

Département du Pas-de-Calais

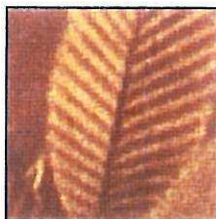
COMMUNE d'HERLIN-LE-SEC

VU pour être annexé à l'arrêté préfectoral
du 26/03/2004
Pour le Préfet,
Le Chef de Bureau Délégué


Vincent LUCOTTE

Elaboration d'une carte communale
Rapport de présentation

Juin 2003



Vu pour être annexé à la Délibération
du Conseil Communautaire : 17/10/2003

Le Président :



AMOTEP

BP 25 - 62967 Longuenesse Cedex

Tél. : 03 21 88 50 50 - Télécopie : 03 21 88 52 72

S.A.R.L. au capital de 7 800 € - RCS Boulogne-sur-Mer 439874728

SOMMAIRE

PREAMBULE	3
1. DONNEES GEOGRAPHIQUES ET ADMINISTRATIVES.....	4
1.1 – SITUATION DE LA COMMUNE D'HERLIN-LE-SEC	4
1.2 – PRESENTATION ADMINISTRATIVE	4
1.3 – SUPERFICIE	4
2. ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT ACTUEL	5
2.1 – RELIEF	5
2.2 – GEOLOGIE	5
2.2.1 – Formations géologiques rencontrées sur les secteurs d'étude.....	6
2.2.2 – Analyse pédologique sur l'ensemble de la commune.....	6
2.3 – HYDROGEOLOGIE.....	9
2.3.1 – Aquifères en présence	9
2.3.2 – Captages d'Alimentation en Eau Potable	9
2.3.3 – Caractéristiques réglementaires des périmètres de protection des captages.....	10
2.4 – HYDROGRAPHIE	12
2.4.1 – Cours d'eau.....	12
2.4.2 – Dépressions naturelles et plans d'eau.....	13
2.4.3 – Appartenance de la commune au S.D.A.G.E. & S.A.G.E.	14
2.5 – OCCUPATION DES SOLS ET PAYSAGES	15
2.6 – BASSINS VERSANTS TOPOGRAPHIQUES.....	18
2.6.1 – Bassins versants globaux	18
2.6.2 – Bassins versants de la commune d'HERLIN-LE-SEC.....	19
2.7 – DONNEES CLIMATIQUES.....	20
2.7.1. – Précipitations moyennes mensuelles	20
2.7.2. – Températures moyennes mensuelles	20
2.7.3. – Rose des vents	20
2.7.4. – Précipitations journalières.....	21
2.8 – LA QUALITE DE L'ATMOSPHERE	21
2.9 – BRUIT ET CIRCULATION AUTOMOBILE.....	22
2.10 – PLANS DE ZONAGE EXISTANTS (Z.N.I.E.F.F., ETC.)	22
2.11 – RECENSEMENT DES RISQUES NATURELS ET LOCALISATION	23
3. MODES DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES DECHETS.....	24
4. RESEAUX EXISTANTS.....	25
4.1 – SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE	25
4.2 – RESEAUX D'ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES	25
4.3 – RESEAUX EAU POTABLE / INCENDIE	25
4.4 – RESEAUX TRANSPORT GAZ / ELECTRICITE.....	26
5. ETUDE DES DONNEES COMMUNALES	27
5.1 – HISTOIRE ET PATRIMOINE	27
5.2 – EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE	30
5.2.1 - Evolution des taux de natalité et de mortalité.....	32
5.2.2 - Evolution de la structure de la population.....	32
5.3 – HABITAT	33
5.3.1 – Evolution.....	33
5.3.2 – Caractéristiques	33
5.4 – STRUCTURE COMMUNALE.....	34
5.5 – ACTIVITES.....	37

HERLIN-LE-SEC – Elaboration d'une carte communale
Rapport de présentation

5.5.1 – Services	37
5.5.2 – Artisanat.....	37
5.5.3 – Commerces.....	37
5.5.4 – Agriculture.....	38
5.5.6 – Situation communale au regard de ses activités	39
6 – CONTRAINTES SUPRA-COMMUNALES	40
6.1 – SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE.....	40
6.2 – INFORMATIONS ET OBLIGATIONS DIVERSES	40
6.2.1 – Prescriptions en matières de risques majeurs.....	41
6.2.2 – Installations classées agricoles.....	42
7 – DETERMINATION DU PROJET COMMUNAL.....	43
8. SYNTHESE	48

DOCUMENTS

- Document n°01 : Plan de situation de la commune d'HERLIN-LE-SEC
- Document n°02 : Carte topographique de la commune
- Document n°03 : Extrait de la carte géologique de St-Pol au 1 / 50 000^{ème}
- Document n°03^{bis} : Carte des unités de sols de la commune (source : Schéma directeur d'assainissement de 1994)
- Document n°04 : Carte d'implantation des captages d'eau potable aux alentours de la commune
- Document n°04^{bis} : Carte d'implantation des captages d'eau potable sur la commune
- Document n°05 : Carte hydrographique de la commune
- Document n°06 : Occupation des sols
- Document n°07 : Bassins versants topographiques globaux
- Document n°07^{bis} : Bassins versants topographiques à l'échelle communale
- Document n°08 : Données climatiques régionales
- Document n°09 : Ruissellement et érosion des sols
- Document n°10 : Réseau d'évacuation des eaux pluviales

ANNEXES

- Annexe A : Qualité de la Ternoise à Gauchin-Verloingt en 2000 (point n°096000)
- Annexe B : Plan du réseau d'eau potable / incendie (1/5000)
- Annexe C : Plan de zonage de la commune (1/5000)
- Annexe D : Plan des servitudes d'utilité publique (1/5000)

PREAMBULE

Le bureau d'études AMOTEP a été mandaté par la SEPAC et la Communauté de Communes du St-Polois de la réalisation d'une carte communale, qui constituera l'outil urbanistique permettant un développement harmonieux et raisonné de la commune.

L'élaboration des documents d'urbanisme se fera en conformité avec la loi S.R.U., et la société AMOTEP assistera le Maître d'Ouvrage dans sa réflexion sur le devenir de la commune et traduira ces réflexions dans les documents d'urbanisme, en l'occurrence la carte communale.

La présente étude a pour objectifs de :

- recueil de données géographiques et administratives ;
- analyse de l'environnement actuel, cadre de vie : milieu physique (géologie, pédologie, hydrologie, bassins versants topographiques, hydrogéologie et captages d'alimentation en eau potable, occupation des sols et paysages, climat, bruit, pollution, milieu naturel (Z.N.I.E.F.F., faune, flore,...), risques naturels et localisation (érosion, inondation,...) ;
- informations sur le mode de collecte et de traitement des déchets ;
- recensement des réseaux existants (eau potable et incendie, assainissement eaux usées et pluviales, transport de gaz et électricité) ;
- exploitation du schéma directeur d'assainissement de la commune et sa traduction, au regard de l'aptitude des sols, en capacité d'accueil des zones constructibles définies ;
- restrictions consécutives aux éventuelles carences du dispositif de protection contre les risques d'incendie, du réseau d'alimentation en eau potable et du réseau électrique ;
- recueil de données historiques, de patrimoine, démographiques, d'habitats, d'activités, de servitudes d'utilité publique,...

1. Données géographiques et administratives

1.1 – Situation de la commune d'HERLIN-LE-SEC

(Cf. document n°01).

La commune d'HERLIN-LE-SEC se trouve à environ 3 kilomètres au sud de la commune de St-Pol-sur-Ternoise.

HERLIN-LE-SEC est située à la croisée de plusieurs grands axes de communication :

- la RN39 qui permet notamment de desservir Arras 36 km à l'est et Hesdin 22 km à l'ouest ;
- la RD916, qui permet notamment de desservir Frévent 11 km au sud et les agglomérations de Lillers, Béthune et Bruay-la-Buissière environ 30 km au nord-est via la RN41 ;
- la RD343 qui permet de desservir Fruges 26 km au nord-ouest ;
- la voie ferrée qui traverse la commune de St-Pol-sur-Ternoise à 3 km au nord et qui permet de desservir Arras, Béthune, Frévent, Hesdin,...

Les communes limitrophes sont : St-Pol-sur-Ternoise, St-Michel-sur-Ternoise, Maisnil, Herlincourt, Hautecloque et Ramecourt.

1.2 – Présentation administrative

La commune d'HERLIN-LE-SEC s'insère dans le département du Pas-de-Calais, l'arrondissement d'Arras, le canton de St-Pol-sur-Ternoise et la Communauté de Communes du St-Polois (CCSP).

1.3 – Superficie

La commune s'étend sur 386 hectares à une altitude comprise entre 126 et 151 m, soit un dénivelé maximal de 25 m.

2. Analyse de l'environnement actuel

2.1 - Relief

(Cf. document n°02).

Le territoire communal se situe au sommet d'un mont culminant à 151 m IGN d'altitude. De manière générale, l'altitude moyenne de la commune est comprise entre 150 et 145 m IGN. L'altitude la plus basse de la commune se situe au nord-ouest, à 126 m, dans un fond de vallée menant à Ramecourt.

Les pentes moyennes rencontrées sur la commune sont faibles sur le plateau (de l'ordre de 1%) et augmentent progressivement vers les fonds de vallons (de l'ordre de 3 à 4 %, localement 7 % sur les versants du fond de vallée menant à Ramecourt).

2.2 - Géologie

Le secteur de Saint-Pol-sur-Ternoise est situé dans le prolongement occidental de la plaine d'Arras. Il marque la transition entre l'Artois et la Picardie. C'est un plateau crayeux dont les zones les plus élevées atteignent 150 m en moyenne.

Les formations crayeuses crétacées sont largement recouvertes par du limon qui confère à cette région une grande fertilité. Les sédiments crétacés affleurent surtout sur les flancs de vallées qui découpent le plateau, les plus importantes étant la vallée de la Ternoise et la vallée de la Canche auxquelles aboutissent de nombreux petits affluents.

2.2.1 - Formations géologiques rencontrées sur les secteurs d'étude

La carte géologique de St-Pol au 1/50 000^{ème} montre que la succession géologique (surface vers profondeur) sous le site du projet est la suivante (cf. document n°03) :

QUATERNAIRE :

Limons pléistocènes [LP] (*formation affleurante sur le secteur d'étude*) : ils sont très développés dans la région de St-Pol où ils recouvrent les plateaux d'un manteau souvent épais de plusieurs mètres (jusqu'à 8 mètres). La composition des limons argilo-sableux offre de légères variations suivant la nature des terrains qu'ils recouvrent. On peut y distinguer en certains endroits deux niveaux :

- au sommet, la terre à brique, de couleur brune, correspond à la partie décalcifiée. Le limon est faiblement argileux et sableux.
- à la base, lorsqu'il repose sur la craie sénonienne [c₅₋₄], le limon est souvent très argileux, de teinte rougeâtre et renferme alors en grande quantité des silex plus ou moins brisés, provenant d'un remaniement de l'argile à silex dont l'origine est due à la dissolution de la partie supérieure des craies à silex. C'est le limon rouge à silex.

SECONDAIRE :

Sénonien. Craie blanche à *Micraster decipiens* [c₅₋₄] (*formation sub-affleurante sur le secteur d'étude*) : la craie blanche à silex est bien développée dans la région de St-Pol où elle atteint une cinquantaine de mètres d'épaisseur. La partie supérieure est fine, pure et ne renferme pas de silex, elle est rapportée au Santonien. La partie inférieure, rapportée au Coniacien, est une craie blanche qui renferme de nombreux silex disséminés dans la masse.

2.2.2 - Analyse pédologique sur l'ensemble de la commune

Les sols limoneux des plateaux et versants, très développés dans la zone d'étude, sont :

- pour la partie supérieure de [LP] (« sols bruns lessivés » selon la carte IGCS au 1/250000^{ème}) : de limons fins à limons faiblement argileux, globalement légers et perméables, ils ne sont pas « collants » et assez faciles à travailler, mais présentent une mauvaise stabilité structurale : leur battance est forte en raison de leur forte teneur en limon. Ils sont fortement sensibles à l'érosion.
- pour la partie inférieure de [LP] : les argiles rouges à silex constituent une couche imperméable à la base des limons, ce qui a pour conséquence un mauvais drainage des couches supérieures. Par conséquent, il peut exister une nappe superficielle à la base des limons. Les limons de la couche supérieure, plus légers, sont susceptibles d'être déstabilisés et de « glisser » sur cette couche imperméable argileuse en cas de forte pente.

Les craies affleurantes à flanc de versants sont caractérisées par des pentes moyennes avec une couverture limoneuse mince reposant sur la craie. Les limons sont très enrichis par des éléments de craies. Ce sont des sols qui sont résistants à la battance mais relativement sensibles à l'érosion surtout dans les secteurs pentus.

Notons que la commune d'HERLIN-LE-SEC est inscrite au Plan de Prévention des risques, prescription du 30/10/2001 : PPR CATNAT, type de risques inondation et coulées de boue.

Le schéma directeur d'assainissement de la commune effectué en 1994 permet de distinguer deux unités de sols en fonction de la superposition des matériaux et de la profondeur à partir de laquelle débute l'engorgement des sols :

- Unité 1a : limon brun jaune de plus de 1m60 d'épaisseur. Engorgé temporairement à partir de 0m15 - 0m75 en période hivernale ;
- Unité 1b : limon brun jaune de plus de 1m60 d'épaisseur. Engorgé temporairement à partir de 1m40 en période hivernale ;
- Unité 2a : limon reposant vers 0m30 - 0m60 sur une argile. Engorgé temporairement à partir de 0m30 - 0m65 en période hivernale.

La carte des unités de sols de la commune est la suivante (cf. document n°03^{bis}):



2.3 - Hydrogéologie

(Cf. document n°04).

2.3.1 - Aquifères en présence

Les principales nappes aquifères sont les suivantes :

- 1/ Celle qui existe à la base des limons lorsqu'ils sont superposés à des formations imperméables. Le débit est généralement faible et les eaux de cette nappe superficielle sont susceptibles d'être contaminées.
- 2/ La nappe de la craie qui est la plus importante et la plus utilisée. C'est dans les vallées ou vallons que le réseau aquifère est le mieux développé car les craies y sont plus fissurées.

2.3.2 - Captages d'Alimentation en Eau Potable

Il existe actuellement 1 captage d'Alimentation en Eau Potable (A.E.P.) sur la commune d'HERLIN-LE-SEC et 3 à proximité :

Nom du captage / caractéristiques	0025-2X0036 F1	0025-2X-0012 F1	0025-2X-0018 F1	0025-3X-0003 P1
Commune d'implantation	St-Pol-sur-Ternoise	Ramecourt	HERLIN-LE-SEC	Hauteclouque
Maître d'Ouvrage	St-Pol-sur-Ternoise	Ramecourt	HERLIN-LE-SEC	S.I. de la Région de Hauteclouque
Exploitant	Générale des Eaux Bruay	Ramecourt	HERLIN-LE-SEC	S.I. de la Région de Hauteclouque
Mode de gestion	Affermage	Régie	Régie	Régie
Date de Déclaration d'Utilité Publique	Procédure en cours	Procédure en cours	Procédure en cours	Procédure en cours
Publicité foncière				
Débits autorisés m ³ /h m ³ /j m ³ /an				
Volumes prélevés (m ³ /an)	711 252 en 2000	30 172 en 2000	13 543 en 1996	152 768 en 1996
Distance la plus proche de la commune par rapport au P.P.E. des captages	700 m	1 200 m	-	100 m

Le projet de protection du captage d'eau potable d'HERLIN-LE-SEC (0025-2X-0018 F1) est en instance.

Les périmètres de protection décrits sur le document ci-contre sont ceux prescrits par l'hydrogéologue agréé (étude de E.Carlier, 1997), sachant que la procédure de déclaration d'utilité publique est en cours.

Caractéristiques de la nappe captée par le captage d'Herlin-le-Sec :

La nappe captée est contenue dans les fissures de la craie séno-turonienne, épaisse de 50 m environ et recouverte de 11 m de limons argileux. Le substratum imperméable est constitué par les marnes du Turonien moyen. Le niveau dynamique se situait à 45 m de profondeur en 1996. Le régime est libre, la nappe s'écoule vers le nord avec un gradient de 6 ‰.

Vulnérabilité de la nappe captée à Herlin-le-Sec :

La vulnérabilité est l'ensemble des caractéristiques d'un aquifère et des formations qui le recouvrent, déterminant la plus ou moins grande facilité d'accès puis la propagation d'une substance dans l'eau circulant dans les pores ou fissures du terrain.

L'épaisseur de 11 m de limons argileux et l'importante épaisseur de la zone non saturée procurent au captage une bonne protection naturelle.

2.3.3 - Caractéristiques réglementaires des périmètres de protection des captages

Les périmètres de protection sont définis en fonction de la vulnérabilité de la nappe et du captage, ainsi qu'en tenant compte de l'environnement existant. Trois périmètres de protection sont prévus :

Le Périmètre de Protection Immédiate (P.P.I.) :

- Il doit être acquis en pleine propriété par l'exploitant, clôturé et interdit d'accès à toutes activités autres que celles nécessitées par l'entretien de l'ouvrage.
- Tout épandage d'engrais, de produits chimiques ou phytosanitaires y est interdit.
- Son accès est interdit aux personnes non mandatées par le(s) propriétaire(s) du captage et est réservé à l'entretien du captage et de la surface du P.P.I.
- Tout stockage de matériels et matériaux mêmes réputés inertes y est interdit.
- Dans le cas où un transformateur électrique équiperait la station de pompage, on veillera à sa compatibilité avec le Règlement Sanitaire Départemental.
- L'aire de ce périmètre pourra être plantée d'arbres.

Le Périmètre de Protection Rapprochée (P.P.R.) :

Y sont interdits :

- Le forage de puits autres que ceux nécessaires à l'alimentation en eau potable et à la surveillance de la qualité de l'eau souterraine ; la création d'ouvrages de surveillance de la qualité des eaux souterraines ou nécessaires à l'extension du champ captant est autorisée.

- L'ouverture et l'exploitation de carrières ou d'excavations autres que carrières.
- Le remblaiement des excavations ou des carrières existantes.
- L'installation de dépôts d'ordures ménagères ou industrielles, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous les autres produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.
- L'implantation d'ouvrages de transport d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle qu'elles soient brutes ou épurées.
- Les implantations de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.
- Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ; pour les cuves d'hydrocarbures existantes, leur étanchéité fera l'objet d'une vérification ; une double enceinte est nécessaire.
- L'épandage ou l'infiltration de lisiers et d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle.
- L'épandage de sous-produits urbains et industriels (boues de station d'épuration, matières de vidange, ...).
- Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail, du fumier, d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols et à la lutte contre les ennemis des cultures.
- L'implantation de nouveaux bâtiments d'élevage.
- Le camping même sauvage et le stationnement de caravanes.
- L'établissement de toutes nouvelles constructions superficielles ou souterraines, même provisoires, autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du point d'eau.
- La création et l'agrandissement de cimetières.
- La création de nouvelles voies de communication à grande circulation.
- Le défrichement, sauf pour l'entretien des bois et espaces boisés ; dans ce dernier cas, une notice (ou étude d'impact préalable) précisera les conditions conservatoires.
- La création d'étangs ou de mares.
- Toute activité industrielle nouvelle.
- La réalisation de fossés ou de bassins d'infiltration des eaux routières ou en provenance d'importantes surfaces imperméabilisées.

Y sont réglementés :

- Les pratiques culturales de manière à ce qu'elles soient compatibles avec le maintien de la qualité des eaux souterraines.
- Le pacage des animaux de manière à ne pas détruire la couverture végétale.
- L'installation d'abreuvoirs destinés à l'alimentation du bétail (à implanter au point le plus éloigné du captage).
- La modification des voies de communication existantes ainsi que leurs conditions d'utilisation.

Le Périmètre de Protection Éloignée (P.P.E.) :

A l'intérieur de ce périmètre, la réglementation générale devra être appliquée avec une particulière vigilance. Les activités interdites dans le périmètre de protection rapprochée seront ici réglementées.

Dans ce périmètre, l'épandage d'engrais et lisiers sera limité aux quantités directement utiles à la croissance des végétaux. Cette limitation résultera du respect des règles agronomiques de bonne pratique culturale. Elle tiendra compte des reliquats azotés. Elle conduira à la mise en application du code de bonnes pratiques agricoles.

En cas de problèmes rencontrés, une concertation avec les représentants de la Chambre d'Agriculture, de la Direction Départementale de l'Agriculture, de la Forêt, de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales et de l'Agence de l'Eau sera nécessaire.

2.4 - Hydrographie

(Cf. document n°05).

2.4.1 - Cours d'eau

L'ensemble de la commune d'HERLIN-LE-SEC appartient au bassin versant de la Canche, où la contrainte quantitative de rejet est d'assurer le tamponnement des eaux de ruissellement à 3 l/s/ha aménagé pour un événement pluvieux de période de retour 20 ans.

L'objectif de qualité du rejet des eaux de ruissellement sera 1.

La qualité 1 correspond à une eau de bonne qualité, apte à la vie et à la reproduction piscicole normale. Cette qualité permet en outre la fabrication d'eau potable avec traitement simple et l'abreuvement des animaux. Les valeurs limites des paramètres physico-chimiques correspondant à ce niveau de qualité sont résumés dans le tableau suivant :

Qualité	1
O ₂ dissous (mg/l)	≥ 5
O ₂ dissous (%)	≥ 70
DBO ₅ (mg/l)	≤ 5
DCO (mg/l)	≤ 25
NO ₃ ⁻ (mg/l)	≤ 25
NH ₄ ⁺ (mg/l)	≤ 0.5
NO ₂ ⁻ (mg/l)	≤ 0.3
NTK (mg/l)	≤ 2
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	≤ 0.5
MeST (mg/l)	≤ 70
Phosphore total (mg/l)	≤ 0.3
Conductivité (	≤ 2000
pH	≥ 6.5 et ≤ 8.5

Actuellement, ses analyses d'eau de surface de la Ternoise ont été effectuées à GAUCHIN-VERLOINGT (aval de ST-POL-SUR-TERNOISE) au point de prélèvement n°096 000. La qualité des eaux en 2000 y est de 3, alors que l'objectif de qualité requis est de 1 (voir annexe 1). Les données qualitatives sur la Ternoise sont issues de l'annuaire de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie de 2000.

Les paramètres les plus déclassant y sont :

- les Matières en Suspension Totales (MeST) : qualité 3 (> 70 mg/l) ;
- la DBO₅ : qualité 3 (≤ 25 mg/l) ;
- la DCO : qualité 3 (≤ 80 mg/l) ;
- le phosphore PO₄³⁻ : qualité 4 (≤ 2 mg/l).

La qualité 3 correspond à une mauvaise qualité avec une vie piscicole perturbée. Cette qualité permet l'utilisation pour refroidissement, la navigation et, à la limite, l'irrigation.

Rappelons que la commune d'HERLIN-LE-SEC est inscrite au Plan de Prévention des risques, prescription du 30/10/2001 : PPR CATNAT, type de risques inondation et coulées de boue.

2.4.2 - Dépressions naturelles et plans d'eau

(Cf. document n°05).

Il n'existe pas de plans d'eaux permanents sur la commune d'HERLIN-LE-SEC.

On recense par contre quelques dépressions qui peuvent être en eau lors de périodes pluvieuses :

Type du plan d'eau	Localisation	N° sur plan	Dimensions approximatives	Rôle hydraulique à l'échelle du sous-bassin versant
Ouvrage à débit de fuite	BV4	(01) photo 1	Hauteur du remblai de la RD28 = 30 cm surface inondable ~ 5000m ²	Tamponne et infiltre environ 50 ha de BV4 à débit de fuite régulé par un Ø200 sous la RD28 Le débit de fuite du Ø200 sous la

				RD28 est estimé à 30 l/s
Mare temporaire	BV6	(02) photo 2	Hauteur du remblai du chemin = 50 cm Surface inondable ~ 500m ²	Draine et infiltre environ 12.5 ha de BV6, surverse par dessus le remblai du chemin d'exploitation
Mare temporaire	BV9	(03)	Profondeur moyenne = 10 cm Surface inondable ~ 40m ²	Draine et infiltre environ 1.5 ha de BV9, surverse par dessus le point haut du chemin d'exploitation
Mare temporaire	BV10	(04)	Profondeur maxi. = 50 cm Surface inondable ~ 100m ²	Draine et infiltre environ 3000 m ² de BV4

Les mares 01 (BV4 - photo 01 ci-dessous) et 02 (BV6 - photo 02 ci-dessous) jouent un rôle hydraulique très important à l'échelle des sous-bassins versants de la commune en permettant le tamponnement ou le stockage et l'infiltration de centaines de mètres cubes d'eau lors de fortes pluies.



2.4.3 - Appartenance de la commune au S.D.A.G.E. & S.A.G.E.

La commune est inscrite dans le *S.D.A.G.E. du bassin Artois-Picardie* qui est approuvé depuis le 5 juillet 1996, et dans le *S.A.G.E. de la Canche* dont l'arrêté de périmètre date du 26 février 1999 et le dernier arrêté de la Commission Locale de l'Eau date du 13 juillet 1999.

Les principaux enjeux du S.A.G.E. de la Canche (en cours d'élaboration) sont :

- la lutte contre les inondations ;
- la lutte contre l'érosion des sols ;
- la lutte contre la pollution ;
- la protection des milieux aquatiques.

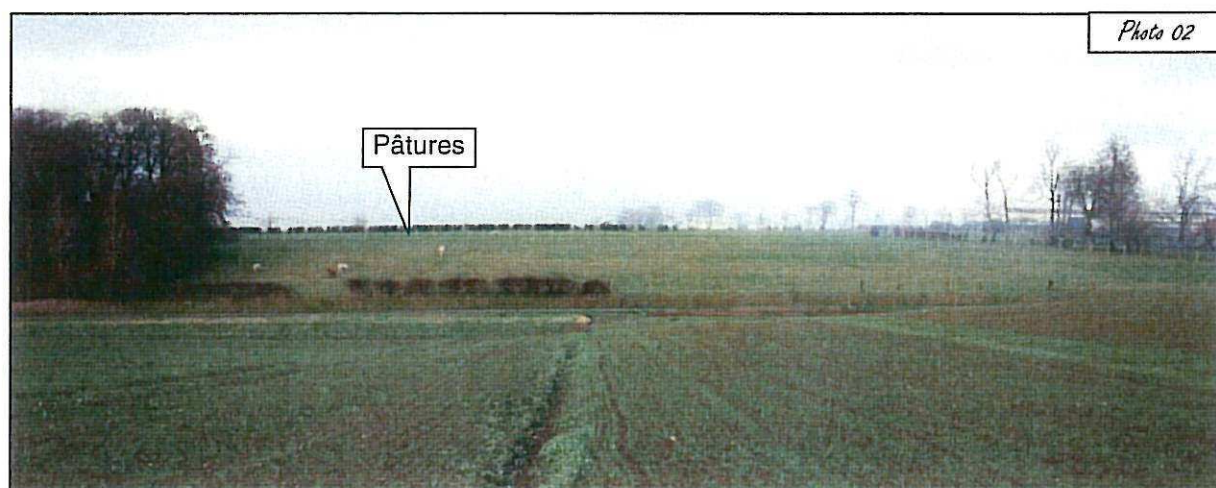
2.5 - Occupation des sols et paysages

(Cf. document n°06).

L'occupation des sols est essentiellement culturale sur la commune (photo 01).

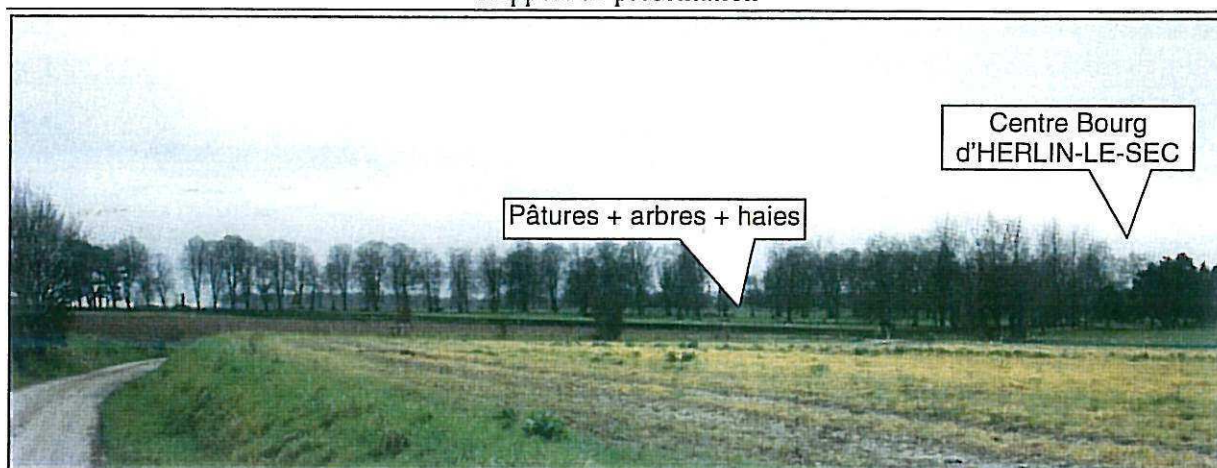


On remarque quelques zones de pâtures sur les versants pentus de la vallée menant à Ramecourt (nord-ouest de la commune) et à proximité du Centre Bourg d'HERLIN-LE-SEC (photo n°02).



Il n'y a pas de secteur boisé sur la commune, mais il existe un réseau dense de haies autour du Centre Bourg où l'on remarque de nombreux arbres remarquables (photos n°03, 04, 05 & 06).

Photo 03



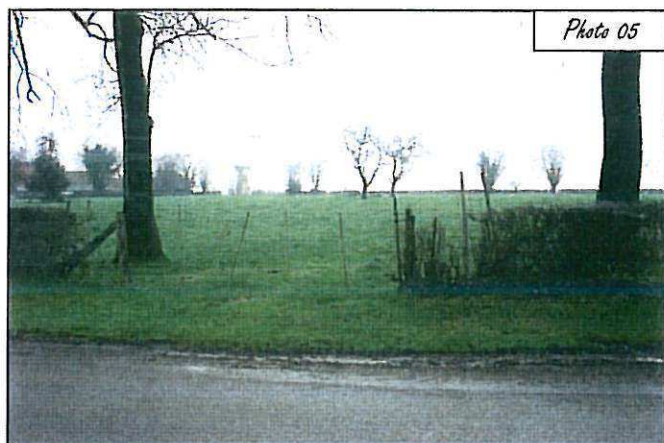


Photo 05



Photo 06

Ces haies jouent un rôle hydraulique essentiel en freinant les eaux de ruissellement provenant des secteurs urbanisés qui se dirigent vers les cultures en périphérie.

La RD916, axe de communication principal entre Frévent au sud et St-Pol-sur-Ternoise au nord, traverse la commune suivant un axe nord-sud.

On remarque une entreprise installée au nord de la commune, à proximité de l'antenne de télécommunication. Notons que 15,5 ha de ce secteur sont concernés par un projet de création d'une Zone d'Activités Economiques à court terme (photo n°07).



Photo 07

2.6 – Bassins versants topographiques

2.6.1 – Bassins versants globaux

(Cf. document n°07).

L'ensemble de la commune d'HERLIN-LE-SEC appartient au bassin versant de la Canche. On peut toutefois y distinguer deux sous-bassins versants principaux :

Bassin versant de la Ternoise (affluent de la Canche) :

La partie nord-est de la commune appartient au bassin versant de la Ternoise par l'intermédiaire de nombreux vallons secs qui confluent tous avec la Ternoise à l'amont de la partie urbanisée de Saint-Pol-sur-Ternoise.

La surface de la commune d'HERLIN-LE-SEC appartenant au bassin versant de la Ternoise à l'amont de Saint-Pol-sur-Ternoise représente 148 ha, ou encore moins de 1 % de sa surface.

Bassin versant du ruisseau de Ramecourt (affluent de la Ternoise à l'aval de Saint-Pol-sur-ternoise):

La partie sud-ouest de la commune appartient au bassin versant du ruisseau de Ramecourt par l'intermédiaire de nombreux vallons secs situés à l'amont de la partie urbanisée de Ramecourt.

La surface de la commune d'HERLIN-LE-SEC appartenant au bassin versant du ruisseau de Ramecourt représente 238 ha, ou encore moins de 5 % de sa surface.

2.6.2 - Bassins versants de la commune d'HERLIN-LE-SEC

Plusieurs sous-bassins versant différents sont répertoriés sur le territoire de la commune d'HERLIN-LE-SEC (cf. document n°07^{bis}) :

Sous-bassin versant	Surface (ha) *	Exutoire final	Occupation des sols
BV1 – St-Pol	18.0	La Ternoise	Cultures, entrepôt
BV2 – St-Michel	6.0	La Ternoise	Cultures
BV3 – Moulin à Vent	24.0	La Ternoise	Cultures
BV4 – Tachincourt	96.0	La Ternoise	Cultures, pâtures, RD28
BV5 – Fond de Sains	9.0	Rau. Ramecourt	Cultures
BV6 – Bois de Sains	65.0	Rau. Ramecourt	Cultures, pâtures
BV7 – Bosquet d'Hellin	20.0	Rau. Ramecourt	Cultures, RD916
BV8 – Bois Fressin	7.0	Rau. Ramecourt	Cultures
BV9 – Bois de Pronay	44.0	Rau. Ramecourt	Cultures, RD916, urbanisation
BV10 - Ramecourt	97.0	Rau. Ramecourt	Cultures, RD916, RD28, urbanisation

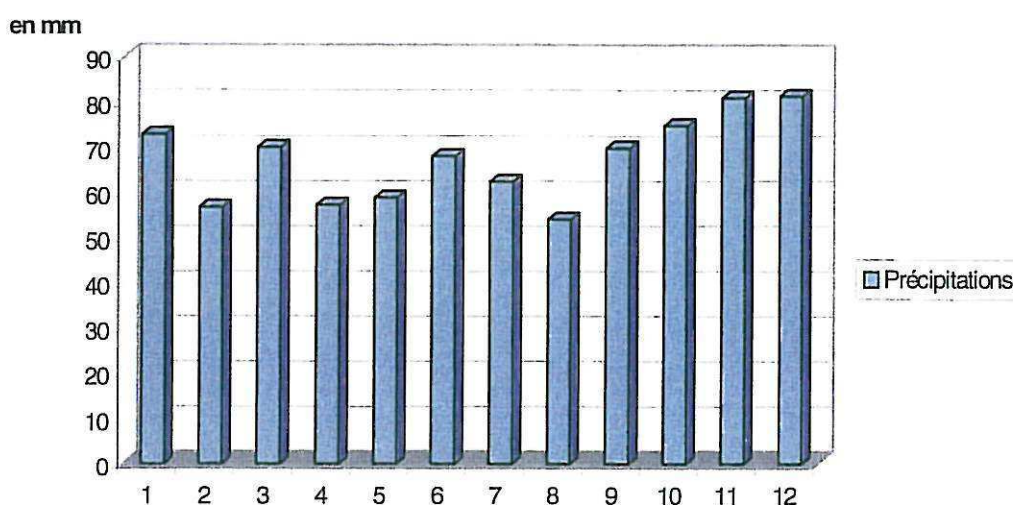
* Les surfaces estimées prennent en compte les bassins versants topographiques, c'est-à-dire les ruissellements de surface, et se limitent arbitrairement au territoire propre à la commune.

2.7 - Données climatiques

2.7.1. - Précipitations moyennes mensuelles

A l'échelle régionale, HERLIN-LE-SEC se situe entre le secteur très pluvieux du Boulonnais et le secteur plus sec du Douaisis (cf. document n°08).

Les données pluviométriques du secteur peuvent être rapprochées de celles du secteur d'Avesnes-le-Comte (pluviomètre DIREN), où, pour une période allant de 1966 à 2000, les précipitations ont une répartition relativement homogène sur l'ensemble de l'année :



La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 803.7 mm, variant entre 490.4 mm en 1976 et 1054.8 mm en 2000.

Tout au long de l'année les précipitations moyennes mensuelles sont comprises entre 54 (août) et 81.4 mm (décembre). Les modules mensuels peuvent ponctuellement atteindre des valeurs très élevées (221,3 mm en décembre 1993, 194,8 mm en décembre 1999).

2.7.2. - Températures moyennes mensuelles

Les températures moyennes hivernales sont relativement douces : 3°C en moyenne. Les températures estivales sont modérées : 15 à 17°C en moyenne.

2.7.3. - Rose des vents

Les vents dominants sont de direction sud-ouest (apportant la pluie) et dans une moindre mesure de nord-est (temps sec). Le nombre de jours avec vents forts est assez peu important ; ces vents forts viennent du sud-ouest.

2.7.4. - Précipitations journalières

Le poste météorologique de Lesquin permet de connaître les précipitations maximales journalières selon différentes durées et cas de périodes de retour (10 et 20 ans) applicables aux sites de la région I. Les données fournies par Météo France donnent, par ajustement par la loi de Poisson et la loi exponentielle :

Durée	6 mn > 4.5 mm		15 mn > 7.0 mm		30 mn > 7.0 mm		60 mn > 9.0 mm	
Période de retour	10 ans	20 ans	10 ans	20 ans	10 ans	20 ans	10 ans	20 ans
Hauteur	10.9 mm	12.6 mm	18.0 mm	20.9 mm	21.9 mm	25.2 mm	24.1 mm	27.4 mm
Intervalle de confiance à 70 %	de 9.9 à 12.0 mm	de 11.2 à 13.9 mm	de 15.7 à 20.3 mm	de 18.0 à 23.8 mm	de 19.3 à 24.5 mm	de 22.0 à 28.3 mm	de 21.4 à 26.7 mm	de 24.2 à 30.7 mm

Durée	2 h > 11.0 mm		6 h > 17.0 mm		12 h > 21.5 mm		24 h > 26.0 mm	
Période de retour	10 ans	20 ans	10 ans	20 ans	10 ans	20 ans	10 ans	20 ans
Hauteur	28.1 mm	31.9 mm	32.8 mm	36.6 mm	39.9 mm	44.7 mm	48.0 mm	54.1 mm
Intervalle de confiance à 70 %	de 25.0 à 31.2 mm	de 28.2 à 35.7 mm	de 29.4 à 36.3 mm	de 32.4 à 40.9 mm	de 35.2 à 44.6 mm	de 38.8 à 50.6 mm	de 41.3 à 54.7 mm	de 45.6 à 62.5 mm

Les coefficients de Montana appliqués à la station de Lesquin sont également ceux appliqués à la région I, dont fait partie la commune d'HERLIN-LE-SEC :

Période de retour	Durée des pluies (t)			
	6 à 30 minutes		15 à 360 minutes	
	a	b	a	b
10 ans	5.588	0.592	11.492	0.817
20 ans	6.530	0.596	13.718	0.828

Les hauteurs précipitées pendant « t » sont données par la formule de Montana :

$$h_{(t)} [\text{mm}] = a_{(t)} * t^{(1-b(t))}$$

Avec : $h(t)$: hauteur correspondant au pas de temps considéré
t : pas de temps en minutes.

2.8 - La qualité de l'atmosphère

Pour ce qui est de la qualité de l'air, le secteur fait partie d'une zone globalement peu polluée. Les principales sources locales de pollution sont attribuées à la circulation automobile de la RN39 et de la RD916.

Aucun relevé précis et régulier ne permet à l'heure actuelle de quantifier le niveau exact de la pollution atmosphérique et son évolution dans la zone d'étude.

2.9 – Bruit et circulation automobile

Il n'existe pas de source potentielle importante de bruit exception faite de la RN39 et de la RD916.

La commune est bordée sur sa partie nord par la RN 39. Cet axe à 2x2 voies supporte un trafic important, lié à la vocation inter-régionale de cet axe de transit entre Arras, Hesdin et Le Touquet. La RN39 a été classée « Axe de transport bruyant » : RN39 (niveau 3 – largeur 100 m) AP du 14/11/2001 [LIMITROPHE]. De plus, elle est traversée du nord au sud par la RD916, axe à 2 voies larges qui supporte un trafic important lié au transit entre St-Pol et Frévent.

Des opérations de comptage ont été effectuées sur la RN39 et la RD916 au niveau de la commune d'HERLIN-LE-SEC :

- La RN39, classée voie express (2x2voies), draine 9 767 véhicules par jour entre Arras et St-Pol, et 10 015 entre Hesdin et St-Pol, avec environ 11% de poids lourds (données de 2001 fournie par la Cellule Départementale d'Exploitation Routière).
- La RD916, classée à grande circulation, draine dans les deux sens de circulation 6 506 véhicules par jour entre Frévent et St-Pol, dont 823 poids lourds (donnée de 1998 fournie par la Cellule Départementale d'Exploitation Routière) :
 - 3376 dans le sens Frévent - St-Pol (dont 437 poids lourds) ;
 - 3130 dans le sens St-Pol - Frévent (dont 386 poids lourds).

De 1997 à 2001, un accident corporel avec deux blessés légers a été enregistré sur la traversée de la commune d'Herlin-le-Sec par l'intermédiaire de la RD916 (données fournies par la Cellule Départementale d'Exploitation Routière). L'accident s'est produit à l'intersection entre la RD916 et la RD23.

2.10 – Plans de zonage existants (Z.N.I.E.F.F., etc.)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique du Nord-Pas-de-Calais (Z.N.I.E.F.F.) ne mentionne pas de milieux biologiques remarquables sur la commune d'HERLIN-LE-SEC.

Les sols de la commune sont essentiellement occupés par des parcelles agricoles (cultures). On recense des arbres remarquables, des pâtures et des haies en périphérie des secteurs urbanisés de la commune.

Aucun site naturel protégé n'existe dans la zone d'étude. Il n'existe pas actuellement d'autres zones protégées ou réglementées sur la commune d'HERLIN-LE-SEC (Espaces naturels, Natura 2000, sites classés et remarquables,...).

2.11 – Recensement des risques naturels et localisation

(Cf. document n°09).

Rappelons que la commune d'HERLIN-LE-SEC est inscrite au Plan de Prévention des risques, prescription du 30/10/2001 : PPR CATNAT, type de risques inondation et coulées de boue.

Les sites les plus sensibles à l'érosion et aux inondations ont fait l'objet de propositions d'aménagements dans le cadre de l'étude diagnostic des ruissellements et de l'érosion des sols de juin 2002 :

- le long de la RD23 de « La Plaine St-Pol » jusqu'à l'ouest de la commune en direction de Ramecourt : ruissellement et érosion importants, avec la proposition d'implantation d'un ouvrage de rétention avec débit de fuite à l'amont d'une bande enherbée - aménagements de priorité 1
- à l'aval de la plaine de Tachincourt : ruissellement important, proposition d'un bassin ou d'une mare tampon et d'un fossé - aménagements de priorité 2 (une mare tampon existait lors de la visite de terrain effectuée fin novembre 2002).
- à l'amont du Bois de Sains : ruissellement et érosion importants, proposition de fascines et d'une retenue avec débit de fuite - aménagements de priorité 2.
- l'aval de la plaine de St-Michel : ruissellement et érosion importants, qui a déjà été l'objet de travaux d'aménagements pour la lutte contre l'érosion et le ruissellement à l'aval immédiat de la limite communale avec Tachincourt : fascines + bande enherbée.

3. Modes de collecte et de traitement des déchets

Les informations suivantes ont été fournies par le Syndicat Mixte du Ternois Collecte, Tri et Traitement :

- Les ordures ménagères (O.M.) sont collectées une fois par semaine au porte à porte ;
- Les déchets recyclables sont collectés une fois tous les quinze jours et acheminés au Centre de Tri de Noyelles-sous-Lens ;
- Les déchets verts sont collectés en apport volontaire à la déchetterie de Frévent ou au centre de compactage de St-Pol-sur-Ternoise ;
- Le verre est collecté en apport volontaire.

4. RESEAUX EXISTANTS

4.1 – Schéma directeur d'assainissement de la commune

Le 28 septembre 1999, le Conseil Municipal de la Commune a délibéré sur le choix de la filière d'assainissement, et a décidé de rejeter la solution « collectif » au profit de la solution « non collectif ».

Le 9 novembre 1999, le Conseil Municipal d'HERLIN-LE-SEC a décidé de confirmer son choix de l'assainissement « non collectif » pour l'assainissement de la commune avec maîtrise d'ouvrage privée (exercée par le particulier).

La carte d'aptitude des sols (présentant les unités de sols) est représentée au document n°03bis du chapitre 2.2.2.

4.2 – Réseaux d'assainissement eaux pluviales

(Cf. document n°10).

Le réseau d'assainissement pluvial est peu développé sur la commune d'HERLIN-LE-SEC.
On distingue néanmoins plusieurs tronçons de réseau :

- L'assainissement du nord-est du Centre Bourg par un réseau pluvial qui longe la rue principale (collecteur Ø300, puis Ø400, puis fossé et busage Ø500 jusqu'à la RD916). On remarque des traces d'eaux usées dans les écoulements.
- L'assainissement pluvial le long de la RD28 près de la RD916 (collecteur Ø500).
- L'assainissement pluvial le long de la RD916 (fossés busés par des collecteurs dont les diamètres varient entre 300 et 500 mm).

4.3 – Réseaux eau potable / incendie

(Voir plan en annexe B).

La commune d'HERLIN-LE-SEC est alimentée en eau potable par le réservoir situé au centre de la commune. L'alimentation provient du captage 0025-2X-0018 F1 exploité en régie par la commune. Le réseau d'eau potable est principalement constitué :

- d'un collecteur Ø60 suivant la RD916 du centre Bourg d'HERLIN-LE-SEC jusqu'à l'échangeur de la RN39 ;
- de collecteurs Ø60 et Ø80 alimentant le Bourg d'HERLIN-LE-SEC.

4.4 - Réseaux transport gaz / électricité

Etablissement de canalisation de distribution et de transport de gaz établie en servitudes d'utilité publique :

Canalisation de gaz Frévent - St-Pol-sur-Ternoise (diamètre 150), abandonnée et restée dans le sol [GDF]

Canalisation Diéval - St-Pol - Frévent

5. Etude des données communales

5.1 - Histoire et patrimoine

Historique de la commune

L'origine du nom de la commune vient du nom d'homme germanique Herlerus, avec le « sec », en référence de l'absence de nappe aquifère avant 80 mètres de profondeur

Les débuts de la commune sont assez mal connus. La présence de celle-ci dans les textes d'époque est peu fiable dans la mesure où beaucoup d'homonymes existaient dans la région. Au 13^{ème} siècle, on cite à propos de la banlieue de St Pol « les haies de JEHAN d'Helwin ou Herlin

Patrimoine architectural

Chapelle notre Dame de Bonsecours

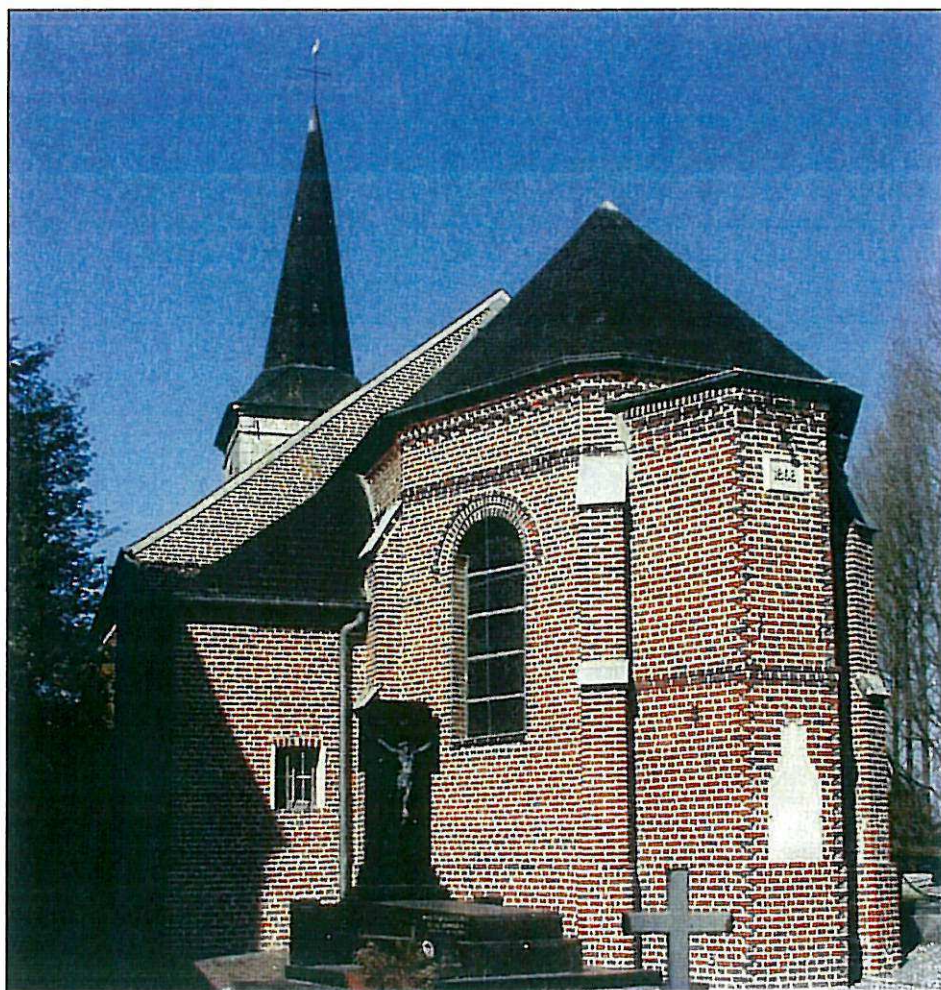
Cette chapelle fut construite en 1775 et au 20^{ème} siècle. Elle est composée de Brique, tuiles et torchis

A l'origine faite en torchis et couverte de chaume, elle a depuis été reconstruite en briques et en tuiles mais est aujourd'hui abandonnée. Elle va bientôt faire l'objet d'une nouvelle restauration.

Eglise St Martin

Construite en 1615, l'église St Martin est constituée de pierre et de brique. Sa façade de type occidentale est surmontée d'un campanard à une cloche. Le chœur est refait en 1615 et le clocher en 1780. Celle-ci devient trop petite au 19^{ème} siècle car la population a plus que doublé entre 1698 et 1790 (de 64 à 160 habitants), cette dernière augmente encore de près de la moitié en 1876.

En 1863, on agrandit l'église par adjonction de bas côtés, le tout dans un style « grec » ou néo classique. L'architecte responsable de cet agrandissement est Auguste Joly



source : AMOTEP

Chaire

L'église d'Herlin possède encore une chaire monumentale installée en 1868, lors de la reconstruction de l'édifice. Elle est encore complète et intacte avec son abat-vois, sa cuve avec dorsale et son escalier tournant. Elle se distingue des autres églises du Ternois car cette chaire est habilement ornée de la représentation des quatre pères de l'Eglise latine

Bâtiments et édifices remarquables

Ecurie

Cette Ecurie fait partie d'une grande ferme construite en 1860. Elle est composée d'une allée de 14 mètres de long, pavée de briques posées sur le champ. Le plafond est soutenu par quatre colonnes d'une pierre ardoise au chapiteau simple. Ce plafond est voûté de briques.

Pigeonnier

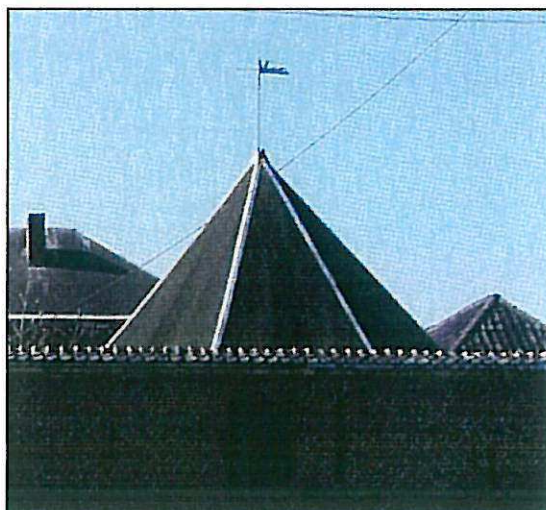
Construit vers 1860, il est composé de grès, de briques et de pierres.
Ce pigeonier se loge au-dessus du porche d'une des plus grandes fermes du Ternois

Ferme

La commune possède plusieurs corps de ferme très important reposant sur le même schéma de construction, c'est à dire une entrée sous porte cochère débouchant sur une grande cour, avec le bâtiment d'habitation face au porche et deux ailes de part et d'autres de la cour.

Manège

Les deux corps de fermes les plus imposant d'Herlin possèdent encore chacun un manège. Le manège de la ferme de 1867 est octogonal, à ossature de bois, aux murs de briques et recouvert d'ardoises. Ce type de manège servait au vannage du blé, la charpente soutenait les huit bâtis inclus dans les huit murs maintenant ainsi l'axe de rotation autour duquel le cheval tournait pour séparer, en marchant dessus, la paille du grain. Ce manège est surmonté d'une girouette, aussi ancienne que lui, qui arbore un double sujet, un chasseur épaulant son fusil, domine un laboureur poussant sa charrue tirée par deux chevaux.



source: AMOTEP

5.2 - Evolution démographique

Le dernier recensement officiel a recensé 151 personnes sur la commune. Ce nombre est pourtant inférieur à ce qu'il était au début du siècle, en effet en 1906, on dénombrait 188 personnes à HERLIN-LE-SEC.

Evolution de la population par période inter censitaire :

1975-1982

Sur cette période, la commune connaît une baisse de population. Cette perte de population est consécutive au déficit du solde migratoire, non seulement la commune est peu attractive pour les immigrants mais encore celle-ci perd de la population issue de son solde naturel.

Cette tendance d'émigration constatée à HERLIN-LE-SEC est visible au niveau du Canton de St-Pol-sur-Ternoise mais aussi dans l'arrondissement d'Arras.

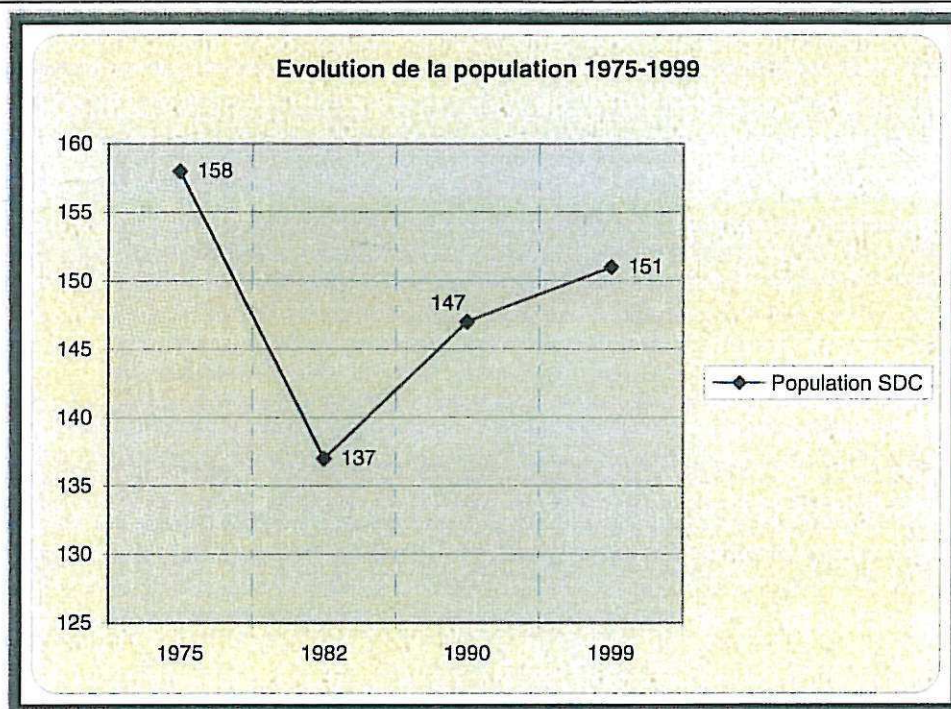
1982-1990

Le solde migratoire redevient positif sur la période suivante, celui-ci conjugué au solde naturel favorable fait que la population communale augmente. Le canton de St-Pol continu de perdre de la population.

1990-1999

Le solde migratoire connaît une nouvelle baisse et redevient négatif, mais le solde naturel se rétablit et compense cette baisse dans une moindre mesure. Ces deux tendances conjuguées permettent d'aboutir à une variation absolue de population légèrement positive.

Dans le même temps, le Canton de St-Pol connaît une augmentation de population grâce à un solde migratoire qui se redresse (mais toujours négatif), mais aussi grâce au relatif maintien du solde naturel.



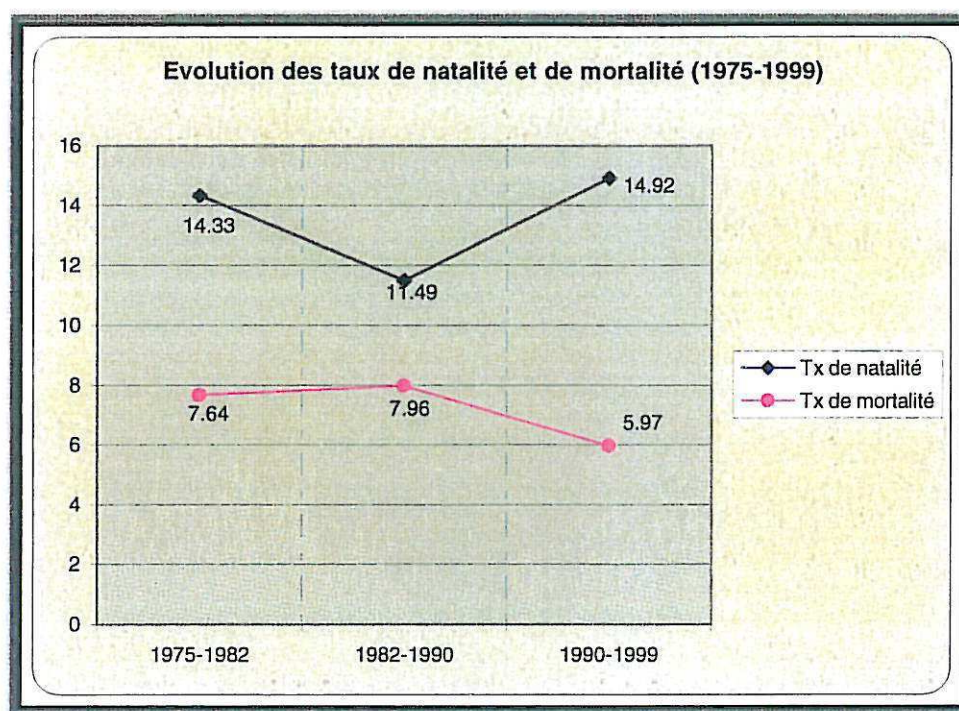
source RGP 99 INSEE

En 1999, la commune n'avait toujours pas retrouvé son effectif de population de 1975.

Le nombre d'habitants en 2003, après actualisation, s'élève à 172 habitants, la commune a désormais dépassée le seuil de 1975

5.2.1 - Evolution des taux de natalité et de mortalité

Les taux de natalité et de mortalité sont fluctuants sur la période 1975-1999. Globalement, la natalité augmente sur la période et la mortalité diminue mais ces tendances sont pondérées par les résultats de la période 1982-1990.



5.2.2 - Evolution de la structure de la population

En 1990, 66 % de la population communale avait moins de quarante ans, ce chiffre passe à 62,2% en 1999. Les plus de quarante ans passent de 36,8 % à 37,8 % entre 1990 et 1999 et les plus de vingt ans de 71,5 % à 74,2 %.

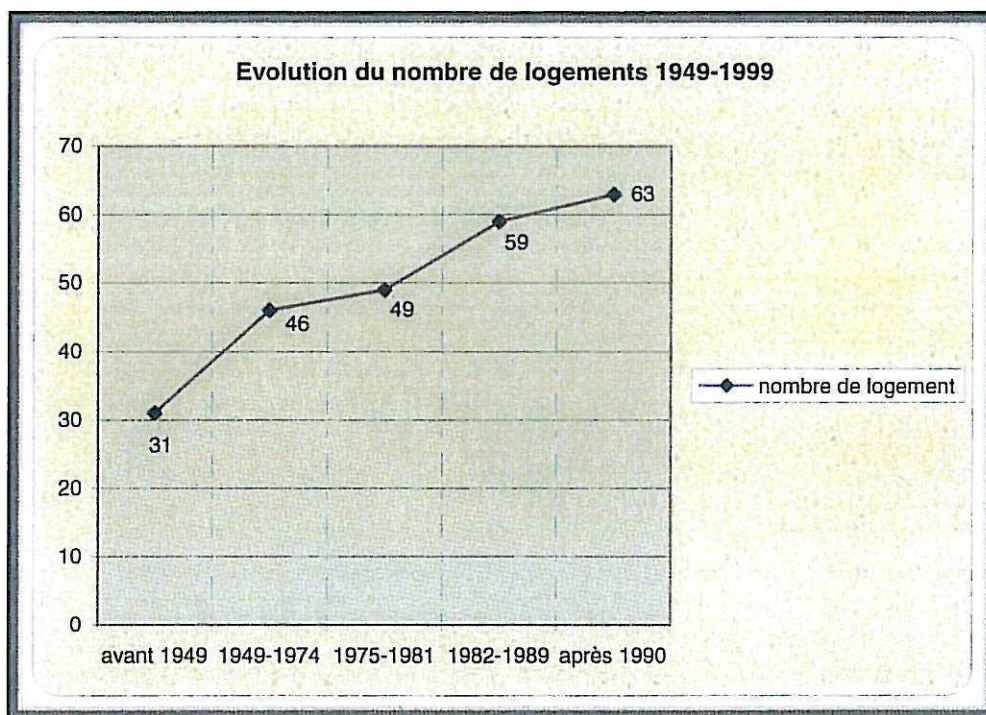
En conclusion, ces tendances montrent un vieillissement de la population d'HERLIN-LE-SEC entre les deux derniers recensements. Ce vieillissement de la population s'observe également au niveau du canton et de l'arrondissement.

En 1999 les hommes représentaient 54,3 % de la population communale et les femmes 45,7 %. Ces chiffres sont légèrement différents des statistiques cantonales où les femmes représentent 51,2 % de la population totale. Cette tendance de relative sur-représentation féminine s'observe aussi au niveau de l'arrondissement d'Arras.

5.3 - Habitat

5.3.1 - Evolution

Au dernier recensement la commune comptait 63 logements, dont 55 résidences principales, 5 résidences secondaires ou occasionnelles et 3 logements vacants. L'augmentation du nombre de logement a connu une progression non linéaire, deux périodes ont connu un rythme de construction plus soutenu, la période 1949-1974 avec 15 constructions et la période 1982-1989 avec 10 constructions.



5.3.2 - Caractéristiques

La maison individuelle représente près de 82 % des résidences principales, ce chiffre important révèle néanmoins une proportion non négligeable de logements à statut collectif au sein des résidences principales.

Les résidences principales possèdent un niveau de confort satisfaisant, plus de 90 % possèdent les WC à l'intérieur du logement ainsi que soit une baignoire, soit une douche. Mais encore plus de 40 % des résidences principales ne possèdent pas de chauffage central.

Les résidences principales sont relativement grandes, plus de 65 % de celles ci possèdent 5 pièces ou plus et 87 % ont plus de trois pièces.

Au niveau du statut d'occupation, les logements en propriété représentent près des deux tiers du parc (36) le restant étant composé pour majorité par des locations ou sous-location (17), deux logements sont occupés gratuitement.

Le statut d'occupation a sensiblement évolué entre 1990 et 1999, la part des propriétaires a augmenté (58,8 à 65,5 %), celle des locataires et sous locataires également (21,6 à 30,9 %) et la proportion de logé gratuitement a fortement diminué (de 19,6 à 3,6%).

5.4 – Structure communale

La structure communale est de type village tas avec un développement initial autour du noyau historique (Eglise) et ensuite le long d'axes de communication importants.

Le bâti ancien et remarquable se concentre principalement autour de l'église, où l'on remarque la présence de deux imposants corps de ferme



source : AMOTEP

Le troisième bâtiment remarquable se trouve sur la gauche de la D916 en direction de Frévent juste à l'entrée du village centre et s'apparente à une maison de maître ou à une demeure bourgeoise



source : AMOTEP

Le reste de l'urbanisation peut se diviser en plusieurs catégories

On note la présence de corps de fermes plus petits et organisé autour d'une habitation principale de type traditionnelle, à un seul niveau et tout en longueur. Les bâtiments d'exploitation, souvent en tôles, sont disposés autour



source : AMOTEP

Les autres habitations du village présentent différents styles en fonction de la période de construction

Plusieurs maisons présentes des styles caractéristiques de l'urbanisme des années 50 à 70



source : AMOTEP

Il n'existe pas une uniformité entre les différents pavillons qui peuvent se construire sur la commune, d'une maison sur l'autre, les architectures et les couleurs diffèrent ce qui présente l'avantage de minimiser l'effet lotissement

Zone se situant au niveau de la RD 916 et de la D 23



source : AMOTEP

Le bâti récent est du type tout à fait classique de ce que propose nombre de constructeur aujourd'hui, l'architecture de ces nouvelles maisons est différente à chaque pavillon

Constructions récentes situant au nord-ouest du centre-bourg le long de la RD 916



source : AMOTEP

A part les quelques anciens corps de ferme présent sur la commune, le village ne possède pas de véritable identité urbaine qui se retrouverait dans les formes et le bâti actuel

5.5 - Activités

5.5.1 - Services

La mairie représente le seul service public à la population

5.5.2 - Artisanat

La commune possède un seul artisan répertorié à la Chambre des Métiers du Pas de Calais dans la catégorie « Fabrication d'équipement aérauliques et frigorifiques industriels », cette entreprise s'occupe de dépannage et d'installation frigorifique, de dépannage et d'installation de matériel de restauration, d'électricité générale, de rénovation du bâtiment, de sanitaire et de plomberie

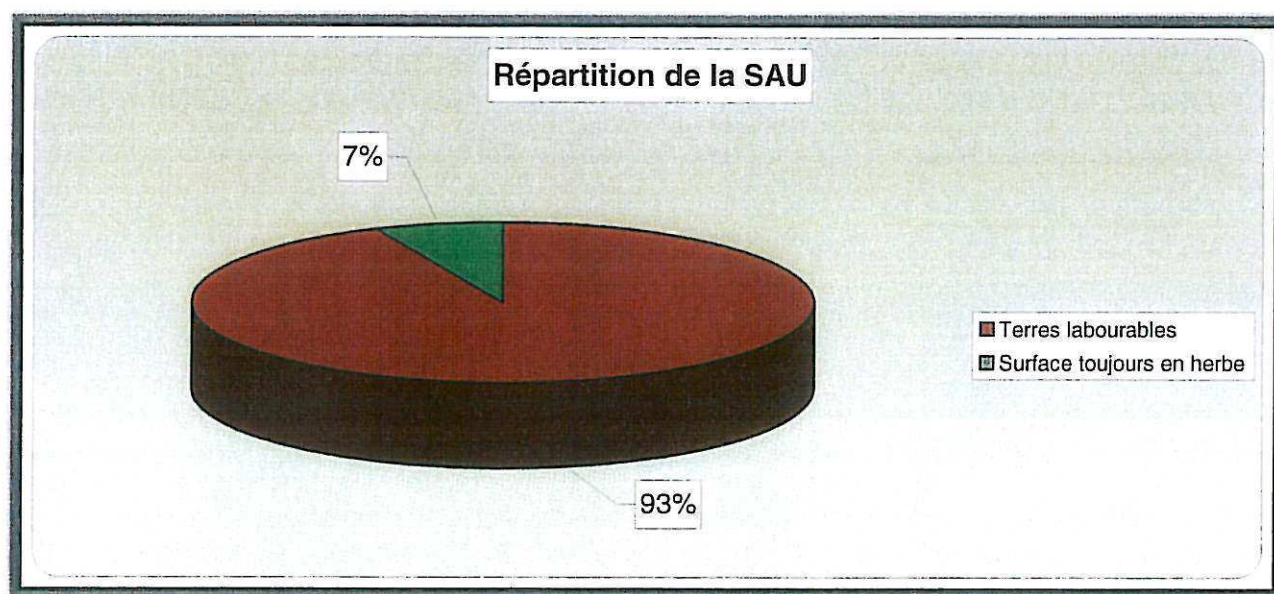
5.5.3 - Commerces

Le commerce le plus important présent sur la commune est une surface de réparation/vente de matériel agricole du nom de « SICA Artois Ternois ». Cette entreprise est un concessionnaire agricole de la marque NEW HOLLAND

5.5.4 - Agriculture

La surface agricole utile représente 358 hectares, dont 334 hectares de terres labourables et 24 hectares de surfaces toujours en herbe.

Les pratiques agricoles sont essentiellement tournées vers la céréaliculture intensive, ce qui explique la faible proportion de surface toujours en herbe. Ces surfaces enherbées se concentrent principalement autour et dans le noyau d'urbanisation actuel



Le nombre d'exploitation a diminué de 25 % entre 1988 et 2000 passant de 8 à 6 exploitations.

La commune possède trois installations classées agricoles dont les périmètres de protection sont matérialisés sur le plan des servitudes, deux de ces exploitations sont déclarées pour des élevages bovins et la dernière pour un élevage canin

Le document de gestion de l'espace agricole et forestier n'existe pas sur la commune d'Herlin le Sec

5.5.6 - Situation communale au regard de ses activités

HERLIN-LE-SEC dispose de très peu de services à la population, qu'il soit public ou privé, car autant la proximité de la ville de St-Pol-sur-Ternoise peut être propice à l'installation d'habitants autant cette proximité paraît être un handicap à l'installation de commerces. HERLIN-LE-SEC est totalement dépendante des services et commerces offerts par la commune de St-Pol-sur-Ternoise

6 – Contraintes supra-communales

Le Schéma de Cohérence Territorial couvrant l'intégralité de la Communauté de Communes du St-Polois est en cours d'élaboration.

6.1 – Servitudes d'utilité publique

Etablissement de canalisation de distribution et de transport de gaz :

Canalisation de gaz Frévent - St-Pol-sur-Ternoise (diamètre 150), abandonnée et restée dans le sol [GDF]

Canalisation Diéval - St-Pol - Frévent

Protection des centres de réception contre les perturbations électromagnétiques :

SH de HERLIN-LE-SEC, décret du 19/01/1989

Protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat :

Liaison Hertzienne ARRAS - ST-POL tronçon BAVINCOURT- HERLIN-LE-SEC, couloir 200 m, décret du 21/09/1977

Liaison Hertzienne FONTAINE L'ETALON - HERLIN-LE-SEC Tronçon FONTAINE L'ETALON - HERLIN-LE-SEC couloir 200, décret du : 19/01/1989

SH HERLIN-LE-SEC Tronçon HERLIN-LE-SEC décret du : 19/01/1989

6.2 – Informations et obligations diverses

article L111.1-4 du code de l'urbanisme dite Loi Barnier

En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Cette interdiction ne s'applique pas :

- ✓ aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières
- ✓ aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières
- ✓ aux bâtiments d'exploitation agricole
- ✓ aux réseaux d'intérêt public.

Elle ne s'applique pas non plus à l'adaptation, la réfection ou l'extension de constructions existantes.

Les dispositions des alinéas précédents ne s'appliquent pas dès lors que les règles concernant ces zones, contenues dans le plan local d'urbanisme, ou dans un document d'urbanisme en tenant lieu, sont justifiées et motivées au regard notamment des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.

Il en est de même, dans les communes non dotées d'un plan local d'urbanisme, lorsqu'une étude attestant de la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages, ayant reçu l'accord de la commission départementale des sites, est jointe à la demande d'autorisation du projet

La N39 est soumise au régime de l'article L 11.1-4 et l'emprise de 100 m est matérialisée sur le plan des servitudes d'utilité publique

La route départementale 916 qui traverse la commune d'Herlin le Sec est soumise au régime de l'article L 11.1-4. Cette information est matérialisée sur la plan des servitudes

6.2.1 - Prescriptions en matières de risques majeurs

Plan de Prévention des Risques, PPR CATNAT, Types de risques Inondation et Coulées de boue, prescrit le 30/10/2001. Les travaux de réalisation n'ont pas encore débutés.

6.2.2 - Installations classées agricoles

La commune d'Herlin le sec possède trois installations classées :

- ✓ EARL Lemaire, 6 rue du Château d'Eau (déclaration) [DSV]
Déclaration le 27 septembre 1992 pour 40 vaches laitières.
- ✓ GAEC DESBUREAUX, 1 rue du village (déclaration) [DSV]
Déclaration le 26 octobre 1992 pour 60 vaches laitières.
Travaux de mise aux normes récents : création d'une fumière et d'une fosse à purin.
- ✓ La troisième exploitation pratique une activité d'élevage canin

Les périmètres de protection de 100m autour des bâtiments classés de ces exploitations sont matérialisés sur le plan de zonage de la carte communale.

Projet de création d'une Zone d'Aménagement Concertée communautaire

Une zone d'aménagement concertée communautaire, dont les études sont en cours, devrait voir le jour sur le territoire de la commune d'Herlin le Sec. L'établissement d'un document d'urbanisme est une condition préalable à la mise en œuvre de cette ZAC. En conséquence, le zonage pratiqué prend en compte ce projet en matérialisant le périmètre de la future Zone D'aménagement Concertée en Zone Réservée à l'Implantation d'Activités.

Cette future zone sera attenante à la RD 916 et sera soumise au régime de l'article L 11-1-4 du code de l'urbanisme concernant le recul des constructions le long d'axes de communication important.

7 - Détermination du projet communal

Les enjeux concernant la réalisation d'un document d'urbanisme sur la commune d'Herlin le sec sont nombreux

L'instauration d'une carte communale a le mérite de clarifier la situation de la commune en terme d'urbanisation et ainsi la libérer des contraintes usuelles du Règlement National d'Urbanisme

Deuxièmement, la réalisation d'un document d'urbanisme est un préalable indispensable à la mise en place de la Zone d'Aménagement Concertée communautaire sur le territoire communal, dans cette optique le zonage de la carte communale prend en compte cet aménagement en le matérialisant en zone réservée à l'implantation d'activités

Il s'agit de privilégier une extension urbaine maîtrisée qui prend en compte le maintien des espaces agricoles les plus productifs et/ou les plus représentatifs de l'identité du territoire communal.

Le périmètre d'extension de l'urbanisation a été définie en fonction des perspectives de développement et d'accroissement de la population mais aussi en fonction des besoins de la commune au niveau terrains pour les activités associatives. Ainsi l'urbanisation des surfaces délimitées pourra l'être de manière individuelle ou lors d'opération collective (lotissement).

L'évolution actuelle montre que la commune est attractive car la population a augmenté de 22 personnes entre 1999 et 2003 alors qu'elle n'avait augmenté que de quatre personnes entre 1990 et 1999

Les besoins en zones urbanisables sont réels et seront confortés lors de la mise en service de la Zone d'Aménagement Concertée

Le surfaces nécessaires sur une période de 15 ans pour une évolution moyenne de deux logements par an sont de l'ordre de 6 à 7 hectares

La somme des surfaces ouvertes à l'urbanisation sur la commune est d' à peu près 7 hectares.

La surface totale des zones ouvertes à l'urbanisation correspond donc, dans la mesure du possible, aux prévisions de développement

De plus ces surfaces sont très peu morcellées en terme de propriété ce qui peu représenter un handicap pour le développement si les propriétaires ne sont pas vendeurs.

Le périmètre délimité permet l'urbanisation de terrains dont les caractéristiques permettront une viabilisation rapide et sans atteintes graves sur l'environnement naturel ou à la pérennité des activités agricoles.

Certaines surfaces zonée comme urbanisable ne pourront se construire que sous certaines conditions et notamment le développement de la défense incendie, condition préalable à toute ouverture

La détermination du périmètre ou l'urbanisation sera autorisée répond tout d'abord aux contraintes intervenant sur la commune

L'ouverture à l'urbanisation se fait principalement au nord de la commune car le sud est concerné par les périmètres de protection du captage en eau potable ainsi que par trois périmètres de protection autour d'installations classées agricoles

Ces périmètres bloqueront l'urbanisation et permettront le maintien du maillage bocager et des surfaces enherbées surtout présent dans le centre et au sud de la commune

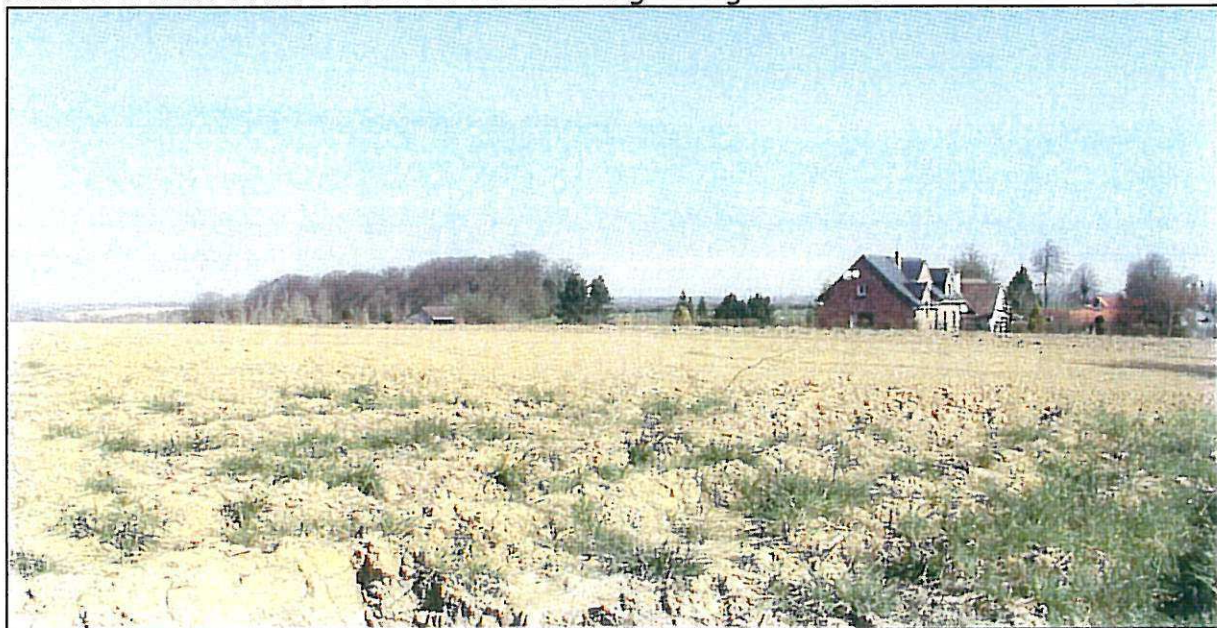
Au niveau du village, le zonage défini vise à combler les éventuelles dents creuses, ceci dans un souci de densification prescrit dans les principes de la Loi sur la Solidarité et le Renouvellement Urbain

Zone se situant au sud-ouest du centre-bourg le long de la RD 916



source : AMOTEP

Zone se situant au nord-ouest du centre-bourg le long de la RD 916



source : AMOTEP

Les deux principales zones d'extension de l'urbanisation prévues se situent de part et d'autre de la Départementale 23, entre la D916 et la route qui relie le centre de la commune au calvaire. L'ouverture de part et d'autre de la chaussée facilitera une urbanisation en vis à vis et limitera l'effet d'alignement

Zone entre la D23 et le centre-bourg



source : AMOTEP

Zone entre la D23 et la future Zone d'Aménagement Concerté



source : AMOTEP

L'aménagement de ces zones est néanmoins subordonnée à l'extension des réseaux existant. L'urbanisation de ces secteurs ne pourra se faire qu'avec le développement de la défense incendie et des réseaux nécessaire.

La délivrance de permis de construire dans les zones qui ne sont pas équipées est régie par l'article L421-5 du code de l'urbanisme qui précise :

« Lorsque, compte tenu de la destination de la construction projetée, des travaux portant sur les réseaux publics de distribution d'eau, d'assainissement ou de distribution d'électricité sont nécessaires pour assurer la desserte de ladite construction, le permis de construire ne peut être accordé si l'autorité qui le délivre n'est pas en mesure d'indiquer dans quel délai et par quelle collectivité publique ou par quel concessionnaire de service public lesdits travaux doivent être exécutés ».

L'extension en réseau pourra se faire, le cas échéant, avec l'instauration de la Participation pour Voie Nouvelle et Réseau , participation qui met une partie des travaux à la charge de l'acheteur au prorata de sa surface.

La délivrance des permis de construire ne pourra se faire qu'en accord avec le code de l'urbanisme et notamment les articles R111-5 et R111-6 qui déterminent les conditions de localisation et de desserte des constructions.

Ces articles précisent les distances et les conditions de recul en fonction de la localisation de la nouvelle construction (en dehors ou dans la partie agglomérée) et en fonction de sa nature (construction à usage d'habitation ou non)

Article R111-5

« A. - Sous réserve de ce qui est prévu à l'alinéa C ci-après, le permis de construire ne peut être accordé pour une construction destinée à l'habitation si elle doit être édifiée à moins de :

- Cinquante mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes ;*
- trente-cinq mètres de part et d'autre de l'axe des routes classées à grande circulation en application de l'article R. 1 du code de la route.*

B - Ces dispositions cessent de s'appliquer à l'intérieur des parties agglomérées, des villes et bourgs. Sera retenue comme limite des parties agglomérées la limite de l'agglomération telle qu'elle est déterminée et matérialisée en application du Code de la route.

C - Des dérogations aux règles de recul définies ci-dessus peuvent être autorisées, en raison notamment d'une topographie particulière, par le préfet, sur proposition du directeur départemental de l'équipement. »

Article R111-5

« Les constructions destinées à un autre usage que l'habitation sont assujetties aux règles d'édification édictées à l'article précédent, les distances de 50 mètres et 35 mètres étant réduites respectivement à 40 mètres et 25 mètres . »

8. SYNTHÈSE

Situation géographique et administrative

HERLIN-LE-SEC est une petite commune rurale située en marge de la Route Nationale 39 qui relie Arras à Berck sur Mer, la distance HERLIN-LE-SEC - Arras est de 36 km. Située à 3 km au sud de la commune de St-Pol, ces deux communes sont reliées par la RD916 mais séparées par la N39.

Les communes limitrophes sont : St-Pol-sur-Ternoise, St-Michel-sur-Ternoise, Maisnil, Herlincourt, Hautecloque et Ramecourt.

La commune d' HERLIN-LE-SEC s'insère dans le département du Pas-de-Calais, l'arrondissement d'Arras, le canton de St-Pol-sur-Ternoise et la Communauté de Communes du St-Polois (CCSP)

Topographie :

L'altitude moyenne de la commune est comprise entre 151 et 126 m IGN. Les pentes moyennes rencontrées sur la commune sont faibles sur le plateau (de l'ordre de 1%) et augmentent progressivement vers les fonds de vallons (3 à 4 %, localement 7 %).

Géologie et pédologie :

Le secteur de Saint-Pol-sur-Ternoise est un plateau crayeux dont les zones les plus élevées atteignent 150 m en moyenne. Les formations crayeuses crétacées sont largement recouvertes par du limon qui confère à cette région une grande fertilité.

Les sols limoneux des plateaux et versants présentent une mauvaise stabilité structurale : leur battance est forte en raison de leur forte teneur en limon. Ils sont fortement sensibles à l'érosion et présentent des traces d'engorgement localement de 0m15 à 0m75 de profondeur en période hivernale.

Les craies affleurantes à flanc de versants sont caractérisées par des pentes moyennes avec une couverture limoneuse mince reposant sur la craie. Les limons sont très enrichis par des éléments de craies. Ce sont des sols qui sont résistants à la battance mais relativement sensibles à l'érosion surtout dans les secteurs pentus.

Notons que la commune d'HERLIN-LE-SEC est inscrite au Plan de Prévention des risques, prescription du 30/10/2001 : PPR CATNAT, type de risques inondation et coulées de boue.

Hydrogéologie :

Il existe actuellement un captage d'Alimentation en Eau Potable (0025-2X-0018 F1) sur la commune d'HERLIN-LE-SEC exploité en régie. Ses périmètres de protection, prescrits par l'hydrogéologue agréé, s'étendent en totalité à l'intérieur du territoire communal.

Hydrographie :

Il n'existe pas de plans d'eaux permanents sur la commune d'HERLIN-LE-SEC, mais il existe quelques mares temporaires, en particulier les mares de la Plaine de Tachincourt (n°01) et de la Plaine de Sains (n°02) qui jouent un rôle hydraulique très important à l'échelle des sous-bassins versants de la commune en permettant le tamponnement ou le stockage et l'infiltration de centaines de mètres cubes d'eau lors des événements pluvieux.

L'ensemble de la commune d'HERLIN-LE-SEC appartient au bassin versant de la Canche. et l'objectif de qualité des rejets des eaux pluviales de la commune est égal à 1 alors que l'objectif quantitatif de rejet est de 3 l/s/ha aménagés pour la gestion d'un événement pluvieux de récurrence 20 ans.

Bassins versants de la zone d'étude :

On peut y distinguer deux sous-bassins versants principaux :

- la partie nord-est de la commune (148 ha) appartient au bassin versant de la Ternoise (affluent de la Canche) par l'intermédiaire de nombreux vallons secs qui confluent tous avec la Ternoise à l'amont de la partie urbanisée de Saint-Pol-sur-Ternoise ;
- la partie sud-ouest de la commune (238 ha) appartient au bassin versant du ruisseau de Ramecourt (affluent de la Ternoise) par l'intermédiaire de nombreux vallons secs situés à l'amont de la partie urbanisée de Ramecourt.

Qualité de l'air :

Le secteur fait partie d'une zone globalement peu polluée. Les principales sources locales de pollution sont attribuées à la circulation automobile de la RN39 et de la RD916. Aucun relevé précis et régulier ne permet à l'heure actuelle de quantifier le niveau exact de la pollution atmosphérique et son évolution dans la zone d'étude.

Bruit et circulation automobile :

Il n'existe pas de source potentielle importante de bruit exception faite de la RN39 et de la RD916. La RN39, classée voie express (2x2voies) en vis-à-vis du circuit, draine 9776 véhicules par jour entre Arras et St-Pol. La RD916, classée à grande circulation, draine 6 506 véhicules par jour entre Frévent et St-Pol, dont 12.6 % de poids lourds.

Plans de zonage existants : Z.N.I.E.F.F., etc. / occupation des sols / paysages :

Il n'existe pas actuellement d'autres zones protégées ou réglementées sur la commune d'HERLIN-LE-SEC (Z.N.I.E.F.F., Espaces naturels, Natura 2000, sites classés et remarquables,...).

Les sols de la commune sont essentiellement occupés par des parcelles agricoles (cultures). On recense des arbres remarquables, des pâtures et des haies en périphérie des secteurs urbanisés de la commune.

Recensement des sites sensibles aux risques naturels (érosion et inondations) :

Les sites les plus sensibles à l'érosion et aux inondations ont fait l'objet de propositions d'aménagements dans le cadre de l'étude diagnostic des ruissellements et de l'érosion des sols de juin 2002 :

- le long de la RD23 de « La Plaine St-Pol » jusqu'à l'ouest de la commune en direction de Ramecourt : ruissellement et érosion importants, avec la proposition d'implantation d'un ouvrage de rétention avec débit de fuite à l'amont d'une bande enherbée - aménagements de priorité 1
- à l'aval de la plaine de Tachincourt : ruissellement important, proposition d'un bassin ou d'une mare tampon et d'un fossé - aménagements de priorité 2 (une mare tampon existait lors de la visite de terrain effectuée fin novembre 2002).
- à l'amont du Bois de Sains : ruissellement et érosion importants, proposition de fascines et d'une retenue avec débit de fuite - aménagements de priorité 2.
- l'aval de la plaine de St-Michel : ruissellement et érosion importants, qui a déjà été l'objet de travaux d'aménagements pour la lutte contre l'érosion et le ruissellement à l'aval immédiat de la limite communale avec Tachincourt : fascines + bande enherbée.

Mode de collecte et de traitement des déchets :

- Les ordures ménagères (O.M.) sont collectées une fois par semaine au porte à porte ;
- Les déchets recyclables sont collectés une fois tous les quinze jours et acheminés au Centre de Tri de Noyelles-sous-Lens ;
- Les déchets verts sont collectés en apport volontaire à la déchetterie de Frévent ou au centre de compactage de St-Pol-sur-Ternoise ;
- Le verre est collecté en apport volontaire.

Réseaux existant autour de la zone d'étude :

Schéma directeur d'assainissement de la commune :

Le 9 novembre 1999, le Conseil Municipal d'HERLIN-LE-SEC a décidé de confirmer son choix de l'assainissement « non collectif » pour l'assainissement de la commune avec maîtrise d'ouvrage privée (exercée par le particulier).

Eaux pluviales :

Le réseau d'assainissement pluvial est peu développé sur la commune d'HERLIN-LE-SEC. On distingue néanmoins plusieurs tronçons de réseau pluvial (Ø300 généralement) au niveau du Centre Bourg de la commune.

Eau potable :

La commune d'HERLIN-LE-SEC est alimentée en eau potable par le réservoir situé au centre de la commune. L'alimentation provient du captage 0025-2X-0018 F1 exploité en régie par la commune. Le réseau d'eau potable est principalement constitué de collecteurs Ø60 et Ø80 le long de la RD916 et au sein du Bourg d'HERLIN-LE-SEC.

Réseaux de transport de gaz et d'électricité :

Etablissement de canalisation de distribution et de transport de gaz établies en servitudes d'utilité publique :

Canalisation de gaz Frévent - St-Pol-sur-Ternoise (diamètre 150), abandonnée et restée dans le sol [GDF]

Canalisation Diéval - St-Pol - Frévent

Evolution démographique :

La population communale varie sensiblement depuis 1975. Accusant une perte de population entre 1975 et 1982, l'effectif communal est en augmentation depuis mais n'a toujours pas atteint son niveau de 1975.

Sur la dernière période intercensitaire, on constate aussi un vieillissement de la population communale, vieillissement observable aussi au niveau du canton et de l'arrondissement.

Logement :

En 1999, la commune comptait 63 logements dont 82 % de résidences principales. Les logements en propriété représentent les deux tiers du parc. Le niveau de confort du parc de logement est assez satisfaisant avec 90 % des logements qui possèdent les WC à l'intérieur et soit une baignoire soit une douche.

Activités :

L'activité principale présente sur la commune est l'agriculture avec une prédominance de la céréaliculture.

Services et commerces :

La commune dispose de peu de services et de commerces, outre la mairie, le seul commerce important est un concessionnaire de matériel agricole.

Situation communale :

La proximité de la commune de St-Pol est un atout mais aussi un handicap pour le développement d'HERLIN-LE-SEC.

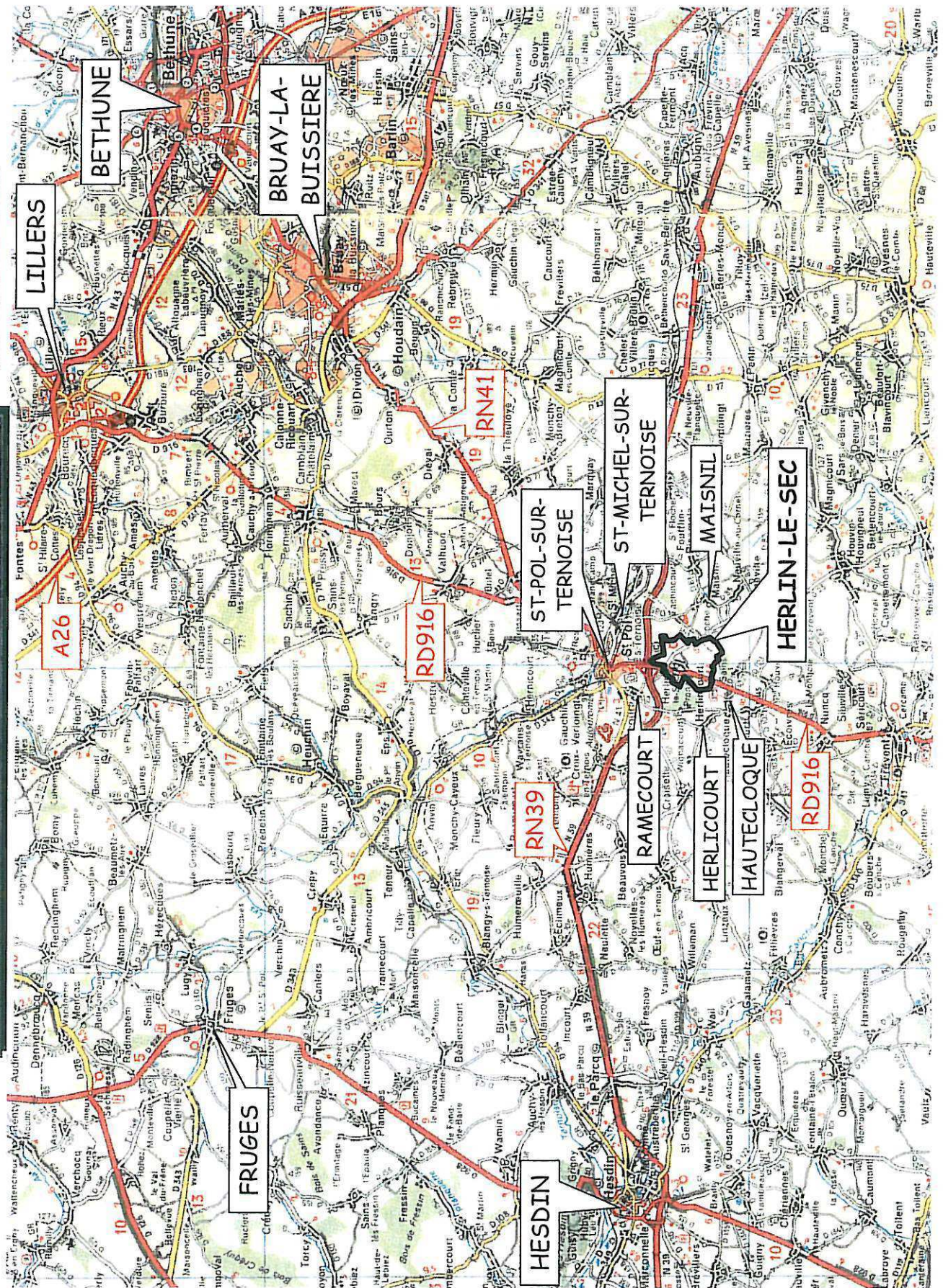
DOCUMENTS

- Document n°01 : Plan de situation de la commune d'HERLIN-LE-SEC
- Document n°02 : Carte topographique de la commune
- Document n°03 : Extrait de la carte géologique de St-Pol au 1 / 50 000^{ème}
- Document n°03^{bis} : Carte des unités de sols de la commune (source : Schéma directeur d'assainissement de 1994)
- Document n°04 : Carte d'implantation des captages d'eau potable aux alentours de la commune
- Document n°04^{bis} : Carte d'implantation des captages d'eau potable sur la commune
- Document n°05 : Carte hydrographique de la commune
- Document n°06 : Occupation des sols
- Document n°07 : Bassins versants topographiques globaux
- Document n°07^{bis} : Bassins versants topographiques à l'échelle communale
- Document n°08 : Données climatiques régionales
- Document n°09 : Ruissellement et érosion des sols
- Document n°10 : Réseau d'évacuation des eaux pluviales

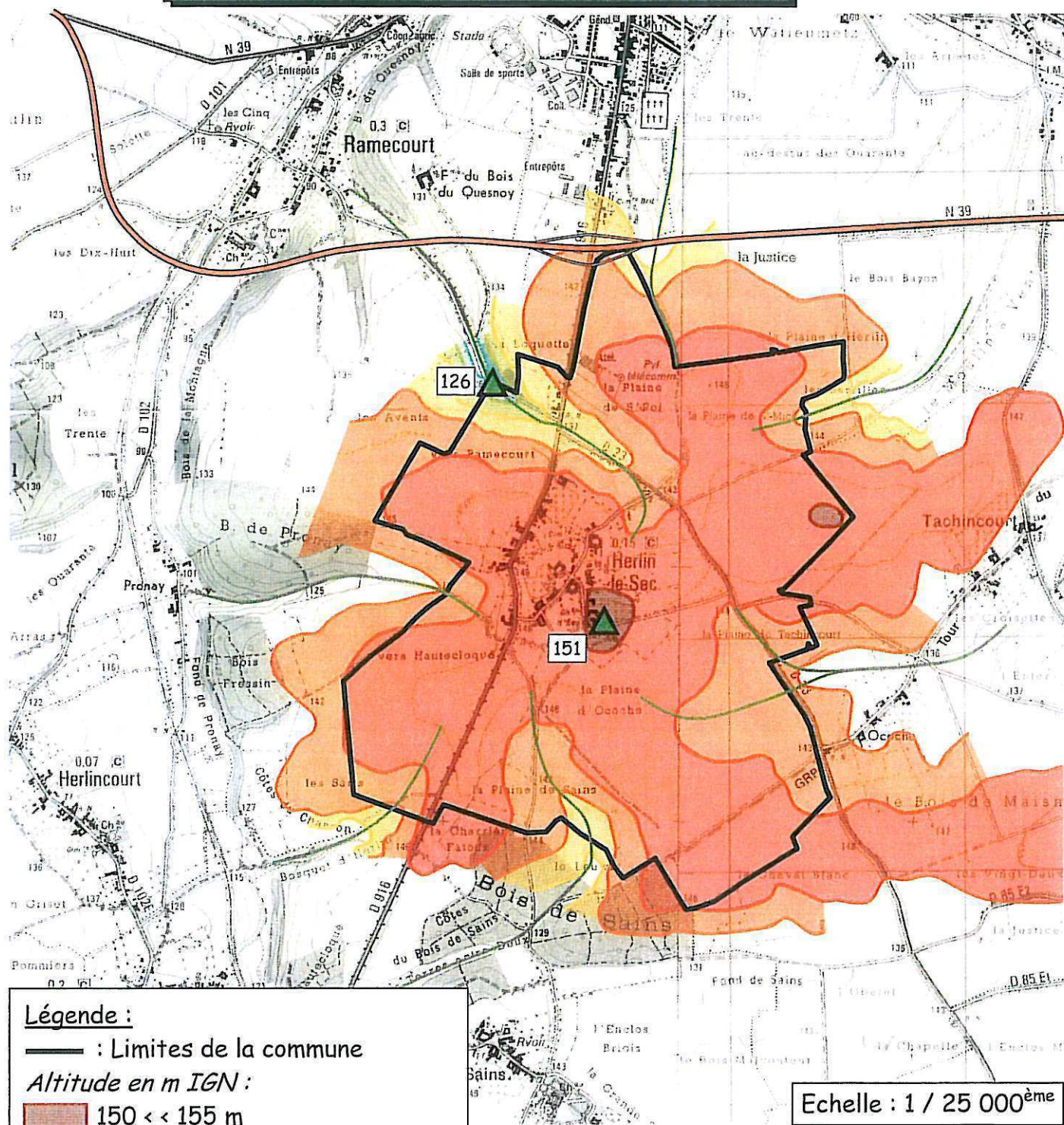
ANNEXES

- Annexe A : Qualité de la Ternoise à Gauchin-Verloingt en 2000 (point n°096000)

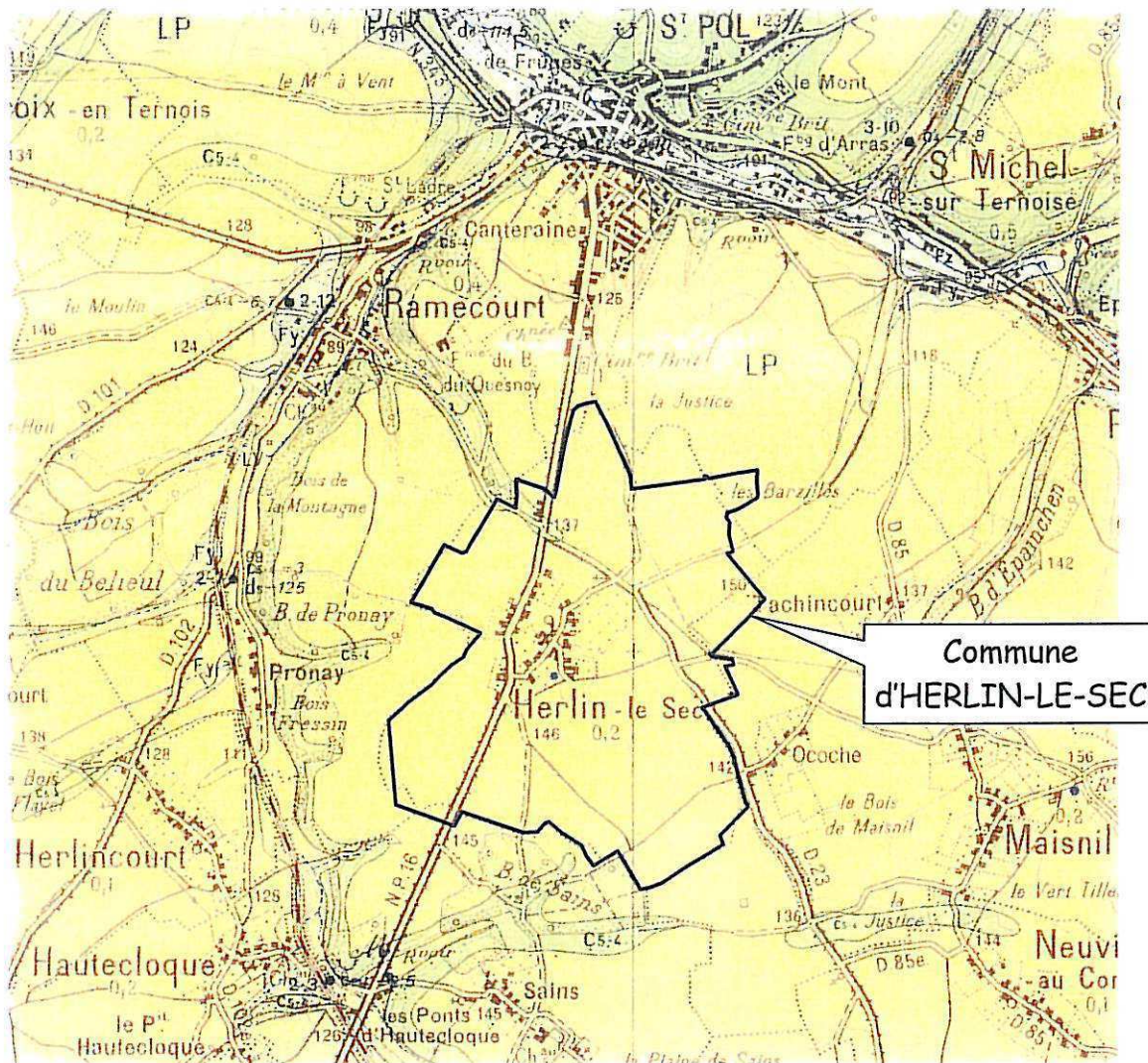
Plan de situation de la commune d'HERLIN-LE-SEC



DOCUMENT n° 02



Echelle : 1 / 25 000^{ème}



Commune
d'HERLIN-LE-SEC

FORMATIONS SUPERFICIELLES

LP

Limon pleistocène

TERRAINS SÉDIMENTAIRES

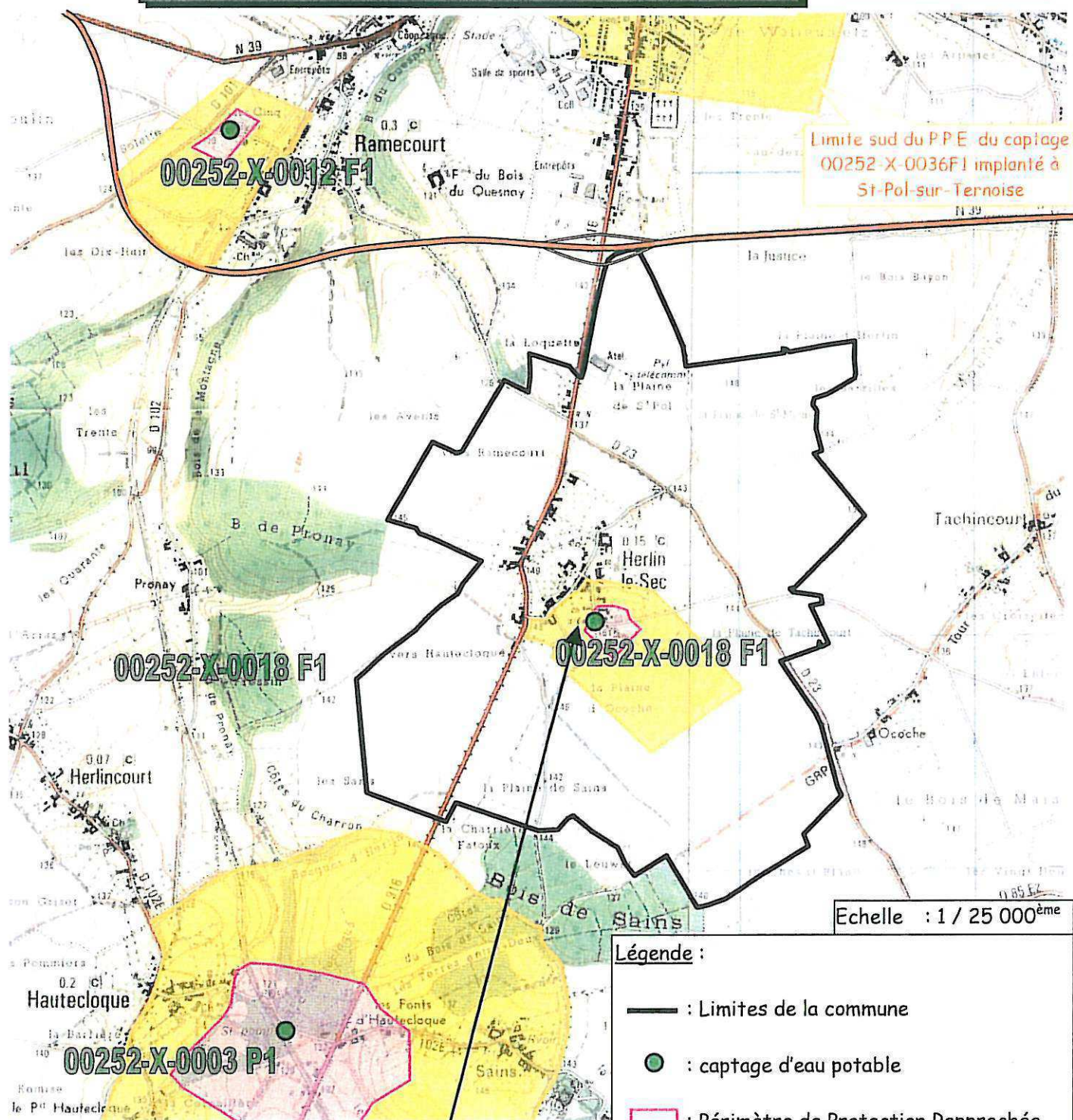
C4

Sénonien
Craie à *Micraster decipiens*

Echelle : 1 / 50 000^{ème}

Herlin-le-Sec - Elaboration d'une carte communale
Plan de situation des captages d'eau potable

DOCUMENT n° 04



Légende :

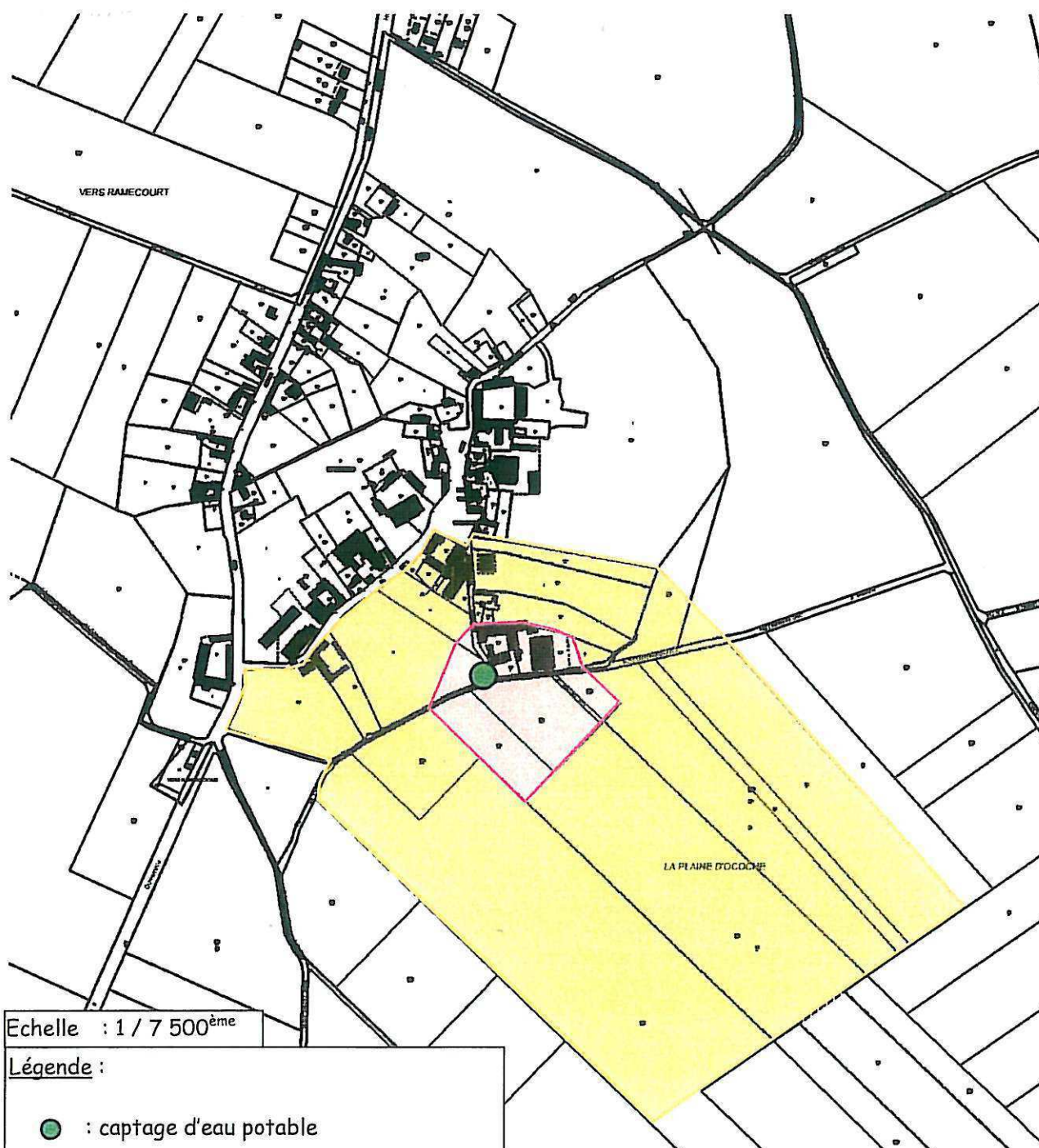
- : Limites de la commune
- : captage d'eau potable
- (pink) : Périmètre de Protection Rapprochée prescrit par l'hydrogéologue agréé procédure de DUP en cours
- (yellow) : Périmètre de Protection Eloignée prescrit par l'hydrogéologue agréé procédure de DUP en cours



Herlin-le-Seo - Elaboration d'une carte communale

Report sur cadastre des périmètres de protection du
captage d'eau potable

DOCUMENT n° 04



Echelle : 1 / 7 500^{ème}

Légende :

-  : captage d'eau potable
-  : Périmètre de Protection Rapprochée
prescrit par l'hydrogéologue agréé
procédure de DUP en cours
-  : Périmètre de Protection Eloignée
prescrit par l'hydrogéologue agréé
procédure de DUP en cours

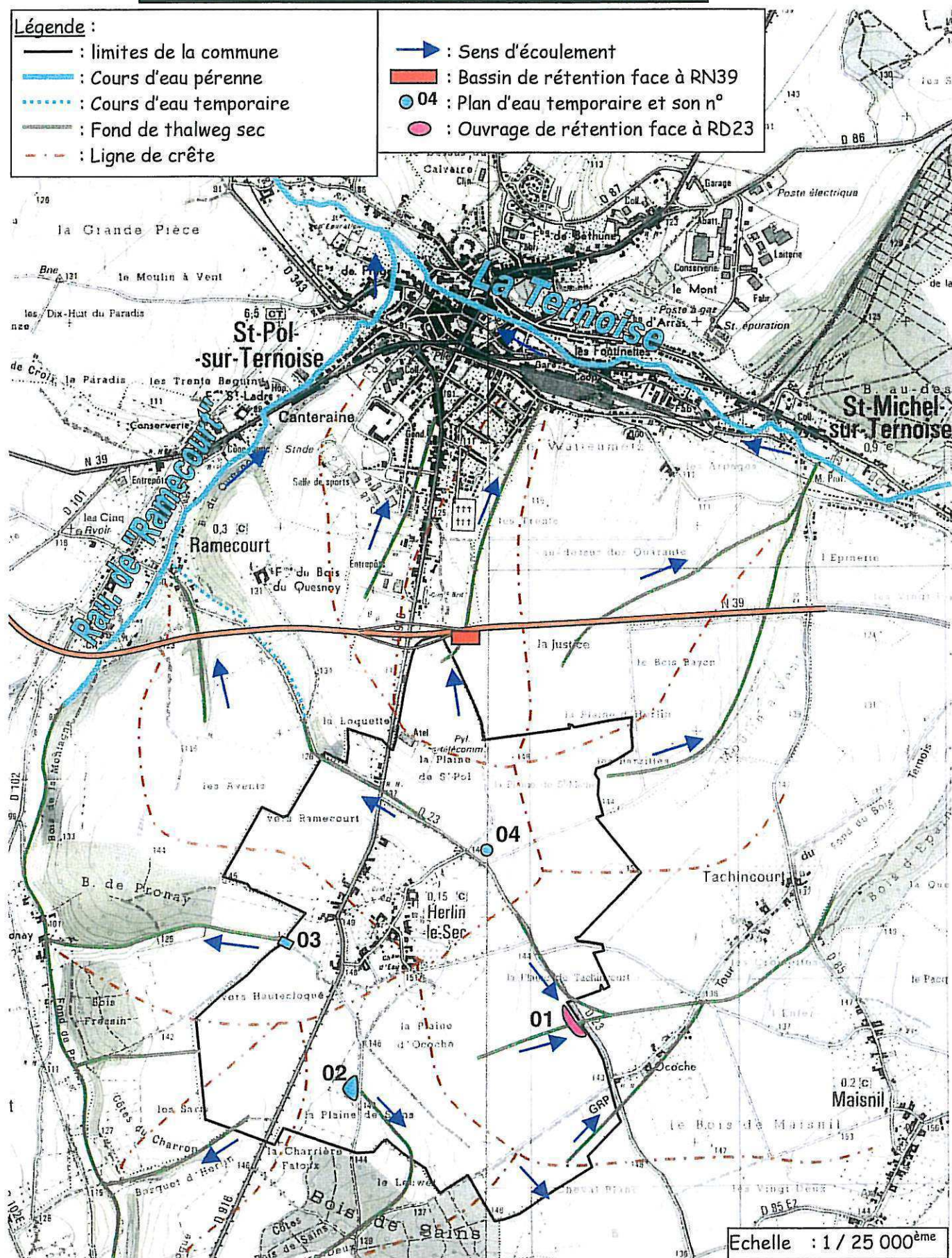
Herlin-le-Sec - Elaboration d'une carte communale
Réseau hydrographique de la commune

DOCUMENT n° 05

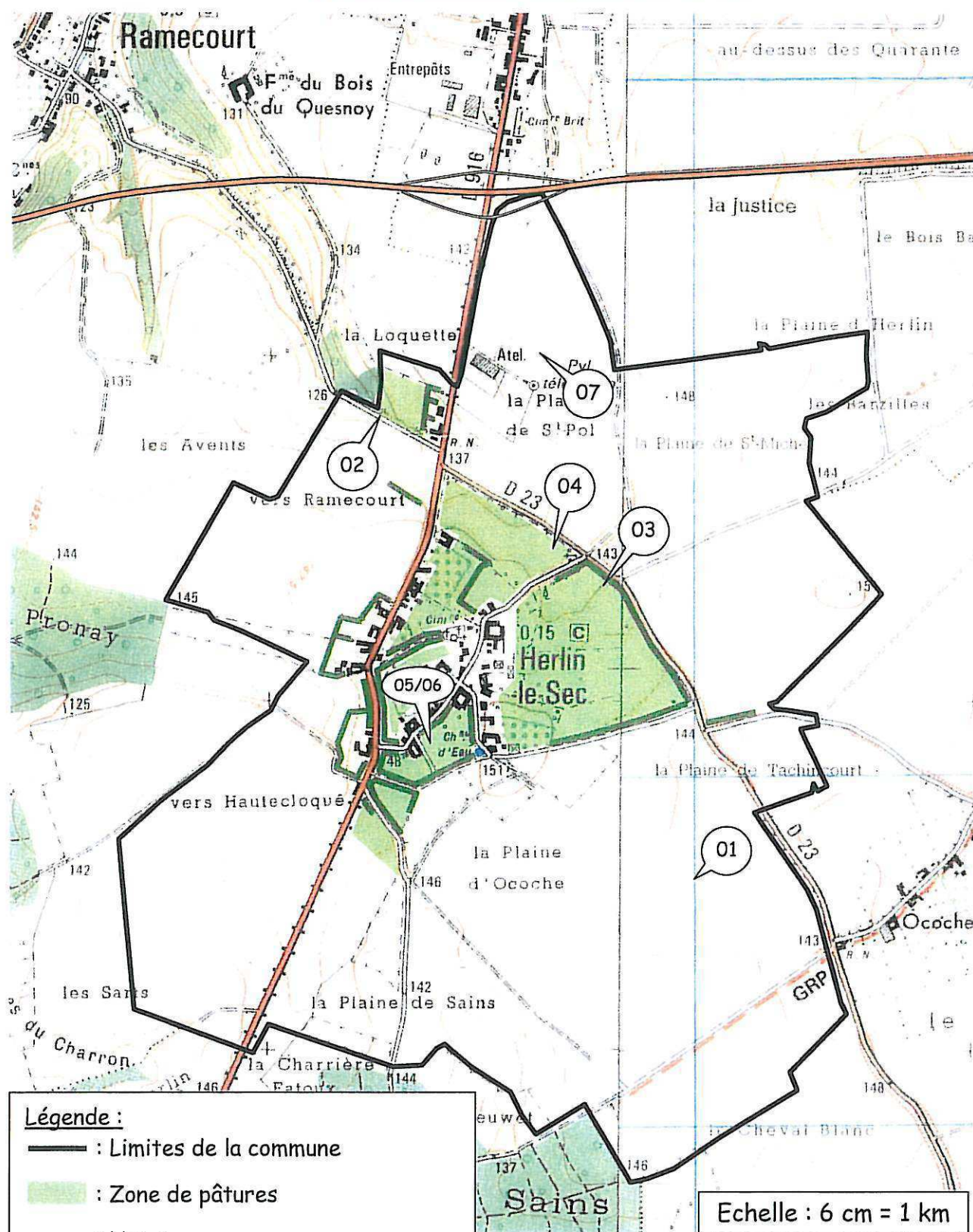
Légende :

- : limites de la commune
- : Cours d'eau pérenne
- ... : Cours d'eau temporaire
- : Fond de thalweg sec
- - - : Ligne de crête

- : Sens d'écoulement
- : Bassin de rétention face à RN39
- 04 : Plan d'eau temporaire et son n°
- : Ouvrage de rétention face à RD23

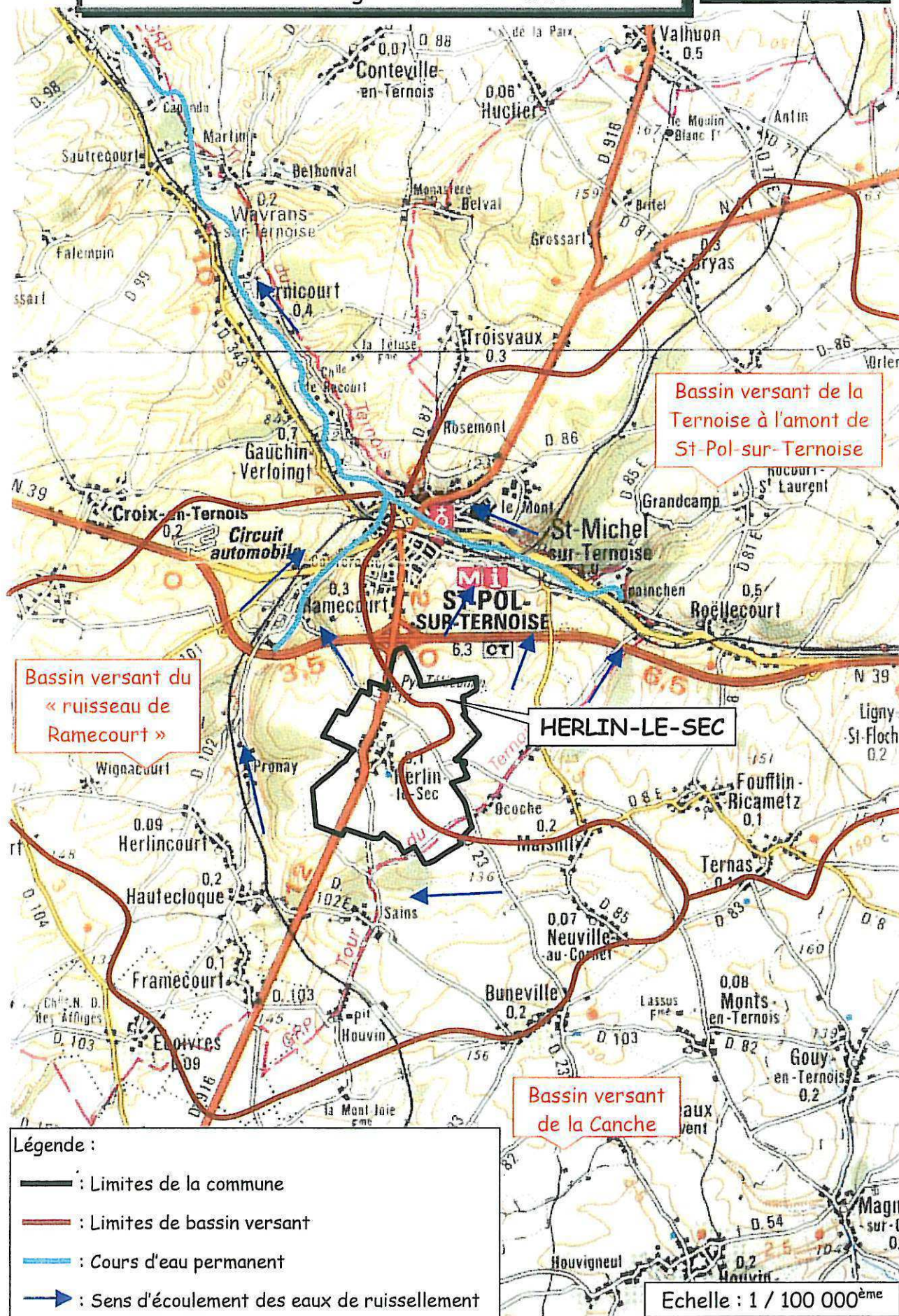


Echelle : 1 / 25 000^{ème}



Herlin-le-Sec - Elaboration d'une carte communale
Bassins versants globaux de la commune

DOCUMENT n° 07

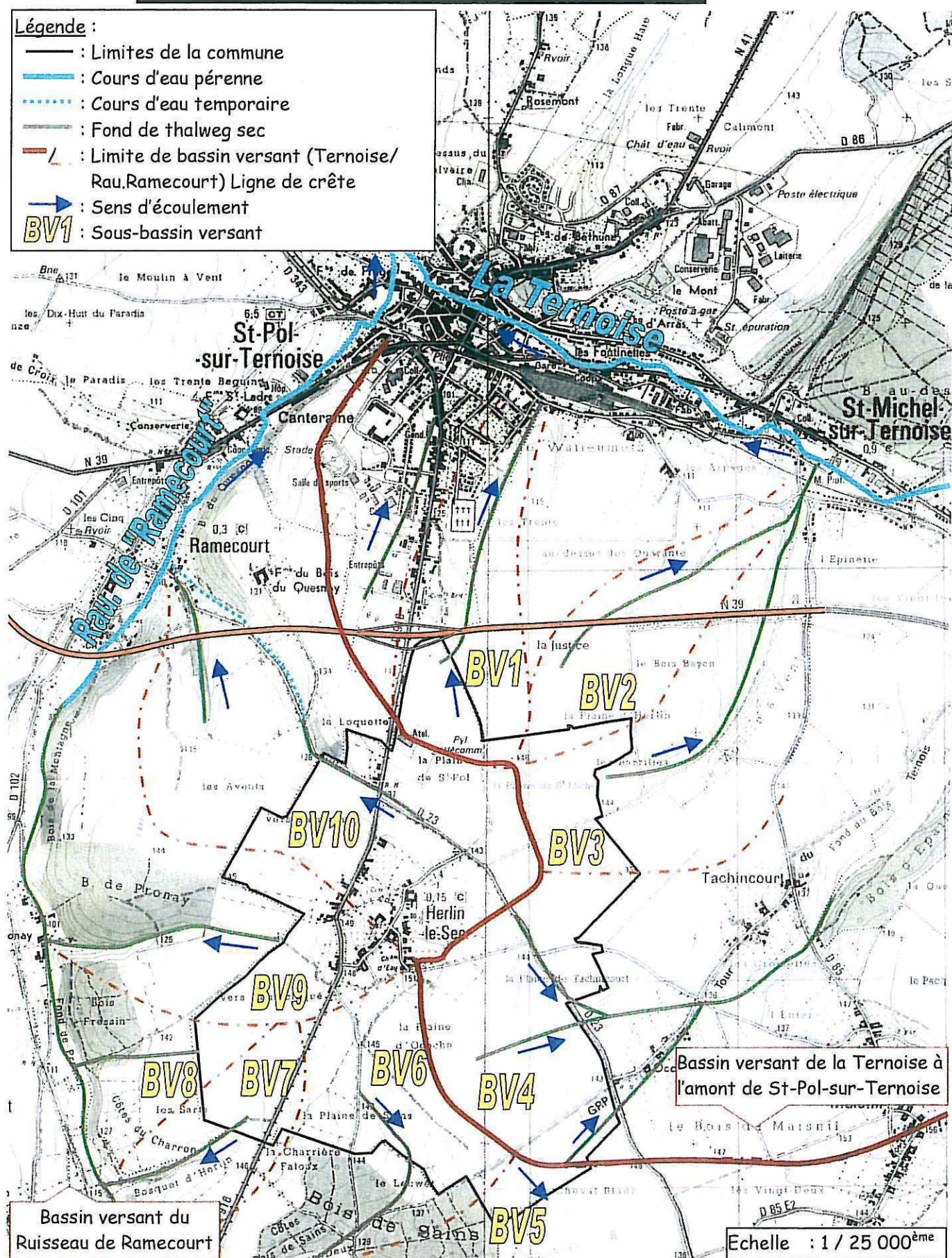


Herlin-le-Sec - Elaboration d'une carte communale
Sous-bassins versants de la commune

DOCUMENT n° 07

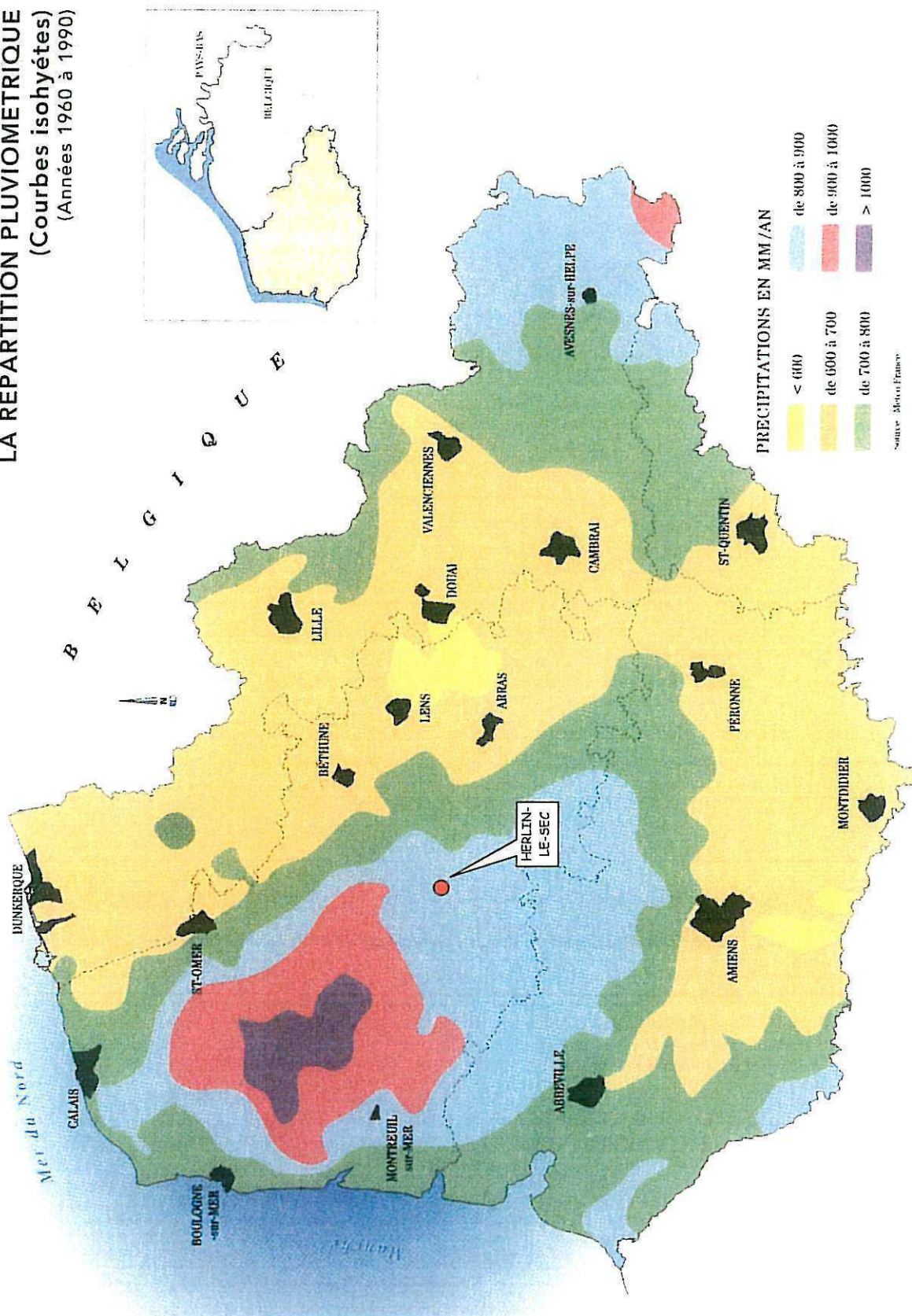
Légende :

- : Limites de la commune
- : Cours d'eau pérenne
- ... : Cours d'eau temporaire
- : Fond de thalweg sec
- / - : Limite de bassin versant (Ternoise/
Rau.Ramecourt) Ligne de crête
- : Sens d'écoulement
- BV1** : Sous-bassin versant



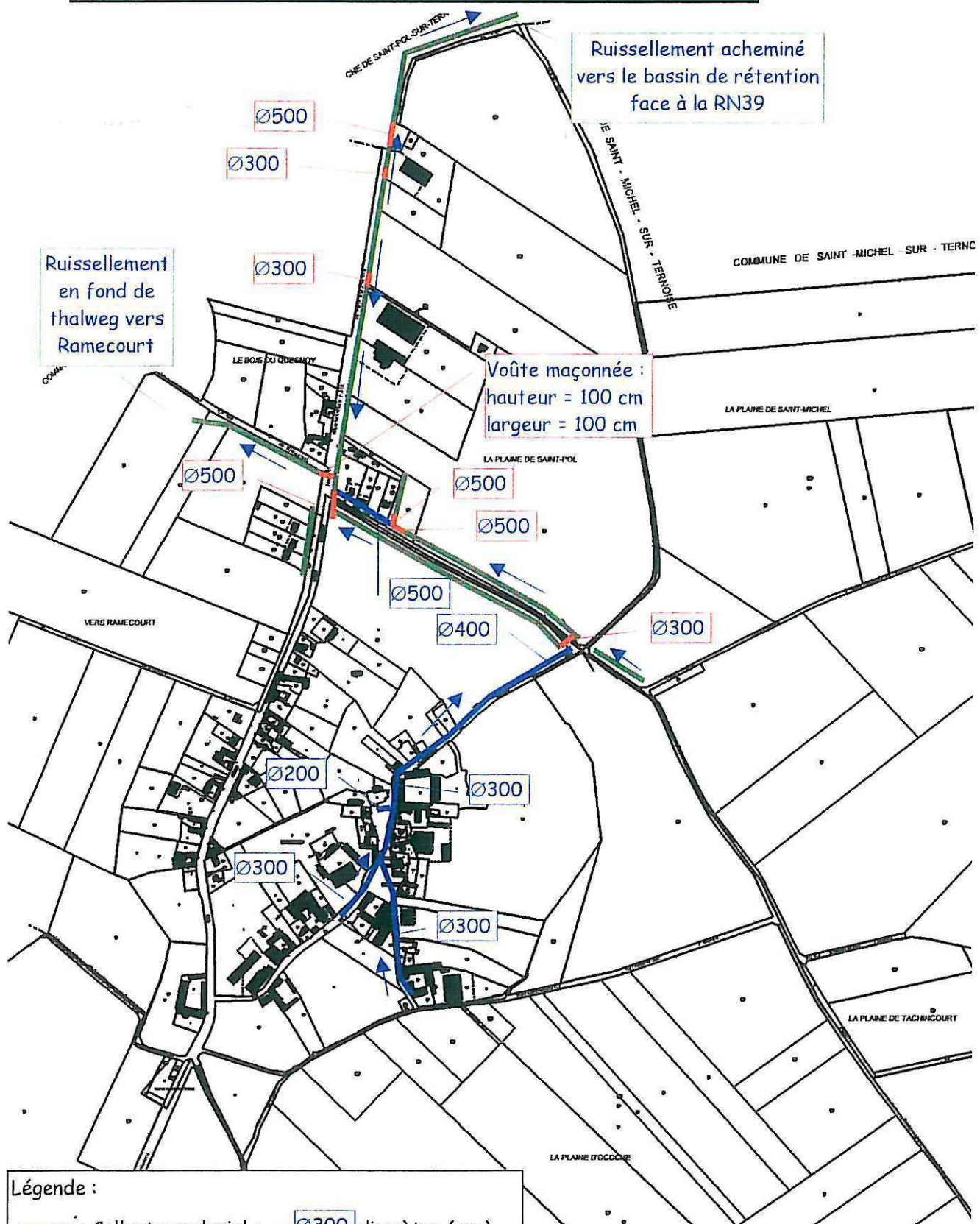
Répartition pluviométrique à l'échelle régionale

LA REPARTITION PLUVIOMETRIQUE (Courbes isohyètes) (Années 1960 à 1990)



Herbin-le-Sec - Elaboration d'une carte communale
Schéma de synthèse du réseau d'eau pluviale de la commune

DOCUMENT n° 10



Légende :

- : Collecteur pluvial + Ø300 diamètre (mm)
- : Fossé de drainage des eaux de ruissellement
- : Passage busé
- ➔ : Sens d'écoulement des eaux de ruissellement

Echelle : 1 / 100 000^{ème}

ANNEXE A

Qualité de la Ternoise à Gauchin-Verloingt en 2000 (point n°096000)

ANNUAIRE DE LA QUALITE DES EAUX

POINT 096000 LA TERNOISE À GAUCHIN-VERLOINGT (62)

Période 2000	PH	CONDUCT	MEST	DBO5	DCO	O2	SAT	NH4	NO2	NO3	NTK	PO4	P.TOTAL
		µS/cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
21 jan 00	7.5	798	16	4.0	14	8.3	75	1.50	0.45	35.0		2.70	
10 fev 00	7.5	768	20	6.0	9	8.8	79	1.40	0.25	37.0		2.10	
06 mar 00	7.5	772	15	4.0	9	9.5	87	1.20	0.29	42.0		2.60	
24 mar 00	7.3	543	137	16.0	58	8.0	75	1.90	0.43	27.0		2.00	
19 avr 00	7.6	737	12	4.0	13	10.5	100	0.92	0.22	37.0		1.60	
18 mai 00	7.3	569	172	20.0	49	7.7	75	1.20	0.30	23.0		1.80	
15 jun 00	7.5	723	10	4.0	28	9.4	92	0.75	0.18	38.0		1.70	
05 jul 00	7.7	598	56	9.0	31	8.2	82	1.20	0.27	26.0		2.00	
23 aou 00	7.6	778	4	1.0	5	8.9	86	0.84	0.31	36.0		2.00	
03 oct 00	7.6	776	8	5.0	9	7.9	75	1.30	0.38	37.0		2.20	
29 nov 00	7.6	775	22	6.0	21	8.4	80	1.10	0.41	45.0	1.2	2.10	0.70
19 dec 00	7.6	709	35	6.0	12	9.2	85	0.84	0.29	34.0		1.10	
Moyenne	7.5	712	42	7.1	22	8.7	83	1.16	0.32	34.8	1.2	1.99	0.70
Min	7.3	543	4	1.0	5	7.7	75	0.64	0.18	23.0	1.2	1.10	0.70
Max	7.7	798	172	20.0	58	10.5	100	1.90	0.45	45.0	1.2	2.70	0.70
Valeur 90%	7.6	784	148	17.2	52	7.8	75	1.62	0.44	42.9	1.2	2.63	0.70
Qualité	1	1	3	3	3	1	1	2	2	2	1	4	3

OBJECTIF QUALITE : 1

QUALITE GENERALE : 3

Qualité 1999 : 3

MATIERES OXYDABLES : 3

AZOTE-PHOSPHORE : 3