3. Définition de la zone humide

Les sondages pédologiques réalisés sur la zone (voir "D. Pédologie", page 41), montrent un niveau haut de nappe, à moins de 50 cm.

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement, et modifié en octobre 2009, indique que toute zone dans laquelle la nappe se situe à moins de 50 cm de profondeur est une zone humide.

En application du SDAGE, les zones humides doivent être protégées en raison de leur différentes fonction environnementales :

- écologique (réservoir de biodivesité)
- épuratoire (les roseliéres, en particulier, contribuent à la filtration et l'épuration des eaux)
- régulation hydraulique (les zones de marais peuvent servir à accueillir les épanchement des crues de cours d'eau. Les végétaux et les sols particuliers des zones humides (tourbeux notamment), contribuent au stockage d'une partie de exedents d'eau).

Toutefois, toutes les zones humides selon les critères de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, modifié, ne remplissent pas les mêmes fonctions.

Dans le cadre, d'un mémoire de MASTER réalisé au sein de la DREAL Nord-Pas de Calais, une évaluation des enjeux environnementaux des zones à dominantes humides à été réalisée pour la région Nord-Pas de Calais (aujourd'hui incluse dans la région Hauts de France). Celle-ci a permis d'établir une classification de l'intérêt environnemental des différentes typologies de zones humides.

Celle-ci est synthétisée dans le tableau en Figure 24 en page suivante

On remarque que la zone du projet correspond à la catégorie 5, pour le type "terrains déjà drainés ; parcelles humides labourées depuis plusieurs années", soit au niveau de plus faible intérêt environnemental, pour les zones humides.

FIGURE 24 : TYPOLOGIE DES ZONES HUMIDES ET INTÉRÊT ENVIRONNEMENTAL

CRITERES D'EVALUATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DES ZONES HUMIDES DU NORD-PAS-DE-CALAIS.

CATEGORIE 1	CATEGORIE 2	CATEGORIE 3	CATEGORIE 4	CATEGORIE 5
LES ZONES COUVERTES PAR UN ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE	LES ZONES ABRITANT DES ESPECES (OU HABITATS D'ESPECES) PROTEGEES - FLORE	LES ZONES CONTRIBUANT A LA PROTECTION D'UN CAPTAGE (PERIMETRE DE PROTECTION DE CAPTAGE)	LES PRAIRIES HUMIDES PATUREES	TERRAINS DEJA DRAINES, PARCELLES HUMIDES LABOUREES DEPUIS PLUSIEURS ANNEES (terres cultivées par défaut)
LES ZONES SITUEES EN RESERVE NATURELLE NATIONALE OU REGIONALE	LES ZONES ABRITANT DES ESPECES (OU HABITATS D'ESPECES) PROTEGEES - FAUNE	LES ZONES DE FRAYERES FONCTIONNELLES OU A FONCTIONNALITE PERIODIQUE (BROCHET)	LES ZONES HUMIDES EN CULTURE PERMANENTE JOUANT UN ROLE D'HABITATS DE SUBSTITUTION	LES SITES / TERRAINS POLLUES
LES ZONES SITUEES EN RESERVE BIOLOGIQUE DOMANIALE	LES ZONES ABRITANT OU DES ESPECES OU CONSTITUANT UN HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE AU SEIN DE SITES NATURA 2000 (SIC, ZSC, ZPS)	LES ZONES HUMIDES RECONNUES POUR LEUR ROLE DE PROTECTION DE LA RESSOURCE SOUTERRAINE (bassins d'alimentation de captage)	LES ZONES D'EXPANSION DE CRUE ARTIFICIELLES	POTENTIALITES ECOLOGIQUES FAIBLES DES MILIEUX HUMIDES
	LES ZONES HUMIDES SIUTUEES SUR UN SITE CLASSE OU INSCRIT ET PARTICIPANT DES CARACTERISTIQUES DU SITE JUSTIFIANT SON INTERET	LES ZONES HUMIDES JOUANT UN ROLE DE ZONE D'EXPANSION DE CRUE NATURELLE OU PLUS GENERALEMENT JOUANT ROLE DE TAMPON HYDRAULIQUE EN CAS DE CRUE.	POTENTIALITES ECOLOGIQUES MOYENNES DES MILIEUX HUMIDES	
	LES ZONES ABRITANT DES ESPECES PATRIMONIALES OU CONSTITUANT DES HABITATS PATRIMONIAUX POUR LE NORD-PAS-DE-CALAIS. FLORE	LES ZONES CONNUES POUR SOUTENIR LES DEBITS EN PERIODE D'ETIAGE		
	LES ZONES ABRITANT DES ESPECES PATRIMONIALES OU DES HABITATS PATRIMONIAUX POUR LE NORD-PAS-DE-CALAIS. FAUNE	POTENTIALITES ECOLOGIQUES ELEVEES DES MILIEUX HUMIDES		
	LES ZONES INCLUSES DANS DES ZNIEFF DE TYPE 1, 2ème GENERATION	ZONES DE PREEMPTION (CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS, DES CONSEILS GENERAUX (ENS), DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL)		
	LES ZONES CONSTITUEES D'HABITATS PATRIMONIAUX (Y COMPRIS POUR DES ESPECES MIGRATRICES) : ZICO			
	LES ZONES INCLUSES OU DONT LE FONCTIONNEMENT EST LIE A UN SITE RAMSAR			
	LES ZONES HUMIDES D'INTERET ENVIRONNEMENTAL PARTICULIER (ZHIEP) OU STRATEGIQUE POUR LA GESTION DE L'EAU (ZSGE) au sens des articles L211-3 CE; et R114-1 à R114-9 CR.			
	LES ZONES HUMIDES AYANT FAIT OU FAISANT L'OBJET DE PROGRAMMES DE RESTAURATION (EN COURS OU EN PROJET)			
	LES TERRAINS PRESERVES ET GERES SOUS COMPETENCE DU CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS, DES CONSEILS GENERAUX (ENS), DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL			
	LES ZONES HUMIDES BENEFICIANT DE MESURES AGRI-ENVIRONNEMENTALES			
	ZONES HUMIDES BENEFICIANT DE DISPOSITIFS FISCAUX (EXONERATION TFPNBZH)			

TYPOLOGIE DES CRITERES D'EVALUATION

En vert : les critères pour lesquels des couches SIG ont pu être recueillies

En gris : les critères pour lesquels aucune donnée n'a pu être mobilisée.

DREAL, septembre 2011.

4. Population - Démographie

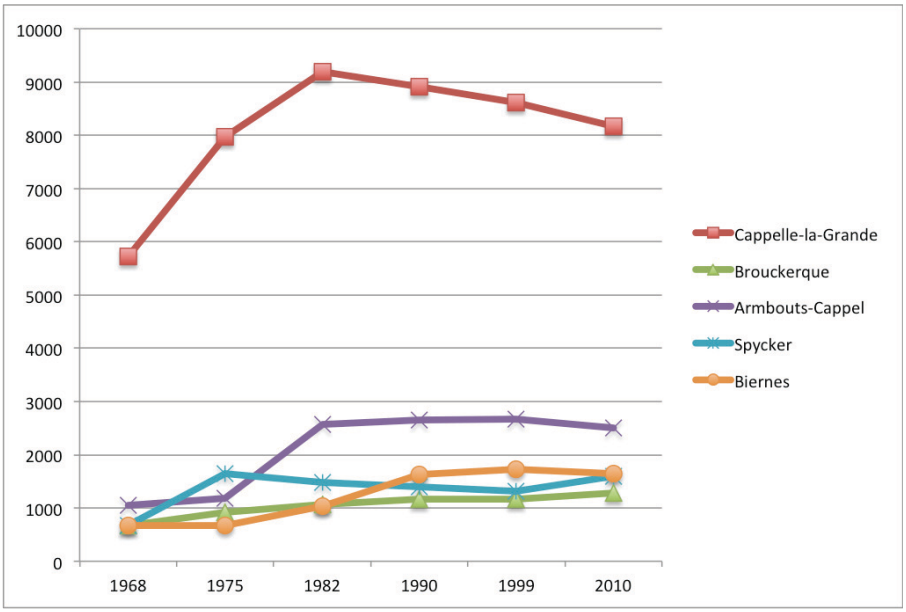
L'évolution démographique des principales communes du périmètre d'étude éloigné est la suivante :

Communes \ Années	1968	1975	1982	1990	1999	2010	Densité moyenne en 2010
Cappelle-la-Grande	5723	7962	9186	8908	8610	8173	1496,9
Brouckerque	665	924	1064	1168	1165	1281	107,6
Armbouts-Cappel	1047	1178	2562	2656	2674	2497	246,0
Spycker	676	1643	1485	1402	1313	1594	173,4
Biernes	676	663	1041	1621	1732	1644	148,9

La commune de Cappelle-la-Grande, située dans l'agglomération Dunkerquoise, est la plus densément peuplée avec 8173 habitants en 2010. Sa population montre un recul depuis 1982, peut-être au profit de communes plus rurales telle Armbouts-Cappel dont la population a augmenté à la même période pour se stabiliser ensuite.

Les autres communes sont de taille plus modestes avec une population comprise entre 1281 et 2500 habitants en 2010.

Evolution démographique



5. Urbanisme

Les documents d'urbanisme locaux (POS, PLU) sont élaborés à l'initiative et sous la responsabilité des communes.

Ils aboutissent à des documents graphiques qui font apparaître un découpage du territoire en zones (urbaines, naturelles, agricoles, à urbaniser, industrielles, …) et à un règlement dont les dispositions fixent les règles applicables à ces diverses zones.

Dès qu'un document d'urbanisme local est approuvé, tous travaux, aménagements ou construction, soumis à autorisation, doivent être compatibles avec ses dispositions.

Les communes peuvent disposer d'un PLU (Plan Local d'Urbanisme), d'un POS (Plan d'Occupation du Sol), ou une carte communale. En l'absence de document d'urbanisme spécifique, elles relèvent du RNU (Règlement National d'Urbanisme).

Les tableaux ci-dessous récapitulent les documents d'urbanisme par commune :

Cappelle-la-Grande	PLU
Brouckerque	PLU
Armbouts-Cappel	PLU
Spycker	PLU
Biernes	PLU

Dans ces documents d'urbanisme, on distingue généralement :

- des zones urbanisées (U) ou urbanisables (AU)
  Dans ces zones, les constructions et installations techniques nécessaires aux équipements publics d'infrastructure et au fonctionnement du service public sont généralement admises sous réserve qu'elles soient compatibles avec les principaux caractères de ces zones.
- des zones naturelles (A ou N) comprenant en grande majorité des zones à vocation agricole (zones A) autorisant généralement la mise en place d'infrastructures et d'équipements publics tels que les canalisations de transport de gaz, mais comprenant aussi des zones naturelles (zones N) n'autorisant pas (zones naturelles de protection stricte) ou sous des conditions particulières la mise en place d'équipements publics.

Lorsque les zones n'autorisent pas explicitement la mise en place d'un équipement de type canalisation de transport de gaz, une mise en compatibilité peut s'avérer nécessaire.

La compatibilité du projet avec ces documents est examinée au chapitre "IX. Éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement et la prise en compte du SRCE", page 188.

6. Occupation du sol, habitats et biens matériels, activités humaines et réseaux

a. Occupation du sol, espaces naturels agricoles, forestiers, maritimes et de loisirs

Comme le montre la carte en Figure 25, plusieurs communes sont présentes au sein du périmètre d'étude éloigné. En dehors des zones urbaines, le territoire est surtout constitué par des terrains agricoles (surtout des champs agricoles).

Rappelons que GRTgaz a signé un protocole national avec la profession agricole afin d'encadrer les travaux de pose de canalisation en milieu agricole : il définit ainsi les modalités de versement des indemnités et les modalités de remises en état. Ce dernier annonce aussi que lors du choix du tracé les bâtiments agricoles doivent être évités.

Le principal axe routier est la RN 225 au Sud de Capelle-la-Grande. Plusieurs départementales complètent ce réseau. On peut citer la RD 2 au Nord qui longe le canal, la RD 3 au Sud ou les RD 131 et RD 52 qui traversent la zone d'étude du Nord au Sud.

Ces voies de communications desservent les zones urbaines regroupées au niveau de quatre secteurs sur la zone d'étude : le pourtour de l'agglomération Dunkerquoise au niveau de Cappelle-la-Grande et, de taille plus modeste les bourgs de Brouckerque, d'Armbouts-Cappel et de Spycker. On note également de nombreux habitats ou fermes isolés disséminés sur l'ensemble de la zone.

Les sites à vocation industrielle se trouve au niveau de Capelle-la-Grande.

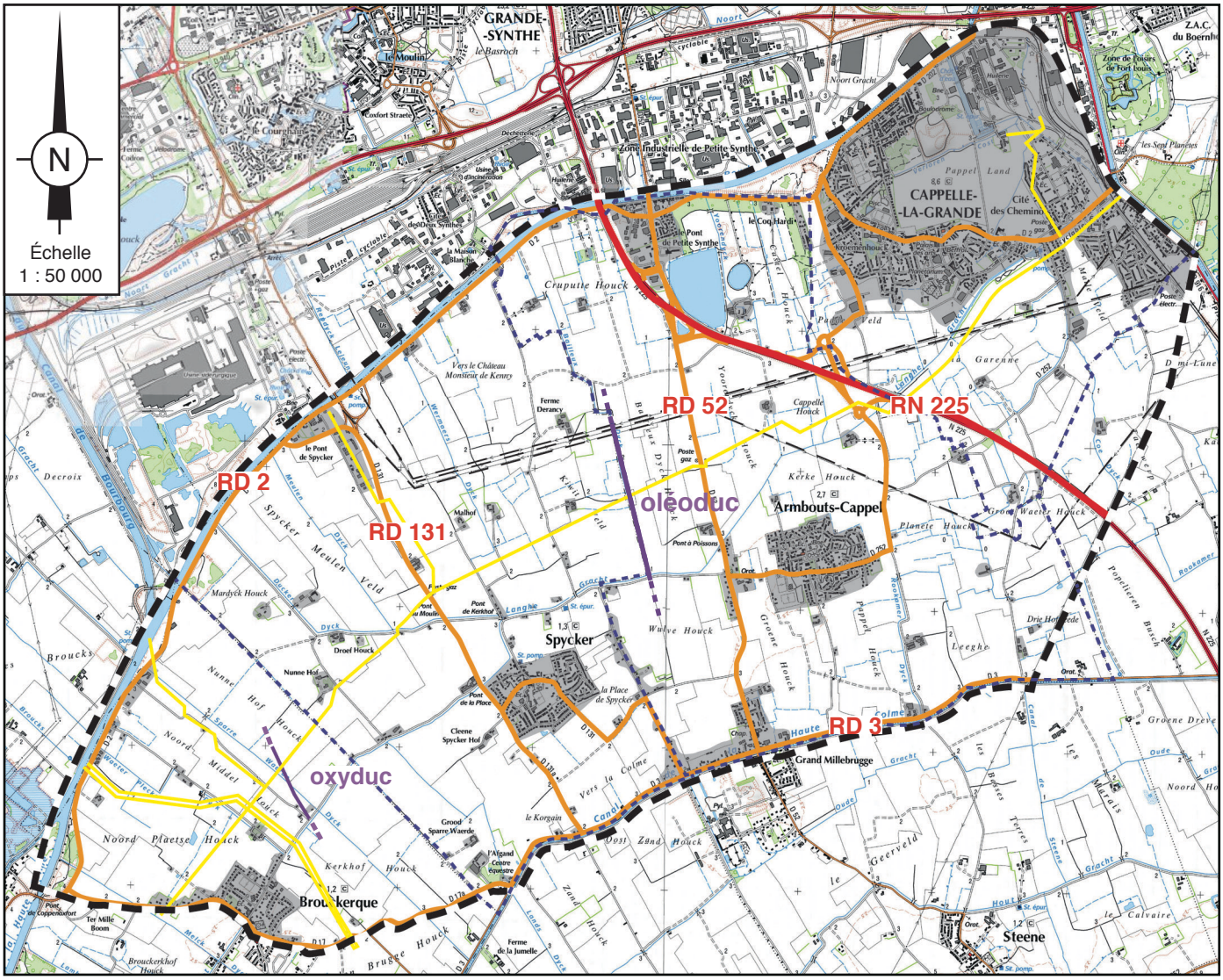
b. Habitats et biens matériels

En droit, un bien matériel est un bien qui a une existence physique et qui est susceptible d'appropriation (un terrain, une maison, une voiture, ...).

Parmi les biens sur la zone d'étude se distinguent les éléments du bâti. La carte en Figure 25 localise les secteurs où sont concentrés ces éléments (zones urbanisées). A noter également la présence de réseaux dont les canalisations de gaz existantes, les postes de gaz associés ainsi que les lignes électriques Haute-tension qui traversent le périmètre d'étude.

Les autres biens matériels sont constitués des réseaux électriques aériens et enterrés, des réseaux de drainage et aménagements hydrauliques (buses), des réservoirs ainsi que des bâtiments agricoles isolés. Ces éléments doivent être pris en compte de manière à ce que le projet n'engendre si possible aucune nuisance notable ni dégradation.

Figure 25 : Habitats, biens matériels et principaux réseaux sur le périmètre d'étude rapproché



Habitations isolées et ligne basse-tension dans la zone d'étude

Légende

- Aire d'étude étendue
- Limites communales
- Habitats
- Lignes électriques haute-tension
- Canalisations de transport de gaz
- Routes nationales
- Routes départementales
- Oléoduc et oxyduc

c. Activités humaines

c1. Agriculture

L'activité agricole est l'activité prépondérante au niveau du périmètre d'étude éloigné. La grande culture (céréales, betteraves sucrières, endives, …) y est dominante, favorisée en cela par des terres limoneuses et tourbeuses fertiles. Elle est possible grâce au réseaux de canaux (wateringues) qui collectent les eaux de drainage des parcelles agricoles. L'intégralité du territoire concerné par la canalisation est en effet, drainé.

L'élevage y est peu présent (quelques pâtures sont recensées). L'activité sylvicole est également très limitée (pas d'espace boisé hormis en périphérie Nord de la zone d'étude éloignée).

c2. Industries

Aux abords de la zone d'étude avec la proximité de Dunkerque, se trouve de nombreuses entreprises et usines (zone industrielle de Grande Synthe).

A noter que trois installations industrielles du secteur d'étude sont des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation. Aucune d'entre-elles n'est toutefois classée SEVESO et ne présente de périmètre réglementaire de protection à ses abords.

Communes	Industries	Activités	Statut
SPYCKER (Industrie située dans le centre du village)	Serdobbel	Stockage et récupération de métal	Autorisation (Arrêté de suppression de l'ICPE)
CAPPELLE-LA-GRANDE	SCA Flandre	Silos de stockage de céréales, grains, etc dégageant des poussières inflammables	Déclaration
	Vanywaede J.SA	Fonderie	Autorisation

c3. Loisirs

Les activités touristiques sont surtout développées aux abords de Capelle-la-Grande avec la présence d'un coliséum, d'un planétarium et du palais des Arts par exemple.

On retrouve également des structures et équipements de loisirs plus modestes présents dans les communes (terrain de foot, parc de loisirs,...). Un centre équestre de taille assez importante est présent sur la commune de Spycker et accueille des compétitions. Sinon les loisirs sur la zone d'étude sont limités à la pratique de la chasse, de la pêche et de la randonnée.

d. Réseaux

d1. Voies de communications

Les voies de communications (routes et voies ferrées) ainsi que les principaux réseaux de transport d'énergie sont représentés sur la Figure 25. La principale route est la RN 225 qui traverse la partie Nord Est de la zone d'étude, au Sud de Cappelle-la-Grande. Plusieurs départementales sillonnent la zone d'étude, certaines longent les canaux au Nord et au Sud (RD 2, RD 3). d'autres traversent la zone suivant une orientation générale Nord-Sud (RD 131 qui relie Spycker ; RD 52 qui dessert Armbouts-Cappel).

Plusieurs routes communales et chemins d'exploitation complètent ce réseau. La RD 131 ainsi que des routes communales devront être franchies par le projet.

d2. Canalisation de transport d'air liquide

Une canalisation de transport d'air liquide (oxyduc DN 200) traverse le périmètre d'étude sur la commune de Brouckerque.

d3. Canalisation d'hydrocarbure

Une canalisation d'hydrocarbure traverse le périmètre d'étude éloigné sur les communes de Spycker et Armbouts-Cappel. Il s'agit d'un Oléoduc de Défense Commune (Tronçon Châlons-Cambrai - DN 200). Il se situe en dehors de l'aire d'étude rapprochée.

d4. Canalisation de gaz

Plusieurs canalisations et postes de gaz sont situés sur l'aire d'étude éloigné. Ils sont localisés en Figure 25.

d5. Lignes électriques

Des lignes haute-tension passent dans la partie Est de l'aire d'étude. D'autres lignes électriques, aériennes ou souterraines, sont aussi recensées. L'ensemble est représenté en Figure 25.

d6. Autres réseaux

On trouve également des réseaux d'eau potables, des réseaux d'assainissement collectifs, de lignes téléphoniques et de drainage, principalement situé aux abords des zones bâties et le long des routes.

La présence de ces infrastructures de transport d'énergie engendre des contraintes qu'il convient de prendre en compte pour la mise en place d'une canalisation de gaz (contraintes de mise en place liées à la sécurité des ouvrages).

Des DT/DICT seront établies avant la réalisation du projet.

e. Bruit

Le bruit ne constitue pas, à l'échelle de la zone d'étude, une problématique majeure. Nous retiendrons essentiellement que les sources sonores les plus importantes du territoire sont celles issues des activités humaines et notamment celles des activités industrielles et celles issues du trafic routier.

Les activités industrielles sont soumises à des exigences réglementaires en matière de bruit. L'émergence sonore ne doit pas dépasser certains seuils, en période de jour (7 H - 22 H) et en période de nuit (22 H - 7 H).

La loi "bruit" du 31 décembre 1992 a également fixé les bases d'une politique pour se protéger contre le bruit des transports :

- les maîtres d'ouvrage d'infrastructures doivent prendre en compte les nuisances sonores dans la construction de voies nouvelles et la modification de voies existantes, et s'engager à ne pas dépasser des valeurs seuils de niveau sonore*,
- les constructeurs de bâtiments, quant à eux, ont l'obligation de prendre en compte le bruit engendré par les voies bruyantes existantes ou en projet, en dotant leur construction d'un isolement acoustique adapté**.

Sur la zone d'étude, les infrastructures bruyantes répertoriées sont la RN 225 (servitudes de 300 m), la RD 52 depuis le Nord jusqu'au carrefour menant à Armbouts-Cappel (servitude de 100 m) et la RD 131 depuis Spycker à la zone portuaire (servitude de 30 m).

f. Pollution des sols

Les sites pollués le sont habituellement suite à une activité humaine. La pollution des sols s'effectue en général de deux manières :

- de façon localisée, soit à la suite d'un accident ou d'un incident, soit en raison d'une activité industrielle, artisanale ou urbaine sur un site donné. On utilise alors le terme de "site pollué",
- de façon diffuse, par les retombées au sol de polluants atmosphériques issus de l'industrie, des transports, du chauffage domestique.

La pollution au sol représente un risque direct pour les personnes et indirects par la pollution de l'eau. Elle constitue une contrainte non négligeable pour un aménageur comme GRTgaz qui, lors de la réalisation de travaux, peut être amené à être en contact et à propager le polluant. Dans la mesure du possible, il convient d'éviter le passage à travers les sites pollués ou potentiellement pollués.

** : Article 12 de la loi bruit, décret 95-22 du 9 janvier 1995, arrêté du 30 mai 1995*

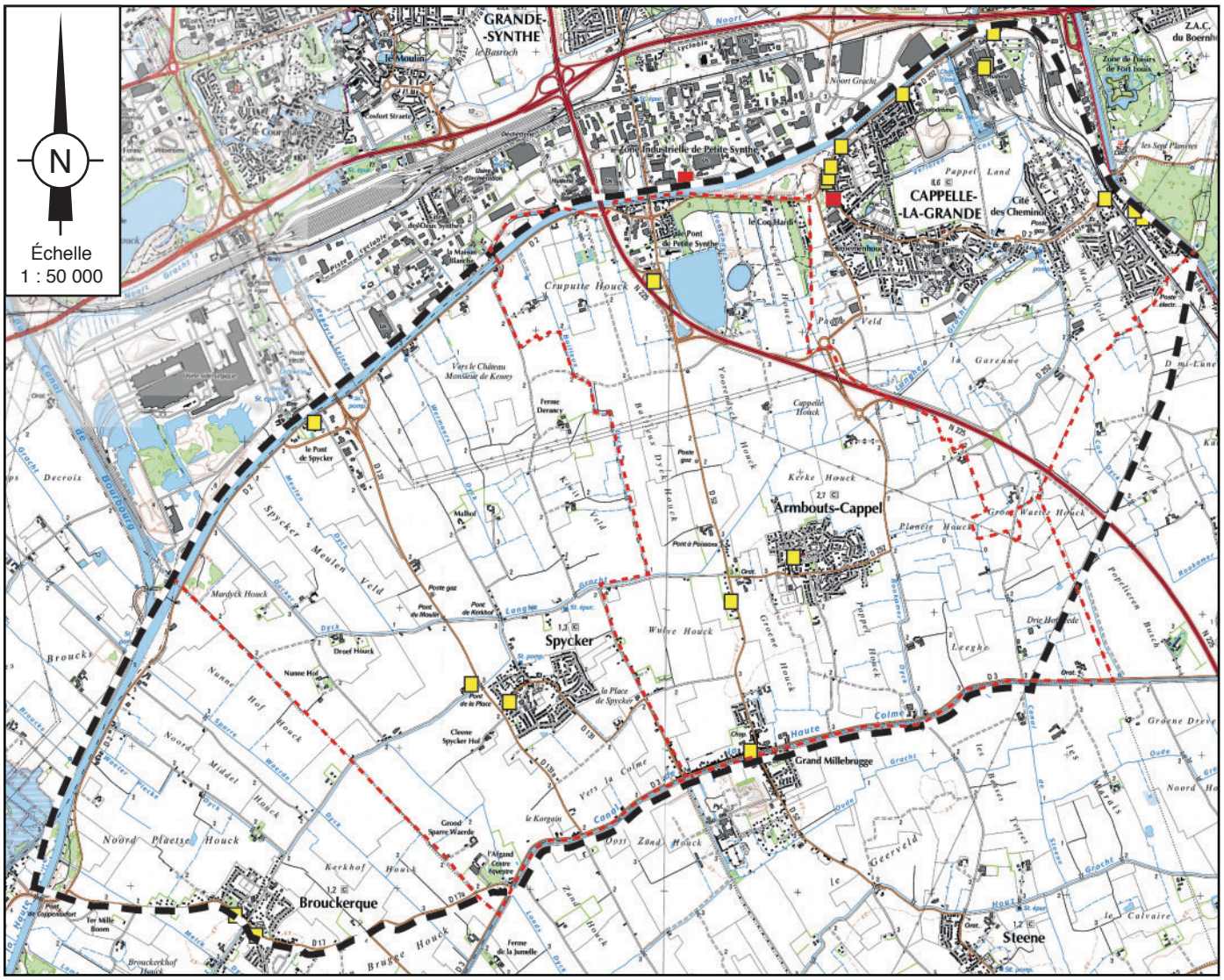
*** : Article 13 de la loi bruit, décret 95-21 du 9 janvier 1995, arrêté du 30 mai 1996*

Le BRGM a mis au point une base de données recensant et localisant les sites industriels pollués :

- Base de données **BASOL** (recense les sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) : **Un site est référencé à Cappelle-la-Grande :** il s'agit d'une fonderie de bronze en activité.

- Base de données **BASIAS** (inventorie les anciens sites industriels) : Le périmètre d'étude éloigné comporte plusieurs sites Basias (notons que ce sont des anciens sites industriels dont la pollution n'est pas avérée, à l'exception de ceux, également répertoriés par BASOL). Ils se trouvent tous en secteurs urbains et sont donc peu contraignant vis-à-vis du projet. Ce sont majoritairement des stations de distribution de carburant.

FIGURE 26 : BASIAS/BASOL



LÉGENDE

Aire d'étude étendue	BASOL
Limites communales	BASIAS

g. Qualité de l'air

Dans la région, la surveillance de la qualité de l'air est confiée à l'association Atmo Nord-Pas-de-Calais. Plusieurs stations de mesures sont installées autour de l'agglomération dunkerquoise qui permettent de se rendre compte de la qualité actuelle de l'air et de son évolution.

Il en ressort les points suivants :

- L'agglomération de Dunkerque a enregistré une qualité de l'air majoritairement bonne voire très bonne 72% de l'année, elle comptabilise 17 jours, au cours desquels la qualité de l'air était mauvaise à très mauvaise, soit six jours de plus que la moyenne régionale.
- La pollution est principalement liée aux activités industrielles.
- Sur l'année 2014, les polluants ayant dépassé les normes réglementaires sont les particules fines (PM2.5) et l'ozone.
- 17 épisodes de pollution ont été observés dans le Nord - Pas-de-Calais, uniquement liés aux particules PM10 (15 à l'échelle régionale et 2 restreints à l'agglomération dunkerquoise). Ces épisodes, s'étalant de mars à décembre, représentent au total 53 jours pour la région et 4 jours supplémentaires pour l'agglomération de Dunkerque.

L'impact de la qualité de l'air sur la santé humaine est avéré aujourd'hui. Aussi, à travers le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE), la Région veille à l'amélioration de la qualité de l'air dans les années à venir et à mieux appréhender les problématiques liées à la santé humaine.

I. PATRIMOINE CULTUREL

1. Sites classés ou inscrits

Le classement ou l'inscription au titre de la loi de 1930* est motivé par l'intérêt tout particulier de certains secteurs de très grande qualité pour leur caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Le classement est une protection forte qui a le plus souvent pour objet le maintien du site dans l'état où il se trouve au moment du classement. Il n'interdit pas toute évolution mais un site classé ne peut être ni détruit ni modifié dans son état ou son aspect sauf autorisation ministérielle ou préfectorale (selon la nature des projets), après avis de la Commission Départementale des Sites. Dans un site inscrit, le maître d'ouvrage doit informer l'administration quatre mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'intégrité du site. Ici, c'est l'Architecte des Bâtiments de France qui émet son avis sur le projet.

Dans le périmètre d'étude éloigné, aucun site classé ou inscrit n'est répertorié. Le plus proche est le Fort Vallières, situé à environ 500 m de la zone d'étude éloignée (cf. Figure 27).

2. Monuments historiques

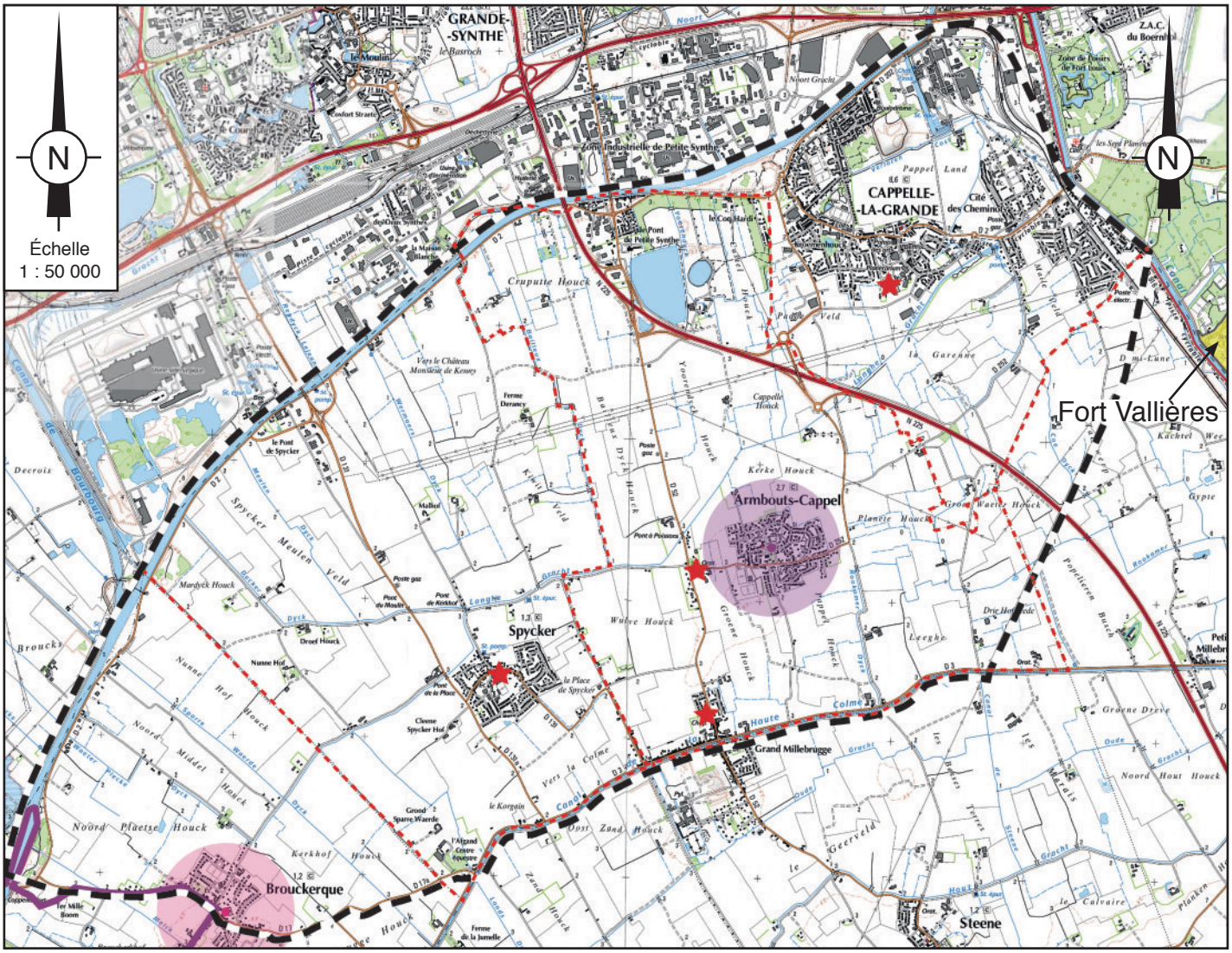
Les bâtiments classés ou inscrits au titre des monuments historiques bénéficient d'un rayon de protection périphérique de 500 m. Le périmètre de protection constitue une contrainte forte : tout aménagement au sein de ce périmètre nécessite l'approbation de l'Architecte des Bâtiments de France du Ministère de la Culture sur les principales caractéristiques du projet.

Au sein du périmètre d'étude éloigné, deux monuments historiques sont répertoriés (cf. Figure 27) :

Communes	Sites	Date d'enregistrement
ARMBOUTS-CAPPEL	Église paroissiale Saint-Martin	I 26/02/2001
BROUCKERQUE	Église Saint Omer	C 30/07/1973

** : Loi sur la protection des sites et des Monuments Naturels ; art L. 341 et suivants du Code de l'Environnement*

FIGURE 27 : PATRIMOINE CULTUREL



LÉGENDE

- Aire d'étude étendue
- Limites communales
- Monument classé et son périmètre de protection
- Monument inscrit et son périmètre de protection
- Patrimoine local
- Chemin de randonnée (parcours balisés)
- Site inscrit

3. Chemin de randonnée

Aucun chemin de grande randonnée (GR) n'est référencé sur l'aire d'étude.

Un circuit de randonnée est balisé sur la commune de Brouckerque en limite Sud-Ouest de l'aire d'étude : Le circuit des Eclussettes (Figure 27).

4. Sites archéologiques

Le secteur est susceptible d'abriter des vestiges archéologiques. Il conviendra, dans ce cadre, de se rapprocher des services de la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles).

Le Préfet pourra ordonner un diagnostic archéologique et des fouilles de sauvegarde, en cas de découverte de vestiges pouvant être détruits par le projet.

5. Autres éléments du patrimoine culturel

D'autres éléments, non protégés réglementairement, mais appartenant au patrimoine culturel et historique du secteur sont présents dans le périmètre d'étude éloigné : calvaire, chapelle, église non protégée, oratoire...

J. Paysage

1. Cadre général

La loi paysage de 1992 impose la prise en considération des éléments paysagers dans tout projet d'aménagement ou document de planification. Le paysage est caractérisé principalement par la topographie, les milieux naturels et les modes d'occupation du sol comme le type de culture et l'urbanisme.

Les paysages du Nord-Pas-de-Calais, définis au sein des atlas paysagers départementaux sont nombreux et diversifiés.

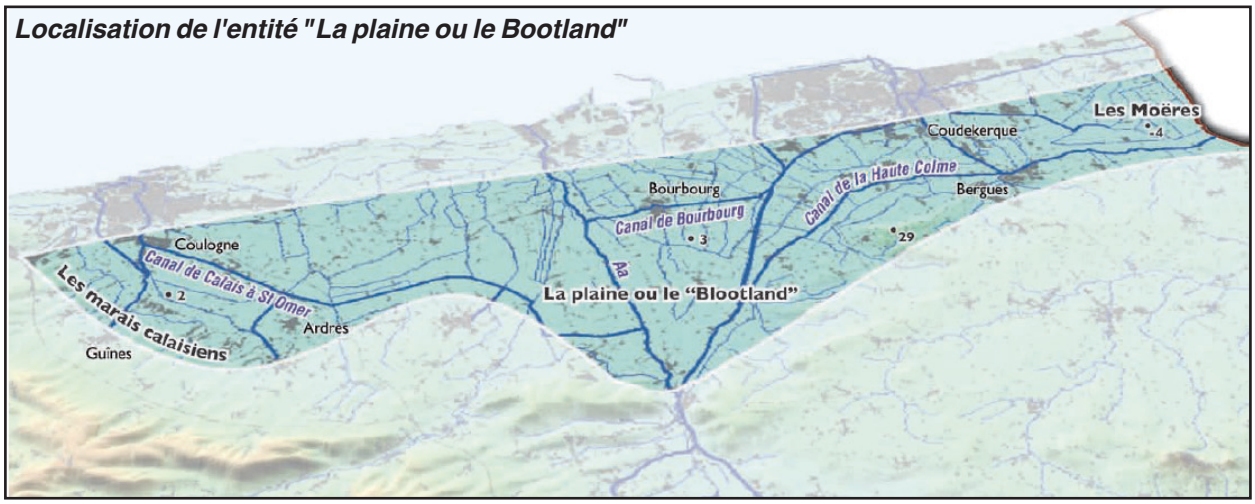
Le périmètre d'étude éloigné est située au niveau de **la plaine maritime Flamande** et plus précisément au sein de l'entité **"La plaine ou le Bootland"** (pays dénudé).

La plaine maritime flamande est une vaste étendue sableuse qui fut modelée par les transgressions marines du Quaternaire, qui y ont déposé des sables parfois sur trente mètres d'épaisseur. La transgression marine de Dunkerque 2 (IV-VIIème siècles) notamment est rentrée de 15 km à l'intérieur des terres. Il s'agit de la plus basse des plaines du Nord avec certains points se situant en dessous du niveau de la mer.

La plaine maritime est aménagée par un système de digues et de canaux : les wateringues. Ceux-ci ont été crée pour drainer les eaux de ce territoire très humide et permettre l'évacuation des eaux vers la mer lors d'inondations. Un cordon de dunes littorales lui assure une protection naturelle.

"La plaine ou le Bootland" est dominée par une agriculture de grandes cultures. Les milieux naturels sont plutôt rares et principalement inféodés aux zones humides et aux nombreux canaux. Le secteur de Bergues à proximité de notre zone d'étude fait exception à la règle, avec la mise en place de plantations le long du canal de Bergues. De nombreuses infrastructures linéaires traversent cette entité paysagère : lignes haute-tension, voies ferrées, autoroute. Dans la plaine maritime, l'urbanisation est principalement regroupée dans quelques villes comme Dunkerque. Les villages sont relativement modestes et peu nombreux.

Localisation de l'entité "La plaine ou le Bootland"



2. Paysage local

Au niveau de la zone d'étude, le paysage local est formé par de vastes étendues agricoles planes entrecoupées par de très nombreux canaux et fossés situés le long des routes et entre les parcelles. Leur présence se devinent à la végétation plus haute et typique des milieux plus humides. De nombreuses fermes et habitations isolées ponctuent également la plaine agricole. Elles sont souvent accompagnées de haies et petits boisements qui structurent le paysage.

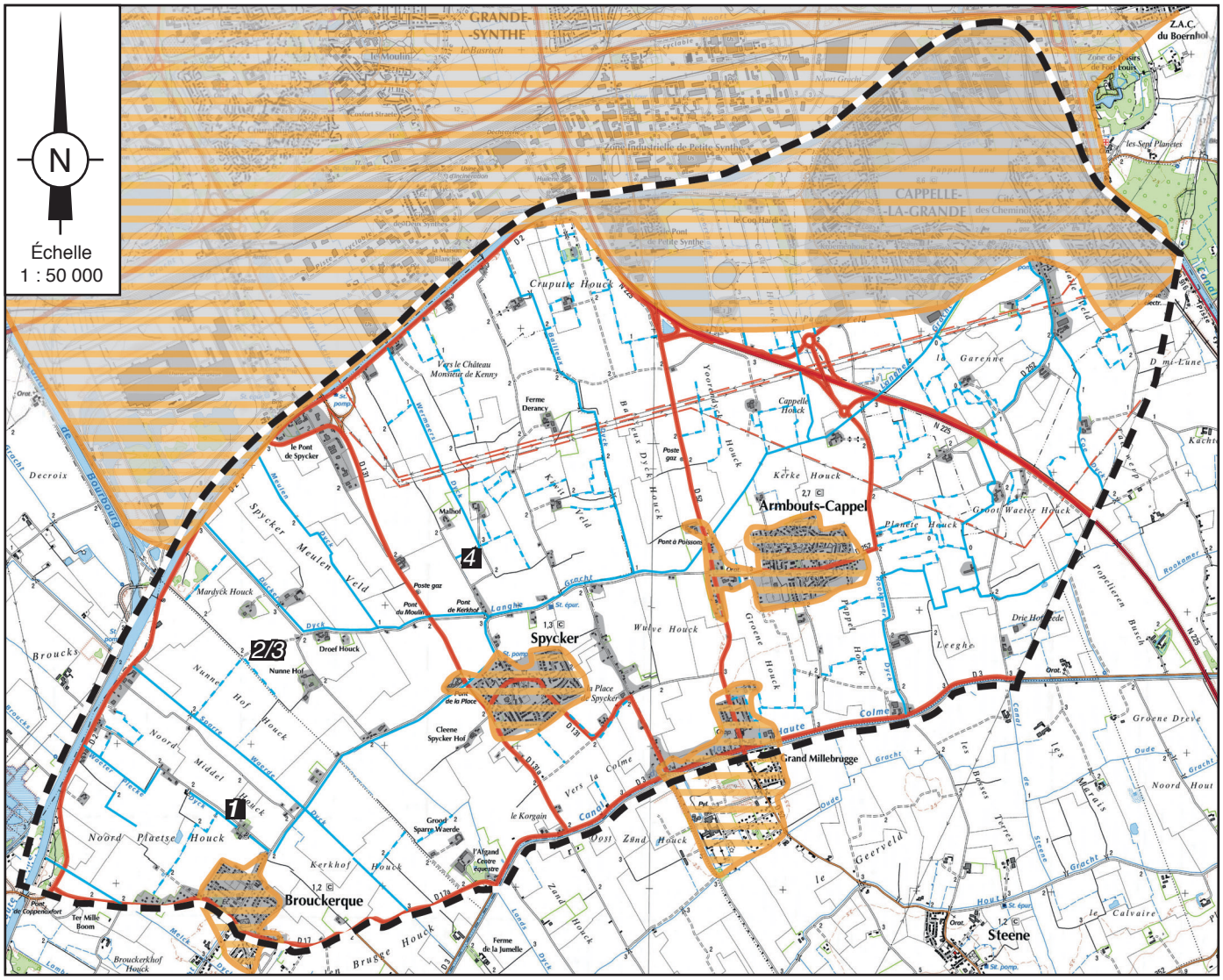
Les lignes-électriques sont assez nombreuses que ce soit les hautes-tensions plus imposantes ou les basse-tensions qui relient les habitations disséminées sur la zone.

Les photos ci-dessous illustrent la perception du paysage dans la zone d'étude. Elles sont localisées sur la Figure 28.

1 - Champs agricoles, habitations et réseaux au Nord de Brouckerque

2 - Champs agricoles et ferme isolée entourée d'arbres

FIGURE 28 : PAYSAGE LOCAL



LÉGENDE

- Aire d'étude étendue
- Principaux réseaux
- Zones urbaines
- Zones urbaines et industrielles (métropole dunkerquoise)
- Cours d'eau
- Cours d'eau temporaire
- Plan d'eau
- Habitats