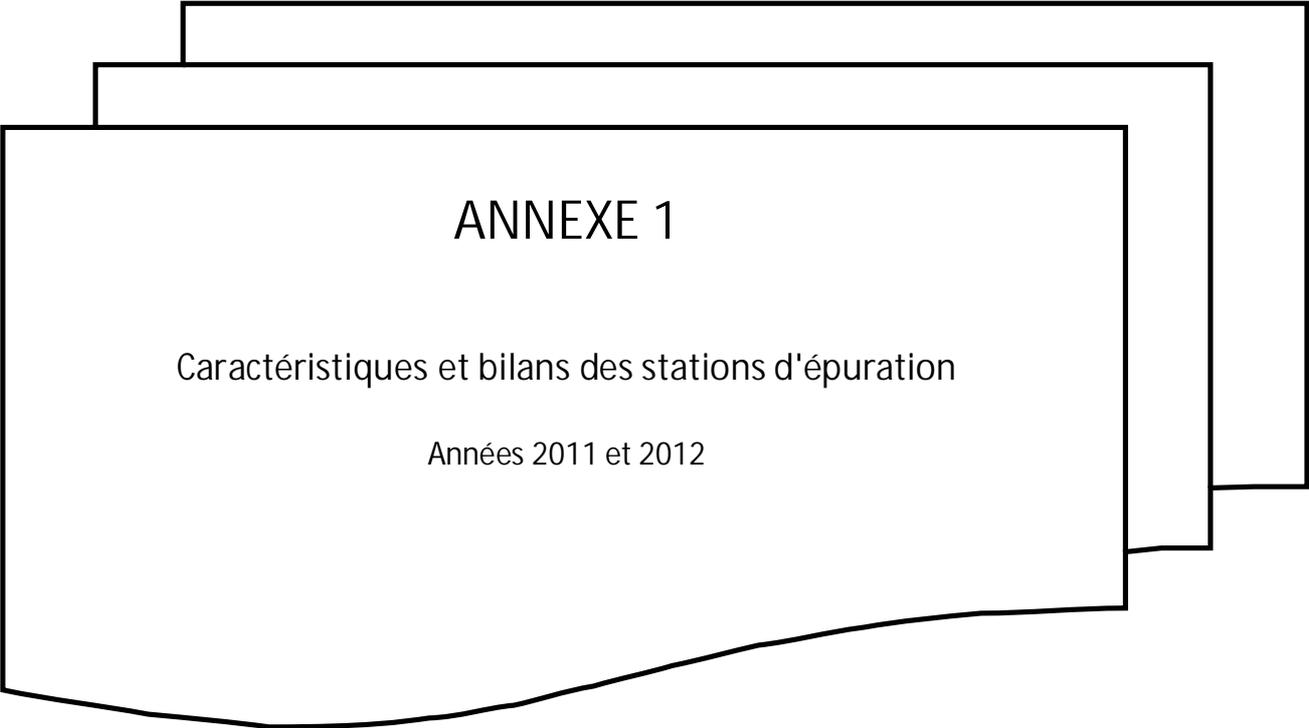


ANNEXES

ü ANNEXE 1 : Caractéristiques et bilan des stations d'épuration – années 2011 et 2012

ü ANNEXE 2 : cartographie ZNIEFF et NATURA 2000

ü ANNEXE 3 : carte du zonage d'assainissement "eaux usées" – 2006 – échelle 1/ 25 000



ANNEXE 1

Caractéristiques et bilans des stations d'épuration

Années 2011 et 2012

Station d'épuration du bourg (rue de la Loire)

Charge organique nominale :	75 kg DBO ₅ / j	soit 1 250 EH
Charge hydraulique nominale :	315 m ³ / j	
> Station d'épuration de type boues activées avec clarificateur		

	CHARGE HYDRAULIQUE (charge nominale de 315 m ³ /j)			CHARGE ORGANIQUE (charge nominale de 75 kg DBO ₅ /j)	
	volumes reçus à la STEP		% de la charge hydraulique nominale	charge moyenne reçue (DBO ₅)	% de la charge organique nominale
2011	154301 m3	423 m3/j	94%	46,1 kg/j	61%
2012	202805 m3	556 m3/j	123%	66,8 kg/j	89%

La station d'épuration ne dispose pas de traitement physico-chimique du phosphore.

Lors de la campagne annuelle d'IRH de 2012, le noyage du chenal de mesure de sortie de la station a été observé, ce qui laisse supposer que le débit de sortie est surestimé.

> Qualité du rejet

Réglementairement, deux analyses d'autosurveillance doivent être réalisées par an. Les résultats sont bons sur tous les paramètres.

Le tableau suivant présente les résultats pour les années 2011 et 2012. Il s'agit de résultat moyen pour deux analyses et une seule pour le NGL.

	DBO ₅	DCO	MES	NGL	Pt	
2011	flux en entrée	46,1 kg/j	121,1 kg/j	57,1 kg/j	14,9 kg/j	2,9 kg/j
	flux en sortie	0,8 kg/j	5,7 kg/j	0,7 kg/j	1,0 kg/j	1,2 kg/j
	rendement épuratoire	98,2%	95,3%	98,8%	94,5%	52,7%
	concentration en sortie	5,5 mg/l	38,5 mg/l	4,8 mg/l	4,6 mg/l	8,4 mg/l
	Limites réglementaires	30,0 mg/l	90,0 mg/l	30,0 mg/l		

Les résultats sont bons sur tous les paramètres

2012	flux en entrée	66,8 kg/j	253,0 kg/j	154,2 kg/j	28,6 kg/j	2,7 kg/j
	flux en sortie	1,5 kg/j	11,3 kg/j	3,5 kg/j	4,7 kg/j	0,9 kg/j
	rendement épuratoire	97,8%	95,6%	97,7%	84,3%	66,5%
	concentration en sortie	6,0 mg/l	45,0 mg/l	14,1 mg/l	18,6 mg/l	3,6 mg/l
	Limites réglementaires	30,0 mg/l	90,0 mg/l	30,0 mg/l		

Les résultats sont bons

> Remarques

Lors des essais, les techniciens IRH ont constatés, à plusieurs reprises, le noyage du chenal de sortie de la station d'épuration, lors de débits de pointe. Ceci pourrait être lié à une capacité insuffisante d'évacuation de la canalisation de rejet en aval.

Station d'épuration de la Croix Morzel

Charge organique nominale : 38,5 kg DBO₅ / j soit 640 EH
 Charge hydraulique nominale : 83 m³ / j

> Station d'épuration de type lagunage naturel

	CHARGE HYDRAULIQUE (charge nominale de 83 m ³ /j)			CHARGE ORGANIQUE (charge nominale de 38,5 kg DBO ₅ /j)	
	volumes reçus à la STEP		% de la charge hydraulique nominale	charge moyenne reçue (DBO ₅)	% de la charge organique nominale
2011	33269 m3	91 m3/j	110%	11,5 kg/j	30%
2012	47458 m3	130 m3/j	157%	25,7 kg/j	67%

> Qualité du rejet

Quatre analyses sont réalisées chaque année.

	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
2011					
flux en entrée	11,5 kg/j	28,5 kg/j	13,1 kg/j	7,8 kg/j	0,8 kg/j
flux en sortie	1,7 kg/j	8,0 kg/j	3,1 kg/j	1,7 kg/j	0,2 kg/j
rendement épuratoire	81,4%	81,4%	83,0%	76,9%	59,1%
Limites réglementaires	60,0%	60,0%	50,0%		
concentration en sortie	25,0 mg/l	138,0 mg/l	74,0 mg/l	17,9 mg/l	4,9 mg/l
Limites réglementaires	35,0 mg/l	125,0 mg/l	100,0 mg/l		

Même si les concentrations de sortie paraissent élevées pour la DCO, les rendements sont bons et respectent donc bien les normes en vigueur. Ceci peut s'expliquer par des concentrations élevées en entrée de station.

2012					
flux en entrée	25,7 kg/j	63,9 kg/j	20,2 kg/j	8,9 kg/j	1,0 kg/j
flux en sortie	5,4 kg/j	26,1 kg/j	14,9 kg/j	4,1 kg/j	0,7 kg/j
rendement épuratoire	78,9%	59,2%	25,9%	54,6%	29,3%
Limites réglementaires	60,0%	60,0%	50,0%		
concentration en sortie	38,0 mg/l	214,8 mg/l	152,4 mg/l	31,4 mg/l	5,5 mg/l
Limites réglementaires	35,0 mg/l	125,0 mg/l	100,0 mg/l		

Station d'épuration du Tertre

Charge organique nominale : 12 kg DBO₅ / j soit 200 EH
 Charge hydraulique nominale : 30 m³ / j

> Station d'épuration de type décantation / digestion + filtre à sable

	CHARGE HYDRAULIQUE (charge nominale de 30 m ³ /j)		CHARGE ORGANIQUE (charge nominale de 12 kg DBO ₅ /j)	
	volumes reçus à la STEP	% de la charge hydraulique nominale	charge moyenne reçue (DBO ₅)	% de la charge organique nominale
2011	2374 m ³ 7 m ³ /j	22%	3,4 kg/j	28%
2012	3471 m ³ 10 m ³ /j	32%	2,0 kg/j	16%

> Qualité du rejet

L'arrêté préfectoral prévoit une autosurveillance tous les deux ans.
 Une analyse est réalisée tous les ans.

	DBO5	DCO	MES	NGL	Pt
2011					
flux en entrée	3,4 kg/j	6,6 kg/j	0,9 kg/j	0,8 kg/j	0,1 kg/j
flux en sortie	0,3 kg/j	0,4 kg/j	0,2 kg/j	0,5 kg/j	<0,1 kg/j
rendement épuratoire	99,0%	93,5%	82,2%	34,6%	38,1%
Limites réglementaires	60,0%	60,0%			
concentration en sortie	5,0 mg/l	66,0 mg/l	24,8 mg/l	79,0 mg/l	9,6 mg/l
Limites réglementaires	35,0 mg/l				

Les analyses respectent les normes en vigueur.

2012					
flux en entrée	1,97 kg/j	7,61 kg/j	1,50 kg/j	1,03 kg/j	0,13 kg/j
flux en sortie	0,03 kg/j	0,28 kg/j	0,11 kg/j	0,75 kg/j	0,08 kg/j
rendement épuratoire	98,6%	96,3%	92,5%	27,5%	36,4%
Limites réglementaires	60,0%	60,0%			
concentration en sortie	3,0 mg/l	30,0 mg/l	12,0 mg/l	80,1 mg/l	8,9 mg/l
Limites réglementaires	35,0 mg/l				

Les analyses respectent les normes en vigueur.

Station d'épuration de l'Audiais

Charge organique nominale : 12 kg DBO₅ / j soit 200 EH
 Charge hydraulique nominale : 30 m³ / j

> Station d'épuration de type décantation / digestion + filtre à sable

	CHARGE HYDRAULIQUE (charge nominale de 30 m ³ /j)		CHARGE ORGANIQUE (charge nominale de 12 kg DBO ₅ /j)	
	volumes reçus à la STEP	% de la charge hydraulique nominale	charge moyenne reçue (DBO ₅)	% de la charge organique nominale
2011	2222 m ³ 6 m ³ /j	20%	1,6 kg/j	13%
2012	2735 m ³ 7 m ³ /j	25%	1,3 kg/j	11%

> Qualité du rejet

L'arrêté préfectoral prévoit une autosurveillance tous les deux ans.
 Une analyse est réalisée tous les ans.

	DBO ₅	DCO	MES	NGL	Pt
2011					
flux en entrée	1,6 kg/j	3,2 kg/j	0,4 kg/j	0,4 kg/j	<0,1 kg/j
flux en sortie	<0,1 kg/j	0,4 kg/j	0,2 kg/j	0,5 kg/j	<0,1 kg/j
rendement épuratoire	96,0%	99,1%	85,9%	0,0%	40,0%
Limites réglementaires	60,0%	60,0%			
concentration en sortie	3,0 mg/l	45,0 mg/l	45,0 mg/l	120,0 mg/l	9,0 mg/l
Limites réglementaires	35,0 mg/l				

Tous les résultats sont bons.

	DBO ₅	DCO	MES	NGL	Pt
2012					
flux en entrée	1,3 kg/j	4,5 kg/j	1,9 kg/j	0,6 kg/j	0,1 kg/j
flux en sortie	0,03 kg/j	0,43 kg/j	0,16 kg/j	0,52 kg/j	0,06 kg/j
rendement épuratoire	97,4%	90,5%	91,6%	7,4%	15,6%
Limites réglementaires	60,0%	60,0%			
concentration en sortie	11,0 mg/l	85,0 mg/l	16,0 mg/l	46,5 mg/l	5,2 mg/l
Limites réglementaires	35,0 mg/l				

Tous les résultats sont bons.

Station d'épuration de la Portrais

Charge organique nominale : 11 kg DBO₅ / j soit 180 EH
 Charge hydraulique nominale : 45 m³ / j

> Station d'épuration de type décantation / digestion + lagunage naturel

	CHARGE HYDRAULIQUE (charge nominale de 45 m ³ /j)		CHARGE ORGANIQUE (charge nominale de 11 kg DBO ₅ /j)	
	volumes reçus à la STEP	% de la charge hydraulique nominale	charge moyenne reçue (DBO ₅)	% de la charge organique nominale
2011	10530 m ³ 29 m ³ /j	64%	8,2 kg/j	75%
2012	4225 m ³ 12 m ³ /j	26%	2,5 kg/j	23%

> Qualité du rejet

Il n'y a pas d'arrêté spécifique pour cette station d'épuration. Les valeurs limites sont celles de l'arrêté du 22 juin 2007.

Réglementairement une analyse doit être réalisée tous les 2 ans.

Une analyse est réalisée tous les ans.

	DBO ₅	DCO	MES	NGL	Pt
2011					
flux en entrée	8,2 kg/j	18,9 kg/j	0,7 kg/j	3,5 kg/j	0,4 kg/j
flux en sortie	0,2 kg/j	1,9 kg/j	0,3 kg/j	1,7 kg/j	0,2 kg/j
rendement épuratoire	97,9%	89,8%	55,8%	52,1%	47,3%
Limites réglementaires	60,0%	60,0%	50,0%		
concentration en sortie	6,0 mg/l	68,0 mg/l	10,6 mg/l	58,3 mg/l	7,8 mg/l
Limites réglementaires	35,0 mg/l				

Les résultats sont satisfaisants

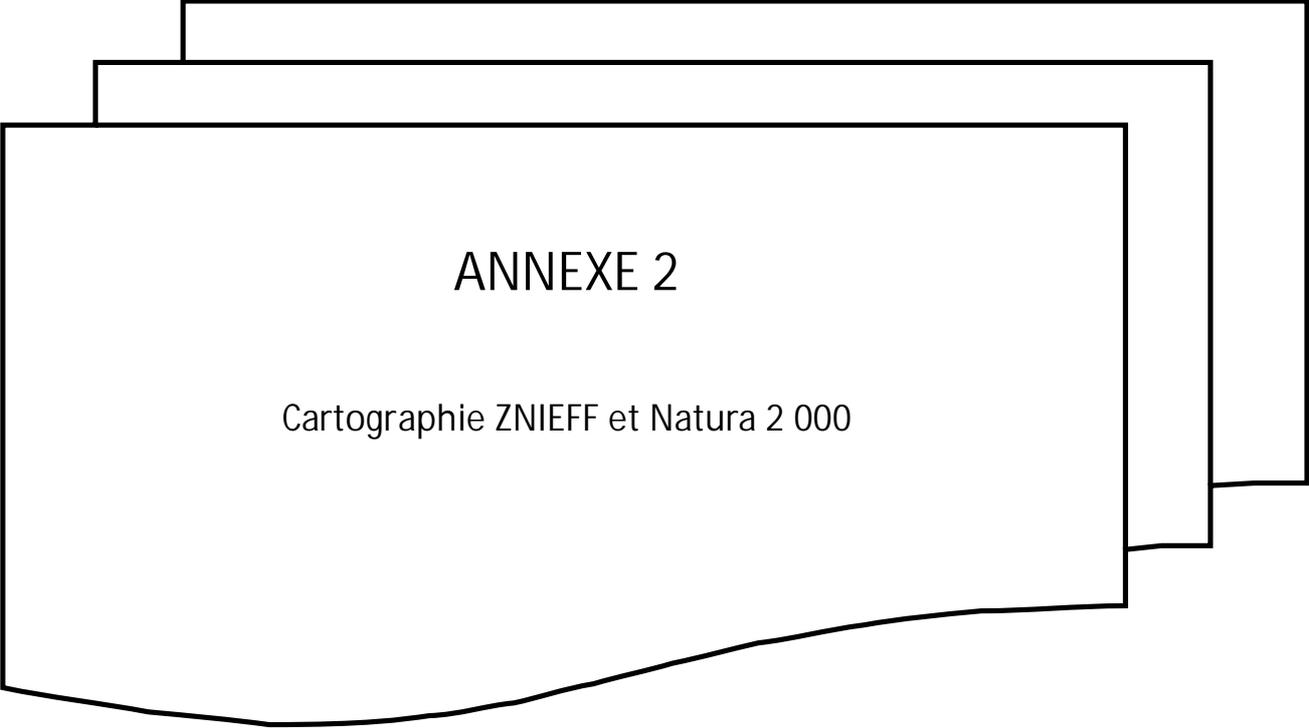
	DBO ₅	DCO	MES	NGL	Pt
2012					
flux en entrée	2,5 kg/j	7,3 kg/j	1,4 kg/j	1,2 kg/j	0,1 kg/j
flux en sortie	0,2 kg/j	1,7 kg/j	0,4 kg/j	0,3 kg/j	0,1 kg/j
rendement épuratoire	92,9%	76,7%	70,8%	74,9%	48,8%
Limites réglementaires	60,0%	60,0%	50,0%		
concentration en sortie	15,0 mg/l	142,0 mg/l	35,0 mg/l	24,5 mg/l	4,3 mg/l
Limites réglementaires	35,0 mg/l				

Les résultats sont satisfaisants

> Remarques :

La lagune 1 est by-passée. Sa géomembrane est décollée et déchirée.

La lagune 2 est en service.

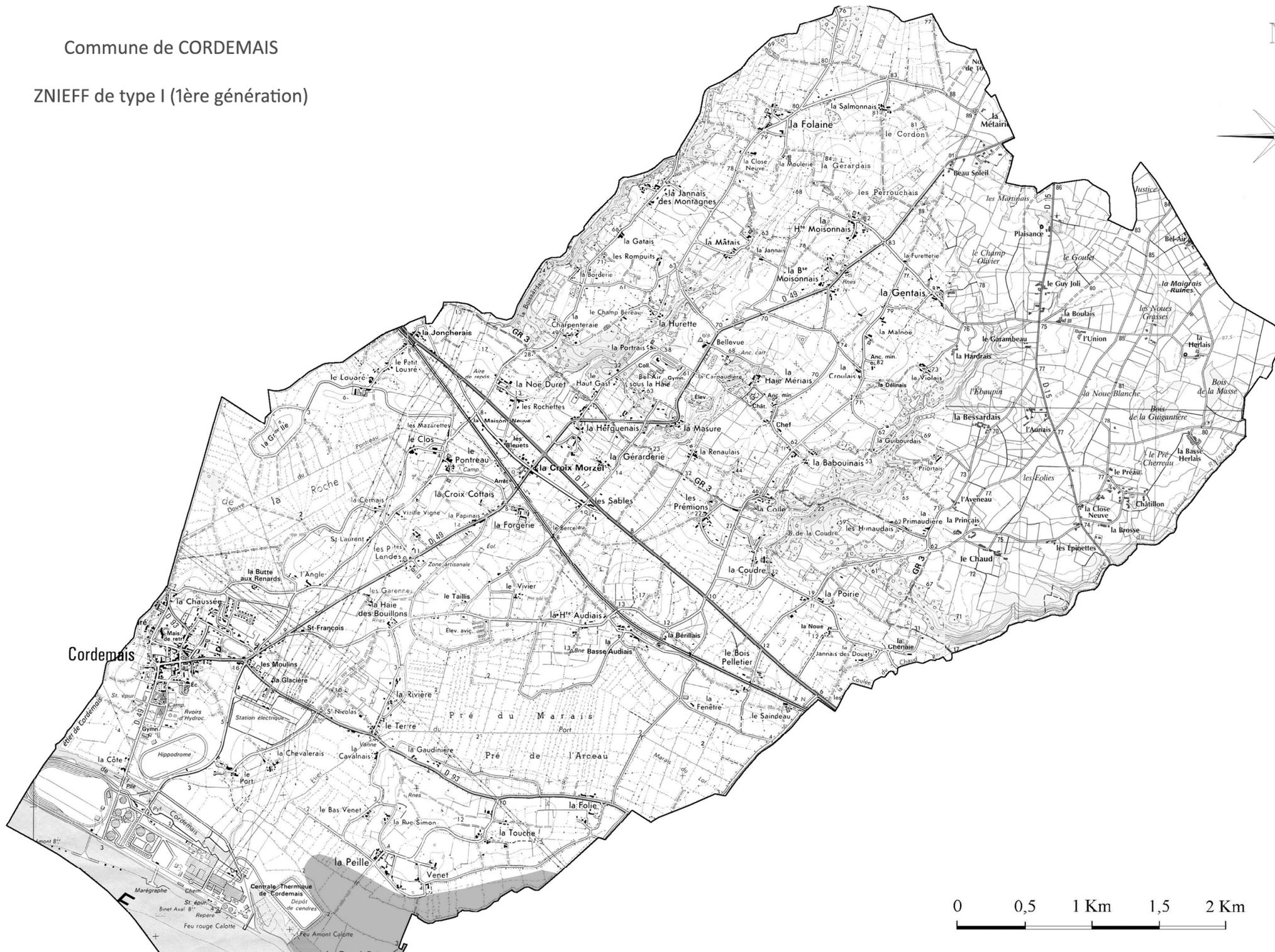


ANNEXE 2

Cartographie ZNIEFF et Natura 2 000

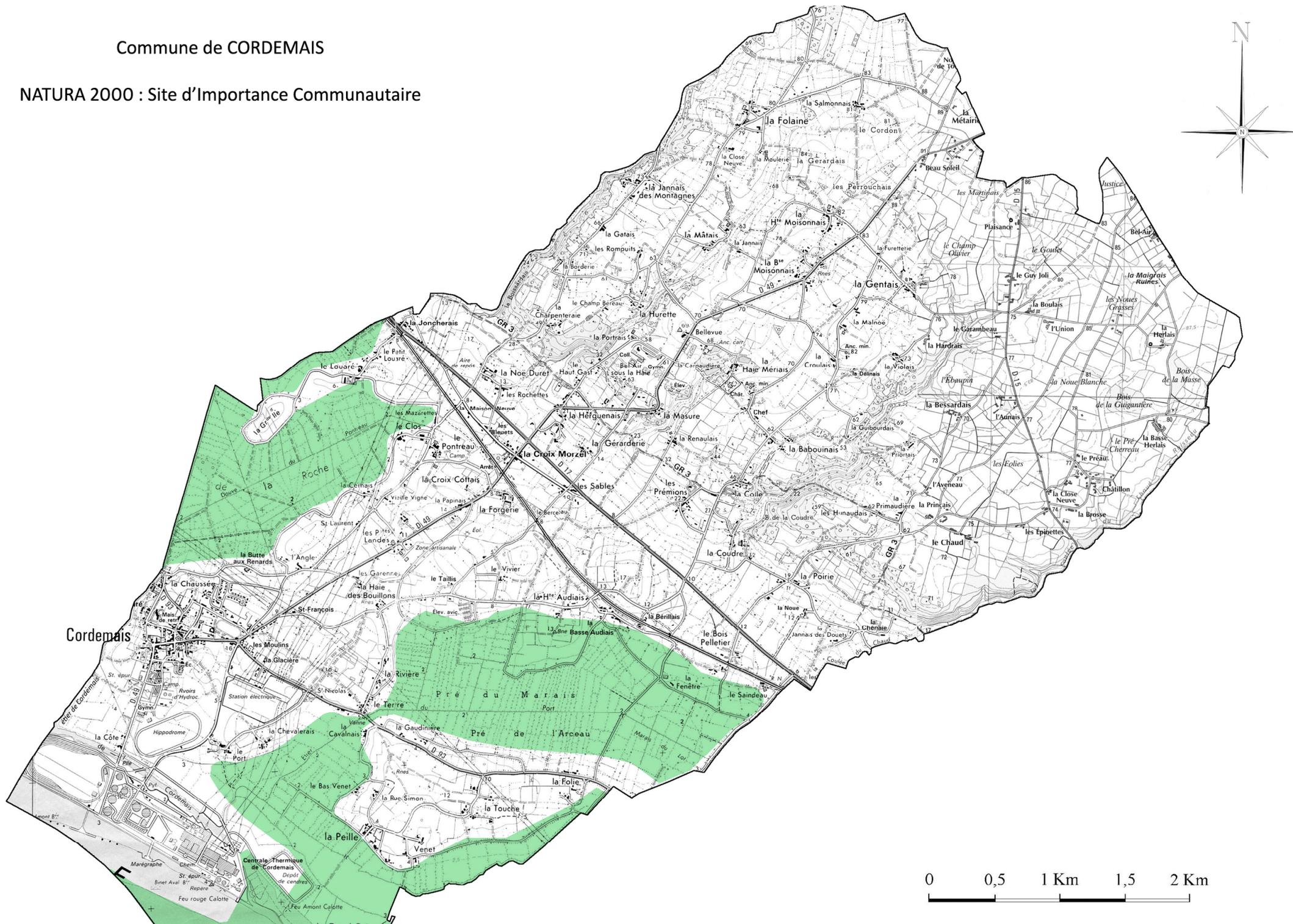
Commune de CORDEMAIS

ZNIEFF de type I (1ère génération)



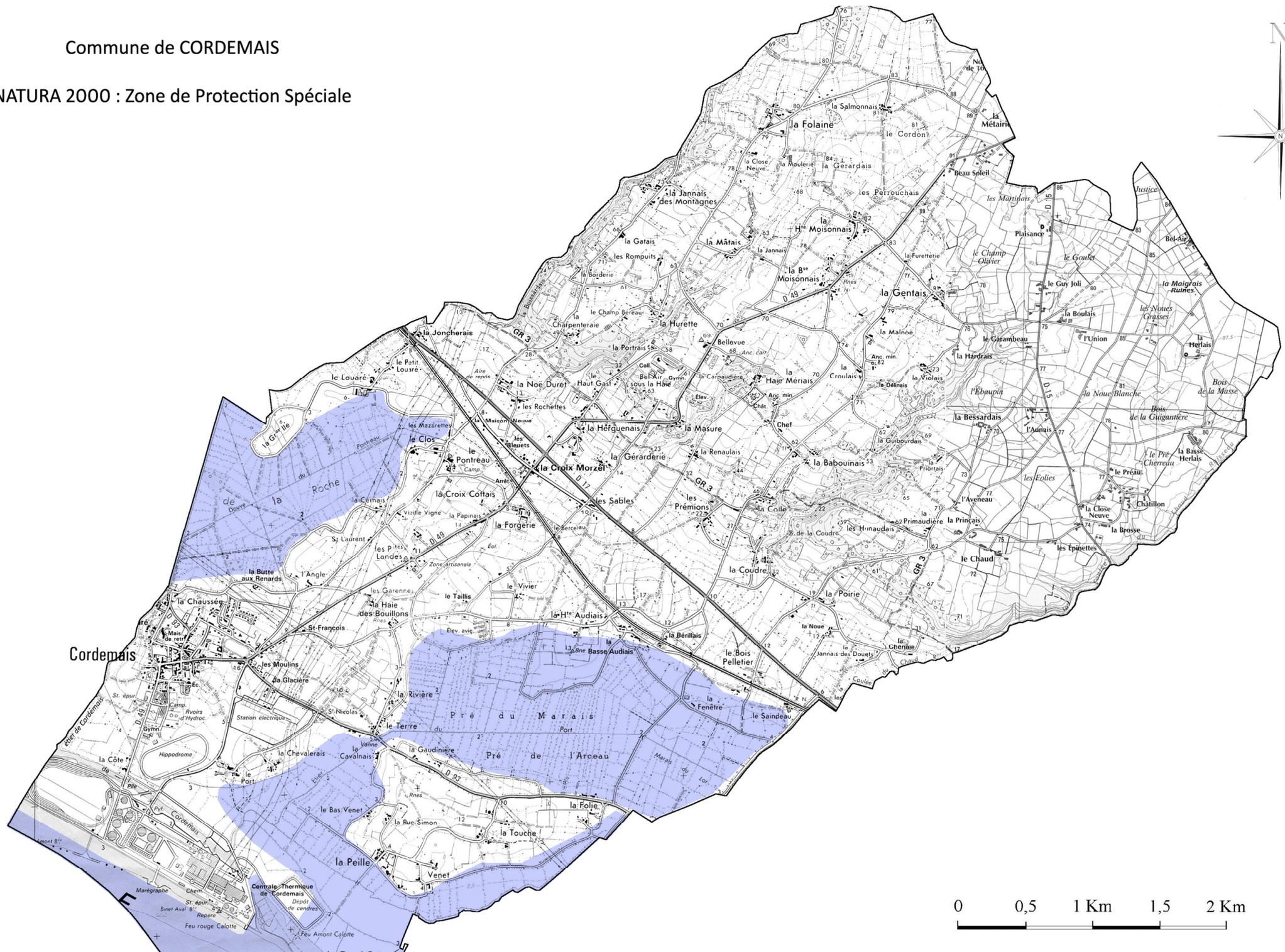
Commune de CORDEMAIS

NATURA 2000 : Site d'Importance Communautaire



Commune de CORDEMAIS

NATURA 2000 : Zone de Protection Spéciale

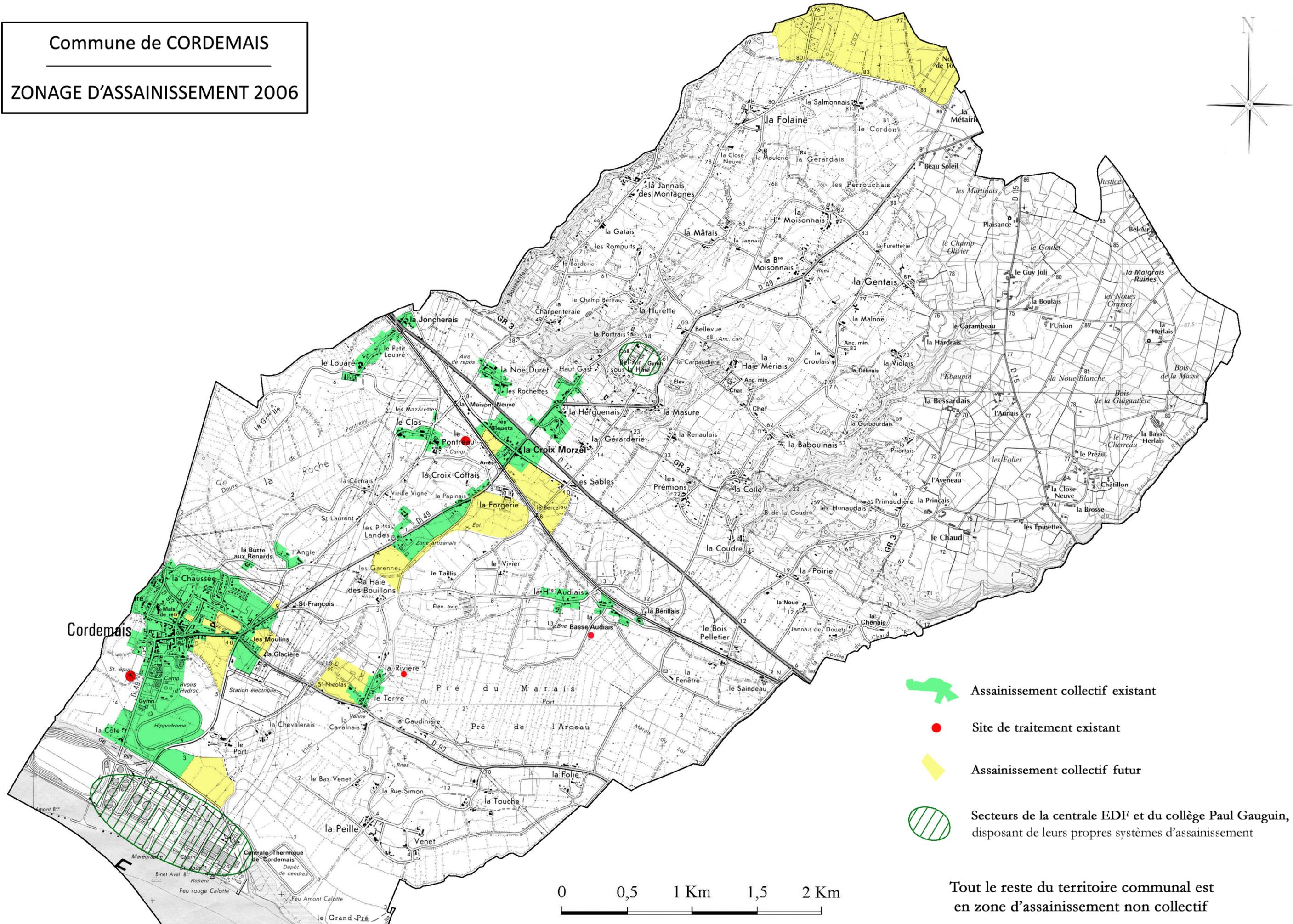


ANNEXE 3

Carte du Zonage d'assainissement "eaux usées" – 2006

Echelle 1 / 25 000

Commune de CORDEMAIS
 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 2006



-  Assainissement collectif existant
-  Site de traitement existant
-  Assainissement collectif futur
-  Secteurs de la centrale EDF et du collège Paul Gauguin, disposant de leurs propres systèmes d'assainissement

Tout le reste du territoire communal est en zone d'assainissement non collectif

