N	P	K
EARL DE KERHERNIC	21,72	21,71	5510	1165	1198	15221	199	596	245	692	2640	805	2646				
EARL DE FOZ NEVEZ	9,08	9,08	352	74	77	973	540	1616	665	1878							
TOTAL	30,80	30,79	5862	1239	1275	16194	739	2212	910	2570	2640	805	2646	0	0	0	0
Surfaces épandues																	
CORRE Alexandre	32,49	32,49	2366	500	514	6634	100	300	123	349	2576	862	2914	221	685	406	1255

Surfaces irriguées	SAU	SPE	total N	total P	total K
EARL DE KERHERNIC	21,72	21,71	4400	2249	18559
EARL DE FOZ NEVEZ	9,08	9,08	1691	742	2851
TOTAL	30,80	30,79	6091	2991	21410
Surfaces épandues					
CORRE Alexandre	32,49	32,49	4261	1391	10562

Sur les îlots 1, 4, 20 et 21 d'Alexandre CORRE, qui recevront l'effluent traité, la charge en potasse sera de 337,4 UK/ha.

DIVERS

TRAFIC ROUTIER

Le projet de canalisation vers les parcelles d'Alexandre CORRE n'est pas prévu à court terme. S'il venait à être réalisé, les demandes de traversée de terrains ou de voiries seraient effectuées selon les modalités réglementaires.

Les voies empruntées par les tracteurs pour l'épandage sont principalement utilisées par les riverains et exploitants agricoles. Seule une portion réduite de la voie communale menant au bord de l'Aber Benoît et potentiellement plus fréquentée est utilisée. La route départementale D128 reliant Lannilis à Landéda n'est pas concernée.

Nous pouvons noter que l'équipement déjà en place avec transfert par canalisation à la station de la majorité du lisier de l'EARL DE FOZ NEVEZ et de l'EARL DE KERERNIC et irrigation d'une partie de l'effluent traité réduit fortement le nombre de transferts à la tonne par rapport à une production équivalente sans traitement.

APPROVISIONNEMENT EN EAU

La station utilise de l'eau pour le lavage interne de la centrifugeuse à raison de 1 rinçage/jour soit environ 50 l/jour.

La station est approvisionnée par le forage de l'EARL DE FOZ NEVEZ. Ce forage assure les besoins en eau de l'exploitation destinés à l'abreuvement des animaux et au nettoyage des locaux. Un compteur est en place et un relevé mensuel des consommations est réalisé.

CONSOMMATION ENERGETIQUE

La consommation électrique sera comprise entre 12 et 15 kWh/m³ traité soit entre 163 956 et 204 945 kWh/an.

MOYEN D'INTERVENTION INCENDIE

Au vu de l'activité, le risque incendie est faible sur l'installation. Contrairement à certains produits, le refus de centrifugation a un risque très faible de combustion lors de son compostage. Un extincteur adapté (à gaz CO₂) est présent au niveau du local technique qui contient l'armoire électrique.

Le SDIS a émis un avis favorable à l'utilisation de l'effluent de la lagune en tant que défense extérieure contre l'incendie sous réserve du respect de prescriptions d'aménagement d'accès et de pompage.

RISQUES DE FUITES OU DE DEBORDEMENTS DES OUVRAGES ET CHARGEMENT DU COMPOST

M. le Commissaire Enquêteur a souhaité attirer l'attention des pétitionnaires sur le risque lié à un choc pouvant se produire lors du chargement d'un camion de compost. Il craint qu'un camion puisse détériorer la fosse de réception T1.

Plusieurs éléments permettent d'indiquer que le risque de rupture par choc avec un camion est quasi nul :

- Le camion, lors du chargement, se présente en marche avant vers la fosse avant de reculer vers le hangar. Il n'y a donc aucun problème de visibilité,
- La manœuvre se déroule à très faible vitesse,
- La fosse a une résistance suffisante pour contenir une masse liquide de plus de 1100 t. Si la fosse est remplie, l'énergie cinétique du camion sera trop faible pour endommager la structure. Si la fosse est vide, il n'y aura pas d'écoulement en cas d'une peu probable rupture.

PONT BASCULE

La pesée des camions d'export de compost a lieu au pont bascule de Kiriél Floc'h Appro (Feunteun Lez à Lannilis).

ANALYSES DE TERRES

En pièce jointe

PLANS

En pièce jointe

Afin de permettre une meilleure lecture, les éléments demandés par M. le Commissaire Enquêteur sont présentés sur un plan au 1/100^e du hangar.

Fait à Lannilis, le 1^{er} mars 2018


M Alain MILIN


M. Yves CORRE

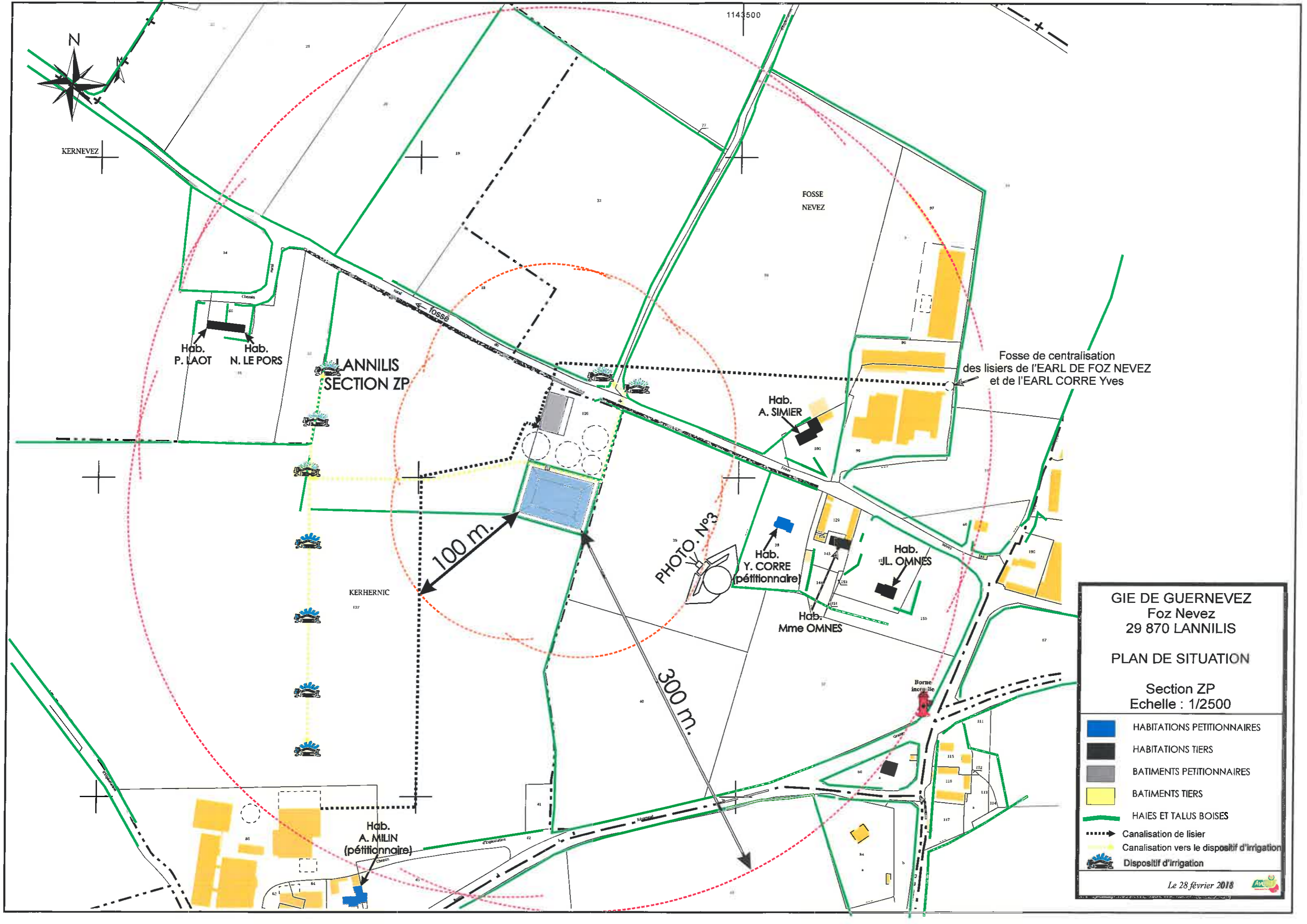
Pièces jointes : analyses de terre, extrait du plan d'épandage modifié et liste parcellaire mise à jour, plans au 1/2500 et 1/100.



Les surfaces sont exprimées en hectare.

EARL DE FOZ NEVEZ		N° carte	ST	SAU	Aptitude			Epan	dont restriction	motif exclusion ou restriction	Surface retenue	Risque phosphore	Mesures compensatoires
COMMUNE					0	1	2						
Ilot													
HORS BV A PRESCRIPTIONS SPECIALES													
Lannilis	1	1	2,13	2,13	0,27		0,27	0,27	épendable compost (zone conchylicole)	0,27	cours d'eau	bois, talus, pas d'épandage	
Lannilis	2	3	4,90	4,90	4,90		4,90			4,90	faible		
Lannilis	3	3	4,18	4,18	4,18		4,18			4,18	faible		
Lannilis	5	1	0,99	0,99	0,95		0,95		tiers	0,95	faible		
Lannilis	7	1	2,25	2,25	2,25		2,25	2,25	épendable compost (zone conchylicole)	2,25	faible		
Tréglonou	8	2	2,97	2,97	2,67	0,28	2,67		tiers, jachère	2,67	faible		
Tréglonou	9	2	3,29	3,29	3,27		3,27		tiers	3,27	faible		
Tréglonou	10	2	1,71	1,71	1,68		1,68		tiers	1,68	faible		
Tréglonou	11	2	0,60	0,60	0,60		0,60			0,60	faible		
Tréglonou	12	2	1,22	1,22	1,22		1,22			1,22	faible		
Tréglonou	13	2	1,23	1,23	1,23		1,23			1,23	faible		
Tréglonou	14	2	1,54	1,54	1,54		1,54		tiers	1,54	faible		
Tréglonou	15	2	6,06	6,06	5,53	0,53	5,53		jachère	5,53	faible		
Landéda	16	3	0,61	0,61	0,61		0,61			0,61	faible		
EARL DE FOZ NEVEZ			33,68	33,68	30,90	0,81	30,90	2,52		30,90			

Etudes : AREA (étude agro-pédologique) 2000, MESOTECH (étude agro-pédologique), 2006 et AVELTIS (méthode simplifiée), 2012, 2016
 Diagnostic phosphore : AVELTIS, 2016, études bibliographique et cartographique



KERNEVEZ

1143500

Hab. P. LAOT
Hab. N. LE PORS

LANNILIS
SECTION ZP

FOSSE
NEVEZ

Fosse de centralisation
des lisiers de l'EARL DE FOZ NEVEZ
et de l'EARL CORRE Yves

Hab.
A. SIMIER

100 m.

PHOTO N°3

Hab.
Y. CORRE
(pétitionnaire)

Hab.
JL. OMNES

Hab.
Mme OMNES

KERHERNIC

300 m.

Borne
incroyable

Hab.
A. MILIN
(pétitionnaire)

GIE DE GUERNEVEZ
Foz Nevez
29 870 LANNILIS

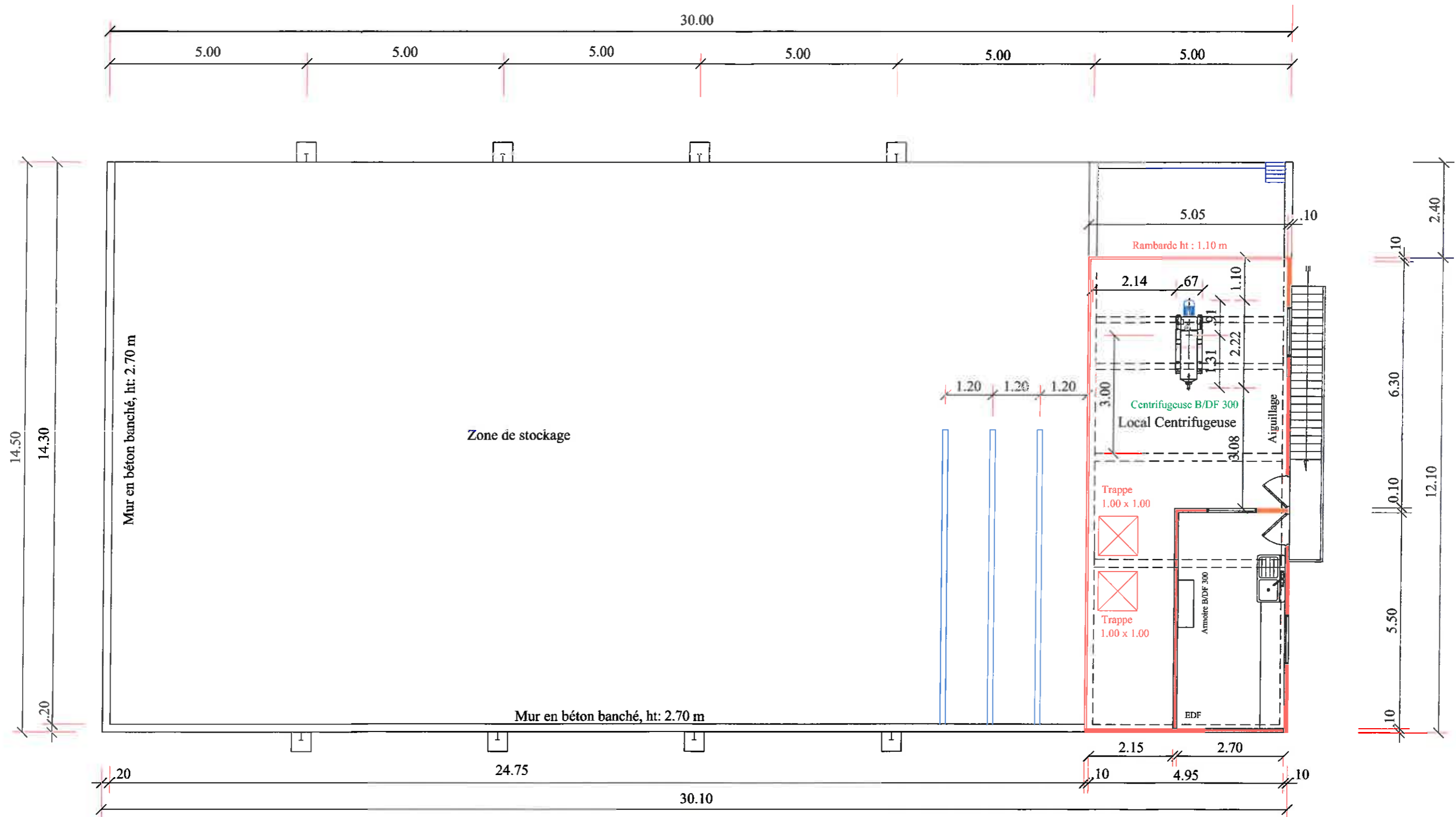
PLAN DE SITUATION

Section ZP
Echelle : 1/2500

- HABITATIONS PETITIONNAIRES
- HABITATIONS TIERS
- BATIMENTS PETITIONNAIRES
- BATIMENTS TIERS
- HAIES ET TALUS BOISES
- Canalisation de lisier
- Canalisation vers le dispositif d'irrigation
- Dispositif d'irrigation

Le 28 février 2018

Hangar pour centrifugeuse B/DF 300

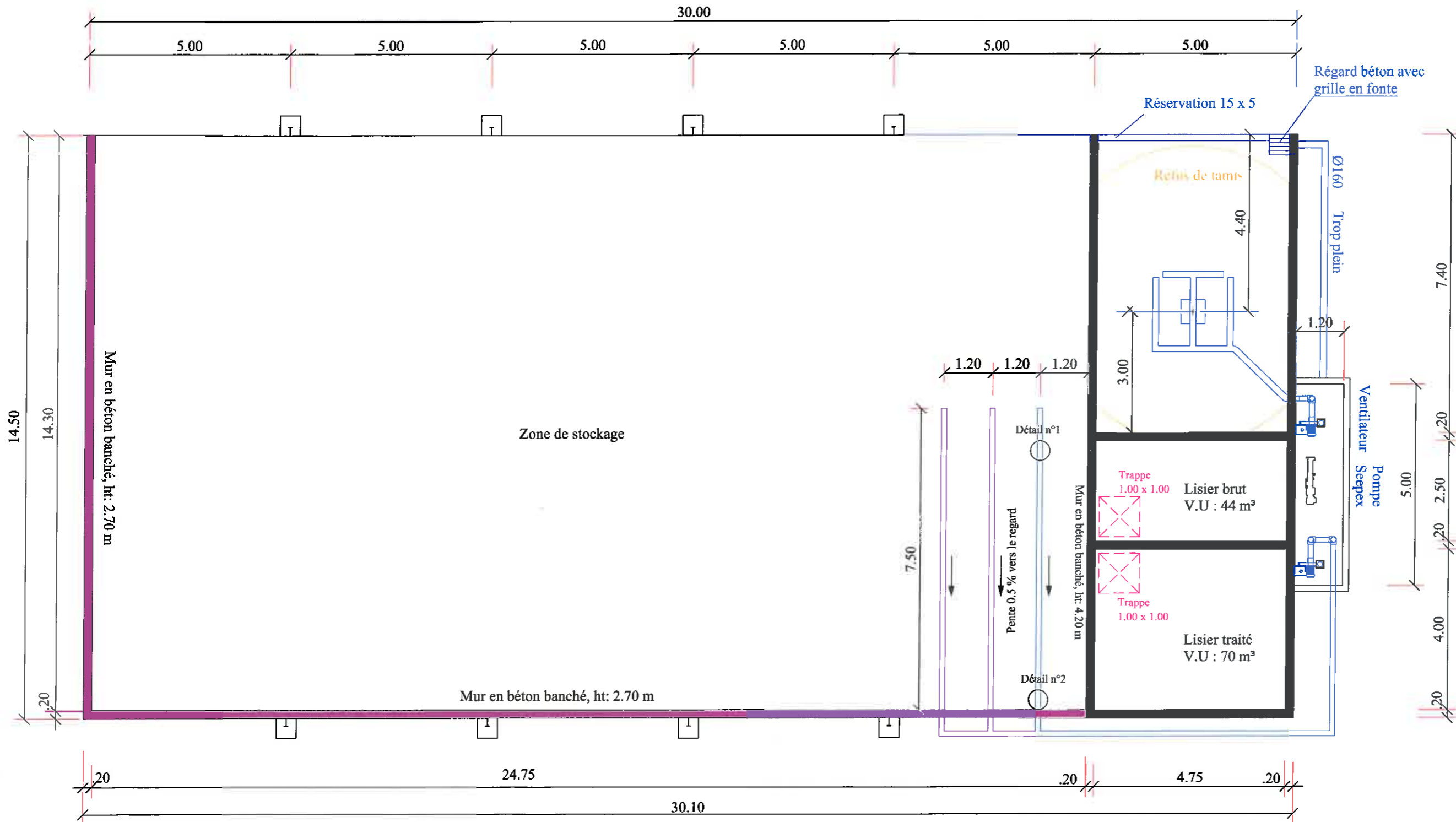
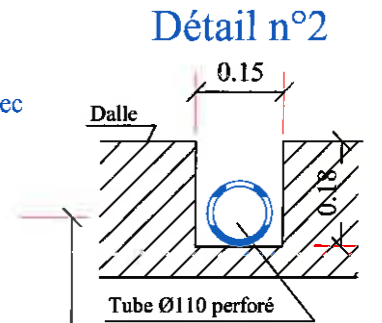
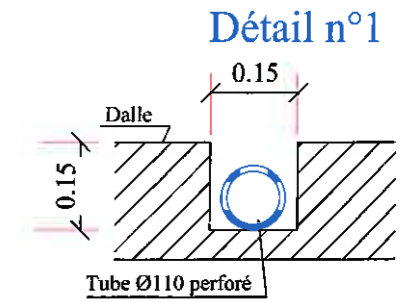


Ceci n'est pas un plan d'exécution (calculs restants sous la responsabilité des entreprises de construction).
Toute reproduction ou représentation intégrale, ou partielle, par tout procédé que se soit, du présent document fait sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants causes est illicite conformément à l'article L. 122-4 du Code de la Propriété Industrielle. Elle pourrait donc constituer une contrefaçon sanctionnée par l'article L.335.2 CPI.

VUE EN PLAN ETAGE

ECHELLE: 1/100° LE 04/11/2004

Hangar pour centrifugeuse B/DF 300



- Murs ht: 2.70 m
- Murs ht: 4.20 m

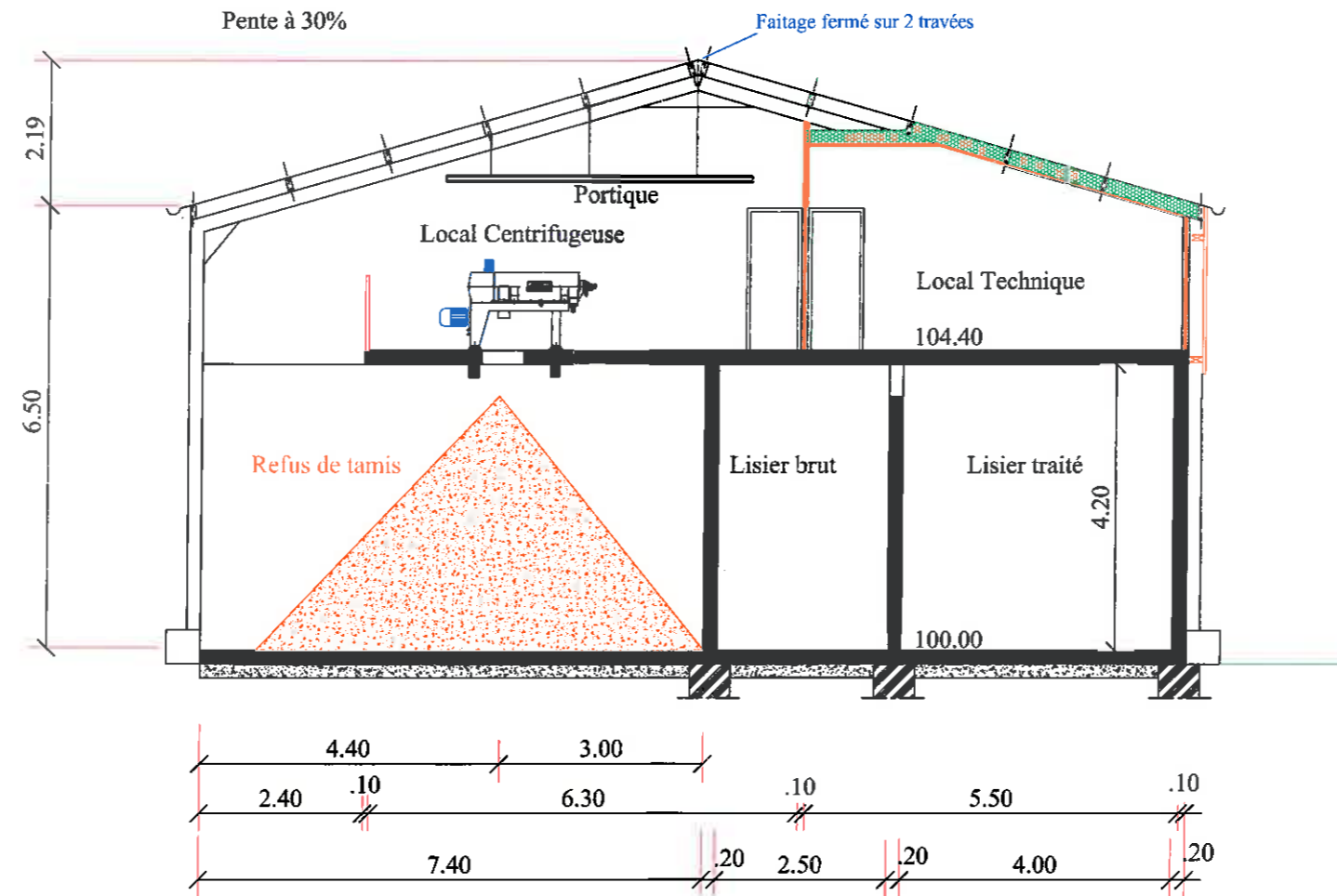
VUE EN PLAN RDC

Ceci n'est pas un plan d'exécution (calculs restants sous la responsabilité des entreprises de construction).
Toute reproduction ou représentation intégrale, ou partielle, par tout procédé que se soit, du présent document fait sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants causes est illicite conformément à l'article L. 122-4 du Code de la Propriété Industrielle. Elle pourrait donc constituer une contrefaçon sanctionnée par l'article L.335.2 CPI.

Hangar pour centrifugeuse B/DF 300

PROJET HANGAR AVEC LOCAL CENTRIFUGEUSE
ET LOCAL TECHNIQUE

Centrifugeuse B/DF 300 : poids statique 800 Kg
poids dynamique 2013 Kg



COUPE TRANSVERSALE

Ceci n'est pas un plan d'exécution (calculs restant sous la responsabilité des entreprises de construction).
Toute reproduction ou représentation intégrale, ou partielle, par tout procédé que se soit, du présent document fait sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants cause est illicite conformément à l'article L. 122-4 du Code de la Propriété Industrielle. Elle pourrait donc constituer une contrefaçon sanctionnée par l'article L.335.2 CPI.

ECHELLE: 1/100° LE 04/11/2004

APPRO ANALYSE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL FOZ NEVEZ

FOZ NEVEZ
29870 LANNILIS

PARCELLE : **GUERVENEZ (5 ha) IPot 2**
N° D'ÉCHANTILLON : **25083533**
CODE AS : 8306 / 2 / AGRI : 29 / 168797 / 0

DISTRIBUTEUR :
SAS FLOCH APPRO

PONT RHEUN
29810 PLOUARZEL

TECHNICIEN : **Daniel POTIN**
ZONE :
CODE : 380 / AS / DISTRI : 29 / 54866

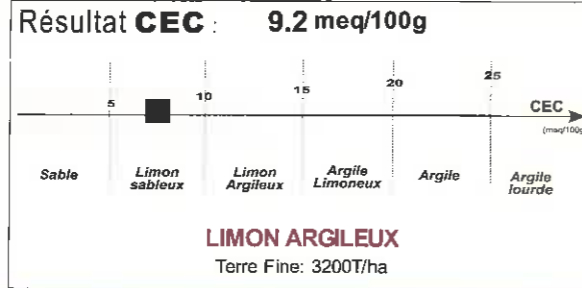
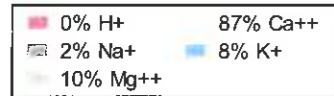
Échantillon reçu le : 06/11/2017
Rapport expédié le : 23/11/2017
DÉLAI : 17 jours

PRÉLEVEUR : Gilles BRELVET
TYPE PRÉLÈVEMENT : DIAGONALE
PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT : 25 cm

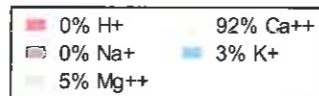
LONGITUDE : O -4°33'26.172"
LATITUDE : N 48°34'36.768"
DATE DE PRÉL. : 30/10/2017

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

ÉQUILIBRE ACTUEL



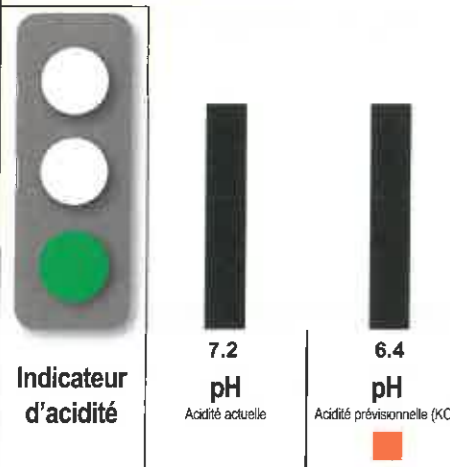
EQUILIBRE OPTIMUM



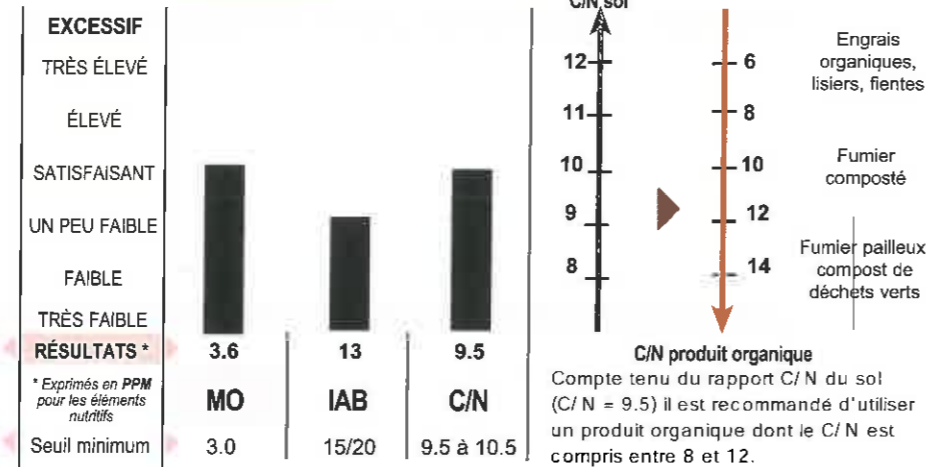
Caractéristiques physiques

Taux de saturation actuel >100%

BILAN ACIDE BASE



MO, C/N ET ACTIVITÉ BIOLOGIQUE



CONSEIL CHAULAGE (kg CaO / ha)

CONSEIL ORGANIQUE (kg MO / ha)

N Total : 0.22 %

Entretien CaO			Correction CaO			Apport total CaO			Entretien MO conseillé			Correction MO conseillée			Apport total MO conseillé			Apports MO prévus (effluents...)		
/	/	/	/	/	/	/	/	/	1 ^{ère} année	950	/	950	/	950	/					
/	/	/	/	/	/	/	/	/	2 ^{ème} année	950	/	950	/	950	/					
/	/	/	/	/	/	/	/	/	3 ^{ème} année	950	/	950	/	950	/					
/	/	/	/	/	/	/	/	/	Total	2850	/	2850	/	2850	/					

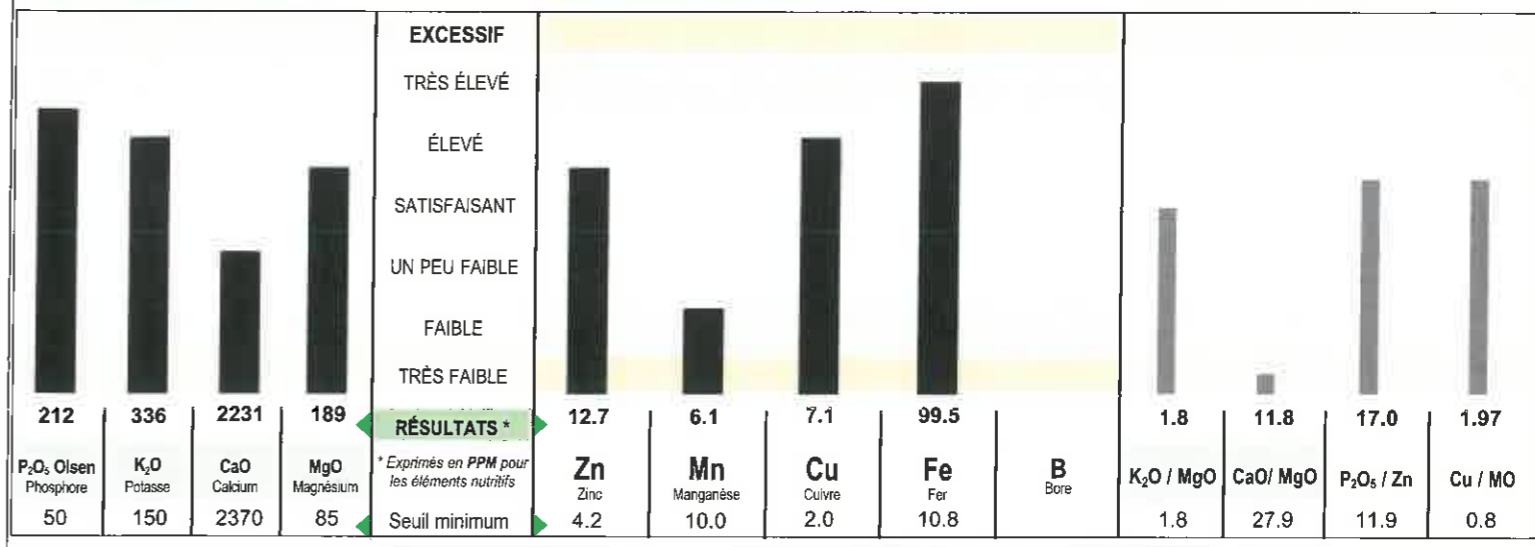
Le bilan humique annuel moyen est déficitaire : -930 kg MO/ha/an. Cela devrait se traduire par une légère diminution du %MO. L'amendement organique conseillé permettra de maintenir le %MO à son niveau actuel. Le conseil d'apport est de 2850 Kg d'humus / ha sur 3 ans. La dose est calculée à partir du bilan humique prévisionnel (entretien). L'apport conseillé ne prend pas en compte les éventuels apports d'effluents d'élevage.

N° échantillon : 25083533

ÉLÉMENTS MAJEURS

OLIGO-ÉLÉMENTS

RATIOS D'EQUILIBRE



HISTORIQUE DE FERTILISATION

Culture	Rdt	Résidus	Apport Minéral		Apport Organique
			P ₂ O ₅	K ₂ O	
Antécédent BLE	80	Ramassé	NON	NON	NON
Précédent MAIS GRAIN	100	Enfouis	NON	NON	OUI

Nombre d'années sans apport P : 1 Nombre d'années sans apport K : 1

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE

Interprétation et conseils de fumure réalisés par AGRO-Systèmes. Pour les éléments PKMg :
* Les normes d'interprétation sont établies selon le référentiel «COMIFER 2007/2008» par rapport au type de sol identifié et pour la culture dont l'exigence est la plus élevée parmi les 3 cultures prévues.
* Les conseils de fumure sont exprimés en «fourchettes» :
- le bas de la fourchette correspond à la dose COMIFER.
- le haut de la fourchette correspond à la dose COMIFER majorée, tenant compte des hétérogénéités intra-parcellaires susceptibles de faire varier le conseil à la hausse (cas d'un potentiel agronomique plus limité que le type de sol identifié).
Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

1^{ère} CULTURE BLE 80 Qx Résidus: Ramassés Précédent: MAIS GRAIN Résidus: Enfouis

Unités / ha	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	SOUFRE SO	GUIDE D'APPORT des oligo-éléments	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Exigence des cultures	*	*	*		IMPÉRATIF ●		●				
Exportations (1)	50	40	10	60	SOUHAITABLE ●			●			
Coefficient multiplicateur (2)	0	0			À SURVEILLER ●						
CONSEIL DE FUMURE (1)x(2)	---	---	---	X	QUANTITÉ Kg / ha						

Sur cultures d'automne, le manganèse est un élément important à surveiller, surtout en cas de sortie d'hiver sèche ou de sols non ruppés

2^{ème} CULTURE MAIS GRAIN 100 Qx Résidus: Enfouis

Unités / ha	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	SOUFRE SO	GUIDE D'APPORT des oligo-éléments	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Exigence des cultures	**	**	*		IMPÉRATIF ●		●				
Exportations (1)	60	55	15	50	SOUHAITABLE ●			●			
Coefficient multiplicateur (2)	0	0.5			À SURVEILLER ●						
Report des pailles du précédent	8	55	4		QUANTITÉ Kg / ha						
CONSEIL DE FUMURE (1)x(2)	---	30 / 45	---	X							

Conseil P/K Le report des pailles n'est pas pris en compte car le résultat est supérieur à T impasse.

3^{ème} CULTURE BLE 80 Qx Résidus: Ramassés

Unités / ha	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	SOUFRE SO	GUIDE D'APPORT des oligo-éléments	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Exigence des cultures	*	*	*		IMPÉRATIF ●		●				
Exportations (1)	50	40	10	60	SOUHAITABLE ●			●			
Coefficient multiplicateur (2)	1	0			À SURVEILLER ●						
CONSEIL DE FUMURE (1)x(2)	50 / 75	---	---	X	QUANTITÉ Kg / ha						

Sur cultures d'automne, le manganèse est un élément important à surveiller, surtout en cas de sortie d'hiver sèche ou de sols non ruppés

Définitions : (1) EXPORTATION : éléments exportés par la récolte. Exigence PKMg des cultures : faible * moyen ** Elevé ***

Unités / ha	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
SOMME DES CONSEILS	50	30	-
SOMME DES PERTES	160	135	35
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	- 110	- 105	- 35

Le Coefficient Multiplicateur des Exportations (2) est défini en fonction de la richesse du sol et du nombre d'années sans apport PK (historique de fertilisation).
Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).
COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

APPRO ANALYSE

ANALYSE RÉALISÉE POUR :
EARL FOZ NEVEZ

FOZ NEVEZ
29870 LANNILIS

PARCELLE : **TOUL AL LANN (2.6 ha) *IPot 15***

N° D'ÉCHANTILLON : **25083535**

CODE AS : 8306 / 2 / AGRI : 29 / 168797 / 0

DISTRIBUTEUR :
SAS FLOCH APPRO

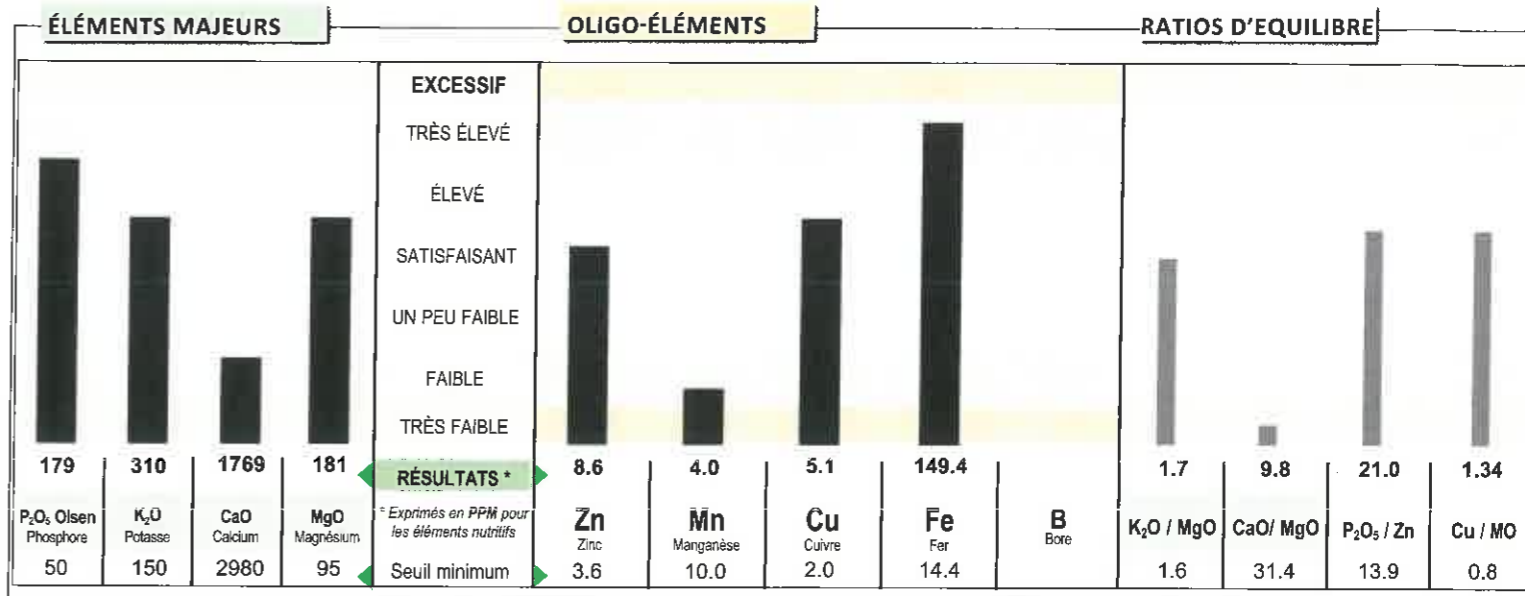
PONT RHEUN
29810 PLOUARZEL

TECHNICIEN : **Daniel POTIN**

ZONE :

CODE : 380 / AS / DISTRI : 29 / 54866

N° échantillon : 25083535



PRÉLEVEUR : Gilles BRELIVET
TYPE PRÉLÈVEMENT : DIAGONALE
PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT : 25 cm

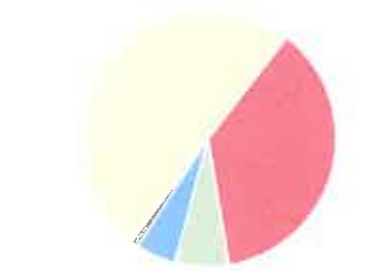
LONGITUDE : O -4°32'36.802"
LATITUDE : N 48°32'38.94"
DATE DE PRÉL. : 30/10/2017

Échantillon reçu le : 06/11/2017
Rapport expédié le : 23/11/2017
DÉLAI : 17 jours

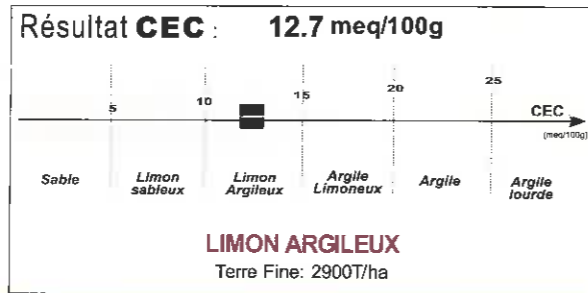
CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

ÉQUILIBRE ACTUEL

- 37% H+
- 1% Na+
- 7% Mg++
- 50% Ca++
- 5% K+



TAUX DE SATURATION ACTUEL : 63%



Caractéristiques physiques

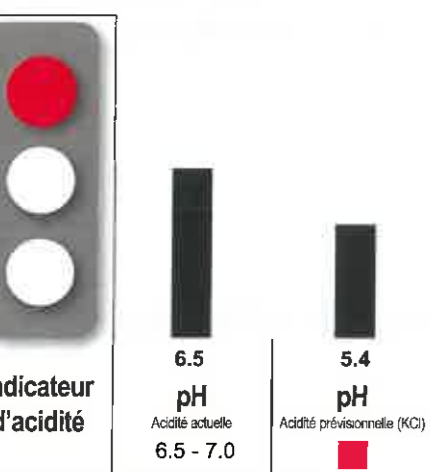
EQUILIBRE OPTIMUM

- 10% H+
- 0% Na+
- 4% Mg++
- 84% Ca++
- 3% K+

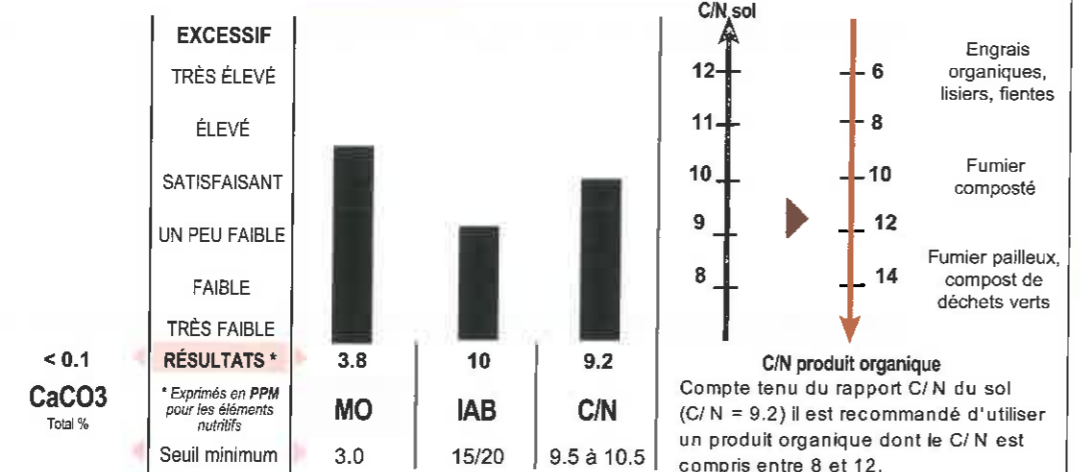


TAUX DE SATURATION OPTIMUM : 90%

BILAN ACIDE BASE



MO, C/N ET ACTIVITÉ BIOLOGIQUE



CONSEIL CHAULAGE (kg CaO / ha)

Entretien CaO	Correction CaO	Apport total CaO
350	950	1300
350	950	1300
350	950	1300
1050	2850	3900

CONSEIL ORGANIQUE (kg MO / ha)

	Entretien MO conseillée	Correction MO conseillée	Apport total MO conseillée	Apports MO prévus (effluents...)
1 ^{ère} année	400	/	400	/
2 ^{ème} année	400	/	400	0
3 ^{ème} année	400	/	400	0
Total	1200	/	1200	/

Le conseil de chaulage est calculé en fonction du pH actuel, du % Ca / CEC et de l'objectif de pH. Cet objectif devrait être atteint sur 3 ans avec 3900 Kg CaO / ha (ou équivalents CaO dans le cas d'utilisation de produits calco-magnésiens). A l'issue des 3 années de correction CaO, le solde correctif sera de 690 Kg CaO/ha.

Le bilan humique annuel moyen est déficitaire : -420 kg MO/ha/an. Cela devrait se traduire par une légère diminution du %MO. L'amendement organique conseillé permettra de maintenir le %MO à son niveau actuel. Le conseil d'apport est de 1200 Kg d'humus / ha sur 3 ans. La dose est calculée à partir du bilan humique prévisionnel (entretien). L'apport conseillé ne prend pas en compte les éventuels apports d'effluents d'élevage.

HISTORIQUE DE FERTILISATION

Culture	Rdt	Résidus	P ₂ O ₅	K ₂ O	Apport Minéral	Apport Organique
Antécédent MAIS GRAIN	100	Enfouis	NON	NON	NON	OUI
Précédent BLE	70	Ramassé	NON	NON	NON	NON

Nombre d'années sans apport P : 1 Nombre d'années sans apport K : 1

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE

Interprétation et conseils de fumure réalisés par AGRO-Systèmes. Pour les éléments PKMg :
* Les normes d'interprétation sont établies selon le référentiel «COMIFER 2007/2009» par rapport au type de sol identifié et pour la culture dont l'exigence est la plus élevée parmi les 3 cultures prévues.
* Les conseils de fumure sont exprimés en «fourchette» :
- le bas de la fourchette correspond à la dose COMIFER.
- le haut de la fourchette correspond à la dose COMIFER majorée, tenant compte des hétérogénéités intra-parcellaires susceptibles de faire varier le conseil à la hausse (cas d'un potentiel agronomique plus limité que le type de sol identifié).
Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

1^{ère} CULTURE BLE 70 Qx

Unités / ha	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	SOUFRE SO
Exigence des cultures	*	*	*	
Exportations (1)	45	35	10	55
Coefficient multiplicateur (2)	0	0		
Report des pailles du précédent	8	55	4	
CONSEIL DE FUMURE (1)x(2)	---	---	---	X

GUIDE D'APPORT des oligo-éléments	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
IMPÉRATIF		●				
SOUHAITABLE						
À SURVEILLER						
QUANTITÉ Kg / ha						

Sur cultures d'automne, le manganèse est un élément important à surveiller, surtout en cas de sortie d'hiver sèche ou de sols non rappuyés

Conseil P/K : Le report des pailles n'est pas pris en compte car le résultat est supérieur à T impasse.

2^{ème} CULTURE MAIS GRAIN 100 Qx

Unités / ha	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	SOUFRE SO
Exigence des cultures	**	**	*	
Exportations (1)	60	55	15	50
Coefficient multiplicateur (2)	0.6	1		
Report des pailles du précédent	8	55	4	
CONSEIL DE FUMURE (1)x(2)	35 / 55	55 / 85	---	X

GUIDE D'APPORT des oligo-éléments	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
IMPÉRATIF		●				
SOUHAITABLE						
À SURVEILLER						
QUANTITÉ Kg / ha						

Conseil P/K : Le report des pailles n'est pas pris en compte car le résultat est supérieur à T impasse.

3^{ème} CULTURE MAIS GRAIN 100 Qx

Unités / ha	PHOSPHORE P ₂ O ₅	POTASSE K ₂ O	MAGNÉSIE MgO	SOUFRE SO
Exigence des cultures	**	**	*	
Exportations (1)	60	55	15	50
Coefficient multiplicateur (2)	0	0		
CONSEIL DE FUMURE (1)x(2)	---	---	---	X

GUIDE D'APPORT des oligo-éléments	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
IMPÉRATIF		●				
SOUHAITABLE						
À SURVEILLER						
QUANTITÉ Kg / ha						

Définitions : (1) EXPORTATION : éléments exportés par la récolte. Exigence PKMg des cultures : faible * moyen ** Elevé ***

Unités / ha	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
SOMME DES CONSEILS	35	55	-
SOMME DES PERTES	165	145	40
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	- 130	- 90	- 40

Le Coefficient Multiplicateur des Exportations (2) est défini en fonction de la richesse du sol et du nombre d'années sans apport PK (historique de fertilisation).
Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).
COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.

*Méthodes d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (NF X 31.107). CEC cobalti-hexamine corrigée (NF ISO 23470). Matières organiques : carbone organique x 1,72 (NF ISO 14235). N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13878). pH eau et pH KCl (NF ISO 10390). CaCO₃ TOTAL (NF ISO 10693). Cations échangeables Ca²⁺, K⁺, Na⁺, Mg²⁺, extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108). Phosphore : méthode Olsen (NF ISO 11263). Oligo-éléments : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélate EDTA (NF X 31.120). Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122).

ANALYSE RÉALISÉE POUR
EARL FOZ NEVEZ

FOZ NEVEZ
29870 LANNILIS

PARCELLE : **VIRAGE (1.6 ha) IPot 15**
N° D'ÉCHANTILLON : **25083539**
CODE AS : 8306 / 2 / AGRI : 29 / 168797 / 0

DISTRIBUTEUR :
SAS FLOCH APPRO

PONT RHEUN
29810 PLOUARZEL

TECHNICIEN : **Daniel POTIN**
ZONE :
CODE : 380 / AS / DISTRI : 29 / 54866

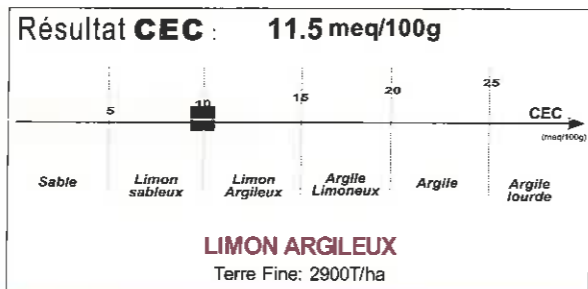
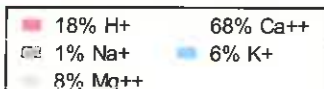
PRÉLÈVEUR : Gilles BRELIVET
TYPE PRÉLÈVEMENT : DIA-GONALE
PROFONDEUR DE PRÉLÈVEMENT : 25 cm

LONGITUDE : O -4°32'27.802"
LATITUDE : N 48°32'22.56"
DATE DE PRÉL. : 30/10/2017

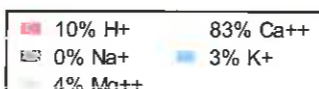
Échantillon reçu le : 06/11/2017
Rapport expédié le : 23/11/2017
DÉLAI : 17 jours

CEC ET ÉQUILIBRE CHIMIQUE

ÉQUILIBRE ACTUEL



EQUILIBRE OPTIMUM

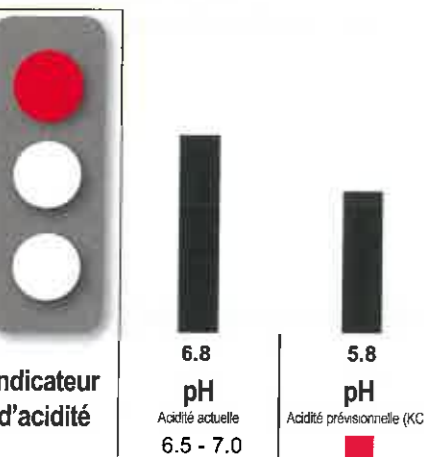


Caractéristiques physiques

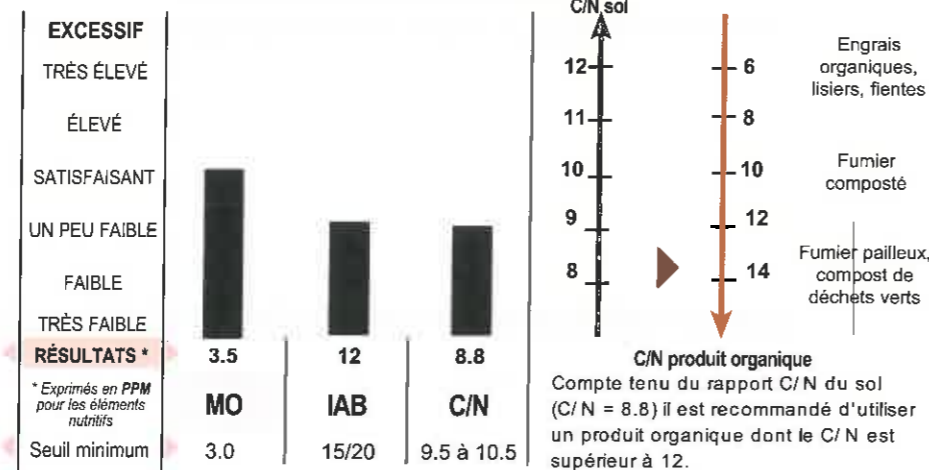
TAUX DE SATURATION ACTUEL : 82%

TAUX DE SATURATION OPTIMUM : 90%

BILAN ACIDE BASE



MO, C/N ET ACTIVITÉ BIOLOGIQUE



CONSEIL CHAULAGE (kg CaO / ha)

Entretien CaO	Correction CaO	Apport total CaO
350	800	1150
350	650	1000
350	/	350
1050	1450	2500

CONSEIL ORGANIQUE (kg MO / ha)

Entretien MO conseillé	Correction MO conseillée	Apport total MO conseillé	Apports MO prévus (effluents...)
550	/	550	0
550	/	550	/
550	/	550	0
1650	/	1650	/

N Total : 0.23 %

Le conseil de chaulage est calculé en fonction du pH actuel, du % Ca / CEC et de l'objectif de pH. Cet objectif devrait être atteint sur 3 ans avec 2500 Kg CaO / ha (ou équivalents CaO dans le cas d'utilisation de produits calco-magnésiens).

Le bilan humique annuel moyen est déficitaire : -540 kg MO/ha/an. Cela devrait se traduire par une légère diminution du %MO. L'amendement organique conseillé permettra de maintenir le %MO à son niveau actuel. Le conseil d'apport est de 1650 Kg d'humus / ha sur 3 ans. La dose est calculée à partir du bilan humique prévisionnel (entretien). L'apport conseillé ne prend pas en compte les éventuels apports d'effluents d'élevage.

Méthodes d'analyses : Analyse granulométrique après décarbonatation (NF X 31.107). CEC cobalti-hexamine corrigée (NF ISO 23470). Matières organiques : carbone organique x 1.72 (NF ISO 14235). N TOTAL : méthode DUMAS (NF ISO 13678). pH eau et pH KCl (NF ISO 10390). CaCO3 TOTAL (NF ISO 10693). Cations échangeables Ca2+, K+, Na+, Mg2+, extraits à l'acétate d'ammonium (NF X 31.108). Phosphore : méthode Olsen (NF ISO 11263). Oligo-éléments : Cu, Mn, Fe, et Zn extraits au chélateur EDTA (NF X 31.120). Bore soluble à l'eau bouillante (NF X 31.122).

PARCELLE :

VIRAGE IPot 15 (1.6 ha)

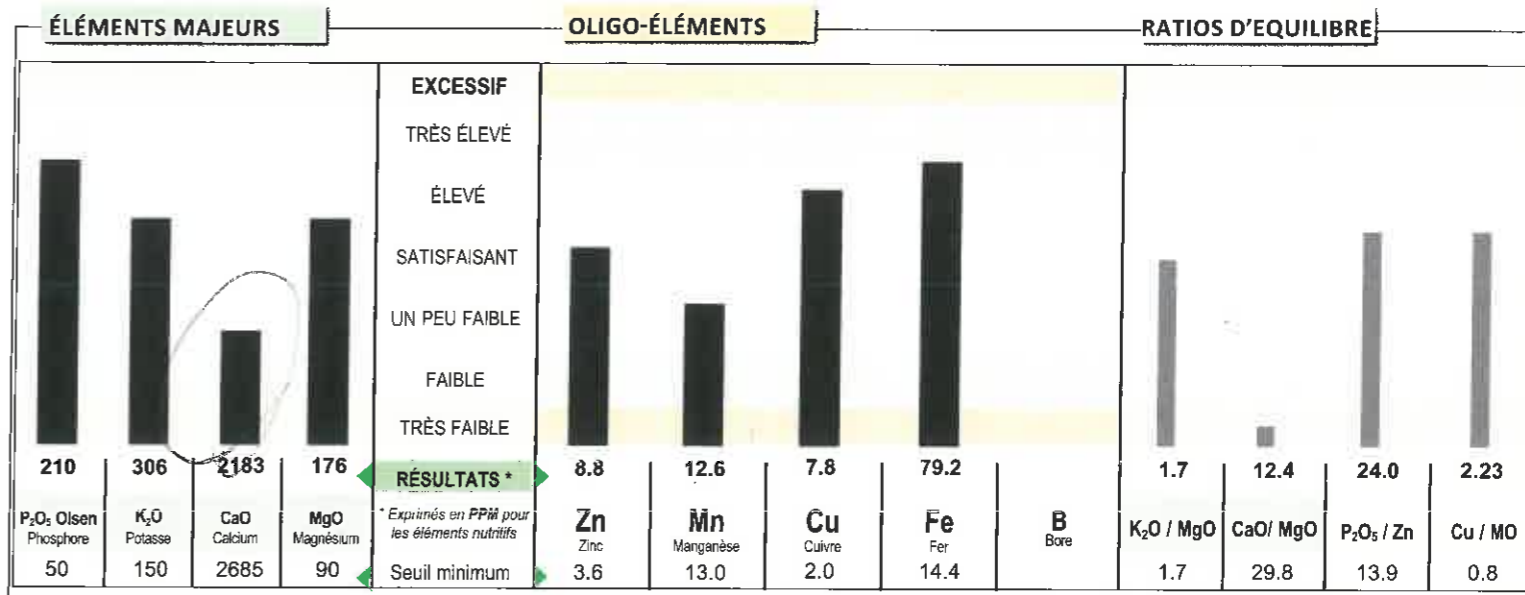
AGRÉMENT

Analyse réalisée par AUREA, agréé par le Ministère de l'Agriculture.

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE

Interprétation et conseils de fumure réalisés par AUREA

N° échantillon : 25083539



HISTORIQUE DE FERTILISATION

Culture	Rdt	Résidus	P2O5	K2O	Apport Minéral	Apport Organique
Antéprécédent	BLE	70 Ramassé	NON	NON	NON	NON
Précédent	MAIS GRAIN	100 Enfouis	NON	NON	NON	OUI

Nombre d'années sans apport P : 1 Nombre d'années sans apport K : 1

INTERPRÉTATION ET CONSEILS DE FUMURE

Interprétation et conseils de fumure réalisés par AGRO-Systèmes. Pour les éléments PKMg :
* Les normes d'interprétation sont établies selon le référentiel «COMIFER 2007/2009» par rapport au type de sol identifié et pour la culture dont l'exigence est la plus élevée parmi les 3 cultures prévues.
* Les conseils de fumure sont exprimés en «fourchettes» :
- le bas de la fourchette correspond à la dose COMIFER majorée, tenant compte des hétérogénéités intra-parcellaires susceptibles de faire varier le conseil à la hausse (cas d'un potentiel agronomique plus limité que le type de sol identifié).
Pour les oligo-éléments, les quantités conseillées sont exprimées en kg d'éléments purs apportés au sol. Pour tout apport en foliaire, se référer aux préconisations du fabricant.

1ère CULTURE **MAIS GRAIN 100 Qx** Résidus: Enfouis Précédent: **MAIS GRAIN** Résidus: Enfouis

Unités / ha	PHOSPHORE P2O5	POTASSE K2O	MAGNÉSIE MgO	SOUFRE SO	GUIDE D'APPORT des oligo-éléments	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Exigence des cultures	**	**	*		IMPÉRATIF						
Exportations (1)	60	55	15	50	SOUHAITABLE						
Coefficient multiplicateur (2)	0	0			À SURVEILLER						
CONSEIL DE FUMURE (1)x(2)	---	---	---	X	QUANTITÉ Kg / ha						

2ème CULTURE **BLE 70 Qx** Résidus: Ramassés

Unités / ha	PHOSPHORE P2O5	POTASSE K2O	MAGNÉSIE MgO	SOUFRE SO	GUIDE D'APPORT des oligo-éléments	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Exigence des cultures	*	*	*		IMPÉRATIF						
Exportations (1)	45	35	10	55	SOUHAITABLE						
Coefficient multiplicateur (2)	0	0			À SURVEILLER						
CONSEIL DE FUMURE (1)x(2)	---	---	---	X	QUANTITÉ Kg / ha						

Sur cultures d'automne, le manganèse est un élément important à surveiller, surtout en cas de sortie d'hiver sèche ou de sols non rappuyés

3ème CULTURE **MAIS GRAIN 100 Qx** Résidus: Enfouis

Unités / ha	PHOSPHORE P2O5	POTASSE K2O	MAGNÉSIE MgO	SOUFRE SO	GUIDE D'APPORT des oligo-éléments	Zn	Mn	Cu	Fe	B	Mo
Exigence des cultures	**	**	*		IMPÉRATIF						
Exportations (1)	60	55	15	50	SOUHAITABLE						
Coefficient multiplicateur (2)	0.6	1			À SURVEILLER						
Report des pailles du précédent	8	55	4		QUANTITÉ Kg / ha						
CONSEIL DE FUMURE (1)x(2)	35 / 55	55 / 85	---	X	QUANTITÉ Kg / ha						

Définitions : (1) EXPORTATION : éléments exportés par la récolte. Exigence PKMg des cultures : faible * moyen ** Elevé ***

Unités / ha	P2O5	K2O	MgO
SOMME DES CONSEILS	35	55	-
SOMME DES PERTES	165	145	40
RENFORCEMENT (+) / DESTOCKAGE (-)	- 130	- 90	- 40

Le Coefficient Multiplicateur des Exportations (2) est défini en fonction de la richesse du sol et du nombre d'années sans apport PK (historique de fertilisation).
Les doses P K sont calculées dans l'hypothèse où les apports conseillés sont effectivement réalisés (si un apport annuel conseillé est remplacé par une impasse, le coefficient multiplicateur attribué à la culture suivante doit être majoré).
COMIFER : Comité Français d'étude et de développement de la Fertilisation Raisonnée.