

ECAU

ETUDES ET CONSEILS
EN AMÉNAGEMENT
ET URBANISME

VANDRIESSCHE
urbanistes et architectes



Koplescht
Briddel



EP

Étude préparatoire

SECTION 1 - Analyse de la situation existante
SECTION 2 - Concept de développement

Mars 2022

Dossier réalisé par :

VAN DRIESSCHE urbanistes et architectes

14 rue Vauban
L-2663 Luxembourg
Tel : +352 22 02 45
E-mail : ivdarch@pt.lu
Autorisation d'établissement n°00059160/5

&

ECAU sàrl
Études et Conseils en Aménagement et Urbanisme

28A rue Jean-Pierre Brasseur
L-1258 Luxembourg
Tel : +352 25 34 20
E-mail : info@ecau.lu
Site web : www.ecau.lu
Autorisation d'établissement n°10000225/3

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	5
SECTION 1. ANALYSE DE LA SITUATION EXISTANTE	
1.1 CONTEXTE NATIONAL ET REGIONAL	9
1.2 DEMOGRAPHIE	15
1.3 SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE	25
1.4 SITUATION DU FONCIER	31
1.5 STRUCTURE URBAINE	35
1.6 EQUIPEMENTS COLLECTIFS	45
1.7 MOBILITE	51
1.8 GESTION DE L'EAU	63
1.9 ENVIRONNEMENT NATUREL ET HUMAINS	71
1.10 PLANS ET PROJETS REGLEMENTAIRES ET NON REGLEMENTAIRES	83
1.11 POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT URBAIN	91
1.12 DISPOSITIONS LEGALES ET REGLEMENTAIRES ARRETEES AU NIVEAU NATIONAL	95
SECTION 2. CONCEPT DE DEVELOPPEMENT	
2.1 CONCEPT DE DEVELOPPEMENT URBAIN	103
2.2 CONCEPT DE MOBILITE	123
2.3 CONCEPT DES ESPACES VERTS	127
2.4 CONCEPT FINANCIER	131
ANNEXES - DISPOSITIONS COMPLÉMENTAIRES À LA PLANIFICATION COMMUNALE	133

PLANS ASSOCIÉS À L'ÉTUDE PRÉPARATOIRE - SECTIONS 1 ET 2

SECTION 1 – ANALYSE DE LA SITUATION EXISTANTE

PLAN - EP 1.04	Situation du foncier
PLAN - EP 1.08	Plan K-003 A Plan directeur avec mesures d'assainissement projetées, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.08	Plan 02/291 T-01 A Réseau conduite d'eau existante - Situation Koptal, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.08	Plan 02/291 T-02 B Réseau conduite d'eau existante - Situation Koptal-Bridel, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.08	Plan 02/291 T-03 A Réseau conduite d'eau existante - Situation Bridel, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.08	Plan 02/291 T-04 B Réseau conduite d'eau existante - Situation Bridel, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.08	Plan 02/291 T-05 A Réseau conduite d'eau existante - Situation Bridel, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.08	Plan T-101 E Réseau communal des canalisations - Situation Koptal, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.08	Plan T-102 G Réseau communal des canalisations - Situation Koptal/Bridel, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.08	Plan T-103 D Réseau communal des canalisations - Situation Bridel, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.08	Plan T-104 E Réseau communal des canalisations - Situation Bridel, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.08	Plan T-105 E Réseau communal des canalisations - Situation Bridel, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.08	Plan T-106 B Réseau communal des canalisations - Situation Bridel-Biergerkraiz, Schroeder et Associés
PLAN - EP 1.09	Environnement humain
PLAN - EP 1.09	Environnement naturel
PLAN - EP 1.12.1	Dispositions légales et réglementaires nationales
PLAN - EP 1.12.2	Contraintes concernant la protection des sites et monuments nationaux

SECTION 2 – CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT

PLAN EP 2.1	Concept de développement urbain
PLAN EP 2.2	Concept de mobilité
PLAN EP 2.3	Concept des espaces verts

Annexes – Dispositions complémentaires à la planification communale

Annexes – 01	Dispositions complémentaires à la planification communale, Localité de Koptal
Annexes – 02	Dispositions complémentaires à la planification communale, Localité de Bridel

PRÉAMBULE

La refonte du plan d'aménagement général (PAG) de la commune de Kopstal a été réalisée par l'association des bureaux d'urbanisme Isabelle Van Driessche et ECAU sàrl.

La présente étude préparatoire du projet de PAG a été élaborée conformément :

- à la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain (dite loi ACDU) ;
- au règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu de l'étude préparatoire d'un plan d'aménagement général.

L'étude préparatoire comprend les trois parties suivantes, telles que définies par le RGD précité :

- Section 1 : Analyse de la situation existante
- Section 2 : Concept de développement
- Section 3 : Schéma directeur

La présente étude préparatoire a été établie en référence à des données, notamment démographiques, de 2018 ou 2019 pour une entrée en procédure du projet de PAG prévue au printemps 2020 et stoppée par la première vague de COVID. Le projet porté par le nouveau collège échevinal a été rejeté par le conseil communal en juin 2021 et, toujours en référence à la même étude préparatoire, il est finalement entré en procédure en mars 2022.

SECTION 1

ANALYSE DE LA SITUATION EXISTANTE

1.1 Contexte national, régional et transfrontalier

La place de la commune de Kopstal est appréciée dans les divers documents ayant valeur de cadre directeur pour l'aménagement national, régional et local du territoire.



Commune de Kopstal

- 2 localités : **Kopstal et Bridel**
- 7,98 km² - canton de Capellen
- Région d'aménagement centre-sud

- **3 884 habitants en 2019** (*Statec*)

- 190 activités économiques (*Statec 2018*)
- 568 emplois salariés (*Adm. des contributions directes*)

- **Communes limitrophes** : Kehlen, Luxembourg-Ville, Steinsel, Strassen, Walferdange

- **Environnement naturel forestier** :
 - Kopstal (localité) en fond de vallée
 - Bridel en situation de plateau

Source : Extrait du Programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT- 2003), découpage selon limites communales

1.1.1 Programme directeur d'aménagement du territoire (PDAT- 2003)

Le PDAT se porte garant d'un développement durable mettant en évidence les trois champs d'action suivants :

- **LE DEVELOPPEMENT URBAIN ET RURAL** : l'objectif est la mise en place d'une structure urbaine équilibrée et polycentrique et (l'établissement) de nouveaux rapports ville-campagne dans un esprit de développement régional durable.
- **LES TRANSPORTS ET LES TELECOMMUNICATIONS** : l'objectif est le développement d'une infrastructure et une organisation des transports qui réduisent les nuisances écologiques, garantissent une accessibilité équitable et appuient la mise en place d'une structure urbaine correspondant aux exigences du développement durable.
- **L'ENVIRONNEMENT ET LES RESSOURCES NATURELLES** : l'objectif est la sauvegarde et le développement des fonctions écologiques des espaces naturels en assurant leur gestion intégrée et le développement d'une politique de prévention en matière de risques naturels.

Principales orientations et objectifs politiques concernant la commune de Kopstal :

Développement urbain et rural

OBJECTIF POLITIQUE III : Développer des structures urbaines et rurales compatibles avec les exigences environnementales sur le principe d'un aménagement du territoire durable (diversité des fonctions, densité d'occupation et trajets courts)

OBJECTIF POLITIQUE IV : Créer des villes et villages répondant aux exigences sociales, offrant une qualité de vie de haut niveau et soutenant la politique d'intégration sociale

OBJECTIF POLITIQUE VII : Promouvoir la coopération intercommunale au niveau local et régional en vue de développer les inter-complémentarités entre communes

Transport et communication

OBJECTIF POLITIQUE I : Diminuer les nuisances par une réduction du trafic

OBJECTIF POLITIQUE II : Transférer le trafic sur des modes de transports respectueux de l'environnement humain et naturel

OBJECTIF POLITIQUE III : Assurer et améliorer l'accessibilité en tout point du territoire

Environnement et ressources naturelles

OBJECTIF POLITIQUE I : Conserver, restaurer et développer, sur l'ensemble du territoire et à long terme, la faculté des espaces naturels à remplir leurs fonctions écologiques, en plus de leurs fonctions sociales et économiques

OBJECTIF POLITIQUE II : assurer une gestion durable du sol et des ressources naturelles sur l'ensemble du territoire

OBJECTIF POLITIQUE III : Sauvegarder et développer les secteurs à haute valeur écologique et assurer leur intégration dans le réseau écologique fonctionnel

Mesures préconisées

Développement urbain et rural

- **L'est et le sud** de la commune (localité de **Bridel**) sont classés parmi les **espaces urbains denses**, associés à l'agglomération de la ville de Luxembourg qui constitue le CDA (centre de développement et d'attraction) d'ordre supérieur. La commune bénéficie des **services de haut niveau offerts par la capitale** « dans les domaines économique, culturel, social et politique. »
- **L'ouest** de la commune (localité de **Kopstal**) est inscrit en **espace rural**. Ces espaces, tout en conservant des caractéristiques du milieu rural, intègrent des éléments caractéristiques du milieu urbain. Ils se définissent comme **espaces de transition**. Ils « présentent (...) une bonne accessibilité depuis les espaces à dominante urbaine ».
- La localité de Kopstal est inscrite en « **espace à développer** » alors que la localité de Bridel est inscrite en « **espace à structurer** ». Dans ce dernier « la centralisation excessive, conjuguée à un mouvement de périurbanisation soutenu, ont généré des effets négatifs (...) en termes de diminution de la qualité de vie, spéculation foncière et immobilière, problèmes de circulation, etc. ». Pour remédier à ces aspects négatifs, il a été décidé de « réorienter le potentiel de croissance et de **structurer l'espace** en question » en « **densifiant la structure urbaine, préservant des espaces verts libres, assurant une gestion intégrée des flux de transport entre le centre et la périphérie** ».

Transport et communication

Transport en commun : l'Est et le Sud de la commune se situent dans la zone de « **desserte suburbaine avec des fréquences supérieures à la demi-heure** ». La commune ne dispose en revanche d'aucun réseau ferroviaire.

Réseau routier : la commune bénéficie d'une connexion aisée à Luxembourg-Ville et aux axes autoroutiers transfrontaliers par la route nationale N12.

Environnement et ressources naturelles

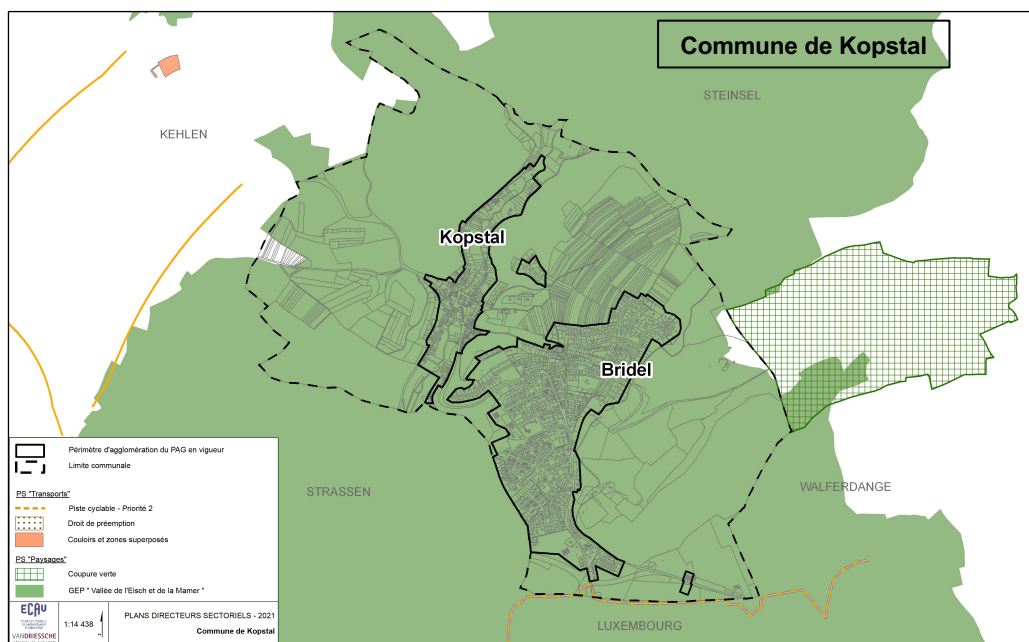
La commune de Kopstal fait partie intégrante de la **zone de protection à vocation récréative** située au nord-ouest de la ville de Luxembourg. Ces zones « englobent des espaces qui présentent un intérêt particulier du point de vue de la qualité de leur patrimoine naturel et culturel. **Leur mise en valeur devra respecter ces qualités et les infrastructures à y aménager devront garantir une parfaite intégration dans leur milieu naturel environnant.**

La commune de Kopstal présente de nombreux **espaces noyaux pour la protection de la nature et des paysages**, notamment le long de la « *Mamer* ». **Ces espaces** sont caractérisés par un haut potentiel écologique et **devront être protégés d'une urbanisation trop invasive.**

1.1.2 Plans directeurs sectoriels

Plans directeurs sectoriels primaires – 1er mars 2021

La commune de Kopstal est uniquement concernée par deux Plans directeurs sectoriels primaires entrés en vigueur le 1er mars 2021: le **Plan directeur sectoriel « Transports » (PST)** et le **Plan directeur sectoriel « Paysages » (PSP)**.



Source : MDDI, mars 2021

- **Plan directeur sectoriel « Transports » (PST)**

Il est destiné à réorganiser les transports en fonction d'un aménagement durable et du développement économique à moyen et long terme. Il a pour objectif de:

- réserver des couloirs pour infrastructures routières et ferroviaires
- d'améliorer et de développer la mobilité douce

La commune de Kopstal est uniquement concernée par :

- le **projet de tronçon de la piste cyclable PC1 « Strassen-Juegdschlass »** classé en priorité 2. Le tronçon longe la limite communale avec la Ville de Luxembourg, au sud de la localité de Bridel.
- le **projet de contournement d'Olm-Kehlen (N6/N12)** (projet d'infrastructure routière, hors territoire communal) qui pourrait avoir des répercussions sur le trafic communal.

- **Plan directeur sectoriel « Paysages » (PSP)**

Il est destiné à sauvegarder et délimiter les paysages à protéger, à assurer leur connectivité, et à freiner une urbanisation trop extensive.

La commune de Kopstal fait partie intégrante du **Grand ensemble paysager (GEP) « Vallée de l'Eisch et de la Mamer »**. « La zone de préservation des grands ensembles paysagers a pour objectif la préservation de l'intégrité de grandes entités paysagères peu fragmentées et caractéristiques pour le Luxembourg. » Elle remplit également des fonctions écologiques, climatiques, récréatives et productives constituant un capital naturel important.

- **Plan directeur sectoriel « Zones d'activités économiques » (PSZAE)**

Sans objet

- **Plan directeur sectoriel « Logement » (PSL)**

Sans objet

Plans directeurs sectoriels secondaires en vigueur

La commune de Kopstal est concernée par trois plans directeurs sectoriels « secondaires », comme suit :

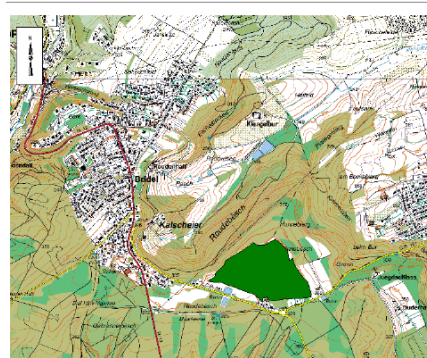
- Plan directeur sectoriel « Décharges pour matières inertes » ;
 - Plan directeur sectoriel « Stations de base pour les réseaux de télécommunications mobiles » ;
 - Plan directeur sectoriel « Lycées ».
- **Plan directeur sectoriel « décharges pour déchets inertes »**

Le Plan directeur sectoriel « Décharges pour déchets inertes » (PDSDI) rendu obligatoire par le Règlement grand-ducal du 9 janvier 2006. Une procédure d'abrogation de ce Plan a été engagée en 2020 pour mise en conformité avec le Plan national de gestion des déchets et des ressources.

Le **Plan national de gestion des déchets et des ressources**, approuvé par le Conseil de Gouvernement le 1^{er} juin 2018 maintient pour la Région centre-sud-ouest, la **décharge pour déchets inertes existante à Bridel au lieu-dit « Biergerkräiz »** (Type A/Remblai) exploitée par la société Cloos, à l'entrée sud-ouest de la localité.

Décharge de Bridel

Indication approximative de l'emplacement de la décharge

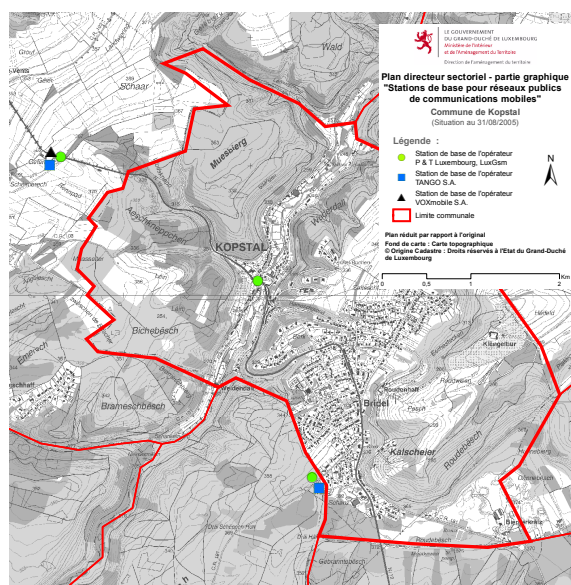


SSource : PDS Décharges pour déchets inertes
(en cours d'abrogation)

- **Plan directeur sectoriel « Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles »**

Le plan prévoit **un seul site d'accueil** sur le territoire communal, au centre de la localité de Kopstal. Il est occupé par une antenne utilisée par l'opérateur P&T Luxembourg, LuxGsm.

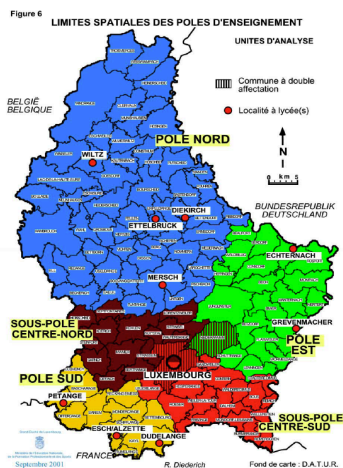
En limite extérieure sud-ouest du territoire communal, on relève deux antennes supplémentaires. Il s'agit des antennes LuxGsm et TANGO S.A localisées de part et d'autre du CR 181 (rue Wercollier), à la sortie de Bridel.



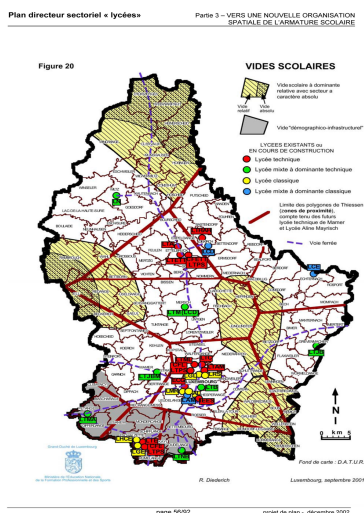
Source : PDS Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles, partie graphique

- **Plan directeur sectoriel « Lycées »**

La commune de Kopstal appartient au sous-pôle d'enseignement Centre-nord et bénéficie de la proximité de la ville de Luxembourg qui scolarise près de la moitié des élèves du pays. Les capacités d'accueil dans la capitale sont concentrées dans le campus scolaire du Geeseknäppchen complétées du lycée technique à Mamer. La commune de Kopstal appartient au sous-pôle Centre-nord. Aucun nouveau lycée n'est prévu dans cette région, notamment dans les communes de Mamer et Bertrange, à l'exception de la nouvelle école européenne. Mais, la commune de Kopstal, qui bénéficie de la proximité de ces offres, ne devrait pas connaître de problèmes d'accueil pour ses élèves.



Source : PDS Lycées : **Limites spatiales**

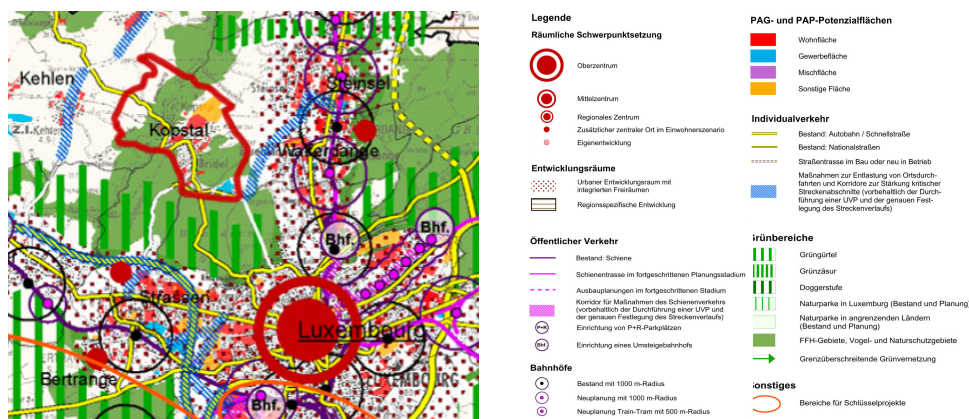


Source : PDS Lycées : **Vides scolaires**

1.1.3 Concept IVL (Concept intégré des transports et du développement spatial)

L'IVL (concept de 2004) tente de répondre au problème de la croissance économique et démographique qui lui est liée, en proposant un développement harmonieux entre « la croissance économique, l'armature urbaine, la structure des frontaliers, et l'infrastructure de la circulation ». Ce concept contribuera à mettre en pratique les objectifs du Programme Directeur.

La commune de Kopstal est située à proximité de l'agglomération de la ville de Luxembourg, mais est également tournée vers les régions ouest du pays.



Source : étude IVL 2004, Concept de développement IVL

Dans ce contexte, **le territoire communal, situé entre deux axes de développement de la capitale, est en grande partie inscrit dans une zone « FFH (Faune, Flore, Habitat), protection de la nature et des oiseaux »**. Un secteur de développement potentiel est proposé à l'est, sur le plateau « Laangriicht » (sonstige Fläche) et une zone potentielle de logements est envisagée au nord-ouest de la localité de Bridel, mais aussi vers le sud. Une zone industrielle est prévue au sud de la commune au niveau de la carrière Cloos. A noter que ces éléments n'ont pas été repris dans les projets de plans sectoriels.

Par ailleurs, **un couloir a été réservé au sud-est de Bridel pour l'aménagement d'une voie de délestage, entre la carrière « Biergerkraais » à Bridel, et la commune de Steinsel**. Mais, ce projet n'a pas été repris dans les plans directeurs sectoriels Mobilité rendus publics après 2014. Un second axe de délestage, envisagé au nord-ouest de la commune à travers la localité de Kehlen, a par contre été réalisé.

1.1.4 Pactes Logement, Climat et Nature

En exécution de la loi du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement avec les communes en vue d'augmenter l'offre de logements abordables et durables, la commune de Kopstal a signé une convention « **Pacte Logement 2.0** » (approbation de la convention initiale en décembre 2021). Selon cette convention, elle prend l'engagement de participer activement aux efforts et mesures de l'État « en vue d'augmenter l'offre de logements abordables et durables, de mobiliser le potentiel foncier et résidentiel existant, d'améliorer la qualité résidentielle. »

La commune de Kopstal est également engagée dans le **Pacte Climat 2.0** depuis le 10/05/2021. Cet engagement lui permet de s'orienter vers une politique durable dans les domaines de l'énergie, de la lutte contre le changement climatique et de la mobilité (mesures du catalogue European Energy Award (eea) et vers l'instauration d'un système de comptabilité énergétique pour les infrastructures et les équipements communaux).

Complémentairement, la commune de Kopstal est engagée dans le **Pacte Nature** depuis le 11/11/2021. La commune s'oriente ainsi « vers une politique durable dans les domaines de la conservation de la biodiversité en milieux urbains, ouverts, aquatiques et forestiers ». Le Pacte Nature prévoit également un système de certifications, similaire à celui du Pacte Climat, avec quatre niveaux de performance : « certification de base » (40 %), « bronze » (50 %), « argent » (60 %) et « or » (70 %). »

1.1.5 Coopération intercommunale et transfrontalière

La commune ne participe à aucune coopération transfrontalière. Elle est concernée par la coopération intercommunale et est affiliée aux syndicats intercommunaux suivants :

- SEC (syndicat des eaux du centre)
- SICA (syndicat intercommunal pour l'hygiène publique du canton de Capellen)
- SIDOR (syndicat intercommunal pour le traitement des déchets)
- SIGI (syndicat intercommunal de gestion informatique)
- SYVICOL (syndicat des villes et communes luxembourgeoises)
- SIDERO (syndicat intercommunal de dépollution des eaux résiduaires de l'ouest)
- SICONA OUEST (syndicat intercommunal de l'ouest pour la conservation de la nature)

1.1.6 Implications pour le PAG

La commune de Kopstal correspond à une zone à forte valeur écologique et paysagère qui devra se développer dans le respect d'un aménagement durable, axé sur la protection de la nature, tout en conservant et développant harmonieusement les fonctions urbaines liées à la proximité de la capitale.

1.1 Contexte national, régional et transfrontalier	
Points forts	Points faibles
<p>PDAT/Transport</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bridel : desserte suburbaine par les transports en commun, avec fréquences supérieures à 30 min. • Bridel : connexion aisée via la N12 vers Luxembourg-Ville et les axes autoroutiers transfrontaliers <p>PDAT/Environnement et ressources naturelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • zone de protection à vocation récréative, qualité du patrimoine naturel et culturel communal <p>PDS primaires et secondaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • PS Transport : projet d'extension de la PC1 « Strassen-Juegdschlass » (priorité 2) en limite sud vers la Ville de Luxembourg • PS « Paysages » : territoire communal couvert par le GEP « Vallée de l'Eisch et de la Mamer » • PS « Lycées » : proximité de la ville de Luxembourg et de la commune de Mamer <p>Pactes Logement, Climat et Nature: engagement communal</p>	<p>PDAT :</p> <ul style="list-style-type: none"> • localité de Kopstal définie comme « espace à développer » et inscrite en espace urbain/espaces de transition; • Bridel définie comme espace urbain dense, associée à l'agglomération de la ville de Luxembourg (CDA) et inscrite en « espace à structurer ». <p>PS « décharges pour déchet inertes » : décharge du Biergerkräiz à Bridel</p>

1.2 Démographie

L'analyse qui suit repose sur deux sources de données distinctes : le Statec et l'Administration Communale. Les données du Statec servent de référence pour le calcul des tendances de développement et des hypothèses de croissance. Les données fournies par l'Administration communale sont analysées à titre de comparaison et pour les chiffres par localité.

La différence de chiffres qui peut être observée sous ce chapitre est directement liée à cette double origine des sources utilisées.

En 2019, la population de la Commune de Kopstal est de **3.884 habitants** (Statec, 1^{er} janvier 2019) et de 3.924 habitants selon l'Administration communale. La population résidente correspond à 7,9% de la population cantonale et 0,6% de la population nationale (Statec).

1.2.1 Développement démographique communal

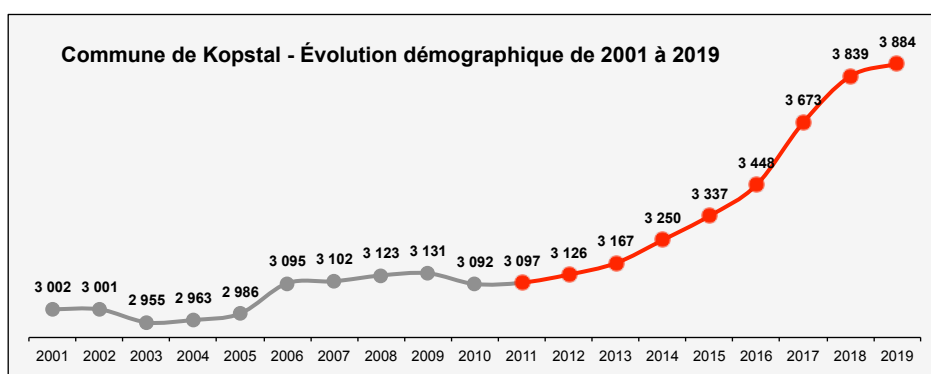
ÉVOLUTION DE LA POPULATION COMMUNALE DE 2001 À 2019

Entre 2001 et 2019 et selon des chiffres du STATEC, le rythme moyen annuel de la population communale est de **1,44%**. La population est passée de 3.002 à 3.884 habitants en 18 années. Ceci correspond à une augmentation de 882 habitants, soit une augmentation annuelle de 49 habitants/an. Cette **évolution répond à la Convention Pacte Logement** signée par la commune (15% sur 10 ans, soit 1,41%/an), **mais est légèrement inférieure à celle observée, pour la même période, au niveau cantonal et national**, soit 1,58% et 1,87%.

Tableau 1.2.1 – Évolution démographique communale, cantonale et nationale de 2001 à 2019

	Population/année			variation 2001-2011		variation 2011-2019		variation 2001-2019	
	2001	2011	2019	%/an	hab./an	%/an	hab./an	%/an	hab./an
Kopstal (source Statec)	3 002	3 097	3 884	0,31%	9,5	2,87%	98,4	1,44%	49
Kopstal (source Adm. communale)	2 900	3 265	3 924	1,19%	37	2,32%	82	1,69%	57
Canton Capellen	37 005	41 173	49 066	1,07%	417	2,22%	987	1,58%	670
G-D Luxembourg	439 539	512 353	613 894	1,54%	7 281	2,29%	12 693	1,87%	9 686

Source : Statec et Administration communale 2019



Source : Statec

Ce rythme de **croissance 2001-2019** de 1,44% répercute la **progressive évolution démographique communale affichée en début de période** :

- **entre 2001 et 2011** : l'évolution démographique **marque le pas, soit 0,31%** annuellement ou une croissance de **9,5 habitants/an au cours de ces 10 années** (total : +95 habitants). Pour la même période le canton et le pays affichent des taux de croissance bien supérieurs, respectivement 1,07% et 1,54%;
- **entre 2011 et 2019** : l'évolution démographique **monte à 2,87%**, soit une **croissance de 98,4 habitants/an au cours des 8 dernières années** (total : +787 habitants). Pour la même période, le canton et le pays affichent des taux de croissance légèrement inférieurs, respectivement 2,22% et 2,29%.

Cette évolution fait suite à la signature de la Convention « Pacte Logement » qui préconise une croissance d'au moins 15% sur 10 années (2009-2019) et concrètement à la livraison de plusieurs projets immobiliers d'envergure, notamment « rue Wercollier » (94 logements), rue de Steinsel (25 logements), « 96, rue du Luxembourg » (23 logements), traduisant le renouvellement urbain dans les quartiers résidentiels où les maisons plurifamiliales se substituent aux maisons unifamiliales (ex. N12/ rue de Luxembourg).

A titre de comparaison, **pour la période 2001 à 2019, les données de l'administration communale** indiquent que la population évolue à un **rythme moyen annuel de 1,69%** passant de **2.900 à 3.924 habitants**, soit une augmentation annuelle de 57 habitants/an (+1.024 habitants sur 18 années) :

- entre **2001 et 2011**, une évolution démographique de **1,19%** (+37 habitants/an, total de 365 habitants en 10 ans) ;
- entre **2011 et 2019**, une évolution démographique de **2,32%** (+82 habitants/an, total de 659 habitants en 8 ans).

DENSITÉ COMMUNALE 2001-2019

De **2001 à 2019**, sous l'effet de la croissance démographique, la densité communale a fortement progressé, passant de **380 à 491,6 habitants/km²**.

Cette densité élevée est liée à la faible superficie du territoire (7,9 km²) couplé aux diverses contraintes géographiques (Vallée de la Mamer) et environnementales. Ainsi, en 2019, la densité communale reste bien supérieure à celle du canton, 246,3 habitants/km², et du pays, 237,4 habitants/km².

Tableau 1.2.2 Densité communale, cantonale et nationale depuis 2001

	Superficie (km ²)	Densité (habitants/km ²)/année		
		2001	2011	2019
Commune de Kopstal	7,9	380,0	392,0	491,6
Canton de Capellen	199,2	185,8	206,7	246,3
Grand-Duché	2 586,4	169,9	198,1	237,4

Source : Statec

ÉVOLUTION DE LA POPULATION PAR LOCALITÉ DE 2001 À 2019

En 2019, selon les chiffres de l'Administration communale, la population communale atteint **3.924 habitants**.

Le poids démographique par localité diffère sensiblement :

- 23,5%** (922 habitants) dans la localité de **Kopstal**
- 76,5%** (3.002 habitants) dans la localité de **Bridel** qui fait figure de pôle d'attraction démographique

Tableau 1.2.3 : Évolution démographique et taux de croissance par localité de 2001-2019

	Population/année			variation 2001-2011			variation 2011-2019			variation 2001-2019		
	2001*	2011	2019	Nbre hab.	% abs.	%/an	Nbre hab.	% abs.	%/an	Nbre hab.	% abs.	%/an
Kopstal	644	732	922	88,0	13,7%	1,29%	190,0	26,0%	2,93%	278,0	43,2%	2,01%
Bridel	2.358	2.533	3.002	175,0	7,4%	0,72%	469,0	18,5%	2,15%	644,0	27,3%	1,35%
Commune de Kopstal (Adm. communale)	3.002	3.265	3.924	263,0	8,8%	0,84%	659,0	20,2%	2,32%	922,0	30,7%	1,50%
Commune de Kopstal (Statec)	3.002	3.097	3.884	95,0	3,2%	0,31%	787,0	25,4%	2,87%	882,0	29,4%	1,44%
Canton Capellen	37.005	41.173	49.066	4.168	11,3%	1,07%	7.893	19,2%	2,22%	12.061	32,6%	1,58%
G-D Luxembourg	439.539	512.353	613.894	72.814	16,6%	1,54%	101.541	19,8%	2,29%	174.355	39,7%	1,87%

Sources : Statec : chiffres 2001* localités + canton + GDL ; Administration communale : chiffres 2011¹ et 2019

¹ Pour rappel, pour l'année 2011, le Statec estime la population communale à 3.097 habitants, soit une différence de 168 habitants avec les chiffres de l'administration communale pour la même année.

Entre **2001 et 2019** (source : Administration communale), du fait de l'importante différence du poids démographique entre les deux localités, **Bridel connaît un accroissement démographique** (+644 habitants) **en valeur absolue plus important** (+278 habitants) qu'à Kopstal, malgré un taux de croissance annuel **relatif inférieur** (1,35%/an) à celui de la localité de Kopstal (2,01%/an), :

- **Bridel** profite de sa situation géographique favorable (plateau de Bridel) et de sa proximité avec la Ville de Luxembourg (connexions routières aisées) pour polariser **70% de la croissance communale** en valeur absolue (+ 644 nouveaux habitants). A partir de 2011, le taux de croissance de la localité remonte de 0,72% à 2,15%, mouvement induit par la livraison de plusieurs projets immobiliers importants (voir chapitre 1.10.2), mais aussi sous l'effet du renouvellement urbain ;
- **Kopstal**, dont l'évolution démographique est bridée par une localisation géographique contraignante (Vallée de la Mamer, forêts), regroupe seulement **30% de la croissance communale** en valeur absolue (+ 278 nouveaux habitants), malgré un taux de croissance (2,01%) largement supérieur à celui de Bridel. A partir de 2011, le taux de croissance de la localité remonte de 1,29% à 2,93% sous l'effet de la relance de projets de développement urbain (voir également sous chapitre 1.10.2).

Cette évolution démographique contrastée reflète la situation géographique propre à chacune des localités mais aussi les conditions d'accessibilité, de disponibilité foncière, et de présence d'équipements collectifs, conditions qui seront développées dans les chapitres suivants.

1.2.2 Structure par âge

STRUCTURE PAR ÂGE DE LA POPULATION TOTALE DE 2001 À 2019

Tableau 1.2.4 : Évolution par groupes d'âge entre 2001 et 2011

		Groupes d'âge					Total
		0-19	20-39	40-59	60-74	75 et +	
Commune de Kopstal 2001	v.abs.	695	751	867	515	174	3 002
	%	23,2%	25,0%	28,9%	17,2%	5,8%	100%
G-D Lux 2001	v.abs.	107 930	133 651	116 447	56 491	25 020	439 539
	%	24,6%	30,4%	26,5%	12,9%	5,7%	100%
Commune de Kopstal 2011	v.abs.	768	681	914	491	243	3 097
	%	24,8%	22,0%	29,5%	15,9%	7,8%	100%
G-D Lux 2011	v.abs.	119 173	144 339	151 140	63 409	34 292	512 353
	%	23,3%	28,2%	29,5%	12,4%	6,7%	100%

Source : Statec, 08 2019

Entre **2001 et 2011**, selon les données du Statec, malgré la progression des moins de 20 ans, la structure par âge de la population communale laisse apparaître **une pyramide structurelle plus âgée que celle du Grand-Duché** :

- les moins de 20 ans ont progressé de 23,2% à 24,8%. En 2001, leur part est supérieure à la moyenne nationale (23,3%) de 2011 ;
- mais les jeunes actifs de 20 à 39 ans ont régressé de 25,0% à 22,0%. Ce groupe est largement sous-représenté par rapport à la moyenne nationale tant en 2001 (30,4%) qu'en 2011 (28,2%) ;
- les actifs de 40 à 59 ans ont légèrement augmenté de 28,9% à 29,5%. En 2011, leur part est équivalente à la moyenne nationale (29,5%);
- les jeunes seniors de 60 à 74 ans ont régressé de 17,2% à 15,9% mais leur part reste supérieure à la moyenne nationale pour les deux périodes concernées (12,9% en 2001 et 12,4% en 2011) ;
- les plus de 75 ans ont progressé de 5,8% à 7,8% ; leur part est également plus importante qu'au niveau national pour les deux périodes concernées (5,7% en 2001 et 6,7% en 2011).

Pour l'année 2019, les données de l'Administration communale confirment le phénomène de vieillissement de la population :

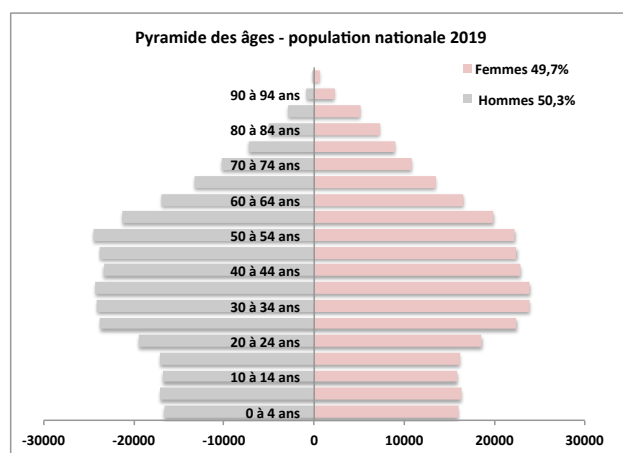
- les jeunes de 0-19 ans s'abaissent à 23,8% mais se maintiennent au-dessus de la moyenne nationale de 21,5%;
- les jeunes actifs de 20 à 39 ans remontent à 24,3% mais restent bien en-deçà de la moyenne nationale de 29,3% ;

- les actifs de 40 à 59 ans évoluent faiblement à la hausse, et avec 30,6% ils dépassent la moyenne nationale de 29,4%,
 - les seniors de 60 à 74 ans régressent à 13,3% pour rejoindre la moyenne nationale de 13,2%, alors que les plus de 75 ans se maintiennent autour des 8,0%, ce groupe restant en part relative plus important qu'au niveau national (6,6%).
- Ces deux dernières classes représentent ensemble 21,3% de la population communale contre seulement 19,8% de la population au niveau national ;

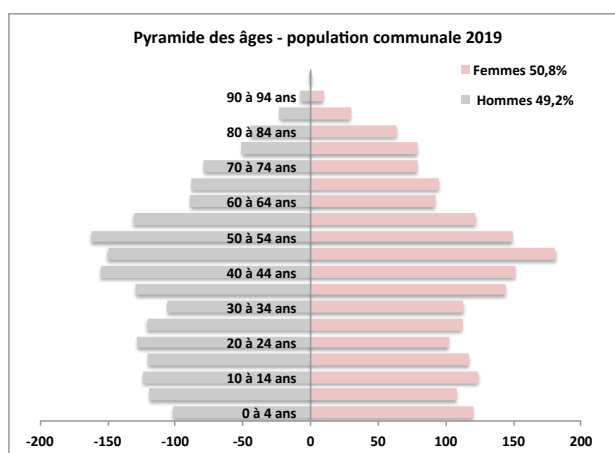
Tableau 1.2.5 – Répartition par groupes d'âge en 2019

		Groupes d'âge					Total
		0-19 ans	20-39 ans	40-59 ans	60-74 ans	75 ans et +	
Commune de Kosptal 2019	v. abs.	934	955	1.201	522	312	3.924
	%	23,8%	24,3%	30,6%	13,3%	8,0%	100,0%
G-D Lux 2019	v. abs.	131.813	180.137	180.185	81.217	40.542	613.894
	%	21,5%	29,3%	29,4%	13,2%	6,6%	100,0%

Sources : Statec GDL et Administration communale 06/2019



Source : Statec



Source : Administration communale 06/2019

La comparaison entre pyramides des âges nationale et communale confirme la tendance à un léger vieillissement de la population communale avec une base « jeunes » légèrement plus large qu'au niveau du pays ainsi que des classes de 45-60 ans légèrement surreprésentées par rapport à la moyenne nationale.

Ce constat est en partie lié à un solde naturel communal faible au cours des deux dernières décennies (voir sous « Mouvements naturels et migratoires de 2001 à 2018 » du présent document).

Par ailleurs, l'analyse de la pyramide des âges fait apparaître un bon équilibre entre la population féminine (50,8%) et la population masculine (49,2%), et une situation relativement semblable au ratio national, respectivement 50,3% et 49,7%.

En conclusion, l'analyse de la structure par âge met en évidence **une légère tendance au vieillissement de la population**. Toutefois, le **maintien des plus jeunes (0-19 ans) autour des 23%** permet d'endiguer le mouvement de vieillissement et les indicateurs d'évolution sont globalement positifs, ce qui vient confirmer les autres constats de reprise de la croissance.

1.2.3 Structure, nombre et taille des ménages

NOMBRE ET TAILLE DES MÉNAGES AU NIVEAU COMMUNAL ET PAR LOCALITÉ DE 2001 À 2019

En 2019, selon les chiffres de l'administration communale, la **taille moyenne d'un ménage est de 2,7 personnes**, soit 1.463 ménages pour 3.924 habitants.

Entre 2001 et 2019, le **nombre des ménages a évolué au rythme de 1,19% /an**, soit légèrement en dessous du rythme de la population. Ainsi la taille moyenne d'un ménage dans la commune a légèrement **augmenté, en passant de 2,5 à 2,7 personnes** contrairement à la tendance nationale qui tend à se réduire de 2,6 à 2,3 pers/ménage.

Tableau 1.2.6 – Évolution du nombre de ménages et d'habitants en 2019

	Année			variation 2001-2019	
	2001	2011	2019	v.abs.	%/an
Commune de Kopstal*					
Population	3 002	3 097	3 924	922	1,50%
Ménages	1 183	1 211	1 463	280	1,19%
Pers./ménages	2,5	2,6	2,7		
Canton de Remich					
Pers./ménages	2,7	2,6	/		
GDL					
Pers./ménages	2,6	2,4	2,3		

Sources : Statec et Administration communale 2019*

En 2019, les données communales par localité, mettent en évidence le **caractère plutôt familial des ménages, notamment dans la localité de Kopstal** qui affiche 3 personnes/ménage contre 2,6 personnes/ménage à **Bridel**. Cette situation reflète la situation du parc immobilier.

Tableau 1.2.7 : Évolution de la structure des ménages par localité de 2001 à 2019

	Année			variation 2001-2019	
	2001	2011	2019	v.abs.	%/an
Kopstal (localité)					
Population	644	703	922	278	2,0%
Ménages	247	256	310	63	1,3%
Pers./ménages	2,6	2,7	3,0	-	-
Bridel					
Population	2358	2394	3002	644	1,4%
Ménages	936	955	1153	217	1,2%
Pers./ménages	2,5	2,5	2,6	-	-
Commune de Kopstal*					
Population	3.002	3.097	3.924	922	1,5%
Ménages	1.183	1.211	1.463	280	1,2%
Pers./ménages	2,5	2,6	2,7	-	-
<i>Canton de Remich</i>	<i>2,7</i>	<i>2,6</i>	<i>/</i>	-	-
<i>GDL</i>	<i>2,6</i>	<i>2,4</i>	<i>2,3</i>	-	-

Source : Statec et Administration communale 2019*

L'évolution de la taille des ménages entre 2001 et 2019 révèle un nombre de personnes par ménage en hausse dans les deux localités, ce qui vient **confirmer le renforcement du caractère familial des ménages installés dans la commune** :

- **localité de Kopstal** : le nombre de personnes progresse de 2,6 à 3 personnes par ménage suite à une croissance du nombre de ménages (1,3%/an ; + 63 ménages) plus faible que celle de la population (2,0%/an, +278 habitants) ;
- **localité de Bridel** : on y constate une légère augmentation de 2,5 à 2,6 personnes par ménage. Le faible écart entre la progression du nombre de ménages (1,2%/an, +217 ménages) et celle de la population (1,4% /an, + 644 habitants) induit cette faible progression.

En conclusion, l'évolution du nombre de ménages de 2001 à 2019 souligne la **structure plutôt traditionnelle et familiale** des ménages dans la commune, notamment dans la localité de Kopstal alors qu'au niveau national, la taille des ménages tend à se réduire. Le nombre de ménages et leur composition sont des indicateurs pertinents pour projeter les besoins en logements (nombre et taille).

1.2.4 Mixité sociale

La mixité sociale dans la commune de Kopstal est appréciée à partir des mouvements naturels et migratoires ainsi qu'à partir de la part des ressortissants étrangers.

MOUVEMENTS NATURELS ET MIGRATOIRES DE 2001 A 2018

Selon les données STATEC, au cours de la période 2001 à 2018 (17 ans), **le solde démographique communal total est estimé à 853 nouveaux habitants, soit une augmentation annuelle de 50,2 nouveaux habitants** :

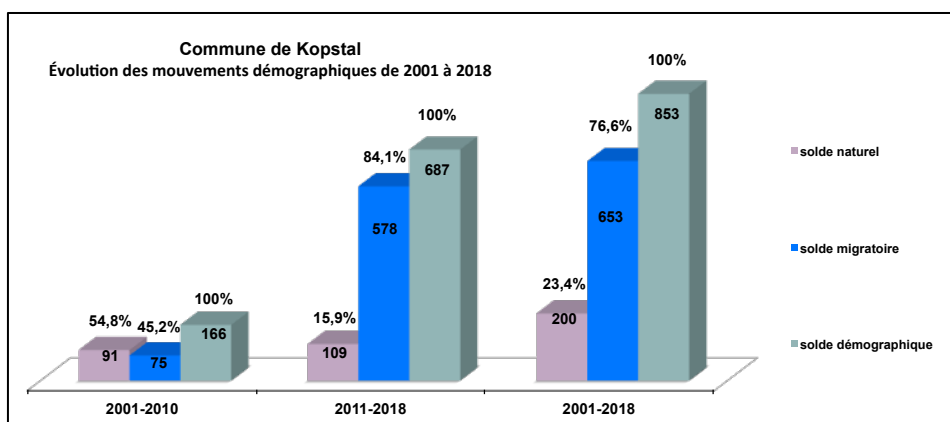
- le **solde migratoire** a fortement contribué au dynamisme démographique communal, à hauteur de **73,3%**, correspondant un apport total de 653 habitants (38,4 nouveaux résidents/an);
- le **solde naturel** a représenté les **23,4%** restants avec un apport de 200 nouveaux habitants (11,8 nouveaux résidents/an).

Malgré la faible contribution du solde naturel (23,4%) au solde démographique communal entre 2001 et 2018, il apparaît que cet apport est supérieur tant à celui du pays de (20,5%) qu'à celui du canton de Capellen (17,5%).

A l'opposé, la part du solde migratoire (73,3%) dans le solde démographique communal est proportionnellement inférieure tant à celle du pays (79,5%) qu'à celle du canton (82,1%).

Mais, ces 2 composants du solde démographique ont fortement évolué dans le temps. Ainsi, le relatif équilibre observé entre 2001-2010, avec un solde migratoire de $\pm 55\%$ et un solde naturel de $\pm 45\%$ a sensiblement évolué après 2011. En effet, on constate qu'au cours de la période 2011-2019, le solde migratoire communal a atteint 84,1%, rejoignant ainsi les tendances nationale (83,6%) et cantonale (85,9%).

A l'inverse, le solde naturel communal a chuté à 15,9%, entre 2011 et 2019, et se rapproche de celui du pays (16,4%) et de celui du canton (14,1%).



Source : Statec 08/2019

En conclusion, l'analyse du **solde démographique de 2011 à 2019** indique que les mouvements démographiques communaux résultent d'un **apport migratoire substantiel** permettant de palier un solde naturel faible. Cette tendance rejoint la tendance nationale mais reste encore éloignée de l'évolution cantonale.

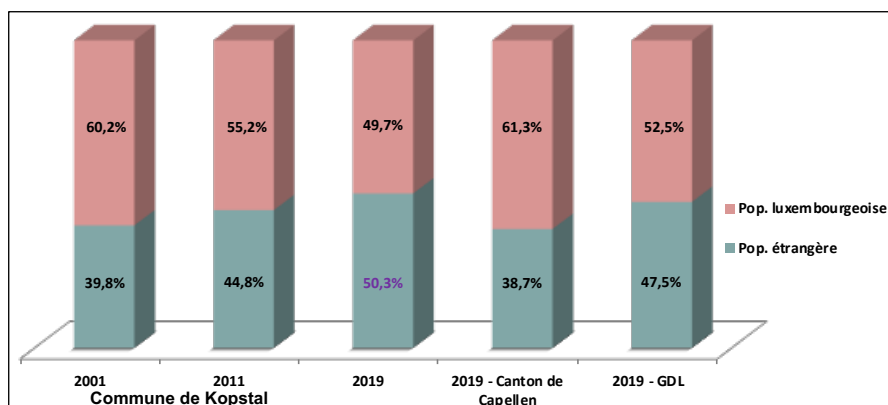
Au cours des dernières années, la commune de Kopstal a ainsi gagné en attractivité (solde migratoire en augmentation). Ce constat est notamment lié aux atouts dont dispose la commune, entre autres : proximité des pôles d'emplois de la Ville de Luxembourg et de son agglomération, accessibilité, niveau d'équipements et qualité du cadre naturel.

ÉVOLUTION DE LA POPULATION RÉSIDENTE ÉTRANGÈRE DE 2001 À 2019

En 2019, la part des ressortissants étrangers dans la commune est de **50,3%**.

Entre 2001 et 2019, la part des ressortissants étrangers a connu une sensible augmentation passant de 39,8% à 50,3%, au rythme d'une croissance de 2,8% par an, contre 1,4% pour la population communale totale.

Cette tendance correspond à une part de 756 ressortissants non-luxembourgeois (\pm 42 nouveaux habitants/an) sur les 882 nouveaux habitants enregistrés (\pm 49 nouveaux habitants/an) pendant la période 2001 à 2019, soit 85%.



Source : Statec, 08/2019

On constate que le rythme de croissance de la population étrangère s'accélère à partir de 2011 passant alors de 1,5% (2001-2011) à 4,4% (2011-2019).

En 2019, la part des étrangers, avec 50,3% au niveau communal, est largement supérieure à la moyenne cantonale (38,7%) mais dépasse faiblement la moyenne nationale de 47,5%.

Cette croissance va de pair avec le rythme de croissance démographique total qui passe de 0,3% à près de 2,9% pour les mêmes périodes.

En conclusion de ce chapitre, et en référence à ces derniers indicateurs, mouvements naturels et migratoires de la population et part des étrangers, on peut en conclure que la mixité sociale est élevée dans la commune de Kopstal.

Selon l'ATLAS DÉMOGRAPHIQUE DU Luxembourg - (Statec, 02/2019), la commune de Kopstal :

- fait partie des 11 communes où, au 1er janvier 2018, les ressortissants étrangers sont majoritaires, soit : la Ville de Luxembourg (70.8% d'étrangers), Strassen (62.3%), Larochette (58.3%), Esch-sur-Alzette (57.9%), Differdange (55.9%), Bertrange (55.1%), Hesperange (54.6%), Walferdange (53.4%), **Kopstal (51.1%)**, Mamer (51.0%) et Wiltz (51.0%). A part Larochette et Wiltz, il s'agit de communes urbaines de l'agglomération de Luxembourg-Ville ou de l'ancien bassin minier où les Luxembourgeois sont désormais en minorité.
- fait partie des 9 communes où le nombre de résidents nés à l'étranger est supérieur à celui des résidents nés au Luxembourg soit : Luxembourg, Strassen, Bertange, Esch-sur-Alzette, Hesperange, Larochette, Walferdange, Mamer et **Kopstal**. Les communes aux parts élevées de résidents nés à l'étranger se situent également en grande partie dans l'agglomération de la Ville de Luxembourg ou dans l'ancien bassin minier au sud et sud-ouest du pays. La commune de Larochette, dû à sa grande communauté portugaise, est la seule commune rurale qui présente un tel résultat. Des parts élevées s'observent également dans d'autres communes (urbaines et rurales) qui connaissent de hauts pourcentages de résidents de nationalité étrangère (Echternach, Wiltz, Ettelbruck, Vianden, etc.). En ce qui concerne les faibles parts d'habitants nés à l'étranger, elles apparaissent principalement dans les communes rurales de la moitié nord du pays.

1.2.5 Tendances de développement

RAPPEL DES TENDANCES GÉNÉRALES DE DÉVELOPPEMENT

Le **développement démographique** de la commune de Kopstal a été apprécié par rapport aux indicateurs de dynamique de croissance suivants, pour la période de **2001 à 2019** :

- l'évolution de la population totale;
- l'évolution du nombre de ménages;
- le nombre de personnes par ménage.

Les tendances reprises ci-après résument les grandes caractéristiques de l'évolution démographique communale, en référence à une population de **3.002 habitants en janvier 2001 et 3.884 habitants en janvier 2019** (source Statec).

POPULATION	MÉNAGES
<p>Croissance démographique moyenne communale :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de 2001 à 2019 : 1,44% par an • de 2011 à 2019 : 2,87% par an • de 2001 à 2011 : 0,31% par an <p><i>Rappel : engagement « Pacte Logement » : Croissance de 1,41% par an jusqu'au 01/01/2019 (échéance convention : 31/12/2021)</i></p>	<p>Évolution moyenne des ménages</p> <ul style="list-style-type: none"> • de 2001 à 2019 : 1,19% par an (Évolution légèrement inférieure à celle de la population) <p>Nombre moyen de personnes par ménage</p> <ul style="list-style-type: none"> • en 2001 : 2,5 • en 2011 : 2,6 • en 2019 : 2,7

Hypothèses de croissance – horizons 2025 et 2031 (6 et 12 ans)

L'analyse des tendances de l'évolution démographique communale observées entre 2001 et 2019 (voir ci-dessus) a fait apparaître un réel décollement de la croissance après 2011 et c'est pourquoi seules seront considérées les tendances les plus représentatives pour établir les **hypothèses de croissance démographique communale annuelle pour les deux horizons de planification : 2025 (+ 6 ans), 2031 (+12 ans). En conséquence, 2 tendances sont retenues :**

- **Tendance basse** : taux de croissance de la population communale de **1,44% par an** correspondant à l'évolution observée de 2001 à 2019, très voisine de la croissance sur 10 ans du « Pacte Logement » de 15%, soit 1,41% par an ;
- **Tendance haute** : taux de croissance de la population communale de **2,87% par an**, selon l'évolution observée la plus récente, de 2011 à 2019.

La projection des **taux de croissance démographique** établie pour les deux horizons de planification précités de 6 ans (2025) et 12 ans (2031) est basée sur une population communale de **3.884 habitants en 2019**, selon les données Statec.

Tableau 1.2.8 - Hypothèses de croissance de la population à 6 ans et 12 ans

Commune de Kopstal		Horizon 2025 (+ 6 ans)			Horizon 2031 (+ 12 ans)		
	Taux de croissance	nouveaux habitants	équivalents ménages	population totale	nouveaux habitants	équivalents ménages	population totale
Population 2019	Tx 1,44%/an croiss. Commune 2001-2019	348	139	4.232	727	291	4.611
3884 habitants	Tx 2,87%/an croiss. Commune 2011-2017	719	287	4.603	1.570	628	5.454

Source : estimations ECAU, base démographique Statec ; ménages calculés avec 2,5 personnes/ménage

En résumé, selon les différents rythmes de croissance annuelle utilisés pour établir ces projections, la **population communale totale** pourrait ainsi s'élever :

- Echéance 2025 (+ 6 ans) :
 - 4.232 habitants avec un taux de croissance de 1,44%/an
 - 4 603 habitants avec un taux de croissance de 2,87%/an
- Echéance 2031 (+ 12 ans) :
 - 4 611 habitants avec un taux de croissance de 1,44%/an
 - 5 454 habitants avec un taux de croissance de 2,87%/an

Traduire ces hypothèses de croissance exprimées en nouveaux habitants en **nombre de ménages** permet d'estimer le **nombre de logements** correspondants nécessaires. Ce calcul est établi sur la base d'une moyenne de **2,5 personnes par ménage**, inférieure à la moyenne de 2,7 précédemment évoquée, pour tenir compte de la volonté communale et nationale de développer les petits logements afin d'élargir l'offre actuelle en logements de petite et moyenne taille à destination des jeunes ménages.

Le nombre de **ménages supplémentaires**, et donc d'« **équivalent logements** » correspondant, est ainsi le suivant, selon les deux taux de croissance retenus :

- **taux de croissance de 1,44%/an :**
 - + 139 ménages supplémentaires/ besoins en logements en 2025
 - + 291 ménages supplémentaires/ besoins en logements en 2031
- **taux de croissance de 2,87%/an :**
 - + 287 ménages supplémentaires/ besoins en logements en 2025
 - + 628 ménages supplémentaires/ besoins en logements en 2031.

1.2 Démographie	
Points forts	Points faibles
<p>Croissance démographique</p> <ul style="list-style-type: none"> • population communale : 3.884 habitants (<i>Statec, 01/01/2019</i>) • entre 2001 et 2019 : +1,44% (<i>Statec</i>), légèrement supérieur à la Convention Pacte Logement ; • entre 2011 et 2019 : +2,87% (<i>Statec</i>), nette accélération du développement démographique ; • localité de Bridel : pôle d'attraction démographique avec plus de 3/4 de la population communale contre moins de 1/4 dans la localité de Kopstal <p>Taille et croissance des ménages</p> <ul style="list-style-type: none"> • taille moyenne en augmentation de 2,5 à 2,7 personnes/ménage entre 2001 et 2019 ; • en 2019 : moyenne de 3 personnes/ménage à Kopstal et 2,6 à Bridel • rythme de croissance des ménages (1,19%), inférieur à celui de la population <p>Dynamisme démographique favorisé par un apport migratoire important (73,3%) et une évolution croissante de la population étrangère (2,8% par an)</p> <p>Hypothèses de croissance retenues, horizon 2031 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • taux croissance 1,44%/an (2001 – 2019) : • + 727 nouveaux habitants ou + 291 nouveaux ménages ; • taux croissance 2,87% par an (2011 – 2019) : • + 1.570 nouveaux habitants ou 628 nouveaux ménages 	<p>Croissance démographique</p> <ul style="list-style-type: none"> • croissance 2001 et 2019 (+1,44%) légèrement inférieure au canton de Capellen (1,58%) et au pays (1,87%) • localité de Kopstal : croissance démographique bridée (23,5% de la population communale) par son contexte géographique <p>Densité communale en forte augmentation depuis 2001 : de 380 à 491,6 habitants/km², supérieure aux densités cantonale (246,3 hab. /km²) et nationale (237,4 hab. /km²)</p>

1.3 Situation économique

La commune de Kopstal dispose d'un **tissu économique relativement peu développé**. Les activités économiques présentes sur son territoire correspondent à 0,5% du tissu économique national (total de 35.113 unités - Statec).

La commune n'héberge aucune zone d'activités nationale sur son territoire mais elle abrite au sud de son territoire une importante zone d'extraction de Grès du Luxembourg en activité (Biergerkräiz) qui fait également fonction de site officiel de Décharges pour déchets inertes (PDS « Décharges pour déchets inertes », RGD 09/01/06). Le PAG communal comprend par ailleurs une zone d'activités communale qui couvre l'ancien site des carrières « Schanz » à Bridel, site de faible envergure et aujourd'hui désaffecté.

Les activités économiques présentes sur le territoire communal sont actuellement dominées par les entreprises du secteur tertiaire, suivi par le secteur de la construction, le secteur de l'industrie étant pratiquement inexistant.

La commune est traversée par la N12 qui correspond à un axe de liaison majeur entre la capitale et la partie nord-ouest du pays ainsi que vers les zones frontalières, notamment en direction de la Belgique via l'A6 - Autoroute Luxembourg - Arlon.

1.3.1 Emploi et évolution des activités économiques de 2005 à 2018

En 2018, selon les diverses sources officielles, on relève dans la commune de Kopstal :

- **190 activités économiques¹ correspondant à 568 emplois salariés**
- **26 entreprises artisanales correspondant à 94 emplois salariés**

Commune de Kopstal - évolution des entreprises de 2005 à 2018

Principales branches d'activités et emploi	2005	2013	2018		Variation act. économiques 2005-2018
			Activités	Emplois salariés	
Activités économiques Total	122	139	190	568	+68
Industrie	3	2	1	/	-2
Construction	7	13	27	/	+20
Services et commerces	112	124	162	/	+50
Activités artisanales Total	/	24	26	94	/
Alimentation , mode, santé, mécanique	/	8	/	/	/
Construction	/	13	/	/	/
Services et commerces	/	3	/	/	/

Sources : Statec, Administration des contributions directes, Chambre des Métiers et de l'Artisanat - août 2019

Entre 2005 et 2018, l'**évolution des activités économiques** peut être ainsi résumée :

- **progression importante du nombre total d'activités économiques** (+ de 55%, + 68 unités). Leur nombre a fortement évolué au cours des 15 dernières années, passant de 122 à 190 unités). L'augmentation la plus forte a été enregistrée **entre 2013 et 2018, soit + 51 unités** au cours de ces 5 dernières années ;
- **renforcement des activités tertiaires** : le nombre d'activités de services et de commerces, déjà bien représentés sur le territoire communal, passe de 112 à 162 (+ 50 unités) ;
- **augmentation conséquente** du nombre d'entreprises issues du secteur de la **construction**, puisqu'il passe de 7 à 27 (+ 20 unités) ;

¹ Il s'agit des entreprises ayant leur siège social dans la Commune de Kopstal issues du « Répertoire des entreprises luxembourgeoises » selon le Statec. Ce dernier exclut certaines activités économiques, principalement à cause d'informations incomplètes ou de par leur nature même. Du fait de ces exclusions, le champ couvert par le « Répertoire des entreprises luxembourgeoises » ne représente pas de manière exhaustive la totalité de l'économie luxembourgeoise.

- malgré cette évolution globalement positive du nombre d'activités économiques, on remarque **l'absence d'un pôle d'activités artisanales ou industrielles dans la commune**. En 2018, le seul établissement classé « industrie » dans la commune correspond à la boulangerie-pâtisserie installée à Bridel ;
- stagnation des entreprises artisanales** de 20 à 26 unités au cours des cinq dernières années, pouvant traduire une absence de surfaces d'accueil et, en conséquence, la **faible participation de ce type d'activités dans l'économie communale**.

L'évolution communale des emplois salariés n'a pu être établie par manque d'informations comparables (Statec & Administration des Contributions) pour les années 2005 et 2018.

1.3.2 Répartition et localisation des activités économiques en 2018

Tableau 1.3.1 répartition des activités économiques par secteurs d'activités (NACE) en 2018

Secteur d'activités selon NACE LUX-Rév. 2	Kopstal		Bridel		adresse non renseignée		Total commune par catégorie	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Total entreprises par localité	30	15,8%	92	48,4%	68	35,8%	190	100,0%
Industries alimentaires (C)	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%	1	0,5%
Construction (F) dont :	5	16,7%	20	21,7%	2	2,9%	27	14,2%
Promotion immobilière	0	0,0%	13	14,1%	0	0,0%	13	6,8%
Génie civil/Construction de bâtiments	2	6,7%	4	4,3%	1	1,5%	7	3,7%
Travaux de construction spécialisés	3	10,0%	3	3,3%	1	1,5%	7	3,7%
Commerces (G) dont :	6	20,0%	14	15,2%	7	10,3%	27	14,2%
Réparation automobiles et motos (gros et détail)	0	0,0%	2	2,2%	0	0,0%	2	1,1%
Commerces de gros et intermédiaires de commerces hors automobiles	3	10,0%	8	8,7%	3	4,4%	14	7,4%
Commerces de détail et réparations d'articles domestiques	0	0,0%	3	3,3%	4	5,9%	7	3,7%
Vente à distance	3	10,0%	1	1,1%	0	0,0%	4	2,1%
Services (H à S) dont :	19	63,3%	57	62,0%	59	86,8%	135	71,1%
Transports de voyageurs par taxis (H)	0	0,0%	0	0,0%	1	1,5%	1	0,5%
Hotels, restaurants et cafés (I)	4	13,3%	5	5,4%	3	4,4%	12	6,3%
Information et communication: édition, audiovisuel et diffusion, télécommunications, activités informatiques et serv. d'information (J)	3	10,0%	7	7,6%	6	8,8%	16	8,4%
Activités financières (K)	0	0,0%	0	0,0%	1	1,5%	1	0,5%
Activités immobilières (L)	1	3,3%	10	10,9%	2	2,9%	13	6,8%
Activités juridiques, comptables et de gestion (M)	1	3,3%	19	20,7%	19	27,9%	39	20,5%
Activités d'architecture, d'ingénierie, de contrôle et d'analyse techniques + Autres activités spécialisées (photographie, traduction) (M)	5	16,7%	3	3,3%	14	20,6%	22	11,6%
Publicité et études de marché (M)	0	0,0%	1	1,1%	2	2,9%	3	1,6%
Activités de services administratifs et de soutien (N)	5	16,7%	6	6,5%	3	4,4%	14	7,4%
Enseignement (P)	0	0,0%	1	1,1%	2	2,9%	3	1,6%
Santé humaine et action sociale (Q)	0	0,0%	0	0,0%	1	1,5%	1	0,5%
Arts, spectacles et activités récréatives (R)	0	0,0%	3	3,3%	1	1,5%	4	2,1%
Autres activités de services personnels (coiffeur, soins de beauté, ...) (S)	0	0,0%	2	2,2%	4	5,9%	6	3,2%

Sources : Statec, août 2019

L'analyse de la répartition par secteur des activités présentes sur le territoire communal (tableau 1.3.1 ; NACE LUX-Rév.2) en 2018, révèle :

- la prédominance des activités de services (H à S)** au niveau communal : 71,1% avec 135 unités, présentes dans les deux localités, réparties en 19 unités à Kopstal et 57 unités à Bridel, soit respectivement 63,3% et 62,0% des activités par localité ;
- la faible représentation des activités commerciales (G)** dans la commune : 14,2% avec 27 unités, dont une **très faible part de commerces de détail**, 3,7% soit 7 unités, dont 3 unités à Bridel (3,3% des activités de la localité), 4 non localisées (5,9%) et aucune à Kopstal ;
- l'absence de supermarché d'envergure communale** : les zones d'approvisionnement les plus proches sont situés à ± 5km (communes de Kehlen à l'ouest et de Walferdange à l'est) ;

- **la bonne représentation des activités libérales de type juridique, comptable et de gestion (M)** sur le territoire : 20,5% avec 39 unités ; celles-ci sont majoritairement regroupées dans la localité de Bridel avec 19 unités, contre 1 seule à Kopstal, soit respectivement 20,7%, et 3,3% des activités par localité ;
- **la proportion relativement élevée d'entreprises issues du secteur de la construction (F)** : 14,2% avec 27 unités, réparties dans les deux localités, 5 unités à Kopstal et 20 unités à Bridel, soit respectivement 16,7%, et 21,7% des activités par localité ;
- **l'absence d'activités industrielles**, comme déjà signalé.

A noter que **68 des 190 entreprises** ($\pm 36\%$) relevées par le Statec n'ont pas de localisation précise dans la commune. Ce constat est lié au fait que le Statec ne renseigne pas les personnes physiques exerçant une activité économique mais aussi, probablement, au phénomène de « sociétés boîtes aux lettres »² qui touche le Grand-Duché de Luxembourg.

LOCALISATION DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

La localisation des entreprises sur le territoire communal indique que :

- la commune **ne dispose pas de pôles d'activités** à proprement parler ;
- la localité de **Bridel fait fonction de moteur économique communal** ; elle regroupe 92 des 190 activités hébergées ainsi que l'ancienne carrière « Schanz » au sud de Bridel (inscrite en « zone d'activités communale » dans le PAG en vigueur), mais aussi la carrière du « Biergerkräiz » située au sud-est de Bridel, à l'extérieur de la localité ;
- l'ensemble des activités économiques forme un **tissu économique diffus** dans les zones urbanisées des deux localités **avec certaines concentrations** notamment :
 - **le long des axes majeurs** de liaison (N12 et le CR101) et **aux principaux croisements** correspondant aux **centres des localités** caractérisés par une importante mixité de fonctions (habitat + activités commerciales + équipements publics) ;
 - **dans certains quartiers résidentiels en entrée de localité** et ou à proximité d'infrastructures publiques ou d'activités privées attractives.

LOCALITÉ DE KOPSTAL

- Près de la moitié des entreprises de la localité sont installées **le long du CR 101** (rue de Mersch). Ces activités profitent d'un accès direct vers le nord du pays, et indirectement vers la Belgique et l'Allemagne. On remarque **à l'entrée nord du CR.101** (n°88 à 98) le regroupement d'une dizaine d'activités liées au secteur de la construction, de la promotion immobilière ainsi que des services administratifs.
- **Le centre villageois de Kopstal** regroupe l'autre moitié des activités des activités présentes dans la localité et notamment plusieurs établissements de restauration, divers établissements du secteur de la construction (menuiserie), quelques commerces de gros, des bureaux d'études, agences immobilières, bureaux d'aménagement paysager ou d'informatique. Cet **ancien noyau villageois** marqué par la présence de l'administration communale, de l'église et de plusieurs équipements collectifs communaux, présente une importante mixité de fonctions en plus d'être situé au carrefour de 3 voies pénétrantes : la N.12 (rues de Luxembourg/Saeul), le CR 101 (rue de Mersch/de Mamer) et dans une moindre mesure la rue Schmitz/Montée Bridel qui facilitent l'accès aux axes autoroutiers (N12→ A6 et CR 101→ A7).
- On notera que la localité ne compte aucun commerce de proximité.

LOCALITÉ DE BRIDEL

A Bridel, les activités économiques sont **majoritairement installées le long de la N.12 qui fait figure de support économique central**, permettant un accès aisé aux axes autoroutiers. Mais, les activités économiques ont également profité du voisinage d'infrastructures publiques ou d'activités économiques attractives pour se développer dans les **quartiers résidentiels** :

- **La N.12** (rue du Luxembourg) supporte dans sa traversée de la localité plus d'un 1/3 des entreprises avec des **concentrations au centre de la localité** correspondant à la « zone

² Les « sociétés boîtes aux lettres » correspondent à des entités juridiques établies dans un pays de l'UE où elles n'ont aucune activité économique (ou très peu) afin de profiter du régime le plus avantageux possible en matière d'impôt, de salaires, etc. (source : CGSLB-Syndicat Libéral, France, 05/07/2016)

commerciale » (PAG en vigueur) marquée par la présence de **2 stations-services de part de d'autre de la voie qui font office de supérettes**. On y relève une quinzaine d'activités, principalement des entreprises de promotion immobilière et de construction, des activités de services (bancaire, informatique, d'architecture, de photographie, d'agence de voyage) et quelques commerces de gros non-alimentaires.

Cet axe, et notamment le centre de la localité de Bridel, présente une mixité de fonctions relativement importante : activités économiques et habitat (dominant).

- **Dans les quartiers résidentiels**, les activités économiques se sont développées :
 - **au voisinage des 2 stations-services** :
 - le quartier résidentiel formé par les **rues de Schoenfels** principalement, de Steinsel et Bridelsknupp, regroupe une quinzaine d'entreprises ;
 - le quartier résidentiel formé par les **rues de l'École, de la Sapinière, des Carrefours, et des Prés** regroupe une vingtaine d'activités. Ce quartier profite également de la proximité des **infrastructures scolaire et sportives** communales ainsi que de la **présence de deux activités attractives** : une pharmacie et un bureau de postes.
 - **à proximité de la zone d'activités communale « Schanz »** (PAG en vigueur, ZA désaffectée) :
 - **à l'entrée sud-ouest de Bridel**. Le quartier formé par les rues Wercollier, H. Moore et J. Arp au nord de la ZA « Schanz » regroupe une dizaine d'activités de services et de gestion ainsi qu'un restaurant ;
 - **à l'entrée sud-est de Bridel** (rue du Biergerkräiz n°61 à 89) : on note la présence d'une dizaine d'activités de services (agence de publicité, conseils de gestion) mais aussi deux commerces de détails dont une boulangerie-pâtisserie (répertoriée sous « Industrie » par le Statec) et un commerce de boissons.
 - **en limite sud des carrières du Biergerkraiz**, on relève la présence d'un café/restaurant qui a profité de sa localisation pour se développer (vaste espace de parking).

Ainsi, suite au développement d'activités économiques, certains de ces quartiers à l'origine principalement résidentiels **évoluent vers une légère mixité de fonction** (activités économiques et/ou infrastructures publiques, en plus de l'habitat (dominant)).

En conclusion, on constate que **Bridel fait fonction de moteur économique communal** mais aussi de **centre d'approvisionnement** communal en raison de la présence de plusieurs commerces de proximité (stations-services+shops, boulangerie, pharmacie, bureau de postes, banque...).

Ces fonctions économiques complètent celles de pôle d'attraction démographique (chap. 1.2 Démographie) et de centre scolaire et sportif (chap.1.6 Équipements collectifs).

1.3.3 L'agriculture en 2018

L'agriculture occupe une place mineure sur le territoire de Kopstal, en raison principalement d'un taux de boisement élevé.

Tableau 1.3.2 - Évolution communale des terres de culture et du cheptel de 2012 à 2016

	Nombre d'exploitations	Main-d'oeuvre (en personnes)	Surface agricole utilisée (SAU) (ha)	Terres arables (ha)	Prairies et pâturages (ha)	Bovins	Unités de cheptel
2012	6	9	85,77	58,57	23,97	59	51
2016	6	10	96,04	55,79	22,62	30	35
variation 2012-2016	-	+1	+10,27	-2,78	-0,70	-29	-16

Sources : Statec, 2012 et Service d'Economie Rurale – MAVD, 2016

Selon les chiffres de 2016, l'activité économique agricole repose sur **6 exploitations à titre principal**. Le maintien de ces exploitations dans la commune garantit la préservation de paysages agricoles, notamment des espaces agricoles du plateau « Laangriicht, des prairies du « Selteschfeld », des vergers du « Klingelbour » et du « Roudenhaff ».

Entre 2012 et 2016, le nombre d'exploitations agricoles dans la commune s'est maintenu à 6. La surface agricole utilisée (SAU) a augmenté de 10,27 ha, passant de 85,77 à 96,04 ha, malgré une diminution des surfaces arables de - 2,78ha et des prairies et pâturages de - 0,70 ha.

Parallèlement, le cheptel communal s'est réduit de -16 unités parallèlement à la diminution de près du nombre de bovins de -29 unités.

L'analyse de ces données indique le maintien dans la commune d'une agriculture axée sur les cultures céréalières sans spécialisation d'élevage. La pérennisation des espaces exploités par l'agriculture renforce notamment la capacité de résistance de la zone verte à l'urbanisation en permettant la préservation de paysages agricoles variés, comme les espaces agricoles du Selteschfeld et du plateau « Laangriicht » ou encore, des vergers du « Klingelbour » et du « Roudenhaff ».

1.3.4 L'artisanat

En 2018, selon les données fournies par la Chambre des Métiers, on dénombre au total dans la commune de Kopstal, **26 entreprises artisanales regroupant 94 emplois.**

Entre 2013 et 2018, le nombre total d'entreprises artisanales a légèrement augmenté de 2 unités, alors que le nombre d'emplois s'est réduit de 21 unités.

Entreprises artisanales par secteur d'activités - évolution 2013-2018

Commune de Kopstal		2013		2018	
		Entr. artisanales	Emplois	Entr. artisanales	Emplois
Bridel	Total	13	34	17	36
	Alimentation	1	0	/	/
	Mode, santé et hygiène	5	5	/	/
	Mécanique	1	0	/	/
	Construction	3	29	/	/
	Comm., Multimédia et Spectacles	3	0	/	/
Kopstal	Total	11	81	9	58
	Alimentation	1	1	/	/
	Mode, santé et hygiène	0	0	/	/
	Mécanique	0	0	/	/
	Construction	10	80	/	/
	Comm., Multimédia et Spectacles	0	0	/	/
Total commune	Total	24	115	26	94
	Alimentation	2	1	/	/
	Mode, santé et hygiène	5	5	/	/
	Mécanique	1	0	/	/
	Construction	13	109	/	/
	Comm., Multimédia et Spectacles	3	0	/	/

Sources : Chambre des Métiers, août 2019

La répartition des activités artisanales dans la commune confirme les constats établis précédemment :

- **Bridel fait fonction de moteur économique communal.** Le nombre d'établissements artisanaux installés dans la localité a augmenté de 13 à 17 tout comme, dans une moindre mesure, le nombre de salariés qui est passé de 34 à 36.
- **Kopstal** affiche une diminution du nombre d'activités artisanales, de 11 à 9 unités, associée à une importante réduction des emplois réduits de 81 à 58 unités.

1.3 Activités économiques	
Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"> • Progression des activités économiques (+ 68 unités) employant 568 salariés au total • Bridel : moteur économique et centre d'approvisionnement communal • Mixité de fonctions : le long de la N12 et au centre des deux localités • Maintien de l'activité agricole grâce à la présence de 6 exploitations à titre principal dans la commune 	<ul style="list-style-type: none"> • Les activités économiques présentes dans la commune correspondent à seulement 0,5% des entreprises du pays • Aucune zone d'activités d'envergure sur le territoire • Structure économique peu diversifiée : 71 % d'entreprises du secteur tertiaire • Localisation concentrée le long de la N12/rue de Luxembourg dans la traversée de Bridel

1.4 Situation du foncier

Plan 1.04 Situation du Foncier – voir en fin de chapitre

Ce chapitre répertorie les principales propriétés publiques et privées. Il est établi sur la base des listings cadastraux de 2018 fournis par l'Administration du Cadastre et de la Topographie.

- Le territoire communal couvre **7,98 km², soit ± 800 ha**
- **Les surfaces situées à l'intérieur des périmètres d'agglomération** selon le PAG en vigueur représentent au total quelque **20%** du territoire communal et totalisent **± 160 ha** :
 - **± 38 ha** pour la localité de Kopstal
 - **± 122 ha** pour Bridel

1.4.1 Les propriétés publiques

ÉTAT

Les terrains appartenant à l'Etat, totalisent environ **86 ha**, soit **± 10%** du territoire communal.

- A l'extérieur du périmètre d'agglomération du PAG en vigueur : les surfaces appartenant à l'Etat sont essentiellement constituées de zones boisées à l'est de la localité de Bridel, ou de la voie de contournement au sud. D'autres surfaces boisées, mais de moindre importance, sont localisées à l'ouest de la localité de Kopstal. Au sud de cette dernière, les terrains de l'Etat, également boisés, s'étendent entre la rue de Mamer et la rue Mercier, de part et d'autre de la rivière.
- A l'intérieur du périmètre d'agglomération du PAG en vigueur : les surfaces appartenant à l'Etat représentent ± 2ha dont la moitié est situé en zone constructible, notamment dans le quartier de la rue des Bouleaux où des projets de logements sociaux et une structure d'accueil pour demandeurs de protection internationale sont en cours de réalisation pour les premiers et terminés pour les seconds. Les autres surfaces sont boisées.

COMMUNES ET SYNDICATS DE COMMUNE

La commune de Kopstal possède environ **35%** du territoire communal, soit ± 278 ha, dont environ 96% sont situés à l'extérieur du périmètre d'agglomération du PAG en vigueur.

- Les surfaces se situant à l'extérieur du périmètre d'agglomération, environ **267 ha**, correspondent aux bois entourant la localité de Kopstal qui ont vocation à assurer à la forêt une fonction sociale de détente et loisirs, etc..
Une part importante de ces terrains est localisée sur des versants abrupts ou à forte pente.
- A l'intérieur du périmètre d'agglomération, quelques parcelles, totalisant **± 10,5 ha**, appartiennent à la commune ; **7,5 ha** de ces surfaces sont situées en zone constructible, mais elles sont pour la plupart déjà bâties ou aménagées.
Leur répartition entre les deux localités est la suivante :

A Kopstal, ces fonds s'élèvent à **± 4 ha**. Il s'agit :

- des parcelles inscrites dans le PAG en vigueur comme terrain de sport,
- des parcelles accueillant l'ancienne école et le local du centre d'intervention,
- d'un terrain nu situé à l'extrémité de la rue de Mersch, à l'arrière de parcelles privées, le long de la rivière,
- de trois autres parcelles, également libres de construction, dont l'une est un jardin, et se situe rue de Mamer,
- de deux parcelles situées à l'entrée de la rue Mercier, dont une parcelle en dent creuse,
- de parcelles le long de la voirie.

A Bridel, ces fonds s'élèvent à **± 6 ha**. Il s'agit :

- des terrains occupés par l'église et les écoles,
- de deux terrains nus, en forte pente, se situant au bout de la rue des Bruyères,
- de la petite parcelle, accueillant un arrêt de bus située rue de Luxembourg,
- d'une parcelle occupée par le réservoir d'eau,
- de petites parcelles le long des rues ou de chemins d'exploitation.

La Ville de Luxembourg possède plusieurs terrains pour une surface totale d'environ **11,37 ha** :

- A **Kopstal**, ces terrains sont situés à proximité des sources et accueillent les points de prélèvement d'eau potable. Dans le périmètre d'agglomération au nord de Kopstal, ils sont occupés par une station de pompage.
- A **Bridel**, les terrains détenus par la Ville de Luxembourg au sud de la localité sont occupés en majorité par des bois et accueillent également un réservoir d'eau potable.

ÉTABLISSEMENTS PUBLICS

Aucun établissement public ne possède de parcelles à l'intérieur ou proximité du périmètre d'agglomération.

PROMOTEURS PUBLICS

Deux parcelles situées à Kopstal au nord de la rue Schmitz, d'une surface totale de **0,37 ha** appartiennent au Fonds du Logement. Ces parcelles ont fait l'objet d'un PAP.

1.4.2 Les propriétés privées

FABRIQUES D'ÉGLISE ET CONGRÉGATIONS

La Fabrique d'église possède quelques parcelles situées dans la localité de **Kopstal**, pour une surface totale de **± 0,70 ha**. Il s'agit :

- d'une parcelle rue de Saeul située en face de la mairie, occupée par un bâtiment,
- d'une parcelle située au nord de la localité de Kopstal, à l'extrémité de la rue Mersch, en dehors du périmètre d'agglomération du PAG en vigueur.

Le Presbytère possède à **Kopstal** quelque parcelles situées uniquement à l'intérieur du périmètre d'agglomération du PAG en vigueur. Il s'agit :

- des terrains entourant l'église
- du terrain occupé par la mairie rue de Saeul,
- du terrain occupé par le cimetière rue de Mersch.

À **Bridel**, ces deux catégories de propriétaires ne détiennent aucune parcelle.

AUTRES PROPRIÉTÉS PRIVÉES

Seuls les fonds privés d'une certaine envergure situés dans l'agglomération et à sa proximité immédiate sont relevés ci-après :

- A proximité immédiate du périmètre d'agglomération du PAG en vigueur, les propriétés d'une certaine envergure totalisent environ **93 ha** dont ± 2ha à Kopstal et 91ha à Bridel. Ces terrains sont essentiellement boisés.
- A l'intérieur du périmètre d'agglomération du PAG en vigueur ce type de propriétés représente au total **± 10ha** : ± 1 ha à Kopstal et ± 9 ha à Bridel dont ± 8 ha non bâtis et situés en zones constructibles.

1.4.3 Récapitulatif et impact sur le PAG en 2018

Surfaces par type de propriétaires au niveau communal, selon le périmètre d'agglomération du PAG en vigueur :

Propriétés publiques (ha)	Intérieur	Extérieur	Propriétés privées (ha)	Intérieur	Extérieur
État	2	84	Fabrique d'Eglise/ Presbytère	0,3	0,5
Commune	10,5	267	Autres propriétaires	10	93
Ville Luxembourg	2,3	9			
Promoteurs	0,37	/			
TOTAL	15,17	360	TOTAL	10,3	93,5

Sources : ACT 2019, traitement IVD

Surfaces par type de propriétaires au niveau local, selon le périmètre d'agglomération du PAG en vigueur :

LOCALITÉ DE KOPSTAL

Propriétés publiques (ha)	Intérieur	Extérieur	Propriétés privées (ha)	Intérieur	Extérieur
État	1,9	8,4	Fabrique d'Eglise/ Presbytère	0,3	0,4
Commune	4,2	266,4	Autres propriétaires	1	2
Ville Luxembourg	1,5	0,2			
Promoteurs	0,37	/			
TOTAL	7,97	275	TOTAL	1,3	2,4

Sources : ACT 2019, traitement IVD

LOCALITÉ DE BRIDEL

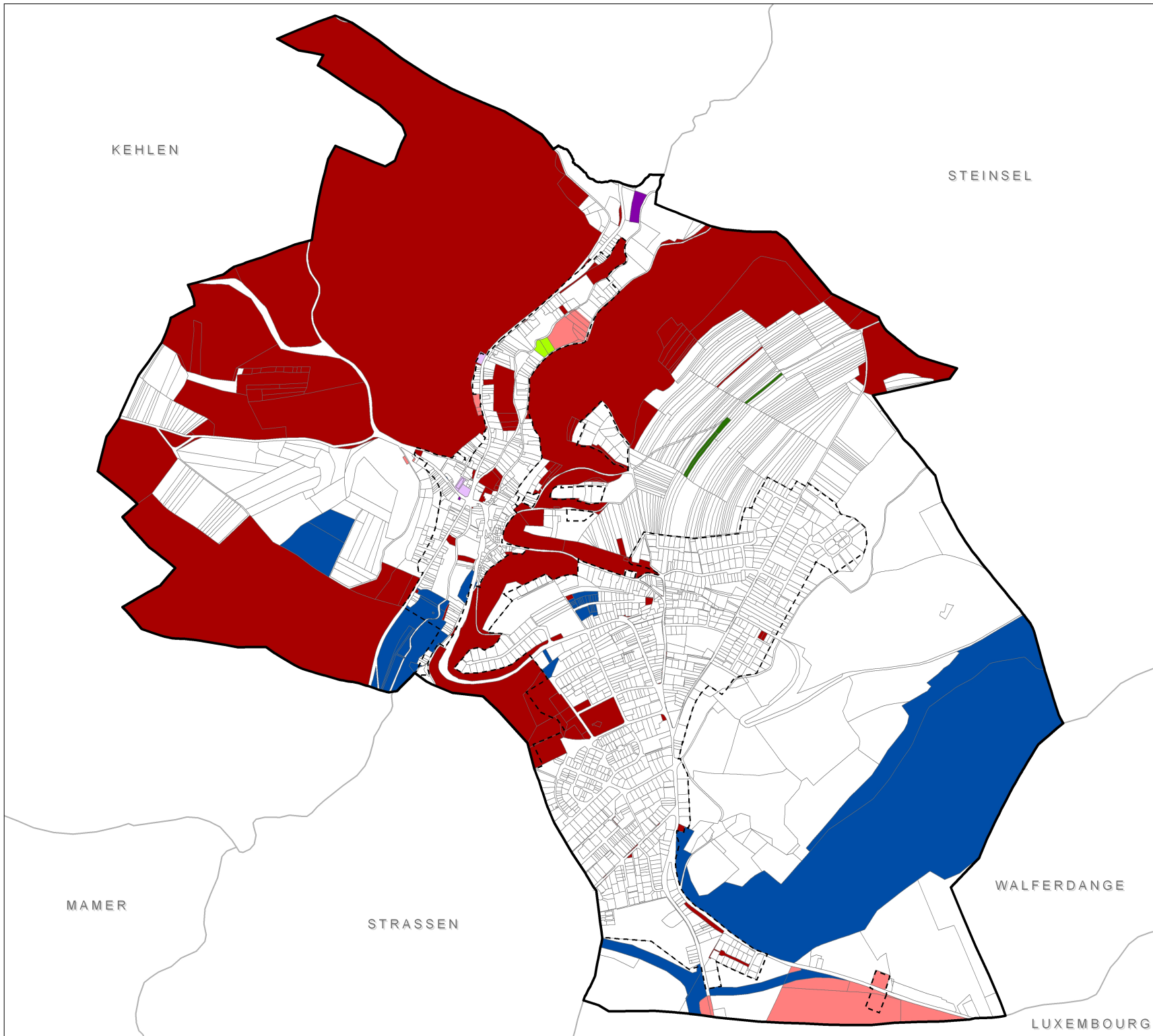
Propriétés publiques (ha)	Intérieur	Extérieur	Propriétés privées (ha)	Intérieur	Extérieur
État	1	75	Fabrique d'Eglise/ Presbytère	/	/
Commune	5,6	/	Autres propriétaires	9	91
Ville Luxembourg	0,7	8,8			
Promoteurs	/	/			
TOTAL	7,3	83,8	TOTAL	9	91

Sources : ACT 2019, traitement IVD

Impacts sur le PAG

- Les propriétés publiques représentent ± 360ha, soit environ 45% du territoire communal. Mais la majorité est boisée et appartient à la commune qui ne possède que très peu de parcelles constructibles à l'intérieur du périmètre d'agglomération. Pour rappel, l'Etat possède quelques parcelles déjà occupées à l'intérieur du périmètre d'agglomération en vigueur.
 - ⇒ Compte tenu de cette situation, la commune ne peut prétendre à une maîtrise du développement communal sans acquérir des terrains dans les zones destinées à l'aménagement et à la construction.
- Certains propriétaires privés possèdent des fonds d'une certaine envergure à l'intérieur du périmètre d'agglomération du PAG en vigueur, dans la seule localité de Bridel.
 - ⇒ Cette opportunité doit être mise à profit pour le développement de nouveaux quartiers.

1.4 Foncier	
Points forts	Points faibles
Propriétés privées à l'intérieur du périmètre d'agglomération du PAG en vigueur relativement importantes à Bridel : ± 8 ha non bâtis en zone constructibles	Propriétés publiques à l'intérieur du périmètre d'agglomération du PAG en vigueur sont faibles : <ul style="list-style-type: none"> • État : ± 2ha dont la moitié seulement en zone constructible • Commune de Kopstal : ± 10,5 ha dont 7,5 ha en zone constructible, mais quasiment bâtis ou aménagés en totalité <p>La répartition du foncier induit une disponibilité foncière publique peu favorable pour la mise en œuvre de stratégies de développement urbain à moyen et long terme favorisant l'intérêt général</p>



LÉGENDE :

À titre indicatif :

- Parcelle cadastrale (PCN 2019)
- Périmètre d'agglomération du PAG en vigueur avant refonte
- Limites communales (PCN 2019)

sources : ACT

Propriétaires fonciers (2018)

- Commune de Kopstal
- Autres communes et syndicats de communes
- État
- Fabriques d'église et congrégations
- Presbytère
- Fondation Letzeburger Kannerduerf
- Fonds de développement
- Autres (dont privés)

PROJET D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DE LA COMMUNE DE KOPSTAL

MAÎTRE D'OUVRAGE :

COMMUNE DE KOPSTAL

OBJET

Étude Préparatoire 1.04
Situation du foncier

ECAU <small>ÉTUDES ET CONSEILS D'AMÉNAGEMENT D'URBANISME</small>	DATE	mars 2022
	DESSIN	EG
	CONTRÔLE	MLM / VM
	ÉCHELLE	1/14000 (A3)
	N° PLAN	EP 1.04

VANDRIESSCHE
urbanistes et architectes

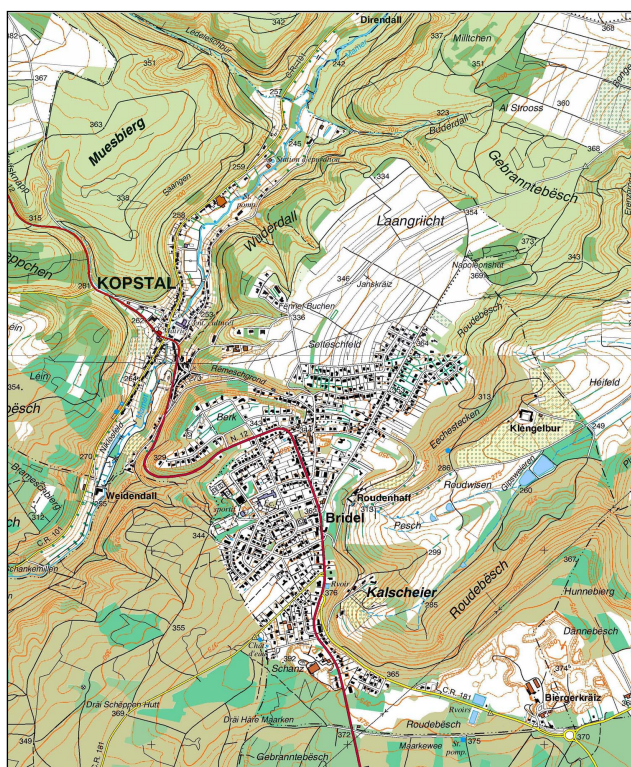
1.5 STRUCTURE URBAINE

Ce chapitre traite les thèmes suivants :

1. L'intégration des localités dans le paysage
2. Les fonctions urbaines
3. Les caractéristiques essentielles du tissu urbain existant, notamment le mode d'implantation et le nombre de niveaux des constructions principales ainsi que la typologie des logements
4. Les ensembles bâtis et les éléments isolés protégés ou dignes de protection
5. Les principaux espaces verts et places publiques

1.5.1 Intégration des localités dans le paysage

Localisation commune de Kopstal



Source : Fond de plan - Administration du cadastre et de la Topographie

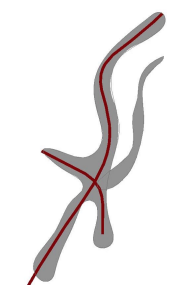


Schéma Kopstal

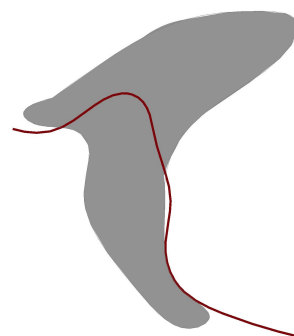


Schéma Bridel

Les deux localités de Kopstal et Bridel sont situées au nord-ouest de la ville de Luxembourg entre les forêts du Bamboesch et du Strosserboesch au sud, le Roudebësch à l'est et le Bichebësch à l'ouest. Le plateau agricole Langriicht (Schoenfels) limité par le Gebranntebësch s'étend au nord de Bridel.

Les deux localités sont séparées l'une de l'autre par une topographie accidentée :

- La localité de Kopstal est enclavée à l'ouest au fond de la vallée de la Mamer, étroite et peu ensoleillée ;
- La localité de Bridel s'étend sur un plateau bordé à l'ouest par la vallée de la Mamer, et à l'est par la vallée de l'Alzette. Au nord le plateau s'étend en direction de Mersch.

Le relief constitue un élément structurant du territoire communal :

- A Kopstal, la vallée encaissée engendre une structure urbaine linéaire, s'étirant vers le nord et le sud, les versants abrupts freinant le développement latéral, notamment sur le versant est de la vallée. La localité se caractérise par un carrefour central, formé d'une part par la N12 d'axe nord-ouest/sud-est et d'autre part par les routes de Mersch et de Mamer d'axe nord/sud. Le bâti s'est développé essentiellement du nord au sud dans le sens de la vallée, de façon linéaire le long des rues de Mersch et de Mamer, qui longent la rivière en contrebas du plateau de Bridel. La localité forme un village-carrefour au développement tentaculaire de long de la Mamer.

- A Bridel, le positionnement de la localité sur le plateau a permis un développement plus étalé, limité cependant par les espaces boisés qui la bordent. C'est la localité la plus étendue. Les quartiers se sont développés de part et d'autre de la N12. Mais cette dernière forme aujourd'hui une rupture scindant les quartiers nord et est des quartiers ouest et du sud du tissu urbain de la localité. La N12, qui constitue une rupture dans la localité, forme cependant l'unique liaison directe entre la ville de Luxembourg et la localité de Kopstal, les deux localités subissant ainsi les mêmes problèmes de trafic de transit. Le risque de conurbation lié à cet axe unique et à la proximité des deux localités, est cependant atténué par la forêt et les versants abrupts qui les séparent. La localité de Bridel apparaît relativement compacte de part et d'autre de cet axe, le tissu urbain s'étant principalement étoffé au nord-est et à l'ouest par des quartiers résidentiels.

Le développement des zones urbanisées de la commune est ainsi étroitement lié à la morphologie de son territoire, vallée encaissée limitée par le relief accidenté à Kopstal et plateau en partie ouvert, mais aussi à la proximité de Bridel de la capitale.

1.5.2 Les fonctions urbaines

Habitat :

Kopstal

Kopstal constitue le centre historique de la commune. Le bâti le plus ancien, à caractère rural, témoigne d'une ancienne activité agricole et ouvrière. Le logement y est aujourd'hui dominant et s'est développé de part et d'autre du carrefour central et le long des axes de circulation. La majorité des anciens bâtiments agricoles a été transformée en logement.

Bridel

A Bridel, la fonction habitat est dominante : le logement, développé sous forme de maison individuelle souvent implantée de manière isolée a longtemps été majoritaire dans les principaux lotissements de la localité. Si quelques rares bâtiments témoignent d'une ancienne activité agricole, notamment rue P. Binsfeld, et que la mixité et le logement collectif se sont installés le long de la N12, les lotissements constituent l'identité même de la localité. Bridel se définit ainsi comme une zone résidentielle privilégiée, « satellite » de la capitale, et non comme un village dont l'histoire sur plusieurs siècles aurait forgé l'identité, comme peut le prétendre la localité de Kopstal.

Activités économiques : (voir également le chapitre 1.3 Situation économique)

Kopstal

La localité de Kopstal abrite quelques services Horesca. Ces activités sont regroupées au niveau du carrefour historique central N12/CR101 mais la fonction de centre villageois de ce carrefour est entravée par le trafic de la N12 qui perturbe la circulation des piétons et défavorise la connexion entre activités. Un établissement artisanal se situe au nord de la localité rue de Mersch.

Bridel

Les activités économiques de Bridel se sont essentiellement développées le long de la N12 avec une concentration dans la zone centrale délimitée par la rue Wercollier (restaurant « Bridelerstuff ») et la rue Nicolas Goedert (et la station service Q8) :

- la plupart des activités de service sont implantées en rez-de-chaussée d'immeubles à appartements ;
- ⇨ plusieurs commerces se sont également développés le long de la N12, dont le shop associé à la station-service Q8 ;
- plusieurs établissements Horesca (cafés-restaurants) sont également implantés le long de la N12, et contribuent positivement à l'animation de la localité. Leur attractivité dépasse le cadre communal et ils sont largement fréquentés par la population des communes voisines, dont Luxembourg-ville. Ainsi, le « Boos café » au Biergerkraiz, à l'extérieur de la localité de Bridel, est un lieu très couru et sa fréquentation génère un trafic important le soir et le week-end ;
- d'autres activités, dont la carrière Cloos et la décharge pour déchets inertes, sont implantées au sud-est de Bridel, peu visibles depuis la N12. D'anciens terrains actuellement en friche situés Op der Schanz à l'entrée sud de la localité témoignent de l'activité d'une ancienne carrière. Les deux stations-services, le long de la N12 au centre de Bridel, occupent une place importante, mais peu valorisante pour l'image de la localité.

La présence de ces diverses activités induit à Bridel une mixité localisée de fonctions qui vient compenser le caractère résidentiel prédominant de la localité et sa perception comme cité dortoir, situation incontestablement favorisée par la proximité de la capitale.

Bâtiments publics :

Les bâtiments publics et leur état sont décrits individuellement et de manière exhaustive au chapitre 1.6 relatif aux équipements collectifs. Leur localisation par quartier est ci-après appréciée pour leur contribution à la mixité des fonctions dans chaque localité.

Kopstal

La localité de Kopstal fait fonction de centre administratif avec le regroupement des principaux équipements autour du carrefour central N12/CR101 : mairie et services techniques, service incendie, ancienne école et église. Un terrain de football est situé en sortie nord de la route de Mersch, le long de la rivière.

Bridel

Bridel regroupe les écoles et autres infrastructures d'accueil des enfants, divers équipements sportifs un centre culturel et une église. Ces bâtiments sont regroupés à l'écart de la N12, au cœur des quartiers résidentiels développés à l'ouest de la localité, et à proximité de la forêt.

Bâtiments agricoles :

Les exploitations agricoles en activité sont toutes installées en zone verte, à l'écart des habitations.

Kopstal

Plusieurs anciens bâtiments agricoles ont été rénovés et transformés en logement.

Bridel

Les exploitations agricoles sont situées à l'écart de la localité.

1.5.3 Caractéristiques essentielles du tissu urbain



















Le tissu urbain des deux localités est analysé ci-après selon ses principales composantes les plus caractéristiques : la configuration parcellaire, le mode d'implantation et les reculs des constructions sur les limites notamment avant (alignement) et latérales (mitoyenneté), les hauteurs et nombre de niveaux, mais aussi l'époque de construction des bâtiments et leur appartenance à un caractère de leur histoire ainsi que leur fonction, notamment le logement et la densité qui en résulte.

Cette analyse est accompagnée d'un plan par localité illustrant le nombre de niveaux existants par construction. On entend par niveau un étage habitable, un immeuble de 3 niveaux comprenant ainsi un rez-de-chaussée et deux étages.

La légende différencie plusieurs situations morphologiques, par exemple pour un immeuble de 3 niveaux :

- 3 niveaux dans le cas d'une toiture non aménagée ou d'une toiture plate,
- 3,5 niveaux dans le cas d'une toiture à double pente sans déformation du volume de la toiture,
- 3,8 niveaux dans le cas d'une toiture mansardée ou déformée ou d'une toiture plate surplombée d'un étage en retrait.

Légende plan des niveaux

	1 niveau			2,8 niveaux
	1,5 niveaux			3 niveaux
	1,8 niveaux			3,5 niveaux
	2 niveaux			3,8 niveaux
	2,5 niveaux			4 niveaux et plus
	/ forte pente			* 0,5 niveau (1/2 ss-sol)

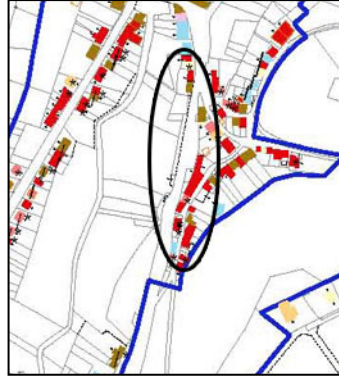
Localité de Kopstal

Dans son ensemble, le bâti de la localité de Kopstal traduit une trame parcellaire de petite taille, ancienne, où les constructions sont majoritairement implantées à l'alignement des rues, en ordre continu, et plus discontinu en s'éloignant du noyau du village. L'habitat, qui est la fonction dominante, était principalement constitué par du logement individuel, mais au cours des dernières décennies, des immeubles à appartements se sont développés le long de la rue de Mersch, créant ainsi une mixité de typologie de logement et augmentant la densité déjà existante.

Kopstal : rue de Luxembourg

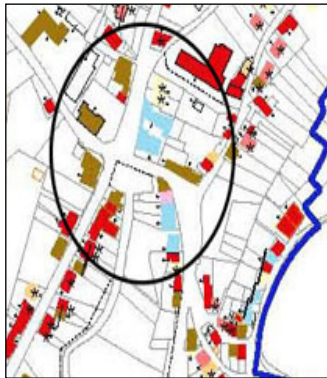
Les maisons implantées le long de la **route de Luxembourg/ N12**, en arrivant de Bridel, se caractérisent par une typologie ancienne qui identifie la localité de Kopstal comme le centre historique de la commune.

Ces anciennes constructions, à caractère rural et ouvrier, sont groupées en bande, en ordre continu, sur un parcellaire étroit, et comprennent quelques immeubles à appartements, dont certains sont récents. La hauteur des bâtiments peut atteindre les 3 niveaux côté rue et traduit la topographie des lieux. Les reculs antérieurs sont souvent inexistantes, et n'excède pas les 3 à 4 mètres, notamment dans la partie la plus basse de la rue de Luxembourg, où l'espace public s'élargit.



Kopstal centre

Cette section de la rue de Luxembourg débouche sur le centre du village qui correspond au carrefour entre la N12 et le CR 101. La zone est caractérisée par de grandes bâtisses, souvent anciennes, aux formes et façades plus variées et travaillées. Le parcellaire est plus vaste et diversifié. Les constructions, dont d'anciens bâtiments agricoles, sont souvent alignées le long de la rue, sans recul avant et leurs hauteurs varient entre 2,5 et 3 niveaux.



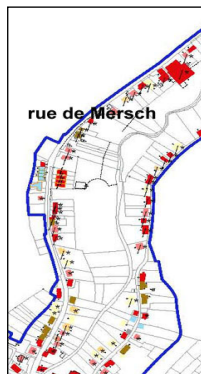
Kopstal rue de Mamer

L'extension sud-ouest, long de la rue de Mamer, correspond à des maisons souvent de petite taille, en majorité à caractère unifamilial, pour la plupart implantées en bande, ou jumelées sur un parcellaire régulier. Les maisons de type rural ou ouvrier ont souvent 2 niveaux et sont étroites, avec au rez-de-chaussée une porte et une seule fenêtre. Certaines maisons d'apparence plus bourgeoise, ont un gabarit plus important, mais ne dépassent guère les 2,5 niveaux. Elles ont toutes été rénovées et ont en général conservé leur gabarit d'origine. Elles sont construites à flanc de coteaux sur des terrains présentant des pentes importantes à l'arrière des maisons.



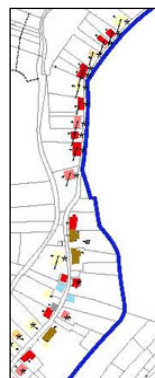
Kopstal rue de Mersch

L'extension nord-ouest, le long de la rue de Mersch constitue la partie de la localité qui présente la mixité de fonctions et de typologie de constructions la plus importante. Des maisons individuelles récentes y côtoient d'anciennes bâtisses agricoles et ouvrières, mais aussi des immeubles à appartements construits ces dernières années. L'ordre d'implantation des maisons y est discontinu et les maisons unifamiliales sont souvent isolées. Les alignements sont également très divers, les reculs avant pouvant être inexistantes ou atteindre jusqu'à $\pm 8m$. Les hauteurs peuvent dépasser les 2,5 niveaux sur rue, mais de nombreuses maisons sont implantées sur des terrains en pente à l'arrière, en amont vers la forêt, en aval vers la *Mamer*, ce qui influe sur les hauteurs arrière des constructions.



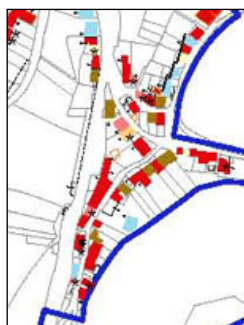
Kopstal rue Schmitz

L'extension nord-est, le long de la rue Schmitz, voie secondaire parallèle à la rue de Mersch, en rive droite de la Mamer, se caractérise par un parcellaire moins serré occupé par des maisons anciennes de type rural, aux gabarits relativement importants, bien restaurées à part quelques bâtiments qui paraissent inoccupés. Quelques anciennes fermes ont été réhabilitées en logement. Le mode d'implantation varie, mais les constructions sont en général alignées le long de la rue, bien que certaines se présentent perpendiculairement à la voie ou en contrebas de cette dernière. Les hauteurs sont également très variables, entre 1 et 2,8 niveaux par construction.

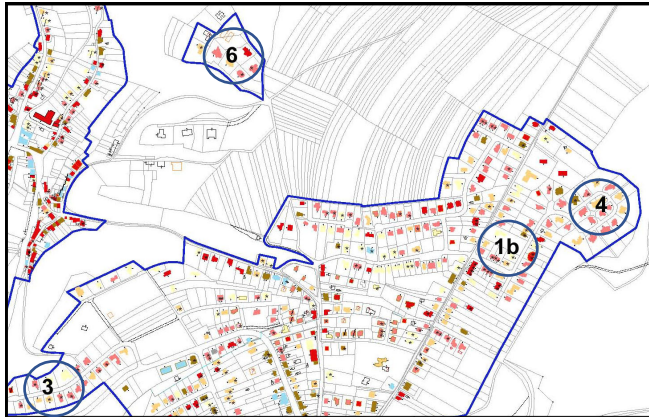


Quartier rue de la Chapelle

A l'est de la rue de Luxembourg/ N12 et de la localité, le quartier de la rue de la Chapelle se caractérise par un parcellaire très petit, occupé par des maisons de type rural ou ouvrier et de petit gabarit. Ces maisons, à fonction uniquement résidentielle, sont en général alignées en bande le long de rues étroites. Les hauteurs des constructions ont pour la plupart 2 ou 2,5 niveaux et jusqu'à 3 niveaux. Il résulte de la configuration des lieux un tissu urbain très dense, et au caractère ouvrier marqué témoignant des anciennes activités artisanales de la localité. Les maisons sont pour la plupart rénovées, ce qui confère au quartier une réelle qualité de vie malgré la densité d'occupation.



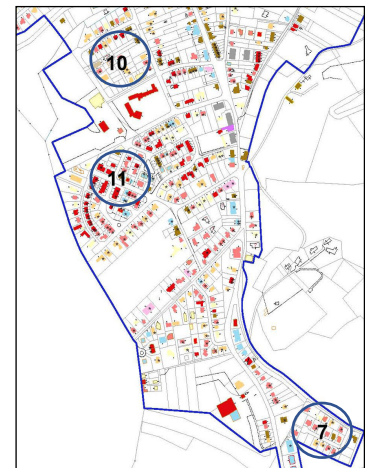
Localité de Bridel,



Bridel Quartiers résidentiels nord-est

- **Les quartiers résidentiels qui s'étendent au nord-est de la rte de Luxembourg/N12** sont caractérisés par la prédominance de l'habitat individuel développé sur un parcellaire de taille régulière avec des alignements et des reculs standards. Les constructions ont une hauteur moyenne de 1 et 1,8 niveau et ne dépassent que rarement les 2,5 niveaux. Les modes d'implantation varient : maisons unifamiliales isolées dans les lotissements excentrés (ref. 4, 3 et 6), et maisons unifamiliales, isolées, jumelées ou en bande (ref.1b). Certains de ces quartiers se caractérisent par des règles particulières qui leur confèrent une identité singulière :
 - La taille plus importante de la plupart des terrains dans le lotissement rue des Genêts (ref. 4) donne lieu à des morphologies de construction particulières, avec des toitures parfois complexes, et des implantations atypiques, avec des reculs variables,
 - Les maisons individuelles isolées du lotissement rue de la Sapinière (ref. 3) sont alignées le long de la voie avec des reculs avant pouvant atteindre 9 à 10m. De morphologie plus classique, les constructions ne dépassent pas dans leur majorité une hauteur correspondant 1,8 niveau, et disposent souvent d'un garage enterré.
 - Le quartier résidentiel Bei de 5 Buchen situé en zone verte (ref.6) se caractérise par de vastes parcelles occupées par de grandes maisons individuelles isolées ne dépassant pas 2 niveaux aux morphologies particulières.
- **Les quartiers qui s'étendent plus au sud, principalement à l'ouest de la rte de Luxembourg/N12** abritent une plus grande mixité de fonctions puisqu'ils englobent le complexe scolaire et sportif de la commune.

- Les quartiers résidentiels situés au nord de cette zone d'équipements publics (ref. 10), sont occupés de manière prédominante par des maisons unifamiliales, de morphologie classique, implantées sur des terrains de petite taille. Font exception les terrains qui longent la nationale où les constructions traditionnelles sont en train d'être remplacées par des immeubles à appartements. Le long de la N.12, les alignements avant sont réguliers et les constructions implantées pour la plupart en ordre discontinu, alors que dans la partie du quartier qui s'étend à l'ouest de la N12, l'implantation et les reculs varient souvent d'une maison à l'autre. La hauteur des constructions y varie de 1 à 4 niveaux (rue F-C Gerden), la majorité se situant entre 1,5 niveau et 2,5 niveaux.



Bridel niveaux sud

- Le quartier résidentiel le plus à l'ouest, situé entre la rue de l'École et la rue du Bois (ref. 11), au sud des équipements publics, est occupé par des maisons isolées, jumelées, plus rarement en bande, avec quelques petits immeubles à appartements, sur un parcellaire régulier mais de surface limitée, ce qui confère à ce quartier une certaine densité. Les alignements sont réguliers avec des reculs avant d'environ 6 m. La hauteur moyenne des constructions varie de 2 à 2,8 niveaux, les maisons de 1 ou 1,5 niveau étant exceptionnelles.

- Au sud de ce dernier quartier, les terrains qui s'étendent au sud de l'Allée St Hubert, sont de taille supérieure et les maisons sont en général de 1,8 niveau seulement. La rue Wercollier, ancienne pénétrante à la localité avant la construction du contournement, déroge à ce constat avec la présence de bâtiments à 3 niveaux. Le nouveau lotissement rue Jean Arp, en cours d'achèvement au nord-ouest présente une mixité de typologies avec des maisons jumelées en bande ainsi que des immeubles à appartements.
- Le quartier résidentiel situé au sud de la rue Biergerkreis, au sud-est de la localité, présente des maisons unifamiliales isolées implantées sur un parcellaire régulier avec des alignements standard. La hauteur des constructions est de 1,8 niveau dans leur grande majorité.
- Au nord de la rue des Carrières (et de l'ancienne carrière Schanz), le quartier résidentiel qui s'est développé se caractérise par un parcellaire de grande taille, occupé par des maisons unifamiliales isolées respectant de larges reculs et comprenant quelques maisons implantées en seconde position. Le nombre de niveaux ne dépassent pas 2.



rue des Carrefours



rue N. Goedert

Tous ces quartiers résidentiels se caractérisent par des constructions relativement récentes, à l'exception de la rue P. Binsfeld, à l'est de la N12, où subsistent quelques maisons plus anciennes bien entretenues. Les typologies et morphologies de ces constructions, quoique homogènes et souvent alignées le long des rues, présentent une certaine diversité architecturale, dans un cadre naturel, très prégnant, qui contribue à la qualité du cadre de vie reconnu à Bridel.

- La mutation qui s'opère depuis une vingtaine d'années le long de la rue de Luxembourg/ N12 apparaît comme un phénomène de renouvellement urbain spontanée, réalisé au gré de PAP projet par projet. Cette évolution présente un contraste morphologique avec les quartiers résidentiels périphériques par leur typologie de maisons à appartements, leur hauteur allant jusqu'à 3,8 niveaux et des reculs avant de 4 à 6 mètres (même jusqu'à 17m localement). Cette mutation s'accompagne le long de cet axe par une élévation sensible de la densité d'occupation du sol. Cette transformation a tendance à s'étendre vers le sud de la N.12, face à la carrière Schanz, où les maisons individuelles à 2,8 niveaux prédominent encore.
- Les constructions qui longent la rue Schoenfels, depuis son croisement avec la rue de Luxembourg/ N12, forment une continuité de typologies, implantations, morphologies et hauteurs avec celles qui bordent la N.12, avec également des maisons en bande et des immeubles à appartements et traduisent l'étalement de la pression urbaine.
- Les maisons individuelles longeant la nationale entre la Bridelerstuff et la rue des Carrières se cachent derrière de hautes haies souvent taillées.



N 12 rue de Luxembourg :

Exemples de maisons conservées, rénovées et nouvelles ; différences de morphologies

1.5.4 Les ensembles bâtis et les éléments isolés protégés ou dignes de protection

La commune de Kopstal dispose encore sur son territoire de constructions à considérer comme témoignages importants pour la mémoire et l'identité de ses localités.

Dans le Plan d'Aménagement Général en vigueur, seuls les secteurs bâtis dans l'ancien quartier développé entre la rue de Luxembourg et la rue de la Chapelle à Kopstal bénéficient d'une protection de « secteur sauvegardé » destinée à protéger la valeur historique, culturelle et touristique de ces secteurs, les règles particulières de protection restant à établir.

Pour autant et hors de ces quartiers, la commune n'est pas dépourvue de constructions de valeur historique et/ou architecturale qui demandent à être préservées, en cas de travaux de rénovation, pour l'état de conservation de leur structure d'origine ou le respect de leur caractère initial, notamment extérieur.

Il s'agit ainsi tant des constructions de types « maisons de maître » que des maisons principales de corps de ferme (reconverties en habitation ou non) avec leurs annexes accolées lorsque ces dernières présentent le même gabarit, ou non (alignement, hauteur et toiture identiques). Ces bâtiments participent pleinement au caractère rural de la rue et à l'identité villageoise.

Ainsi, pour ces constructions, il sera important de conserver le gabarit existant de l'immeuble (alignement sur rue, longueur, profondeur et hauteur de l'immeuble, forme de la toiture), mais aussi les ouvertures en façade et en toiture, les éléments de décoration, revêtements et matériaux des façades, sans pour autant figer l'évolution de ces bâtiments, en autorisant par exemples des extensions en façades arrière voire latérale.

D'autres immeubles sont également à préserver parce qu'ils caractérisent également les centres villageois par leur implantation, morphologie et caractères, souvent plus modestes. En formant des placettes, des élargissements ou rétrécissements de la rue, ils font partie intégrante de l'identité historique des localités. A ce titre, leur structure et morphologie d'origine doivent également être protégés sans pour autant interdire tous travaux de rénovation, notamment destinés à en améliorer l'habitabilité.

Enfin, il existe sur le territoire communal, divers éléments caractéristiques de l'histoire locale et religieuse, tels que les croix de chemin, chapelles, anciens murs en pierre, pavés, etc. dont la préservation est également à assurer dans le cadre du développement communal.

Ainsi, dans le cadre de la refonte de son PAG, et sur la base du repérage du patrimoine bâti digne de protection réalisé dans tout le pays par le Service des Sites et Monuments Nationaux (SSMN)¹, la commune de Kopstal a procédé, en collaboration avec le SSMN et les bureaux PAG, à l'établissement d'une liste des immeubles dignes de protection. Celle-ci est présentée et expliquée dans la Section 2 de l'Étude préparatoire. Elle concerne principalement la localité de Kopstal, les anciennes constructions de type plus rural de la localité de Bridel ayant été, en grande partie, démolies.

1.5.5 Les principaux espaces verts et places publiques

Les bâtiments publics, équipements publics ou d'utilité collective sont analysés dans le chapitre 1.6 relatif aux équipements publics.

Le présent chapitre traite plus particulièrement des espaces publics ou d'utilité collective qui participe à la structure urbaine des localités.

A l'échelle de la commune et de ses zones urbanisées, les espaces publics sont restreints, mais les localités sont entourées de vastes espaces naturels forestiers, à l'exception du plateau agricole de Schoenfels, qui sont parcourus par un large maillage de chemins.

¹ Service des sites et monuments nationaux dont la future dénomination sera « Institut national pour le patrimoine architectural » (INPA) conformément à la nouvelle loi relative au patrimoine culturel adoptée le 10 février 2022.

Si on ne compte dans les deux localités aucune place publique à fonction réellement structurante, les bâtiments publics sont agrémentés d'espaces publics qui constituent des lieux ouverts, sans pour autant faire l'objet d'aménagement particulier.

Ainsi, à Kopstal, la rivière Mamer est longée par un sentier de promenade encadré d'espaces verts maintenu dans un état naturel. Par ailleurs, un espace public est sobrement aménagé derrière l'église et à côté de la mairie.

A Bridel, les places de jeux et autres espaces publics ouverts sont regroupés à proximité du campus scolaire. Ainsi, seuls les quartiers rue de l'École/rue du Bois/rue J. Oster disposent de places de jeux ou d'espaces verts publics.

1.5 Structure urbaine	
Points forts	Points faibles
<p>Situation en plateau de Bridel plus favorable à son développement</p> <p>Fonctions villageoises traditionnellement présentes dans la localité de Kopstal</p> <p>Présence d'immeubles à caractère villageois à protéger dans le cadre du nouveau PAG</p> <p>→S'appuyer sur la densité et la mixité là où elles sont adaptées, aux endroits stratégiques, pour créer des quartiers animés et attractifs</p>	<p>Relief à la fois structurant et contraignant, notamment à Kopstal ; versants abrupts et forêt ; développement linéaire dans l'axe de la vallée de la Mamer</p> <p>Développement marqué à Bridel par l'axe de transit de la N.12, qui divise la localité de Bridel en deux ; étalement sur le plateau de part et d'autre de la N.12 peu propice au renforcement du centre ; cité dortoir</p> <p>→Besoin d'intégrer la traversée de la N.12 dans un aménagement et une revalorisation du centre Bridel : création d'un pôle central identifiant la localité et amélioration des liaisons interquartiers</p>

1.6 Équipements collectifs

En 2019, la commune de Kopstal compte près d'une **vingtaine d'équipements communaux collectifs** administratifs, scolaires, sportifs, culturels et de loisirs permettant de répondre de manière satisfaisante aux besoins de la population résidente. La commune de Kopstal n'abrite aucun équipement de niveau national sur son territoire.

Au cours des 10 dernières années, l'administration communale s'est attachée à réaménager, rénover, et/ou réaffecter une part importante des bâtiments communaux dont la fonctionnalité ou l'état se trouvaient vétustes ou inadaptés (rénovation et réaffectation de la Maison communale, Biergerzenter, Centre Wirtspesch en cours à Kopstal et extension du complexe scolaire à Bridel, etc.).

Aujourd'hui, afin d'**anticiper les besoins de la future croissance démographique communale**, la commune projette de **réorganiser le Campus scolaire et sportif à Bridel** en privilégiant la complémentarité entre les équipements existants et futurs.

Les premiers travaux ont débuté avec la construction d'un nouveau Hall sportif livré en janvier 2020 et se poursuivront avec la construction d'une nouvelle Maison relais (en cours, livraison 2022-23) ainsi que d'une nouvelle école préscolaire et précoce (projet en cours). La rénovation des terrains de tennis (en projet) et du centre culturel Wirtspesch (projet en cours) est également prévue.

1.6.1 Localisation des équipements collectifs communaux

La **répartition** des équipements collectifs communaux reflète le **poids démographique de chacune des localités** (1/3 de la population résidant à Kopstal contre 2/3 à Bridel). Ainsi, leur **localisation** soutient et renforce :

- la fonction de **Kopstal** en tant que **pôle communal administratif, culturel et social** ;
- la fonction de **Bridel** en tant que **pôle communal scolaire et sportif mais aussi culturel**.



Source : PCN 2019, traitement ECAU

LA LOCALITE DE KOPSTAL abrite la totalité des équipements collectifs administratifs, techniques et culturels (partie) communaux ainsi que le terrain de football communal.

Le cœur de l'ancien noyau villageois, au croisement des rues de Mersch, Saeul et de Luxembourg (N12) abrite la majorité des équipements. Ceux-ci se mêlent aux diverses activités économiques présentes (cafés/restaurants) et forment un réel lieu de vie communal, on y relève :

- **la Maison communale** (rénovée 2010) qui abrite le Secrétariat communal. Ce bâtiment marque, avec **l'église**, le cœur du village de Kopstal ;
- le **Biergerzenter** (ancienne Maison Gievelinger rénovée 2010) qui accueille notamment les Bureaux de la population et de l'État civil, les Services techniques communaux et le bureau de Recette communale, ainsi que plusieurs autres services communaux ;
- **la « Kulturhaus »** mise à disposition d'associations locales (événements culturels) ;
- **le Centre culturel Wirtspesch**, ancienne école de Kopstal, en cours de rénovation ;
- **la Caserne des Sapeurs-pompiers** où se côtoient le Centre d'incendie et de secours ainsi que l'association « Pompjeeë Gemeng Koplescht ASBL ».

En périphérie des zones résidentielles, Kopstal abrite, au nord de la localité (54 & 114 rue de Mersch), **le terrain de football** et **la station d'épuration**. Ces équipements sont installés à l'écart du centre villageois et enclavés entre les habitations de la rue de Mersch et les berges de la *Mamer*. Des bâtiments destinés au service technique sont projetés à l'écart de la localité rue des Champs.

LA LOCALITE DE BRIDEL abrite la **totalité des équipements collectifs scolaires et sportifs** (excepté le terrain de football) de la commune ainsi qu'une salle de spectacle (Salle polyvalente).

Ces équipements sont **regroupés sur un seul et vaste site à l'ouest de la localité**, à proximité de la rue de Luxembourg (N12), au cœur des quartiers résidentiels marqués par la présence de l'église de Bridel et en limite de forêt (rues de l'École, J-F Kennedy, F-C. Gerden, N. Goedert).

En plus d'un accès direct aisé pour les résidents, cette localisation confère au site un cadre naturel arboré de qualité. Le site est en cours de réaménagement. Les travaux ont débuté en 2018 avec la construction d'un **nouveau Hall sportif** (janvier 2020) et se poursuivront prochainement avec la construction d'une **nouvelle Maison relais** (livraison 2022-2023) et **le réaménagement/extension** (nouvelle école cycles 1.1 et 1.2) **du bâtiment scolaire**.

Le site comprend :

- **le campus scolaire communal** composé :
 - **du complexe scolaire communal** qui accueille les élèves des deux localités (cycles 1 à 4 ; 456 élèves répartis dans 19 classes (chiffres rentrée 2019). Il comprend également un centre d'accueil et d'animation avec une cantine pour 80 enfants. À noter que chaque section (précoce, préscolaire, primaire) dispose d'une entrée séparée ;
 - **de la Maison relais** (encadrement périscolaire) associée au complexe scolaire et gérée par l'association CARITAS Jeunes et Famille ; en attente de la livraison du bâtiment en construction ;
 - **de la Salle polyvalente** (102 m² ; capacité 100 personnes) qui fait fonction de centre culturel.
- **le campus sportif communal** composé :
 - de l'ancien **Hall multisports** qui à moyen terme cédera sa place à une nouvelle école précoce et préscolaire ;
 - du nouveau **Hall sportif** à destination des élèves de l'école fondamentale mais aussi des clubs sportifs communaux et/ou de la Maison des jeunes ;
 - de 4 terrains de tennis **en plein air** dont deux praticables en hiver.
- **le Foyer de jour « Botterblumm »** (crèche communale, encadrement périscolaire) d'une capacité de 45 enfants, gérée par l'Asbl du même nom ;
- **la Maison des Jeunes ;**
- **l'église de Bridel** (+ cimetière et presbytère attenants) qui en plus d'être un lieu de culte, accueille également des concerts de musique classique.

En périphérie des zones résidentielles, Bridel abrite également : le **Scouts Home Daereldéieren** (au nord, rue du Tilleul) ainsi que le **Château d'eau** (au sud-ouest, rue Wercollier).

1.6.2 Capacité et réserves des équipements communaux scolaires et d'accueil à la petite enfance

Le campus scolaire est composé d'un complexe scolaire et d'une Maison relais (encadrement périscolaire) installés dans un même bâtiment en plus d'une cantine et d'une salle polyvalente.

Le Foyer de Jour « Botterblumm » (encadrement périscolaire) est installé dans un bâtiment séparé et complète ces infrastructures.

Ces équipements côtoient le campus sportif installé sur le même site.

Tableau. 1.6.1. - Capacité des équipements communaux scolaires et périscolaires

Campus scolaire	Adresse	Capacité du bâtiment		Effectifs rentrée scolaire 2019-2020		Taux d'occupation 2019-2020 %	Possibilités d'extension
		Élèves	Classes	Élèves	Classes		
1. Complexe scolaire (enseignement fondamental) dont :	24, rue de l'école, L-8128 Bridel	456	19	292	18	64%	• Possibilité d'extension à long terme pour la totalité du site
École précoce-cycle 1.1	rue J-F Kennedy, L- 8147 Bridel	/	/	30	2	/	• construction à moyen terme d'une nouvelle école pour cycles précoce et préscolaire
École préscolaire-cycle 1.2	2, rue F.C. Gerden, L-8132 Bridel	/	/	85	4	/	
École primaire-cycles 2.1 à 4.2	24, rue de l'école, L-8128 Bridel	/	/	177	12	/	• réorganisation à court terme bâtiment scolaire après construction/ déménagement Maison relais
2. Maison relais (périscolaire)	4, rue F.C. Gerden, L-8132 Bridel	206	/	196	/	95%	• construction nouvelle Maison relais (livraison 2022-23) → capacité d'accueil supplémentaire non déterminée
3. Foyer de jour Botterblumm (périscolaire)	18, rue Nic. Goedert L-8133 Bridel	45	/	45	/	100%	• possibilités d'extension sur le site

Source : Administration communale, septembre 2019

En 2010, le complexe scolaire avait bénéficié d'une extension afin de regrouper les élèves des deux localités sur un seul et même site. **L'extension n'a pas concerné la Maison relais qui approche de la saturation** (d'où le projet en cours).

Afin de pallier cette situation et en prévision de la future croissance démographique, la commune prévoit de réaménager le Campus scolaire parallèlement au campus sportif dans le but de moderniser l'ensemble du site et de favoriser les complémentarités entre infrastructures.

Tableau 1.6.2. – Évolution du nombre d'élèves de 2008 à 2020

	Cycle 1.1 - Précoce			Cycle 1.2 - Préscolaire			Cycles 2.1 à 4.2 - Primaire			Total		Moyenne générale
	Nbre élèves	Nbre classes	Moyenn e/ classe	Nbre élèves	Nbre classes	Moyenn e/ classe	Nbre élèves	Nbre classes	Moyenn e/ classe	Nbre élèves	Nbre classes	
Écoles	Année scolaire 2008-2009											
site Bridel	30	2	15	40	3	13,3	131	7	18,7	201	12	16,8
site Kopstal	/	/	/	14	1	14,0	30	2	15,0	44	3	14,7
Campus scolaire Bridel	Année scolaire 2018-2019											
	21	2	10,5	75	4	18,8	178	12	14,8	274	18	15,2
	Année scolaire 2019-2020											
	30	2	15,0	85	5	17,0	177	12	14,8	292	19	15,4

Source : Administration communale, septembre 2019

COMPLEXE SCOLAIRE, il accueille les élèves des cycles 1 à 4 de l'enseignement fondamental.

Les capacités d'accueil théoriques du complexe scolaire s'élèvent à **± 456 élèves et 19 salles de classes**.

NOUVEAU HALL SPORTIF

Il a été livré à Bridel en janvier 2020 et implanté de manière compacte, le long de la rue F.-Ch. Gerden, au plus proche de l'école (rue de l'école) afin de permettre une connexion directe avec le campus scolaire.

Ce bâtiment est destiné tant aux écoliers qu'aux différents clubs sportifs et autres associations de la commune. Il abrite trois terrains de sport, une salle polyvalente (yoga, associations), ainsi qu'un foyer avec buvette.

La construction du nouveau Hall sportif a permis de libérer de l'espace sur le site pour l'aménagement de futurs projets communaux comme la création de nouveaux terrains de tennis couverts, avec vestiaires chauffés.

En conclusion, compte tenu des réserves actuelles en équipements scolaires communaux, des travaux de réaménagement de la totalité du Campus scolaire et sportif, des capacités d'extension qu'offre le site à long terme, de l'évolution des effectifs scolaires et de l'évolution démographique prévue (voir chap. 1.2 Démographie), le Campus scolaire actuel offre une marge d'accueil satisfaisante à moyen voire long terme pour de nouveaux élèves.

1.6 Équipements collectifs	
Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"> • Équipements communaux publics administratifs, techniques et culturels regroupés dans la localité de Kopstal ; bâtiments récemment rénovés • Équipements scolaires et sportifs regroupés pour les deux localités sur un seul site (campus) à Bridel facilement accessible et disposant d'importantes possibilités d'extension à moyen et long terme ; • Bon niveau d'équipements scolaires et sportifs ; capacité d'accueil des équipements satisfaisante → campus scolaire et sportif en cours de réorganisation ; marge d'accueil satisfaisante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible possibilité d'extension pour les équipements collectifs installés dans la localité de Kopstal • Faible capacité d'accueil de la crèche communale, pas d'extension prévue

Liste récapitulative des équipements collectifs communaux

Commune de Kopstal – Équipements collectifs publics communaux par localité en 2019					
Équipement collectif	Adresse	Capacité/Destination	Occupation 2019-2020	Réserves	Possibilités d'extension sur site
Localité de Kopstal					
Mairie	28, rue de Saeul	Secrétariat communal, Recette communale	/	/	non
Biergerzenter (ancienne Maison Gievelinger) -	22, rue de Luxembourg	Bureaux de la population et de l'État civil, Services techniques.	/	/	non
Kulturhaus	6 rue de Mersch	Accueil manifestations	/	/	non
Centre culturel Wirtspesch (ancienne école)	8, rue de Mersch	Accueil manifestations	/	/	en cours de rénovation
Caserne des sapeurs pompiers - Centre d'incendie et de secours	22A, rue de Luxembourg	2 camions autopompe, 1 véhicule de transport de personnes, 2 véhicules d'intervention	/	/	non
Eglise de Kopstal	30, rue de Saeul,	/	/	/	/
Cimetière de Kopstal	41, rue de Mersch	/	/	/	/
Terrain de football	54, rue de Mersch	/	/	/	non
Station d'épuration	114, rue de Mersch	/	/	/	non
Localité de Bridel					
Complexe scolaire	24, rue de l'école	<u>± 456 élèves</u> Cycle 1 – classes précoces et préscolaires Cycles 2 à 4 classes primaires + cantine scolaire	292 élèves	± 164 élèves	réaménagement complexe scolaire à court terme + construction nouvelle école précoce et préscolaire à moyen terme
Maison relais	4, rue F.-Ch. Gerden	206 enfants	196	10	projet nouvelle construction Maison relais connectée complexe scolaire actuel, livraison 2022-23, capacité future non déterminée
Hall multisports	5, rue F.-Ch. Gerden	/	/	/	cèdera sa place à la nouvelle école précoce et préscolaire
Hall sportif (nouveau)	9, rue F.-Ch. Gerden	3 terrains de sports complets + buvette + locaux polyvalents	tribunes de 160 à 235 places	/	nouveau Hall sportif livré janvier 2020; connecté au complexe scolaire
Salle polyvalente	24, rue de l'école	100 personnes	/	/	extension possible
Terrains de tennis	rue F.-Ch. Gerden	4 terrains de tennis en plein air dont 2 praticables en hiver	/	/	extension possible
Foyer de jour « Botterblumm »	18, rue Nic. Goedert	45 enfants	45	0	extension possible aucun projet d'extension/rénovation
Maison des jeunes	rue F.-Ch. Gerden	/	/	/	extension possible
Scouts Home Daereldéieren	11, rue du Tilleul	/	/	/	extension possible
Château d'eau Bridel	rue Wercollier	/	/	/	/
Église de Bridel	16, rue Nic Goedert	/	/	/	/
Cimetière de Bridel et Presbytère	20, rue Nicolas Goedert	/	/	/	/

1.7 Mobilité

1.7.1 Principaux réseaux de circulation y compris mobilité douce

Hiérarchie du réseau routier existant

Le réseau routier se compose d'un **réseau de niveau primaire** et d'un **autre de niveau secondaire** :

- le **réseau primaire** a pour fonction de **relier le réseau routier interne de la commune avec les principaux axes de communication** et doit par conséquent avoir une capacité adéquate pour supporter le trafic quotidien.
- le **réseau secondaire** constitue le **maillage interne** de la commune reliant entre autres les zones résidentielles entre-elles. Ce réseau peut donc bénéficier d'aménagements urbains et intégrer des mesures en vue de la cohabitation entre les différents modes de transport. Cette hiérarchie facilite la lecture sans équivoque du réseau routier. En pratique, elle permet de regrouper les différents types de trafic sur les axes appropriés, ainsi que d'améliorer la sécurité et la qualité de vie des riverains.

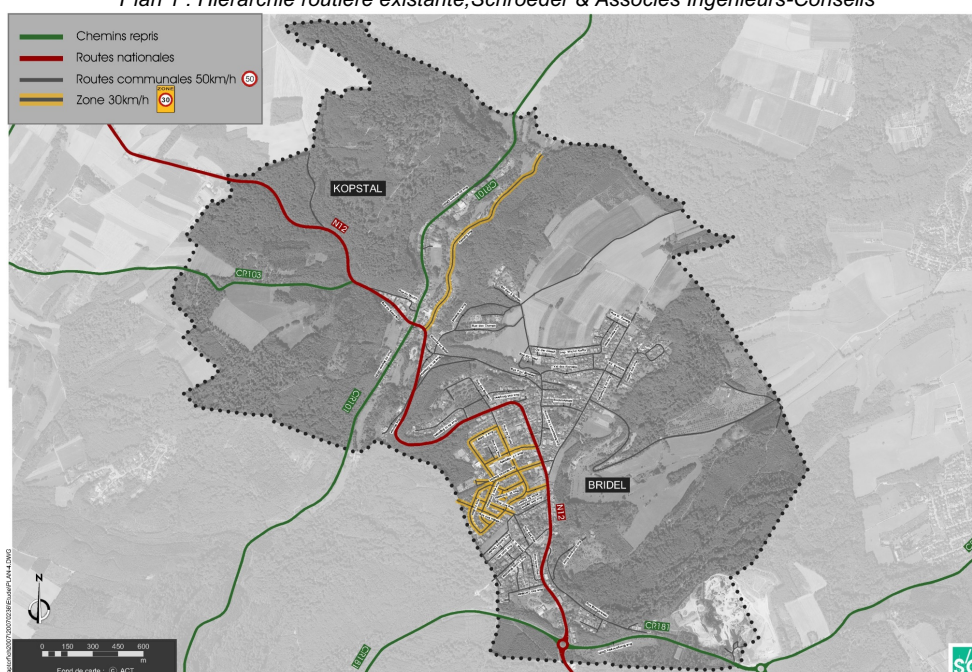
En effet, **le réseau primaire de la commune de Kopstal est formé par la route nationale N12** qui traverse Kopstal et Bridel (rue de Saeul/ rue de Luxembourg) menant à Luxembourg-Ville. Il est **complété par le CR101, qui relie Schoenfels/Mersch et Mamer en traversant Kopstal (rue de Mersch, rue de Mamer), le CR103, provenant de Kehlen, et le CR181 reliant Bereldange et Strassen en traversant le giratoire de Bridel.**

Le réseau routier à l'intérieur des villages est principalement caractérisé par des chemins et routes ayant pour unique fonction de drainer le trafic local. Pour améliorer la qualité de vie dans les quartiers résidentiels, la commune de Kopstal a mis en pratique un concept de zone 30. Dans le cadre de l'étude de mobilité globale pour la commune, il a été fixé que l'apaisement de trafic devra s'étendre sur toutes les voies communales.

TYPE	NOM	FONCTION				
		TRANSIT	LIER	COLLECTER	DESSERVIR	
Réseau primaire	Route principale d'ordre supérieur	N12	fonction secondaire	fonction principale	fonction à titre exceptionnel	fonction secondaire
	Route principale d'ordre inférieur	CR101 CR103 CR181	fonction à titre exceptionnel	fonction principale	fonction secondaire	fonction à titre exceptionnel
	Chemin vicinal	-	-	fonction à titre exceptionnel	fonction secondaire	fonction principale

Source : pch.gouvernement.lu, traitement ECAU

Plan 1 : Hiérarchie routière existante, Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils



Charges de trafic et goulots d'étranglement

Cinq **comptages de trafic routier** ont été effectués dans la commune de Kopstal :

- en octobre 2002 (dans le cadre de l'étude de la circulation Biergerkräiz),
- en septembre 2009 (dans le cadre de l'étude de trafic à Kopstal et Bridel pour la définition du trafic de transit),
- en juin 2013 (dans le cadre du plan d'aménagement particulier « Op der Schanz » à Bridel),
- en octobre 2013 (dans le cadre de l'étude concernant le trafic poids-lourds du « Berelerbiërg »), et
- en janvier 2019 (dans le cadre du réaménagement du centre de Bridel).

La première étude, datant de l'année 2002, analysait la charge de trafic autour du Biergerkräiz après l'ouverture du contournement sud de Bridel.

La seconde analysait le trafic de transit sur la N12 à Kopstal et Bridel en 2009.

La troisième étude avait comme but l'analyse de la situation existante surtout sur la N12 à Bridel et l'impact du trafic généré par le projet « Op der Schanz ».

En octobre 2013, une quatrième étude a été faite pour analyser le trafic poids-lourds montant le « Berelerbiërg » en vue d'une fermeture de ce tronçon aux poids-lourds.

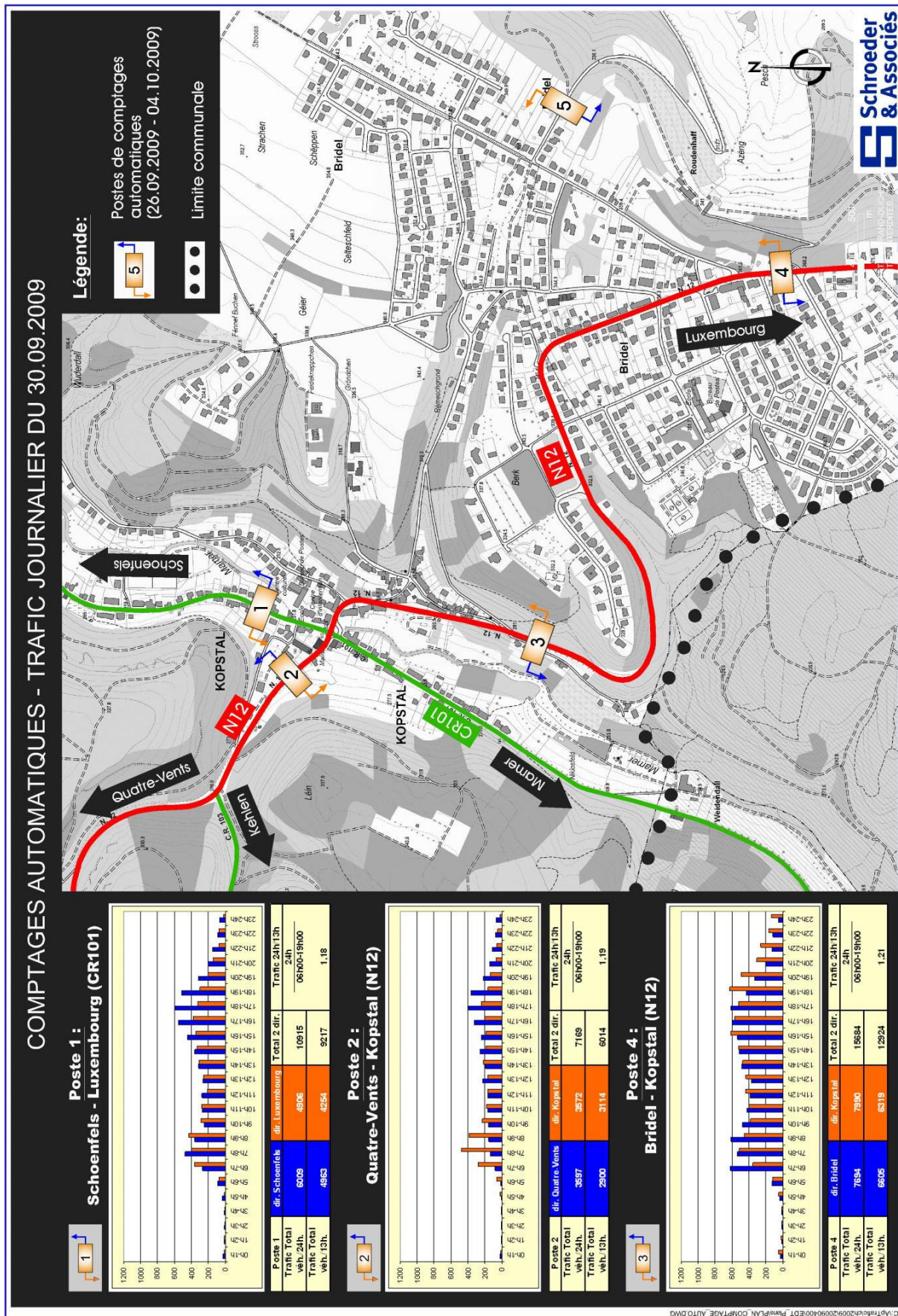
De plus, un comptage a été réalisé en janvier 2019 pour analyser les charges de trafic au centre de la localité de Bridel.

En comparant les résultats des différentes études (voir plans ci-après), **il peut être conclut que le trafic autour du giratoire Bridel (N12 / CR181) a augmenté** entre 2002 et 2013 sur le chemin repris (CR 181) d'environ 20% sur le côté direction Bereldange et d'environ 25% du côté de Strassen. Sur la route nationale N12, les comptages montrent une augmentation de 10% du côté Bridel, mais une réduction de 18% du côté Rollingergrund.

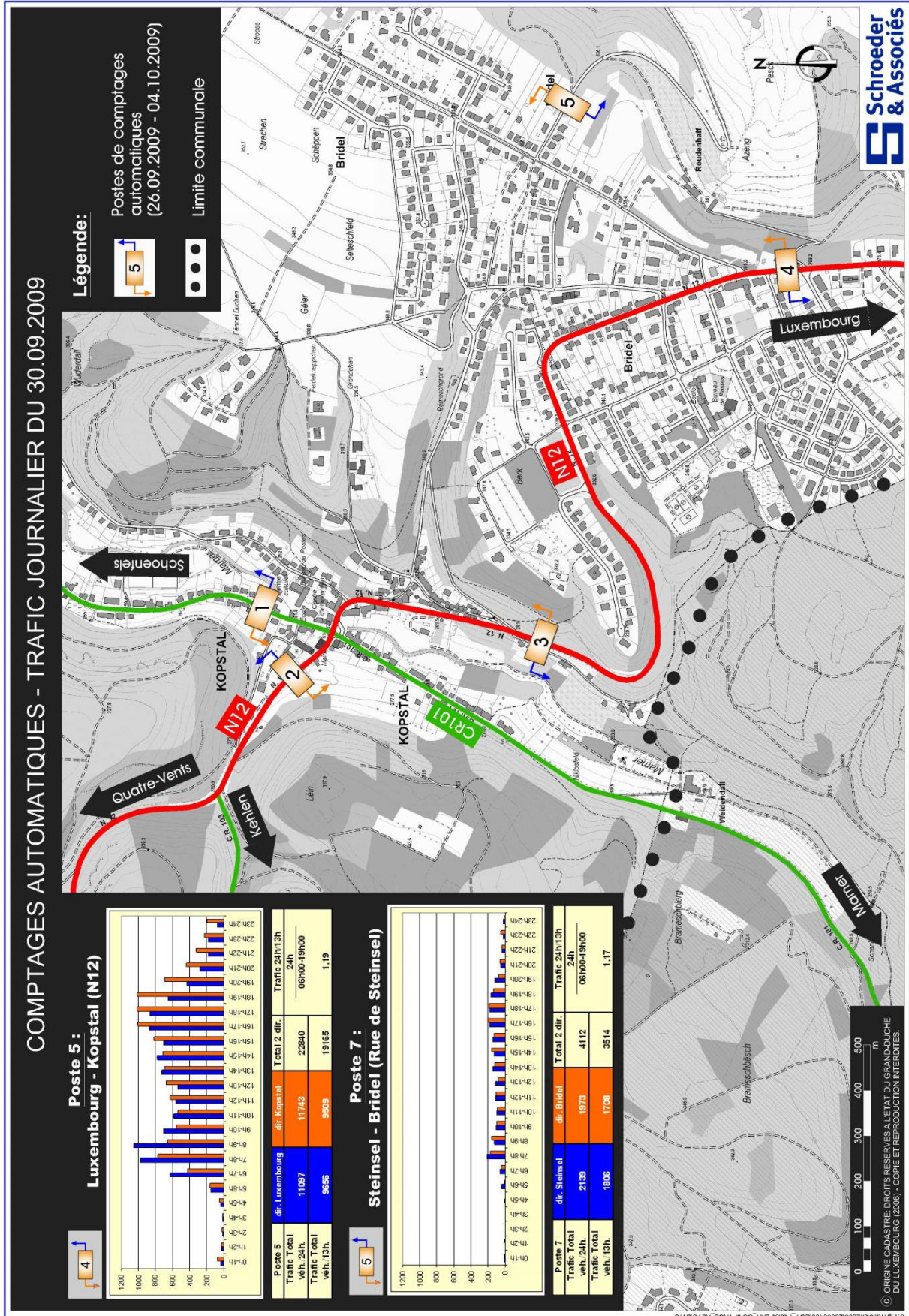
En provenance de Strassen (A6), on constate **pendant la pointe vespérale une forte augmentation du trafic et des embouteillages à l'approche du giratoire Bridel sur le CR181. Le même problème existe du côté Biergerkräiz/Vallée de l'Alzette**. En pointe matinale, les embouteillages se produisent dans le contresens. En particulier pendant la pointe vespérale, un trafic dense peut fréquemment être observé dans la traversée de Bridel. Ceci à plusieurs raisons, la première étant le nombre élevé de voitures sortant des zones 30 et traversant la route nationale pour accéder aux différents commerces (boulangier, banque, station d'essence, etc.) le long de la N12. De plus, le stationnement le long de la N12 et le carrefour réglé avec feux tricolores au centre de Kopstal causent un ralentissement additionnel. Un autre embouteillage se produit fréquemment pendant la pointe vespérale en provenance de Schoenfels sur le CR101 à cause du carrefour réglé avec feux tricolores à Kopstal.

Pour conclure, on peut dire que **le giratoire à l'entrée sud de Bridel, la N12 traversant la localité de Bridel ainsi que le carrefour réglé avec feux tricolores au centre de Kopstal sont les goulots d'étranglement majeurs dans la commune de Kopstal**.

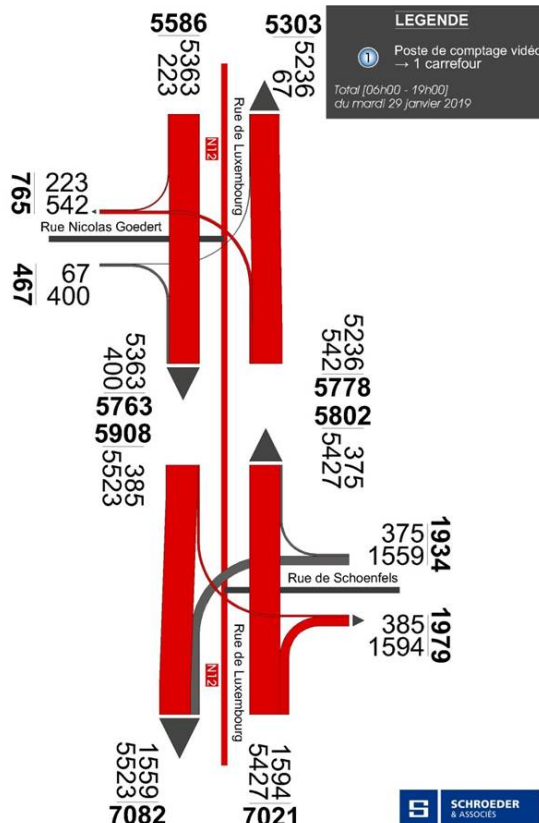
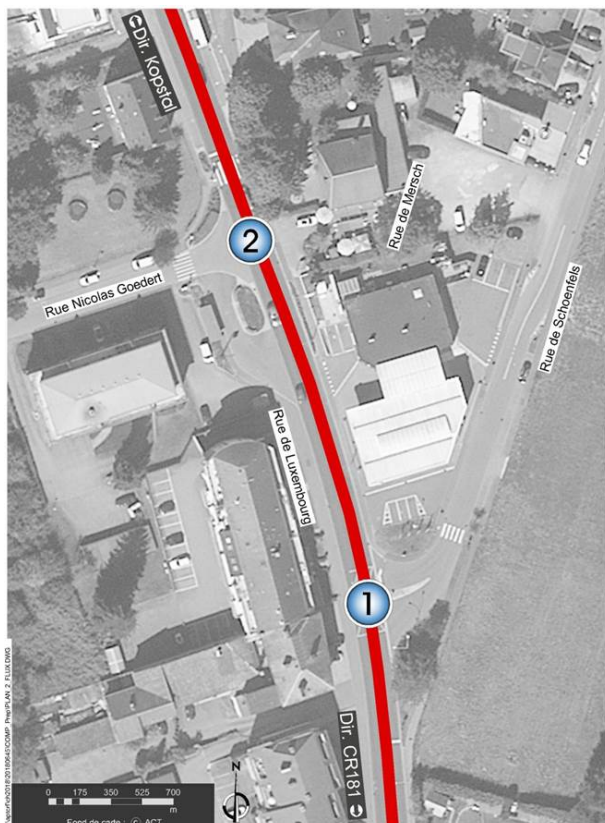
Néanmoins, il faut ajouter que **l'ouverture de l' « Autoroute du Nord » [A7] a eu des répercussions positives sur le trafic au centre de Bridel**. La comparaison entre les résultats du comptage automatique de 2013 (avant l'ouverture de la A7) et ceux de 2019 permet de constater que la charge de trafic a diminué d'environ 25% sur la N12.



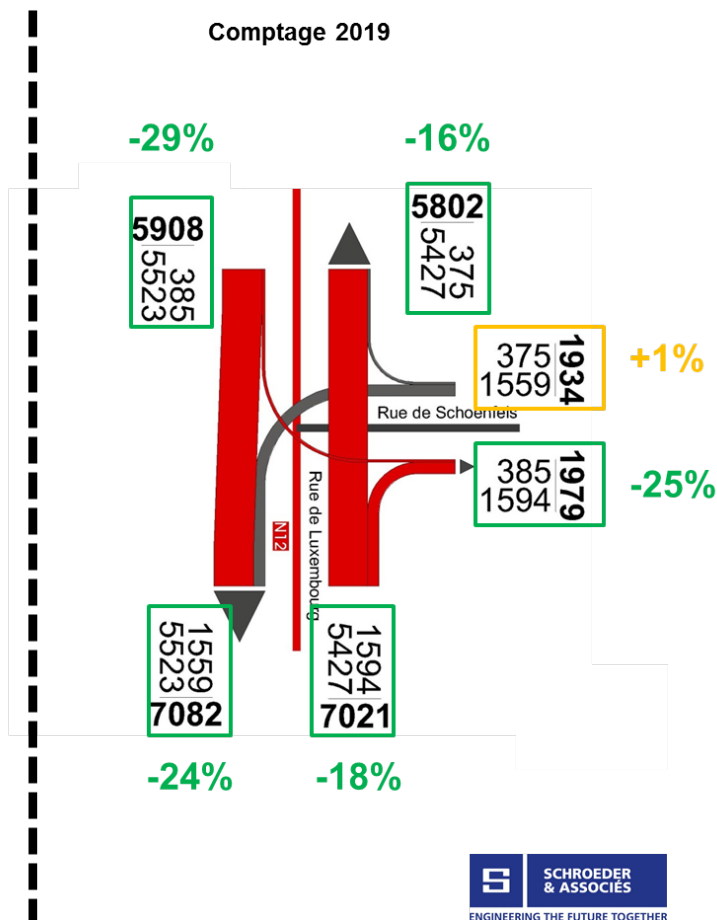
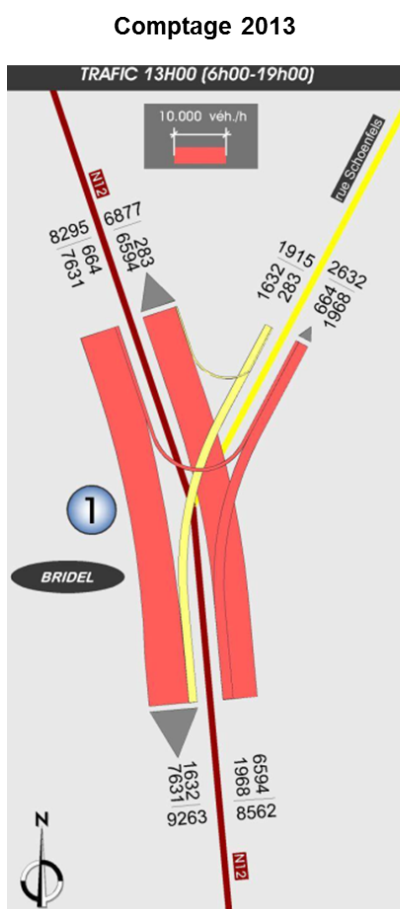
Plan 2 : Comptage automatique, Trafic journalier (24h), 2009, Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils



Plan 3 : Comptage automatique, Trafic journalier (24h), 2009, Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils



Plan 4 : Comptage automatique, Trafic hebdomadaire (06h00-19h00), 2019, Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils



Plan 5 : Evolution du trafic (13h), 2013 à 2019, Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils

Le réseau de chemins piétons/cyclistes

Sur le territoire communal, on relève : **4 circuits auto-pédestres et le sentier pédestre national de Mamer**. Les 4 circuits auto-pédestres, de Kopstal, Bridel, Kehlen et Bereldange. Kopstal et Bridel, sont donc très bien intégrés dans le réseau des circuits auto-pédestres.

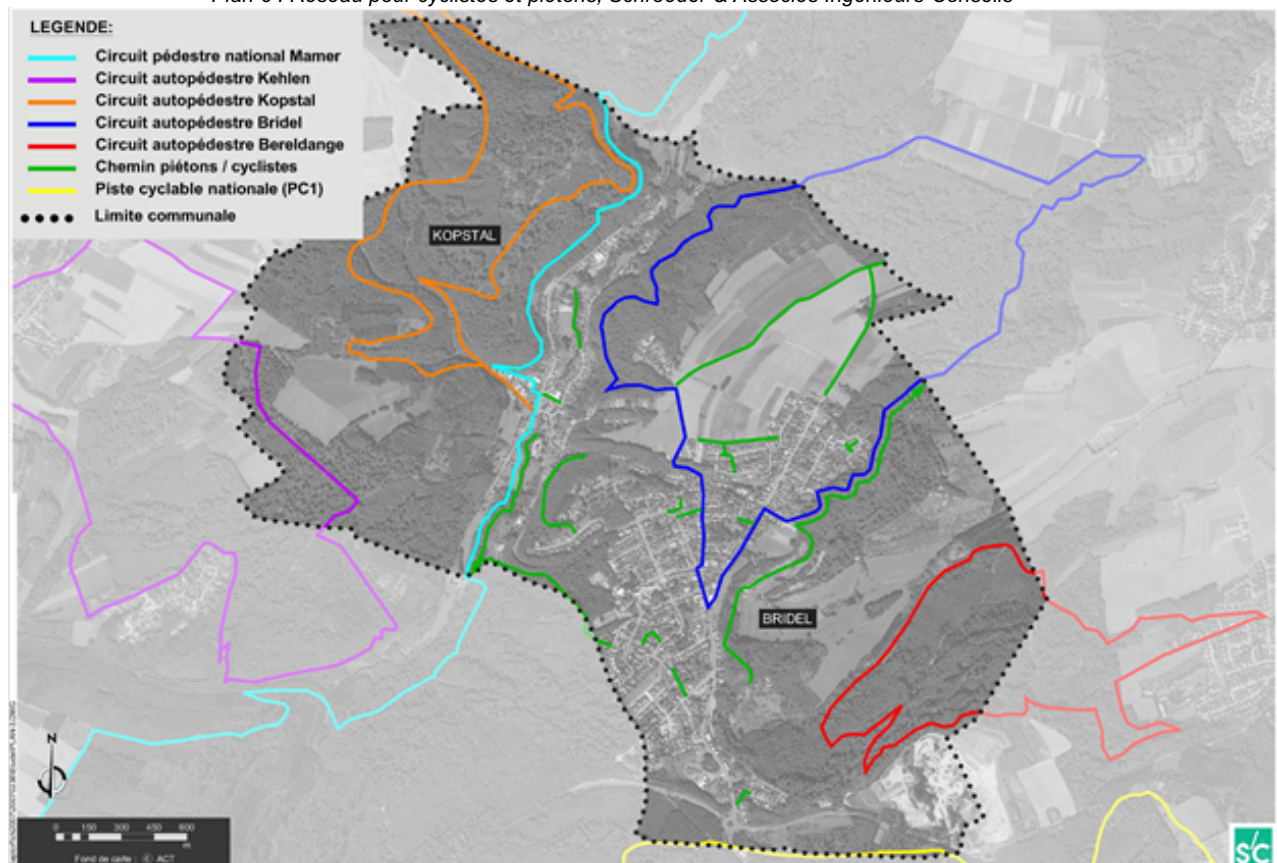
Au sud, une piste cyclable nationale (PC1) longe la localité de Bridel. La localité de Kopstal n'est pas connectée à une piste cyclable nationale. Le raccordement de la commune de Kopstal à une piste cyclable présente un défi dû à la topographie difficile.

Pour rappel, le PDS « Transports » prévoit un projet d'infrastructure sur le tronçon de la PC1 Strassen - Juegdschlass longeant Bridel (couloirs et zones superposés, ordre de priorité 2).

Le réseau des chemins piétons/cyclistes est déjà relativement bien aménagé malgré quelques lacunes. Les deux localités sont connectées par un chemin à l'ouest. À l'est, un chemin piétons/cyclistes longe à proximité de la localité de Bridel, commençant au lieu-dit « Kalscheier ». Au sein des deux localités, le réseau piétons/cyclistes peut encore être amélioré. La N12 présente un inconvénient majeur car elle sépare le village de Bridel quasiment en deux. Les chemins piétons/cyclistes à proximité de cette route nationale restent toujours dangereux. Le carrefour avec feux tricolores au sein de Kopstal présente un autre inconvénient pour les piétons. Néanmoins celui-ci est bien réglé pour gérer les différents flux piétonniers.

De nombreux fragments de chemins piétons et trottoirs existent mais leur disposition manque généralement de cohérence. Dans le cadre de l'étude global de mobilité, un concept cohérent a été élaboré. Le raccordement des chemins piétons et trottoirs pourrait servir à créer un réseau plus homogène et sécurisé pour les habitants des deux localités. La mise en place de "zone 30" sur presque toute la superficie des deux localités favorise déjà cette sécurisation et homogénéisation des espaces pour piétons. Dans les « zones 30 », l'utilisation du vélo est jugée sûre. La topographie de Kopstal et de Bridel n'est pas favorable à une bonne connexion pour piétons ou cyclistes, sachant que les deux localités se situent sur des hauteurs différentes, avec une différence d'altitude d'environ 100 mètres.

Plan 6 : Réseau pour cyclistes et piétons, Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils



1.7.2 L'offre en transport collectif

Le transport public desservant les localités de Kopstal et de Bridel est constitué de 5 lignes de bus régulières du RGTR et de 3 lignes scolaires. Les deux catégories principales de ligne de bus :

- les lignes de bus dites « régulière » du Régime Général des Transports Routiers (RGTR) ont pour but de relier plusieurs localités entre-elles et de garantir des dessertes vers les gares ferroviaires et les principaux pôles d'attractions du Grand-Duché ;
- les lignes de bus dites « scolaire » appartiennent également au RGTR ont vocation de relier les régions aux différents lycées.

La plupart des zones urbanisées des deux localités de Kopstal et de Bridel ont un accès à un arrêt de bus dans un rayon de moins de 300m. Il est à noter que seul le nord de la localité de Bridel connaît un déficit en termes de desserte. En effet, les habitants de cette zone doivent parcourir plus de 300 m pour accéder à un arrêt de bus.

Pour la commune de Kopstal, l'offre en matière de lignes de bus régulières et scolaires se compose de **8 lignes. Il s'agit des lignes 262, 265, 267, 270, 275, 276, 339 et 428** (Etat automne 2019).

Tableau 1: Les lignes de bus régulières à Kopstal

Type de ligne	N° de la ligne	Itinéraire	Cadence
Régulière	262	Luxembourg (Stäreplaz) - Kopstal - Keispelt	64 fois par jour (lundi-samedi) 1-2 fois par heure
Régulière	265	Luxembourg/Monterey - Saeul - Redange	40 fois par jour (lundi-samedi) 1 fois par heure
Régulière	267	Luxembourg (Stäreplaz) - Saeul - Pratz	32 fois par jour (lundi-samedi) 1 fois par heure
Régulière	270	Luxembourg - Tuntange – Hollenfels – (Mariantal)	6 fois par jour (lundi-vendredi période scolaire, hors période scolaire 4 fois par jour)
Régulière	275	Luxembourg – Kopstal – (Schoenfals)	64 fois par jour (lundi-samedi) 1-3 fois par heure

Tableau 2: Les lignes de bus scolaires à Kopstal

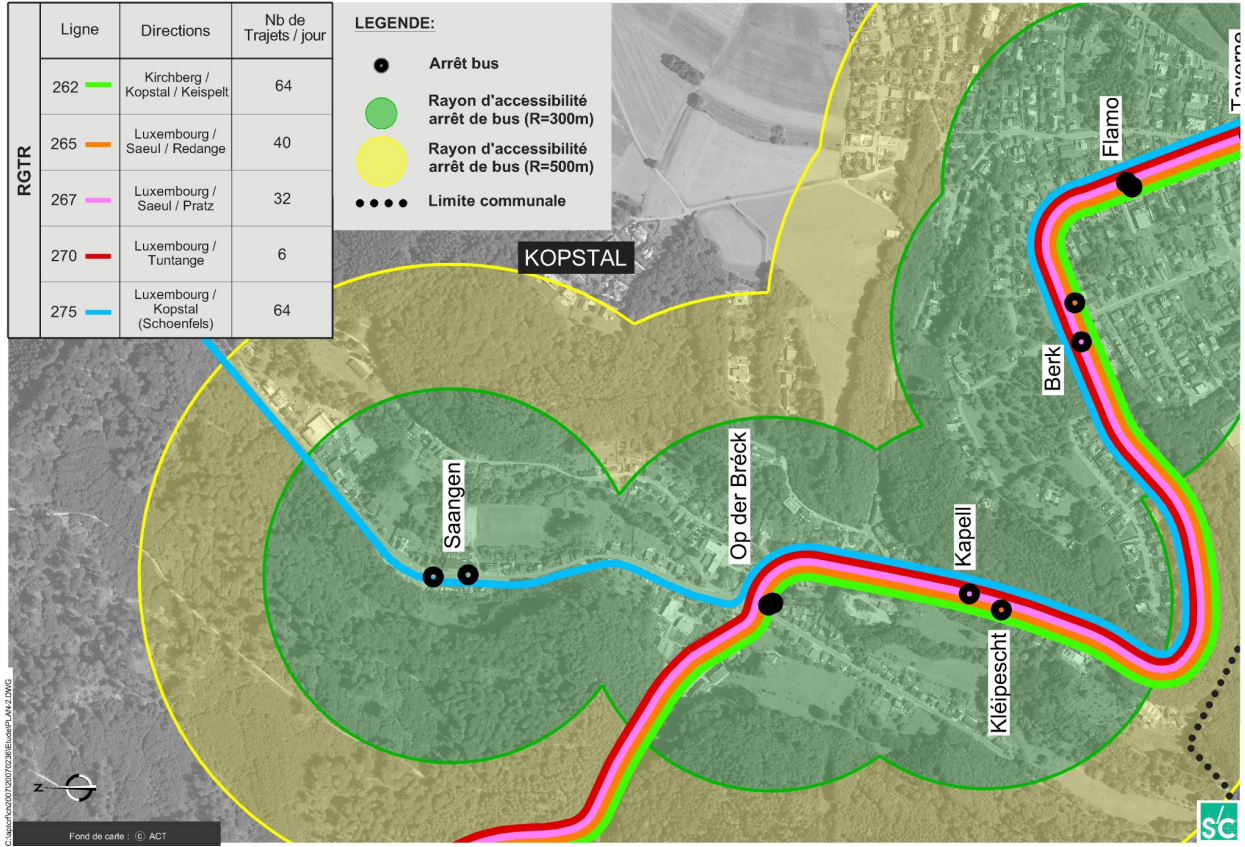
Type de ligne	N° de la ligne	Itinéraire	Cadence
Scolaire	276	Luxembourg – Kopstal – (Schoenfals)	5 fois par jour 2 fois le matin, 3 fois l'après-midi
Scolaire	339	Bridel – Kopstal – Mamer	2 fois par jour 1 fois le matin, 1 fois l'après-midi
Scolaire	428	Kleinbettingen – Mamer – Strassen – Mersch	5 fois par jour 2 fois le matin, 3 fois l'après-midi

Il est à noter que **toutes les lignes régulières du RGTR sont orientées vers la Ville de Luxembourg et les lignes scolaires sont soit orientées vers les lycées de la Ville de Luxembourg soit vers le lycée de Mamer.**

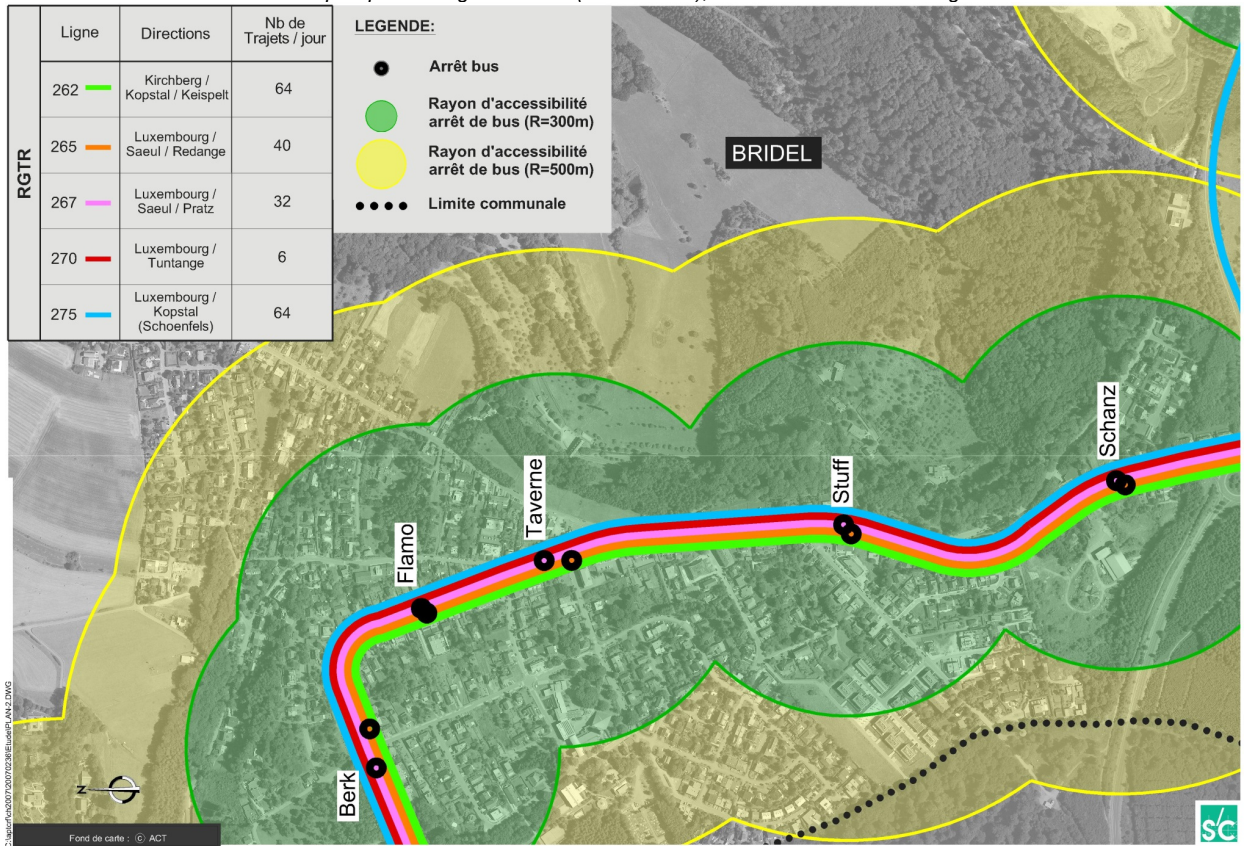
On notera également que la commune de Kopstal dispose de son propre réseau de transport collectif pour les élèves de l'enseignement fondamental.

L'étude de l'offre en transport public met en évidence une **basse fréquence de la ligne 270 (Luxembourg – Tuntange – Hollenfels)**. En effet, celle-ci équivaut à 6 trajets par jours (3 par direction).

Plan 7 : Offre en transport public – lignes RGTR (zoom Kopstal), Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils



Plan 8 : Offre en transport public – lignes RGTR (zoom Bridel), Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils



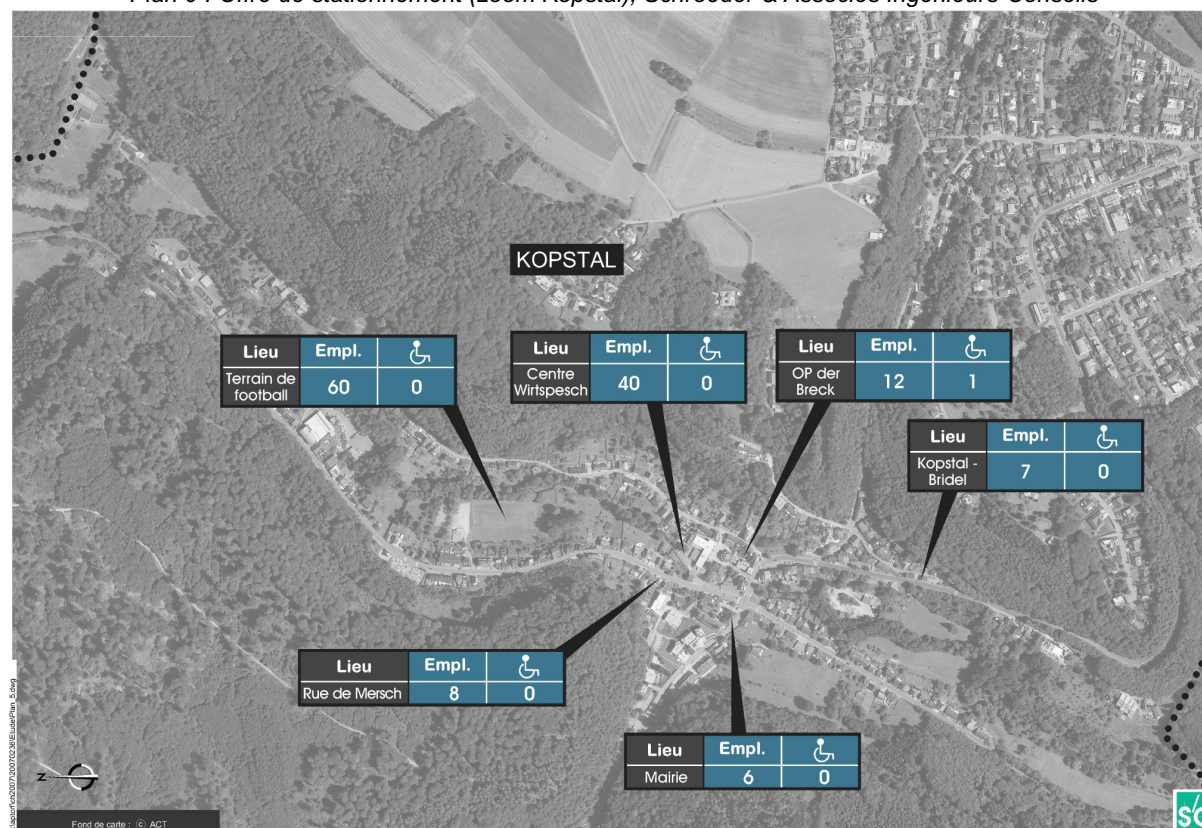
1.7.3 Principales aires de stationnement ouvertes au public

La commune de Kopstal compte 10 parkings publics localisés majoritairement à proximité d'installations publiques.

- A elle seule, la localité de Kopstal compte **6 parkings d'un total d'environ 130 places**. Les plus grands parkings se situent à proximité du terrain de football et du Centre Wirtspesch (capacité de +/- 60 et 40 emplacements). D'autres parkings, de moins de 20 emplacements, se trouvent près de la mairie, dans la rue de Mersch et dans la descente de Bridel vers Kopstal.
- La localité de Bridel compte **4 parkings avec une capacité totale d'environ 190 emplacements**. Ce total se compose d'un parking privé près de la pharmacie, d'un petit parking dans la rue Biergerkräiz (20 places) et de deux grands parkings à proximité du centre sportif (85) et du campus scolaire (74).
Il est à noter que les places spécifiquement destinées à l'accueil de personnes à mobilité réduite ne sont pas nombreuses.
- De plus, de nombreux emplacements pour le stationnement latéral le long de la route se trouvent sur les deux côtés de la N12 dans la localité de Bridel.

La fréquentation des parkings de la commune et le calcul de capacité ne pourront se faire qu'à l'aide d'une étude spécifique sur le stationnement. Ladite étude permettrait d'établir si une meilleure gestion du stationnement est nécessaire et de quelle manière cette gestion devrait se faire.

Plan 9 : Offre de stationnement (zoom Kopstal), Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils



Plan 10 : Offre de stationnement (zoom Bridel, Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils)



1.7.4 Accessibilité des bâtiments publics

Le maillage des réseaux de transport dans les localités de Kopstal et de Bridel étant assez fin, l'accessibilité des bâtiments publics est du fait garantie.

Le réseau routier ainsi que **le réseau de transport public par bus offrent une bonne accessibilité aux bâtiments publics**. En ce qui concerne le réseau de chemins piétons et cyclistes, l'offre est grande et garantit déjà un bon niveau d'accessibilité.

L'accessibilité des bâtiments et espaces publics de la commune se résume comme suit:

Accès pour personnes à mobilité réduite	Arrêt de bus à proximité	Emplacement pour vélos	Parking (avec place(s) réservée(s) pour personnes à mobilité réduite)
---	--------------------------	------------------------	---

KOPSTAL				
Cimetière	Oui	Oui	Non	Non (non)
Eglise	Non	Oui	Non	Oui (non)
Mairie	Oui	Oui	Non	Oui (non)
Biergerzenter	Oui	Oui	Non	Oui (Oui)
Terrain de Foot	Oui	Oui	Non	Oui (non)

BRIDEL				
Cimetière	Oui	Non	Non	Oui (non)
Eglise	Oui	Oui	Non	Oui (non)
Ecole	Oui	Oui	Non	Oui (Oui)
Pharmacie	Non	Oui	Non	Oui (non)
Poste	Oui	Non	Non	Oui (oui)

De manière générale, dans la commune de Kopstal, les personnes à mobilité réduite peuvent accéder à la plupart des bâtiments publics. Les deux exceptions, l'église à Kopstal et la pharmacie à Bridel possèdent des escaliers ou quelques marches, représentant ainsi un obstacle pour ces personnes. Ce bon niveau d'accessibilité contraste néanmoins avec le nombre d'emplacements qui leur sont réservés au sein des différents parkings. En effet, seulement 3 parkings de la commune disposent chacun d'un seul emplacement spécifiquement réservé aux personnes à mobilité réduite.

Dans l'ensemble, la commune de Kopstal présente un certain manque d'emplacement pour vélos.

1.7.5 Complémentarité des modes de transports

La complémentarité des modes de transport repose sur un maillage cohérent des différents réseaux de mobilité et sur des sites permettant de connecter de ces différents modes de déplacement.

Dans les localités de Bridel et Kopstal, les réseaux de transport sont bien étendus, comme décrit dans les paragraphes ci-dessus. Cependant, il n'existe à Bridel que peu de sites et à Kopstal aucun site pouvant offrir une certaine complémentarité entre différents modes de transport, comme par exemple des arrêts de bus avec des emplacements de stationnement pour voitures et vélos à proximité. Il existe bien des parkings à l'intérieur des localités, mais ces derniers ne sont pas destinés au stationnement de longue durée des automobilistes. Ce stationnement de longue durée peut avoir comme effet de réduire considérablement la capacité de stationnement de la commune. Cette réduction de place libre pourrait avoir à court et long terme des conséquences sur l'accessibilité des commerces et des services de proximité.

En termes d'emplacements pour vélos, il y a un manque certain qui se fait ressentir au sein de la commune. En effet, les personnes habitants à plus de 500m d'un arrêt de bus et voulant accéder à ces derniers n'ont pas la possibilité de stationner leur vélo en sécurité à proximité. La seule exception étant l'arrêt de bus « Taverne » à Bridel.

1.7 Mobilité	
Points forts	Points faibles
<p>Mobilité douce</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 circuits auto-pédestres + sentier pédestre national de Mamer bien intégrés dans le réseau des circuits auto-pédestres piste cyclable nationale (PC1) longe la localité de Bridel <p>Transport collectif</p> <ul style="list-style-type: none"> bonne desserte des zones urbanisées par 5 lignes régionales (262, 265, 267, 270, 275) et 3 lignes scolaires (276, 339, 428) 3 lignes de bus scolaire communal l'accessibilité des bâtiments publics garantie tant par le réseau routier que le réseau de transport public <p>Stationnement</p> <ul style="list-style-type: none"> capacités de stationnement sont satisfaisantes (parkings + stationnement latéral) dans les deux localités 	<p>Réseau routier entravé à l'intérieur des villages :</p> <ul style="list-style-type: none"> N12 sépare le village de Bridel en deux fonction unique de drainage du trafic local trafic giratoire Bridel (N12 / CR181) en augmentation forte augmentation du trafic en provenance de Strassen (pointe vespérale) et des embouteillages à l'approche du giratoire Bridel sur le CR181 problème identique du côté Biergerkräiz/Vallée de l'Alzette. un trafic dense régulier dans la traversée de Bridel embouteillage (pointe vespérale) en provenance de Schoenfels sur le CR101 en raison des feux tricolores à Kopstal N12 : giratoire à l'entrée de Bridel + carrefour réglé avec feux tricolores correspondent à goulots d'étranglement majeurs <p>Mobilité douce</p> <ul style="list-style-type: none"> la localité de Kopstal n'est pas connectée à une piste cyclable nationale le raccordement de la commune de Kopstal à une piste cyclable présente un défi dû à la topographie difficile manque de cohérence des chemins piétons et trottoirs <p>Transport collectif</p> <ul style="list-style-type: none"> faible complémentarité des modes de transport ; sites permettant de connecter différents modes de déplacement trop peu nombreux

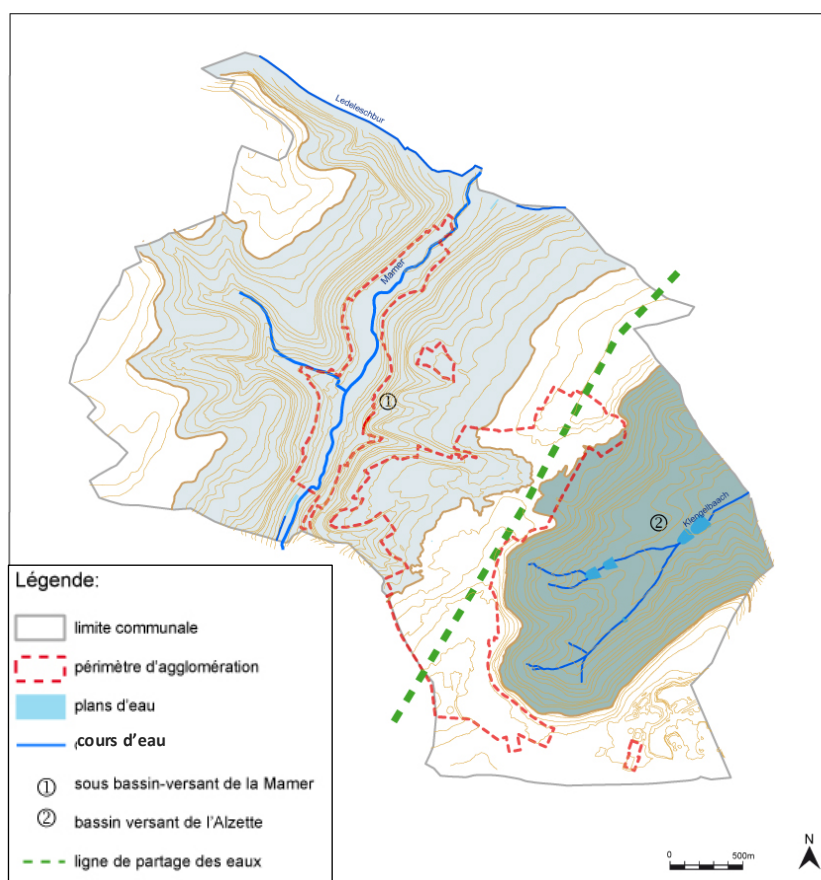
1.8 Gestion de l'eau

Eau potable : plans Réseau conduite d'eau existante 02/291 T-01 A, T-02 B, T-03 A, T 04 B, T-05 A, Schroeder et Associés

Eaux usées : plans Réseau communal des canalisations T-101 E, T-102 G, T-103 D, T- 104 E, T-105 E, T-106 B et Plan directeur avec mesures d'assainissement projetées K-003 A, Schroeder et Associés
- voir fin de chapitre

Le territoire de la commune de Kopstal appartient au bassin versant de l'Alzette et une large partie ouest de celui-ci appartient au sous bassin-versant de la Mamer qui draine une surface de 84,7 km². La Mamer traverse la localité de Kopstal et rejoint l'Alzette à Mersch.

Bassins versants principaux et secondaires de la commune de Kopstal



Le réseau hydrographique de la commune est composé des cours d'eau suivants :

- la Mamer, cours d'eau principal : elle prend sa source à Hivange (au sud-ouest de la localité de Mamer), et débouche dans l'Alzette à Mersch (26 kilomètres). La localité de Kopstal s'est développée dans sa vallée ;
- le Klängelbaach : il prend sa source dans l'aquifère du Grès de Luxembourg et s'écoule à l'est de la localité de Bridel, où il se jette dans les « Gipsweieren » avant de rejoindre l'Alzette à l'est ;
- 3 affluents du Mamer :
 - le « Ledeschbur » en limite nord du territoire communal ;
 - un cours d'eau intermittent qui prend sa source dans le vallon du « Wolfsknapp » et longe le CR 103 et la N12 pour rejoindre la Mamer à l'ouest de Kopstal ;
 - un cours d'eau sans nom qui passe en limite du territoire communal, au lieu-dit Weidendall, le long de la N12 au nord-ouest de Bridel.

Cette configuration implique que les eaux de ruissellement provenant de l'ouest de la commune sont drainées vers la Mamer tandis que celles qui s'écoulent depuis l'est de Bridel rejoignent le « Klängelbaach » et les « Gipsweieren », en direction de l'Alzette.

1.8.1 Infrastructures d’approvisionnement en eau potable

Qualité de l’eau potable (2018-2019)

La commune de Kopstal n’exploite pas ses propres ressources pour son approvisionnement en eau potable mais est alimentée par le SEBES et, dans une moindre mesure, par la Ville de Luxembourg.

Par conséquent, la qualité chimique de l’eau distribuée dépend en partie de partenaires extérieurs.

Les eaux distribuées sont régulièrement contrôlées du point de vue chimique et bactériologique dans le réseau, et leur qualité doit répondre au règlement grand-ducal modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

En mars 2009, la commune se voyait attribuer le label « *Drëpsi - Mir schaffe fir proppert Drénkwaasser* » pour ses efforts en matière de gestion de la qualité de l’eau potable.

Gestion et approvisionnement en eau potable

La commune de Kopstal est principalement alimentée en eau potable par le SEBES (gestion par le Syndicat des Eaux du Centre) et reçoit 100 m³/j d’eau de la Ville de Luxembourg qui exploite près de 30 sources situées dans la vallée de la Mamer.

La consommation moyenne de la commune est de 824 m³/j (valeurs de 2019) avec des consommations de pointe de 940 m³/j (2019). La capacité réservée pour la commune auprès du Syndicat des Eaux du Centre est de 1.000 m³/j.

Les besoins actuels sont inférieurs aux réserves actuelles de la commune.

Réseau d’infrastructure : capacité et qualité hydraulique du réseau d’eau potable

L’étude hydraulique du réseau d’eau potable a été réalisée entre 2005 et 2007. Suite à cette étude, le réservoir situé à Kopstal a été mis hors service.

Parallèlement, de nouveaux réservoirs ont été réalisés et mis en service :

- dans la montée du Bridel (2 x 200 m³)
- à Bridel – rue Wercollier (2 x 400 m³).

La commune dispose dès lors de 1.800 m³ de réseau d’eau potable dont 100 m³ provenant du château d’eau à Bridel qui sera prochainement rénové.

Le calcul hydraulique avait démontré que les capacités hydrauliques du réseau existant sont bonnes.

Une modification des zones de pression sera mise en œuvre à moyen terme après réalisation de nouvelles conduites dans la rue Wercollier, le quartier Bridel et en direction de Selteschfeld.

Projets

- Aucun projet n’est prévu et/ou en cours actuellement dans le domaine des eaux souterraines ;
- Un nouveau réservoir d’eau (capacité 800 m³) a été mis en service en mars 2017 à Bridel ;
- En 2019, le projet d’assainissement du château d’eau de Bridel est lancé et les travaux débiteront en 2020.

1.8.2 Infrastructures d’assainissement

La commune de Kopstal est membre du syndicat SIDERO (arrêté grand-ducal du 19/04/1994), syndicat intercommunal de dépollution des eaux résiduaires de l’ouest qui regroupe 26 communes : Beckerich, Boevange/Attert, Clemency, Eil, Fischbach, Garnich, Hobscheid, Junglinster, Kehlen, Koerich, Kopstal, Leudelage, Lintgen, Lorentzweiler, Mamer, Mersch, Préizerdau, Redange/Attert, Saeul, Steinfort, Steinsel, Helperknapp, Useldange, Vichten et Walferdange.

Le SIDERO a pour objet l’assainissement des bassins tributaires de la Moyenne-Alzette, de l’Attert, de l’Eisch et de la Mamer en entretenant, exploitant et faisant fonctionner les stations d’épuration, les collecteurs principaux et les ouvrages annexes et en faisant exécuter tous autres travaux rendus nécessaires pour la poursuite de l’objet défini ci-avant.

Au niveau de la commune de Kopstal, les eaux mixtes et les eaux résiduaires sont évacuées par un collecteur principal qui débute au *Weidendall* et qui longe la *Mamer* vers la station d’épuration de Kopstal, opérationnelle depuis 1971 et réaménagée en 2010.

La plupart des zones urbanisées de la commune sont assainies en systèmes mixtes (eaux usées + eaux pluviales). Les débits de ces canalisations par temps de pluie dépassent fortement les débits par temps sec.

Les lotissements *Antonskraiz*, *Hafflach*, une partie du lieu-dit *Biergerkraiz* et les résidences près de la pharmacie à Bridel, ainsi que l'école de Kopstal sont par contre **assainis en système séparatif**, les eaux usées et les eaux pluviales étant évacuées séparément.

Le réseau d'assainissement communal comprend :

- un bassin d'orage ainsi que deux bassins de rétention pour eaux mixtes à Bridel ;
- un bassin d'orage central, au centre de Kopstal dont le volume est de 960 m³ et le débit de fuite de 30 l/s ;
- plusieurs déversoirs dans la localité de Kopstal. Lors de pluies abondantes, les débits affluant dans les canalisations mixtes d'assainissement augmentent considérablement. Les bassins de rétention font office de tampons et permettent de décharger les eaux pluviales directement dans les déversoirs.

Eaux pluviales

La commune est presque exclusivement assainie en système mixte. Les nouveaux quartiers projetés (PAP-NQ) seront équipés de systèmes d'évacuation séparatifs permettant aux eaux pluviales d'être déversées dans des bassins de rétention d'eaux pluviales directement connectés aux ruisseaux.

Les plans du réseau d'assainissement sont mis à jour continuellement, au fur et à mesure de l'évolution des travaux (remplacements / pose de nouvelles canalisations) afin de garder une base de données actualisée.

État du réseau d'assainissement et capacité

Le **dossier technique d'assainissement (DTA1)**, établi en 2015 par le bureau d'études Schroeder & Associés ingénieurs - conseils dans le cadre des dispositions de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, comprend une étude générale du réseau d'assainissement (étude hydraulique) qui analyse les capacités des réseaux actuels d'assainissement par rapport à la situation d'urbanisation existante et prend en considération le potentiel de développement urbain selon le PAG et les surfaces aménageables.

L'étude hydraulique réalisée en 2015 par le bureau d'études Schroeder & Associés ingénieurs a mis en évidence les déficiences et conséquences actuelles et futures du réseau d'assainissement (canalisation et ouvrage) et propose des mesures d'assainissement pour le réseau existant ainsi que pour les nouveaux PAP.

La capacité hydraulique du réseau existant se calcule avec une quantité de pluie de dimensionnement de 135 l/s*ha pour une durée de 15 minutes où les volumes d'eau de ruissellement dépassent de loin les débits par temps sec.

Dans la situation existante, des **situations de surcharges** seront encore accentuées par la réalisation de nouveaux lotissements. Notamment les tronçons suivants présentent des surcharges :

À KOPSTAL : la partie inférieure de la rue de Mersch

À BRIDEL :

- rue de Luxembourg
- partie de la rue des Jardins
- partie de la rue des Prés
- rue de l'École
- partie de la rue François-Christian Gerden
- rue des Pins
- partie de la rue de Schoenfels
- rue de Steinsel
- Val des Romains
- rue Henri Hemes
- rue Klenge Park

Afin d'assurer un écoulement sans surcharges des eaux mixtes, il est nécessaire d'augmenter les diamètres de certaines conduites et de construire des conduites séparées pour les eaux pluviales. Dans ce contexte, l'étude hydraulique a défini une liste des **mesures d'assainissement** à mettre en œuvre **prioritairement** (estimation des coûts/mesure d'assainissement) :

À BRIDEL :

- pose d'une conduite de refoulement vers la «rue L. Wercollier»
renouvellement de la canalisation pour eaux mixtes dans les «rue L. Wercollier», «rue des Prés»
- pose d'une canalisation pour eaux pluviales entre «rue L. Wercollier» et «rue du Bois»
- adaptation du débit de sortie du bassin d'orage dans la «rue du Bois»
- construction de bassins de rétention entre Bridel et Kopstal
- pose d'un axe d'eaux pluviales dans les «rue Goedert», «rue Kennedy», «rue de l'École» et la «rue Gerden»
- assainissement de la canalisation pour eaux mixtes dans la «rue du Tilleul» et «Bridelsknupp»
- suppression de l'ouvrage de répartition «rue de Luxembourg»

À KOPSTAL : suppression du déversoir « rue de Luxembourg » et construction d'un bassin d'orage

STATION D'ÉPURATION (STEP)

La commune de Kopstal dispose d'une Station d'épuration biologique à boues activées avec stabilisation simultanée des boues (gestion SIDERO ; mise en service 1971, renouvelée en 2010) d'une capacité épuratoire de 8.000 EH. Celle-ci est installée au nord-est de la localité de Kopstal.

Les rejets de la station d'épuration sont conformes à l'autorisation.

La capacité de traitement des eaux est suffisante à moyen terme. La construction d'une nouvelle station de traitement est prévue d'ici 2021-2026¹.

1.8.3 Zones protégées

ZONES PROTÉGÉES

• Zones de captage d'eau

Les captages de la Ville de Luxembourg sont situés dans la commune de Kopstal et localisés de part et d'autre de la vallée de la Mamer. Ils sont alimentés par deux zones d'alimentation différentes, l'une côté Est et l'autre côté Ouest de la vallée.

L'eau captée au niveau de l'ensemble des deux sites de captage (captages K1 à K 32) contribue environ à ¼ des besoins en approvisionnement du réseau public d'approvisionnement en eau potable de la Ville de Luxembourg.

De nombreux captages sont affectés par une dégradation de la qualité chimique de l'eau. En 2017, parmi les captages répertoriés sur le territoire communal, **seuls 4 captages d'eau** sont utilisés pour l'alimentation du réseau communal en eau potable, soit les sources K1 et K 32 -1/2/3.

Côté EST, les exigences du RGD modifié du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ne sont pas respectées au niveau de 16 des 22 captages faisant partie du projet de Zone de protection des sources (ZPS). En 2017, uniquement 4 captages étaient utilisés pour l'alimentation du réseau communal en eau potable.

Côté OUEST, les exigences du RGD du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ne sont respectées pour aucun des 11 captages faisant partie du projet de ZPS (voir ci-après) En 2017, l'ensemble des captages du site Kopstal-Ouest était mis hors service en vue de l'approvisionnement du réseau public en eau potable (débit moyen 2.347 m³/jour sur une moyenne de 2015-2016).

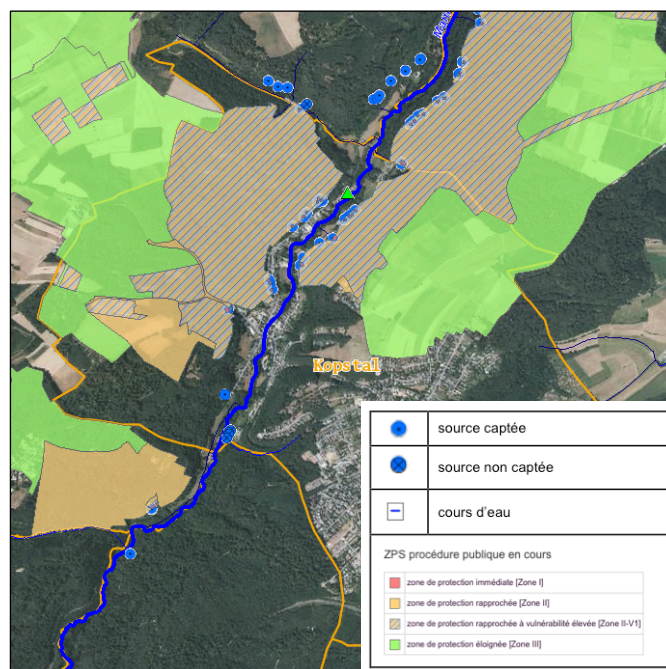
¹ Direction Energie-Environnement – Service Eaux – Rapport d'activités 2020 (vdl.lu), mai 2021

Commune de Kopstal – Sources présentes sur le territoire communal			
Dénomination source	Code national	État	Remarques
Captages côté Est			
K1	SCC-208-01	en fonction	
K1a	SCC-208-34	hors service	Venue 1 de la source K1
K1b	SCC-208-38	hors service	Venue 2 de la source K1
K2	SCC-208-02	hors service	
K3	SCC-208-39	hors service	
K4	SCC-208-04	hors service	
K5	SCC-208-05	hors service	
K6	SCC-208-06	hors service	
K7	SCC-407-07	hors service	
K8	SCC-407-23	hors service	
K9	SCC-407-24	hors service	
K10	SCC-407-25	hors service	
K11	SCC-407-26	hors service	
K12	SCC-407-27	hors service	
K13	SCC-407-28	hors service	
K14	SCC-407-29	hors service	
K15	SCC-407-30	hors service	
K16	SCC-407-31	hors service	
K17	SCC-407-17	hors service	
K18	SCC-407-18	hors service	
K19	SCC-407-19	hors service	
K20	SCC-407-20	hors service	
K21	SCC-407-21	hors service	
K21a	SCC-508-54	hors service	
Captages côté Ouest			
K22	SCC-208-22	hors service	
K23	SCC-208-08	hors service	
K24	SCC-208-09	hors service	
K25	SCC-208-10	hors service	
K26	SCC-208-26	hors service	
K27	SCC-208-27	hors service	
K28	SCC-208-28	hors service	
K29	SCC-208-29	hors service	
K30	SCC-208-03	hors service	
K31	SCC-208-30	hors service	
K32	SCC-208-32	hors service	
K32-1	SCC-208-32-V1	en fonction	Venue 1 de la source K32
K32-2	SCC-208-32-V2	en fonction	Venue 2 de la source K32
K32-3	SCC-208-32-V3	en fonction	Venue 3 de la source K32
Sources non captées			
Source non-captée Weidendall 1	SNC-208-11	/	
Source non-captée Weidendall 2	SNC-208-12	/	
Source non-captée Weidendall 3	SNC-208-13	/	
Source non-captée Weidendall 4	SNC-208-14	/	

Source : geoportail.lu, juin 2019 et Exposé des motifs des deux Projets de RGD portant création de zone de protection autour des captages d'eau souterraine des sites de captage Est et Ouest de Kopstal

- **Zones de protection des sources (ZPS)**

- Le Règlement grand-ducal du 16 mai 2019 portant création des **zones de protection autour des captages d'eau souterraine (ZPS) Siwebueren et Katzebuer-Millebaach** situées sur les territoires des communes de Kopstal, Luxembourg, Strassen et Walferdange est d'application sur le territoire communal de Kopstal. La ZPS est localisée à l'extrême sud de la commune.
- La commune de Kopstal est également concernée par **deux zones de protection provisoire des ressources en eau potable** dont la procédure publique est en cours :



Source : AGE, extrait geoportail.lu, 06/2019

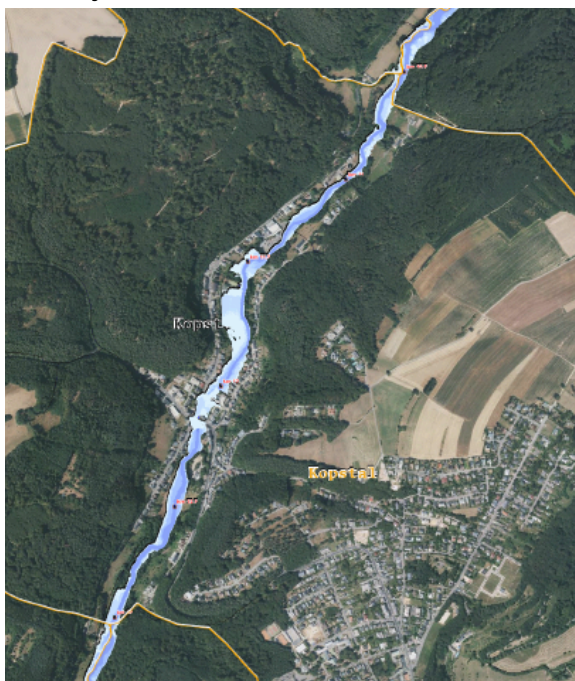
- **le Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine du site de captage Kopstal (côté Ouest) et situées sur les territoires des communes de Kehlen et Kopstal** favorise la protection autour des captages d'eau souterraine, K22 (SCC-208-22), K23 (SCC-208-08), K24 (SCC-208-09), K25 (SCC-208-10), K26 (SCC-208-26), K27 (SCC-208-27), K28 (SCC-208-28), K29 (SCC-208-29), K30 (SCC-208-03), K31 (SCC-208-30) et K32 (SCC-208-32), servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine et exploités par l'Administration communale de la Ville de Luxembourg.
- **le Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine du site de captage Kopstal (côté Est) et situées sur les territoires des communes de Kopstal, Lorentzweiler et Steinsel** favorise la protection autour des captages d'eau souterraine K1 (code national : SCC-208-01), K2 (SCC-208-02), K3 (SCC-208-39), K4 (SCC-208-04), K5 (SCC-208-05), K6 (SCC-208-06), K7 (SCC-407-07), K8 (SCC-407-23), K9 (SCC-407-24), K10 (SCC-407-25), K11 (SCC-407-26), K12 (SCC-407-27), K13 (SCC-407-28), K14 (SCC-407-29), K15 (SCC-407-30), K16 (SCC-407-31), K17 (SCC-407-17), K18 (SCC-407-18), K19 (SCC-407-19), K20 (SCC-407-20), K21 (SCC-407-21), K21a (SCC-508-54), servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine et exploités par l'Administration communale de la Ville de Luxembourg.

ZONES INONDABLES

- **La Mamer** fait l'objet de mesures de gestion des risques d'inondations (mesures PGRI 2015, catalogue de mesures LAWA) destinées à éviter et prévenir les conséquences négatives des crues notamment sur le territoire communal : au lieu-dit « Weidendall » peu avant Kopstal et au centre de la localité de Kopstal, rue de Mersch/rue Schmitz jusqu'à la station d'épuration.

- **Le règlement grand-ducal du 5 février 2015 déclarant obligatoires les cartes des zones inondables** et les cartes des risques d'inondation pour les cours d'eau de la Mamer et de l'Eisch est d'application sur le territoire communal.
- La commune est également concernée par **les projets de carte des zones inondables (crue décennale) 2019 et de carte des risques d'inondation** en cours de procédure. Il s'agit principalement d'une actualisation de la cartographie des zones inondables et des risques d'inondation actuellement en vigueur conformément aux dispositions de l'article 38 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau. Ce projet constitue un élément principal de la mise en œuvre de la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

Projet de carte des zones inondables



Projet de carte des risques d'inondation



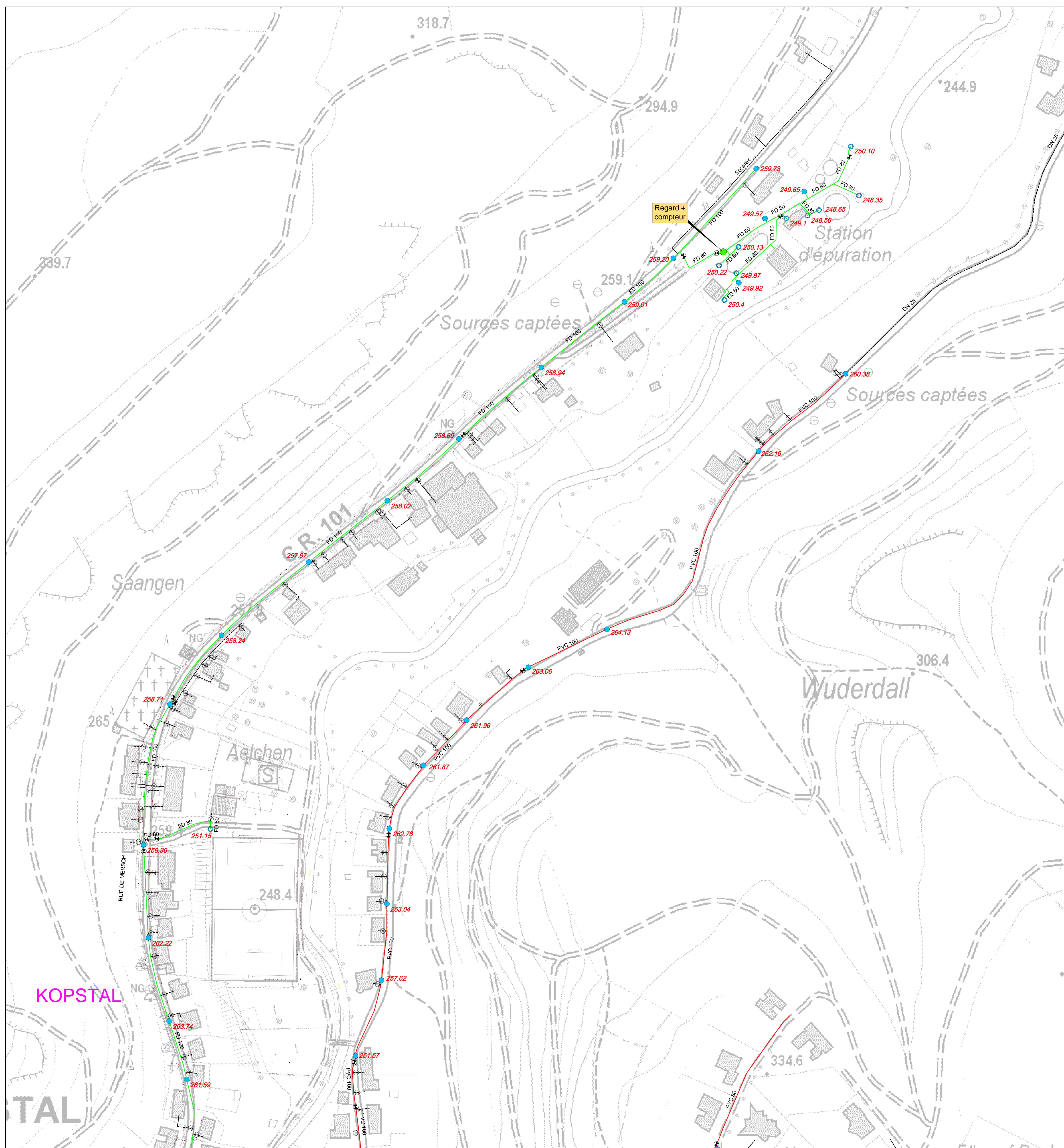
Source : AGE, extrait geoportail.lu, 06 2019

SERVICE DE PREVISION DES CRUES

Le Grand-Duché de Luxembourg, à travers l'Administration des Services de Secours, participe depuis 1962, aux travaux de la **Commission internationale pour la protection de la Moselle et de la Sarre (CIPMS)**. Dans ce cadre, **l'Administration de la gestion de l'eau** est l'autorité compétente pour la fourniture des prévisions en cas de crues pour tous les cours d'eau du Luxembourg.

A travers le site « ww.inondations.lu », le Service de Prévision des Crues Luxembourg (SPC) en collaboration étroite avec l'Administration des services de secours (ASS) met à la disposition permanente du public les niveaux d'eau mesurés (36 stations limnométriques) et les prévisions des cours d'eau du Luxembourg, ainsi que des informations supplémentaires pendant les phases d'alerte en cas de crues.

1.8 Gestion de l'eau	
Points forts	Points faibles
<p>Réseau eau potable</p> <ul style="list-style-type: none"> • besoins actuels en eau potable inférieurs aux réserves actuelles de la commune • bonnes capacités hydrauliques du réseau existant : la commune dispose de 1.800 m3 de réseau d'eau potable ; • nouveau réservoir d'eau (capacité 800 m3) mis en service en mars 2017 à Bridel ; • projet d'assainissement du château d'eau à Bridel <p>Réseau d'assainissement</p> <ul style="list-style-type: none"> • étude hydraulique récente (2015 - bureau d'études Schroeder & Associés ingénieurs) propose des mesures d'assainissement pour le réseau existant ainsi que pour les nouveaux PAP • assainissement en système séparatif des lotissements <i>Antonskraiz</i>, <i>Hafflach</i> + partie du lieu-dit <i>Biergerkraiz</i> + résidences dans le centre de Bridel <p>Stations d'épuration (STEP)</p> <ul style="list-style-type: none"> • capacité épuratoire de 8.000 EH suffisante à moyen terme • rejets conformes à l'autorisation <p>Zones protégées</p> <ul style="list-style-type: none"> • plus d'une trentaine de captages d'eau potable présents dans la commune • RGD du 16 mai 2019 portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine (ZPS) Siwebueren et Katzebuer-Millebaach situées sur les territoires des communes de Kopstal, Luxembourg, Strassen et Walferdange est d'application sur le territoire communal de Kopstal. • deux ZPS provisoires des ressources en eau potable dont la procédure publique est en cours (promulgation du règlement prévu pour décembre 2019) • RGD du 05/02/2015 déclarant obligatoires les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation pour les cours d'eau de la Mamer et de l'Eisch est d'application sur le territoire communal • projets des cartes des zones inondables (crue décennale) 2019 et des cartes des risques d'inondation en cours de procédure • la <i>Mamer</i> fait l'objet de mesures de gestion des risques d'inondations 	<p>Réseau eau potable</p> <ul style="list-style-type: none"> • approvisionnement en eau potable assuré à 100% par le SEBES, Kopstal n'exploite pas ses propres ressources en eau potable pour son approvisionnement <p>Réseau d'assainissement</p> <ul style="list-style-type: none"> • la plupart des zones urbanisées sont assainies en systèmes mixtes (eaux usées + eaux pluviales), les débits des canalisations par temps de pluie dépassent fortement les débits par temps sec • les nouveaux quartiers projetés (PAP-NQ) seront équipés de systèmes d'évacuation séparatifs <p>Zones protégées</p> <ul style="list-style-type: none"> • nombreux captages affectés par une dégradation de la qualité chimique de l'eau

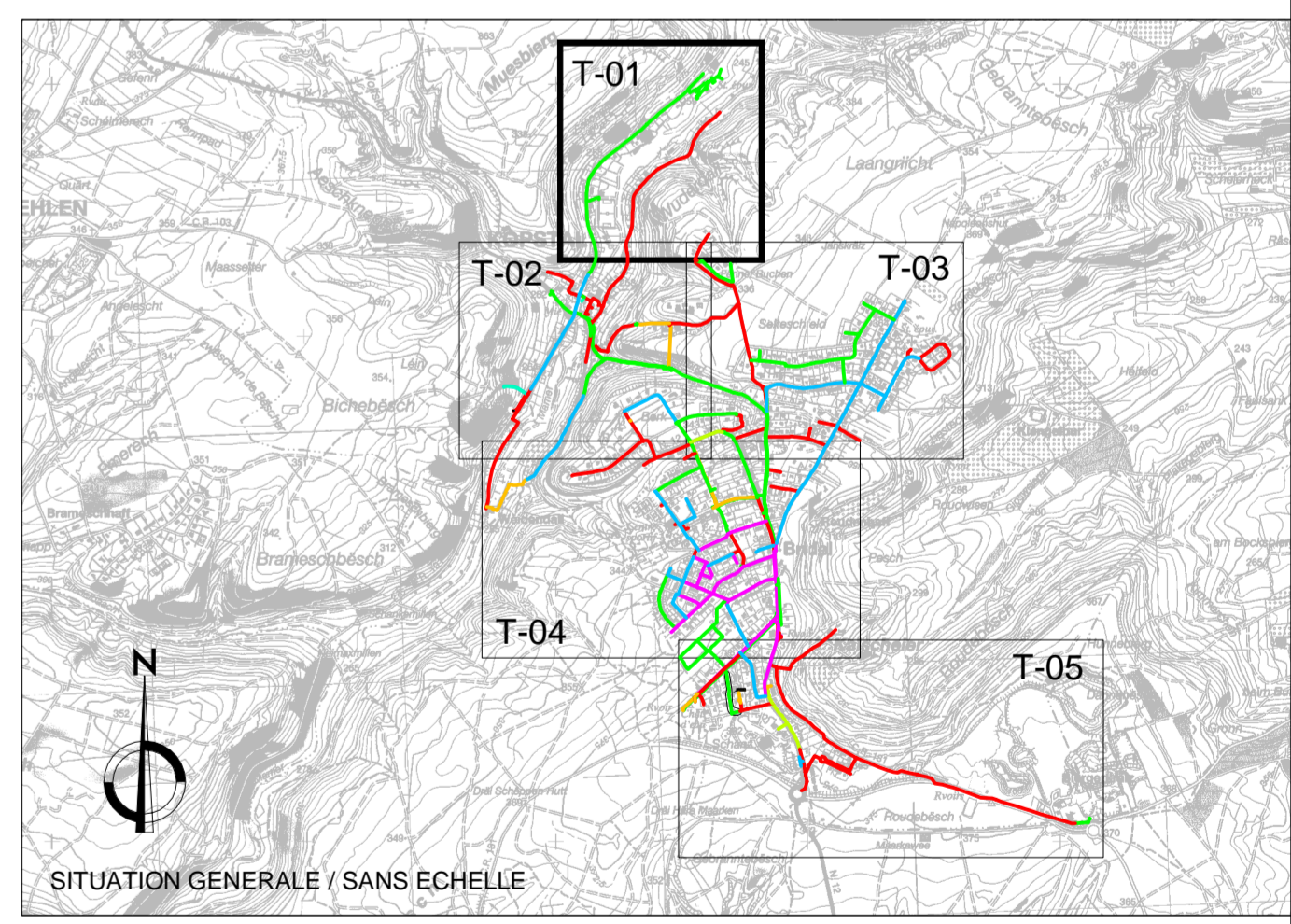


LEGENDE :

- Objets :**
- Vanne
 - Vanne fermée
 - Vanne privée
 - Poteau d'incendie
 - Hydrant
 - Ventouse
 - Regard
 - Abrevoir
 - Combi sans hydrant
 - Combi avec hydrant
 - Compteur
 - Source
 - Forage / puit
 - Station de pompage
 - Réservoir enterré
 - Château d'eau

- Conduites :**
- PVC
 - Fonte ductile
 - Fonte
 - PE-HD
 - Acier
 - Eternit
 - Socorex
 - Conduite du syndicat
 - Privé

- Numerotation des objets:**
- PPPP AA NNN**
- Code postal
 - Número des objets
- Codification:**
- EP Regard eau potable
 - ER Regard de Retournement
 - ES Regard Eau Syndicat
 - EC Regard Compteur
 - EF Regard Source / Captage / Puits / Forage
 - EX Bouche d'incendie / Poteau d'incendie / Colier de Prise / Vanne
 - Réservoir / Station de pompage / Source / Puits / Captage / Forage
 - Regard divers / Nœud
- Limite communale



Fond de plan
 © Origine : Administration du Cadastre et de la Topographie
 Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2013) - Autorisation du 09.11.1999

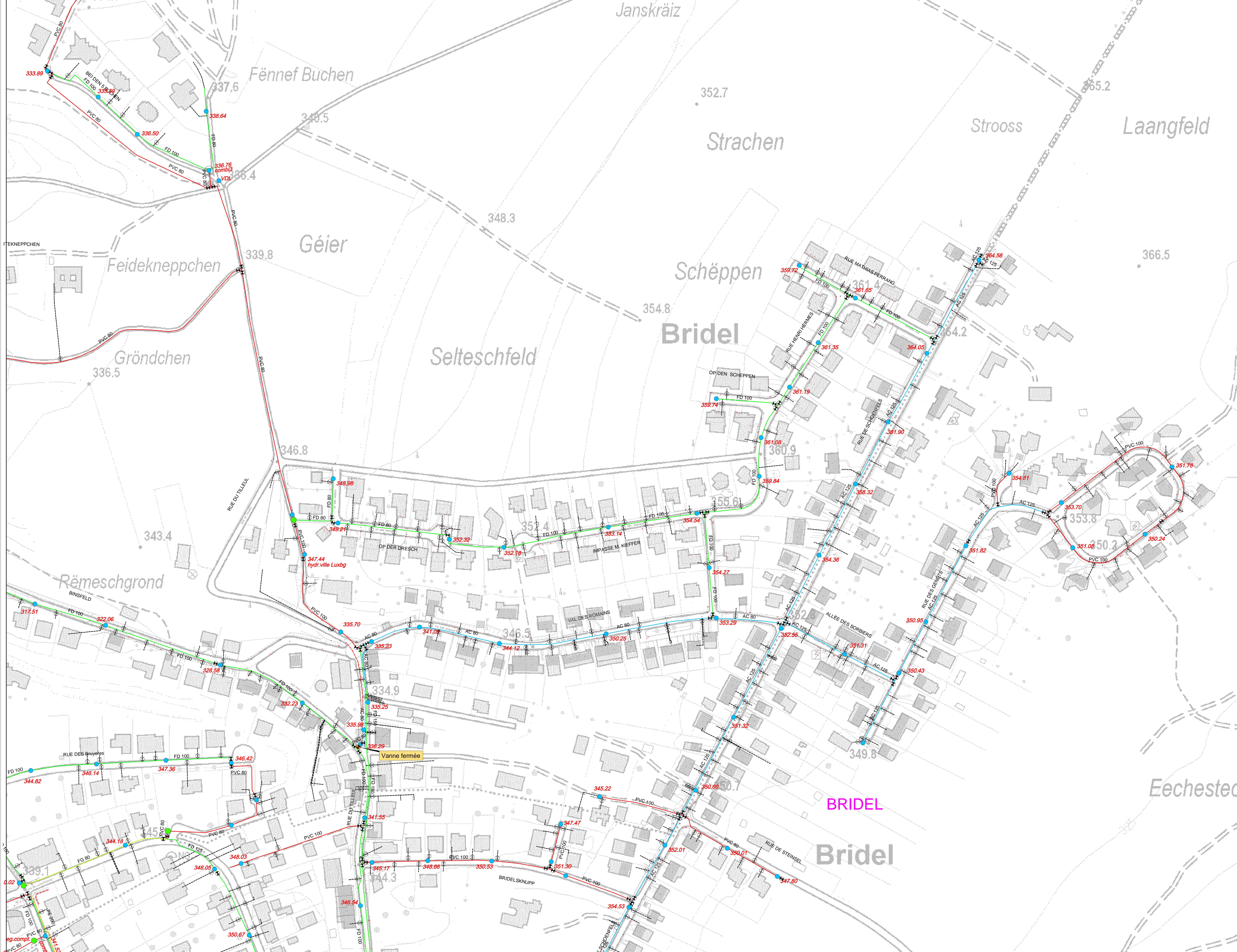
MAÎTRE DE L'OUVRAGE **ADMINISTRATION COMMUNALE DE KOPSTAL**

PROJET **RESEAU CONDUITE D'EAU EXISTANTE**

PLAN **SITUATION : KOPSTAL**

IND.	DATE	DESSINE	CONTROLE	MODIFICATIONS
E				
D				
C				
B				
A	25.07.16	C. Siebenborn	Mise à jour janvier 2016 (14/221)	
	juillet 2007	C. Siebenborn		

ECHELLE **1:1000** CODE **02/291** N° PLAN **T-01** INDICE **A**



LEGENDE :

Objets :

	Vanne		Combi sans hydrant
	Vanne fermée		Combi avec hydrant
	Vanne privée		Compteur
	Poteau d'incendie		Source
	Hydrant		Forage / puit
	Ventouse		Station de pompage
	Regard		Réservoir enterré
	Abrevoir		Château d'eau

Conduites :

	PVC		Eternit
	Fonte ductile		Socarex
	Fonte		Conduite du syndicat
	PE-HD		Privé
	Acier		

Numérotation des objets:

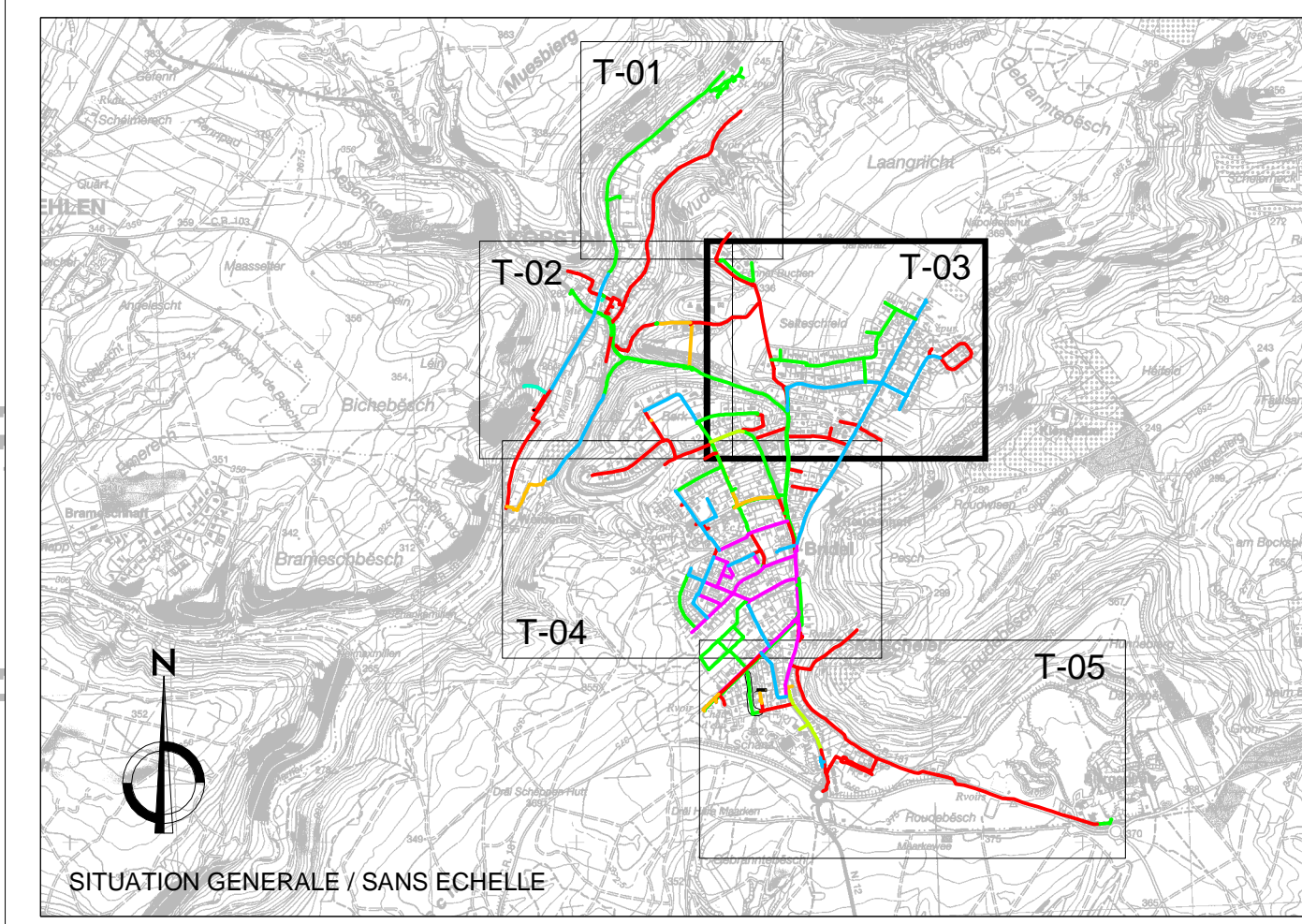
PPPP AA NNN

Code postal Numéro des objets

Codification:

EP Regard eau potable
ER Regard de Refoulement
ES Regard Eau Syndicat
EC Regard Compteur
EF Regard Source / Captage / Puits / Forage
EX Bouche d'incendie / Poteau d'incendie / Colier de Prise / Vanne
Rég. Réservoir / Station de pompage / Source / Puits / Captage / Forage
Regard divers / Nœud

Limite communale



Fond de plan
© Origine - Administration du Cadastre et de la Topographie
Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2013) - Autorisation du 08.11.1999

MATRE DE L'OUVRAGE: ADMINISTRATION COMMUNALE DE KOPSTAL

PROJET: RESEAU CONDUITE D'EAU EXISTANTE

PLAN: SITUATION : BRIDEL

IND.	DATE	DESIGNE	CONTROLE	MODIFICATIONS
E				
D				
C				
B				
A	25.07.16	C. Sieberstom		Max à jour janvier 2016 (14/021)
	Juliet 2007	C. Sieberstom		

ECHELLE: 1:1000 CODE: 02/291 N° PLAN: INDICE: T-03 A



LEGENDE :

Regards :

+	Regard levé	○	Couvercle carré
⊕	FE estimé	●	Regard avec pompe
⊙	Regard supposé	○	Regard privé
△	Entrée / Sortie	●	Regard septique
●	Avaloir	●	Regard digitalisé
■	Grille	●	Regard projeté "As-built en attente"
		■	Point niveau

Canalisations :

—	Canalisations eaux mixtes	—	Raccordement privé
- - -	Canalisations eaux usées		
- - - -	Canalisations eaux pluviales		
—	Conduite de refoulement		
- - - -	Canalisations présumées		

Numérotation des regards :

PPPP AA NNN

Code postal ↓ Numéro du regard

Codification:

CC	Canalisation collecteur principal	DT	Détail
CA	Canalisation eaux mixtes	DV	Déversoir
CU	Canalisation eaux usées	BO	Bassin d'orage
CP	Canalisation eaux pluviales	BR	Bassin / canal de rétention
CE	Exutoire	FS	Fosse septique
CG	Regard avec grille ou avaloir	SP	Station de pompage
CF	Regard fiscal	SE	Station d'épuration
CX	Regard estimé		
CS	Regard de canalisation spécial (Visite et aération)		
RP	Raccord privé		

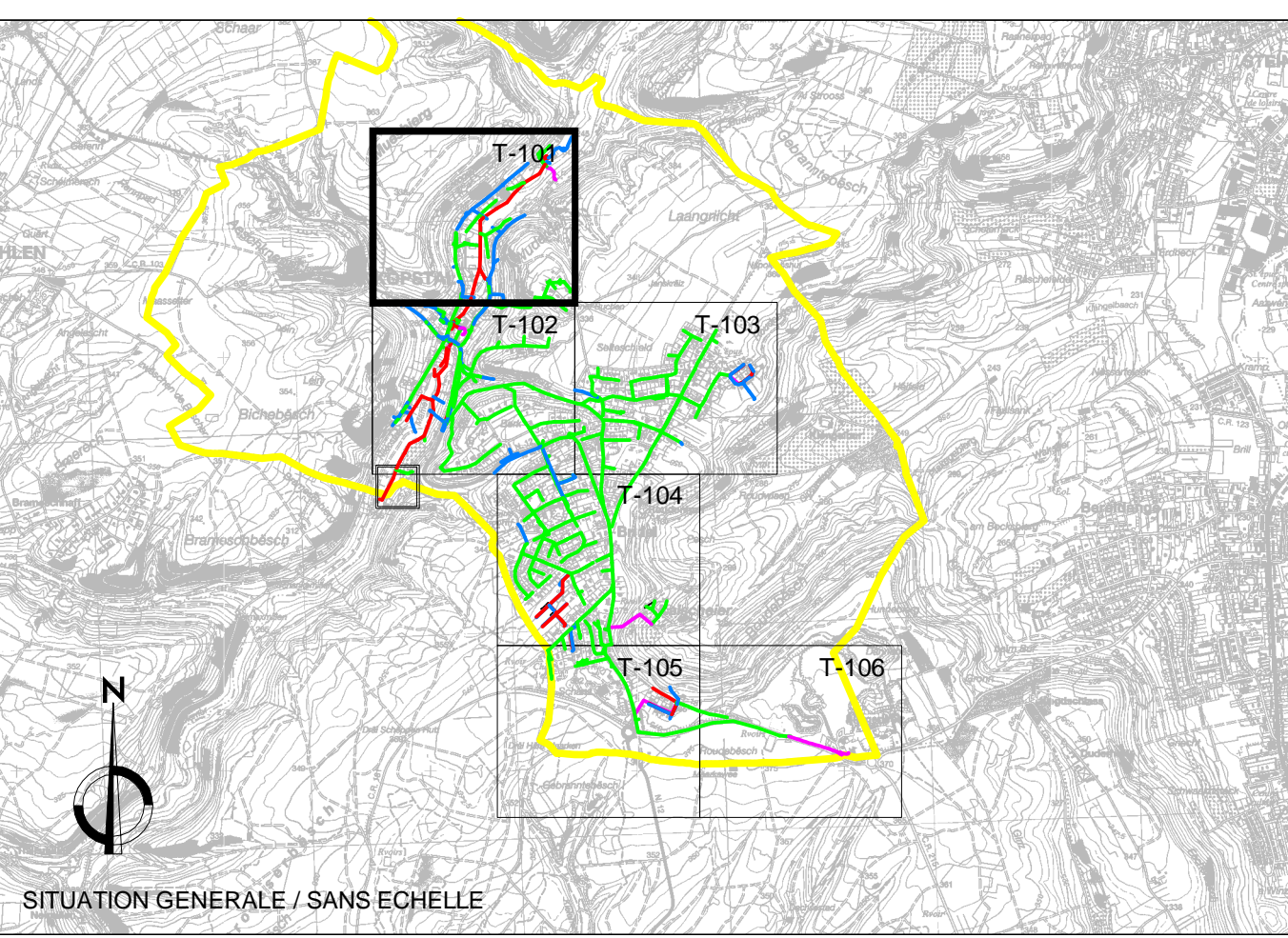
Numérotation des ouvrages :

PPPP AA NN

Code postal ↓ Numéro de l'ouvrage

Codification:

DT	Détail
DV	Déversoir
BO	Bassin d'orage
BR	Bassin / canal de rétention
FS	Fosse septique
SP	Station de pompage
SE	Station d'épuration



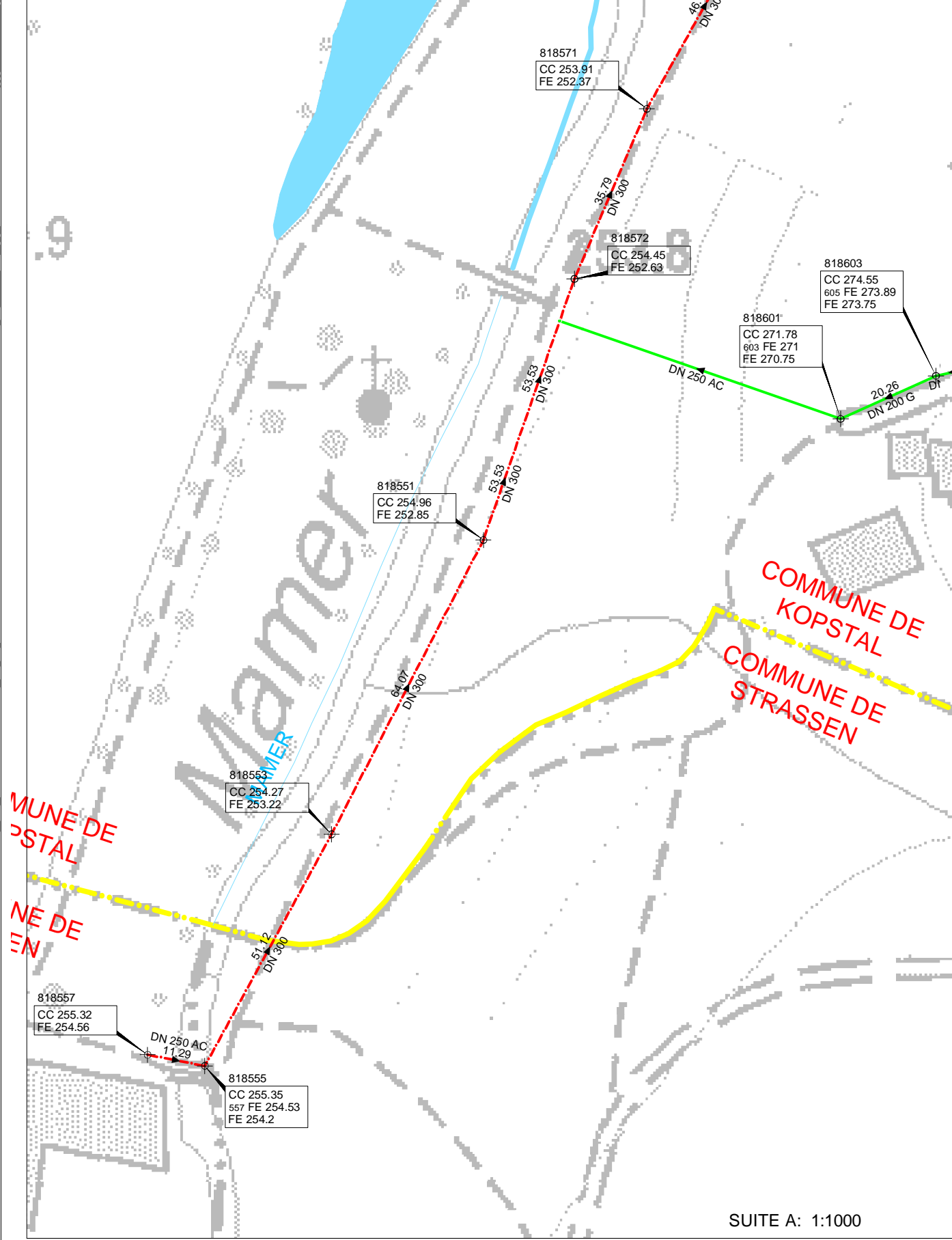
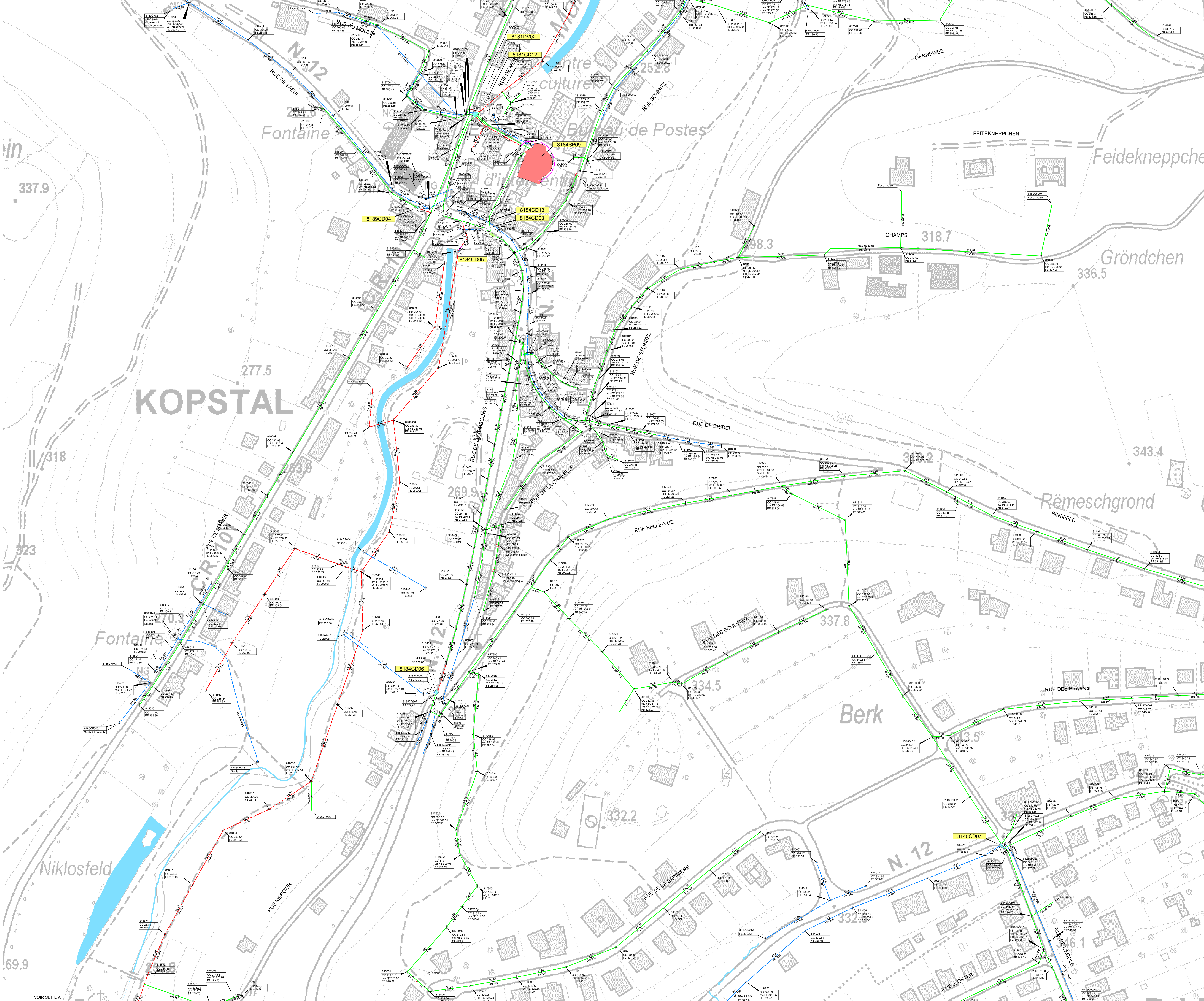
Fond de plan
 © Origine : Administration du Cadastre et de la Topographie
 Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2013) - Actualisation du 09.11.1999

e	eusa	Septembre 2015	MISE A JOUR (14/021)
d	WE	Jauersch.M	06.02.2009 MISE A JOUR (03/172)
c	WE	Jauersch.M	23.07.2008 AJOUT LOGO AGE (03/172)
b	C.G.	Jauersch.M	04.01.2005 MODIFICATIONS RUE DE MERSCH
a	S.J.	Jauersch.M	15.01.2003 MODIFICATIONS

INDICE Dessiné Vérifié Date Modifications

ADMINISTRATION COMMUNALE DE KOPSTAL			
RESEAU COMMUNAL DES CANALISATIONS			
SITUATION KOPSTAL			

	Ech: 1/1000	SCHROEDER & ASSOCIÉS	ADM COMMUNALE KOPSTAL
	Plan N° T-101e	Dresse Schmit J.	
	par adresse: Schroeder & Associés	Vérifie Jauersch.M.	
	8, rue des Grondiers - L-1020 Luxembourg	Ingenieurs-Conseils	
	Code N° 09/159	Date 06.04.2002	



LEGENDE :

Regards :

+	Regard levé	◻	Couvercle carré
⊕	FE estimé	•	Regard avec pompe
⊙	Regard supposé	◊	Regard privé
△	Entrée / Sortie	•	Fosse septique
•	Avaloir	•	Regard digitalisé
■	Grille	•	Regard projeté "As-built en attente"
		•	Point niveau

Canalisations :

—	Canalisations eaux mixtes	—	Raccordement privé
- - -	Canalisations eaux usées		
- - -	Canalisations eaux pluviales		
—	Conduite de refoulement		
- - -	Canalisations présumées		

Numerotation des regards :

PPPP AA NNN — Numéro du regard

Code postal

Codefication:

- CC Canalisation collecteur principal
- CA Canalisation eaux mixtes
- CU Canalisation eaux usées
- CP Canalisation eaux pluviales
- CE Exutoire
- CG Regard avec grille ou avaloir
- CF Regard tific
- CX Regard estimé
- CS Regard de canalisation spécial (Visite et aération)
- RP Raccord privé

Numerotation des ouvrages :

PPPP AA NN — Numéro de l'ouvrage

Code postal

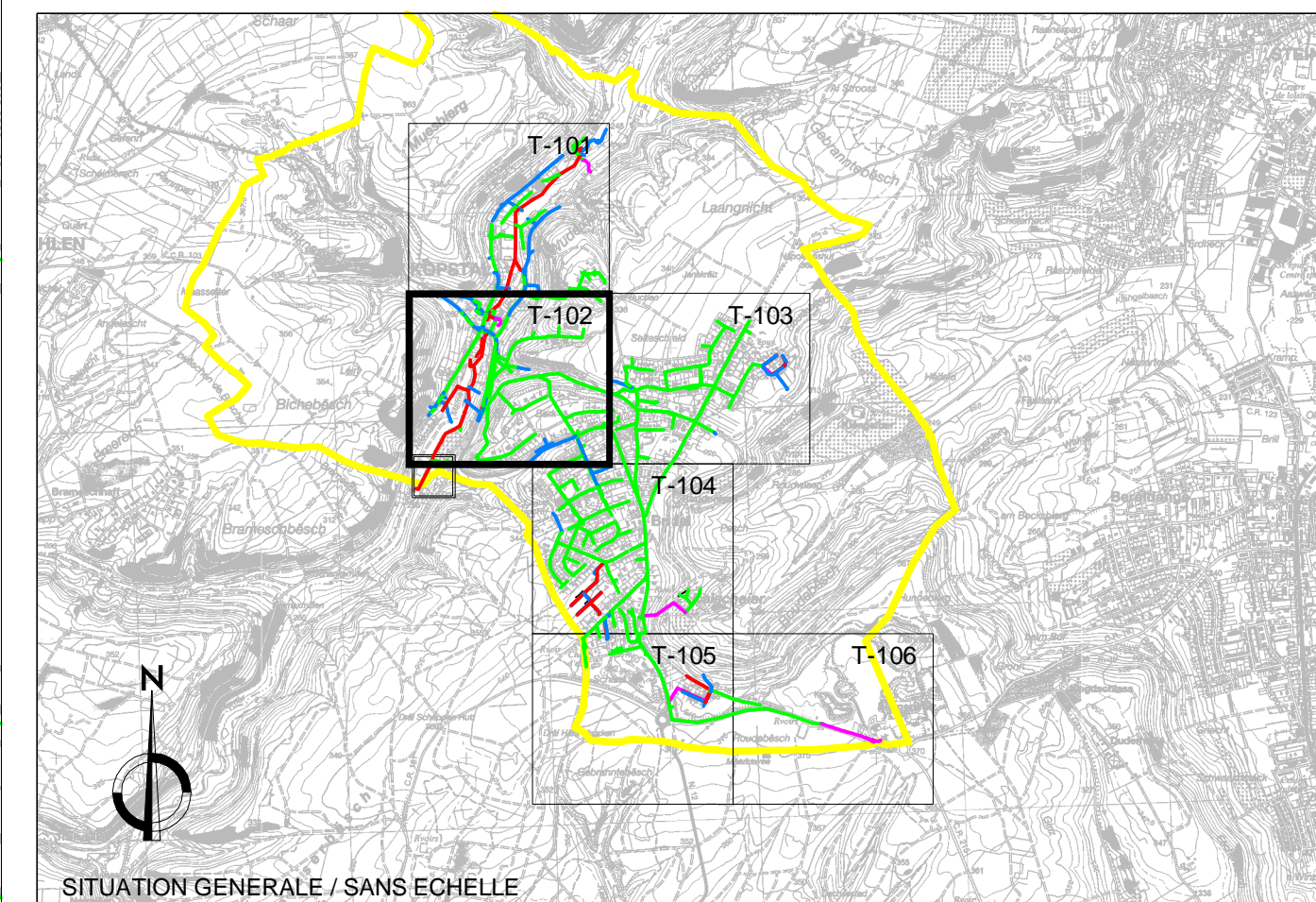
Codefication:

- DT Détail
- DV Déversoir
- BO Bassin d'orage
- BR Bassin / canal de rétention
- FS Fosse septique
- SP Station de pompage
- SE Station d'épuration

— Limite communale

— Ruisseau / Fossé

— Ruisseau canalisé



Fond de plan
 © Origine : Administration du Cadastre et de la Topographie
 Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2013) - Autorisation du 09.11.1999

INDICE	DESIGNÉ	VERIFIÉ	DATE	MODIFICATIONS
g	eura		Septembre 2015	MISE A JOUR (14021)
f	Juensch.M		06.02.2009	MISE A JOUR (00172)
e	WE		23.07.2008	AJOUT LOGO AGE + MISE A JOUR (03172)
d	MISC		13.08.2007	MISE A JOUR
c	C.G.		02.02.2004	MODIFICATIONS NOMS DES REGARDS
b	C.G.		11.07.2003	COMPLEMENTS LEVE TOPO. RUE DE MAMER
a	S.J.		15.01.2003	MODIFICATIONS

ADMINISTRATION COMMUNALE DE KOPSTAL

RESEAU COMMUNAL DES CANALISATIONS

SITUATION KOPSTAL / BRIDEL

Schroeder & Associés

Ech: 1/1000
 Plan N°: T-102g
 Code N°: 99/159

par adresse: Schroeder & Associés - Ingénieurs-Conseils
 8, rue des Grondres - L-1029 Luxembourg

SCHROEDER & ASSOCIÉS
 ingénieur conseil
 SCHMITZ J.
 JUENSCH M.
 Date: 06.04.2002



LEGENDE :

Regards :

+	Regard levé	□	Couvercle carré
⊕	FE estimé	•	Regard avec pompe
⊙	Regard supposé	○	Regard privé
△	Entrée / Sortie	•	Fosse septique
•	Avaloir	•	Regard digitalisé
■	Grille	•	Regard projeté "As-built en attente"
		•	Point niveau

Canalisations :

—	Canalisations eaux mixtes	—	Raccordement privé
- - -	Canalisations eaux usées		
- - -	Canalisations eaux pluviales		
—	Conduite de refoulement		
- - -	Canalisations présumées		

Numérotation des regards :

PPPP AA NNN

Code postal Numéro du regard

Numérotation des ouvrages :

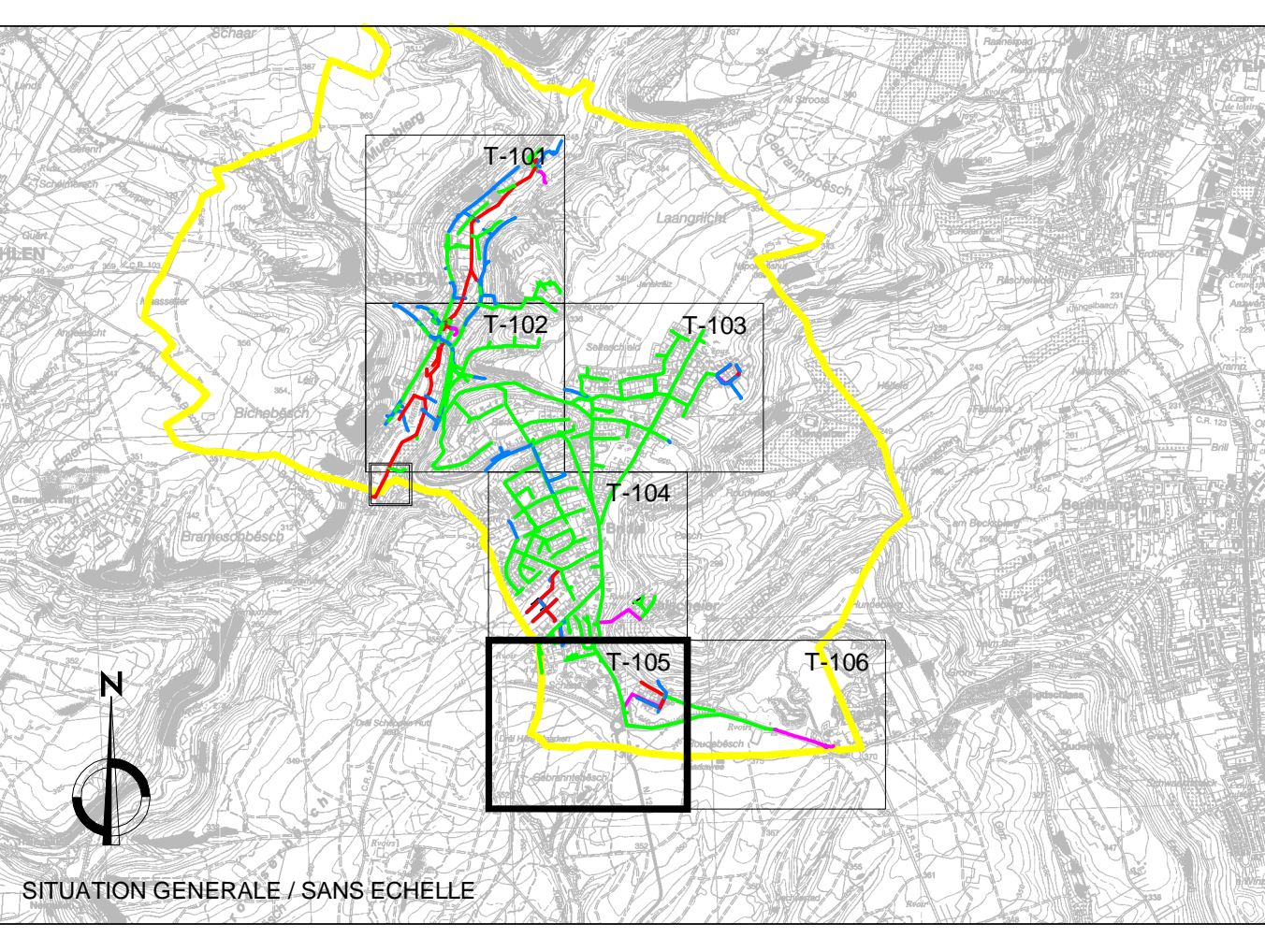
PPPP AA NN

Code postal Numéro de l'ouvrage

Codification :

CC	Canalisation collecteur principal	DT	Détail
CA	Canalisation eaux mixtes	DV	Déversoir
CU	Canalisation eaux usées	BO	Bassin d'orage
CP	Canalisation eaux pluviales	BR	Bassin / canal de rétention
CE	Exutoire	FS	Fosse septique
CG	Regard avec grille ou avaloir	SP	Station de pompage
CF	Regard fictif	SE	Station d'épuration
CX	Regard estimé		
CS	Regard de canalisation spécial (Visite et aération)		
RP	Raccord privé		

—	Limite communale	—	Ruisseau canalisé
—	Ruisseau / Fossé		



Fond de plan
 © Origine : Administration du Cadastre et de la Topographie
 Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg (2013) - Autorisation du 09.11.1999

e	eusa	Septembre 2015	MISE A JOUR (14/021)
d	WE Jauersch M.	06.02.2009	MISE A JOUR (03/172)
c	WE Jauersch M.	23.07.2008	AJOUT LOGO AGE (03/172)
b	C.G. Jauersch M.	02.02.2004	AJOUT RESEAU BIIRGERKRAIZ (CC KURT, FE S&A)
a	S.J. Jauersch M.	15.01.2003	MODIFICATIONS

INDICE Dessiné Vérifié Date MODIFICATIONS

ADMINISTRATION COMMUNALE DE KOPSTAL		
RESEAU COMMUNAL DES CANALISATIONS		
SITUATION BRIDEL		

	Ech. : 1/1000	SCHROEDER & ASSOCIÉS	ADM. COMMUNALE
	Plan N° : T-105e	Dessiné : Schmit J.	KOPSTAL
	Code N° : 99/159	Vérifié : Jauersch M.	
	Date : 06.04.2002		

par adresse : Schroeder & Associés Ingénieurs-Conseils
 8, rue des Gondrins - L-1620 Luxembourg

1.9 Environnement naturel et humain

Plan 1.09 Environnement humain

Plan 1.09 Environnement naturel

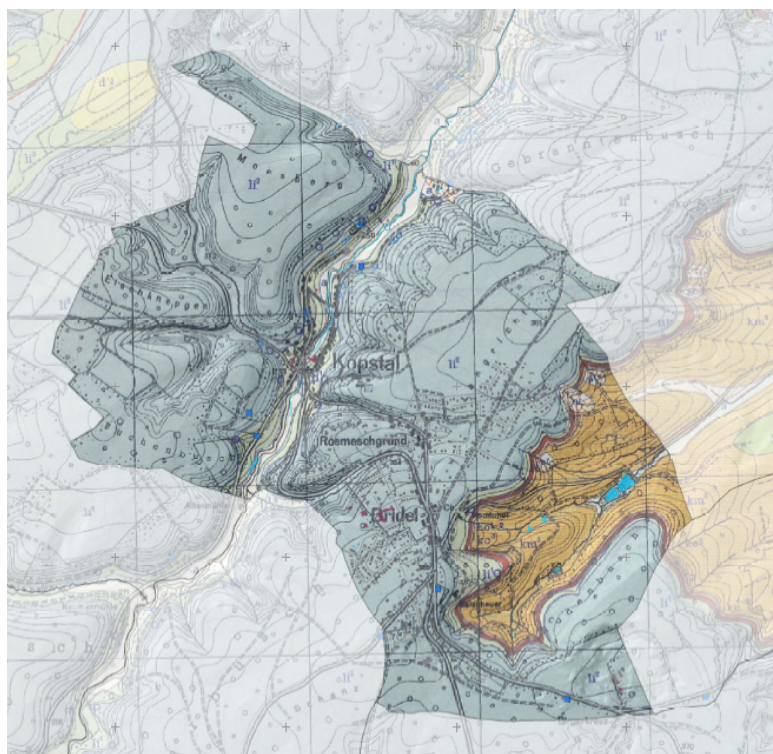
– voir en fin de chapitre

La commune de Kopstal appartient à la région du Gutland ou du « Bon Pays ». La morphologie du Gutland est caractérisée par la succession, d'ouest en est, de plateaux délimités par quatre cuestas correspondant aux roches les plus dures des formations jurassiques et triasiques, cet ensemble présentant un pendage général vers le sud-ouest. Le réseau hydrographique y a entaillé des vallées parfois encaissées, caractérisées par des pentes localement accentuées.

La commune de Kopstal appartient plus précisément au secteur écologique du Gutland de l'Eisch et de la Mamer¹ caractérisé par des sols bruns et des sols bruns lessivés sablo-limoneux, issus de roches calcaires, de grès sableux ou d'argiles d'altération.

1.9.1 Formations géologiques problématiques et relief à l'intérieur et à proximité immédiate des agglomérations

Formations géologiques problématiques



Subdivisions	Nom	Code géologique	Signe	Description	Quilomètres (m)
Lias	Grès de Luxembourg	li ²	[Symbol]	Grès de Luxembourg, grès clair à ciment calcaireux, qui repose sur les couches de Marnes d'Elvange (li ¹), formations de marnes gris foncé avec des bancs de calcaires gréseux.	0-10
	Marnes d'Elvange	li ¹	[Symbol]	Marnes d'Elvange, marnes gris foncé avec des bancs de calcaires gréseux.	0-10
	Grès de Luxembourg	li ²	[Symbol]	Grès de Luxembourg, grès clair à ciment calcaireux, qui repose sur les couches de Marnes d'Elvange (li ¹), formations de marnes gris foncé avec des bancs de calcaires gréseux.	0-10
	Marnes d'Elvange	li ¹	[Symbol]	Marnes d'Elvange, marnes gris foncé avec des bancs de calcaires gréseux.	0-10
Trias	Marnes d'Elvange	li ¹	[Symbol]	Marnes d'Elvange, marnes gris foncé avec des bancs de calcaires gréseux.	0-10
	Grès de Luxembourg	li ²	[Symbol]	Grès de Luxembourg, grès clair à ciment calcaireux, qui repose sur les couches de Marnes d'Elvange (li ¹), formations de marnes gris foncé avec des bancs de calcaires gréseux.	0-10
	Marnes d'Elvange	li ¹	[Symbol]	Marnes d'Elvange, marnes gris foncé avec des bancs de calcaires gréseux.	0-10
	Grès de Luxembourg	li ²	[Symbol]	Grès de Luxembourg, grès clair à ciment calcaireux, qui repose sur les couches de Marnes d'Elvange (li ¹), formations de marnes gris foncé avec des bancs de calcaires gréseux.	0-10

Source : Portail luxembourgeois des sciences de la Terre, geologie.lu, 06/2019 – Extrait de la carte géologique éditée par le Ministère des Travaux publics, Service Géologique du Luxembourg, Etablie d'après : Carte géol. détaillée, Ancienne Edition, Feuille n° 3/Luxembourg (1948), Echelle 1:25'000

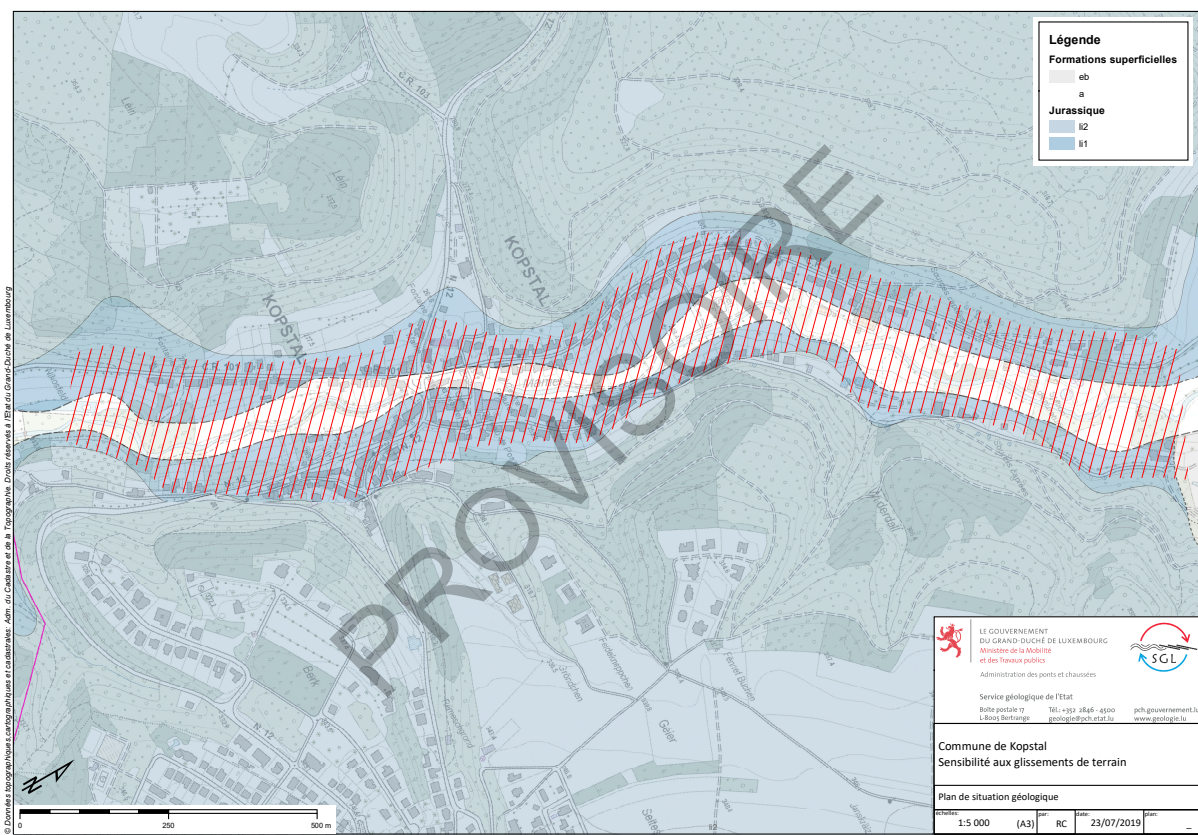
La commune de Kopstal est située à la zone de transition entre les séries du Lias et celles du Keuper. Les couches inférieures et moyennes du Lias, Hettangien inférieur et supérieur, sont composées de la couche massive du Grès de Luxembourg (li²), grès clair à ciment calcaireux, qui repose sur les couches de Marnes d'Elvange (li¹), formations de marnes gris foncé avec des bancs de calcaires gréseux. Cet ensemble géologique forme le substrat résistant du plateau ouest de la commune et de la localité de Bridel.

¹ Territoires écologiques du Luxembourg, Domaines et secteurs écologiques 2002, Administration des Eaux et Forêts, EFOR, décembre 2002.

Le village de Kopstal s'est développé dans la vallée de la Mamer, sur les formations marneuses du système liasique, composées des couches des Marnes d'Elvange (li¹) et de celle du Grès de Luxembourg (li²) qui affleure sur les versants de la vallée.

Le plateau, qui domine la vallée de la Mamer à l'est, et sur lequel s'est développée la localité de Bridel, est entaillé par des vallons formés par le « *Klängelbaach* ». Ces derniers sont dominés par le système triasique composé des couches de Keuper à marnolites compactes (km³), qui reposent elles-mêmes sur la fine couche de Rhétien, formée de marnes argileuses rouges (ko³) avec des intercalations de grès et argilites feuilletées noires (ko¹⁻²). Des éboulements de pentes (a^r) sont cartographiés sur les versants nord-ouest de ce petit vallon, au niveau du lieu-dit « Roudebèsch », tandis que le fond du vallon est recouvert de fonds alluviaux (a).

Selon le Service géologique de l'État, (Administration des ponts et chaussées, juillet 2019), **la situation géologique comporte diverses contraintes**, notamment en raison de la couche du Rhétien ('ko'), unité géologique du Keuper supérieur très sensible aux glissements de terrain, mais aussi, en raison de l'unité susjacent 'li1' ("Marnes d'Elvange/ Couches à Psiloceras planorbis") qui peut également causer des phénomènes dangereux de ce type.



Source : Service géologique de l'Etat, Administration des ponts et chaussées, juillet 2019

Les risques de glissements de terrain sont augmentés par la présence de fortes pentes et d'émergences d'eaux souterraines (sources) :

- « **dans la localité de Kopstal**, l'unité du Rhétien n'affleure pas directement, mais existe bien en profondeur, sous recouvrement peu épais de l'unité 'li1'. Elle a ainsi été mise en évidence dans plusieurs forages en bas de la Rue Schmitz. Au cours de ces forages, des anciennes surfaces de glissement ont été décrites. **Le danger de réactivation de ces anciennes surfaces de rupture par des travaux de terrassement et de construction est réel.** En considérant la situation géologique (présence d'unités sensibles), topographique (fortes pentes) et hydrogéologique (nombreuses émergences) ainsi que l'existence de surfaces de rupture anciennes, il faut conclure en première approche, précautionneuse, que quasiment toute la localité de Kopstal doit être considérée comme une zone sensible du point de vue géologique, telle que représentée de manière succincte ci-avant (hachures rouges) ». Dans la localité, seules peuvent être exclues les zones situées plus haut dans les pentes (Grès de Luxembourg) et les fonds de vallée proprement-dit, mais celles-ci sont sensibles aux problèmes liés aux sédiments peu consolidés (de tassement) et aux inondations.

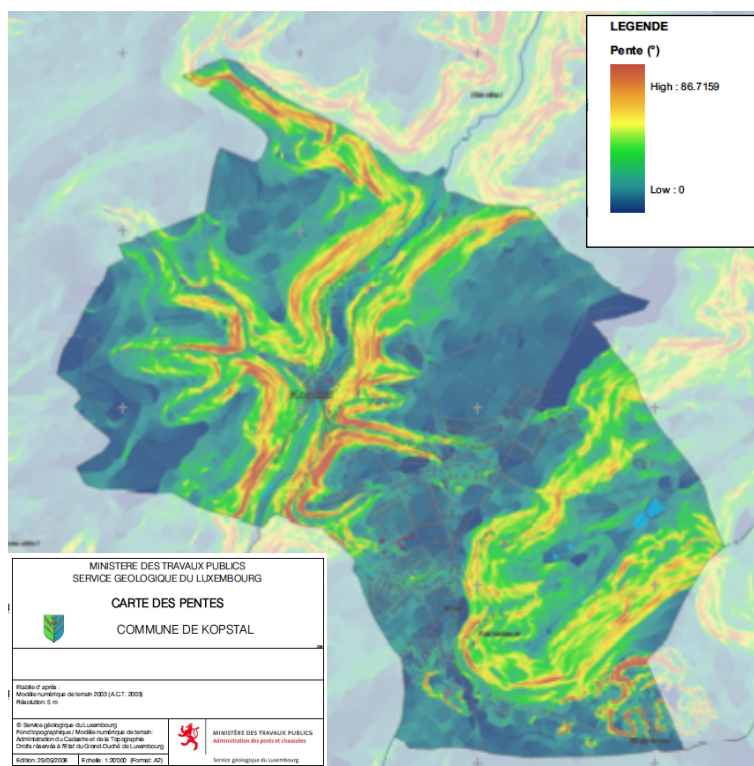
Des observations permettent de supposer des glissements de terrain avec des mouvements très lents dans la rue de la Chapelle entre les maisons n°9 et 29 et les maisons adjacentes de la rue de Luxembourg ;

- « le Rhétien (ko1 et ko2) n'affleure directement que sur la partie est de la commune, soit à **Bridel**, dans une zone qui n'est pas urbanisée. Les points sensibles de ce point de vue à Bridel sont dans la rue Guillaume Stolz (lieu-dit Kalscheier), voire éventuellement le Roudenhaff. ».

Relief à l'intérieur et à proximité immédiate des agglomérations

Le relief de la commune de Kopstal résulte des effets de l'érosion sur son substrat géologique favorisant la création :

- du plateau sur lequel se trouve la localité de Bridel ;
- de la vallée creusée par la Mamer qui coupe le territoire selon un axe sud-ouest/nord-ouest et où s'est développé le village de Kopstal.



Source : Portail luxembourgeois des sciences de la Terre, *geologie.lu*, 06/2019
– Extrait de la carte géologique éditée par le Ministère des Travaux publics,
Service Géologique du Luxembourg, Etablie d'après : Modèle numérique de terrain 2003 (A.C.T. 2003) ; Résolution : 5m

Le territoire communal présente un dénivelé important de plus de 147 mètres. La zone la plus basse se situe à 245 mètres au-dessus du niveau de la mer (cours d'eau de la Mamer, point le plus bas au nord de la station d'épuration) et le point le plus haut à 392 mètres d'altitude (lieu-dit «Schanz» - plateau de Bridel).

Dans les deux localités, les zones à forte pente marquent généralement la limite entre les zones de construction et la forêt.

Le village de **Kopstal**, installé dans la vallée encaissée de la Mamer, se situe entre ± 270m au sud et ± 245m au nord de la localité. À l'ouest de cette vallée, s'étendent plusieurs plateaux comme le « Muesbiert » et « l'Aeschknepchen », traversés par deux vallons : le vallon du « Ledeschbur » qui forme la limite communale au nord, ainsi que le vallon où passe la N12, à l'entrée ouest de Kopstal.

Les versants des plateaux du Grès de Luxembourg qui bordent la vallée de la Mamer sont caractérisés par des pentes marquées. Ainsi, dans le village de Kopstal, en limite est des zones de construction « rue de Luxembourg » (direction Bridel), les pentes sont localement supérieures à 60% et dans le triangle formé par les rues de Bridel/Belle-vue/Luxembourg ainsi que « rue Schmitz » au nord, les pentes accusent des dénivelés de 30 à plus de 60%.

La situation du village de part et d'autre de la vallée de la Mamer limite les extensions urbaines possibles à l'est tout comme à l'ouest de cette dernière.

La localité de **Bridel** se situe sur le plateau entre 392 mètres au sud (lieu-dit « Schanz », proximité château d'eau) et 330 m à l'ouest, selon une pente légèrement inclinée vers le nord-ouest en direction du village de Kopstal. À Bridel, les pentes atteignent localement 30 à 40% au nord-ouest « rue Paul Binsfeld, 20 et 60% « rue Guillaume Stolz » au sud-est et plus de 60%, localement, au sud de la « rue de la Sapinière ».

Ainsi, **le relief est à considérer comme un élément contraignant** qui détermine de réelles limites physiques au développement spatial du village de Kopstal en raison de son encaissement dans une vallée relativement étroite, à l'opposé de Bridel, qui en situation de plateau, préfigure favorablement comme zone d'accueil d'extensions urbaines au nord-est et au sud.

1.9.2 Biotopes, habitats et habitats d'espèces

Biotopes protégés

Dans la commune de Kopstal, le cadastre des biotopes a été réalisé en vertu de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles et adapté suite à la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles et conformément au RGD du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire. Les biotopes sont précisément protégés en vertu de l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018 précitée.

Le **cadastre des biotopes** de la commune de Kopstal a été réalisé :

- **à l'intérieur du périmètre d'agglomération** en 2009 et en 2012 par le bureau *efor-ersa*, puis mis à jour en 2019, pour les zones urbanisées/destinées à être urbanisées, dans le cadre de la SUP2 réalisée par le même bureau;
- **à l'extérieur du périmètre d'agglomération**, en 2014, par le Ministère des Infrastructures et du Développement Durable.

A l'intérieur du périmètre d'agglomération, les biotopes les plus représentés correspondent à des peuplements d'arbres feuillus (Forêt de succession - BK13), des arbres (solitaires, en groupes - BK18) et des haies vives (BK17).

Le bilan sommaire des biotopes protégés, réalisé par le bureau *efor-ersa* dans le cadre de la SUP pour les zones analysées, et résumé ci-après est le suivant (Source *efor-ersa* 01-2020) :

Biotopes surfaciques :

• BK13 - Peuplement d'arbres feuillus (Forêt de succession)	9 sites	2,62 ha
• Hêtraie à mélisse (FFH 9130)	12 sites	1,58 ha
• Wn - Peuplement d'arbres feuillus (Forêt naturelle)	4 sites	0,30 ha
• Prairie maigre de fauche (FFH 6510)	2 sites	0,28 ha
• AuWs - Cordon riverain (ripisylve)	1 site	0,01 ha
• BK09 - Verger à hautes tiges	3 sites	0,04 ha
• Pentes rocheuses calcaires (FFH 8210)	1 site	0,02 ha
• Haie vive en milieu mésophile	1 site	0,01 ha

Biotopes ponctuels :

• Arbre solitaire, indigène, en station, arbre fruitier	4 sites
• BK18 - Groupe d'arbres (indigènes, en station, arbres fruitiers)	5 sites
• BK05 - Source naturelle	1 site

Biotopes linéaires :

• BK17 - Haies vives	2 sites	63 m. linéaire
----------------------	---------	----------------

Habitats et habitats d'espèces

L'inventaire des habitats et des habitats d'espèces effectué par le bureau *efor-ersa* pour les zones analysées dans le cadre de la SUP a mis en évidence la présence des principales espèces suivantes sur le territoire communal (Source efor-ersa 01-2020) :

- Chiroptères : présence généralement associée aux biotopes de type Hêtraie à mélisque, Peuplement d'arbres feuillus (BK13), Rangée d'arbres, à la Prairie maigre de fauche (FFH 6510), mais aussi Prairie intensive et Végétation rudérale
- Pic vert : présence généralement associée aux biotopes de type Hêtraie à mélisque, Peuplement d'arbres feuillus (BK13), Prairie maigre de fauche (FFH 6510), mais aussi Rangée d'arbres, Prairie intensive, Végétation rudérale
- Oiseaux : présence généralement associée aux biotopes de type Hêtraie à mélisque, Peuplement d'arbres feuillus (BK13) et parc forestier
- Hirondelle de fenêtre : présence généralement associée au biotope de type Prairie maigre de fauche (FFH 6510)
- Amphibiens/ Reptiles (dont Lézard des souches, Coronelle lisse) : présence généralement associée au biotope de type Pelouses pionnières (BK03)

1.9.3 Maillage écologique

Dans la commune de Kopstal, **le cadre naturel extérieur et intérieur des localités est un élément majeur de la qualité de vie communale.**

Deux éléments essentiels façonnent le maillage écologique communal :

- d'une part, la **forêt** (hêtraies) qui forme une imposante trame verte enveloppant les deux localités. Celle-ci se poursuit pour certains éléments (bosquets, groupements d'arbres, haies, etc.) à l'intérieur des villages où elle est relayée par d'autres types d'espaces verts, plus urbains ;
- d'autre part, la **vallée de la Mamer et les berges de la rivière** du même nom qui marquent la localité de Kopstal selon un axe sud-ouest/nord-ouest.

La trame écologique communale, à l'extérieur et à l'intérieur des deux localités, s'appuie sur les principaux éléments naturels suivant :

MASSIFS BOISÉS

Entre 1995 et 2010, selon le Statec, les forêts communales sont passées de 465,6 ha à 550, soit ont augmenté de 57,8% à 68,8% du territoire communal.

Les massifs boisés forment l'élément paysager majeur de l'environnement naturel communal. Ils enveloppent la commune d'ouest en est et encadrent l'axe de la vallée de la Mamer en recouvrant les versants et les crêtes. Majoritairement feuillus (hêtraies), ces ensembles, sont parfois composés de résineux en bordure des zones urbanisées. Les forêts encadrant l'axe de la vallée de la Mamer appartiennent à la « Réserve forestière intégrale (RFI) à déclarer Mamerdall » du PNP 2017-2021.

LA LOCALITE DE KOPSTAL est ceinturée par un imposant écran forestier formé par les versants boisés des massifs *Muesbiërg*, *Aeschknëppchen* et *Bichelbësch* à l'ouest et *Wuderdall* à l'est.

L'entrée nord, depuis Mersch par le CR101, est bordée au nord-ouest par les forêts feuillues du *Muesbiërg*, qui s'étendent jusque dans les jardins des zones urbanisées.

L'entrée ouest, depuis Saeul par la N12, sépare la forêt du *Muesbiërg* au nord et de celles d'*Aeschknëppchen* et du *Bichelbësch* au sud. Ces 2 ensembles de feuillus et résineux mélangés descendent jusqu'en bas des talus, au pied des maisons.

L'entrée sud depuis Mamer par le CR101 est bordée par la forêt du *Bichelbësch*, qui longe la route à l'ouest de la Mamer, alors que les contreforts du *Strooserbësch*, (feuillus et résineux) descendent sur les versants jusqu'à la rivière.

L'entrée sud-est depuis Bridel par la N12 (Weidendall), traverse les versants pentus de la vallée recouverts de la forêt feuillue du *Strooserbësch*.

LA LOCALITE DE BRIDEL présente un environnement forestier moins prégnant. Elle est encadrée à l'ouest et à l'est, avec diverses incursions dans les zones urbanisées, par les forêts du *Strooserbësch*, *Gebranntebësch*, *Roudebësch* et *Eechestecken*.

L'entrée nord-ouest du village depuis Kopstal par la N12 (Weidendall), traverse la forêt du *Strooserbësch*, dans laquelle sont implantées les premières habitations.

L'entrée sud depuis Luxembourg, est marquée par les massifs du *Bambësch/Roudebësch*.

LISIÈRES DES ESPACES FORESTIERS, ARBRES ISOLÉS/GROUPÉS, ALIGNEMENT D'ARBRES, HAIES

En périphérie des agglomérations, les lisières de forêts forment les seuils denses et naturels des villages et revêtent au niveau communal les fonctions d'habitat de chasse et de corridor notamment pour diverses espèces protégées. Elles sont notamment présentes le long de la Mamer et sur le plateau de Bridel où, avec les haies, elles encadrent les prairies et les vergers.

L'intérieur des deux agglomérations est richement planté de haies champêtres, de bosquets, de rangées d'arbres et/ou d'arbres isolés le long des voies principales, qui forment une continuité végétale avec la forêt limitrophe. A titre d'exemple, le secteur de la rue de l'École qui inclut l'église et le cimetière, les équipements scolaires et sportifs, la poste, est planté de nombreux arbres de grande taille (feuillus et résineux), ce qui lui confère un caractère de parc urbain vert en continuité de la forêt. Ainsi, dans les agglomérations, les éléments de structure s'entremêlent et sont complétés par la végétation des jardins privés ce qui donne à la commune un caractère général naturel de qualité. Pour rappel, 6 arbres remarquables sont présents sur le territoire communal dont 3 à l'intérieur des zones urbanisées.

VERGERS : Trois vergers d'envergure subsistent dans la commune aux lieux-dits « Klengelbour », « Lehn » et « Kalscheier ». Ils s'étendent à l'est de Bridel où ils forment une continuité végétale avec la forêt limitrophe. La restauration des vergers « Klengelbour » et « Lehn » par le SICONA a favorisé le maintien et l'extension de ces derniers qui comptent parmi les plus grands du Luxembourg (plus de 1.000 pommiers). Ils ont un intérêt particulier pour la sauvegarde de la faune et notamment de la chouette chevêche, de la chouette effraie, du pic vert ainsi que de l'hermine.

SURFACES AGRICOLES ET PRAIRIES

Enveloppées de forêts, ces surfaces se sont développées sur les plateaux, à l'extérieur des agglomérations et plus marginalement en bordure de la Mamer.

À KOPSTAL, les prairies et/ou pâturages sont de plus petite taille. Ils occupent le nord et l'ouest de la localité (lieux-dits « Direndall » et « Léin ») mais aussi la plaine alluviale de la Mamer où ils s'étendent en bande entre la forêt et les zones urbanisées.

À BRIDEL, le plateau du « Laangriicht » au nord est occupé par de vastes terres arables qui viennent border les habitations. Le plateau de Bridel (lieux-dits « Pesch » et « Roudwissen ») est, quant à lui, occupé par de larges prairies maigres de fauche. Elles sont bordées par les vergers *Klengelbour* et *Lehn* et forment un ensemble végétal imposant séparé des zones urbanisées par de larges couloirs forestiers.

COURS D'EAU ET PLANS D'EAU

La **Mamer** correspond, dans sa traversée de Koptal, à un **couloir écologique essentiel** pour la flore et la faune (observation du cincle plongeur 2015 et du martin pêcheur 2018) ainsi qu'un corridor de vol important pour différentes espèces de chauve-souris notamment. A l'exception de la partie canalisée au centre de Koptal, la végétation forme un ensemble linéaire continu le long de berges, composé essentiellement de saules, de peupliers et d'aulnes, mais aussi ponctuellement de résineux.

Une trentaine de **sources** sont associées au cours de la Mamer. Elles sont situées, pour la plupart, au nord du village de Koptal, en aval des versants du Wuderdall (rue Schmitz, rue de Mersch), à proximité du réservoir et de la station de pompage.

Ce cours d'eau et les sources associées forment un couloir de liaison important qui renforce le réseau des espaces avoisinants. Le **Plan National pour la Protection de la Nature 2017-2021** (carte des corridors aquatiques, p.50) considère ce milieu comme des « **corridors aquatiques et zones humides prioritaires à préserver, voire à améliorer, ainsi que des aménagements prioritaires visant la continuité fluviale à réaliser au niveau des ouvrages transversaux** ».

Les étangs des « Gipsweieren » marquent également le plateau de Bridel à travers les prairies et les vergers. D'origine naturelle, ils ponctuent une ancienne zone d'extraction du gypse et servent de récepteur au cours d'eau intermittent « Kléngelbaach » ainsi que de bassin de rétention à l'ensemble de la zone. La flore et la faune associées à ces plans d'eau est généralement composée des espèces suivantes : lentille d'eau et nénuphars blanc et jaune pour la flore ; grenouillette, élodée du Canada et millefeuille aquatique pour la faune. Ce site est repris en tant que « Zone humide d'intérêt national à déclarer – Bridel - Gipsweieren » dans le PNPN 2017-2021.

LA CARRIÈRE DU BIERGERKRAIZ marque l'entrée sud-est de la localité de Bridel dont elle est séparée par une large bande de forêt. Elle reste visible depuis le CR.181 bien qu'elle en soit cachée par un rideau d'arbres. Le site encore en exploitation (carrière de pierre naturelle et décharge pour déchets inertes) présente essentiellement un intérêt pour la faune (présence d'amphibiens, de reptiles, du muscardin et du hibou grand-duc).

1.9.4 Ensembles paysagers et éléments paysagers marquants

Le territoire de la commune de Kopstal, appartient au secteur écologique du Gutland (Bon Pays). Il présente un grand attrait paysager en raison de la présence imposante de forêts d'une part et de la rivière *Mamer* d'autre part :

- Il abrite le site d'importance européenne « Zone Spéciale de Conservation (ZSC) **LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch** d'une superficie totale de 6.799,4 ha dont 142,2 ha (2,1%) sont situés sur le territoire communal et correspondent aux forêts (140,3 ha) qui encerclent la commune.

Le site européen se superpose à la « Zone humide d'intérêt national à déclarer – *Bridel - Gipsweiheren* » ainsi qu'à la « Réserve forestière intégrale (RFI) à déclarer – Mamerdall ». Il englobe les vallées de l'Eisch, de la Mamer ainsi que plusieurs vallées tributaires et le massif forestier du Bambësch. Il présente des versants, souvent abrupts, couverts par la forêt qui s'étend jusqu'aux plateaux exploités par l'agriculture (cultures annuelles et pâturages). Les forêts y constituent le type d'occupation du sol le plus important et couvrent une surface d'environ 5.200 ha, soit plus de 76% de la surface du site (3/4 forêt feuillue, 1/4 forêt de conifères). Les forêts alluviales se trouvent surtout le long de la vallée supérieure de la Mamer ainsi que dans la partie supérieure et moyenne de l'Eisch.

Les habitats répertoriés sur ce site revêtent une grande diversité. On y relève des milieux ouverts comme les landes à callune (surface la plus importante du pays), des pelouses calcaires karstiques et des pelouses calcaires des sables xériques dans les carrières abandonnées, Les prairies mésophiles de fauche occupent encore une surface dans le site. Parmi les milieux forestiers, les forêts alluviales sont encore bien représentées et on remarque également la présence de très beaux échantillons d'autres types de forêts feuillues, telles que la hêtraie à mélèque et la hêtraie à Luzule blanche.

La gestion à appliquer fait référence au Plan de Gestion Natura 2000 « Vallée de la Mamer et de l'Eisch » pour la zone : LU0001018 « Vallée de la Mamer et de l'Eisch » (Période 2019-2028).

- Il est inscrit en **zone de préservation des grands ensembles paysagers (GEP) « Vallée de l'Eisch et de la Mamer »** dans le PDS Paysage ;
- Le nord et l'est du territoire communal sont considérés comme « **zones calmes urbaines potentielles** » par l'Administration de l'Environnement (Geoportail.lu, 07/2019). Ces zones comportent « *des espaces ouverts relativement vastes et continus d'importance régionale au moins, avec une fonction récréative élevée et un développement correspondant pour les loisirs et la récréation. Son importance réside dans la fonction d'équilibrage des zones bruyantes et densément peuplées de l'agglomération luxembourgeoise. (...)* » ;
- En plus de la *Mamer* reprise en tant que « corridor aquatique et zone humide prioritaire », le Plan National pour la Protection de la Nature 2017-2021 considère **deux corridors forestiers prioritaires** (noyau et tampon, carte des corridors forestiers, PNP p.48) qui traversent le territoire communal sur un axe nord/sud et sud-est/sud-ouest en se superposant aux zones urbanisées. Ces corridors forestiers assurent la protection et le développement de différents habitats d'espèces protégées ainsi que les fonctions de niche écologique et de préservation/développement de la biodiversité dans ces territoires ;
- Le PAG en vigueur avant refonte (partie graphique) inscrit en « zones vertes » de protection **les berges de la Mamer** à Kopstal (exceptée la partie canalisée de la rivière) ainsi que **plusieurs sites à Bridel**.

1.9.5 Nuisances relatives à l'environnement humain

Nuisances émanant des installations artisanales et industrielles

En référence à l'annexe I (liste des établissements par catégorie au 30/07/2019) de la **loi modifiée du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles**, la commune de Kopstal n'héberge aucun établissement soumis à la loi précitée. Ce qui signifie qu'aucun établissement public ou privé susceptible d'émettre une grande quantité de polluants dans l'air, l'eau ou le sol et dont l'activité pourrait présenter un danger ou un inconvénient à l'environnement ou à l'homme n'est installé sur le territoire communal.

Les établissements soumis à la loi relative aux émissions industrielles font partie des établissements de la classe 1 soumis à la **loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés**.

Établissements classés

En application de la **loi modifiée du 10 juin 1999** précitée (dite loi « Commodo ») et suivant leur classification, les établissements classés doivent être autorisés par :

- le ministre ayant dans ses attributions l'environnement (classes 1B et 3B) ;
- le ministre ayant dans ses attributions le travail (classes 1A et 3A) ;
- les 2 ministres pré-mentionnés (classes 1 et 3) ;
- le bourgmestre de la commune d'implantation (classe 2).

Sur la base des données fournies par le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable (juin 2019), parmi **les activités économiques et/ou infrastructures/équipements privés ou publics**² disposant d'une autorisation, on relève :

- **22 autorisations d'établissement de classe 1** associées pour certaines à l'exploitation de stations-services (7), de la carrière à ciel ouvert/décharge pour déchets inertes gérées par l'entreprise Cloos (5), de la station d'épuration gérée par le SIDERO (4) ; à la réalisation du contournement de Bridel par le Ministère des Travaux Publics (1), d'un forage pour la détection de sources par l'Administration du Luxembourg (1) ou à la pose d'une conduite de gaz par la société Créos (1), à la dépollution du site des anciennes carrières ayant appartenu à la société Heiderscheid & Cie Sàrl (1) ainsi qu'à l'exploitation de l'ancien camping (1) ;
- **14 autorisations d'établissement de classe 3** résultant de l'exploitation notamment d'émetteurs d'ondes électromagnétiques (8), d'un centre d'accueil et d'hébergement (1), de travaux de désamiantage (2) et de forages pour l'exploitation de sources d'eau potable (3) ;
- **3 autorisations d'établissement de classe 3b** pour la mise en œuvre de chantiers (excavation et terrassement) pour la réalisation de bâtiments résidentiels ;
- **13 autorisations d'établissement de classe 4** pour l'exploitation de postes de transformation (3), de réservoirs aériens de 1.500 à 3.000 litres et de dépôts de gasoil (7), de la carrière à ciel ouvert Cloos (1), pour la réalisation de chantiers excavation et terrassement) pour la réalisation de bâtiments résidentiels (2).

Parmi ces établissements classés, certains sont soumis à des prescriptions complémentaires (ex : décharges, dépôts de gasoil, émetteurs d'ondes électromagnétiques, etc.) issues des services de l'Inspection du Travail et des Mines (ITM) - Division des établissements classés.

A noter que **les autorisations d'exploitation pour un établissement classé fixent les conditions d'aménagement et d'exploitation du site** à respecter en matière de protection de l'environnement, de protection des personnes et du voisinage en général et pour garantir la sécurité des salariés.

Sites potentiellement pollués et sites contaminés

Le Cadastre des Sites potentiellement pollués et des Sites contaminés ou assainis (CASIPO), établi par l'Administration de l'environnement (situation juin 2019), a répertorié dans la commune de Kopstal un total de **94 sites potentiellement pollués/contaminés** :

- **87** sont potentiellement **pollués** ;
- **7** sont potentiellement **contaminés** ;
- **la majorité** des sites potentiellement **pollués (71) et les 7 sites** potentiellement **contaminés sont situés à Bridel** ;
- seuls **16 sites** potentiellement **pollués** sont relevés dans **la localité de Kopstal**

Cette répartition est liée au tissu économique plus développé à Bridel qu'à Kopstal. A titre d'exemple :

- sur les 5 sites potentiellement pollués par des stations-services 4 sont établis à Bridel ;
- sur les 41 sites pollués par des réservoirs à mazout, en raison de fuites et/ou d'écoulements accidentels, 37 sont localisés à Bridel et sont souvent associés à des activités économiques dont des stations-services;

² Les établissements classés de type : travaux d'extension, de terrassement, d'assainissement, forages géothermiques, réservoirs aériens/souterrains à gaz propane privés, ascenseurs, élévateurs, montes-escaliers, monte-charges/grues/nacelles, exploitation agricole, tentes pour fêtes, etc., ne sont pris en compte dans cette analyse.

- près de 15 sites pollués et 3 sites contaminés sont associés aux seules carrière/décharge pour déchets inertes du Biergerkraiz ainsi qu'au site Op der Schanz à l'entrée ouest de Bridel, suite à la présence sur ces sites d'installations (ateliers, dépôts, carrière, remblai, déponie, concasseur, réservoir à liant, réservoirs à mazout, etc.) ayant pu polluer ou contaminer le sol.

Le CASIPO reprend les sites où des contaminations ont été détectées et fait l'inventaire des surfaces où sur base des activités historiques ou actuelles une contamination du sol est potentiellement possible.

Le fait qu'un site est inscrit dans le cadastre ne veut donc pas nécessairement dire qu'il est effectivement contaminé. Toutefois, **des investigations à réaliser par des organismes agréés, sont nécessaires** pour vérifier si un site présente une pollution du sol, du sous-sol ou des eaux souterraines, dans les cas suivants :

- lors d'un changement d'affectation d'un terrain associé à une activité potentiellement polluante ;
- suite à la cessation d'une entreprise répertoriée en tant qu'établissement classé (loi « Commodo ») et ayant pratiqué une activité potentiellement polluante ;
- suite à un accident causé par des substances potentiellement polluantes ;
- lorsqu'un impact sur un bien à protéger a été constaté (ex. pollution de l'eau potable).

Kopstal - répartition des sites pollués/contaminés			
Type sites	Bridel	Kopstal	Total commune
Sites pollués			
Accidents	2	0	2
Ateliers	8	5	13
Car-Wash	2	0	2
Carrières	2	0	2
Concasseur	1	0	1
Décharges	5	2	7
Dépôts	4	4	8
Installation d'enrobage	1	0	1
Laboratoire photo	1	0	1
Lavage de pneus	1	0	1
Pompe de distribution	1	0	1
Réservoirs à mazout	37	4	41
Réservoirs liant	1	0	1
Stations Service	4	1	5
Transformateur	1	0	1
Nombre sites pollués	71	16	87
Sites contaminés			
Accidents	1	0	1
Atelier	1	0	1
Dépôts	1	0	1
Installation d'enrobage	1	0	1
Réservoirs à mazout	1	0	1
Stations Service	2	0	2
Nombre sites contaminés	7	0	7
Total sites pollués/contaminés	78	16	94

Source : Unité surveillance et évaluation de l'environnement, MECDD, juin 2019

Nuisances émanant des antennes de radiodiffusion, des lignes électriques à haute tension et des postes de transformation

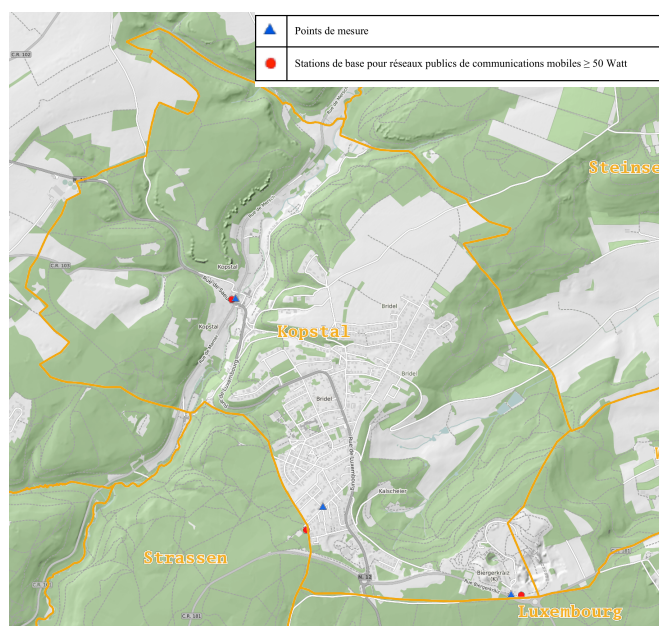
Site d'installations radioélectriques fixe / d'émetteurs d'ondes

La commune de Kopstal abrite **3 stations de base** pour réseaux publics de communications mobiles ≥ 50 Watt.

Ces stations sont toutes installées à proximité des zones urbanisées :

- immeuble rue de Saeul n°28 à Kopstal (Orange, POST Luxembourg et Tango) ;
- Château d'eau, rue Lucien Wercollier à Bridel (POST Luxembourg). Ce site est également utilisé par la commune voisine de Strassen (Orange & Tango) ;
- immeuble, rue Biergerkräiz n°31, à Bridel (Tango et POST Luxembourg).

L'Inspection du Travail et des Mines (ITM) est compétente pour les normes, prescriptions et directives de sécurité ainsi que pour les règles de l'art, de sécurité, de salubrité, d'hygiène et de commodité par rapport au public et aux travailleurs à appliquer à ces équipements/ infrastructures dans le Grand-Duché du Luxembourg. (voir chapitre 1.12.5 du présent document).



Source : geoportail.lu, juin 2019

Lignes électriques et postes de transformation

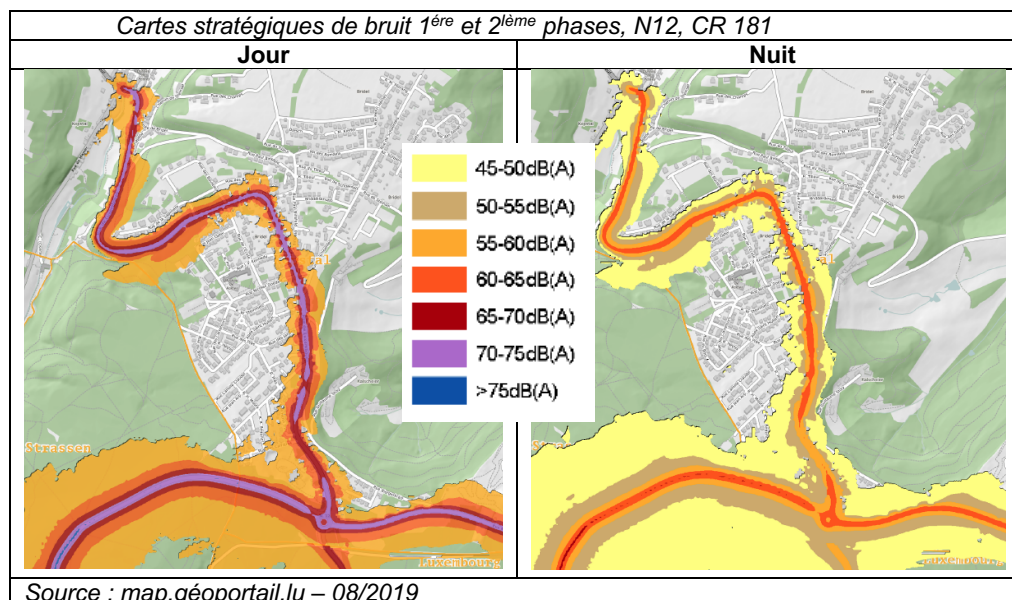
- La totalité du réseau électrique communal (basse et moyenne tension) est installé en souterrain dans et à proximité des quartiers d'habitation. Depuis 2014, les lignes électriques qui traversent le lotissement Gewännchen vers le Briddelsknupp, rue de Mersch à Kopstal et sur le plateau de Schoenfels ont toutes été mises sous terre ;
- L'extrême sud de la commune est traversé par une ligne électrique aérienne à haute tension (220kV) qui relie les postes électriques de Bertrange Vir Hëtzelt et de Heisdorf en passant par la carrière Cloos. Celle-ci passe à moins de 100 mètres des premières habitations du quartier résidentiel « beim Antonskraiz » à l'ouest de Bridel et à 20 mètres de l'habitation située au n°1 rue Biergerkraeiz.
- **8 postes de transformation-répartition** sont installés dans les zones urbanisées :
 - **Kopstal** : du nord au sud, 2 postes : à hauteur du n°28 rue Schmitz ; dans l'enceinte du Centre Wirtspesch, rue de Mersch ;
 - **Bridel**, du nord au sud, 6 postes : au sud de la rue des Bouleaux ; à hauteur du n°13 Impasse Michel Kieffer ; à hauteur du n°4 Allée des Sorbiers ; à hauteur des n°47/49 rue des Genêts ; à l'angle des rues J-F Kennedy/rue de l'École à proximité du Centre scolaire de Bridel ; à hauteur du n°1 rue Wercollier.

La circulaire ministérielle n°1644 visant à réduire les effets des champs électriques et magnétiques sur la population, est à observer lors de l'implantation de toute ligne électrique aérienne à haute tension à proximité de zones urbanisées et/ou à urbaniser.

Nuisances du bruit émanant des infrastructures de transport majeures

Le territoire communal est concerné par le bruit environnemental émanant exclusivement des axes routiers suivants : **N12, CR181 et CR101** (non évalué, moins de 3 millions de véhicules par an).

Il n'est concerné par aucune autre infrastructure majeure de transport, de type ligne ferroviaire et/ou aéroport.



Selon les **cartes stratégiques de bruit et les plans d'actions de lutte contre le bruit pour les grandes infrastructures de transport** élaborées par l'Administration de l'environnement « deuxième phase » routes principales avec passage de plus de 3 millions de véhicules par an :

- la **N12** dans sa traversée des deux agglomérations (± 3 km), de Luxembourg vers Kopstal/Kehlen, affecte particulièrement les immeubles que la bordent sur une distance pouvant aller jusqu'à 60 mètres de part et d'autre de l'axe routier :
 - en bordure de voie (± 10 mètres): zone de bruit de 75dB le jour et de 65dB la nuit ;
 - en retrait par rapport à la voie (de ± 20 à 70 mètres) : zone de bruit allant de 70 à 60dB le jour et de 60 à 50dB la nuit.

- le **CR181** et le giratoire de Bridel, en limite sud du territoire communal, connectent la N12 à l'autoroute A6 - Autoroute d'Arlon (route européenne E25) reliant la capitale à la Belgique et à Bruxelles. Des nuisances sonores induites par cet axe, qui longe principalement des zones peu urbanisées comme les carrières Biergerkraiz et Cloos, affectent cependant :
 - les immeubles rue du Biergerkraiz en bordure du CR 181 : zone de bruit de 65dB à 60dB le jour et de 55 à 50 dB la nuit
 - le quartier résidentiel « Antonkraiz » : zone de bruit de 60dB le jour et de 50dB la nuit.

Les **comptages** établis par l'Administration des Ponts et Chaussées, entre janvier et mars/avril 2019, par jour ouvrable dans les 2 sens indiquent que :

- le centre de Kopstal a vu transité 10.794 véhicules sur la N12 (compteur 405 Kopstal/Luxembourg) + 4.398 véhicules sur le CR 101 (compteur 421 Kopstal/Mamer) + 6.684 véhicules sur le CR 101 (compteur 419 Schoenfels/Kopstal) ;
- le sud de Bridel a vu transité (compteur 416 Bridel/Strassen) le long du CR 181 près de 20.044 véhicules dont 503 utilitaires (trafic de transit de la N12 non compris).

Par effet de cumul, les nuisances sonores induites par le trafic de transit affectent particulièrement :

- le **centre villageois de Kopstal** → nuisances sonores N12 + CR101 ;
- le **sud de Bridel** → nuisances sonores N12 + CR181.

Ainsi, le **Plan d'action contre le bruit des grands axes routiers** de plus de trois millions de passages de véhicule par an (janvier 2018) considère la commune de Kopstal comme « **zone prioritaire de gestion du bruit** » et estime le **nombre de personnes affectées par le bruit** dans la commune comme suit :

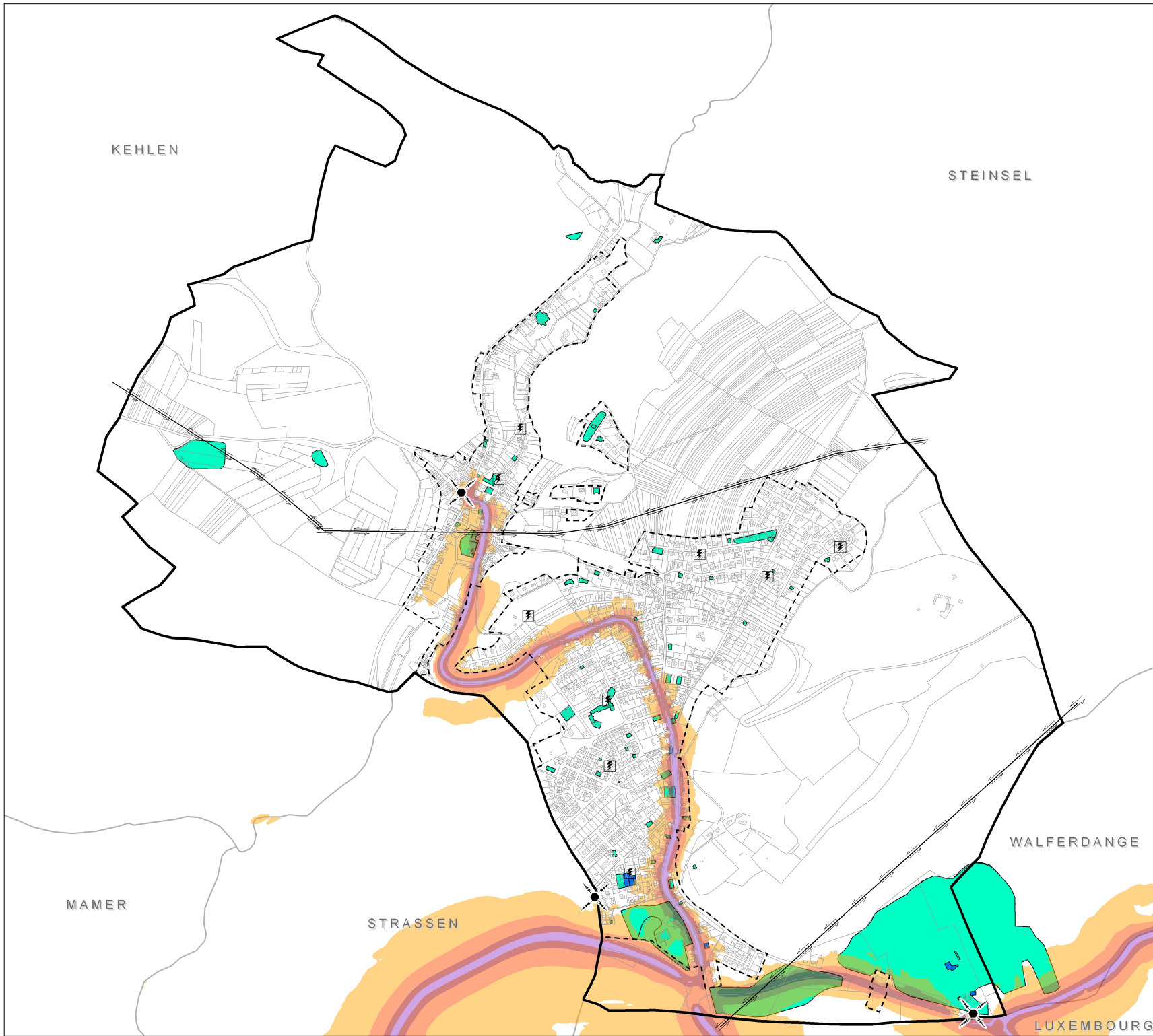
TABLEAU BASE SUR LES ESTIMATIONS DE POPULATION DE LA CARTOGRAPHIE STRATEGIQUE DU BRUIT DES GRANDS AXES ROUTIERS DE 2011, DECRIVANT L'EXPOSITION L _{DEN} DES SITES CONCERNES						
Commune	Site	Nombre de personnes - L _{DEN}				
		total	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)	>70 dB(A)
Kopstal	Bridel, Kopstal	515	202	164	141	8

TABLEAU BASE SUR LES ESTIMATIONS DE POPULATION DE LA CARTOGRAPHIE STRATEGIQUE DU BRUIT DES GRANDS AXES ROUTIERS DE 2011, DECRIVANT L'EXPOSITION L _{NIGHT} DES SITES CONCERNES						
Commune	Site	Nombre de personnes – L _{night}				
		total	50-55 dB(A)	55-60 dB(A)	60-65 dB(A)	65-70 dB(A)
Kopstal	Bridel, Kopstal	355	178	142	35	0

Source : Plan d'action contre le bruit des grands axes routiers de plus de trois millions de passages de véhicule par an (janvier 2018)

Pour les zones habitées, existantes et futures, impactées par le bruit, des **mesures urbanistiques et spécifiques de construction** visant à réduire les nuisances sonores induites par le trafic sont à **mettre en œuvre**.

1.9 Environnement naturel et humain	
Points forts	Points faibles
<p>Environnement naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> cadre naturel extérieur et intérieur des localités comme élément majeur de la qualité de vie communal nord et l'est de la commune sont considérés comme « zones calmes urbaines potentielles » <p>Biotopes, habitats et habitats d'espèces :</p> <ul style="list-style-type: none"> nombreuses espèces protégées en vertu des articles 17 et 21 de la loi du 18/07/208 PNRN <p>Maillage écologique important à l'intérieur et à l'extérieur des zones urbanisées constitué de :</p> <ul style="list-style-type: none"> forêts, lisières forestières et de haies formant une imposante trame verte enveloppant les deux localités la Vallée de la Mamer + rivière + berges à Kopstal vergers à Bridel surfaces agricoles importantes étangs des Gipsweieren à Bridel carrière du Biergerkraiz <p>Ensembles paysagers/secteurs écologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ZSC LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch ZH d'intérêt national à déclarer – <i>Bridel – Gipsweieren</i> ; RFI à déclarer - Mamerdall Zone de préservation GEP « Vallées de l'Eisch et de la Mamer » - PDS Paysage PNPN : un corridor aquatique + zone humide prioritaire ainsi que deux corridors forestiers prioritaires <p>Nuisances environnement humain</p> <ul style="list-style-type: none"> aucun établissement soumis à la loi modifiée du 9 mai 2014 relative aux émissions industrielles uniquement 3 stations de base pour réseaux publics de communications ≥ 50 Watt totalité du réseau électrique communal installé en souterrain 	<p>Environnement naturel prégnant notamment à Kopstal (forêts + Vallée de la Mamer)</p> <p>Formations géologiques problématiques et relief</p> <ul style="list-style-type: none"> contraintes liées à la couche du Rhétien('ko') très sensible aux glissements de terrain, mais aussi, en raison de l'unité susjacent 'li1' ("Marnes d'Elvange / Couches à Psiloceras planorbis"). les risques de glissements de terrain sont augmentés par la présence de fortes pentes et d'émergences d'eaux souterraines notamment à Kopstal <p>Nuisances environnement humain</p> <ul style="list-style-type: none"> 22 établissements classés de classe I, 14 de classe 3, 3 de classe 3b et 13 de classe 4 ; 94 sites potentiellement contaminés/pollués majoritairement relevés à Bridel Bridel : une ligne électrique aérienne à haute tension (220kV) passe à proximité des habitations du quartier « beim Antonskraiz » et de la rue Biergerkraeiz 3 stations de base pour réseaux publics de communications ≥ 50 Watt installées à proximité des zones urbanisées <p>Nuisances sonores</p> <ul style="list-style-type: none"> le centre villageois de Kopstal et le sud de Bridel sont affectés par le bruit émanant des axes routiers principaux (N12, CR181 et CR101)



LÉGENDE :

À titre indicatif :

- Parcelle cadastrale (PCN 2019)
- Périmètre d'agglomération du PAG en vigueur avant refonte
- Limites communales (PCN 2019)

sources : ACT

- SCA - Sites contaminés ou assainis
- SPC - Sites potentiellement contaminés

- Installations radioélectriques fixes / émetteurs d'ondes
- Ligne électrique
- Transformateur

Zone de bruit routier (AEV 2016)

- 55-60 dB(A)
- 60-65 dB(A)
- 65-70 dB(A)
- 70-75 dB(A)
- >75 dB(A)

**PROJET D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL
DE LA COMMUNE DE KOPSTAL**

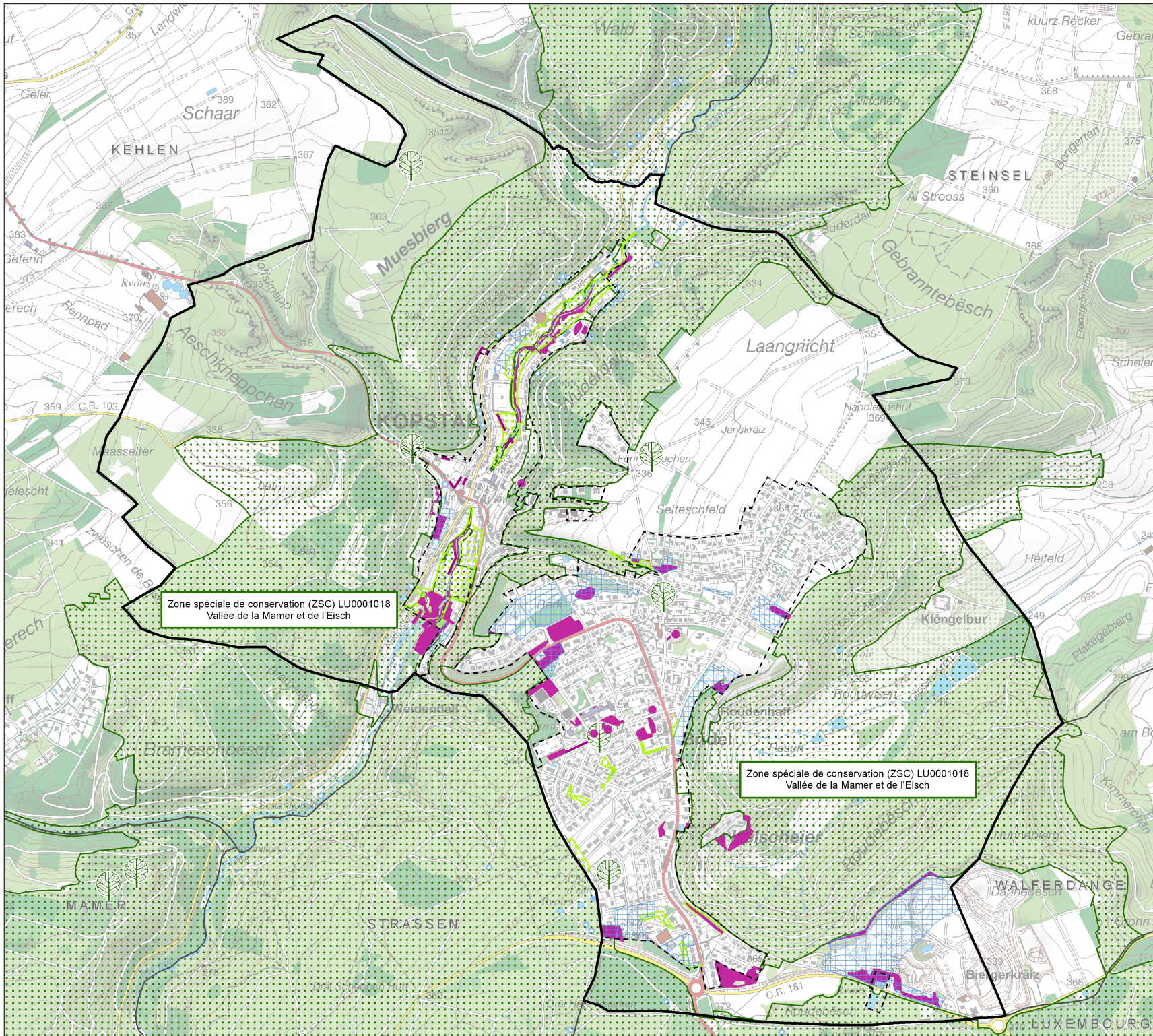
MAÎTRE D'OUVRAGE :

COMMUNE DE KOPSTAL

OBJET :

**Étude Préparatoire 1.09
Environnement humain**

 <small>ÉTUDES D'AMÉNAGEMENT D'URBANISME</small> VANDRIESSCHE <small>urbanistes et architectes</small>	DATE	mars 2022
	DESSIN	EG
	CONTRÔLE	MLM / VM
	ÉCHELLE	1/14000 (A3)
	N° PLAN	EP 1.09



LÉGENDE :

À titre indicatif :

- Parcelle cadastrale (PCN 2019)
- Périmètre d'agglomération du PAG en vigueur avant refonte
- Limites communales (PCN 2019)

sources : ACT

Biotopes protégés, habitats protégés et habitats d'espèces protégées mise à jour efor-ersa 01.2020 (à titre indicatif et non exhaustif)

- Biotopes protégés adaptés suite art. 17 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles)
- Habitats protégés et/ou habitats d'espèces protégées adaptés suite art. 17 et 21 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles)

Contraintes concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

- Zone protégée d'intérêt communautaire - Réseau Natura 2000 - Directive "Habitat" (09.2015 - MECCD)
- Zone protégée d'importance communale
- Arbres remarquable (08.10.2018 - ANF)

PROJET D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DE LA COMMUNE DE KOPSTAL

MAÎTRE D'OUVRAGE :

COMMUNE DE KOPSTAL

OBJET :

Étude Préparatoire 1.09 Environnement naturel

 VANDRIESCHE urbanistes et architectes	DATE	mars 2022
	DESSIN	EG
	CONTRÔLE	MLM / VM
	ÉCHELLE	1/14000 (A3)
	N° PLAN	EP 1.09

1.10 Plans et projets réglementaires et non réglementaires

1.10.1 Forces et faiblesses majeures du PAG en vigueur

Le Plan d'Aménagement Général (PAG) de la commune de Kopstal, actuellement en vigueur, a été approuvé et signé par le Ministère de l'Intérieur le 14 juillet 1995.

Sa partie écrite comprend à la fois les titres I et II qui traitent des « Règles d'urbanisme du projet d'aménagement » et des « Règles générales d'urbanisme », alors que les titres III à VIII couvrent les domaines réglementaires qui relèvent du Règlement sur les bâtisses et les voies publiques.

Les Règles générales d'urbanisme du titre II concernent les prescriptions applicables à toutes les zones, telles que hauteurs de constructions, hauteurs d'étage, angle de rue, saillie sur alignement de façade, enseignes, clôtures, superstructures, espaces libres sur parcelle, emplacements de stationnement, etc.

Selon le Titre I de la partie écrite du PAG en vigueur, le territoire communal est divisée en 9 zones:

- *A l'intérieur du périmètre d'agglomération :*
 1. les zones d'habitation et de commerce
 2. la zone d'aménagement public
 3. la zone de sport et de loisirs
 4. la zone d'activités
 5. les zones vertes
 6. les zones d'aménagement différé et zone d'attente:

A noter que 2 modifications ponctuelles du PAG ont conduit à la création de 3 nouvelles zones à *l'intérieur du périmètre d'agglomération*, en application de la loi Aménagement communal et développement urbain (ACDU) du 17 juillet 2004 modifiée :

- Zone d'habitation 1 (MP PAG Bridel rue des bouleaux, pour le Centre pour demandeurs de protection internationale et logement social ; approuvée par le ministre le 16/01/2017 ; exécuté par le PAP 17870/10C) ;
- Zone de bâtiments et équipements publics SA - Structure d'accueil (idem ; MP PAG Bridel rue des bouleaux ; approuvée par le ministre le 16/01/2017 ; exécuté par le PAP 17870/10C) ;
- Zone d'habitation faible densité « A » (MP PAG Feidekneppchen ; approuvée par le ministre le 16/04/2018).
- *A l'extérieur du périmètre d'agglomération :*
 7. les zones rurales
 8. les zones forestières
- *Sur tout le territoire communal:*
 9. zones de protection des sources

En résumé, les prescriptions applicables à ces zones sont les suivantes :

1. Les **zones d'habitation et de commerce** sont elles-mêmes subdivisées en 5 zones

1. a) Zones commerciales

Cette zone, destinée à affirmer les centres des localités, est consacrée au logement, au commerce et aux établissements culturels. Les constructions à logements multiples y sont autorisées, sous réserve d'établir un PAP. Elle ne représente cependant que 2% des surfaces à l'intérieur des périmètres d'agglomération, aussi bien à Kopstal qu'à Bridel.

1. b) Zones d'habitation à faible densité

Ces zones correspondent aux quartiers résidentiels qui forment la majorité des surfaces bâties à l'intérieur du périmètre d'agglomération : 51% des surfaces à Kopstal et 78% à Bridel.

Les constructions à logements multiples y sont autorisées, sous réserve également d'établir un PAP par projet.

Les stations-services ou garages en bordure des routes de l'État y sont admises.

1. c) Zones mixte

La zone mixte, présente uniquement dans la localité de Bridel le long de la rue de Luxembourg est destinées aux maisons unifamiliales et à logements multiples et aux établissements commerciaux compatibles avec l'habitat. Les constructions à logements multiples y sont autorisées, sous réserve également d'établir un PAP.

Les règles de constructions pour les 3 zones qui précèdent (commerciales, habitation à faible densité et mixte) sont globalement les mêmes :

- Types de logements : les logements de type plurifamilial n'y sont autorisés qu'avec un PAP qui permet de déroger aux règles ;
- Implantation : isolées, jumelées ou bande de 5 unités max et/ou 40m sauf dans les zones commerciales (non défini) ;
- Profondeur des constructions : maison 2 niveaux : 15 m et possible jusqu'à 20 m ; maison 1 niveau : 18m et possible jusqu'à 25m ; (implique augmentation des reculs latéraux) ;
- Reculs sur limites de parcelle :
 - o Reculs avant de 6m ou plan d'alignement,
 - o Recul latéral de 4m minimum et augmenté de +50% dans le cas d'une maison de uniF isolée de + 15 mètres de profondeur ; parties souterraines : recul de 3m (ex : maison de 25m => $4+3,5 (=7m/2) =$ recul de 7,5m,
 - o Récul arrière de 8 m ou 1,5 x hauteur ;
- Nbre de niveaux : 3+C dans les zones commerciales et 2+C dans les zones habitations à faible densité et les zones mixtes.

1. d) Zones « secteur sauvegardé »

Cette zone concerne les seuls secteurs bâtis à Kopstal, de l'ancien quartier développé entre la rue de Luxembourg et la rue de la Chapelle. Les servitudes spéciales de protection destinées à protéger la valeur historique, culturelle et touristique de ces secteurs peuvent être subordonnées à un plan d'ensemble d'aménagement d'un ilot ou ensemble d'ilots.

Les règles de construction dans les zones « secteurs sauvegardés » sont très peu précisées : renvoi à l'existant pour l'emprise au sol et le volume ; absence de plan d'ensemble.

1. e) Zones d'aménagement particulier

Ces zones, uniquement localisées à Bridel couvrent des terrains encore non bâtis à l'intérieur du périmètre d'agglomération, soumis à l'obligation d'établir un PAP avant toute construction sur l'ensemble ou une partie de leur surface. Les prescriptions dimensionnelles à appliquer renvoient à celles de la zone d'habitation de faible densité.

2. Les zones d'aménagement public sont destinées aux constructions et aménagements d'intérêt publics.

- A Bridel, elles correspondent aux complexe scolaire, église et cimetière, à l'ouest des quartiers d'habitation de la localité, et au réservoir situé au sud.
- A Kopstal, elles sont à la fois situées au centre du village (carrefour N12 et CR101) et au nord de la localité, sur les terrains correspondant aux stations de pompage et d'épuration.

Les règles de construction dans les zones d'aménagement public sont identiques à celles des zones habitation à faible densité et zone mixte :

3. Les zones de sports et loisirs correspondent aux terrains affectés aux sports et aux loisirs, en incluant, les « édifices publics existants ». Les habitations permanentes y sont interdites, à l'exception de logements de service. Il s'agit :

- A Kopstal, du terrain de camping rue de Saeul et du terrain de sport rue de Mersch.
- A Bridel, des terrains situés à proximité des bâtiments scolaires.

4. Les zones d'activités sont destinées aux bâtiments et installations administratives, artisanales et d'industrie légère ne créant pas de nuisances excessives. Elles doivent être délimitées par des écrans de verdure. Il s'agit :

- A Kopstal des terrains situés à l'entrée nord de la localité rue de Mersch (\pm 19 ares) occupés par un bâtiment, encadrés uniquement à l'arrière de la parcelle par un écran de verdure ;
- A Bridel, de la carrière Op der Schantz située au sud de la localité (\pm 157 ares), bordée par des écrans de verdure.

5. Les **zones d'aménagement différé et zones d'attente** constituent des réserves à l'intérieur du périmètre d'agglomération, temporairement interdites à toute construction. Ces zones d'attente ne peuvent être aménagées qu'après l'aménagement des autres zones non encore bâties à l'intérieur du périmètre d'agglomération (zone d'aménagement particulier, zone d'aménagement différé), mais elles ne sont pas représentées dans la partie graphique.

Les règles de constructions pour les 3 nouvelles zones créées par les récentes modifications ponctuelles du PAG, selon la loi ACDU, présentent les caractéristiques suivantes :

- Zone d'habitation faible densité « A » :
En utilisant l'article 108bis de la loi ACDU, elle permet la régularisation de certains îlots bâtis en zone verte et limite les possibilités de construction à l'existant ; ainsi elle est uniquement destinée au logement isolé à l'exception des parcelles 786/2560,786,2561, 786/2562, 784/2794 ; tout lotissement de terrains y est interdit
- Zone d'habitation 1 :
Elle reprend la destination de la zone HAB-1 selon le RGD 2011 relatif au contenu du PAG exécutant la loi ACDU ; les règles d'exécution sont fixées par le PAP 17870/19C et sont sommairement les suivantes : recul avant: min 6m, recul latéral min 3m et recul arrière entre 3,5m et 7,5m ; niveaux : 3 + 1comble, et hauteur corniche entre 7,5 et 9,5m.
- Zone de bâtiments et équipements publics SA :
Elle reprend également la destination de la zone BEP selon ledit RGD 2011 ; les règles d'exécution sont fixées par le PAP 17870/19C et sont les mêmes que pour la HAB-1.

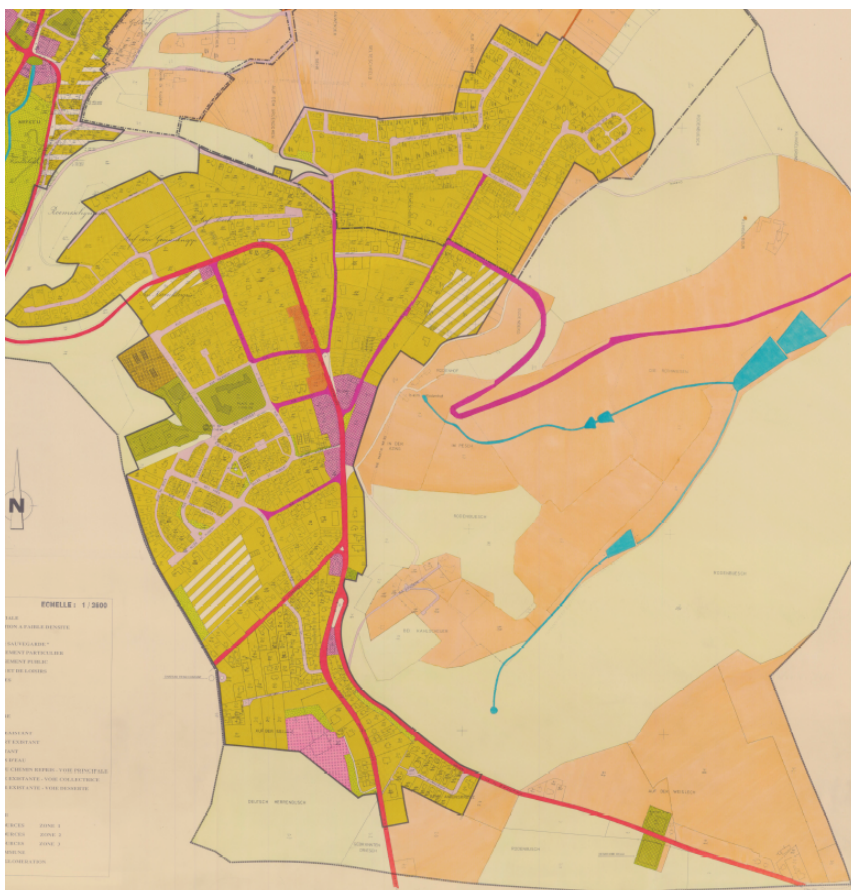
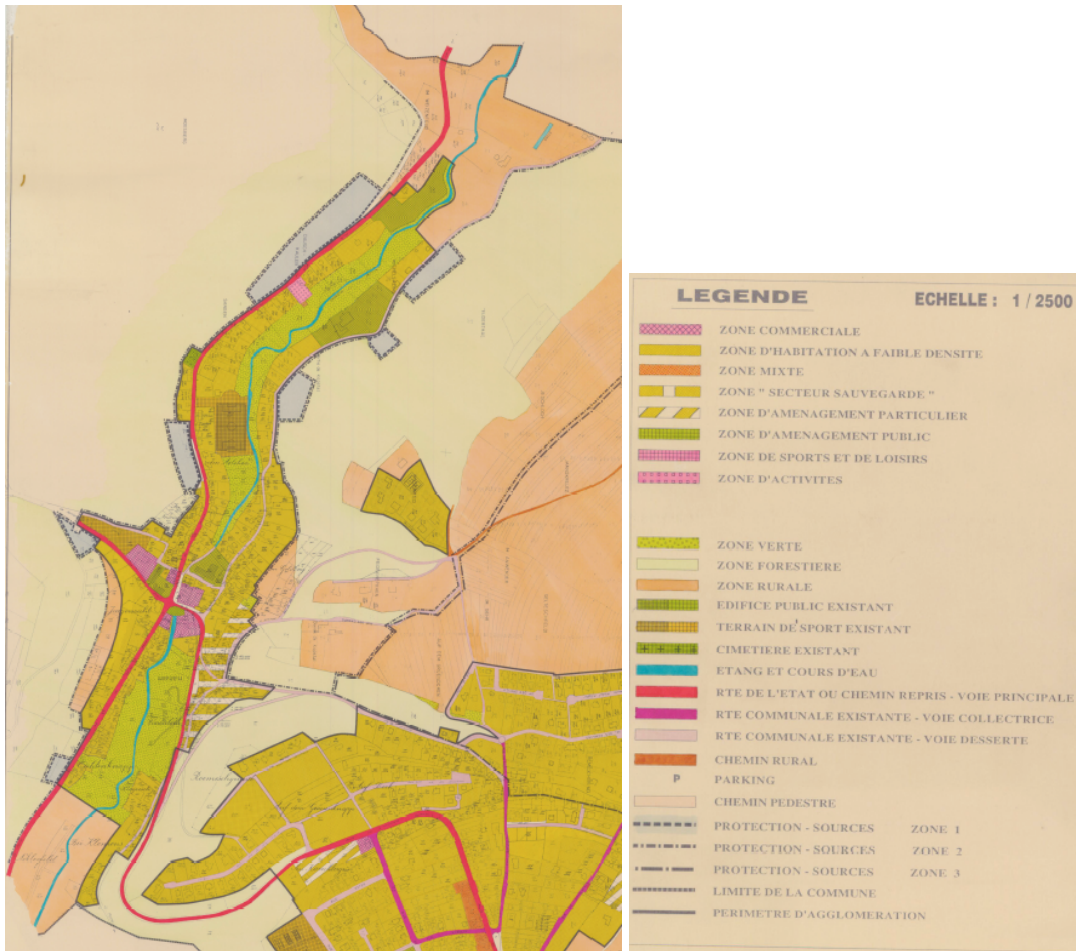
6. La **Zone verte**, située à l'intérieur du périmètre d'agglomération, est destinée à la récréation, à la protection des espaces naturels ou à la formation d'écrans verts le long des zones d'activités. Toute construction sans rapport direct avec la zone y est interdite
- A Kopstal, 85% de la zone verte (\pm 10ha), elle est développée de part et d'autre de la rivière,
 - A Bridel, les 15% restants (1,5 ha) correspondent à de petites surfaces dispersées dans toute la localité.
7. La **Zone rurale** couvre les espaces situés en dehors du périmètre d'agglomération qui sont soumis à la loi du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Toute construction sans rapport direct avec la zone y est interdite. Toute construction autorisée doit être distante de plus de 30 m des bois, forêts, cours d'eau ou zones protégées.
8. La **Zone forestière** comprend les massifs forestiers ou les groupes de plantations à conserver et occupe une grande part du territoire communal. Toute construction sans rapport direct avec la zone y est interdite.
9. La **Zone de protection des sources** comprend les massifs forestiers ou des groupes de plantations à conserver, et elle occupe une grande part du territoire communal.

Tableau résumé de la partie écrite du PAG en vigueur

Types de zones & Types de règles	ZONES COMMERCIALES ET D'HABITATION							ZONES D'AMÉNAGEMENT PUBLIC		ZONE DE SPORTS ET DE LOISIRS	ZONE D'ACTIVITÉS
	Zone commerciale	Zone d'habitation à faible densité	Zone d'habitation 1*	Zone d'habitation à faible densité A*	Zone mixte	Secteur sauvegardé*	Zone d'aménagement particulier	Zone d'aménagement public	Zone de bâtiments et équipements publics (Struct. d'accueil)*		
Fonctions et implantations											
Fonctions/typo admises	Logement, commerce, culture, unifamilial, plurifam si PAP	Logement + autres activités compatibles, stations-service le long des RN, maisons unif + jardin; plurifam si PAP	Principalement logement + autres activités si compatible	Uniquement destinée au logement isolé sauf parcelles 786/2560,786,2561, 786/2562, 784/2794. Lotissement de terrains interdit	Logement, commerces compatibles, unifamilial, plurifam si PAP	Peut être subordonné à un plan d'ensemble	–	Uniquement aménagements d'intérêt public sauf logt de fonction	Centre d'accueil demandeurs protection internationale. Max 42 lits	Terrains et halls de sports.. Camping logement de fonction autorisé	Bâtiments et installations administratives, artisanales et industrie légère + logement de service
Modes d'implantation	–	isolées, jumelées ou bande de 5 unités max et/ou 40m	–	–	isolées, jumelées ou bande de 5 unités max et/ou 40m	existant ou voisins	Règles de la Zone d'habitation à faible densité	isolées, jumelées ou bande de 5 unités max et/ou 40m	–	Règles de la Zone d'habitation à faible densité	–
Reculs des constructions											
Recul avant	6m	6m	Voir PAP n°17870/19C	6m	6m	existant ou voisins	Règles de la Zone d'habitation à faible densité	6m	Voir PAP n°17870/19C	Règles de la Zone d'habitation à faible densité	6m
Recul latéral min	4m si maison unif isolée > à 15m de profondeur: +50% sur excédent	4m si maison unif isolée > à 15m de profondeur: +50% sur excédent		4m si maison unif isolée > à 15m de profondeur: +50% sur excédent	4m si maison unif isolée > à 15m de profondeur: +50% sur excédent	existant ou voisins		si maison unif isolée > à 15m de profondeur: +50% sur excédent			0,5x hauteur et min 4m implantation sur les limites avec accord du voisin
Recul arrière min	1,5x hauteur et min 8m	1,5x hauteur et min 8m		1,5x hauteur et min 8m	1,5x hauteur et min 8m	existant ou voisins		1,5x hauteur et min 8m			0,5x hauteur et min 4m
Type et implantation des constructions											
Profondeur Bande construction max (depuis alignement)	15m maison unif 1n =18m maison unif isolée= 20m maison unif isolée 1n = 25m	15m maison unif 1n =18m maison unif isolée= 20m maison unif isolée 1n = 25m	Voir PAP n°17870/19C	18m	15m maison unif 1n =18m maison unif isolée= 20m maison unif isolée 1n = 25m	existant ou voisins	Règles de la Zone d'habitation à faible densité	15m maison unif 1n=18m maison unif isolée= 20m maison unif isolée 1n = 25m	Voir PAP n°17870/19C	Règles de la Zone d'habitation à faible densité	–
Dimensions min construction	profondeur = 10m largeur = 7m pour mais. unif en bande, 10m pour autres cas sauf jumelée	profondeur = 10m largeur = 7m pour mais. unif en bande, 10m pour autres cas sauf jumelée		–	profondeur = 10m largeur = 7m pour mais. unif en bande, 10m pour autres cas sauf jumelée	existant ou voisins		profondeur = 10m largeur = 7m pour mais. unif en bande, 10m pour autres cas sauf jumelée			–
Nombre de niveaux et hauteur des constructions											
Nbre de niveaux max	3 + combles aménagés	2 + combles aménagés	Voir PAP n°17870/19C	1 + combles aménagés	2 + combles aménagés	existant ou voisins	Règles de la Zone d'habitation à faible densité	2 + combles aménagés	Voir PAP n°17870/19C	Règles de la Zone d'habitation à faible densité	Volume max: 4m3 par m2 de surface de terrain
Hauteur corniche max	9,5m maison unif 1n: 5m	7,5m maison unif 1n: 5m		5m	7,5m maison unif 1n: 5m	existant ou voisins		7,5m maison unif 1n: 5m			hauteur constructions: 9m
Hauteur faitage max	4,5m à partir de corniche	4,5m à partir de corniche		4,5m à partir de corniche	4,5m à partir de corniche	existant ou voisins		4,5m à partir de corniche			pignons des toits: max 5m
Divers											
Types de toitures	maisons à 1 niveau : 2 versants 45%max	penne 45% max maisons à 1 niveau : 2 versants 45%max	Voir PAP n°17870/19C	2 versants 45%max	penne 45% max maisons à 1 niveau : 2 versants 45%max	existant ou voisins	Règles de la Zone d'habitation à faible densité	penne 45% max maisons à 1 niveau : 2 versants 45%max	Voir PAP n°17870/19C	Règles de la Zone d'habitation à faible densité	–
Construction en 2ième position	Distance min entre constructions: 1,5x hauteurs cumulées et min 14m	Distance min entre constructions: 1,5x hauteurs cumulées et min 14m		interdites sur parcelles déjà bâties	Distance min entre constructions: 1,5x hauteurs cumulées et min 14m	existant		Distance min entre constructions: 1,5x hauteurs cumulées et min 14m			Distance entre 2 constructions sur même parcelle: 4m bât indust; 8m logt

* Nouvelles zones créées par modifications ponctuelles du PAG

Partie graphique du PAG en vigueur :
(Extraits du PAG d'origine)



PAG en vigueur	
Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"> - Types de zones adaptées pour gérer de façon harmonieuse le développement de localités résidentielles, en réponse aux besoins des années 1990 ; - Localisation des zones commerciales et mixtes dans les secteurs centraux et le long des voies principales, pour tranquilliser les zones de faible densité ; - Mixité de fonctions adaptée selon les types de zones ; - Règles de construction favorisant la faible densité (maisons unifamiliales avec jardins), donc des constructions respectant le cadre paysager et la qualité de vie ; - Obligation de PAP pour toute constructions d'habitation multiple dans toutes les zones ; donne la possibilité de déroger aux prescriptions fixées pour l'habitat unifamilial ; - Écrans de verdure obligatoire autour des zones d'activités ; - Zones de secteur protégé uniquement existant pour la localité Kopstal, sur un quartier qui fait partie de l'identité historique et rurale de la commune, 	<ul style="list-style-type: none"> - Zones ne répondant plus au concept de développement durable à soutenir dans une commune où le territoire constructible est limité et fortement contraint par l'environnement naturel ; - Localisation des zones commerciales et mixtes ne permettant pas réellement de renforcer les centres de localité ; - Mixité de typologies de logements fortement limitée : maisons individuelles imposées dans toutes les zones selon les prescriptions dimensionnelles de la zone à faible densité, - Construction d'immeubles à appartements possible dans toutes les zones en procédant par PAP, ce qui permet de déroger aux règles communes ; - Possibilité donnée réglementairement de contourner les règles de constructions fixées pour la zone commerciale, la zone mixte et la zone d'habitation à faible densité, chaque fois qu'on veut y développer un projet d'habitat collectif : dispositif qui ne permet pas de concept de développement identifiant les zones préférentielles de densification ; - Localisation et envergure des zones d'activités qui ne permettent pas le développement des activités dans la commune et de diversifier les fonctions ; - Zones vertes quasiment inexistantes à l'intérieur des quartiers résidentiels à Bridel, - Zones d'aménagement différé et zones d'attente non figurées dans la partie graphique : absence de vision du développement projeté.

1.10.2 Plans et projets d'aménagement particulier approuvés ou en cours de procédure

Selon les informations communiquées par la commune, quelque **91 PAP** approuvés depuis la fin des années 50 ont conservé jusqu'à ce jour leur validité juridique.

Tableau 1.10.2 Résumé des PAP approuvés et nombre de logements correspondants

Périodes	PAP approuvés & UL correspondants	Bridel		Kopstal		Tot. Commune	
		v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Avant 2000	Nbre PAP approuvés	63	95,5%	3	4,5%	66	100,0%
	Nbre UL correspondants	441	98,9%	5	1,1%	446	100,0%
	<i>Moyenne UL/PAP</i>	7		1,7		6,8	
Après 2000	Nbre PAP approuvés	20	80,0%	5	20,0%	25	100,0%
	Nbre UL correspondants	347	85,9%	57	14,1%	404	100,0%
	<i>Moyenne UL/PAP</i>	17,4		11,4		16,2	
Toutes périodes confondues	Nbre PAP approuvés	83	91,2%	8	8,8%	91	100,0%
	Nbre UL correspondants	788	92,7%	62	7,3%	850	100,0%
	<i>Moyenne UL/PAP</i>	9,5		7,8		9,3	

Traitement bureaux Van Driessche/ECAU

Ces 91 PAP sont localisés pour **83 à Bridel (91,2%)** et **8 à Kopstal (8,8%)**.

En termes de nombre de logements autorisés, ces 91 PAP totalisent **850 unités de logements dont 788 (92,7%) concernent la localité de Bridel et 62 (7,3%) celle de Kopstal.**

Selon ces chiffres, et toute période confondue, la **moyenne de logements par PAP** est de **9,3 unités de logements (UL) à l'échelle communale**, avec une même moyenne de **9,5 UL** dans la **localité de Bridel**, mais de **7,8 UL** dans celle de **Kopstal**.

Le tableau 1.10.2 qui précède permet par ailleurs de constater les changements intervenus **à partir de l'année 2000**, donc sur les 2 dernières décennies :

- la localité de **Bridel** ne concentre plus que **80% des PAP** autorisés (20 sur 25), contre 95,5% précédemment (63 sur 66) ;
- le nombre de **logements par PAP** est de **près de 16,2 UL** pour la commune, contre à peine 7 UL sur les quelque 40 années précédentes.
Désormais, on relève une moyenne de **près de 17,4 UL/PAP à Bridel**, mais aussi de **11,4 UL/PAP à Kopstal** alors que celle-ci était respectivement de 7 UL et 1,7 UL/PAP avant les années 2000.

Les données disponibles ne permettent pas précisément de connaître la part des PAP qui concernent des quartiers résidentiels avec maisons unifamiliales uniquement. Mais l'importance croissante depuis le début des années 2000 des PAP approuvés situés le long des principaux axes, comme la rue de Luxembourg à Bridel (une dizaine de PAP), illustre la mise en application des règles du PAG en vigueur qui, tant dans la zone commerciale, la zone mixte que la zone d'habitation à faible densité, permettent de réaliser des immeubles à appartements en procédant par PAP.

1.10.2.1 Les plans d'aménagement particuliers approuvés, partiellement ou non encore réalisés

Le tableau 1.10.3, en page suivante, concerne uniquement les **PAP approuvés, partiellement ou non encore réalisés**. Ces derniers totalisent **211 UL** à réaliser pour **27 PAP** et confirme cette tendance.

Dans la localité de Bridel :

Un **total de 24 PAP approuvés** (voir tableau page suivante) reste en cours d'exécution (dont 2 approuvés en 2019 et 2 en 2020) soit:

- **11 PAP approuvés avant 2000** qui totalisent **123 logements**, avec une moyenne de quelque 11 UL par PAP.
A noter que parmi les logements programmés, 121 logements (98%) sont de type unifamilial et 35 logements restent encore à réaliser (28,5%), soit un taux de réalisation de 71,5% ;
- **13 PAP approuvés après 2000** qui totalisent **237 logements**, avec une moyenne de 18 UL par PAP.
Parmi les logements programmés, seuls 57 logements (24%) sont de type unifamilial contre 180 logements de type plurifamilial (76%). On note que 138 UL restent encore à réaliser (58,2%), soit un taux de réalisation de seulement 41,8%.
Pour les 9 PAP destinés uniquement à des logements de type plurifamilial, on constate une fourchette allant de 6 à 82 UL par projet. Parmi ceux-ci, 5 PAP proposent de 12 à 24 UL.

Dans la localité de Kopstal :

Un **total de 3 PAP approuvés** (dont 1 projet modifié) est en cours d'exécution

- Il s'agit uniquement de **PAP approuvés après les années 2000**. Ils totalisent **38 logements**, soit une moyenne de quelque 12 UL par PAP. Leur particularité est qu'ils sont à 100% de type plurifamilial ; 38 de ces logements restent à réaliser (dont 12 UL d'un PAP approuvé en 01/2020).

En conclusion, **au niveau communal les PAP approuvés, partiellement ou non encore réalisés**, représente un **stock potentiel de 211 UL (53%) sur les 398 UL programmées** dont 275 concernent des PAP approuvés après 2000. Une partie significative de ces derniers correspond à des logements de type plurifamilial.

Ce **stock total de 211 logements directement constructibles** peut accueillir **quelque 527 nouveaux habitants** à raison de 2,5 personnes par ménage.

Tableau 1.10.3 Liste PAP approuvés, partiellement ou non totalement exécutés (02/2022)

COMMUNE DE KOPSTAL - PAP approuvés et non totalement exécutés									
No réf ministère	Maître de l'ouvrage	Lieu-dit	Approb. Ministre	Total UL dans projet	Type Unif	Type Plurif.	UL réalisés	Tx réalisation	Soilde UL à réaliser
PAP approuvés avant 2000									
BRIDEL (11 PAP)									
1733/63	GRUN-RAUSCH	rue de Luxembourg	11/03/1964	9	9	-	8	88,9%	1
2193/68	JUNGERS-WEYLER	"Bridelspesch"	20/09/1968	11	11	-	7	63,6%	4
615/73-19C	SETEREC	coin rue Perrang/rue de Schoenfels "Im Längfeld"	12/04/1973	6	6	-	4	66,7%	2
5631	SOPRIM	"auf der Berck"	07/07/1975	40	40	-	21	52,5%	19
615/19C	T. WORRÉ	"Hafloch"	15/07/1974	27	27	-	26	96,3%	1
6353	J. GOEDERT-TABAR	rue Kennedy	30/06/1978	5	5	-	4	80,0%	1
5761	J. SCHMIT	"Wosenheid"	03/04/1979	4	4	-	3	75,0%	1
6855	Roger KURT	"Beim Antonkreiz"	20/08/1981	15	15	-	13	86,7%	2
11288/19C	J.C. THIRY	rue Paul Binsfeld	22/01/1997	1	1	-	0	0,0%	1
11807/19C	I.M.C.	"Beim Antonkreiz"	26/05/1998	2	-	2	0	0,0%	2
11962/19C	BELCHE-KNEPPER-SCHMIT Pineta	"Wosenheid Pineta"	31/05/1999	3	3	-	2	66,7%	1
Total Bridel/ Commune avant 2000				123	121	2	88	71,5%	35
PAP approuvés après 2000									
BRIDEL (13 PAP)									
13123/19C	Marc LUDOVICY	rue Paul Binsfeld	11/12/2001	3	3	-	2	66,7%	1
15056/19C	J HANSEN	"Bridelsknupp"	30/01/2006	12	12	-	7	58,3%	5
15421/19C	CLAUMACO	rue de Schoenfels	13/02/2008	5	5	-	1	20,0%	4
15516/19C	CLEMANG Tracol	rue Wercollier	04/09/2007	82	-	82	76	92,7%	6
15758/19C	REUTER LELOUREC	rue Wercollier	07/01/2011	12	12	-	7	58,3%	5
17) 16456/19C	GEWANNCHEN	rue de Steinsel	02/07/2012	25	25	-	6	24,0%	19
10) 17868/19C	WARE	33 rue Luxembourg	09/08/2017	6	-	6	0	0,0%	6
18228/19C	Landmark	93 r. de Luxembourg	02/10/2018	8	-	8	0	0,0%	8
13) 18341/19C	CRÉA HAUS	2 rue Luxembourg	05/07/2018	16	-	16	0	0,0%	16
18442/19C	CF Architectes	4,6 rue de Luxembourg	22/05/2019	24	-	24	0	0,0%	24
18353/19C	Stugalux	82 rue de Luxembourg	11/07/2019	20	-	20	0	0,0%	20
18644/19C	Aro	22,24 rue de Luxembourg	22/01/2020	12	-	12	0	0,0%	12
17861/19C	Batinvest	71 rue de Luxembourg	04/03/2020	12	-	12	0	0,0%	12
Total Bridel après 2000				237	57	180	99	41,8%	138
KOPSTAL (3 PAP)									
17326/19C	FDLOGEMENT	55 Rue Schmitz	20/10/2015	10	-	10	0	0,0%	10
17963/19	VASCO / repris WEMULU	72 rue de Mersch	13/09/2017	16	-	16	0	0,0%	16
18/679/19C	PACT	rue de Mersch sud	21/02/2020	12	-	12	0	0,0%	12
Total Kopstal après 2000				38	0	38	0	0,0%	38
Total Bridel+ Kopstal après 2000				275	57	218	99	36,0%	176
TOTAL Bridel+ Kopstal				398	178	220	187	47,0%	211

Source : Administration communale, février 2022, traitement bureaux Van Driessche/ECAU

1.10.2.2 Les plans d'aménagement particulier en cours de procédure

Actuellement aucun PAP ne se trouve en cours de procédure.

1.10 Plans et projets réglementaires	
Points forts	Points faibles
<p>Forces et faiblesses du PAG en vigueur</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 types de zones d'habitation différentes <p>PAP approuvés ou en procédure</p> <ul style="list-style-type: none"> 91 PAP approuvés depuis la fin des années 50 qui totalisent 850 unités de logement, dont un peu plus de 92% localisés à Bridel et seulement 8% à Kopstal Moyenne de 9,3 UL par projet Sur les 24 PAP approuvés partiellement ou non encore réalisés, 211 (53%) logements restent encore à réaliser sur les 398 logements programmés 	<p>Forces et faiblesses du PAG en vigueur</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans toutes les zones d'habitation différentes, obligation de faire un PAP en cas de non respect des règles pour habitat unifamilial => de règles de construction par zone non encadrées Usage désordonné des PAP ne reflétant pas une stratégie communale de densification du sol

1.11 Potentiel de développement urbain

Ce chapitre traite du potentiel constructible dans les zones destinées à l'habitat et aux activités économiques sur base du plan d'aménagement général en vigueur.

1.11.1 Potentiel constructible dans les zones destinées à l'habitat sur base du PAG en vigueur

1. Potentiel d'accueil - toutes surfaces confondues

En février 2022, en termes de surfaces d'accueil, la commune dispose d'un total de **14,79 ha non bâtis, soit 11,2% des zones constructibles** situées à l'intérieur du périmètre d'agglomération en vigueur (total de ±131,59 ha) avant la refonte du PAG.

Ces surfaces d'accueil sont ainsi réparties entre les 2 localités :

- Localité de Bridel : **13,93 ha, soit 94,2%** du potentiel total constructible
- Localité de Kopstal : **0,86 ha, soit 5,8%** du potentiel total constructible

On constate que 95% de ces surfaces disponibles (14,04 ha) sont situés dans l'actuelle zone de faible densité.

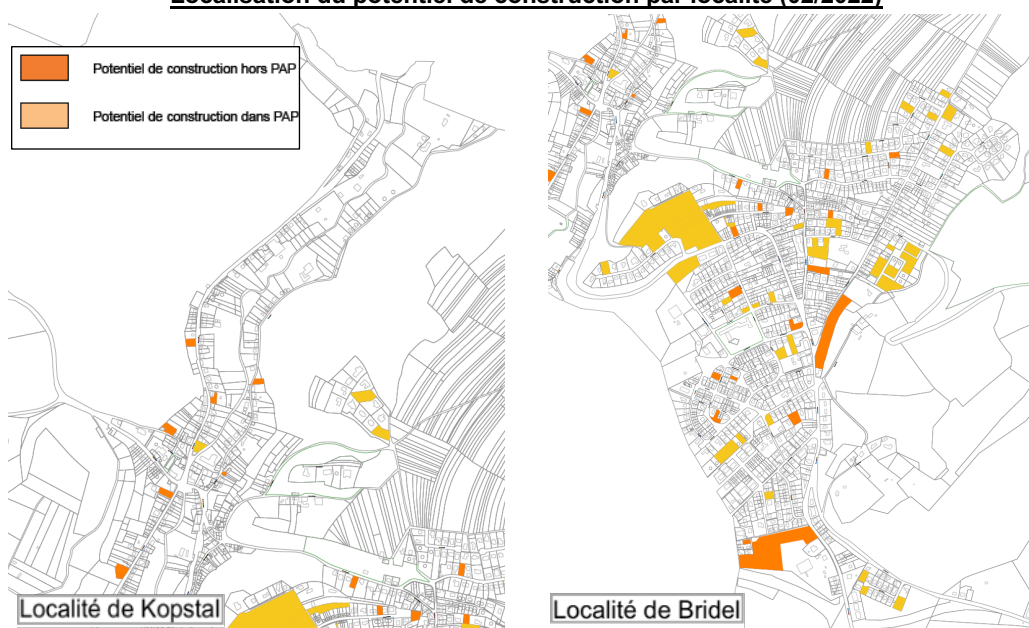
Tableau 11.1 - Surfaces non bâties à l'intérieur du PAG

Zones constructibles d'habitation selon PAG en vigueur	Localité de Bridel			Localité de Kopstal			Total commune		
	Total Surf. Constr. (ha)	Potentiel constructible		Total Surf. Constr. (ha)	Potentiel constructible		Total Surf. Constr. (ha)	Potentiel constructible	
		ha	%		ha	%		ha	%
Total Commune	104,90	13,93	94,2%	26,69	0,86	5,8%	131,59	14,79	11,2%
Total par zones PAG	99,04	13,93	14,1%	23,20	0,86	3,7%	122,24	14,79	12,1%
Zone commerciale	2,30	0,62	27,1%	0,89	0,00	0,0%	3,19	0,62	19,6%
Zone mixte	0,70	0,11	16,3%	0,00	0,00	-	0,70	0,11	16,3%
Zone d'habitation faible densité	96,04	13,18	13,7%	20,97	0,86	4,1%	117,01	14,04	12,0%
Zone d'habitation faible densité A	0,00	0,0	-	1,34	0,00	0,0%	1,34	0,01	0,8%
Surfaces dans PAP approuvés		9,50	96,1%		0,39	3,9%		9,89	100,0%
Surfaces hors PAP approuvés		4,43	90,4%		0,47	9,6%		4,90	100,0%

Sources : traitement bureau Van Driessche/ECAU

2. Potentiel d'accueil : surfaces dans et hors zones sous PAP

Localisation du potentiel de construction par localité (02/2022)



Source : traitement Van Driessche

Ce **potentiel constructible de 14,79 ha** dans les zones destinées principalement à l'habitat relève de 2 situations réglementaires différentes :

- D'une part, les **surfaces disponibles dans des PAP approuvés**, pouvant comprendre des surfaces non viabilisées : celles-ci totalisent **9,89 ha** pour les 2 localités ;
- D'autre part, les **surfaces disponibles hors PAP approuvés**, dans les lacunes ou Baulücken régies par les règles du PAG : ces dernières totalisent **4,9 ha** pour les 2 localités (dont Op der Schanz, à l'exception des fonds inscrits en Zone d'activités).

Le déséquilibre de répartition entre les deux localités se retrouvent dans la localisation du potentiel :

- **Potentiel à l'intérieur des zones soumises à PAP :**
 - Localité de Bridel : 9,5 ha (96.1%)
 - Localité de Kopstal : 0,39 ha (3,9%)
- **Potentiel hors zones soumises à PAP, donc soumises aux règles PAG :**
 - Localité de Bridel : 4,43 ha (90,4%)
 - Localité de Kopstal : 0,47 ha (9,6%)

3. Potentiel d'accueil : estimation du nombre de logements et d'habitants

Tableau 11.2 : Potentiel d'accueil en logements et habitants

Localisation	Surf. ha	Densité d'unités de logements/ha			
		15 UL/ha	20 UL/ha	25 UL/ha	30 UL/ha
Bridel					
Surf. dans PAP approuvés	9,5	143	190	238	285
Surf. hors PAP approuvés	4,43	66	89	111	133
Total logements Bridel	13,93	209	279	348	418
<i>Bridel: équiv. Habitants</i>		522	697	871	1045
Kopstal					
Surf. dans PAP approuvés	0,39	6	8	10	12
Surf. hors PAP approuvés	0,47	7	9	12	14
Total logements Kopstal	0,86	13	17	22	26
<i>Kopstal: équiv. Habitants</i>		32	43	54	65
Total 2 localités					
Surf. dans PAP approuvés	9,89	148	198	247	297
Surf. hors PAP approuvés	4,9	74	98	123	147
Total logements 2 localités	14,79	222	296	370	444
<i>2 localités: équiv. Habitants</i>		555	740	924	1109

Source : traitement bureaux Van Driessche/ECAU

Le tableau qui précède permet d'apprécier le potentiel de construction en termes d'unités de logements (UL) correspondant aux surfaces disponibles, mais également en termes d'équivalents habitants (hab.).

Le **potentiel théorique de constructions en termes de logements**, est estimé selon 4 coefficients de **densités d'occupation du sol**, allant de 15 UL/ha à 30 UL/ha :

- Densité de 15 unités de logts (UL) /ha :
 - Total commune : 222 UL dont 209 UL à Bridel et 13 UL à Kopstal
- Densité de 20 unités de logts (UL) /ha :
 - Total commune : 296 UL dont 279 UL à Bridel et 17 UL à Kopstal
- Densité de 25 unités de logts (UL) /ha :
 - Total commune : 370 UL dont 348 UL à Bridel et 22 UL à Kopstal
- Densité de 30 unités de logts (UL) /ha :
 - Total commune : 444 UL dont 418 UL à Bridel et 26 UL à Kopstal

Le **potentiel théorique d'accueil en nombre d'habitants supplémentaires** estimé sur la base d'un nombre théorique de 2,5 personnes par ménage et d'un ménage par logement est le suivant :

- Densité de 15 unités de logts (UL) /ha :
 - Total commune : 555 hab. dont 522 hab. à Bridel et 32 hab. à Kopstal
- Densité de 20 unités de logts (UL) /ha :
 - Total commune : 740 hab. dont 697 hab. à Bridel et 43 hab. à Kopstal
- Densité de 25 unités de logts (UL) /ha :
 - Total commune : 924 hab. dont 871 hab. à Bridel et 54 hab. à Kopstal
- Densité de 30 unités de logts (UL) /ha :
 - Total commune : 1109 hab. dont 1045 hab. à Bridel et 65 hab. à Kopstal

Pour rappel, le stock de logements restant à réaliser dans les PAP approuvés a été estimé à 211 UL (voir chapitre 1.10.2). Ce total de logements, rapporté aux surfaces inscrites en PAP (9,89ha), correspond à une densité moyenne de 21 UL/ha.

1.11.2 Potentiel constructible dans les zones destinées aux activités économiques sur base du PAG en vigueur

Les zones d'activité économique du PAG en vigueur représentent une surface de ± 1,8 ha dont seulement 0,2 ha est construite. Le potentiel constructible restant s'élève à **± 1,6 ha**.

Pour rappel, cette surface correspond à l'ancienne carrière « op der Schanz » dont la vocation à des fins d'activités économiques n'est plus d'actualité en raison de son intégration dans le tissu urbain.

1.11 Potentiel de développement urbain	
Points forts	Points faibles
<ul style="list-style-type: none"> • Potentiel de total de 14,79 ha non bâtis dans les zones destinées à l'habitat, dont 95% à Bridel • Localisation pour 9,89 ha dans les PAP approuvés et 4,90 ha hors PAP • Capacité d'accueil de 444 logements avec une densité moyenne 30 UL/ha, soit + 1109 habitants • Rappel : il reste un stock de logements de 211 UL à réaliser dans les seuls PAP approuvés. 	<p>Dans le PAG avant refonte, seulement 1,6 ha du potentiel total constructible de la commune de Kopstal revient aux zones d'activités économiques (ancienne carrière Op der Schanz)</p>

1.12 Dispositions légales et réglementaires nationales

Plan EP 1.12 Dispositions légales et réglementaires nationales

Plan EP 1.12 Contraintes concernant la protection des sites et monuments nationaux

- voir en fin de chapitre

1.12.1 Protection de la nature et des ressources naturelles

Le territoire de la commune de Kopstal est concerné par :

- **1 zone protégée d'intérêt communautaire** : la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) **LU0001018 Vallée de la Mamer et de l'Eisch**¹ (superficie de 6 799,4 ha) fait partie des « Zones de protection « Habitats » Natura 2000 », selon le RGD du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation (Directive « Habitat » 92/43/CEE).

Intérêts selon la directive "Habitats" : 21 types d'habitats dont cinq prioritaires figurant dans l'annexe I de la directive « Habitats » ont été relevés sur le site particulièrement important pour la conservation des forêts alluviales résiduelles (habitat prioritaire). Parmi les habitats non prioritaires, les landes sèches à callune sont particulièrement bien représentées. On y relève également 10 espèces de l'annexe II de la directive « Habitats ». Ce site, très important pour la conservation des chiroptères menacés, abrite 12 espèces de chauves-souris dont 5 sont visées à l'annexe II de la directive. Le site compte aussi bien des sites d'hibernation que des colonies de reproduction, des gîtes d'accouplement, des sites de mâles, des sites de transit et constitue également un territoire de chasse privilégié.

Intérêts selon la directive "Oiseaux", les espèces « cibles » de la zone sont les deux milans (*Milvus milvus* et *Milvus migrans*), le Pic noir (*Dryocopus martius*) et le Martin pêcheur (*Alcedo atthis*), tous nicheurs. La zone héberge également un grand nombre d'espèces des listes rouges comme la seule population du pays de Crapauds calamites (*Bufo calamita*). Cette espèce très menacée et figure dans l'annexe IV de la directive. A signaler également le nombre important d'espèces de libellules sensibles (6/10).

Le plan de gestion associé à la ZSC « Vallée de la Mamer et de l'Eisch » précise les objectifs de conservation à long terme, identifie et hiérarchise des zonages à enjeux spécifiques. Les pressions, risques et menaces principaux, susceptibles d'affecter les objectifs de conservation de la zone y sont également repris. **Ce plan retient des objectifs opérationnels déclinés en mesures quantifiées pour une durée de 10 ans (2019-2028).**

- **2 zones protégées d'intérêt national à déclarer** (PNPN 2017-2021)

Kopstal - Zones protégées d'intérêt national à déclarer (ZPIN à déclarer)				
Nom de la réserve	Commune	Intérêts principaux	Natura 2000	Corridor écologique
Bridel - Gipsweiheren	Kopstal	- Zone humide - Vergers - Espèces rares	x	x
Mamerdall	Bertrange, Kehlen, Kopstal, Lintgen, Lorentzweiler, Mamer, Mersch, Steinsel, Strassen	- Zones humide et forestière - Réserve forestière intégrale (partie) - Paysage	x	x

Source : Plan National concernant la Protection de la Nature 2017-2021 (janvier 2017)

- **6 arbres remarquables isolés (ANF)**

Localité	Localisation	Essence	Type	Coordonnées (DMS)	
Kopstal	Bridel	Tilia.sp	Arbre isolé	73829	80711
Kopstal	Bridel	Quercus sp.	Arbre isolé	73580	80163
Kopstal	Bridel	Pinus sylvestris	Arbre isolé	73617	79631
Kopstal	Kopstal	Quercus petraea	Arbre isolé	72848	82388
Kopstal	Kopstal	Tilia.sp	Arbre isolé	72853	81286
Kopstal	Kopstal	Tilia cordata	Arbre isolé	73783	81257

Source : Liste des arbres remarquables du 08.10.2018 – publiée septembre 2019

¹ NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM, Gilles Biver/MECDD, 2012

Les arbres remarquables (isolés, en alignement ou groupés) de par leur âge, leurs dimensions, leur localisation ou leur histoire, constituent des éléments importants du paysage agricole et urbain quelle que soit leur localisation : domaine privé (jardin) ou public (parc).

Le RGD du 18 mars 2008 concernant les aides pour l'amélioration de l'environnement naturel prévoit des aides pour l'entretien ou la restauration des arbres remarquables (art. 2 sous f).

- **des « zones protégées d'importance communale »** (PAG en vigueur avant refonte) :

Dans le cadre du programme européen LIFE 07 NAT/L/000542, plusieurs fonds d'une grande valeur écologique situés à l'intérieur du périmètre d'agglomération, bénéficient d'une protection communale. Ils sont inscrits en tant que « zones protégées d'importance communale » dans la partie graphique du PAG en vigueur avant refonte. Dans ces « zones protégées d'importance communale », toute construction ou agrandissement de constructions existantes sont interdits, à part les constructions légères en rapport avec la zone.

À **Kopstal** les zones longent la rivière *Mamer*, à **Bridel**, elles se limitent à quelques surfaces servant parfois d'écran vert.

Zones protégées d'importance communale



Source : traitement bureau Van Driessche

1.12.2 Protection des sites et monuments nationaux

Le 10 février 2022, la nouvelle loi relative au patrimoine culturel a été adoptée par la Chambre des députés. Cette loi introduit des dispositions visant tant le patrimoine architectural et archéologique que le patrimoine mobilier et immatériel. A ce stade de l'« Analyse de la situation existante », le texte de loi n'a pas encore été publié.

Sites et monuments classés

« Les immeubles, nus ou bâtis, dont la conservation présente au point de vue archéologique, historique, artistique, esthétique, scientifique, technique ou industriel, un intérêt public, sont classés comme monuments nationaux en totalité ou en partie par les soins du Gouvernement », en application de la loi² modifiée du 18 juillet 1983 concernant la conservation et la protection des sites et monuments nationaux.

Sur le territoire communal de Kopstal, les bâtiments classés monuments nationaux et/ou inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments nationaux (état au 04 février 2022) en application de ladite loi sont les suivants :

Immeubles et objets classés monuments nationaux

LOCALITE DE KOPSTAL

Le site archéologique au lieu-dit « Muesbiert », inscrit au cadastre de la commune de Kopstal, section A de Kopstal, sous le numéro 907/2860. – Arrêté du Conseil de Gouvernement du 6 septembre 2018.

L'Église Saint-Nicolas sise 30, rue de Saeul, inscrite au cadastre de la commune de Kopstal, section A de Kopstal, sous le numéro 496/4. – Arrêté du Conseil de Gouvernement du 20 novembre 2020.

LOCALITE DE BRIDEL

L'Église de Bridel, inscrite au cadastre de la commune de Kopstal, section B de Bridel, sous les numéros 126/2356 et 126/2357 (ancien numéro 126/2057). – Arrêté du Conseil de Gouvernement du 21 juin 2017.

La maison dénommée « Dickes », sise 4, op der Dresch, inscrite au cadastre de la commune de Kopstal, section A de Kopstal, sous le numéro 165/2405. – Arrêté du Conseil de Gouvernement du 1 mars 2019.

Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire

LOCALITE DE KOPSTAL

L'immeuble sis 34, rue de Saeul, inscrit au cadastre de la commune de Kopstal, section A de Kopstal, sous le numéro 480/3082. – Arrêté ministériel du 9 septembre 2009.

Fouilles d'intérêt historique et sauvegarde du patrimoine culturel mobilier

L'état de connaissance des sites archéologiques présents sur l'ensemble du territoire communal au 05/10/2015, en référence à la loi³ du 21 mars 1966 concernant (a) les fouilles historique, préhistorique, paléontologique ou autrement scientifique ; (b) la sauvegarde du patrimoine culturel mobilier est repris dans le plan EP 1.12 « Dispositions légales et réglementaires nationales » ci-après.

Les zones archéologiques répertoriées par le CNRA⁴ sur le territoire communal de Kopstal sont classées en **ZONE ORANGE - Zones faisant l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA. Les terrains en zone orange recèlent des vestiges archéologiques connus et doivent donc faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA.**

² Le 10 février 2022, la nouvelle loi relative au patrimoine culturel a été adoptée par la Chambre des députés. Cette loi introduit des dispositions visant tant le patrimoine architectural et archéologique que le patrimoine mobilier et immatériel. A ce stade de l'« Analyse de la situation existante », le texte de loi n'a pas encore été publié.

³ idem

⁴ Centre National de Recherche Archéologique dont la future dénomination sera « Institut national de recherches archéologiques » (INRA) conformément à la nouvelle loi relative au patrimoine culturel adoptée le 10 février 2022.

En fonction de divers facteurs du projet d'aménagement (surface, localisation, topographie, profondeur, etc.) une levée de contraintes peut être prescrite par le CNRA qui recommande à la commune d'informer le maître d'ouvrage que tout type de projets d'aménagement est à transmettre au CNRA dans les meilleurs délais, en fournissant tous les documents du projet d'aménagement nécessaires à une évaluation archéologique.

Selon le CNRA, cet état n'est pas à considérer comme exhaustif ou définitif :

- avant la découverte, le vestige archéologique n'a pas d'existence officielle. Cependant, il bénéficie d'une protection juridique qui se traduit par l'obligation de disposer d'une autorisation administrative (art.1 de la loi du 21 mars 1966 précitée) pour les rechercher, d'une obligation de déclaration en cas de découverte fortuite et d'une interdiction, pénalement sanctionnée, d'y porter atteinte ;
- les objets d'intérêt culturel mentionnés dans les lois du 21 mars 1966 et du 18 juillet 1983 précitées concernent le patrimoine archéologique, mais aussi le patrimoine architectural. Ce qui implique de contacter à la fois le CNRA et le SSMN⁵ avant toute altération des monuments culturels et tout projet d'aménagement.

1.12.3 Gestion de l'eau

La loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau s'applique « aux eaux de surface, aux eaux souterraines et aux eaux du cycle urbain ».

ZONES SENSIBLES ET VULNERABLES

- **Directives nitrates** : en application de l'art. 20 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, l'ensemble du territoire national est classé respectivement zone vulnérable et zone sensible (directives nitrates 91/676/CEE et eaux urbaines résiduaires 91/271/CEE).
- **La Mamer** : dans le cadre de la « Stratégie nationale Biodiversité » du second Plan National concernant la protection de la Nature (2017-2021), le cours d'eau *Mamer* a été désigné « corridor d'importance nationale « aquatique / zones humide ». En vue de la mise en œuvre d'un concept national de connectivité des habitats aquatiques, une attention particulière est portée à la restauration de son hydromorphologie et à l'amélioration de la qualité de l'eau fluviale.

ZONES INONDABLES

- Le **règlement grand-ducal du 5 février 2015** déclarant obligatoires les cartes des zones inondables et les cartes des risques d'inondation pour les cours d'eau de la Mamer et de l'Eisch est actuellement en vigueur sur le territoire communal conformément aux dispositions de l'article 38 de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau.
Les **projets des cartes des zones inondables (crue décennale) 2019 et des cartes des risques d'inondation** sont en cours de procédure (mise en œuvre de la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation).
- **La Mamer⁶** fait l'objet de mesures de gestion des risques d'inondations (mesures PGRI 2015, catalogue de mesures LAWA) destinées à éviter et prévenir les conséquences négatives des crues.

ZONES PROTÉGÉES - EAU

Zones de captage d'eau et zones de protection des sources

Le territoire communal est concerné par :

- **une trentaine de captages d'eau potable** situés de part et d'autre de la vallée de la Mamer;
- **une zone de protection des sources** (RGD 16 mai 2019), au sud du de Bridel, autour des captages d'eau souterraine Siwebueren et Katzebuer-Millebaach situées sur les territoires des communes de Kopstal, Luxembourg, Strassen et Walferdange. Siweburen 1/SCS-1-66, Siweburen 2/SCS-1-47, Siweburen 3/SCS-1-48
- **deux zones de protection provisoire des ressources en eau potable** dont la procédure publique est en cours :

⁵ Service des sites et monuments nationaux dont la future dénomination sera « Institut national pour le patrimoine architectural » (INPA) conformément à la nouvelle loi relative au patrimoine culturel adoptée le 10 février 2022.

- le Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine du site de captage Kopstal (côté Ouest) et situées sur les territoires des communes de Kehlen et Kopstal ;
- le Projet de règlement grand-ducal portant création des zones de protection autour des captages d'eau souterraine du site de captage Kopstal (côté Est) et situées sur les territoires des communes de Kopstal, Lorentzweiler et Steinsel.

L'exploitation des ressources en eau potable ainsi que les zones de protection provisoire des ressources en eau potable sont soumises à la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau notamment à ses articles 20 et 44. Des mesures spécifiques de protection pour les zones de protection provisoire sont précisées dans le règlement grand-ducal portant création de ces zones. Ces mesures réglementaires seront différenciées selon le type de zone de protection : zone I (zone de protection immédiate), zone II (zone protégée rapprochée), zone III (zone protégée éloignée).

1.12.4 Aménagement du territoire

PLANS DIRECTEURS SECTORIELS

- **3 Plans directeurs sectoriels secondaires** sont d'application dans la commune de Kopstal :
 - PDS « Décharges pour déchets inertes » – RGD du 9 janvier 2006 (procédure d'abrogation engagée en 2020 pour mise en conformité avec le Plan national de gestion des déchets et des ressources) ;
 - PDS « Stations de base pour réseaux publics de communications mobiles » - RGD du 25 janvier 2006 ;
 - PDS « Lycées » - RGD du 25 novembre 2005.
- **2 Plans directeurs sectoriels primaires** concernent la commune de Kopstal :
 - PDS « Paysages » (PSP) : Zone de préservation des grands ensembles paysagers (GEP) « Vallée de l'Eisch et de la Mamer qui englobe la quasi-totalité de la commune. Dans les zones couvertes par ledit GEP :
 - toute nouvelle fragmentation par des installations linéaires dans les ZV et ZVI est interdite ;
 - toute extension des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées et contribuant au développement tentaculaire des localités ou à la création de nouveaux îlots urbanisés est interdite ;
 - toute extension de zones urbanisées ou destinées à être urbanisées sur les plateaux exposés à la vue lointaine ou des espaces en pente raide supérieure à 36 % est interdite.
 - PDS « Transports » (PST) : piste cyclable PC1 Strassen – Juegdschlass, priorité 2 ; les couloirs réservés pour la mise en œuvre de la PC1 doivent être gardés libres de toute construction.

1.12.5 Autres contraintes

Voies de transport national, la commune de Kopstal est traversée par,

- la N.12 qui la connecte à la Ville de Luxembourg ;
- 3 chemins repris : le CR 181 au sud de Bridel et les CR 101 et 103 au nord de Kopstal.

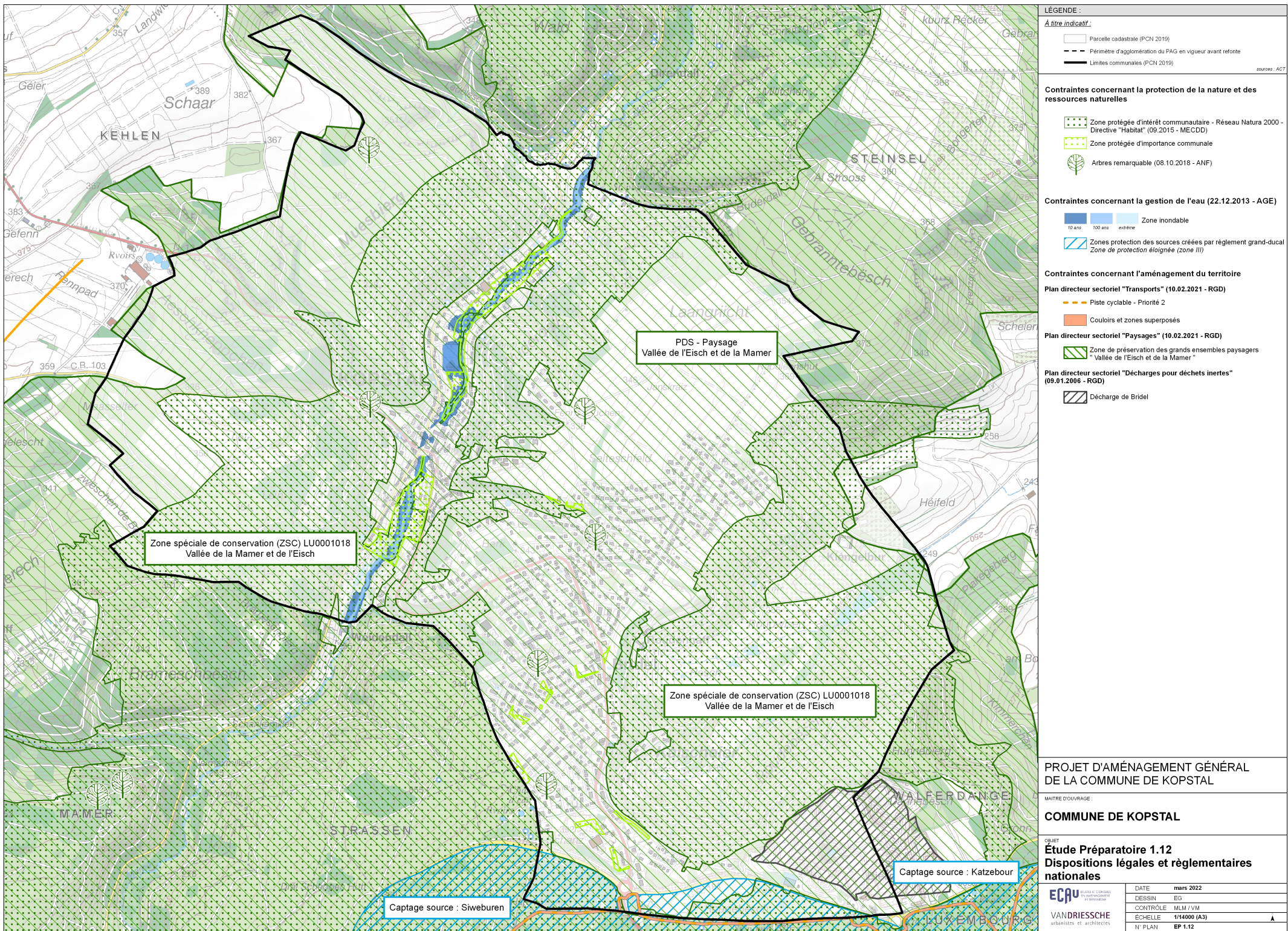
En application de l'art. 1^{er} de la **Loi du 21 décembre 2009 relative au régime des permissions de voirie (...)** : «(1) Sans préjudice des règles légales concernant l'utilisation de la voie publique et des interdictions non aedificandi que grèvent certaines parties du domaine routier de l'État et les propriétés riveraines, tous aménagements, signalisations ou travaux quelconques au-dessus, en dessous ou le long de la voirie de l'État ainsi que toute construction et toute plantation le long de cette voirie à une distance inférieure aux limites fixées par la présente loi doivent au préalable avoir fait l'objet d'une permission de voirie.».

Lignes électriques, en application de la circulaire ministérielle n°1644 du 11 mars 1994 visant à réduire les effets des champs électriques et magnétiques sur la population, il est recommandé de ne plus implanter de construction, à moins de trente mètres (distance horizontale) de part et d'autre des lignes électriques aériennes de 100 à 220 kV et d'imposer une distance de 20 mètres (distance horizontale) pour les lignes aériennes à haute tension de 65 kV.

Postes de transformation/répartition, pour les postes de transformation d'une puissance nominale supérieure à 1000 kVA, les prescriptions de sécurité types pour les travailleurs et le public sont reprises dans la fiche de l'Inspection du Travail et des mines ITM-CL 7.2 sont d'application.

Émetteurs d'ondes électromagnétiques à haute fréquence, les conditions d'exploitation pour les émetteurs d'ondes électromagnétiques à haute fréquence et les prescriptions de sécurité types pour les travailleurs et le public reprises dans la fiche de l'Inspection du Travail et des mines ITM - CL 179.4 sont d'application.

1.12 Dispositions légales & réglementaires nationales	
Points forts	Points faibles
<p>Protection nature et ressources naturelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 zone protégée d'intérêt communautaire (Natura 2000) • 2 zones protégées d'intérêt national à déclarer « Bridel – Gipsweiheren » et « Mamerdall » ; • 6 arbres remarquables isolés • 2 « zones protégées d'importance communale » - PAG en vigueur avant refonte <p>Protection sites et monuments</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 immeubles et objets classés monuments nationaux : <ul style="list-style-type: none"> - <u>Bridel</u> : église et maison dénommée « Dickes » - <u>Kopstal</u> église et site archéologique « Muesbiërg » • 1 immeuble inscrit à l'inventaire supplémentaire sis au 34, rue de Saeul à Kopstal <p>+ Zones archéologiques classées « Zone orange »</p>	<p>Réseau routier entravé à l'intérieur des villages :</p> <ul style="list-style-type: none"> • zones de bruit axes routiers : N12, CR181 et CR101 (moins de 3 millions de véhicules/an). <p>Gestion de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> • zone inondable de la Mamer traversée de la localité de Kopstal; • 1 zone de protection des sources à Bridel : captages d'eau souterraine Siwebueren et Katzebuer-Millebaach ; • 2 zones de protection provisoires des ressources en eau potable <p>Autres contraintes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permissions de voirie à solliciter le long de la voirie nationale N.12, CR 181, CR 101 & 103 • Lignes électriques aériennes : distances de sécurité horizontales à respecter ; • Postes de transformation : prescriptions de sécurité



LÉGENDE :

À titre indicatif :

- Parcelle cadastrale (PCN 2019)
- Périmètre d'agglomération du PAG en vigueur avant refonte
- Limites communales (PCN 2019)

Contraintes concernant la protection de la nature et des ressources naturelles

- Zone protégée d'intérêt communautaire - Réseau Natura 2000 - Directive "Habitat" (09.2015 - MECCDD)
- Zone protégée d'importance communale
- Arbres remarquable (08.10.2018 - ANF)

Contraintes concernant la gestion de l'eau (22.12.2013 - AGE)

- 10 ans 100 ans extrême Zone inondable
- Zones protection des sources créées par règlement grand-ducal Zone de protection éloignée (zone III)

Contraintes concernant l'aménagement du territoire

Plan directeur sectoriel "Transports" (10.02.2021 - RGD)

- Piste cyclable - Priorité 2
- Couloirs et zones superposés

Plan directeur sectoriel "Paysages" (10.02.2021 - RGD)

- Zone de préservation des grands ensembles paysagers " Vallée de l'Eisch et de la Mamer "

Plan directeur sectoriel "Décharges pour déchets inertes" (09.01.2006 - RGD)

- Décharge de Bridel

PROJET D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DE LA COMMUNE DE KOPSTAL

MAÎTRE D'OUVRAGE :

COMMUNE DE KOPSTAL

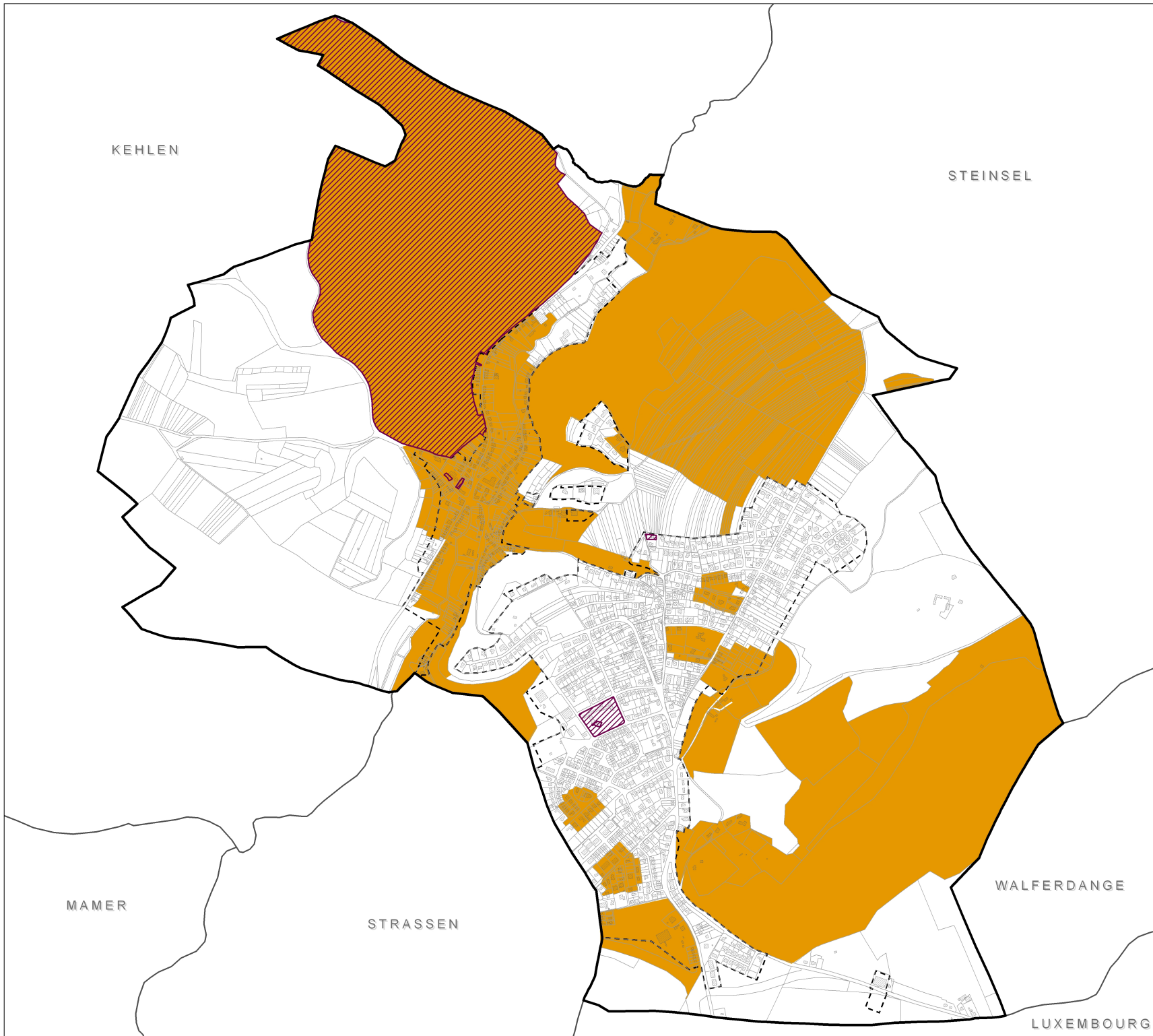
OBJET

Étude Préparatoire 1.12 Dispositions légales et réglementaires nationales

DATE	mars 2022
DESSIN	EG
CONTRÔLE	MLM / VM
ÉCHELLE	1/14000 (A3)
N° PLAN	EP 1.12

ECAU BUREAU D'ÉTUDES D'AMÉNAGEMENT URBAIN

VANDRIESSCHE urbanistes et architectes



LÉGENDE :

À titre indicatif :

- Parcelle cadastrale (PCN 2019)
- Périmètre d'agglomération du PAG en vigueur avant refonte
- Limites communales (PCN 2019) sources : ACT

Service des sites et monuments nationaux (liste du 02.02.2022)

- Immeubles et objets classés monuments nationaux
- Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire des monuments nationaux

Zones archéologiques (2015)

- Terrains avec des vestiges archéologiques connus

**PROJET D'AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL
DE LA COMMUNE DE KOPSTAL**

MAÎTRE D'OUVRAGE :

COMMUNE DE KOPSTAL

OBJET

**Étude Préparatoire 1.12
Contraintes concernant la protection
des sites et monuments nationaux**

ECAU <small>ÉTUDES & CONSEILS EN AMÉNAGEMENT D'URBANISME</small>	DATE mai 2021
DESIGN EG	CONTRÔLE MLM / VM
ÉCHELLE 1/14000 (A3)	N° PLAN EP 1.12

▲