

***Protocole d'accord
pour un programme d'actions
du 22/12/2013 au 22/12/2016***

***Atlas cartographique de la
commune de Rendeux***

La commune et l'eau



TABLE DES MATIÈRES

PREMIERE PARTIE : LES DIFFERENTES CARTES REPRESENTANT LES ENJEUX LIES A L'EAU SUR LA COMMUNE1

1-	Localisation dans le sous-bassin hydrographique de la Lesse.....	1
2-	Masses d'eau de surface et réseau hydrographique.....	3
3-	Masses d'eau de surface et points d'analyse et de mesures de l'Observatoire des Eaux de Surface du Service Public de Wallonie.....	5
4-	Catégories de cours d'eau.....	7
5-	Plan de secteur.....	9
6-	Occupation du sol.....	11
7-	Hydromorphologie, type de sol selon le drainage naturel.....	13
8-	Le plan d'assainissement par sous-bassin hydrographique : le PASH.....	15
9-	Masses d'eau souterraines, formations aquifères et sites karstiques.....	17
10-	Captages et zones de prévention de captages.....	19
11-	Zones sensibles et zones vulnérables (mise en œuvre du Plan de Gestion Durable de l'Azote-PGDA).....	21
12-	Zones inondables.....	23
13-	Bassins d'orage routiers.....	25
14-	Éléments de valeur liés au milieu aquatique et à son environnement.....	27
-	a. Patrimoine lié à l'eau : sources, fontaines, moulins.....	27
-	b. Zones Natura 2000 et projets LIFE.....	29
-	c. Paysages.....	29
15-	Activités récréatives.....	31
-	a) Pêche :.....	31
-	b) Baignade :.....	31
-	c) Kayaks et navigation:.....	31
16-	Croisement des cours d'eau avec des voiries.....	33

DEUXIÈME PARTIE : CARTOGRAPHIE DE L'INVENTAIRE DU CONTRAT DE RIVIERE LESSE.....35

1.	Méthodologie de l'inventaire.....	35
2.	Résultats de l'inventaire de terrain.....	36

PREMIERE PARTIE : LES DIFFERENTES CARTES REPRESENTANT LES ENJEUX LIES A L'EAU SUR LA COMMUNE

Remarque préalable : les cartes réalisées ainsi que les valeurs chiffrées sont issues de données du Service Public de Wallonie acquises entre 2008 et 2013. La cellule de coordination s'efforcera de communiquer toutes les mises à jour de ces données.

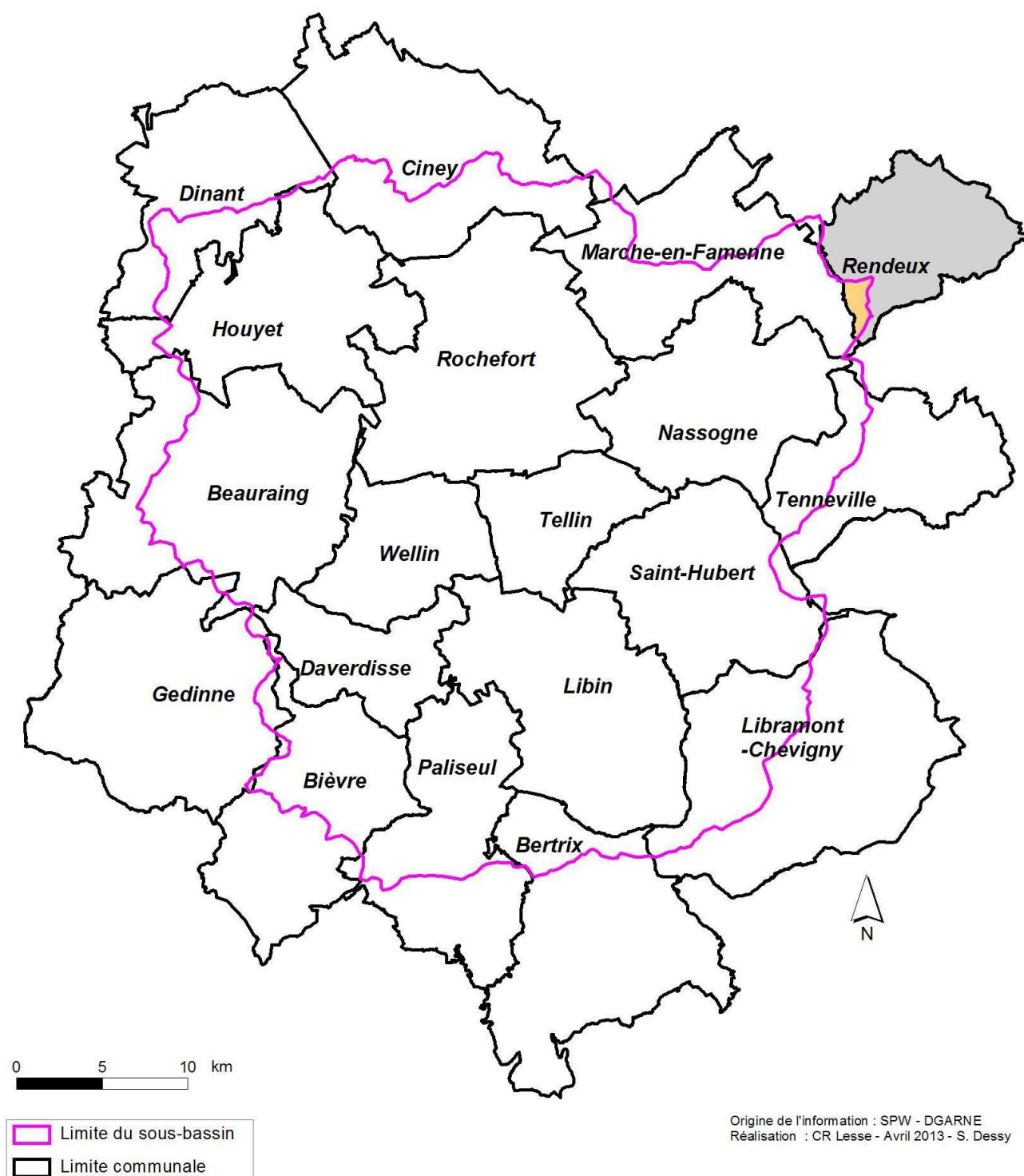
1- Localisation dans le sous-bassin hydrographique de la Lesse

Le tableau ci-dessous ainsi que la carte ci-contre indiquent que 5,20 % de la surface communale de Rendeux se trouvent dans le sous-bassin de la Lesse. Sa superficie représente 0,28% de la superficie totale du sous-bassin et le nombre de ses habitants correspond à 0,05 % du nombre total d'habitants du sous-bassin.

(Source : état des lieux du sous-bassin, avril 2005 – INS 2001)

communes de la Lesse	Superficie dans le bassin (%)	Superficie dans le bassin (km2)	Superficie du bassin (%)	Population dans le bassin	Population du bassin (%)	Moyenne (%)
BEAURAING	70,30%	122,5	9,11%	6423	10,26%	9,69%
BERTRIX	17%	23,46	1,74%	437	0,69%	1,22%
BIEVRE	51,20%	56,15	4,17%	2194	3,50%	3,84%
CINEY	35,90%	53,11	3,95%	1919	3,06%	3,51%
DAVERDISSE	100%	56,7	4,22%	1360	2,17%	3,20%
DINANT	22,80%	22,7	1,68%	845	1,35%	1,52%
GEDINNE	4,40%	6,66	0,49%	93	0,14%	0,32%
HOTTON	2,30%	1,32		2		
HOUYET	92,70%	114,19	8,50%	3843	6,14%	7,32%
LA ROCHE-EN-ARDENNE	0,60%	0,84		1		
LIBIN	100%	140,65	10,47%	4335	6,92%	8,70%
LIBRAMONT-CHEVIGNY	30,30%	54,29	4,04%	3445	5,50%	4,77%
MARCHE-EN-FAMENNE	63,70%	78,05	5,81%	6725	10,75%	8,28%
NASSOGNE	100%	112,84	8,39%	4753	7,59%	7,99%
PALISEUL	61,20%	68,22	5,07%	3739	5,97%	5,52%
RENDEUX	5,20%	3,75		29		
ROCHEFORT	100%	166,19	12,37%	11703	18,70%	15,54%
SAINTE-ODE	0,50%	0,53		0		
SAINT-HUBERT	96,50%	108,22	8,05%	5609	8,96%	8,51%
SOMME-LEUZE	1,70%	1,58		1		
TELLIN	100%	56,99	4,24%	2225	3,55%	3,90%
TENNEVILLE	28,70%	26,31	1,95%	40	0,06%	1,01%
WELLIN	100%	68,11	5,07%	2837	4,53%	4,80%
		1343,36	99,32%	62558	99,84%	99,64%

Localisation dans le sous-bassin hydrographique de la Lesse



2- Masses d'eau de surface et réseau hydrographique

La notion de « **Masse d'eau** » (ME) a été créée par la Directive-cadre sur l'eau¹. La masse d'eau est en quelque sorte un « mini bassin versant », unité de gestion de l'eau, d'analyse, et de rapportage à l'Europe.

Plusieurs critères sont utilisés pour délimiter et catégoriser une masse d'eau (ligne de crête, pente moyenne du cours d'eau, paramètres hydrogéologiques, possibilités de captage...). Les masses d'eau ne connaissent pas les limites administratives des communes, elles ne connaissent que les lignes de crête. C'est pourquoi elles concernent souvent deux ou plusieurs communes.

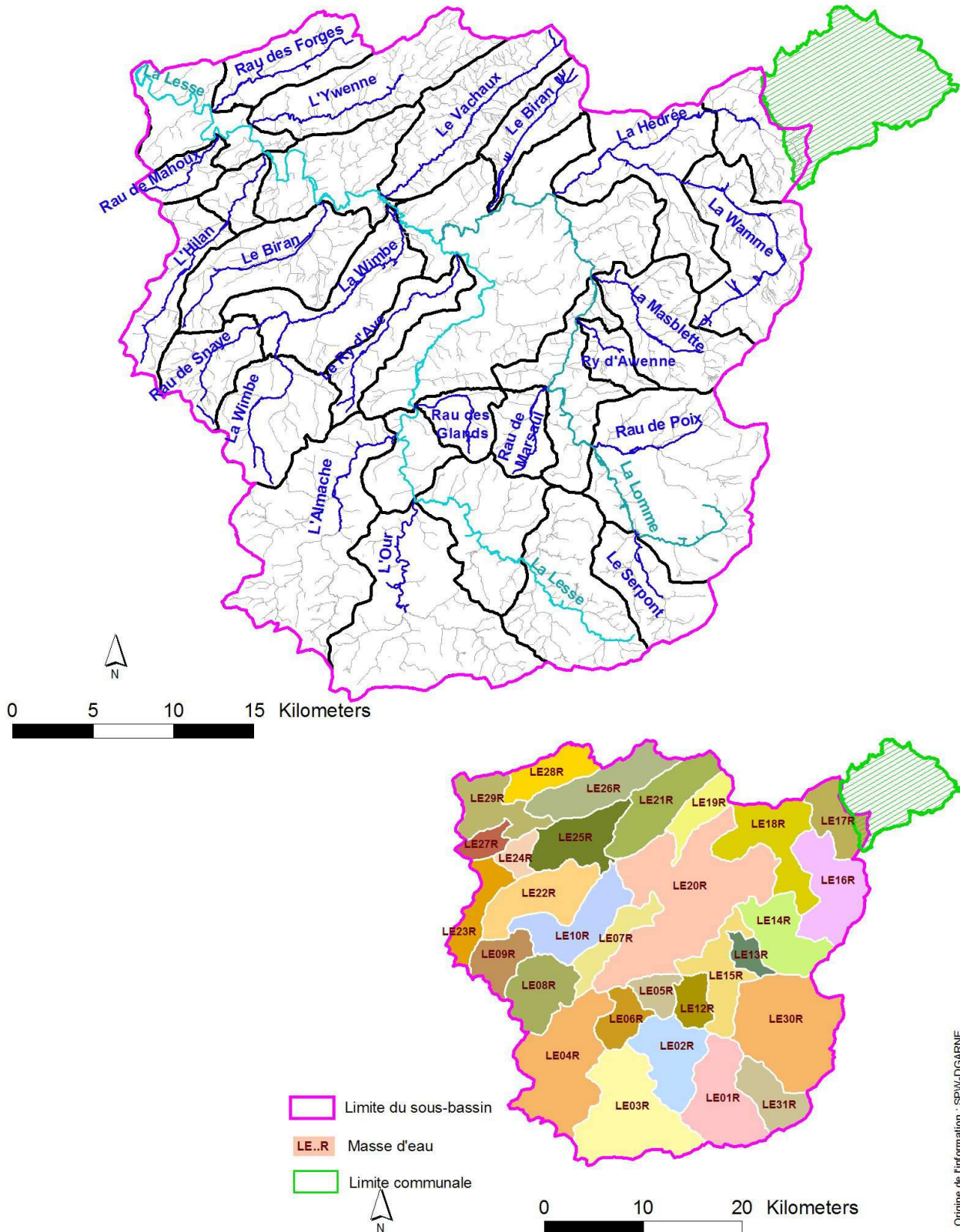
Le sous-bassin hydrographique de la Lesse comprend 30 masses d'eau de surface. Il a d'abord été divisé en 29 masses d'eau, numérotées de LE01R à LE29R. (LE pour L^Esse, et R pour Rivière). La masse d'eau LE11R a ensuite été supprimée et divisée en deux nouvelles : LE30R et LE31R.

Toutes les masses d'eau de la Lesse sont des masses d'eau dites « naturelles », sauf une (la masse d'eau 22, le Biran) dite masse d'eau « fortement modifiée ».

Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse)

1 masse d'eau du sous-bassin de la Lesse concerne la commune de Rendeux : la masse d'eau LE17R.

¹ Directive cadre eau (2000/60/CE)



3- Masses d'eau de surface et points d'analyse et de mesures de l'Observatoire des Eaux de Surface du Service Public de Wallonie

Pour la Directive Cadre sur l'Eau, la masse d'eau est l'unité d'évaluation de l'atteinte ou non des objectifs environnementaux. L'objectif de la DCE est d'atteindre en 2015 le « bon état » pour les masses d'eau naturelles et un « bon potentiel » pour les masses d'eau fortement modifiées (masse d'eau 22).

Comment évaluer le « bon état » ?

1° Evaluation de l'état écologique

- Biologique : 4 indicateurs : macroinvertébrés (IBGN/IBGA), macrophytes (IBMR), diatomées (IPS), poissons (IBIP-EFI)...
- physico-chimique : indice SEQ-EAU (bon état : 60/100)
- hydromorphologique : une masse d'eau en bon état doit avoir le très bon état hydromorphologique.
- L'état écologique de la masse d'eau est classé en « très bon », « bon », « moyen », « médiocre », « mauvais ». Il faut atteindre au minimum le « bon » pour répondre aux exigences de la DCE. **Si un seul des critères fait défaut, la masse d'eau est déclassée. Principe du « one out, all out ».**

2° Evaluation de l'état chimique

- Substances annexes IX et X (Normes de Qualité Environnementales - NQE)
- L'état chimique de la masse d'eau est classé en « bon ou « pas bon ».

41 points d'analyse ont été fixés par le SPW sur le sous-bassin de la Lesse et sont répartis selon les 3 réseaux suivants :

- Réseau de surveillance (points bleus) : où tout est analysé : **4** dans le sous-bassin (54 points pour la Wallonie).
- Réseau opérationnel (points rouges) : sur les masses d'eau à risque, analyses spécifiques du problème identifié (par ex, nitrate, pesticides) : **7** dans le sous-bassin
- Réseau additionnel (points verts) : sur les zones protégées, les meilleures ME comme référence... : **29** dans le sous-bassin

Un 4ème réseau : réseau d'enquête : à la demande dûment motivée : +/- 15 par an pour toute la Wallonie.

Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse)

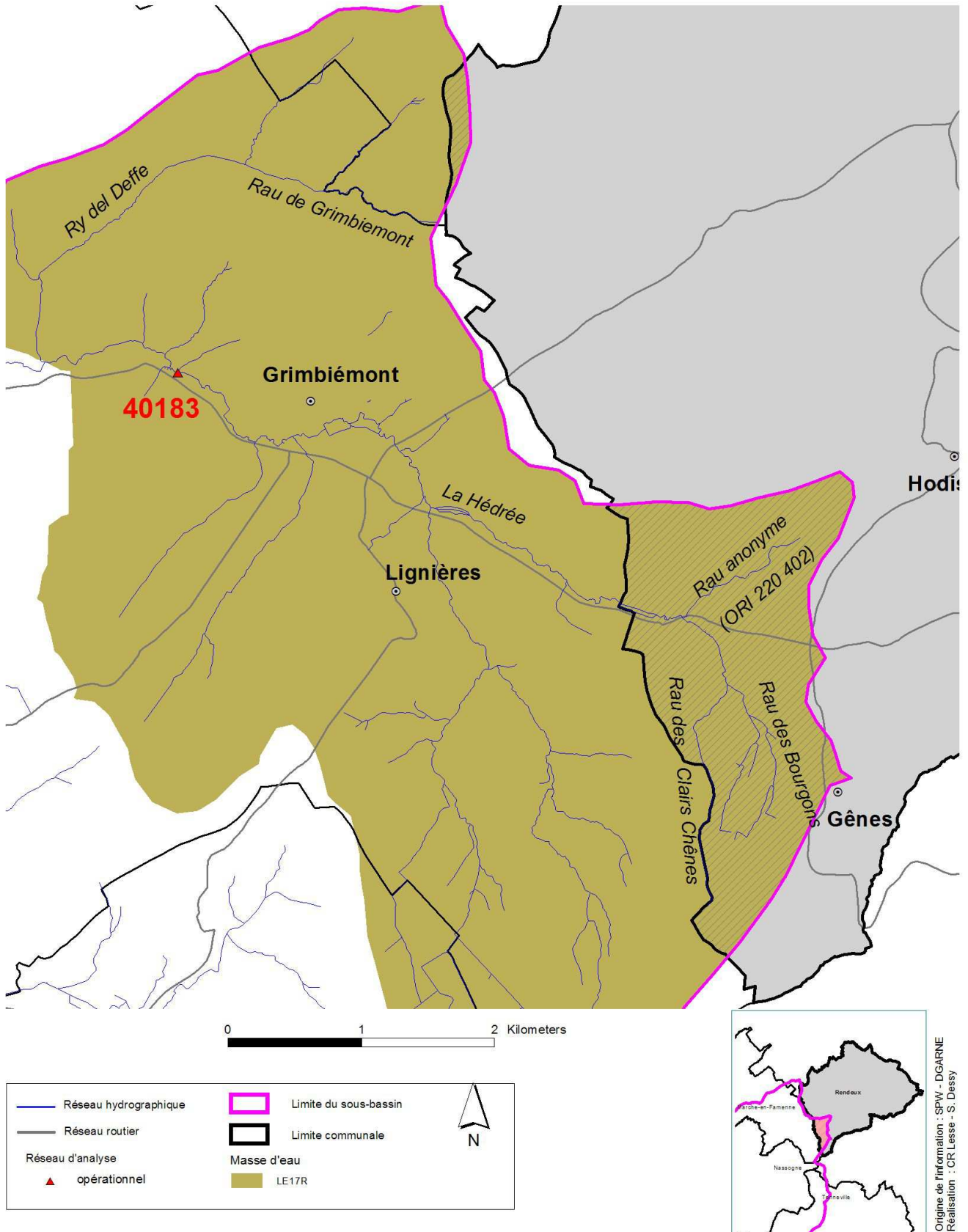
Points d'analyse : 1 analyse est réalisée sur la masse d'eau concernant la commune :

Réseau opérationnel :

LE17R : un point sur La Hédrée (point 40183)

Diagnostic des masses d'eau :

Masse d'eau	Etat écologique			Etat chimique	Etat global
LE17R - Hédrée	biologique	bon	bon	pas bon	pas bon
	physico-chimique	bon			
	hydromorphologique	pas de données			



4- Catégories de cours d'eau

Le sous-bassin hydrographique de la Lesse compte 1.935 km de cours d'eau

Les cours d'eau sont classés en plusieurs catégories :

- **Cours d'eau navigables** : Ils sont classés comme tels par le Gouvernement régional et appartiennent au domaine public du SPW. Ils sont gérés par le SPW- DGO2.
- **Cours d'eau non navigables de 1ère catégorie** : parties de cours d'eau non navigables en aval du point où leur bassin hydrographique atteint 5000ha. Ils sont gérés par le SPW-DGO3 (ex-DGRNE).
- **Cours d'eau non navigables de 2^{ème} catégorie** : cours d'eau non navigables ou parties de ceux-ci en aval de la limite de la section où est située leur origine et en amont du point où leur bassin hydrographique atteint 5000ha. Ils sont gérés par les Provinces.
- **Cours d'eau non navigables de 3^{ème} catégorie** : cours d'eau non navigables ou partie de ceux -ci en aval de leur point d'origine (point où leur bassin hydrographique atteint au moins 100 ha), tant qu'ils n'ont pas atteint la limite administrative de la section où est située cette origine (il s'agit de la limite communale avant la fusion des Communes). Ils sont gérés par les Communes sous tutelle provinciale (police, autorisations...)
- **Cours d'eau non classés** : entre leur source et le point où le bassin versant du cours d'eau atteint 100ha, les cours d'eau sont dits «non classés». Ils sont gérés par les propriétaires riverains en conformité avec le règlement provincial et le code civil.

Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse)

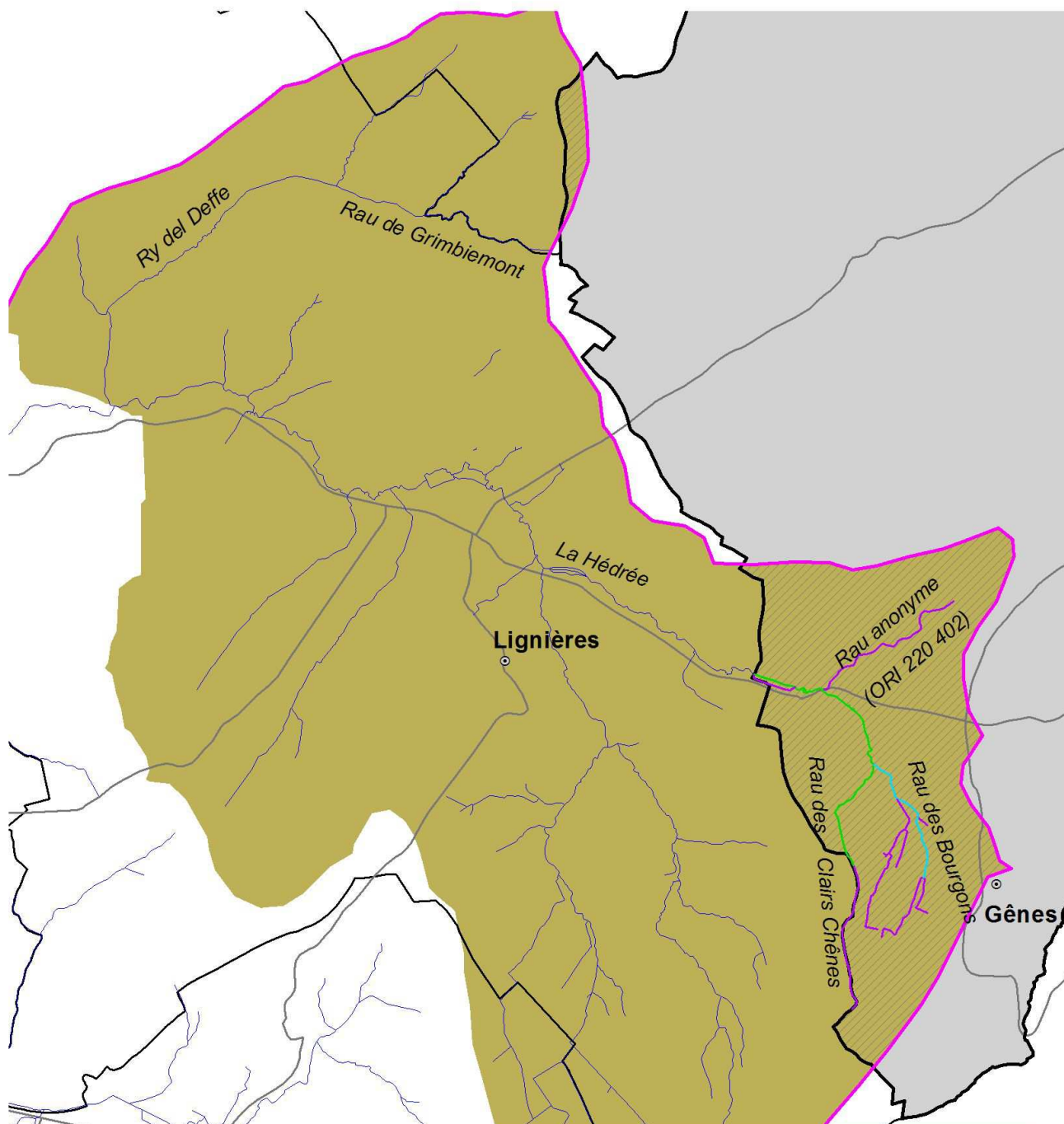
La commune est sillonnée par 7,98 km de rivières, dont aucune n'est reprise en cours d'eau navigable ni en cours d'eau non navigable de 1ère catégorie. 2,10 km sont classés en 2ème catégorie (gérés par la Province), 0,94 km sont classés en 3ème catégorie (gérés par la commune) et près de 62% des cours d'eau sont non classés.

Le tableau ci-dessous reprend la répartition des cours d'eau de la commune selon les catégories et la carte ci-contre l'illustre.

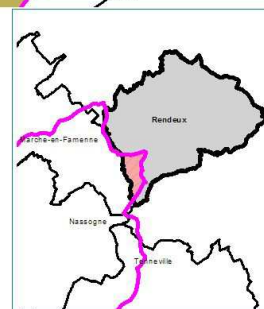
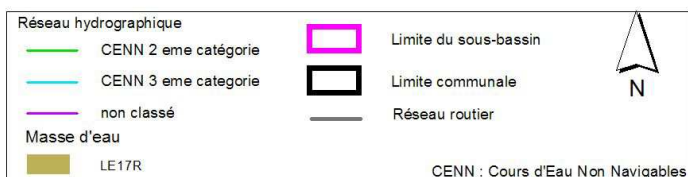
<i>Classement des cours d'eau</i>	<i>Linéaire sur la commune (km)</i>	<i>Pourcentage</i>
Cours d'eau navigables	0 km	0 %
Cours d'eau non navigables de 1 ^{ère} catégorie	0 km	0 %
Cours d'eau non navigables de 2 ^{ème} catégorie	2,10 km	26,3 %
Cours d'eau non navigables de 3 ^{ème} catégorie	0,94 km	11,8 %
Cours d'eau non classés	4,94 km	61,9 %
TOTAL	7,98 km	100 %

Le tableau ci-dessous détaille le nom des cours d'eau dans la commune

<i>Masses d'eau</i>	<i>Rivières principales dans la commune</i>	<i>Autres communes concernées</i>
LE17R - Hédrée Ruisseau ardennais à pente forte en tête de bassin	Ruisseau des Clairs Chênes, Ruisseau des Bourgons, Ruisseau anonyme (ORI 220 402)	Marche-en-Famenne, Nassogne



0 1 2 Kilometers



Origine de l'information : SPW - DGARNE
Réalisation : CR Lesse - S. Dessy

5- Plan de secteur

La Wallonie est couverte par 23 plans de secteur, adoptés entre 1977 et 1987. L'objet principal du plan de secteur est de définir les affectations du sol au 1/10.000ème, afin d'assurer le développement des activités humaines de manière harmonieuse et d'éviter la consommation abusive d'espace.

Les plans de secteur ont une valeur réglementaire. On ne peut y déroger que selon les procédures prévues par le Code Wallon de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et du patrimoine (CWATUPe)²

Depuis leur adoption ils ont fait l'objet de plusieurs révisions. Le Gouvernement wallon a en effet estimé nécessaire de les adapter pour y inscrire des nouveaux projets : routes, lignes à haute tension, tracé TGV, nouvelles zones d'activités économiques, zones d'extension, etc.

La procédure de révision et la légende ont également été modifiées à plusieurs reprises.

Plus d'infos : <http://developpement-territorial.wallonie.be/PDS.html>

Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse)

Le plan de secteur concernant la commune est le n°20 Marche-en-Famenne La Roche-en-Ardenne (Arrêté royal ou exécutif : 26/03/1987)

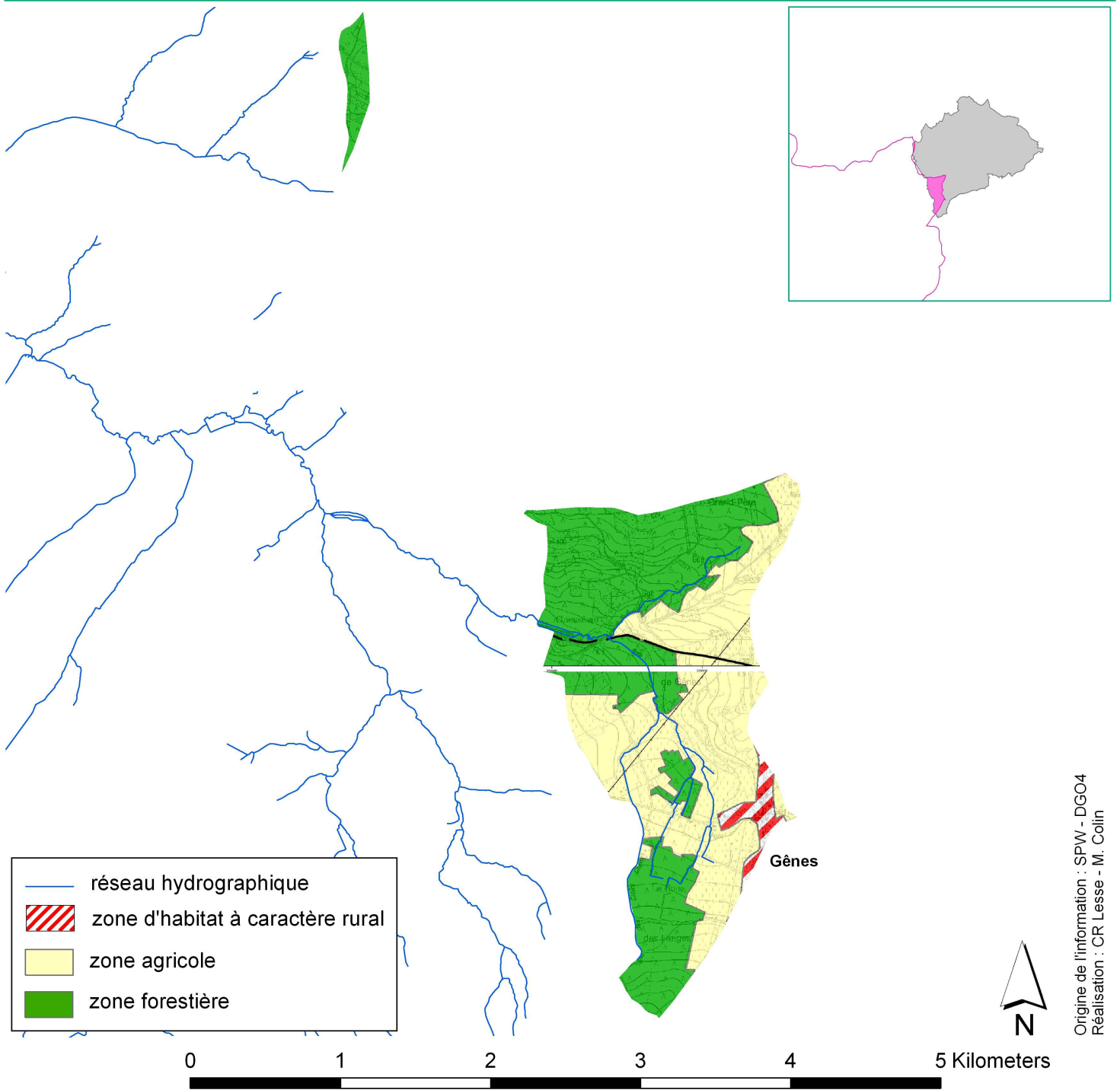
La carte ci-contre reprend les différentes zones d'affectation du Plan de Secteur.

² CWATUPe : Code Wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme, du Patrimoine et de l'Energie. MB du 19/05/1984 p 6939, titre III, art 37 et 38

La zone d'espaces verts est destinée au maintien, à la protection et à la régénération du milieu naturel. Elle contribue à la formation du paysage ou constitue une transition végétale adéquate entre des zones dont les destinations sont incompatibles.

La zone naturelle est destinée au maintien, à la protection et à la régénération de milieux naturels de grande valeur biologique ou abritant des espèces dont la conservation s'impose, qu'il s'agit d'espèces des milieux terrestres ou aquatiques. Dans cette zone ne sont admis que les actes et travaux nécessaires à la protection active ou passive de ces milieux.

Plan de secteur



Origine de l'information : SPW - DGO4
Réalisation : CR Lesse - M. Colin

6- Occupation du sol

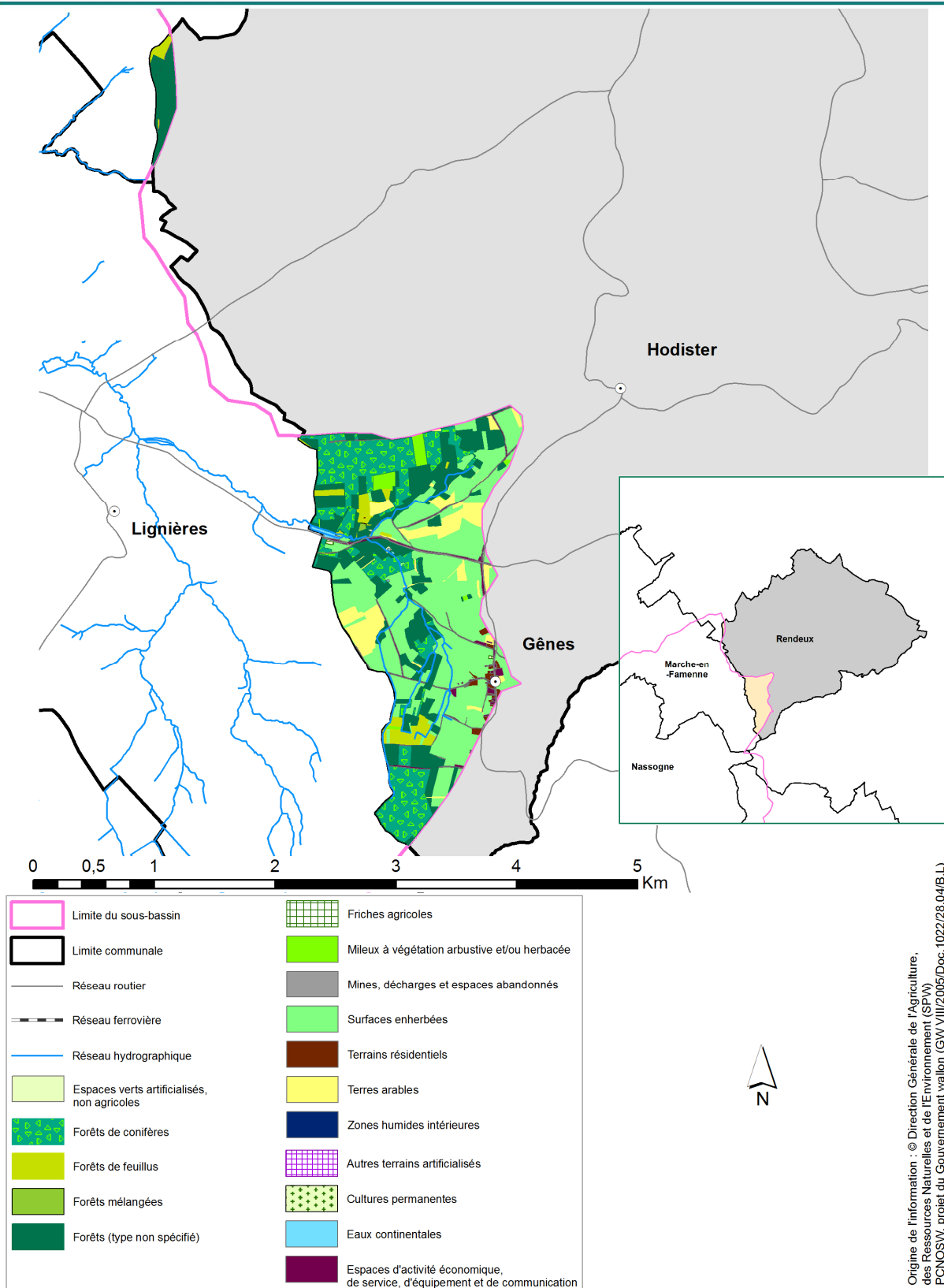
Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse)

Le tableau ci-dessous et la carte ci-contre indiquent que la superficie de la commune de Rendeux dans le sous-bassin de la Lesse est de 380,07 ha.

Un peu moins de 50 % de la surface sont occupés par des territoires agricoles avec une grande majorité de surfaces enherbées (prairies) et un peu plus de 46 % de la surface sont occupés par des forêts. 3,87 % de la surface sont consacrés aux territoires artificialisés.

Occupation du sol	Surface (ha)	% sur la commune
Territoires artificialisés		
Terrains résidentiels	2,98	0,78
Espaces d'activité économique, de service, d'équipement et de télécommunication	11,46	3,02
Mines, décharges et espaces abandonnés	0,02	0,01
Espaces verts artificialisés non agricoles	0,24	0,06
Autres terrains artificialisés	0	0,00
<i>Total territoire artificialisés</i>	14,7	3,87
Territoires agricoles		
Terres arables	27,43	7,22
Cultures permanentes	0	0,00
Surfaces enherbées	160,74	42,29
Friches agricoles	0,28	0,07
<i>Total territoire agricoles</i>	188,45	49,58
Forêts et milieux semi-naturels		
Forêts de conifères	77,68	20,44
Forêts de feuillus	13,8	3,63
Forêts mélangées	0,35	0,09
Forêts (type non spécifié)	78,01	20,53
Milieux à végétation arbustives et/ou herbacée	5,86	1,54
<i>Total forêts et milieux semi-naturels</i>	175,7	46,23
Eaux continentales	1,22	0,32
Zones humides intérieures	0	0,00
Total	380,07	100

Tableau : répartition de l'occupation du sol sur la commune de Rendeux dans le sous-bassin de la Lesse



7- Hydromorphologie, type de sol selon le drainage naturel

Le drainage est l'ensemble des conditions dans lesquelles s'effectue l'écoulement naturel des eaux.

La nature du drainage s'observe en fonction de deux éléments.

1° La texture du sol, qui peut se subdiviser en deux grandes catégories :

- les matériaux légers (sols sablo-limoneux)
- les matériaux lourds (sols limoneux, limono-sableux et limono-caillouteux)

2° La concentration d'argile et de fer : le phénomène de gleyification (mot russe désignant l'horizon d'un sol dans lequel la présence permanente de l'eau en nappe amène une certaine concentration d'argile et de fer à l'état réduit).

Plus le drainage est élevé, plus l'écoulement est rapide : les sols ont une capacité de rétention d'eau très basse et sont de texture grossière, ou sont peu profonds, ou les deux. Les sols sont secs et non gléifiés. L'hydromorphologie est nulle

Plus le drainage est faible, plus l'eau a tendance à stagner, à tel point que la nappe phréatique atteint ou dépasse la surface pendant la plus grande partie du temps. Les sols sont très humides et très fortement gléifiés. Les sols sont fortement hydromorphes.

En France, pour la carte départementale des terres agricoles, cinq classes d'« économie en eau » ont été distinguées :

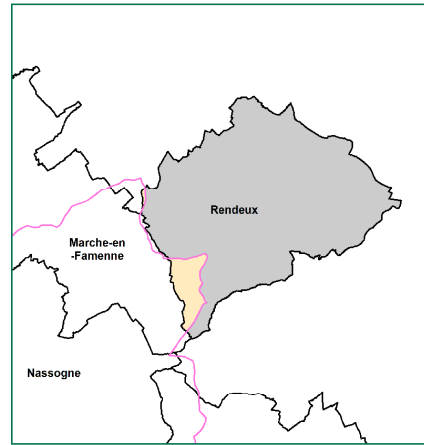
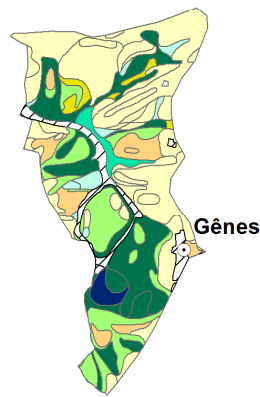
- hydromorphologie *nulle* caractérisée par l'absence de phénomènes de gleyification ou des phénomènes faiblement marqués à plus de 80 cm
- hydromorphologie *très faible* avec apparition de phénomènes de gleyification entre 65 et 80 cm
- hydromorphologie *faible* avec apparition de phénomènes de gleyification entre 40 et 65 cm
- hydromorphologie *moyenne* avec apparition de phénomènes de gleyification entre 0 et 40cm
- hydromorphologie *forte* avec présence d'une nappe à moins de 20 cm.










Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse)

Le tableau ci-dessous et la carte ci-contre reprennent la répartition des types de sol selon le drainage naturel sur la commune.

Type de sol selon le drainage naturel (classe de drainage)	Surface (ha)	% sur la commune
sols secs non gléifiés (b)	168,62	44,37
sols modérément secs faiblement gléifiés (c)	24,79	6,52
sols modérément humides modérément gléifiés (d)	10,00	2,63
sols humides fortement gléifiés (à engorgement d'eau temporaire) (h)	55,67	14,65
sols très humides très fortement gléifiés (à engorgement d'eau temporaire) (i)	79,97	21,04
sols extrêmement humides réduits (à engorgement d'eau permanent...sans zone de battement) (g)	6,10	1,61
sols modérément secs ou modérément humides faiblement ou modérément gléifiés (D)	7,33	1,93
sols (très) humides (très) fortement gléifiés (l)	7,47	1,96
non cartographié	20,11	5,29
Total	380,07	100,00

Hydromorphologie, type de sol selon le drainage naturel



	Sols secs non gleyifiés
	Sols modérément secs faiblement gleyifiés
	Sols modérément secs ou modérément humides faiblement ou modérément gleyifiés
	Sols modérément humides modérément gleyifiés
	Sols humides fortement gleyifiés (à engorgement d'eau temporaire)
	Sols (très) humides (très) fortement gleyifiés
	Sols très humides très fortement gleyifiés (à engorgement d'eau temporaire)
	Sols extrêmement humides réduits (à engorgement d'eau permanent... sans zone de battement)
	Non cartographié

Origine de l'information : © DGARNE (SPV), PCNSW, projet du Gouvernement wallon (GW VIII/2007/Doc.58.12/12.07/B.L. & GW VII/2000/Doc.1331/07.12/JH.)
Réalisation : CR Lesse - avril 2013 - L. Galthaut

8- Le plan d'assainissement par sous-bassin hydrographique : le PASH

En 1999, le Gouvernement a chargé la SPGE (Société Publique de Gestion de l'Eau) de l'élaboration des PASH (Plans d'Assainissement par Sous-bassin Hydrographiques) et de ses révisions.

Quinze PASH correspondant aux quinze sous-bassins hydrographiques en SPW couvrent le territoire wallon. Le PASH de la Lesse a été adopté par le gouvernement wallon le 10 novembre 2005.

Les PASH délimitent :

1. Les zones soumises au régime d'assainissement collectif, où les habitations rejettent leurs eaux usées dans l'égout qui mène, éventuellement via un collecteur, à la station d'épuration publique (STEP).
2. Les zones soumises au régime d'assainissement autonome, encore appelé individuel, où les habitations assurent elles-mêmes, individuellement ou en petite collectivité, l'épuration des eaux usées, via un système d'épuration individuelle.
3. Les zones transitoires (c'est-à-dire dont le classement n'est pas encore fixé).

Les étapes de la mise en œuvre du PASH dépendent de priorités environnementales –Un arrêté ministériel du 27 avril 2007 a déterminé les zones prioritaires:

- zones de baignades et zones
- zones de prévention de captage (voir point 5)
- masses d'eau nécessitant mesures pour la protection de certaines espèces Natura 2000
- masses d'eau considérées comme étant à risque

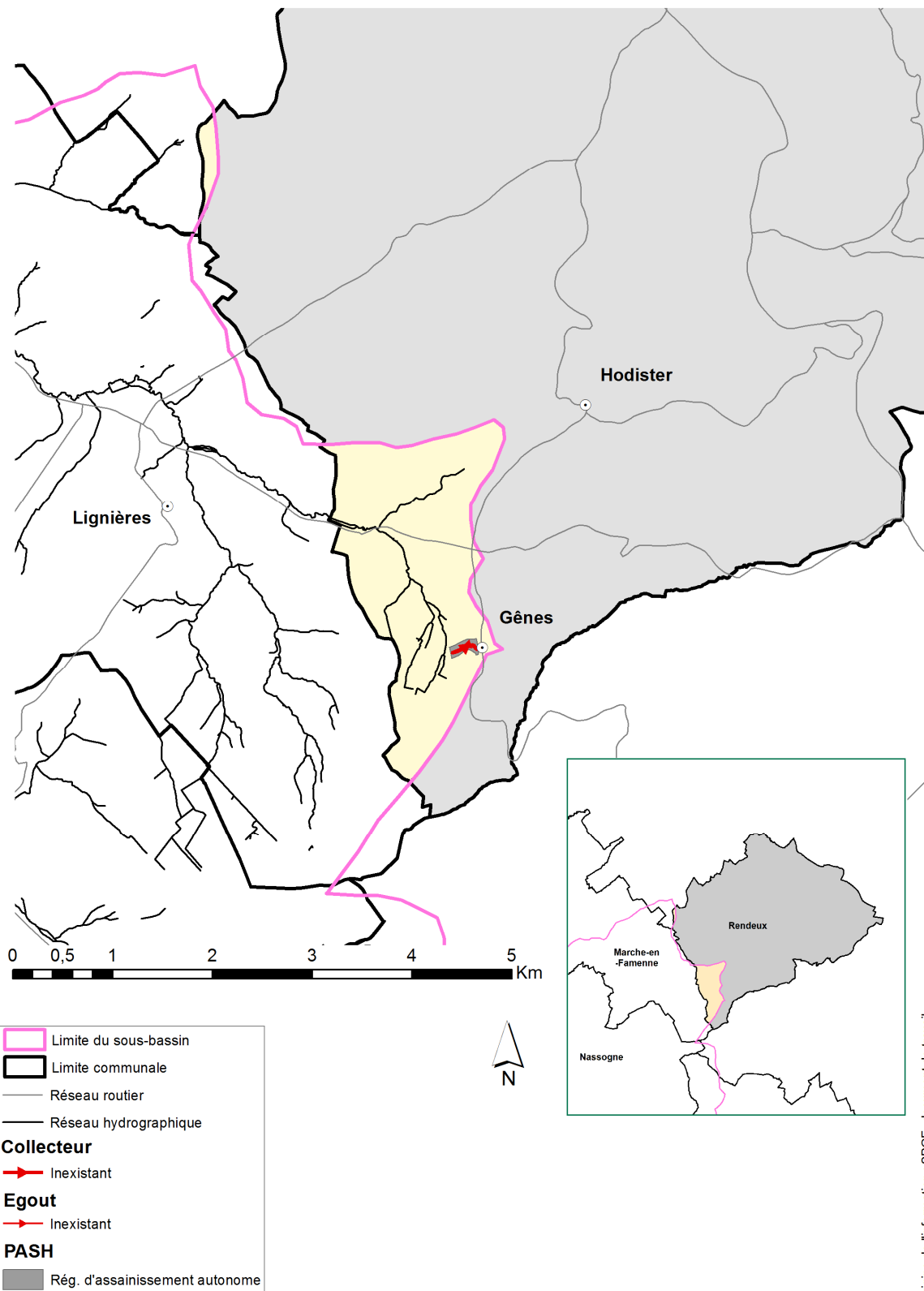
La SPGE confie la réalisation du PASH aux organismes d'épuration agréés (OEA) concernés, OEA qui agissent sous sa responsabilité et sa supervision. L'OEA compétente pour la commune de Rendeux (et pour toute la province de Luxembourg est l'AIVE (**A**ssociation **I**ntercommunale pour la **V**alorisation de l'**E**nvironnement)).

Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse) (données issues de l'annexe de l'AGW du 10/11/2005 adoptant le PASH de la Lesse) :

La population de Rendeux dans le sous-bassin compte 22 habitants, tous en épuration autonome, dans le village de Gênes. Dès qu'une habitation est équipée d'un système d'épuration autonome agréé elle peut demander l'exemption du Coût-Vérité-Assainissement (CVA)

D'autres habitants sont en zone d'assainissement collectif et la future STEP se situera dans le sous-bassin de l'Ourthe.

Il n'y a pas de zone soumise au régime d'assainissement transitoire.



Origine de l'information : SPGE - document de travail
 - mise à jour 07 février 2013
 Réalisation : CR Lesse - L. Galhaut

9- Masses d'eau souterraines, formations aquifères et sites karstiques

Masses d'eau souterraine :

Comme pour les Eaux de surface, la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE 2000/60/CE) introduit un nouveau concept : celui de masse d'eau souterraine : unité de gestion de l'eau souterraine, d'analyse, et de rapportage à l'Europe. Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères. La Wallonie compte 33 masses d'eau souterraine dont 4 concernent le sous-bassin de la Lesse.

Les 4 masses d'eau souterraine du sous-bassin sont en bon état qualitatif et quantitatif au regard des critères de la Directive Cadre Eau

Du nord vers le sud :

- RWM071 : une très petite surface des alluvions et graviers de la Meuse
- RWM021 : les calcaires et grès du Condroz
- RWM023 : les calcaires et grès de la Calestienne et de la Famenne
- RWM100 : les grès et schistes du massif ardennais.

Formations aquifères

Les formations aquifères sont des formations géologiques contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau et constituée de roches perméables et capables de la restituer naturellement et/ou par exploitation.

Sites karstiques

Dans les massifs calcaires, l'eau a creusé de nombreuses cavités. On parle alors de massifs ou de reliefs karstiques. On trouve dans les reliefs karstiques des formes géographiques bien particulières comme les grottes, les dolines ou encore les résurgences.

510 sites karstiques ont été répertoriés à ce jour. Ces sites demandent une vigilance particulière, les nappes d'eau sont en contact quasi direct avec la surface et donc particulièrement vulnérables aux pollutions.

Une étude est en cours qui mettra à jour le nombre, description et la situation de ces sites karstiques sous la forme de **2 monographies présentant le karst dans le sous-bassin de la Lesse**, grâce à une convention entre la Direction des Eaux Souterraines et la Commission Wallonne d'Etude et de Protection des Sites Souterrains (CWEPS) :

- une étude sur la Basse-Lesse (région Dinant-Houyet-confluence Meuse), publication prévue en 2014
- une étude sur la Lesse centrale (région Han-Rochefort-Wellin-Tellin), publication prévue fin 2014-début 2015

Pour des informations complémentaires sur les sites karstiques, consultez <http://www.cwepps.org> (site de la Commission Wallonne d'Etude et de Protection des Sites Souterrains).

Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse)

La commune recouvre une seule masse d'eau souterraine, la RWM100, constituée au sein des grès et schistes de l'Ardenne.

La commune ne recouvre aucune zone calcaire. Dès lors, on n'y retrouve pas de site karstique.

La carte ci-contre illustre la répartition des masses d'eau souterraines sur la commune, ainsi que les sites karstiques relevés.

Masses d'eau souterraine, formations aquifères et sites karstiques



Origine de l'information : SPW - DGARNE
 Réalisation : CR Lesse - Avril 2013 - S. Dessy

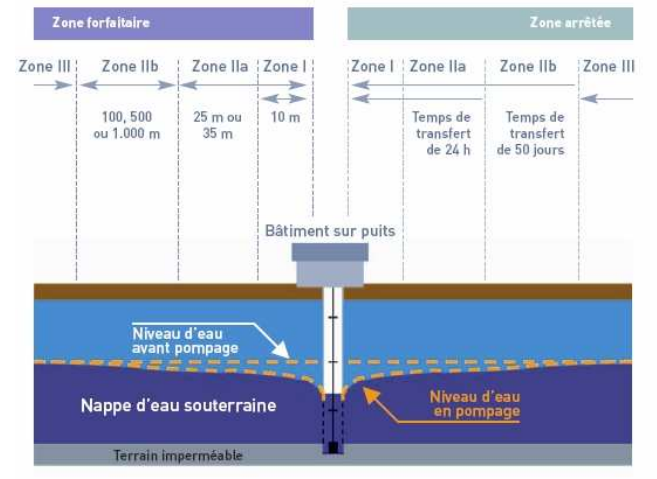
10- Captages et zones de prévention de captages

Protection des eaux souterraines et potabilisables

Une zone de prévention doit être déterminée pour toute prise d'eau de la catégorie B³ en nappe libre (art. R. 155 §1^{er}). Une zone de prévention *peut* être déterminée pour toute prise d'eau de la catégorie B en nappe captive (art. R. 155 §2).

On distingue 4 zones de prévention

- **Zone I : zone de prise d'eau** : zone située à une distance de 10 mètres autour des limites extérieures des installations de surface nécessaires à la prise d'eau. Elle est la propriété du producteur d'eau, et seules les activités en rapport avec la production d'eau y sont autorisées.
- **Zone IIa : zone de prévention rapprochée** : zone à l'intérieur de laquelle une pollution transportée par les eaux souterraines pourrait atteindre le captage en 24 heures.
- **Zone IIb : zone de prévention éloignée** : zone à l'intérieur de laquelle une pollution transportée par les eaux souterraines pourrait atteindre le captage entre 1 et 50 jours.
- **Zone III : zone de surveillance** : correspond à l'aire géographique du bassin d'alimentation du captage. Les activités de la zone de surveillance sont réglementées par le Gouvernement wallon.



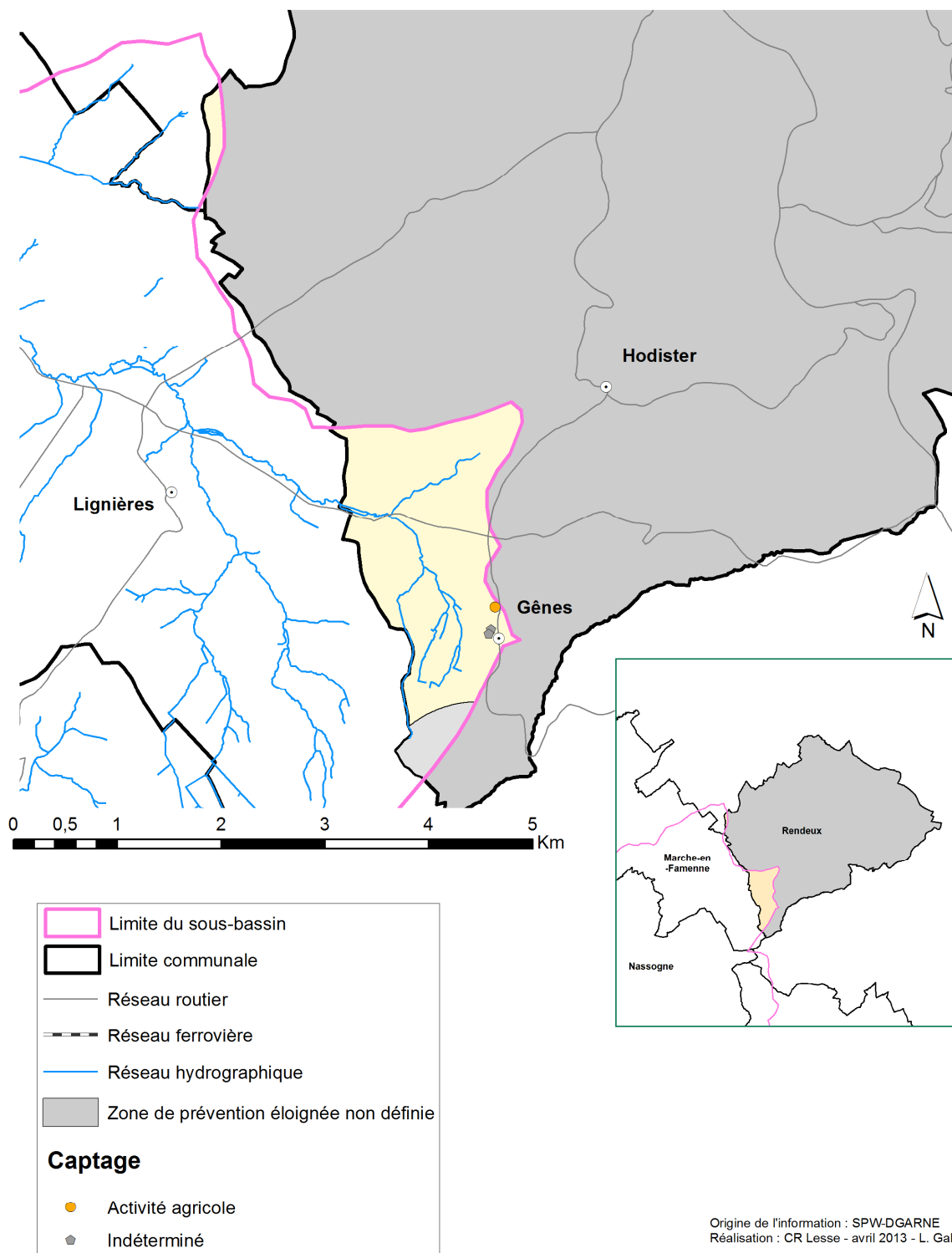
Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse)

Sur le territoire de la commune, le SPW recense 3 captages pour des activités agricoles, dont 1 seul est actif.

A ce jour, sur le territoire communal concerné, aucun captage n'est actif pour la distribution publique.

Une zone de prévention éloignée théorique est représentée sur la carte pour un captage de distribution publique (nommé « Halleux ») situé sur la commune de La-Roche-en-Ardenne.

³ CAT. B = distribution publique, distribution sous forme conditionnée d'eau de source ou minérale naturelle, eaux à usage thermique, consommation humaine, fabrication de denrées alimentaires et alimentation des installations publiques (piscines, bains, douches ou autres).



Sur la carte, les cercles représentent schématiquement les zones de prévention éloignées qui n'ont pas encore été délimitées et réglementées par un arrêté du gouvernement wallon. Il s'agit de la majorité des captages. Les zones de prévention éloignée qui ont été délimitées ont une forme irrégulière en fonction du relief du terrain

11- Zones sensibles et zones vulnérables (mise en œuvre du Plan de Gestion Durable de l'Azote- PGDA)

Zones sensibles⁴

Toute la Wallonie est considérée comme zone sensible depuis 2001

Une zone est désigné comme sensible :

- si elle est eutrophe⁵ ou pourrait le devenir si des mesures de protection ne sont pas prises
- si la masse d'eau de surface destinée au captage d'eau potable risque de contenir une concentration de nitrates supérieure aux normes si des mesures de protection ne sont pas prises
- si un niveau de traitement supérieur est nécessaire pour satisfaire à d'autres directives

Zones vulnérables⁶

Certaines zones plus fragilisées sont désignées comme zones vulnérables. Ce sont des territoires qui alimentent des eaux (de surface et souterraines) dont la teneur en nitrate dépasse ou risque de dépasser une concentration supérieure à 50 mg/l. Il s'agit également des parties du territoire qui alimentent des masses d'eaux qui ont subi ou risquent de subir dans un avenir proche une eutrophisation. Des efforts sont exigés dans ces zones vulnérables. En effet, il existe dans ces zones des normes plus strictes liées au Programme de Gestion Durable de l'Azote (PGDA).

Ces zones viennent d'être élargies par le nouveau PGDA , entré en vigueur le 1^{er} janvier 2013.

44% du sous-bassin (591,05ha) est situé en zone vulnérable et reprend en tout en partie les communes de : Dinant, Houyet, Beauraing, Ciney, Wellin, Rochefort, Tellin, Marche-en-Famenne et Nassogne.

Pour des informations complémentaires : le site <http://www.nitrawal.be>.

Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse)

Toute la commune se trouve en zone sensible mais pas en zone vulnérable.

La carte ci-contre présente les communes du sous-bassin situées en zone vulnérable.








Source du ruisseau des Bourgons traversant une prairie près de Gênes

⁴ Article R275 du Code de l'Eau- Livre II du Code de l'Environnement

⁵ Eutrophe= riche en éléments nutritifs plus ou moins acides, permettant une forte activité biologique. L'eutrophisation est la modification et la dégradation du milieu aquatique

⁶ Articles R 190 à 192 et 213 à 220 du Code de l'Eau- Livre II du Code de l'Environnement



	Limite communale
	Limite du sous-bassin
	Zone vulnérable existante dans le sous-bassin avant le 01/01/2013
	Extension de la zone vulnérable dans le sous-bassin au 01/01/2013
	Zone sensible

Origine de l'information : SPW-DGARNE
Réalisation : CR Lesse - avril 2013 - L. Galhaut

12- Zones inondables

(Une cartographie des aléas d'inondation a été réalisée en 2007. Une révision est en cours pour y inclure les aléas d'écoulements boueux et s'appellera « Cartographie des risques d'inondation »)

La cartographie actuelle des aléas d'inondation par débordement de cours d'eau comprend les zones dans lesquelles des inondations sont susceptibles de se produire, de façon plus ou moins importante et fréquente, suite au débordement « naturel » de cours d'eau, c'est-à-dire des zones où il existe un risque d'inondation, même si aucune inondation n'est historiquement connue. Inversement, l'absence d'une zone d'aléa sur la carte ne peut garantir qu'une inondation ne s'y produira jamais.

Mais dans son état actuel, cette cartographie ne concerne pas les inondations trouvant leur origine dans du ruissellement, du refoulement d'égouts, de la remontée de nappe phréatique ou de phénomènes apparentés. Elle exclut également toute hypothèse d'inondation catastrophique, liée à un événement accidentel tel une rupture de barrage ou de digue, une panne de système de pompage, et tout autre incident similaire.

Trois valeurs d'aléas sont possibles : faible, moyenne et élevée, représentée par des couleurs différentes.

Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse)

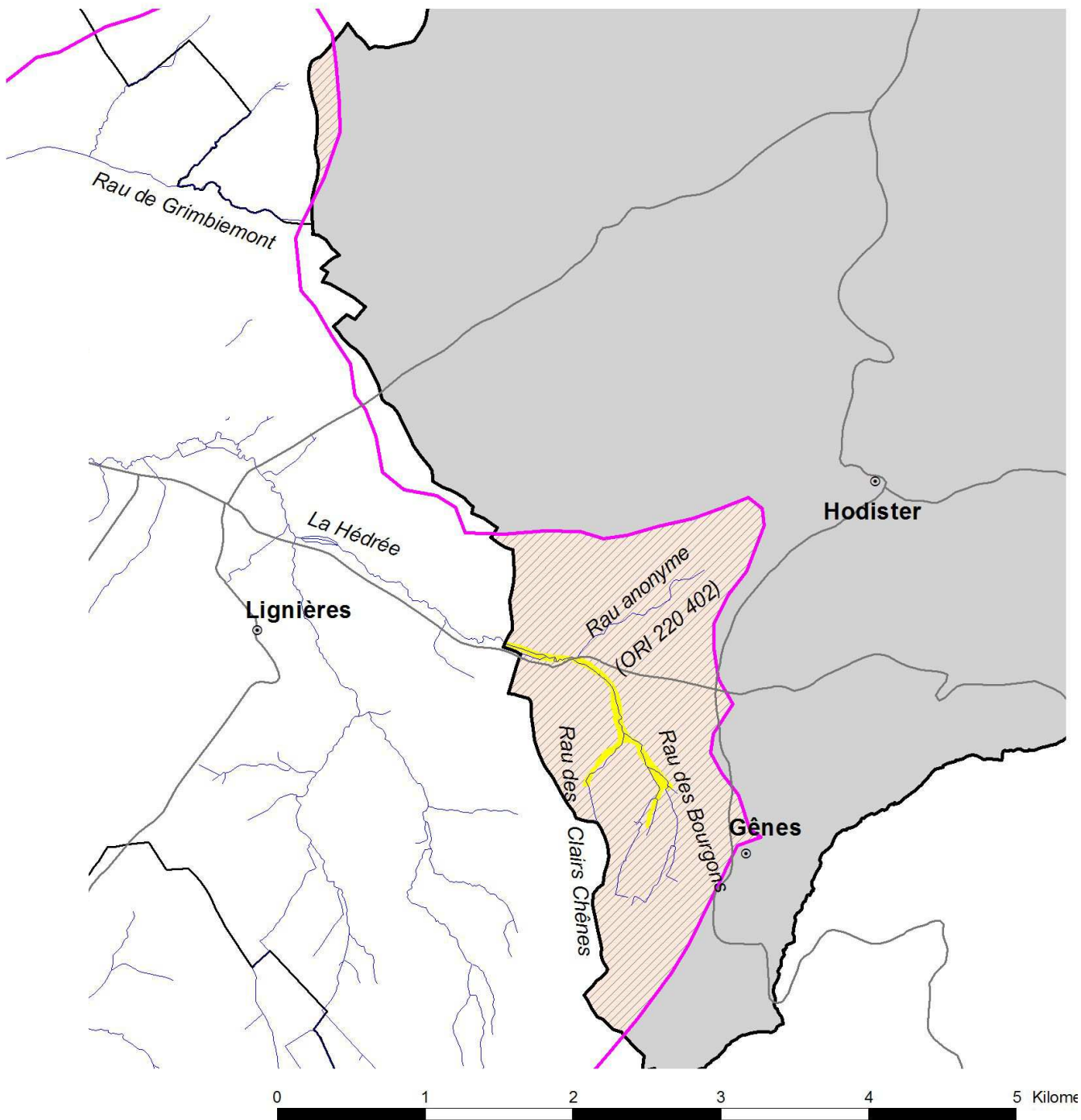
Aucune zone à valeur élevée ni moyenne ne sont localisées sur la commune.

La valeur « faible » (en jaune sur la carte ci-contre) se retrouve sur le Ruisseau des Clairs Chênes ainsi que sur celui des Bourgons.

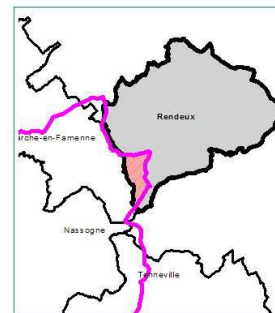
La carte ci-contre illustre les valeurs d'aléas des différents cours d'eau de la commune.



Petit affluent du ruisseau des Clairs Chênes après une mise à blanc



District hydrographique "Meuse" - Sous-bassin hydrographique "Lesse"
 L'aléa d'inondation par débordement de cours d'eau a été
 Adopté par le GW le 27/06/2007 et
 Publié au Moniteur belge le 11/07/2007



Origine de l'information : SpW - DGARNE
 Réalisation : CR Lesse - S. Dessy

13- Bassins d'orage routiers

Lors de la construction des autoroutes et des axes routiers importants en Wallonie, des bassins d'orage ont été aménagés essentiellement pour leur fonction de régulation de débit, lorsque l'exutoire est un petit ruisseau (contenir une arrivée massive d'eau de ruissellement et la restituer progressivement).

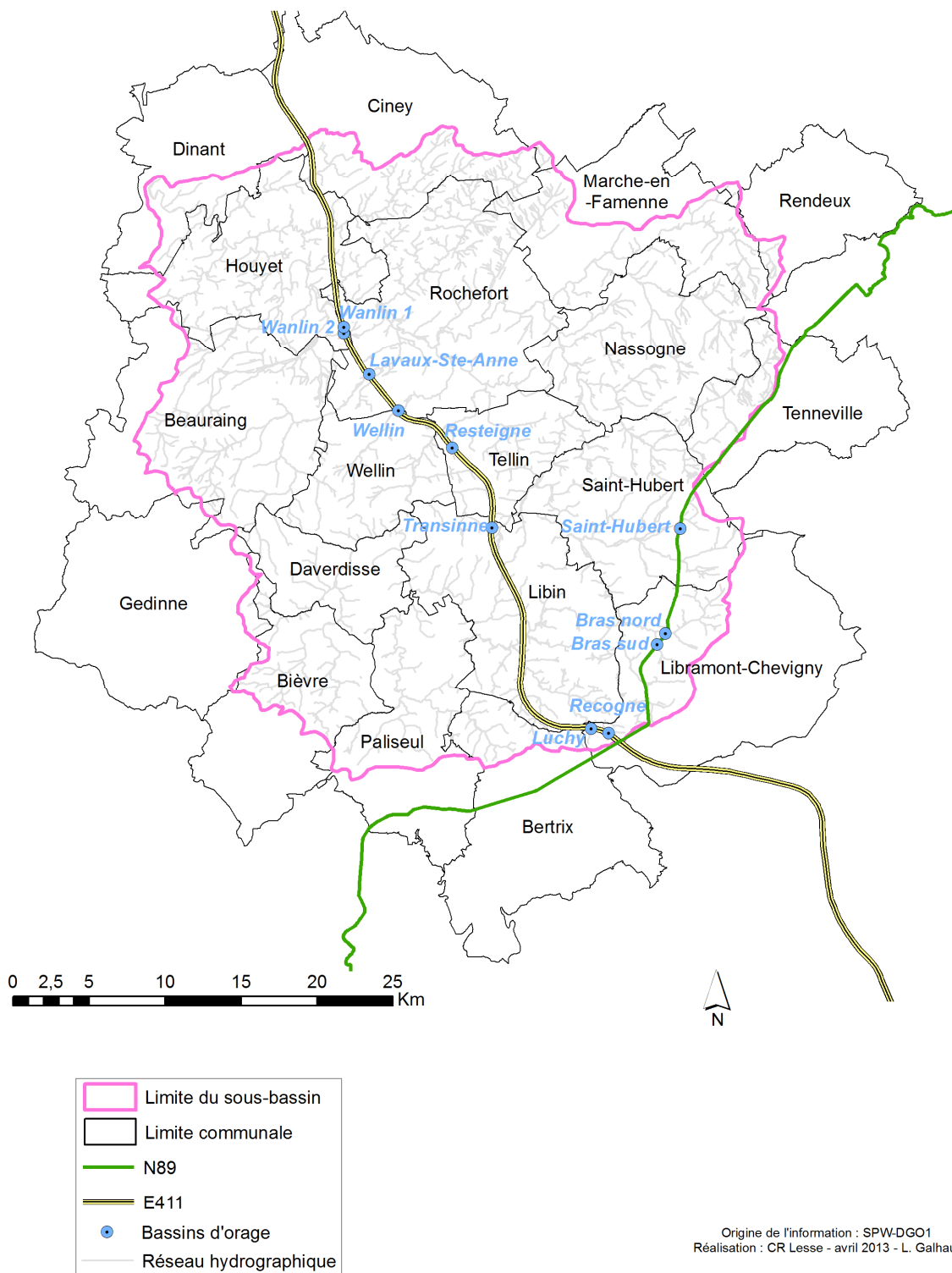
Les bassins d'orage peuvent également avoir une fonction écologique et assumer un rôle important dans l'épuration de l'eau de ruissellement (décantation des matières en suspension, dilution des sels, rétention de produits toxiques et hydrocarbures, absorption de polluants par des végétaux et une faune spécifique), avant leur rejet dans le milieu naturel.

Certains sont traversés par un petit cours d'eau et posent des problèmes particuliers.

Actuellement 11 bassins d'orage ont été construits dans le sous-bassin de la Lesse. D'autres constructions pourraient être envisagées pour préserver la qualité des eaux de surface et souterraine.

Sur la commune de Rendeux (partie Lesse), aucun bassin d'orage routier n'est recensé.

Bassins d'orage routiers



14- *Éléments de valeur liés au milieu aquatique et à son environnement*

L'environnement de ce bassin versant est assez exceptionnel et mérite une vigilance particulière. Ses principales caractéristiques sont :

- une faible densité de population
- peu d'activités industrielles à fort potentiel de pollution
- une couverture forestière importante.

En plus des thèmes repris dans d'autres chapitres (zone de prévention de captage, zone en mont d'une zone de baignade, zone sensible et vulnérable du point de vue des nutriments, zone reprise en N au plan de secteur, zone inondable, zone karstique...) d'autres réglementations européennes et régionales se préoccupent plus spécifiquement de la protection de la biodiversité.

Les différents éléments de valeur liés au milieu aquatique et à son environnement sont repris sous les rubriques suivantes :

- a. Patrimoine lié à l'eau
- b. zones Natura 2000 et projets LIFE
- c. paysages
(il n'y a pas zone humide d'intérêt international dite « Ramsar » dans le sous-bassin)

Les cartes ne reprennent pas toutes les zones de conservation de la nature mais celles qui touchent plus particulièrement à l'eau.

a. Patrimoine lié à l'eau : sources, fontaines, moulins

Zoom sur la commune de Rendeux (partie Lesse)

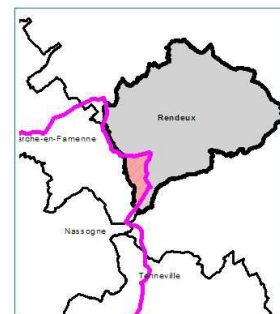
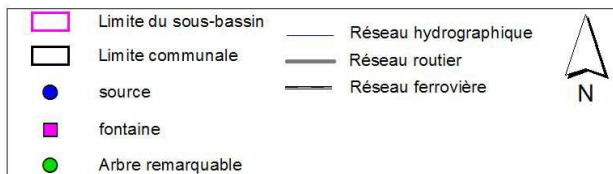
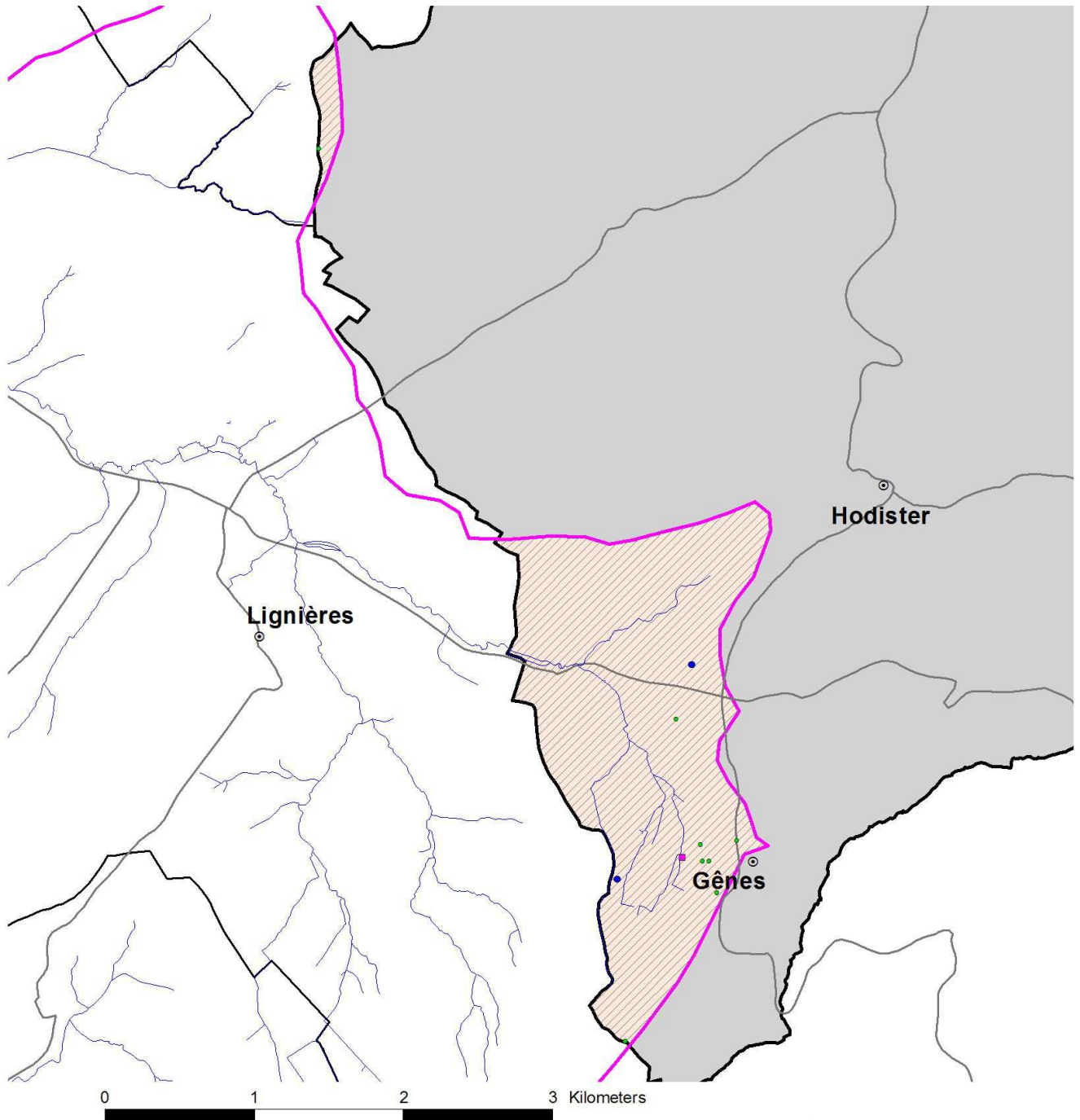
Dans les sources officielles, on trouve :

données SPW :

- 2 sources
- 1 fontaine
- 8 arbres remarquables



Une source du ruisseau des Bourgons. Des saules ont été plantés le long des berges et contribueront ainsi à leur maintien.



Origine de l'information : SPW - DGO4
Réalisation : CR Lesse - S. Dessy

b. Zones Natura 2000 et projets LIFE

La législation Natura 2000 se retrouve dans 5 textes légaux majeurs⁷ :

1. L'arrêté de désignation⁸

L'arrêté de désignation constitue la base légale de protection des sites. Ce document précise ce qui s'y trouve et ce qui doit être mis en œuvre pour protéger voire restaurer le patrimoine naturel, c'est-à-dire les objectifs de conservation du site et la cartographie des Unités de gestion. Il y aura un arrêté de désignation par site Natura 2000. Les 240 arrêtés de désignation (240 sites en Wallonie) devraient être adoptés en 2013. Seuls 8 arrêtés aujourd'hui sont parus au Moniteur, parmi lesquels un seul concerne notre sous-bassin : la vallée du Biran (Beauraing). Pour les autres sites, en attendant la publication des arrêtés de désignation, la protection est assurée via le **CWATUPe** et le **permis d'urbanisme** (art. 84, §1er et 452/27);

2. L'arrêté « Mesures générales »

Cet arrêté précise les actes interdits, les actes soumis à autorisation et à notification sur l'ensemble des sites Natura 2000. Il est en vigueur depuis janvier 2011.

3. L'arrêté « Unités de gestion et mesures particulières »

Cet arrêté reprend l'ensemble des « mesures particulières » propres à chaque Unité de gestion. Ces mesures particulières devront être respectées à partir de l'adoption des arrêtés de désignation prévue en 2013.

4. L'arrêté « Modalités »

Cet arrêté reprend toutes les procédures nécessaires pour demander une autorisation, pour envoyer une notification ou encore pour demander une dérogation.

5. L'arrêté « Indemnités »

Cet arrêté fixe les modalités d'octroi et les montants des indemnités Natura 2000.

Certains sites Natura 2000 bénéficient de projets « LIFE »

Les projets LIFE (L'Instrument Financier pour l'Environnement) constituent pour l'Europe des outils au service de sa politique environnementale. Trois projets Life sont actuellement en cours dans le sous-bassin de la Lesse : LIFE Papillons (2009-2014), LIFE Lomme (2010-2014), et le LIFE prairies bocagères (2012-2019). Ils sont complémentaires et concernent des territoires différents. Le contrat de rivière est un partenaire privilégié des projets LIFE et leur fournit toutes les informations et les données cartographiques et d'inventaire dont il dispose.

La commune de Rendeux (partie Lesse) n'est pas concernée par des sites Natura 2000, n'a pas de réserve naturelle ni de SGIB.

c. Paysages

Des paysages exceptionnels ont été répertoriés (extraits de *l'Etude de la Conférence permanente du Développement territorial (CPDT) réalisée en 2004 par le Laboratoire d'Aménagement des Territoires des Facultés universitaires agronomiques de Gembloux*)

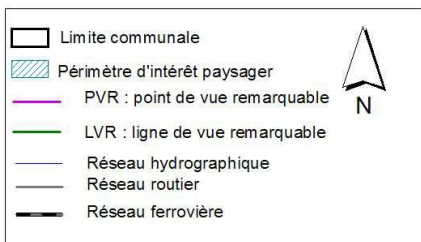
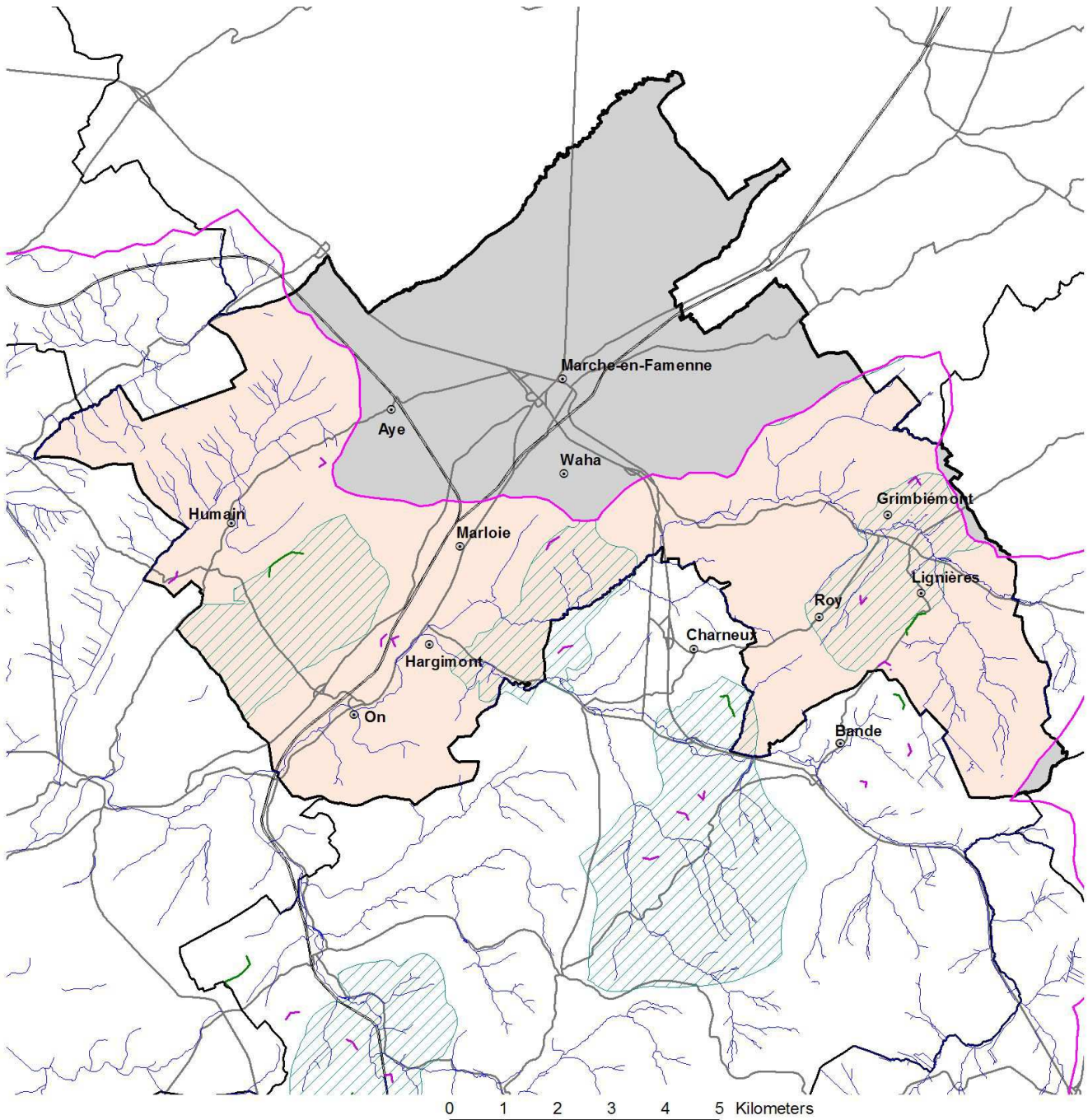
D'autre part, un **inventaire des périmètres d'intérêt paysager (PIP), points et lignes de vue remarquables (PVR et LVR)** a été réalisé par l'asbl ADESA (Action et Défense de l'Environnement de la vallée de la Senne et de ses Affluents) avec la collaboration d'autres associations, de personnes compétentes, de bureaux d'étude.
Pour plus d'information : asbl ADESA : Tel/Fax : 067/21.04.42 – adesa@skynet.be

Zoom sur la commune de Rendeux

L'inventaire d'un périmètre d'intérêt paysager semble n'avoir pas encore été réalisé.

⁷: <http://www.naturawal.be/comprendre-natura-2000/pourquoi-natura-2000-/natura-2000-en-region-wallonne>

⁸ Les sites Natura 2000 ont fait l'objet d'un avant-projet d'arrêté de désignation qui a été soumis à l'avis des commissions de conservation puis à une enquête publique. Lors de cette enquête, toute personne pouvait émettre des remarques sur le projet. <http://biodiversite.wallonie.be/fr/publications.html?IDC=3705> brochure natura 2000



Origine de l'information : SPW - DGO4
Réalisation : CR Lesse - S. Dessy

Cet inventaire a été réalisé selon la méthodologie ADESA - Action et Défense de l'Environnement de la vallée de la Senne et de ses Affluents - avec la collaboration d'autres associations, de personnes compétentes, bureaux d'études.. Applicable à l'ensemble de la Région

15- Activités récréatives

a) Pêche :

Il n'y a pas de société de pêche fédérée sur la commune de Rendeux (partie Lesse).

b) Baignade :

Sur la commune de Rendeux (partie Lesse): il y a pas de zone de baignade.

c) Kayaks et navigation:

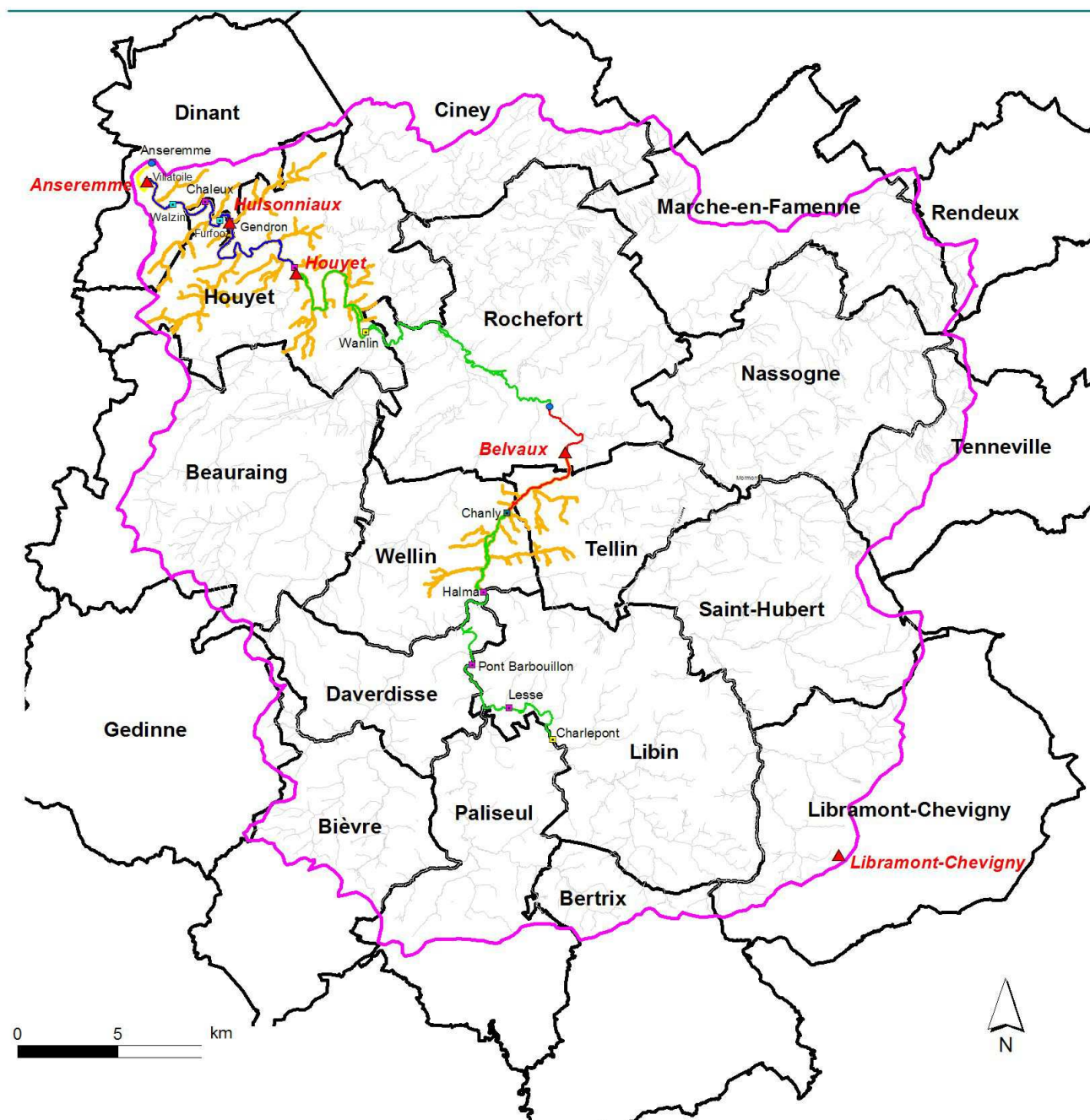
Toutes les embarcations motorisées sont interdites dans tout le sous-bassin.
















La circulation des kayaks est réglementée par l'AGW du 19 mars 2009.

Seules la Lomme et la Lesse sont autorisées à la circulation des kayaks. Tous les autres cours d'eau sont interdits (sauf dérogation).

Sur la commune de Rendeux (partie Lesse): aucun tronçon n'est défini.

Sur la commune de Rendeux (partie Lesse): aucune aire ni plan d'eau n'est recensé.



	Limite du sous-bassin		Aire d'embarquement
	Limite communale		de débarquement
	Réseau hydrographique		d'embarquement et débarquement
	Plan eau		d'accostage
	Zone de baignade		
	Zone amont d'une zone de baignade		
			Circulation des kayaks et autres embarcations sportives autorisée
			toute l'année (voie navigable)
			toute l'année (voie non navigable)
			du 1er octobre au 15 mars (voie non navigable)
			interdite

Origine de l'information : SPW - DGARNE
Réalisation : CR Lesse - Mai 2013 - S. Dessy

16- Croisement des cours d'eau avec des voiries

Les croisements des cours d'eau avec les voiries sont des lieux à surveiller régulièrement pour éviter notamment des embâcles (naturels ou déchets) ou des débordements.

D'autre part, les passages des voiries sur les cours d'eau constituent souvent des obstacles à la circulation des poissons. Ce sont souvent des « erreurs du passé »

- Lorsque le passage est constitué d'une dalle lisse avec une lame d'eau peu importante
- Lorsque le passage est constitué d'un tuyau lisse et/ou d'une longueur importante
- Lorsque le passage est constitué d'un matériau posé sur le lit du cours d'eau, de telle sorte que le débit du cours d'eau crée au fil du temps un trou à la sortie, qui devient un obstacle infranchissable

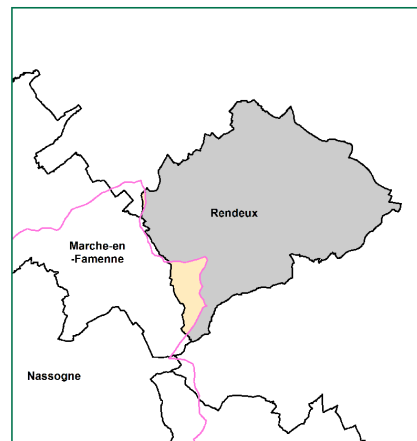
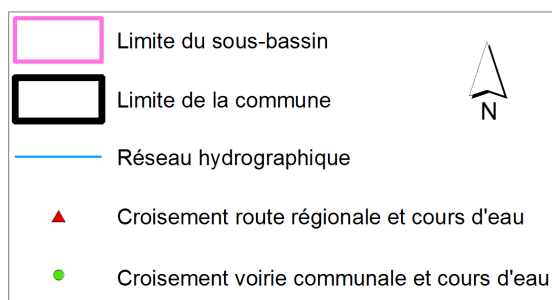
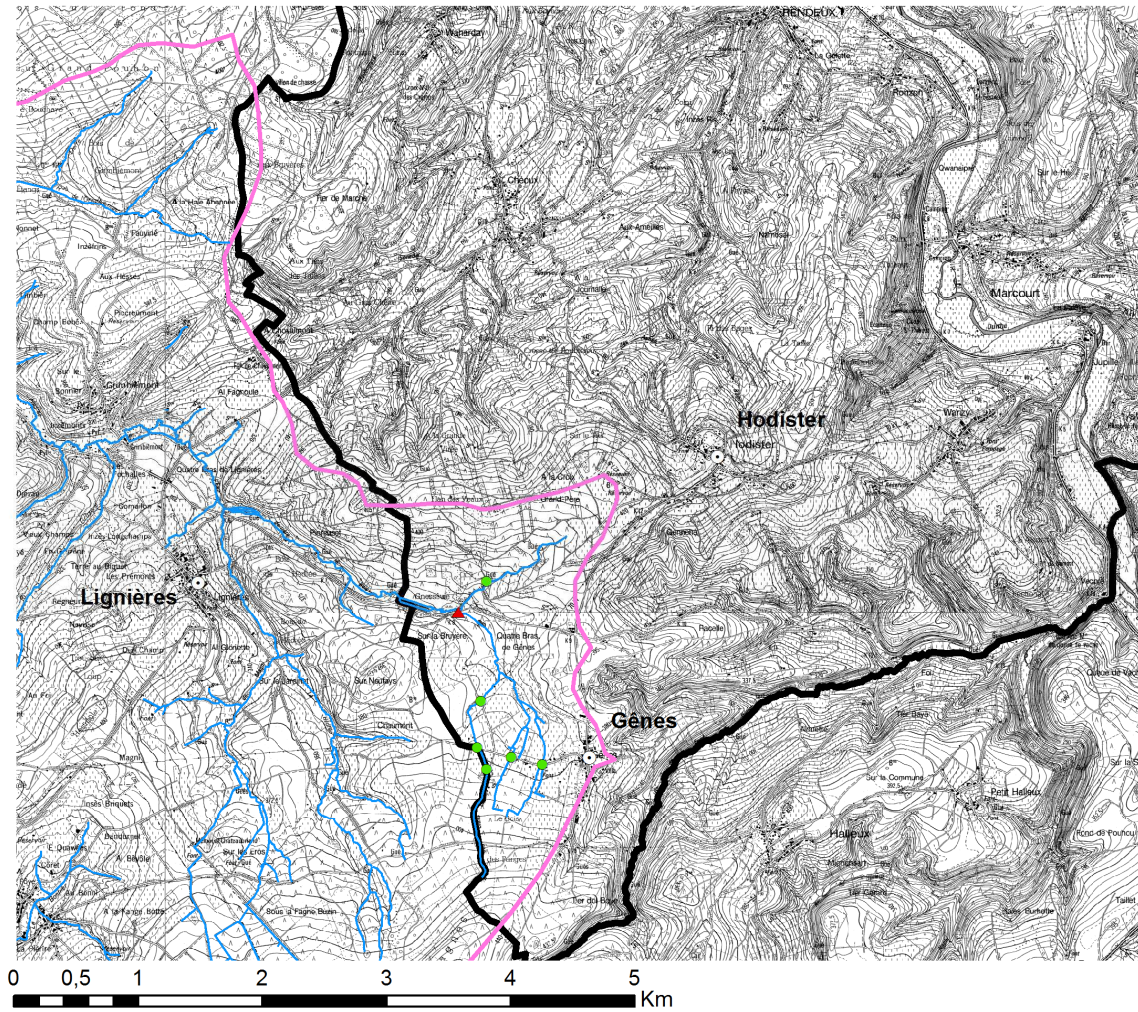
Il est parfois possible de remédier sans trop de difficultés à cet état de choses, en posant des « chicanes » pour créer des lieux de repos, ou des « seuils » pour augmenter la hauteur d'eau.

Dans d'autres cas c'est beaucoup plus compliqué, la levée de l'obstacle impliquant des travaux importants.

Dans tous les cas où des travaux importants à la voirie sont prévus par le gestionnaire de la voirie (commune, province ou région), ou aux berges par le gestionnaire du cours d'eau (commune, province ou SPW suivant la catégorie du cours d'eau), il est important de profiter de cette occasion pour envisager une autre configuration des lieux plus propice à la faune aquatique.

L'ensemble des croisements sur le territoire communal est repris sur la carte ci-joint.





Origine de l'information : SPW-DGARNE
Réalisation : CR Lesse - avril 2013 - L. Galhaut

DEUXIÈME PARTIE : CARTOGRAPHIE DE L'INVENTAIRE DU CONTRAT DE RIVIERE LESSE

(Art.R.52 §3, al 4 de l'AGW du 13 novembre 2008 modifiant le livre II du Code de l'environnement contenant le code de l'eau, relatif aux contrats de rivière)

1. Méthodologie de l'inventaire

Le réseau hydrographique du sous-bassin de La Lesse, réparti sur 30 masses d'eau, s'étend sur une longueur de plus de 1.930 km.

L'inventaire consiste à relever le long des cours d'eau de toutes catégories l'ensemble des problèmes à résoudre et des atouts à sauvegarder. Il a été effectué suivant une méthodologie identique pour tous les contrats de rivière, élaborée par le SPW (DGARNE- Direction des Eaux de surface).

Cette méthodologie consiste à remplir, pour chaque observation, une fiche reprenant, la situation exacte, le degré de gravité, la cause probable, une photo si possible...

Les observations sont regroupées en 10 thèmes :

Les déchets (tontes de pelouse, déchets verts ou divers, pneus, ferraille, inertes, ...)

Les entraves : empêchent la circulation de l'eau (ex: chablis, végétation, dépôt de crue, remblai...)

Les érosions : surtout lié à l'accès du bétail au cours d'eau. Ce thème reprend aussi la présence de résineux au bord des cours d'eau.

Les ouvrages : constructions (ex: ponts, étangs, passerelles, gué, voûtement, ...)

Le patrimoine culturel et paysager lié à l'eau à préserver (fontaines, moulins, puits, lavoirs...)

Les plantes invasives

Les protections de berges (ex : murs, gabions, enrochements, ...)

Les rejets : eaux usées, de station d'épuration, drains, vidanges d'étangs.

Les captages et les prises d'eau : eaux puisées dans la rivière

Les « autres » (ex: utilisation d'herbicides le long des cours d'eau ou près des collecteurs, abandon de résidus d'exploitation forestière dans les cours d'eau...).

Certaines observations sont proposées en points noirs prioritaires (PNP), lorsque que le constat de détérioration est fort ou sur base de critères établis par le SPW.

En cas d'observation ayant un caractère d'urgence, elle est immédiatement signalée au responsable ou à l'administration compétente.

Le premier inventaire a été réalisé entre 2008 et 2010, le deuxième inventaire entre 2010 et 2013. La méthodologie est la même mais avec quelques variantes :

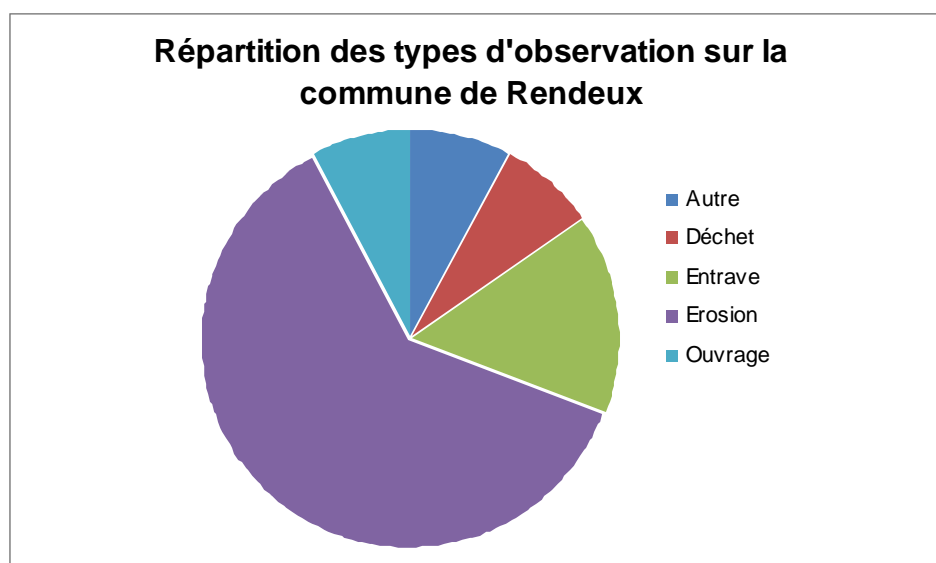
1er inventaire 2008-2010	2ème inventaire 2011-2013
Les 1.935 km de cours d'eau	+/- 1.000 km selon l'ordre de priorité suivant masses d'eau à risque masses d'eau en amont des zones de baignade officielles masses d'eau en amont des zones de baignade potentielles cours d'eau dans les masses d'eau non concernées par les choix précédents

Tous les cours d'eau même ceux qui ne courent quasi aucun risque	Les cours d'eau dans les milieux naturels et boisés de feuillus n'ont pas tous été ré-inventoriés
Réalisé par plusieurs personnes différentes, des partenaires et des bénévoles (il fallait couvrir les 1.935 km!)	Réalisé toujours à deux et toujours en présence d'au moins un membre de la cellule de coordination (sauf LE03R). Utilisation d'un gps
Perceptions parfois différentes: donc propositions de points noirs et de points noirs prioritaires assez subjectives (par ex: embâcles)	Perception plus uniforme: Classement en PN et PNP plus cohérente

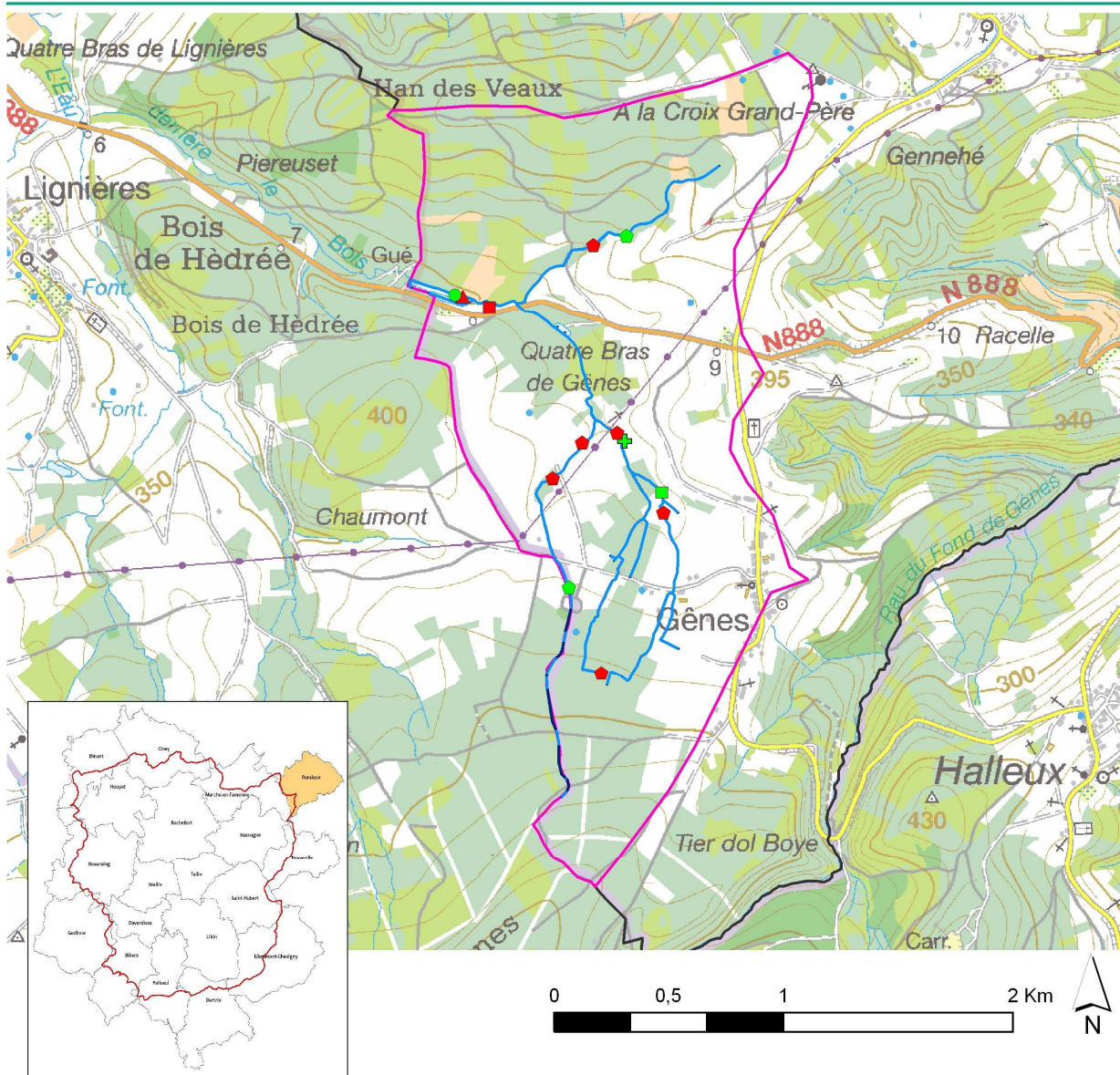
Toutes les observations sont encodées par la cellule de coordination dans un fichier Access et les points sont répertoriés dans un programme de cartographie.

















2. Résultats de l'inventaire de terrain

Type d'observation	Observation		
	Nombre Total	% selon type	PNP
Autre	1	8	1
Berge	0	0	0
Captage	0	0	0
Déchet	1	8	
Entrave	2	15	1
Erosion	8	62	6
Ouvrage	1	8	
Patrimoine	0	0	0
Plantes Invasives	0	0	0
Rejet	0	0	0
Total général	13	100	8



Carte de l'ensemble des points d'observation (Inventaire actualisé) Commune de Rendeux



 réseau hydrographique	Type d'observation		 Non Prioritaire
 cours d'eau inventoriés de 2011 à 2013	 Autre	 Erosion	 Prioritaire
 Partie communale dans le sous bassin	 Protection des berges	 Ouvrage	
 Limite communale	 Captage	 Patrimoine	
	 Déchet	 Plantes invasives	
	 Entrave	 Rejet	

Origine de l'information: SPW-DG03
Réalisation: CR Lesse - J. Chouff - Mai 2013