

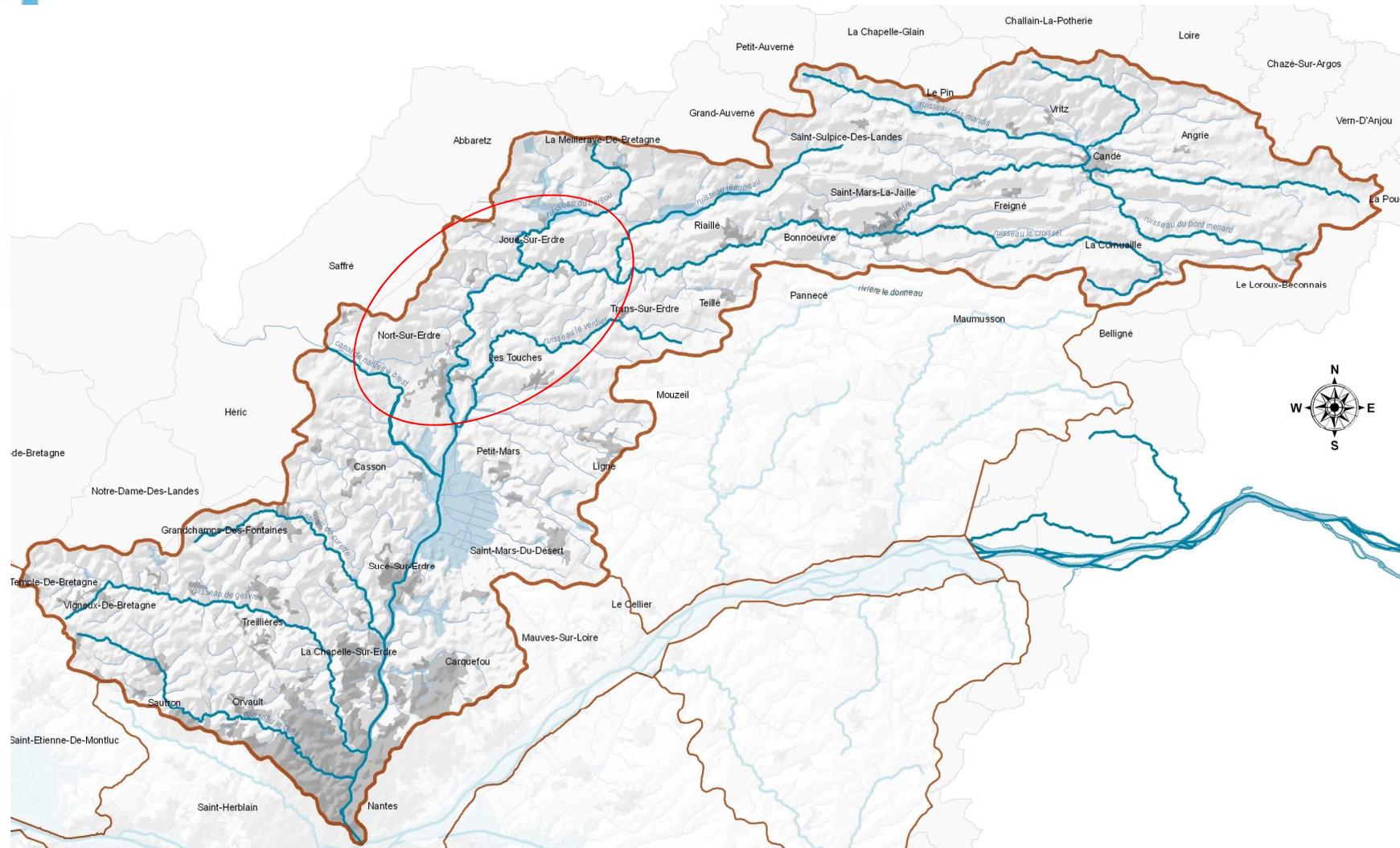


# Bureau de la CLE du SAGE Estuaire de la Loire

Consultation  
sur dossier d'autorisation  
environnementale (ICPE)

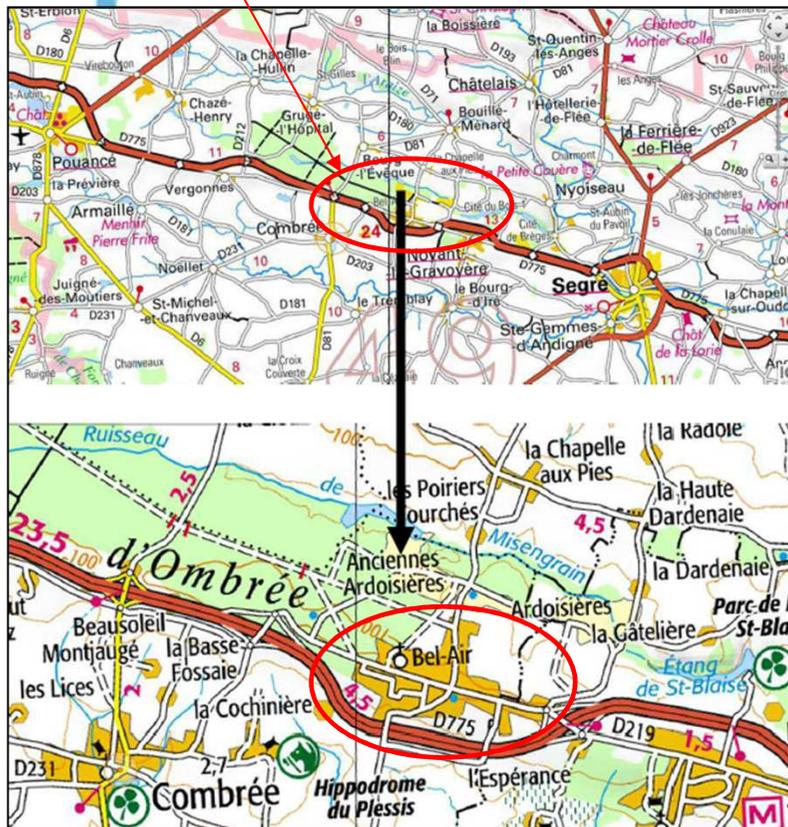
16 janvier 2019

# Autorisation d'épandage à Ombrée d'Anjou (49) – META BIO ENERGIES



# Contexte

Zone d'étude



- **META-BIO Energies :**

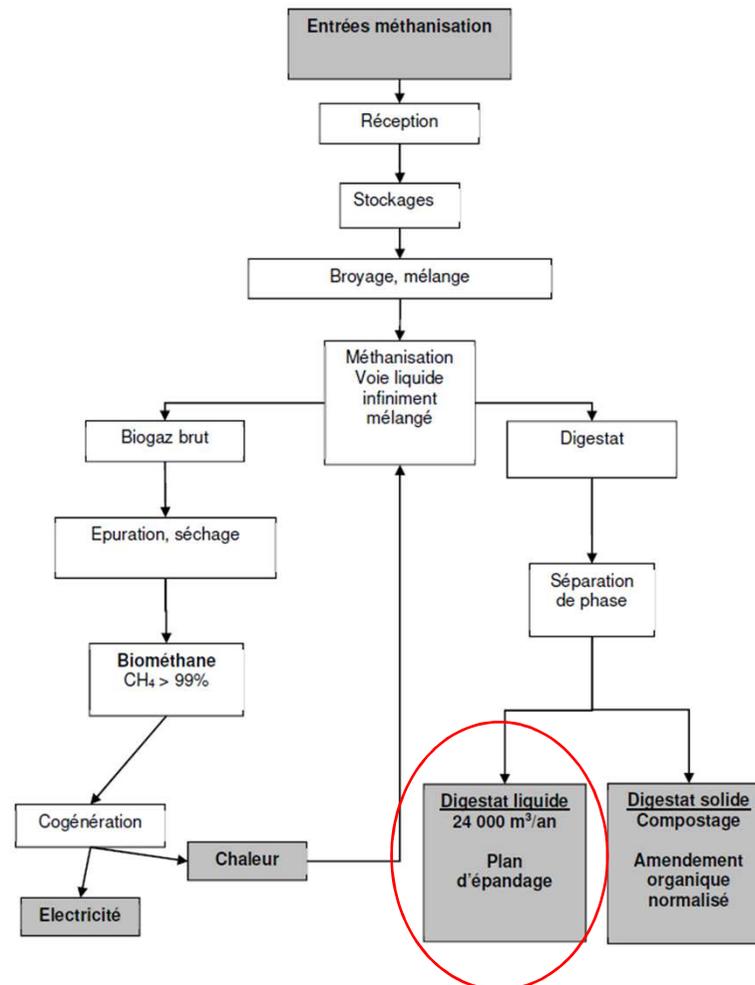
- Localisation (siège) : Ombrée d'Anjou (hors SAGE Estuaire de la Loire) ;
- Valorisation de déchets organiques (industrie agro-alimentaire, agriculture, déchets municipaux verts).

- **Projet consiste à autoriser l'épandage des produits suivants :**

- Digestat liquide = 24 000 m<sup>3</sup> ;
- Eaux de ruissellement = 850 m<sup>3</sup> ;
- Nécessité de gérer au total : 161,3 t/an d'azote et 38,1 t/an de phosphore.

# Contexte

## Fonctionnement de l'unité de méthanisation



# Contexte

## Plan d'épandage

- **31 exploitations, SAU totale = 3 800 ha**
  - Dont 1 exploitation (SCEA de Landebroc) sur le territoire du SAGE Estuaire de la Loire, SAU totale = 365 ha (surface incluse au plan d'épandage = 200 ha)
- **26 communes**
  - Dont 3 concernées par le SAGE (encadrés rouge)

Liste des communes du plan d'épandage

Commune	Département	Surface (ha)
La Chapelle Glain	44	7,24
Erbray	44	13,06
Joué sur Erdre	44	35,80
Nort sur Erdre	44	154,41
St Julien de Vouvantes	44	136,51
Soudan	44	64,55
Les Touches	44	9,97
Armaillé	49	75,01
Bouillé Ménard	49	102,06
Carbay	49	3,00
Chazé sur Argos	49	18,68
Le Lion d'Angers	49	58,27
Ombree d'Anjou	49	777,72
Segré en Anjou Bleu	49	748,99
La Boissière	53	44,36
Bouchamps les Craon	53	262,07
Chérancé	53	82,77
Craon	53	55,72
Pommerieux	53	125,01
Renazé	53	158,60
La Rouaudière	53	151,72
St Erblon	53	72,96
St Michel de la Roë	53	63,38
St Quentin les Anges	53	95,43
La Selle Craonnaise	53	60,17
Senonnes	53	151,50

## Stockage des produits avant épandage

- **Ouvrages de stockage des produits à épandre = 37** (appartenant aux agriculteurs concernés par le plan d'épandage) :
  - Capacité totale = 17 821 m<sup>3</sup>
  - Inspections en 2018 :
    - Des ouvrages sont pleins entraînant des inspections partielles ; demande d'une contre visite avec un ouvrage vide pour vérifier l'étanchéité
    - Certains ouvrages sont dans un état dégradé et nécessitent des travaux avant utilisation
  - Volumes efficaces = 13 371 m<sup>3</sup>, soit + 6 mois de stockage
  - Après remise en état en 2019 : gain de 4 450 m<sup>3</sup> supplémentaires de stockage

Etat et volumes des ouvrages de stockage

Catégorie	Étiquettes de lignes	Capacité
1	Satisfaisant	2625
2	bon état sur la partie visible	10446
3	désordres ne remettant pas en cause la structure et la capacité de rétention	300
4	désordres de nature à compromettre l'intégrité et la capacité de rétention de la fosse	1650
5	état dégradé utilisation impossible sans réparation	600
6	nouveau contrôle nécessaire	2200
	<b>Total général</b>	<b>17821</b>

Ouvrages sur le territoire du SAGE en catégorie 1,2 et 3.

Ouvrages catégorie 3 : des contres visites seront à programmer pour vérifier leur état d'étanchéité complète (fosses pleines au moment des inspections).

# Contexte

## Historique

- Une première demande de régularisation du plan d'épandage : passage en bureau de la CLE le 7 mars 2017.
  - Avis favorable
- Ce dossier n'avait pas abouti : demande de modifications par les organismes consultés.
- Nouveau dossier présenté en novembre 2018 en préfecture du Maine-et-Loire.

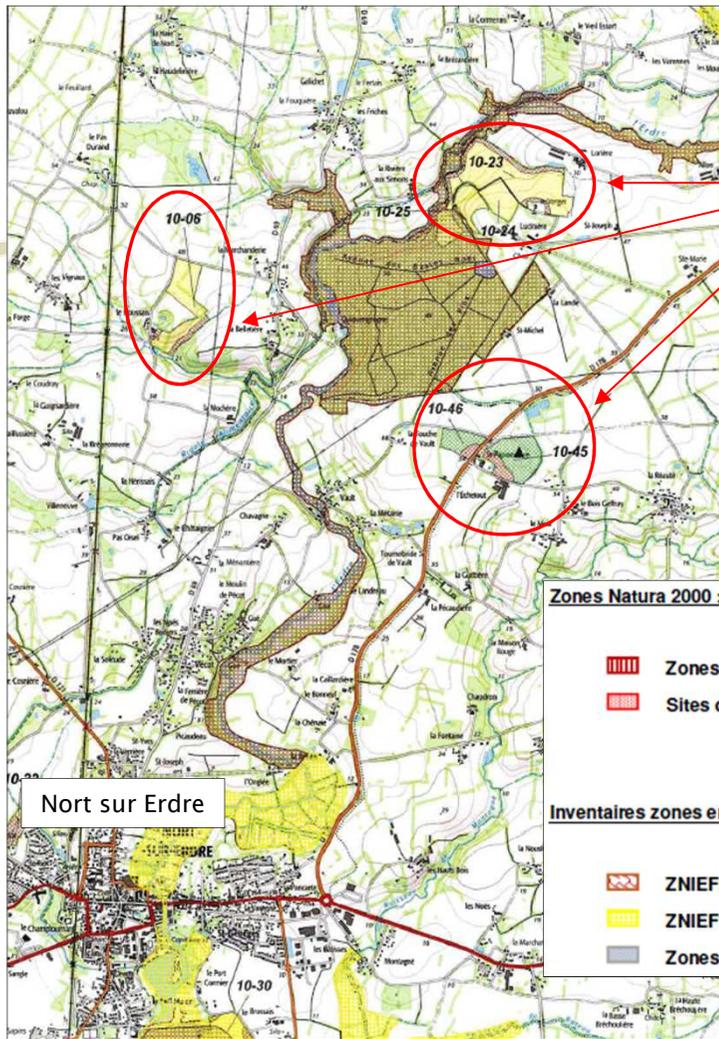
# Le projet et le SAGE

- **Qualité des eaux**
  - **Article 9** : Règles de fertilisation particulières sur le BV de l'Erdre.

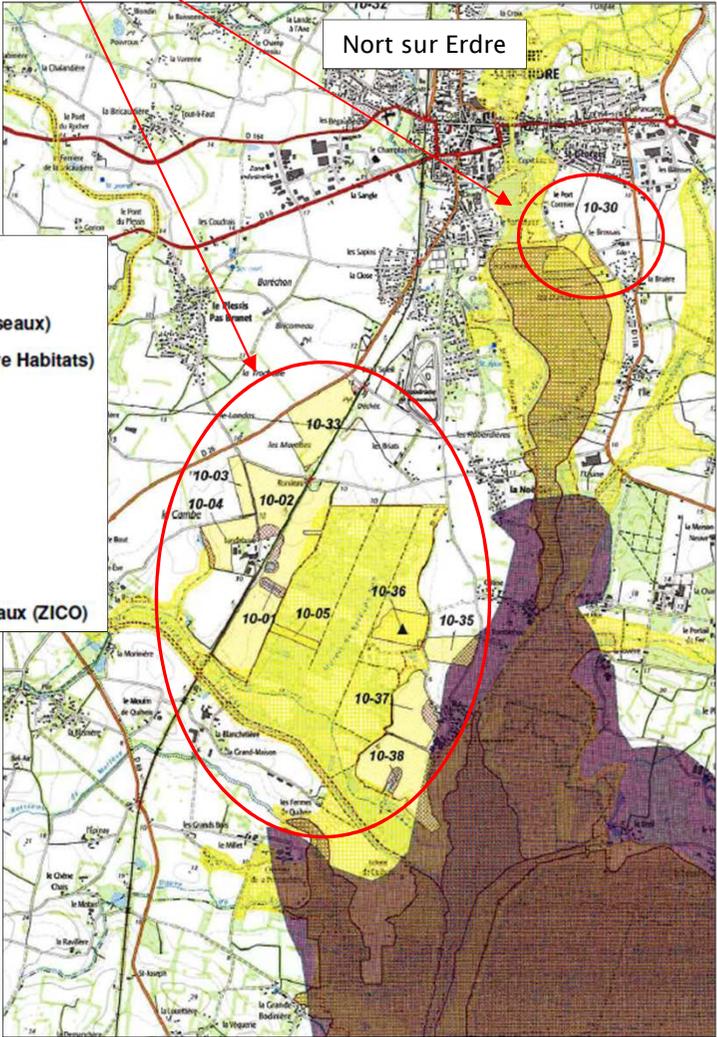
# Qualité des milieux

## Milieux naturels

- Zones de protection situées dans le périmètre du plan d'épandage et celui du SAGE Estuaire de la Loire :
  - ZNIEFF type 1: Erdre a l'amont de Nord-sur-Erdre, bois de la Lucinière et ses environs ;
  - ZNIEFF type 2 : Vallée et marais de l'Erdre ;
  - Natura 2000 : Marais de l'Erdre.
- Des parcelles du plan d'épandage sont incluses dans les zonages cités précédemment.



Parcelles de la  
SCEA de  
Landebroc



# Qualité des milieux

## Eaux superficielles

- Masse d'eau concernée (périmètre du SAGE) : **FRGR0539b Erdre**
  - Etat écologique de la masse d'eau en 2012 : moyen ;
  - Objectif DCE (atteinte du bon état écologique) : 2021.

## Eaux souterraines

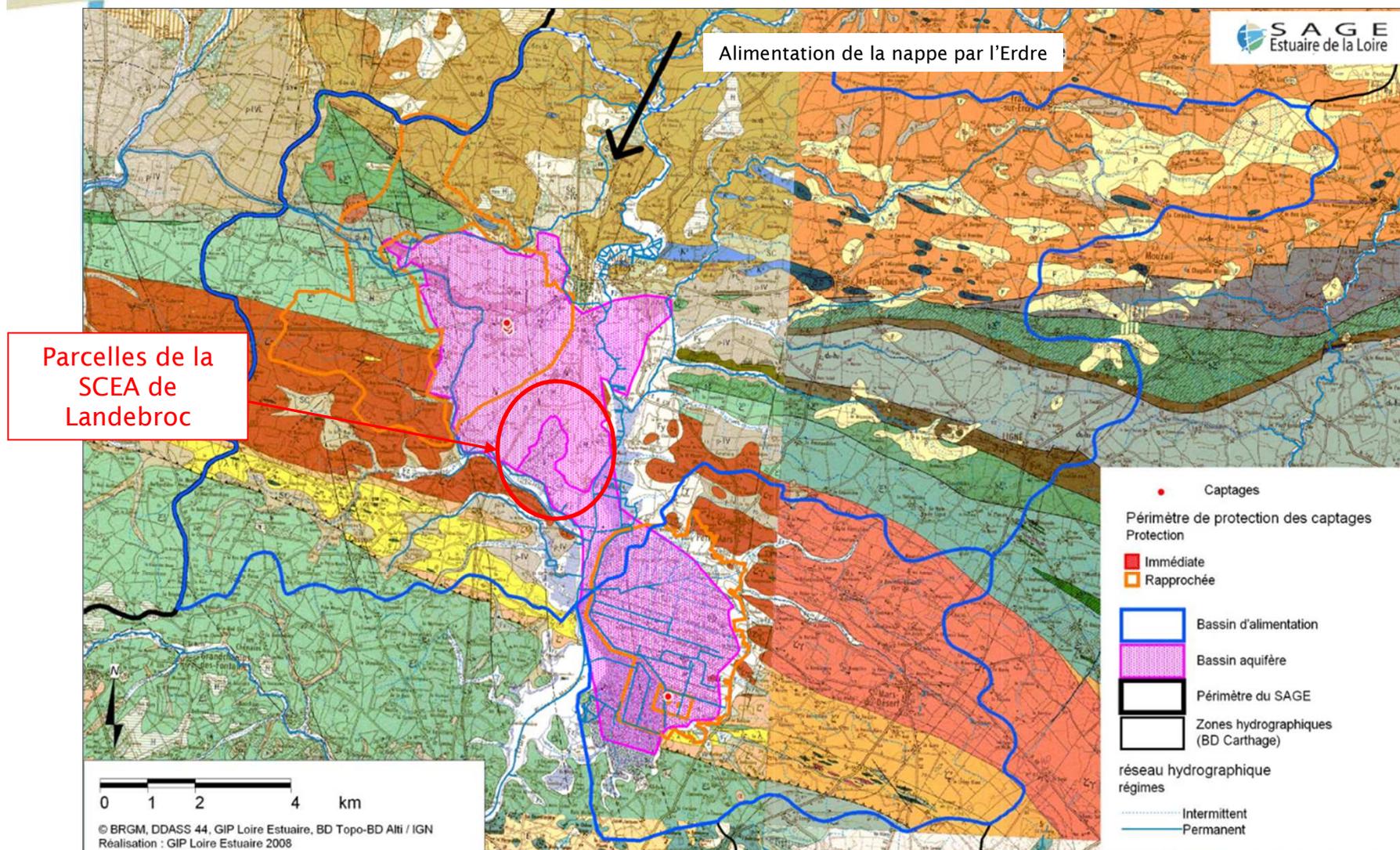
- Des captages d'alimentation en eau potable se situent dans le périmètre du plan d'épandage.
  - Périmètre du SAGE : captages de Nort-sur-Erdre et de Vritz.

Absence de cartes croisant les périmètres de protection et les parcelles du plan d'épandage, dans le dossier.

Parcelles de la **SCEA de Landebroc** incluses dans le bassin d'alimentation du captage de Nord-sur-Erdre (cf. diapositive suivante).

# Qualité des milieux

## Eaux souterraines



# Qualité des eaux

■ Tableau 27 : Besoins en NPK

Exploitation	Apports				Exports			Soldes			
	N org	N min	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N avant apports minéraux	N après apports minéraux	P2O5	K2O
Chazé Monique	0	0	0	0	3139	1262	1883	-3139	-3139	-1262	-1883
Chazé Pierre	0	0	0	0	2608	1215	1692	-2608	-2608	-1215	-1692
Colombeau Thierry	480	4355	400	480	9443	4066	5250	-8963	-4608	-3666	-4770
Courcier Philippe	7008	1005	2699	8904	11246	3857	10706	-4238	-3233	-1158	-1802
Desmas Christian	1320	0	750	3283	4718	1775	3283	-3398	-3398	-1025	0
EARL de la Joberie	14497	6700	5125	16879	39143	15887	34801	-24646	-17946	-10762	-17922
EARL de la Rivière	8490	3350	3280	10740	16616	5733	15416	-8126	-4776	-2459	-4676
SCEA de Landebroc	0	20100	0	0	50263	22445	31450	-50263	-30163	-22445	31450
EARL de la Plaine	9265	5025	6050	10980	28726	10999	24427	-19461	-14436	-4949	-13447
EARL Georget	1040	1675	672	707	8010	3519	4475	-6970	-5295	-2847	-3768
GAEC Luet	1040	3350	3851	12599	24685	9366	20907	-23645	-20295	-5515	-8308
GAEC de Couturelande	12956	6700	11244	10500	32423	14288	20903	-19467	-12767	-3044	-10403
EARL Moreau	0	3350	0	0	8224	3716	7337	-8224	-4874	-3716	-7337
EARL de la Pichardière	12540	2680	4425	14712	19517	6975	18227	-6977	-4297	-2550	-3515
GAEC de l'Araize	23786	19025	10496	30092	55004	21202	45979	-31218	-12193	-10706	-15887
GAEC de la Verzée	17569	8375	7022	22514	37141	14255	31781	-19572	-11197	-7233	-9267
EARL du Plessis Batard	9429	3015	4908	14721	22308	7848	19913	-12879	-9864	-2940	-5192
Guillon Christian	11624	3350	6193	17661	26669	8435	25453	-15045	-11695	-2242	-7792
Morin Vincent	11449	3330	6608	15201	29854	11038	25396	-18405	-15075	-4430	-10195
Pointeau Sébastien	6249	3330	3273	8008	12503	4834	10748	-6254	-2924	-1561	-2740
Indivision A Poirier	1610	1005	1050	1050	8088	3554	4326	-6478	-5473	-2504	-3276
SCEA de la Rivière	1705	5025	790	2280	11709	5066	8210	-10004	-4979	-4276	-5930
SCEA de la Fossaie	28439	20100	14373	28877	61666	24487	48731	-33227	-13127	-10114	-19854
Guerois Jean-Jacques	8100	5025	4350	5790	22398	10025	14405	-14298	-9273	-5675	-8615
EARL de la Périgotterie	9293	1340	3696	11438	12061	4389	11549	-2768	-1428	-693	-111
EARL de l'Etang de la Selle	0	5025	0	0	18330	8119	10583	-18330	-13305	-8119	-10583
GAEC des Livets	7548	8375	5034	8792	24109	10165	18519	-16561	-8186	-5131	-9727
Berson Philippe	0	5025	0	0	10968	4826	6533	-10968	-5943	-4826	-6533
Dhion Jérôme	0	8375	0	0	12365	5481	5515	-12365	-3990	-5481	-5515
EARL des 2 Ruisseaux	11462	2680	4885	13279	16670	5988	15470	-5208	-2528	-1103	-2191
Baron Martine	5593	2664	2145	7045	12147	4299	11103	-6554	-3890	-2154	-4058
<b>Total</b>	<b>222492</b>	<b>163354</b>	<b>113319</b>	<b>276532</b>	<b>652751</b>	<b>259114</b>	<b>514971</b>	<b>-430259</b>	<b>-266905</b>	<b>-145795</b>	<b>-238439</b>

Equilibre de la fertilisation phosphorée

Exploitation concernée par le SAGE Estuaire de la Loire

Parcelles, avant apports issus de l'unité de méthanisation, pouvant recevoir des matières phosphorées (solde en déficit = - 22 445 kg P2O5)

Autorisation d'épandage à Ombrée d'Anjou (49) – META BIO ENERGIES

## Equilibre de la fertilisation phosphorée

■ Tableau 26 : Apports de phosphore

Exploitation	SAU	P2O5 cheptel (kg)	P2O5 importé (kg)	P2O5 digestat (kg)	P2O5 organique exporté (kg)	P2O5 apporté (kg)	Charge P2O5 (kg/ha SAU)
Chazé Monique	23,85	0	0	480	0	480	20
Chazé Pierre	21,3	0	0	480	0	480	23
Colombeau Thierry	61,14	0	400	480	0	880	14
Courcier Philippe	58,26	2699	0	480	0	3179	55
Desmas Christian	32,55	0	750	480	0	1230	38
EARL de la Joberie	207,13	5125	0	3200	0	8325	40
EARL de la Rivière	86,68	3280	0	640	0	3920	45
SCEA de Landebroc	365	0	0	2400	0	2400	7
EARL de la Plaine	135	6050	0	1600	0	7650	57
EARL Georget	56,52	672	0	1200	0	1872	33
GAEC Luet	144,94	3851	0	2400	0	6251	43
GAEC de Courelande	189,38	5244	6000	1600	0	12844	68
EARL Moreau	72,16	0	0	800	0	800	11
EARL de la Pichardière	91,2	4425	0	480	0	4905	54
GAEC de l'Araize	290	10280	1800	1600	1584	12096	42
GAEC de la Verzée	203,25	7022	0	1600	0	8622	42
EARL du Plessis Batard	88,62	4908	0	960	0	5868	66
Guillon Christian	140,94	6193	0	1600	0	7793	55
Morin Vincent	196,76	5108	1500	960	0	7568	38
Pointeau Sébastien	69,12	2473	800	480	0	3753	54
Indivision A Poirier	50,16	0	1050	960	0	2010	40
SCEA de la Rivière	86,26	0	790	960	0	1750	20
SCEA la Fossaie	357,13	6873	7500	2400	0	16773	47
Guerois Jean-Jacques	138,88	4350	0	1600	0	5950	43
EARL de la Périgoterie	60,62	3696	0	208	0	3904	64
EARL de l'Etang de la Selle	123	0	0	2880	0	2880	23
GAEC des Livets	141,55	5034	0	1760	0	6794	48
Berson Philippe	73,39	0	0	800	0	800	11
Dhion Jérôme	87,83	0	0	1440	0	1440	16
EARL des 2 Ruisseaux	103,46	3685	1200	480	0	5365	52
Baron Martine	56,95	2145	0	560	0	2705	47

Dans le cadre du plan d'épandage, les apports en phosphore n'excèdent pas les besoins des sols. Ils sont toujours aptes à recevoir des matières phosphorées :

- Avant épandage, besoins P2O5 = - 22 2445 kg (tableau précédent)
- Après épandage, besoins P2O5 = besoins P2O5 (tableau 1) - P2O5 apporté = - 20 045 kg.

Respect de l'équilibre de la fertilisation en phosphore.

# Qualité des eaux

## Analyse des sols et de leur environnement

- **Etude d'aptitude des sols à l'épandage** selon les critères suivants :
  - Hydromorphie ;
  - Capacité de rétention : texture, épaisseur du sol, ... ;
  - Sensibilité au ruissellement : occupation du sol, pente, ...
- **Des sondages pédologiques** ont été réalisés sur chacune des parcelles qui doivent être intégrées au périmètre d'épandage.
- **Exclusion de parcelles** pour respecter les distances réglementaires vis-à-vis des habitations, cours d'eau, points d'eau, périmètres de protection ...

## Classes d'aptitude des sols

<b>Aptitude 0</b>	sol à proximité des zones sensibles (habitations, cours d'eau, sources, etc.). L'épandage est interdit toute l'année.
<b>Aptitude 1A</b>	sol filtrant ou très caillouteux. L'épandage est à éviter durant une partie de la période de drainage du fait des risques d'entraînement des éléments fertilisants par lessivage ou ruissellement (à moduler selon la réserve utile du sol).
<b>Aptitude 1B</b>	sol à tendance hydromorphe (signes avant 40 cm de profondeur) ou en pente non négligeable (7%). L'épandage est à éviter durant la totalité de la période de drainage.
<b>Aptitude 2</b>	sol profond suffisamment filtrant. L'épandage peut être effectué dans la mesure où l'accès aux parcelles ne pose pas de problèmes particuliers de portance ou de dégradation de la structure et dans le respect des contraintes réglementaires.

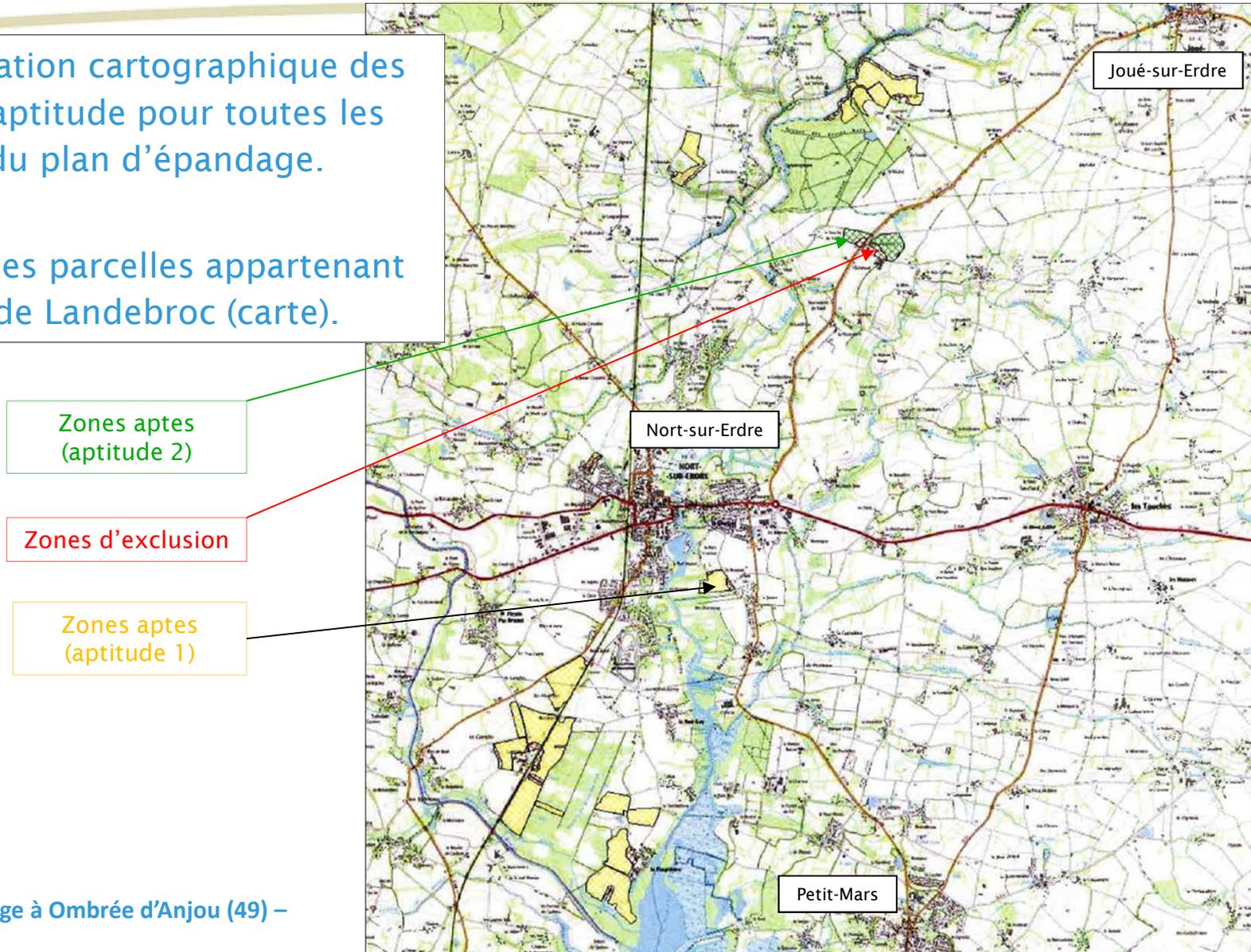
## Résultats de l'étude

- Plan d'épandage = 2975,76 ha.
- Territoire SAGE = 200 ha inclus dans le plan d'épandage dont les sols sont principalement de type hydromorphe (aptitude 1B).

Code	Nom	Prénom	Raison sociale	Surface totale	Aptitudes				SPE
					Surface Apt. 2	Surface Apt. 1B	Surface Apt. 1A	Surface Apt. 0	
1	Chazé	Monique	Chazé Monique	23,85	0,00	19,52	0,00	4,33	19,52
2	Chazé	Pierre	Chazé Pierre	21,10	0,00	18,49	0,00	2,61	18,49
3	Colombeau	Thierry	Colombeau Thierry	61,14	0,00	50,38	0,00	10,76	50,38
4	Courcier	Phillippe	Courcier Phillippe	58,26	0,00	46,45	0,00	11,81	46,45
5	Desmas	Christian	Desmas Christian	32,55	0,00	20,79	0,00	11,76	20,79
7	Leguéré	Gervais	EARL de la Joberie	207,13	0,00	180,90	0,00	26,23	180,90
9	Gaucher	Tony	EARL de la Rivière	86,68	0,00	81,35	0,00	5,33	81,35
10	Blorret	Bruno	SCEA de Landebroc	200,18	11,38	167,52	0,00	21,28	178,90
12	Duguet	Pascal	EARL de la Plaine	93,31	0,00	82,78	0,00	10,53	82,78
14	Georget	Léandre	EARL Georget	56,52	0,00	48,60	0,00	7,92	48,60
16	Luet	Stéphane	GAEC Luet	135,97	0,00	111,33	0,00	24,64	111,33
17	Marquet	Julien	GAEC de Couturelande	189,38	0,00	170,55	0,00	18,83	170,55
18	Moreau	Alain	EARL Moreau	58,27	0,00	53,97	0,00	4,30	53,97
19	Planchenaault	Damien	EARL Pichardièrre	91,20	0,00	74,20	0,00	17,00	74,20
20	Gaucher	Guenaël	GAEC de l'Araize	274,47	0,00	224,04	0,00	50,43	224,04
21	Frémy	Benoit	GAEC de la Verzée	203,25	0,00	170,41	0,00	32,84	170,41
22	Lequillier	Jérôme	EARL du Plessis Batard	88,62	0,00	63,15	0,00	25,47	63,15
23	Guillon	Christian	Guillon Christian	127,93	4,53	91,40	0,00	32,00	95,93
25	Morin	Vincent	Morin Vincent	196,76	0,00	161,55	0,00	35,21	161,55
26	Pointeau	Sébastien	Pointeau Sébastien	68,89	0,00	59,36	0,00	9,53	59,36
27	Poirier	Franck	Indivision A Poirier	50,16	0,00	44,16	0,00	6,00	44,16
28	Bethet	Luc	SCEA de la Rivière	86,26	0,00	70,79	0,00	15,47	70,79
29	Marquet	Emmanuel	SCEA la Fossale	357,13	0,00	317,94	0,00	39,19	317,94
30	Guerois	Jean-Jacques	Guerois Jean Jacques	138,88	13,46	117,70	0,00	7,72	131,16
31	Braud	Alain	EARL de la Périgoterie	60,62	0,00	57,62	0,00	3,00	57,62
32	Paillasson	Jean-Luc	EARL de l'Etang de la Selle	103,58	56,22	6,70	0,00	40,66	62,92
36	Guineheux	Baptiste	GAEC des Livets	141,55	0,00	107,23	0,00	34,32	107,23
37	Berson	Phillippe	Berson Phillippe	73,39	71,45	0,00	0,00	1,94	71,45
38	Dhion	Jérôme	Dhion Jérôme	87,83	76,88	0,00	0,00	10,95	76,88
39	Ballu	Stéphane	EARL des 2 Ruisseaux	103,46	67,15	13,26	0,00	23,05	80,41
40	Baron	Martine	Baron Martine	50,64	42,55	0,00	0,00	8,09	42,55
				<b>3 528,96</b>	<b>343,62</b>	<b>2 632,14</b>	<b>0,00</b>	<b>553,20</b>	<b>2 975,76</b>

## Analyse des sols et de leur environnement

- Représentation cartographique des classes d'aptitude pour toutes les parcelles du plan d'épandage.
- Exemple des parcelles appartenant à la SCEA de Landebroc (carte).



# Qualité des eaux

## Suivi

- Qualité du digestat :
  - Paramètres agronomiques (matière sèche, azote total, phosphore total, oligo-éléments, etc.) : 10 analyses/an ;
  - Teneurs en éléments traces métalliques (cuivre total, mercure, plomb etc.) : 6 analyses/an ;
  - Teneurs en micro-polluants organiques (HAP, PCB) : 4 analyses/an ;
  - Microbiologie.
- Pour les eaux de ruissellement, la fréquence est d'1 analyse complète par an.
- Programme prévisionnel d'épandage établi avec les exploitants.
- Ouvrages de stockage des produits à épandre vérifiés annuellement.
- Cahier d'épandage tenu à jour et à la disposition des DDT / DDTM.
- Un bilan des épandages dressé annuellement.

# Synthèse

## ■ Article 9 : Règles de fertilisation particulières sur le BV de l'Erdre.

- Teneur du sol en phosphore avant épandage connue pour deux parcelles de l'exploitation concernée par le périmètre du SAGE (parcelles représentatives de l'exploitation).
- Respect de l'équilibre de la fertilisation phosphorée.

## Vigilance

- Diagnostic partiel des ouvrages de stockage des produits avant épandage (ouvrages remplis pendant l'inspection).
- Des épandages du territoire du SAGE sont réalisés dans le bassin d'alimentation du captage d'eau potable de Nort-sur-Erdre, dont la qualité des eaux est fortement dégradée.
- L'épandage des produits s'effectue principalement sur des sols hydromorphes. Cela implique de respecter un épandage hors période de drainage.
- La teneur en phosphore du sol est connue pour deux parcelles de l'exploitation située dans le plan d'épandage et concernée par le périmètre du SAGE Estuaire de la Loire, soit sur 18 ha sur les 200 ha intégrés au projet d'épandage.

# Réserves

## Propositions d'actions :

- Contre-visites pour diagnostiquer l'état complet des ouvrages de stockage des produits avant épandage afin de s'assurer de leur étanchéité pour ne pas impacter la qualité des eaux ;
- Calendrier d'épandage excluant la période de drainage pour l'épandage des produits ;
- Amélioration de la connaissance des teneurs en phosphore de l'ensemble des parcelles du plan d'épandage afin d'adapter les pratiques de fertilisation évitant d'accentuer l'état dégradée de la qualité des eaux du captage de Nort-sur-Erdre.