

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*02

*Ce formulaire n'est pas applicable aux installations classées pour la protection
de l'environnement*

*Ce formulaire complété sera publié sur le site internet de l'autorité administrative de l'Etat
compétente en matière d'environnement*

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'administration		
Date de réception	Dossier complet le	N° d'enregistrement
11/01/2017	12/01/2017	2016-0440

1. Intitulé du projet

Aménagement d'une zone de développement Économique à LIEVIN (62800)

2. Identification du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire

2.1 Personne physique

Nom Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Rubrique(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de rubrique et sous rubrique	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la rubrique
39	Approximativement 72 000 m ² (7,2ha) d'assiette foncière
6a	600m de voirie

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet

Aménagement d'une zone de développement économique sur une zone classée 1AUes conformément aux dispositions de Plan Local d'Urbanisme en date du 12 Juin 2006, actuellement à usage agricole.

4.2 Objectifs du projet

Le projet consiste en la création d'une zone de développement économique d'environ 7,2 hectares à vocation "sport, santé, bien-être" profitant de la proximité d'équipement structurant que sont l'Arena Stade Couvert, la faculté de Sport et le futur Cluster "Vivalley". Le projet bénéficiera également de la proximité du centre ville (1,8km) et sera desservi par la Bulle 1 du Bus à Haut Niveau de Service, qui permettra une réduction des trajets pour les travailleurs de cette zone située au coeur d'un grand bassin d'emploi (75 000 emplois sur la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin dont 11 500 sur la commune de LIEVIN).

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase de réalisation

Le projet verra la création d'une voie de desserte d'environ 600 mètres et l'aménagement d'une douzaine de parcelles à vocation économique.

Les aménagements seront constitués :

- D'une voirie lourde et piste cyclable créée dans le but de mettre en place une continuité avec celle qui sera créée le long de la Bulle 1 du Bus à Haut Niveau de Service.
- Cheminement doux vers l'arrêt de Bus à la sortie de la zone.
- Assainissement eaux usées
- Réseaux divers
- Aménagements paysagers

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Les ouvrages réalisés retourneront dans le domaine public de la communauté d'agglomération de LENS-LIEVIN et les parcelles seront cédées à des tiers pour la création d'activité en relation avec la thématique "sport, santé, bien-être"

4.4.1 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet nécessitera la réalisation d'un ou plusieurs permis d'aménager et d'un dossier "Loi sur l'eau" .

4.4.2 Précisez ici pour quelle procédure d'autorisation ce formulaire est rempli

Permis d'aménager et dossier loi sur l'eau

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale (assiette) de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur
Superficie totale de la zone	7,2 ha
Nombre de lot	12 lots
Longueur approximatives des voiries	600 mètres

4.6 Localisation du projet**Adresse et commune(s) d'implantation**

Entre la rue de Cracovie, le Chemin du Marquage et la Rue Jean Caron à LIEVIN (62800)

Coordonnées géographiques¹

Long. 2° 46' 24" E Lat. 50° 24' 32" N

Pour les rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32° ; 41° et 42° :

Point de départ : Long. ° ' " Lat. ° ' "

Point d'arrivée : Long. ° ' " Lat. ° ' "

Communes traversées :

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une étude d'impact ?

Oui Non

4.7.2 Si oui, à quelle date a-t-il été autorisé ?

4.8 Le projet s'inscrit-il dans un programme de travaux ?

Oui Non

Si oui, de quels projets se compose le programme ?

Le projet de création de zone de développement économique est un élément du programme de la concession d'aménagement "Pôle d'Excellence Sportif" qui comprend: La réhabilitation et l'extension de l'Arena Stade Couvert et du centre de Formation, l'aménagement des parking attenants au Stade, l'aménagement de demi-terrain de football synthétique au sein du Parc Rollencourt, la création du Giratoire Pierre de Coubertin permettant de qualifier l'accès au stade et au parking, la définition d'un périmètre de veille foncière permettant à terme de mieux liaisonner les installations sportives et économiques avec le centre ville de LIEVIN.

Le site sera desservi par la Bulle 1 du BHNS. Une étude d'impact a été réalisée en 2007.

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5.1 Occupation des sols

Quel est l'usage actuel des sols sur le lieu de votre projet ?

L'usage actuel est agricole.

Les sols de cette zone sont classés 1 AUes au PLU. Ils sont destinés à l'accueil d'équipement et d'activité en lien avec le " Pôle d'Excellence Sportif " .

Existe-t-il un ou plusieurs documents d'urbanisme (ensemble des documents d'urbanisme concernés) réglementant l'occupation des sols sur le lieu/tracé de votre projet ?

Oui Non

Si oui, intitulé et date d'approbation :
Précisez le ou les règlements applicables à la zone du projet

Plan Local d'Urbanisme
Zonage 1 AUes

Pour les rubriques 33° à 37°, le ou les documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui Non

5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée :

Complétez le tableau suivant, par tous moyens utiles, notamment à partir des informations disponibles sur le site internet <http://www.developpement-durable.gouv.fr/etude-impact>

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ou couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet ne se situe pas dans une ZNIEFF, la ZNIEFF la plus proche est à 1,5 km à vol d'oiseau (Terril 75 Pinchonvalles)
en zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (régionale ou nationale) ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou par un plan de prévention des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plan des risques naturels prévisibles - Prescrit Plan des risques miniers - Prescrit
si oui, est-il prescrit ou approuvé ?			
dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
dans un site inscrit ou classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
d'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
d'un monument historique ou d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se situe à 1,3 km à vol d'oiseau de la cité des Petits Bois, site classé au Patrimoine Mondial de l'UNESCO.

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Domaines de l'environnement :		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'Impact potentiel
Ressources	engendre-t-il des prélèvements d'eau ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inconnu à ce stade, toutefois l'impact sera limité car le projet sera réalisé au plus proche du niveau du terrain naturel.
	est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inconnu à ce stade.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Destruction d'une zone agricole avec une agriculture intensive. (Cf : Étude d'impact 2007)
	est-il susceptible d'avoir des incidences sur les zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Non car le projet est situé à une distance importante de la ZNIEFF du Terril de Pinchonvalles et bordé par une Route Départementale. (Rue de Cracovie)

		Consommation d'espaces agricoles.	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risques et nuisances	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Commodités de voisinage	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Circulation automobile via la route départementale Rue de Cracovie et Chemin de Marquage (niveau sonore de catégorie 3) Source de bruit en phase chantier avec les engins .			

	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ? <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ? <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>		<p>Extension du réseau d'éclairage public communal.</p>
Pollutions	<p>Engendre-t-il des rejets polluants dans l'air ? <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>		<p>Pollution Automobile, bien que minorés par les aménagements cyclables et piétons réalisés et la liaison avec le futur BHNS (Bulle 1)</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets hydrauliques ? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>		
	<p>Engendre-t-il la production d'effluents ou de déchets non dangereux, inertes, dangereux ? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p>		
Patrimoine / Cadre de vie / Population	<p>Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ? <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p>		
	<p>Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme / aménagements) ? <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>		<p>Activités humaines liées à la zone de développement Économique au lieu d'une activité agricole.</p>

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets connus ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Les incidences du projet sont susceptibles d'être cumulées avec le projet de l'Aréna Stade Couvert et de son parking, ayant fait l'objet d'une étude d'impact en 2007. Les incidences du projet seront également cumulées avec celles du projet de Bus à Haut Niveau de Service qui prévoit la création de 4 lignes de bus, dont un arrêt, "université", sera situé au niveau de l'entrée de la zone d'activité. En phase d'exploitation, une mutualisation des stationnements pourra être envisagée avec le parking P11 (131 places dont 5 PMR) de l'Aréna Stade Couvert, qui reste géré par la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une étude d'impact ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet s'implantera sur une zone agricole remis en culture chaque année par l'exploitant, la probabilité de trouver des espèces de faune et de flore rares sur le site est donc faible.

La zone du projet a été étudiée dans l'Étude d'Impact du Pôle d'Excellence Sportif (2007) ainsi que dans celle du BHNS et n'a pas montré d'impact de nature à remettre en cause le projet.

Le site est situé à environ 1,5 km à vol d'oiseau de la ZNIEFF du Terriil 75 (Pinchonvalles) mais n'est toutefois pas situé dans celle-ci, le projet n'aura donc pas de répercussion sur les éléments naturels.

Au regard de la situation urbaine du projet et des éléments précités, nous considérons qu'il n'entraînera pas de perturbation ou de dégradations sur le milieu naturel et donc qu'il pourrait être dispensé d'une Étude d'Impact.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	L'annexe n°1 intitulée « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publiée ;	X
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	X
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	X
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	X
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42° : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
PLU : Règlement et orientation d'aménagement zone 1AUes (Annexe 5) PLU: Zonage 1AUes (Annexe 6) Plan de la ZNIEFF Terril 75 (Annexe 7) Plan de localisation du projet de Zone de Développement Économique par rapport à la ZNIEFF Terril 75 (Annexe 8) Étude d'impact de 2007 (Annexe 9) Plan de Tracé de la Bulle 1 (Annexe 10) Note BHNS (Annexe 11) Plan Parking P11 pouvant être mutualisé (Annexe 12)

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à LIEVIN

le, 11 JAN. 2017

Signature

TERRITOIRES SOIXANTE-DEUX
 Société d'Economie Mixte
 CS 10135 - 62803 LIEVIN Cedex
 APE 7490 A - RCS ARRAS 83 B 40191
 SIREN 827 910 634
 Tél 03 21 44 85 00

Le Directeur Général,
Michel DENEUX

Annexe 2 : Plan de situation



0 100 200 300 400 500m

Échelle : 1:17,062



Source :

Projection : Web Spherical Mercator

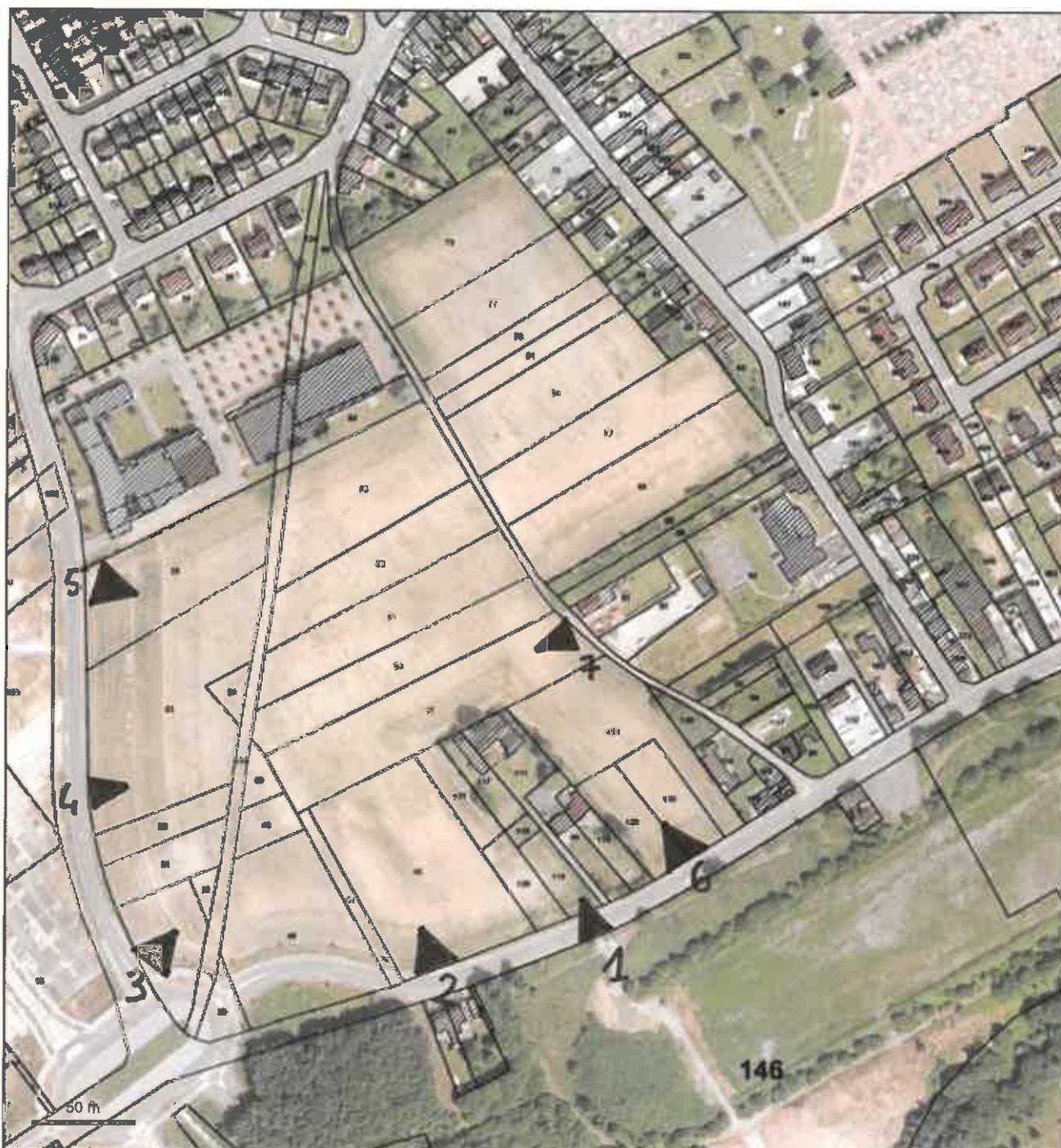
Date : 12/12/2016

ANNEXE 3



LIEVIN

Angles des fuses de rue



© IGN 2016 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

Longitude : 2° 46' 30" E
Latitude : 50° 24' 34" N

Photographies du site - 07/2016

ANNEXE 3



1 ↑



2 ↑



3 ↑



4 ↑





5 ↑



6 ↑



7 →

ANNEXE 4

LIEVIN

Pôle d'Excellence Sportif



CHAPITRE 3 - DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE 1AUE

PREAMBULE

La zone 1AUE correspond à une zone à caractère naturel non équipée destinée à être urbanisée à court terme sous forme d'opérations d'ensemble exclusivement.
Elle a pour vocation d'accueillir des activités économiques.

Elle comprend un secteur 1AUes voué à l'accueil d'équipements et d'activités en lien avec le « Pôle d'Excellence Sportif ». Ce secteur comprend un *sous-secteur 1AUes2* qui correspond à un site pollué où les affouillements et les exhaussements des sols sont interdits.

RAPPELS ET OBLIGATIONS

Projet de protection de captage d'eau potable :

Une partie de la zone devrait être concernée par les périmètres de protection des captages de Rollencourt et des équipages. Ceux-ci, en cours d'étude lors de l'élaboration du présent règlement, seront annexés au PLU après leur approbation. D'ici-là, les constructeurs doivent se rapprocher du Service Eau et assainissement de la CommunAupole de Lens-Liévin, avant l'établissement des projets, pour en connaître précisément les contraintes.

Vestiges archéologiques :

Toute découverte de quelque ordre que ce soit (structure, objet, vestige, monnaie,...) doit être signalée immédiatement au service régional de l'archéologie, ferme Saint-Sauveur, avenue du Bois, 59 651 Villeneuve d'Ascq, soit par l'intermédiaire de la mairie ou de la préfecture.

Cavités souterraines :

Dans les secteurs présumés de cavités souterraines et sapes de guerre (repérés sur le plan des Servitudes d'Utilité Publique), il est vivement recommandé, préalablement à toute construction, de faire procéder à des sondages de reconnaissance.

Les constructeurs ont intérêt à se rapprocher du Service des Mines, 941 rue Charles Bourseul, 59508 DOUAI, avant l'établissement des projets.

Nuisances sonores :

Dans le cadre des modalités de mise en œuvre de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, précisée par les décrets d'application du 9 janvier 1995 et 30 mai 1996 et les arrêtés préfectoraux du 23 août 1999 et du 23 août 2002 :

- Dans une bande de 300 m de part et d'autre de la voie ferrée Arras-Dunkerque et de la Rocade Minière A21 (classées type I), telles qu'elles figurent au plan « annexe d'information », les constructions à usage d'habitation exposées aux bruits de ces voies sont soumises à des normes d'isolation acoustique.

SECTION 1 - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

ARTICLE 1AUE - DE PRATIQUES D'OCCUPATION DES SOLS INTERDITES

Sont interdits : tous les modes d'occupation et d'utilisation des sols à l'exception de ceux prévus à l'article 1AUE2.

ARTICLE 1AUE1 - D'OCCUPATION ET D'UTILISATION DES SOLS SOUMIS À DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

Dans la mesure où le financement de tous les équipements nécessaires est assuré par l'aménageur, conformément aux prescriptions du Code de l'Urbanisme et sous réserve de ne pas compromettre l'aménagement ultérieur de la zone :

En 1AUE, sont autorisés sous certaines conditions :

- Les établissements à usage d'activités artisanales, industrielles ou commerciales ne comportant pas d'installations classées.
- Les établissements à usage d'activités comportant des installations classées soumises à autorisation, dans la mesure où, compte tenu des prescriptions techniques imposées pour pallier les inconvénients qu'ils présentent habituellement, il ne subsistera plus pour leur voisinage de risques importants pour la sécurité (tels qu'en matière d'incendie, d'explosion), ou de nuisances inacceptables (tels qu'en matière d'émanations nocives ou malodorantes, fumées, bruits, poussières, altération des eaux) de nature à rendre indésirables de tels établissements dans la zone.
- Les constructions à usage de bureaux et les halls d'exposition qui constituent le complément administratif, technique, social ou commercial des établissements autorisés.
- Les constructions à usage d'activité d'hôtellerie ou de restauration.
- Les constructions à usage d'habitation exclusivement destinées au logement des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction, la surveillance, la sécurité ou l'entretien des établissements et services généraux.
- Les bâtiments et installations liés aux services et équipements publics.
- Les affouillements et les exhaussements des sols directement liés aux travaux de construction ou à l'aménagement paysager des espaces non construits conformément à la réglementation en vigueur.

En 1AUes, sont autorisés exclusivement :

- Les activités économiques et de loisirs liées aux sports, ainsi que leurs activités connexes : hôtel, commerce, restauration, services et santé.
- Les constructions à usage d'habitation exclusivement destinées au logement des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction, la surveillance, la sécurité ou l'entretien des établissements et services généraux.
- Les bâtiments et installations liés aux services et équipements publics.
- **Sauf dans le secteur 1AUes2 :** les affouillements et les exhaussements des sols directement liés aux travaux de construction ou à l'aménagement paysager des espaces non construits conformément à la réglementation en vigueur.

SECTION 2- CONDITIONS DE L'OCCUPATION DU SOL



Le permis de construire peut être refusé si les accès présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques où pour celle des personnes utilisant ces accès.

Accès

Pour être constructible, un terrain doit avoir accès à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin éventuellement obtenu par application de l'article 682 du Code Civil.

L'accès doit présenter les caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.

Cet accès direct ou par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin ne peut avoir moins de 6 m. de large.

L'aménagement des accès automobiles et de leurs débouchés sur la voie de desserte doit être tel qu'il soit adapté au mode d'occupation des sols envisagé et qu'il ne nuise pas à la sécurité et au fonctionnement de la circulation.

Les accès directs sur la Rocade Minière A 21 sont interdits en dehors des points d'aménagement existants.

Voirie

La destination et l'importance des constructions ou installations doivent être compatibles avec la capacité de la voirie qui les dessert.

Les voies doivent avoir une chaussée d'au moins 6 m de large en sens unique et 10 m en double sens de circulation (hors stationnement).

Les voiries doivent présenter les caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la circulation des handicapés et personnes à mobilité réduite (décrets n°99-756 et n°99-757 du 31 août 1999) de la défense contre l'incendie et de la protection civile et aux besoins des constructions et installations envisagées.

Les parties de voies en impasse à créer doivent permettre le demi-tour des camions et divers véhicules utilitaires par le biais d'une plateforme de retournement.



Alimentation en eau potable

Toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable par un branchement de caractéristiques suffisantes.

Alimentation en eau industrielle

A défaut de raccordement au réseau public, d'autres dispositifs permettant une alimentation en eau industrielle peuvent être réalisés après avoir reçu l'agrément des services compétents.

Assainissement des eaux pluviales

Toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux pluviales en milieu naturel direct (canal, rivière, ru ou fossé) ou par infiltration au plus près de sa source (point de chute sur le sol ou la surface imperméabilisée). L'impact de ces rejets ou infiltrations doit toutefois être examiné. La qualité des eaux pluviales doit être compatible avec les objectifs de qualité du milieu récepteur. Un prétraitement éventuel peut être imposé.

Les agrandissements de moins de 20 % de surface imperméabilisée sans dépasser 200 m² peuvent utiliser le système d'évacuation des eaux pluviales existant, sous réserve de son bon état et de sa capacité, sauf en cas de changement de destination de la construction.

En cas d'impossibilité technique de rejet en milieu naturel, d'infiltration dans le sous-sol ou d'insuffisance de capacité d'infiltration, les prescriptions définies ci-après doivent être respectées :

Les opérations d'aménagement (constructions, voies et parkings) **de moins 4000 m²** de surface totale y compris l'existant, pourront rejeter leurs eaux pluviales au réseau public construit à cet effet.

Pour les opérations d'aménagement (constructions, voies et parkings) **de plus de 4000 m²** de surface totale y compris l'existant, le débit maximum des eaux pluviales admises dans le réseau public, est **limité à 10 litres par seconde et par hectare**, sauf pour le pétitionnaire à justifier de difficultés particulières. Conformément à la

délibération du 22 octobre 2002, cette valeur est ramenée à 2 l/s/ha pour les opérations soumises à la « Loi sur l'Eau » (plus de 20 ha de surface totale ou plus de 5 ha de surface imperméabilisée).

Caractéristiques techniques :

Le service d'assainissement peut imposer à l'usager la construction de dispositifs particuliers de prétraitement tels que dessableurs ou déshuileurs à l'exutoire notamment des parcs de stationnement. L'entretien, les réparations et le renouvellement de ces dispositifs sont alors à la charge de l'usager, sous le contrôle du service d'assainissement.

Eaux usées

Toute construction ou installation nouvelle doit obligatoirement évacuer ses eaux ou matières usées sans aucune stagnation, par des canalisations souterraines au réseau public d'assainissement, en respectant ses caractéristiques (système unitaire ou séparatif).

Eaux résiduaires non domestiques (y compris industrielles)

Sans préjudice de la réglementation applicable aux installations classées, l'évacuation des eaux résiduaires liées aux activités autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est soumise aux prescriptions de qualité définies par la réglementation en vigueur et doit faire l'objet d'une convention avec le service gestionnaire du réseau d'assainissement.

Les installations industrielles ne peuvent rejeter au réseau d'assainissement que des effluents pré-épurés conformément à la réglementation en vigueur et compatibles avec les effluents admissibles par la station d'épuration.

Les eaux de refroidissement ainsi que les eaux résiduaires ne nécessitant pas de pré-traitement ne peuvent être rejetées que dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur et conformément au règlement d'assainissement défini par la CommunAupole Lens-Liévin.

Réseaux électriques, téléphoniques et de télédiffusion

Les branchements sur les réseaux électriques, téléphonique, et de télédiffusion doivent être enterrés.

Les réseaux électriques, téléphoniques et de télédiffusion doivent être aménagés en souterrain.

Non réglementé.

Les constructions doivent être implantées avec un retrait au moins égal à :

- 35 m par rapport à l'axe de l'A21,
- 20 m par rapport à l'alignement des voies primaires (dont la largeur de la plateforme est supérieure ou égale à 15m), s'il s'agit de bâtiments industriels,
- 12 m par rapport à l'alignement des autres voies, s'il s'agit de bâtiments industriels,
- 8 m par rapport à l'alignement des voies, s'il s'agit de bâtiments abritant des activités tertiaires ou des habitations,
- 8 m par rapport à l'alignement de la RD 58,
- 10 m par rapport à l'emprise ferroviaire.

L'ensemble des dispositions précédentes n'est pas opposable dans le cas des installations techniques autorisées.

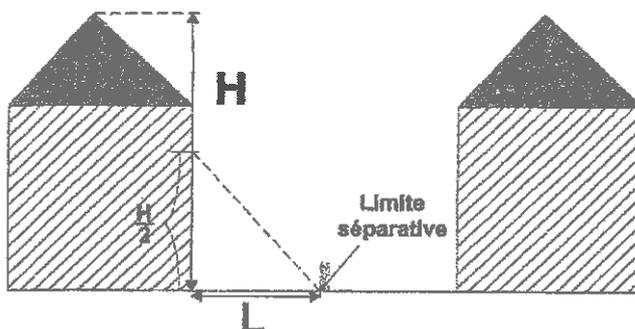
Implantation sur limites séparatives

- Aucune construction ou installation ne peut être implantée sur limites séparatives.

Implantation avec marges d'isolement

Sur toute la longueur des limites séparatives, la marge d'isolement d'un bâtiment ou installation qui ne serait pas édifié sur ces limites (ou qui ne pourrait pas l'être en application des dispositions du paragraphe ci-dessus) doit être telle que la différence de niveau (H) entre tout point de la construction ou de l'installation projetée et le point bas le plus proche de la limite séparative n'excède pas :

- deux fois la distance (L) comptée horizontalement entre ces deux points : $L \geq H/2$



Cette distance (L) ne peut être inférieure à 5 m.

Les dépôts et installations diverses doivent être implantés à 5 m. au moins des limites séparatives.

ARTICLE 140 A - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS NON PAR RAPPORT AUX LIGNES SUR UNE MÊME PROPRIÉTÉ

Entre deux bâtiments non contigus, doit toujours être ménagée une distance suffisante pour permettre l'entretien facile des marges d'isolement et des bâtiments eux-mêmes, ainsi que le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie.

Cette distance ne peut être inférieure à 5 mètres.

ARTICLE 140 B - EMPRISE AU SOL DES CONSTRUCTIONS

L'emprise au sol des constructions et zones imperméabilisées ne peut excéder 80 % de la surface des terrains constituant l'îlot de propriété encore dit unité foncière.

ARTICLE 140 C - HAUTEUR MAXIMALE DES CONSTRUCTIONS

En aucun cas, la hauteur des dépôts de toutes natures à l'air libre, mesurée au-dessus du sol naturel avant aménagement ne peut dépasser 5 m.

ARTICLE 140 D - ASPECTS GÉNÉRAUX DES CONSTRUCTIONS

Dispositions générales :

Les constructions et installations autorisées ne doivent nuire ni par leur volume, ni par leur aspect à l'environnement immédiat et aux paysages dans lesquels elles s'intégreront.

Sont, notamment, interdits :

- l'emploi à nu, en parement extérieur, de matériaux destinés à être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit (briques creuses, carreaux de plâtre, parpaings) ;
- les bardages et couvertures en tôles galvanisées non peintes.

Clôtures :

- Les clôtures à proximité immédiate des accès des établissements industriels et dépôts, ou des carrefours de voies ouvertes à la circulation générale doivent être établies de telle manière qu'elles ne créent aucune gêne à la circulation, notamment en matière de dégagement de visibilité.
- Les clôtures, tant à l'alignement des voies que sur la profondeur des marges de recul obligatoires doivent être constituées par des haies vives, grilles, grillages ou autres dispositifs à claire-voie comportant ou non un mur bahut, dont la hauteur totale ne pourra dépasser 2,20 m., dont 2 m. pour la partie pleine.

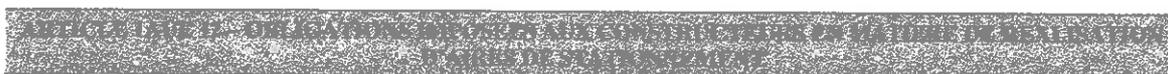
- D'autres types de clôtures ne sont autorisés que s'ils répondent à des nécessités tenant à la nature de l'occupation ou au caractère des constructions édifiées sur les parcelles voisines.

Tenue des parcelles et des constructions :

Les bâtiments, quelle que soit leur destination, et les terrains, même s'ils sont utilisés pour dépôts, parkings, aires de stockage... doivent être aménagés de telle manière que la propreté et l'aspect de la zone n'en soient pas altérés.

Dépôts

- Les dépôts provisoires à l'air libre rendus nécessaires par l'activité ne doivent pas être visibles de la voie publique. Ils seront implantés dans le prolongement du bâtiment et devront être ceinturés de plantations ou d'un dispositif traité dans les mêmes matériaux et mêmes couleurs que le bâtiment.



Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être réalisé en dehors des voies publiques et conformément aux prescriptions des décrets n°99-756 et 99-757 et de l'arrêté du 31 août 1999 relatifs à l'accessibilité des stationnements aux personnes handicapées et à mobilité réduite.

Les normes de stationnement sont définies ainsi:

1. Pour les constructions à usage de bureaux et services y compris secteur tertiaire public ou privé:

une place de stationnement pour 25 m² de surface hors oeuvre nette.

A ces espaces à aménager pour le stationnement des véhicules de transport des personnes s'ajoutent ceux à réserver pour les besoins de la clientèle, le stationnement des camions et des divers véhicules utilitaires.

2. Pour les commerces :

Outre les véhicules de service ou de livraison, il devra être prévu

dans le cas où l'installation commerciale représente une surface hors oeuvre nette de plus de 2 000 m² : une place de stationnement pour 50 m² de SHON avec un minimum d'une place par établissement de moins de 50 m² de SHON.

dans le cas où l'installation commerciale représente une surface hors oeuvre nette de moins de 2 000 m² ou plus : une place de stationnement pour 20 m² de SHON.

3. Pour les constructions à usage de production, les espaces de stationnement devront s'efforcer de répondre aux critères indicatifs suivants :

Petite fabrication (moins de 10 salariés) : une place pour 40 m² de surface utile ;
Petite industrie (de 10 à 250 salariés) : une place pour 200 m² de surface utile ;
Grande industrie (au-delà de 250 salariés) : une place pour 500 m² de surface utile.

A ces espaces à aménager pour le stationnement des véhicules de transport des personnes, s'ajoutent ceux réservés pour les besoins de la clientèle, le stationnement des camions et des divers véhicules utilitaires.

4. Pour les constructions à usage de stockage et logistique
une place de stationnement pour 200 m² de SHON

A ces espaces à aménager pour le stationnement des véhicules de transport des personnes, s'ajoutent ceux réservés pour les besoins de la clientèle, le stationnement des camions et des divers véhicules utilitaires.

Concernant le stationnement des vélos :

LOCAUX	PLACE DE VELOS
Lieu de travail	1 pour 10 emplois
Ecole, collège, lycée	5 pour 10 élèves situés à moins de 5 km
Université	3 pour 10 étudiants
Administration	2 par guichet
Equipement culturel	1 pour 10 utilisateurs simultanés
Equipement sportif	2 pour 10 places de vestiaires
Cinéma, théâtre	1 pour 50 places assises
Commerce de centre	1 pour 100m ² de vente
Commerce de périphérie	1 pour 250 m ² de vente
Gare ou arrêts	5 pour 300 voyageurs

ARTICLE 11.11 - ENGAGEMENTS PARTICULIERS AU STATIONNEMENT DANS LE PAYSAGE DE LA STATION

Les marges de recul par rapport aux voies et aux limites de zones doivent comporter des espaces verts plantés. Des rideaux d'arbres doivent masquer les aires de stockage extérieures et de parkings ainsi que les dépôts et décharges.

Les aires de stockage doivent être masquées par un rideau d'arbres.

Toutes les aires de stationnement doivent être plantées à raison d'un arbre à moyenne tige pour 4 emplacements.

Pour toute unité de parking de 40 à 100 places, un aménagement d'espace vert d'une superficie équivalente à 10 % de la surface du stationnement devra être réalisé à l'intérieur de l'espace de stationnement.

Au-delà, le stationnement sera réparti en flot d'une capacité maximale de 100 places. Une coupure végétale entre flot, sur une largeur de 10 mètres au minimum, sera réalisée.

Les espaces de stationnement implantés devant les bâtiments et visibles depuis les voies seront obligatoirement masqués par une haie de 1,20 m de haut.

20 % au moins de la superficie totale de l'unité foncière doivent être paysagés, engazonnés et comporter des arbres et arbustes.

Côté façade principale, la bande contiguë au bâtiment devra être engazonnée ou en plantes couvre sol. Elle est comptabilisée dans les 20% paysagés.

Les surfaces de moins de 10 m² ne sont pas comptabilisées.

L'abattage d'arbres existants ne sera autorisé que s'il est indispensable à la mise en oeuvre d'un aménagement. Dans ce cas, tout arbre abattu sera remplacé par deux arbres d'importance au moins équivalente.

Les talus seront recouverts de plantes tapissantes ou engazonnées.

Les essences végétales choisies devront de préférence être régionales (voir liste jointe à la fin du document).

Plantation le long de l'emprise ferroviaire :

Conformément à la loi du 15 juillet 1845, aucun arbre à hautes tiges ne doit être planté dans une distance inférieure à 6 m de l'emprise ferroviaire.

SECTION 3 COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

ARTICLE 11.12 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DES SOLS

Les possibilités d'occupation du sol sont celles résultant de l'application des articles 3 à 13.

Les constructions doivent être implantées avec un retrait au moins égal à :

- 35 m par rapport à l'axe de l'A21,
- 20 m par rapport à l'alignement des voies primaires (dont la largeur de la plateforme est supérieure ou égale à 15m), s'il s'agit de bâtiments industriels,
- 12 m par rapport à l'alignement des autres voies, s'il s'agit de bâtiments industriels,
- 8 m par rapport à l'alignement des voies, s'il s'agit de bâtiments abritant des activités tertiaires ou des habitations,
- 8 m par rapport à l'alignement de la RD 58,
- 10 m par rapport à l'emprise ferroviaire.

L'ensemble des dispositions précédentes n'est pas opposable dans le cas des installations techniques autorisées.

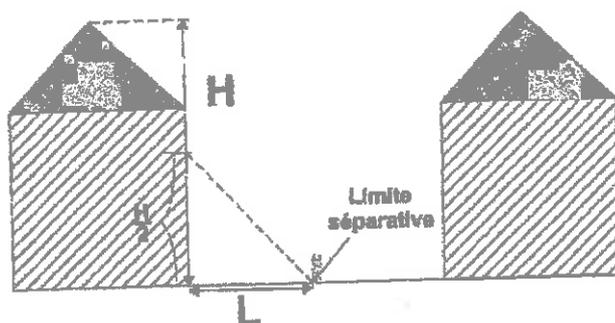
Implantation sur limites séparatives

- Aucune construction ou installation ne peut être implantée sur limites séparatives.

Implantation avec marges d'isolement

Sur toute la longueur des limites séparatives, la marge d'isolement d'un bâtiment ou installation qui ne serait pas édifié sur ces limites (ou qui ne pourrait pas l'être en application des dispositions du paragraphe ci-dessus) doit être telle que la différence de niveau (H) entre tout point de la construction ou de l'installation projetée et le point bas le plus proche de la limite séparative n'excède pas :

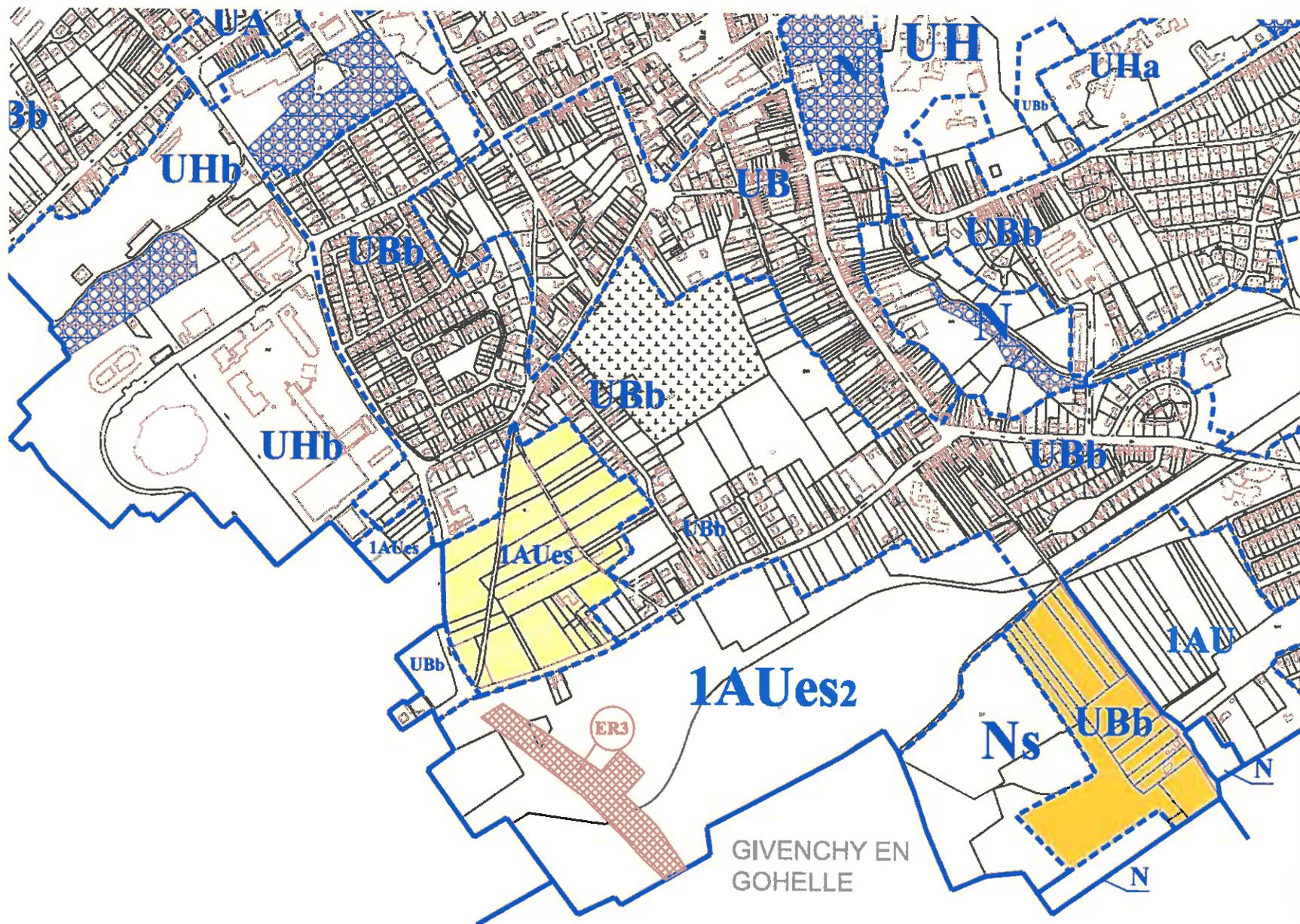
- deux fois la distance (L) comptée horizontalement entre ces deux points : $L \geq H/2$



Cette distance (L) ne peut être inférieure à 5 m.

Les dépôts et installations diverses doivent être implantés à 5 m. au moins des limites séparatives.

ANNEXE 6 : PLU LIEVIN ZONAGE 1AUes

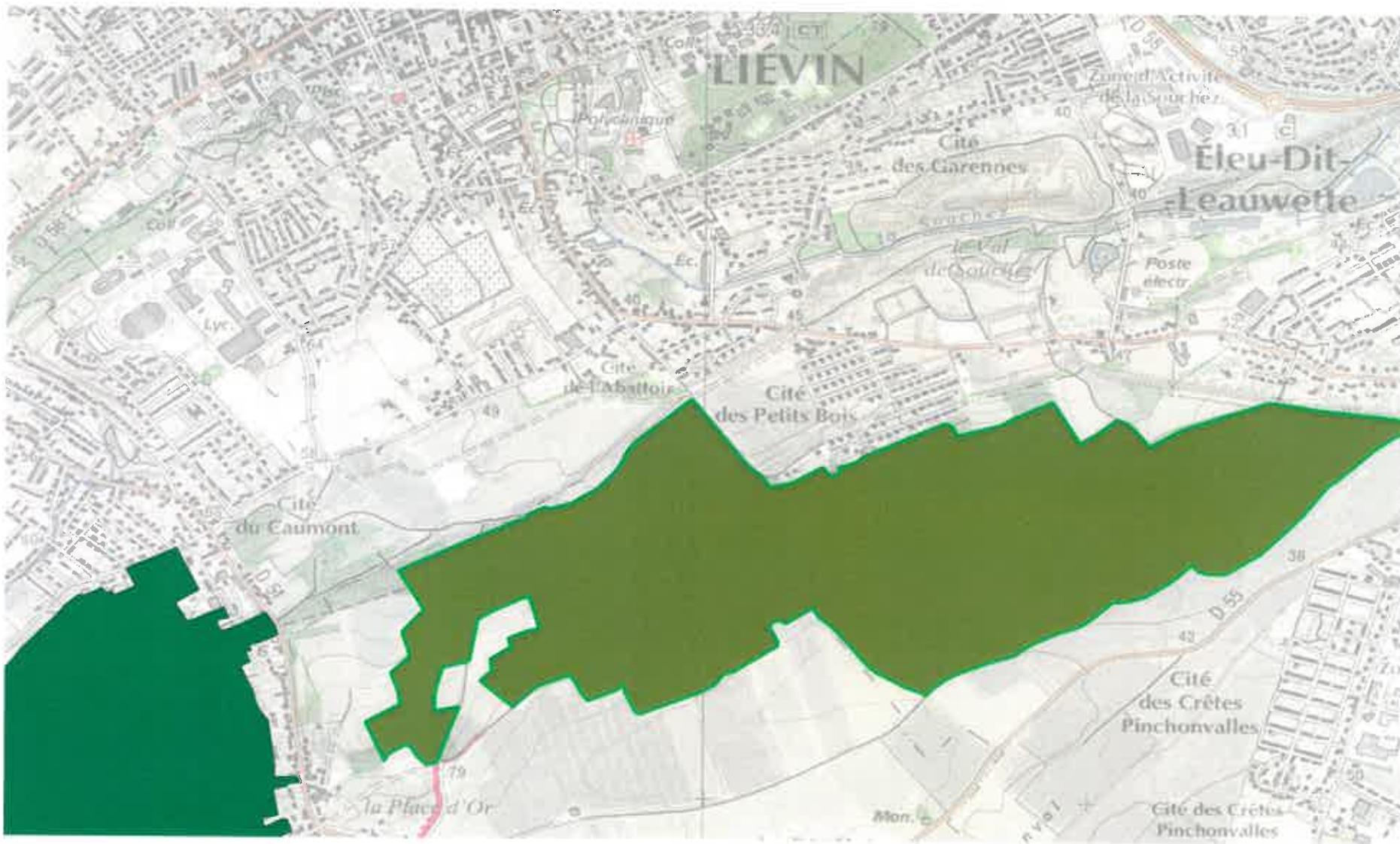


 Zone de Développement Economique

Délibération du 12 Juin 2006

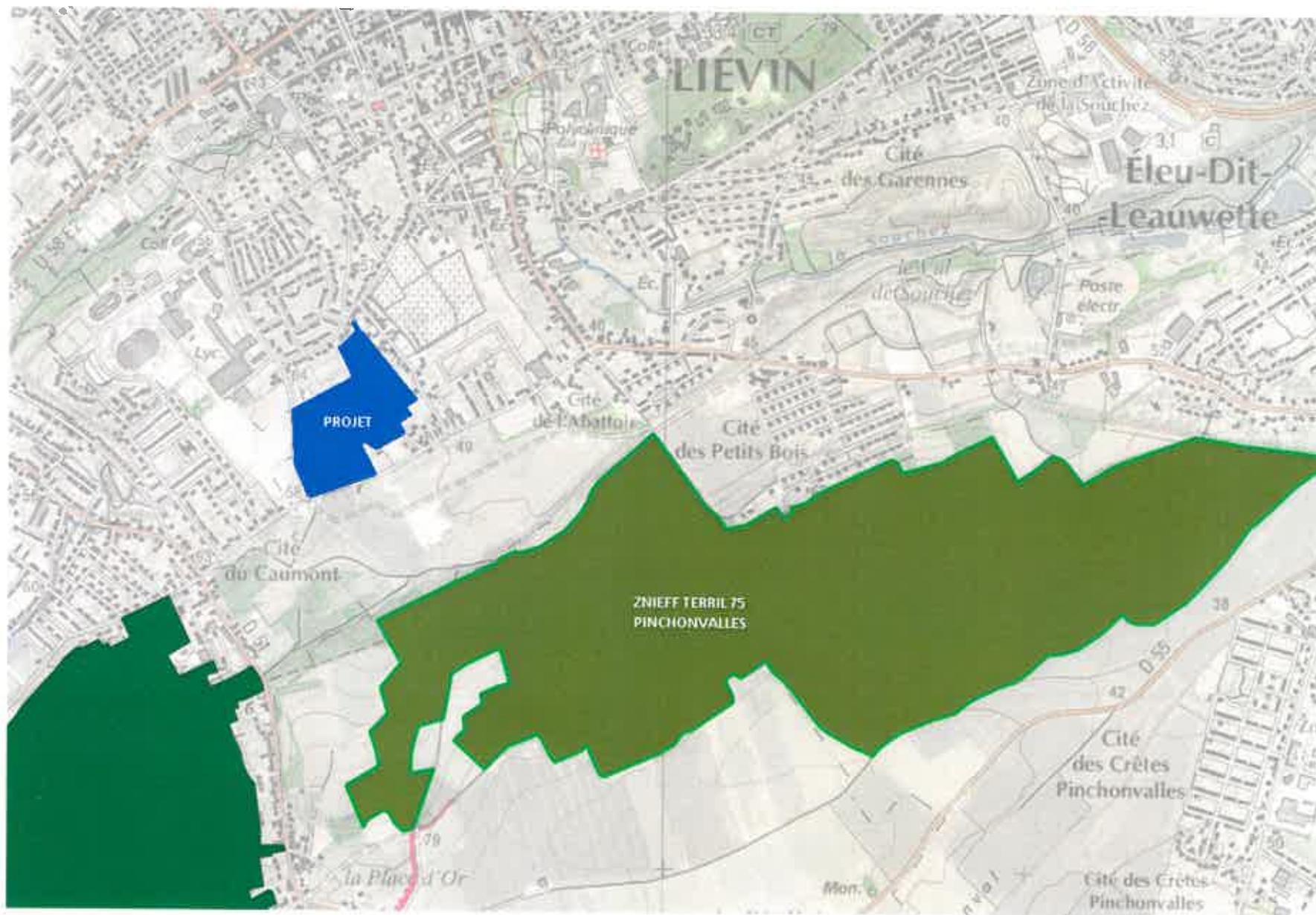
ZNIEFF 310007231

Terril 75 d'Avion (Pinchonvalles)



ANNEXE 7

Emplacement de la ZNIEFF Terril de Pinchonvalles par rapport au projet



ANNEXE 8



ANNEXE 9

Pôle d'Excellence Sportif

Communes de Liévin et Angres

Etude d'impact



Juillet 2007



SOMMAIRE

LE CONTEXTE DE L'ETUDE	8
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	9
2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	10
3. L'OCCUPATION DU SITE	11
TITRE A : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE	12
1. L'ENVIRONNEMENT URBAIN	13
1.1. LA DESSERTE ROUTIERE	13
1.1.1. <i>Le réseau viaire</i>	13
1.1.2. <i>Traffics</i>	14
1.1.3. <i>Accidentologie</i>	15
1.2. LES AUTRES MODES DE DEPLACEMENT	16
1.2.1. <i>Les transports en commun</i>	16
1.2.2. <i>Les cheminements piétons et cyclables</i>	17
1.3. BRUIT DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES.....	18
1.4. L'ENVIRONNEMENT SONORE	20
1.4.1. <i>Mesure du bruit résiduel</i>	20
1.4.2. <i>Résultat des mesures et qualification des zones</i>	20
1.5. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	21
1.5.1. <i>Le Schéma de Cohérence Territoriale</i>	21
1.5.2. <i>Le Plan de Déplacement Urbain</i>	21
1.5.3. <i>La Trame Verte du bassin minier</i>	24
1.5.4. <i>Destination des sols</i>	25
1.6. LES RESEAUX.....	33
1.7. CONCLUSION – MILIEU URBAIN	34
2. L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	35
2.1. DEMOGRAPHIE.....	35
2.1.1. <i>Evolution de la population</i>	35
2.1.2. <i>Structure de la population</i>	36

2.2.	PARC IMMOBILIER	37
2.2.1.	<i>Caractéristiques du parc de logements</i>	37
2.2.2.	<i>Ancienneté du parc de logement</i>	37
2.2.3.	<i>Le taux d'occupation</i>	38
2.3.	LE PATRIMOINE CULTUREL.....	39
2.3.1.	<i>Monuments historiques</i>	39
2.3.2.	<i>Archéologie</i>	39
2.4.	ACTIVITES ET ECONOMIE.....	40
2.4.1.	<i>Taux d'activité / taux de chômage</i>	40
2.4.2.	<i>Le secteur agricole</i>	40
2.4.3.	<i>Le secteur secondaire (industriel) et tertiaire</i>	41
2.5.	ACTIVITES INDUSTRIELLES ET AGRICOLES : RISQUES ET POLLUTIONS.....	43
2.5.1.	<i>Le risque industriel : SEVESO</i>	43
2.5.2.	<i>Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)</i>	44
2.5.3.	<i>Le transport de matières dangereuses</i>	45
2.5.4.	<i>Pollutions des sols</i>	45
2.6.	LES EQUIPEMENTS	47
2.7.	CONCLUSION – MILIEU HUMAIN	48
3.	L'ENVIRONNEMENT NATUREL	49
3.1.	LE MILIEU PHYSIQUE	49
3.1.1.	<i>La topographie</i>	49
3.1.2.	<i>Le contexte géologique</i>	50
3.1.3.	<i>Etudes géotechniques</i>	54
3.2.	ELEMENTS HYDROGRAPHIQUES	56
3.2.1.	<i>Hydrogéologie</i>	56
3.2.2.	<i>Vulnérabilité de la ressource en eau</i>	56
3.2.3.	<i>Exploitation de la ressource en eau</i>	56
3.2.4.	<i>Hydrographie / Hydrologie</i>	59
3.2.5.	<i>Sensibilité du milieu récepteur</i>	60
3.3.	LES RISQUES NATURELS	62
3.4.	LE CONTEXTE CLIMATIQUE	64
3.5.	QUALITE DE L' AIR ET SANTE	65
3.5.1.	<i>Généralités</i>	65
3.5.2.	<i>Etat actuel</i>	68
3.5.3.	<i>Population sensible</i>	70
3.5.4.	<i>Population exposée</i>	70

3.5.5. Modélisation.....	71
3.6. LE MILIEU BIOLOGIQUE	74
3.6.1. Les mesures de protection du milieu naturel	74
3.6.2. Les composantes biologiques du site	76
3.7. LE PAYSAGE.....	77
3.8. CONCLUSION – MILIEU NATUREL.....	79
TITRE B : PRESENTATION DU PROJET	80
1. LE CONTEXTE DE L’OPERATION.....	81
1.1. LE CONCEPT DE POLE D’EXCELLENCE SPORTIF	81
1.2. LES OBJECTIFS DU PROJET	82
1.2.1. Le redéploiement des équipements sportifs, de loisirs et culture	82
1.2.2. Le développement des secteurs d’activité et la mise en synergie	82
1.2.3. La réalisation des aménagements urbains et des dessertes liés au site.....	82
1.2.4. Le stationnement	83
1.2.5. La gestion des enjeux environnementaux et du paysage.....	83
1.2.6. La mise en synergie des secteurs d’activité	84
2. LA SITUATION DU PROJET	85
2.1. LE PERIMETRE DE L’OPERATION	85
2.2. LE CHOIX DU SITE	86
3. LES PRINCIPES DU PROJET	87
3.1. UN PARCOURS FORESTIER TRAVERSANT DES BANDES BOISEES	87
3.2. LES PRINCIPES D’ASSAINISSEMENT	88
3.3. LE PRINCIPE DE STATIONNEMENT.....	89
3.4. LE PARTI PAYSAGER	90
3.5. UN PARCOURS PIETON	91
4. LES SEQUENCES DU PROJET.....	92
4.1. LE CŒUR DE POLE.....	93
4.1.1. Le Bois de Rollencourt.....	94
4.1.2. Les abords du stade.....	95
4.1.3. Le parvis Nord.....	96
4.1.4. Le parvis Sud.....	97
4.2. LE SECTEUR DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	99

4.2.1.	<i>Le cordon forestier</i>	99
4.2.2.	<i>La zone économique</i>	101
4.2.3.	<i>L'entrée de ville</i>	101
4.3.	LA PLAINE EVENEMENTIELLE, D'EVOLUTION ET DE LOISIRS	102
4.3.1.	<i>Les terrains de sport</i>	102
4.3.2.	<i>Les cheminements piétons</i>	103
4.3.3.	<i>Les prairies « armées » de stationnements</i>	103

TITRE C : ANALYSE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES VISANT A REDUIRE OU SUPPRIMER LES EFFETS NEGATIFS
..... **104**

1.	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT URBAIN	105
1.1.	EFFETS SUR LE RESEAU ROUTIER.....	105
1.2.	EFFETS SUR LE TRAFIC ET LA SECURITE	106
1.3.	EFFETS SUR LES AUTRES MODES DE DEPLACEMENTS	109
1.4.	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE.....	109
1.5.	EFFETS SUR LES DIFFERENTS DOCUMENTS D'URBANISME	111
1.6.	EFFETS SUR LES RESEAUX	112
1.7.	EFFETS TEMPORAIRES LIES AU CHANTIER	112
2.	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	113
2.1.	EFFETS SUR LA DEMOGRAPHIE ET LE PARC IMMOBILIER.....	113
2.2.	EFFETS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL	113
2.2.1.	<i>Effets sur les Monuments Historiques</i>	113
2.2.2.	<i>Effets sur l'archéologie</i>	114
2.3.	EFFETS SUR LES ACTIVITES ET L'ECONOMIE.....	114
2.4.	EFFETS SUR LA SANTE.....	115
2.4.1.	<i>Effets sur la qualité de l'air et sur la santé</i>	115
2.4.2.	<i>Effets sur les eaux souterraines et superficielles et sur la santé</i>	115
2.4.3.	<i>Effets sur la qualité des sols et sur la santé</i>	116
2.4.4.	<i>Effets sur le climat et sur la santé</i>	117
2.4.5.	<i>Effets sur l'environnement sonore et sur la santé</i>	117
3.	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL	118
3.1.	EFFETS SUR LA TOPOGRAPHIE	118
3.2.	EFFETS SUR LA GEOLOGIE.....	118
3.3.	EFFETS SUR L'HYDROGEOLOGIE.....	120

3.4.	EFFETS SUR L'HYDROGRAPHIE – HYDROLOGIE	121
3.5.	EFFETS SUR LA CLIMATOLOGIE.....	121
3.6.	EFFETS SUR LA QUALITE DE L' AIR.....	122
3.7.	EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL	125
3.8.	EFFETS SUR LE PAYSAGE	126
TITRE D : RESUME NON TECHNIQUE.....		127
1. INTRODUCTION.....		128
2. PRESENTATION DU PROJET.....		129
2.1.	CONTEXTE DE L'OPERATION	129
2.2.	OBJECTIFS DE L'OPERATION.....	129
2.2.1.	<i>Le redéploiement des équipements sportifs, de loisirs et culture</i>	<i>129</i>
2.2.2.	<i>Le développement des secteurs d'activité et la mise en synergie</i>	<i>129</i>
2.2.3.	<i>La réalisation des aménagements urbains et des dessertes liés au site.....</i>	<i>129</i>
2.2.4.	<i>Le stationnement</i>	<i>130</i>
2.2.5.	<i>La gestion des enjeux environnementaux et du paysage.....</i>	<i>130</i>
2.2.6.	<i>La mise en synergie des secteurs d'activité</i>	<i>131</i>
2.3.	PERIMETRE DE L'OPERATION	131
2.4.	CHOIX DU SITE.....	131
2.5.	PROGRAMME DES CONSTRUCTIONS.....	132
2.5.1.	<i>Le cœur de pôle</i>	<i>132</i>
2.5.2.	<i>Le secteur de développement économique</i>	<i>133</i>
2.5.3.	<i>La plaine événementielle, d'évolution et de loisirs.....</i>	<i>135</i>
3. ANALYSE PAR THEME DES IMPACTS DU PROJET.....		136
3.1.	L'ENVIRONNEMENT URBAIN.....	136
3.1.1.	<i>Le réseau routier, les trafics la sécurité</i>	<i>136</i>
3.1.2.	<i>Les autres modes de transport</i>	<i>139</i>
3.1.3.	<i>Le contexte réglementaire</i>	<i>139</i>
3.1.4.	<i>Les réseaux.....</i>	<i>141</i>
3.2.	L'ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	142
3.2.1.	<i>La démographie et le parc immobilier.....</i>	<i>142</i>
3.2.2.	<i>Le patrimoine culturel.....</i>	<i>142</i>
3.2.3.	<i>Les activités et l'économie</i>	<i>142</i>
3.2.4.	<i>La santé</i>	<i>142</i>

3.3.	L'ENVIRONNEMENT NATUREL.....	143
3.3.1.	<i>Le milieu physique</i>	143
3.3.2.	<i>Le climat et la qualité de l'air</i>	145
3.3.3.	<i>Le milieu naturel</i>	145
3.3.4.	<i>Le paysage</i>	145
TITRE F : METHODOLOGIE ET PRESENTATION DES AUTEURS.....		146
4.	METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS.....	147
4.1.	METHODOLOGIE GENERALE	147
4.2.	METHODOLOGIE PARTICULIERE	147
5.	PRESENTATION DES AUTEURS.....	150

PREAMBULE

La présente étude d'impact est réalisée afin de prendre en compte les préoccupations liées à l'environnement en vue de la création d'un pôle d'excellence sportif sur les communes de Liévin, Angres et Givenchy-en-Gohelle.

Elle prend en compte les préoccupations liées à l'environnement concernant ce projet et est régie notamment par :

- le Code de l'Environnement (partie législative) et notamment les articles L122-1 et L122-3 relatifs aux études d'impact, le décret n°77-1141 du 12 octobre 1977 et son décret modificatif n°93-245 du 25 février 1993 pris pour leur application, ainsi que les dispositions se rapportant à l'eau et aux milieux aquatiques, à l'air et à l'atmosphère, aux espaces naturels, à la faune et à la flore, et à la prévention des pollutions, risques et nuisances notamment les articles L571-9 et L571-10 relatifs au bruit des infrastructures de transports terrestres et ses décrets n°95-21 et 95-22 du 09 janvier 1995 pris pour leur application,
- les décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 pris pour l'application de la Loi n°92-3 du 03 janvier 1992 sur l'eau (partiellement intégrée au Code de l'Environnement),
- la Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie,
- la circulaire n°98-36 du 17 février 1998 relative à la Loi sur l'air,
- le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000,
- le décret n°2002-89 du 16 janvier 2002 pris pour application de la Loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 et relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive - modifiée par la Loi n°2003-707 du 1^{er} août 2003.

Elle présente successivement :

- l'analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- la description du projet,
- l'analyse des effets du projet sur l'environnement et la présentation des mesures visant à réduire ou supprimer les effets négatifs du projet,
- un résumé non technique,
- les méthodes d'évaluation des impacts et la présentation des auteurs de l'étude.

LE CONTEXTE DE L'ETUDE

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Les communes de Liévin, Angres et Givenchy-en-Gohelle sur lesquelles prend place la zone d'étude, s'inscrivent au cœur de l'Arrondissement de Lens, lui-même au cœur du bassin minier de la région Nord-Pas-de-Calais.

Ces communes font partie de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin (CommunAupole) qui regroupe 36 communes pour un total de 252 000 habitants.

Situé au cœur de l'Europe industrielle regroupant 100 millions d'habitants dans un rayon de 350 km, l'arrondissement de Lens bénéficie également d'une forte densité du réseau de communication permettant des liaisons rapides avec les principales métropoles européennes :

- ✓ L'Aéroport international de Lille Lesquin à 20 minutes ;
- ✓ L'accès aux gares TGV (Lens, Douai, Arras, Lille Europe, Lille Flandres,...) ;
- ✓ Le Canal de la Deûle à grand gabarit ;
- ✓ Le lien Transmanche à 1 heure.

Quatre autoroutes traversent l'arrondissement :

- ✓ A1 Paris – Lille
- ✓ A26 Calais – Reims – Dijon
- ✓ A21 Aix-Noulette – Douai (via le nord de Liévin) – prochainement Valenciennes
- ✓ A211 Lens – Arras (à quelques kilomètres au sud de Liévin)

Liévin est limitrophe aux communes suivantes :

- Loos-en-Gohelle et Grenay au nord,
- Lens et Eleu-dit-Leauwette à l'est,
- Avion et Givenchy-en-Gohelle au sud,
- Angres, Aix-Noulette et Bully-les-Mines à l'ouest.

Angres est limitrophe aux communes suivantes :

- Liévin et Givenchy-en-Gohelle à l'est,
- Souchez au sud,
- Aix-Noulette à l'ouest.

Givenchy-en-Gohelle est limitrophe aux communes suivantes :

- Liévin au nord,
- Avion et Vimy à l'est,
- Neuville-Saint-Vaast au sud,
- Souchez et Angres à l'ouest.

Liévin apparaît comme une commune densément peuplée, elle constitue, avec Lens, le « noyau urbain central » de l'ex-bassin minier. De par son histoire, son dynamisme ou ses équipements majeurs, la commune possède un rayonnement important.



Source : www.nordmag.fr

2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude se situe à cheval sur trois communes : Liévin, Angres et Givenchy-en-Gohelle.

C'est un rectangle d'environ 1 900 mètres de long sur 1 300 mètres de large, orienté nord-ouest / sud-est.

La zone étudiée intègre le Parc de Rollencourt, le Centre Régional d'Accueil et de Formation, le Stade Couvert Régional et s'étend jusqu'à l'extrémité nord de la commune de Givenchy-en-Gohelle, en limite du Bois de Givenchy. On y recense également la friche laissée par l'ancienne usine NorskHydro.

Localisation de la zone d'étude



3. L'OCCUPATION DU SITE

Le site retenu pour l'opération est caractérisé par une relative mixité dans son occupation. Cette mixité se retrouve dans l'alternance entre des milieux naturels ou semi-naturels et des milieux urbains : des espaces d'habitat, des espaces naturels, des espaces verts de détente et de promenade, de nombreux équipements d'enseignement, de sports et de loisirs.

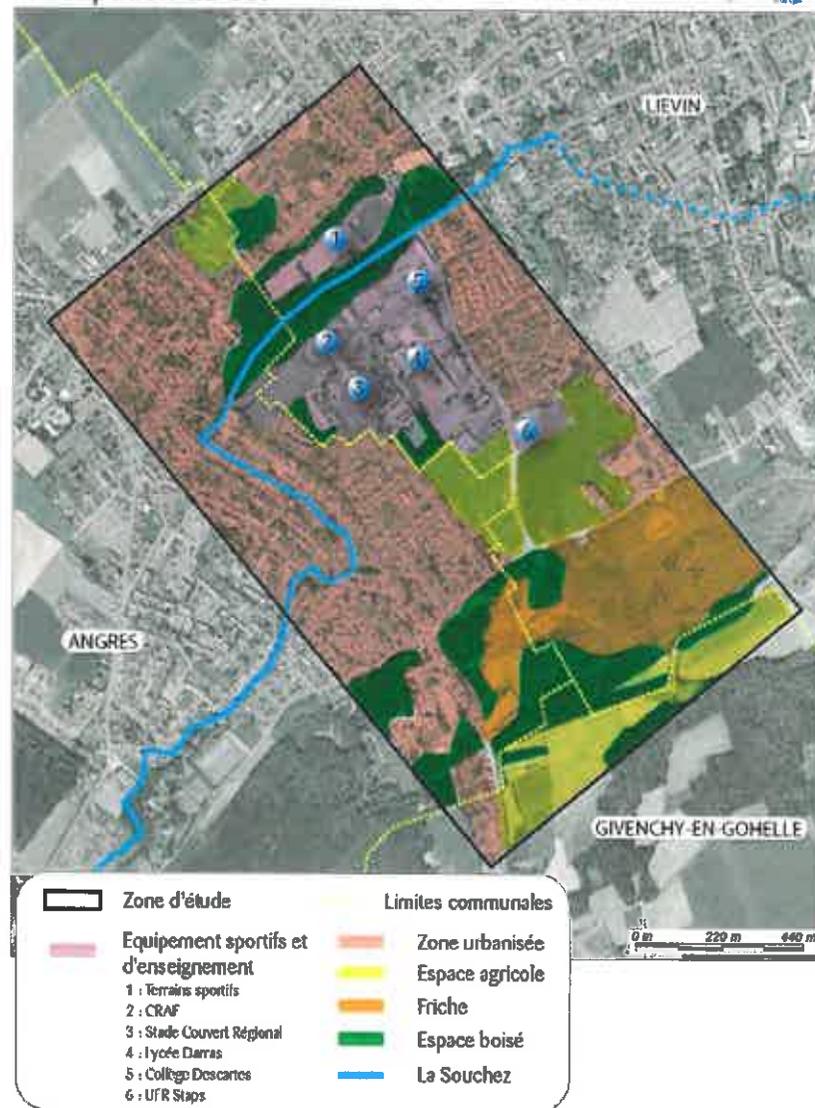
On retrouve également cette mixité au sein de chaque milieu.

En ce qui concerne les espaces naturels, différents milieux y sont représentés :

- **Des espaces boisés**, localisés principalement au sud de la zone d'étude (sur la friche Norsk Hydro et au niveau de l'ancienne fosse n° 6), mais également sous forme d'alignements d'arbres notamment le long de la Souchez et au niveau du Bois de Rollencourt.
- **Des espaces agricoles de cultures**, localisés au Nord de la rue de Cracovie, de part et d'autre du chemin du Marquage.
- **La Souchez** qui traverse la zone d'étude du sud-ouest au nord-est.
- **Le parc des Equipages**, espace de promenade et de détente, traversé par la Souchez à l'est de la rue Montaigne.
- **La friche Norsk Hydro**.

La zone urbanisée est également constituée de diverses formes d'occupation aussi bien dans la morphologie du bâti que dans sa fonction. On rencontre à la fois des immeubles, des maisons de ville de type 1930, des lotissements d'habitations, des maisons individuelles de type pavillonnaire, des maisons des mines, des bâtiments d'activité ou des équipements d'enseignement (UFR de sport, lycée Darras, collège, école primaire,...), de loisirs et de sports (Stade Couvert Régional, stades, parc sportif de Rollencourt, tennis couvert et extérieur, piscine,...).

Occupation du sol



TITRE A : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE

1. L'ENVIRONNEMENT URBAIN

1.1. LA DESSERTE ROUTIERE

1.1.1. Le réseau vraie

La zone d'étude dispose d'une desserte routière relativement modeste. La majorité des infrastructures de circulation traversant le site sont des voies de dessertes locales. Seules la RD 58E et la RD 51 ont une portée plus importante.

L'autoroute A26 qui relie Calais, Reims et Dijon se situe au sud-ouest de la zone d'étude, à moins de deux kilomètres.

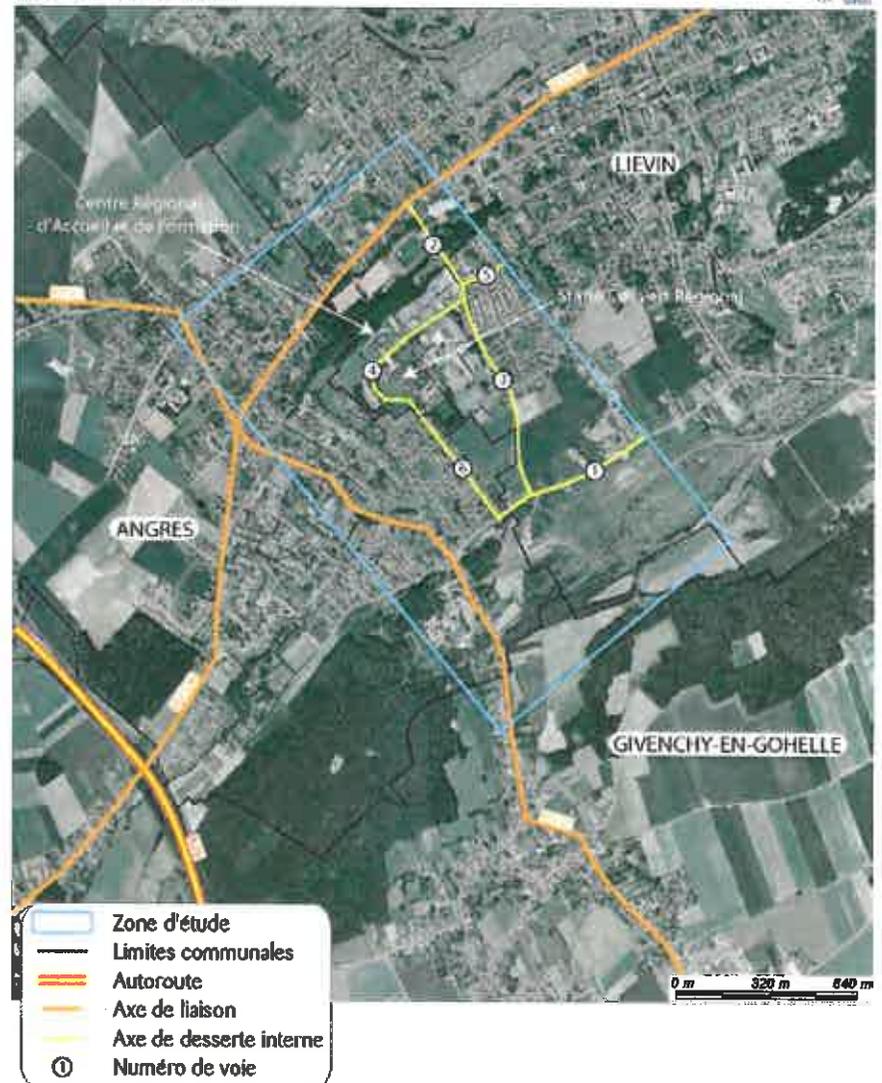
Les axes de liaison

- La RD 58E traverse le nord de la zone d'étude. C'est une des principales artères de Liévin, elle relie l'A 26 au sud de l'agglomération et le centre ville de Lens.
- La RD 51, assure une liaison entre la commune de Farbus (au Sud de Vimy) et la RD 937 qui relie Arras à Béthune. Cette voie subira par ailleurs à terme une déviation de son tracé qui aboutira au carrefour entre la rue de Cracovie et le chemin du Marquage à Liévin. Ce projet devrait permettre d'améliorer la desserte du futur complexe sportif de Liévin.

Les axes de desserte interne (desserte des différents quartiers)

- La rue de Cracovie (notée 1) à Liévin, elle mène à la commune d'Angres en longeant la friche Norsk Hydro.
- La rue Montaigne (notée 2) et le chemin de Marquage (noté 3) prolongées par les rues Carpentier et Jules Ferry traverse la commune du Nord au Sud vers Angres et Bully les Mines.
- Le chemin des Manufactures (noté 4) prolongé par la rue Descartes (notée 5) menant vers la place de l'Hôtel de ville.
- La rue Jean Bart (notée 6), sur la commune de Angres, faisant suite au chemin des Manufactures de la commune de Liévin.

Réseau routier



1.1.2. Traffics

Les données concernant les trafics routiers sont fournies par la **Cellule Départementale d'Exploitation et de Sécurité routière** (Direction Départementale de l'Équipement) du Pas-de-Calais.

➤ **Sur le chemin de Marquage :**

3 057 véhicules/jour dont 2,1% de poids lourds, (juin 2004, n°2).

➤ **Sur la rue de Cracovie :**

4 920 véhicules/jour dont 2,9% de poids lourds, (juillet 2004, n°3).

➤ **Sur la rue Montaigne :**

3 352 véhicules/jour dont 4,5% de poids lourds, (juin 2004, n°4).

➤ **Sur la RD 51 :**

- 1 208 véhicules/jour dont 3,1% de poids lourds, (octobre 2000, n°5),
- 3 899 véhicules/jour dont 4,5% de poids lourds, (mars 2005, n°6),
- 3 784 véhicules/jour dont 3,9% de poids lourds, (mars 2005, n°7),
- 6 032 véhicules/jour dont 3,1% de poids lourds, (mai 2005, n°8),
- 5 695 véhicules/jour dont 3,6% de poids lourds, (mars 2005, n°9).

➤ **Sur la RD 58E :**

- 9 680 véhicules/jour dont 3,7% de poids lourds, (juillet 2004, n°1),
- 9 112 véhicules/jour dont 3,3% de poids lourds, (février 2004, n°10),
- 6 324 véhicules/jour dont 5,7% de poids lourds, (mars 2005, n°11),
- 8 664 véhicules/jour dont 4,9% de poids lourds, (avril 2005, n°12),
- 10 953 véhicules/jour dont 7,1% de poids lourds, (mars 2006, n°13),

- 9 507 véhicules/jour dont 5,2% de poids lourds, (avril 2006, n°14).

Comptages routiers



1.1.3. Accidentologie

La Cellule Départementale d'Exploitation et de Sécurité (Direction Départementale de l'Équipement du Pas de Calais) a fourni les accidents comptabilisés sur les axes suivants : Chemin du Marquage, RD58E, RD51 et Rue Montaigne. La période d'étude s'étend du 1^{er} janvier 2000 au 31 décembre 2004.

Voirie	Nombre d'accident:	Victimes	Usagers de la route impliqués
Chemin du Marquage	1	- 2 blessés non hospitalisés	1 deux roues légers 1 véhicule léger
RD 58E	16	- 3 tué - 6 blessés hospitalisés - 19 blessés non hospitalisés	3 deux roues motorisé 4 deux roues légers 1 poids lourd 20 véhicules légers
RD 51	15	- 14 blessés hospitalisés - 44 blessés non hospitalisés	1 deux roues motorisé 6 deux roues légers 20 véhicules légers
Rue Montaigne	1	- 2 blessés non hospitalisés	1 véhicule léger 2 deux roues motorisés

Accidentologie



• La commune de Liévin est desservie par la **ligne de chemin de fer Arras-Dunkerque** à vocation voyageurs et marchandises. Liévin dispose d'une halte, au nord, au niveau de la Cité Chouard.

La gare TGV la plus proche est celle de Lens, à 4 km du centre ville. Cette gare est très facile d'accès, reliée par plusieurs lignes de bus (dont le réseau buLLe) et placée non loin de la RD58 traversant Liévin.

Cette gare va encore gagner en importance avec le Plan de Déplacements Urbains qui devrait en faire l'un des deux « **pôles d'échange régional** », avec la gare de Libercourt. Ainsi, c'est l'ensemble du réseau de transport collectif (des agglomérations de Lens/Liévin et Hénin/Carvin) qui s'organisera autour de ces deux gares.

1.2.2. Les cheminements piétons et cyclables

Il existe un chemin de Grande Randonnée sur la zone d'étude, il s'agit de la variante du **GR 127**.

Sur le territoire de Givenchy-en-Gohelle, ce sentier est repris au **Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (P.D.I.P.R.)** depuis le 5 septembre 1994.

La modification du GR 127 est en cours de négociation sur la commune de Angres.

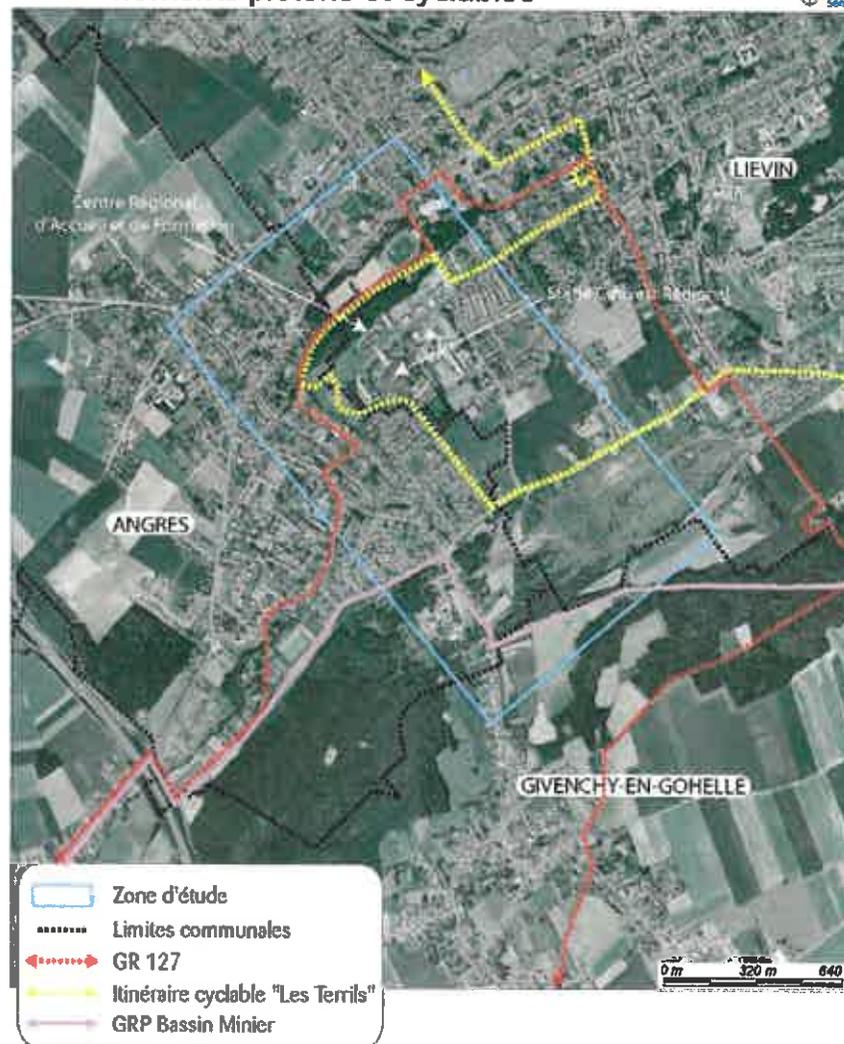
On recense également sur la commune de Liévin l'itinéraire de **Liaison L9**, dont la modification du tracé est en cours de négociation. Il n'est pas représenté sur la carte car trop éloigné de la zone d'étude.

Les communes de la zone d'étude sont également concernées par le chemin de **Grande Randonnée de Pays Bassin Minier**.

La charte d'écologie urbaine de Liévin fait également état d'une volonté municipale d'améliorer la circulation douce avec une réflexion sur la mise en place d'un maillage d'itinéraires de déplacement non motorisés.

D'ailleurs, l'**itinéraire cyclotouristique « Les Terrils »** traverse la zone d'étude et est inscrit au plan des obligations diverses. Au départ d'Avion, cette boucle de 39 kms permet d'apprécier les curiosités de l'ancien bassin minier (terril, Mémorial National des Mineurs, chevalement, Val de Souchez, Musée de la Mine, ...).

Cheminements piétons et cyclables



1.3. BRUIT DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

Depuis la Loi relative à la lutte contre le bruit du 31 décembre 1992, le décret relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres du 09 janvier 1995 et l'arrêté sur le bruit des infrastructures routières du 05 mai 1995, les nuisances acoustiques nocturnes (période 22H-6H) sont prises en considération.

La Loi 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit précise dans son article 13 que le Préfet recense et classe les infrastructures de transport terrestre en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic.

Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction des bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

Une commune peut également, à son initiative, proposer un projet de classement.

Les secteurs ainsi déterminés et les prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent sont reportés dans les Plans Locaux d'Urbanisme des communes concernées.

Le décret 95-21 du 9 janvier 1995

Les infrastructures routières ou ferroviaires existantes, ainsi que les projets suffisamment avancés, font l'objet d'un recensement et d'un classement en 5 catégories en fonction des niveaux sonores diurnes et nocturnes.

Sont concernées :

- les voies routières écoulant + 5000 v/j
- les lignes ferroviaires écoulant + 50 trains/j
- les lignes de bus en site propre.

L'arrêté du 30 mai 1996 a défini les modalités de classement des infrastructures et l'isolement acoustique minimal des bâtiments d'habitation.

Le tableau ci-après reproduit la largeur des secteurs affectés selon leur catégorie :

Niveau sonore de référence Lacq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Lacq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur Maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure*
L>81	L>76	1	d = 300m
76<L<81	71<L<76	2	d = 250m
70<L<76	65<L<71	3	d = 100m
65<L<70	60<L<65	4	d = 30m
60<L<65	55<L<60	5	d = 10m

Les communes de la zone d'étude sont concernées par plusieurs voies identifiées par l'arrêté préfectoral d'avril 2002 pris sur la base de l'arrêté du 6 octobre 1978 comme **voies bruyantes**.

* Cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2 compté de part et d'autre de l'infrastructure

On recense sur et à proximité de la zone d'étude :

- **Autoroute A26** classée en catégorie 1 (300 mètres),
- **RD 58E** classée en catégorie 3 (100 mètres),
- **RD 51** dont une partie est classée en catégorie 4 (30 mètres) sur les communes de Givenchy-en-Gohelle et Angres entre les PR 5.319 et 7.500 ; et une autre partie classée en catégorie 3 sur la commune de Angres entre les PR 7.500 et 8.364,
- **Les rues du 4 septembre et Urianne Sorriaux** à Liévin sont classées en catégorie 2 (250 mètres),
- **Les rues Montaigne, d'Avion, de Cracovie, Carnot, Thiers, Biat et Victor Hugo** à Liévin sont classées en catégorie 3.

Voies bruyantes



1.4. L'ENVIRONNEMENT SONORE

Dans le cadre de l'aménagement du Pôle d'Excellence Sportif de Liévin, la société ACAPELLA a réalisé en janvier 2007 une étude acoustique permettant de qualifier l'ambiance sonore du site.

1.4.1. Mesure du bruit résiduel

Le bruit résiduel est le bruit ambiant sans le bruit particulier. C'est le niveau de bruit continu équivalent mesuré sur la même période en l'absence du bruit particulier. Il s'agira ici du bruit initial, sans aucune modification de voirie.

Des mesures d'environ 24 heures ont été réalisées en 3 points. Lors de ces mesures, le ciel était plutôt couvert avec un vent faible et des températures comprises entre 1 et 5°C.

Point 1 : Le point est situé dans le jardin avant du logement de fonction rattaché au collège voisin. La mesure est alors réalisée à l'entrée de la rue des Manufactures. Les bruits mesurés sont générés principalement par le trafic routier présent sur les routes proches.

Point 2 : Le point de mesure est situé dans le jardin arrière du logement situé au 36 de la rue Jean Bart. Les niveaux mesurés sont générés principalement par le trafic routier présent sur les routes proches et lointaines ainsi que par les bruits de la nature.

Point 3 : Le point de mesure est situé dans le jardin arrière du logement situé au 20 de la rue Jean Bart. Les niveaux mesurés sont générés principalement par le trafic routier présent sur les routes proches et lointaines ainsi que par les bruits de la nature.

1.4.2. Résultat des mesures et qualification des zones

L'influence du bruit des routes est prépondérant au niveau des trois points de mesure de jour. Lors des périodes de nuit, les bruits de la nature prennent plus d'importance.

Les points 2 et 3 sont très similaires alors que le point 1 est plus bruyant en journée.

Les niveaux sonores Leq (6h-22h) étant inférieurs aux 3 points de mesure à 65dB(A) et les niveaux Leq (22h-6h) étant inférieurs aux 3 points également à 60dB(A), il s'agit ici d'une **zone d'ambiance modérée**.



1.5. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

1.5.1. Le Schéma de Cohérence Territoriale

En application de la Loi du 13/12/2000 dite Loi S.R.U. (Solidarité et Renouvellement Urbain), le Schéma Directeur devient **Schéma de Cohérence Territoriale** (S.C.O.T.).

La région minière du Pas-de-Calais a fait l'objet d'un Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (S.D.A.U.) approuvé par arrêté du Préfet de région en 1976.

En vertu des dispositions de l'article L122-18 du Code de l'Urbanisme, **le S.D.A.U. de 1976 est caduque.**

Cet article définit ainsi le statut des schémas de cohérence : *"Lorsque l'établissement public qui a établi le schéma directeur a été dissout ou n'est plus compétent en matière de schéma directeur ou de schéma de cohérence territoriale, les communes et les établissements publics de coopération intercommunale compétents constituent un établissement public en application de l'article L122-4. A défaut de la constitution de cet établissement public au plus tard le 1^{er} janvier 2002, le schéma directeur devient caduc".*

Le territoire du S.D.A.U. de 1976 est aujourd'hui scindé en deux périmètres de S.C.O.T. s'organisant respectivement autour de Béthune et de Lens :

- le S.C.O.T. de l'Artois géré par le SMESCOTA ou Syndicat Mixte d'Etudes pour le Schéma de Cohérence Territoriale de l'Artois (statut modifié par arrêté préfectoral du 07/02/2003).
- **le S.C.O.T. regroupant les Communautés d'Agglomérations d'Hénin-Carvin et de Lens-Liévin qui ont fondé par arrêté préfectoral du 13/06/2002 un Syndicat Mixte chargé de son élaboration. Ce dernier est en cours d'élaboration.**

1.5.2. Le Plan de Déplacement Urbain

(D'après le Plan de Déplacement Urbain de Lens-liévin / Hénin-Carvin).

Les Plans de Déplacement Urbain (PDU) ont été formalisés pour la première fois dans la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (LOTI) en 1982. Ils prennent un caractère obligatoire avec la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) en 1996. La loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU), votée en décembre 2000, renforce encore le rôle des PDU.

Ces plans déterminent, dans le cadre d'un Périmètre des Transports Urbains (PTU), l'organisation du transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement. Tous les modes de transports sont concernés, ce qui se traduit par la mise en place d'actions en faveur des modes de transports alternatifs à la voiture : les transports publics, les deux roues, la marche à pied...

La réalisation d'un PDU est une obligation légale pour les communes ou établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 100 000 habitants. Ce plan est établi pour une durée de 5 à 10 ans et doit être révisé en cas de modification du périmètre des transports urbains.

Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les PDU, qui eux-même doivent être compatibles avec les Schémas de Cohérence Territoriaux (SCOT) lorsqu'ils existent.

L'ambition du PDU est d'assurer un équilibre durable entre les besoins de mobilité des habitants et la protection de leur environnement et de leur santé.

Le périmètre d'application du futur PDU est constitué des deux communautés d'agglomération de Lens-Liévin et Hénin-Carvin.

Le PDU doit faire l'objet d'une évaluation au bout de 5 ans, et sa révision, en cas de modification du PTU, doit intervenir dans un délai maximum de 3 ans.

Les principaux enjeux et objectifs du PDU sont :

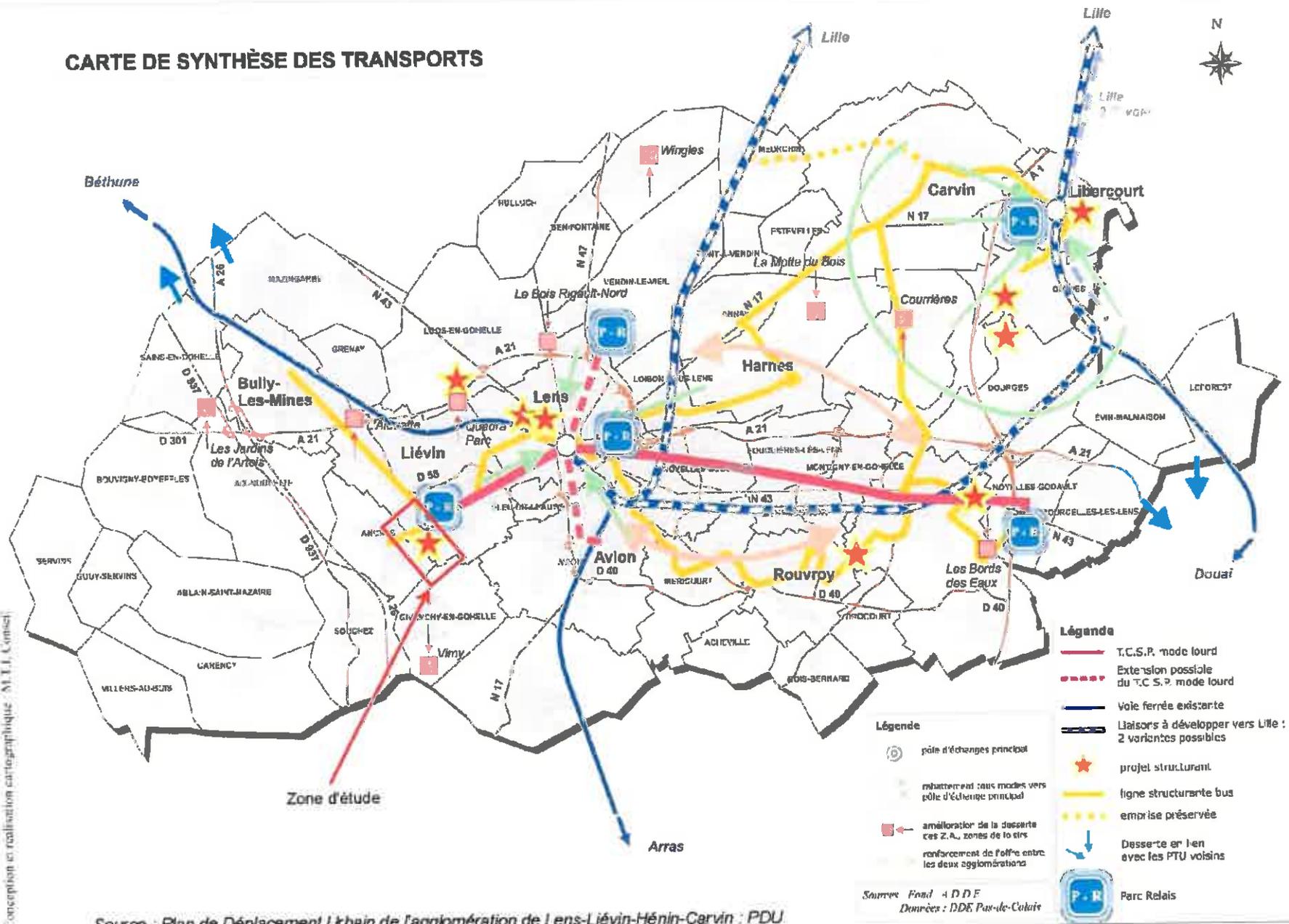
- **Amorcer une dynamique positive en matière d'environnement : limiter les nuisances liées aux activités et au trafic**
 - Détourner le trafic poids-lourds des centre-villes et zones d'habitation,
 - Réglementer les livraisons de marchandises,
 - Favoriser le fret fluvial et ferroviaire,
 - Améliorer la sécurité des déplacements,
 - Penser en amont l'implantation des zones d'activité,
 - Développer le covoiturage,
 - Développer les véhicules « propres ».
- **Contribuer à intégrer le territoire dans la Région**
 - Traiter les lieux d'intermodalité avec le réseau ferroviaire,
 - Favoriser les échanges en transport public avec les PTU environnants.
- **Renforcer la compétitivité des transports en commun : attractivité du réseau urbain et articulations des différents réseaux**
 - Simplifier et hiérarchiser le réseau autour de plusieurs axes forts,
 - Procéder aux aménagements de voirie nécessaires pour améliorer les performances du réseau,

- Compléter l'offre de transport à la demande sur les zones peu peuplées,
- Améliorer la continuité du service,
- Développer l'urbanisation de manière préférentielle aux abords des gares et des corridors TC.

- **Assurer un meilleur partage de l'espace : en réduisant la part modale de la voiture particulière et en développant une offre alternative**
 - Réguler et organiser le stationnement,
 - Réorganiser l'espace public et la voirie au profit des modes de déplacements doux et des transports urbains.
- **Favoriser les modes de déplacements alternatifs**
 - Proposer un réseau cohérent et continu d'aménagements cyclables et de cheminements piétons,
 - Repenser la planification urbaine pour rendre la ville plus accessible aux modes de déplacements doux.
- **Optimiser le réseau de voirie existant**
 - Proposer un réseau de voirie lisible et hiérarchisé,
 - Améliorer et hiérarchiser le jalonnement actuel.
- **Profiter du PDU pour amorcer une dynamique positive en terme de planification et de travail en commun**
 - Veiller aux interactions entre le SCOT et le PDU,
 - Prendre en compte les évolutions de l'urbanisation dans le fonctionnement des déplacements.

D'après la carte de synthèse des transports, au niveau de la zone d'étude, on recense : une ligne structurante de bus, un projet structurant (Pôle d'Excellence Sportif) et un parc relais.

CARTE DE SYNTHÈSE DES TRANSPORTS



Conception et réalisation cartographique : M.T.J. Comisel

1.5.3. La Trame Verte du bassin minier

La Mission Bassin Minier est intervenue dans l'élaboration d'un schéma général de trame verte à l'échelle de l'ex-bassin minier. Le premier volet, rendu public en juin 2001, s'est notamment attaché à préciser les attendus du concept de trame verte. Il s'agit d'une notion à entrées multiples :

- Outil d'aménagement du territoire, la trame verte favorise l'encadrement du développement urbain dans un souci de meilleure lisibilité des agglomérations (casser l'effet conurbation du bassin minier) et de lutte contre l'étalement urbain.
- Outil de protection, préservation et valorisation, la trame verte devient le support d'une véritable politique globale vis à vis des milieux naturels.
- Concept de développement autour du thème des loisirs, la trame verte encourage la création de pôles de loisirs et prends corps grâce à eux. C'est la mise en réseau de ces sites qui permet d'appréhender à une vaste échelle la notion de trame verte.

Dans « proposition pour un schéma de trame verte », en janvier 2003, il est exposé que la trame verte doit poursuivre deux objectifs :

- développement et protection des milieux naturels et des ressources,
- détente et loisirs.

Trois pôles apparaissent particulièrement important :

- au nord de l'agglomération, un ensemble associant le parc de Wingles et celui de la Deûle,
- le site du 7/19 sur Fouquières-lez-Lens et Harnes,
- **le Val de Souchez depuis le site de Norsk Hydro jusqu'au parc de la Glissoire**. Ce dernier site se situe à l'est de la zone d'étude.

Les plus vastes ensembles communaux sont fournis par des **anciens sites industriels** :

- **le Val de Souchez**, traversé par la rivière du même nom, qui, avec le terril 80 d'Avion, couvrent une superficie d'environ 35 hectares. Ils accueillent des équipements sportifs et de loisir (mur d'escalade, terrain de rugby, terrain de bi-cross, parcours d'équitation,...), offrent une immense plaine qui reçoit tous les ans des manifestations de grande ampleur, la garderie Madeleine, Brès, des itinéraires de randonnée,...

C'est un espace de grande qualité paysagère fruit d'une reconversion réussie d'un site très dégradé. Cette reconversion n'est pas encore complètement achevée, certains terrains, particulièrement sur le terril nécessitent un aménagement.

Fait original, la partie appartenant à la ville, comme le terril de Calonne, fait l'objet d'une *gestion différenciée* (adaptation de la gestion et de l'entretien en fonction de l'espace pour une meilleure diversification de la faune et de la flore).

Ce parc se prolonge vers l'Est par le *Parc de l'Oiselet*. A citer également, non loin de là, les étangs du *Percot Liévinois* (en cours de réaménagement et dont s'occupent les services techniques municipaux).

- **Le site de Norsk Hydro/Cokerie CDF** (en partie sur la commune d'Angres) : espace reconquis par la nature qui vient prolonger le Bois de Givenchy-en-Gohelle, en limite sud de Liévin. Ce site industriel de taille fait l'objet d'opération de requalification et dépollution par l'EPF. Déjà en partie aménagé (sentier de promenade, plantations...), la reconversion du site est en cours. Pour cela des Etudes Détaillées sur les Risques (EDR) ont été réalisées. **Un dossier de servitudes d'utilité publique est en cours sur ce site.** (voir Chapitre 2.5 Pollution des sols).
- **Le terril de Pinchonvalles, classé ZNIEFF de type I.**

Les autres points d'appui de la trame verte relèveraient surtout des friches minières : terrils et carreaux de fosse (à Grenay, Mazingarbe, Loos-en-Gohelle,...).

Enfin, une réflexion est également menée autour des « boucles » dont l'objectif est de liaisonner les espaces entre eux et travailler sur les problèmes de rupture afin d'assurer la continuité physique et biologique de la trame verte. Une attention toute particulière devra être portée à la qualité des voies piétonnes, particulièrement celles concernées par le projet du Bassin Minier (« chemin d'Arras à Bully », « chemin d'Aix » et « chemin de bully à Angres »).

1.5.4. Destination des sols

En application de la Loi du 13/12/2000 dite Loi S.R.U. (Solidarité et Renouvellement Urbains), les Plans Locaux d'Urbanisme remplacent les Plans d'Occupation des Sols (P.O.S.).

1) Etat actuel

Le Plan Local d'Urbanisme de Liévin

Il a été approuvé le 12 juin 2006 sur la commune de Liévin.

> LE P.A.D.D.

Le P.L.U. est un document qui comporte, outre un rapport de présentation et un règlement d'urbanisme, un **Plan d'Aménagement et de Développement Durable (P.A.D.D.)** à travers lequel s'exprime un véritable projet de ville.

Il définit les orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues, dans le respect des principes généraux de gestion économe de l'espace dans la perspective d'un développement durable, notamment en vue de favoriser le renouvellement urbain et de préserver la qualité architecturale et l'environnement.

Le P.A.D.D. de Liévin est constitué de quatre axes stratégiques de développement :

- **Poursuivre la promotion du territoire et les actions de nature à favoriser l'attractivité de Liévin.**

Les objectifs de cet axe sont : promouvoir l'accessibilité du territoire et l'attractivité de Liévin, se servir des pôles d'attractivité du territoire, donner et promouvoir une image valorisée de la ville.

- **Allier un développement urbain de qualité au développement social.** Les objectifs sont : renouveler l'espace urbain et repenser les quartiers en difficulté, accompagner le renouvellement en améliorant l'offre d'équipement, conforter la structure existante et permettre l'accueil de nouvelles populations.
- **Assurer la vitalité du territoire en poursuivant le développement économique.** Les objectifs sont : valoriser et développer le territoire économique, valoriser et développer le territoire commercial et développer le secteur des services.
- **Garantir un cadre de vie de qualité.** Les trois objectifs de cet axe sont : préserver et mettre en valeur l'environnement naturel et paysager, inscrire les déplacements au cœur de la thématique cadre de vie, intégrer l'existence de risques et de protections particulières.

La zone d'étude est concernée par les objectifs suivants :

- ✓ Le renforcement de l'effet vitrine de la RD58E, axe structurant majeur intégrant des projets de TCSP et de valorisation des modes doux,
- ✓ La requalification des axes structurants nord-sud,
- ✓ **La valorisation des Pôles d'Équipement avec le pôle d'Excellence Sportif (des nouveaux équipements viendront compléter la réhabilitation et l'extension du SCR et du CRAF en complexe sportif ; aménagement d'une zone économique sur le thème du sport),**
- ✓ **Intégrer le Pôle d'Excellence Sportif à la trame verte,**
- ✓ Des territoires naturels à protéger (boisement, espace agricole, espaces verts et de loisirs),
- ✓ La valorisation de la Souchez (protection de ses berges et prise en compte du risque inondation),
- ✓ La boucle piétonne reliant les éléments de la trame verte de l'agglomération.

➤ LE ZONAGE DU PLU

Vocation des zones urbaines

• Zone UA – Liévin

Il s'agit d'une zone urbaine de forte densité correspondant au centre urbanisé de Liévin. Cette zone est affectée aux habitations, commerces, services et équipements collectifs

• Secteur UBb – Liévin

La zone UB est une zone urbaine de moyenne densité, affectée principalement à l'habitat individuel et aux activités qui en sont le complément naturel. Toutefois les constructions à usage d'habitat collectif sont autorisées.

Elle comprend un **secteur UBb** de moindre densité et deux secteurs UBc1 et UBc2 voués à l'accueil d'opération de logement collectif.

• Secteur UHb – Liévin

La zone UH est une zone urbaine destinée à recevoir des équipements collectifs et comportant d'importants espaces verts. Elle comprend trois secteurs : le secteur UHa correspond aux parcelles occupées par un équipement de caractère social localisé dans le bois de Riaumont ; le **secteur UHb** correspond au site du Pôle sportif (avec notamment le Stade Couvert Régional et la piscine Nauticaa) ; et le secteur UHc qui correspond à une aire d'accueil des gens du voyage.

Vocation des zones à urbaniser

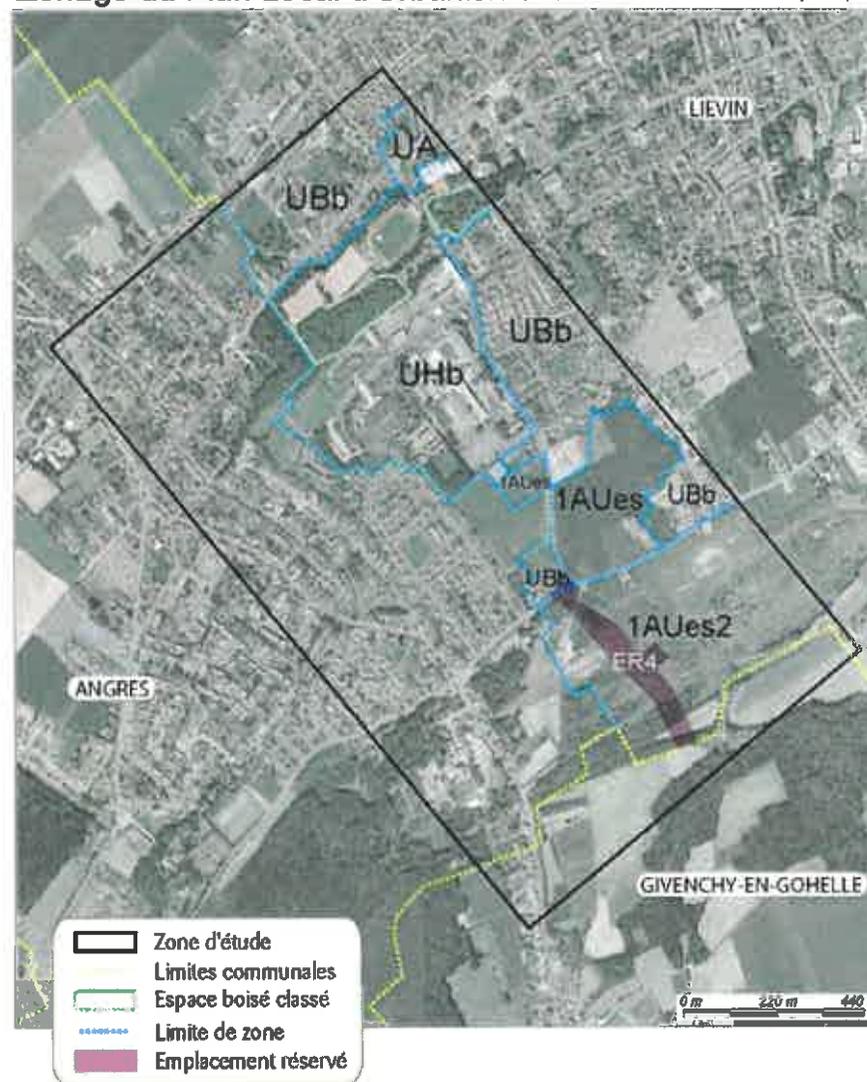
• Secteur 1AUes et sous-secteur 1AUes2 – Liévin

La zone 1AUe correspond à une zone à caractère naturel non équipée destinée à être urbanisée à court terme sous forme d'opérations d'ensemble exclusivement. Elle a pour vocation d'accueillir des activités économiques.

Elle comprend un **secteur 1AUes** voué à l'accueil d'équipements et d'activités en lien avec le « Pôle d'Excellence Sportif ».

Ce secteur comprend un **sous-secteur 1AUes2** qui correspond à un site pollué où les affouillements et les exhaussements des sols sont soumis à autorisation.

Zonage du Plan Local d'Urbanisme de Liévin



➤ **EMPLACEMENTS RESERVES**

- ✓ **ER4** – Projet de déviation (RD51) d'une superficie de 27 088 m². (Voir carte de zonage du PLU de Liévin).

Selon le PLU de Liévin, on note la présence de **deux espaces boisés classés** au nord de la zone d'étude. Ils sont représentés sur la carte précédente.

Le Plan d'Occupation des Sols d'Angres

➤ **LE ZONAGE DU POS**

Le Plan d'Occupation des Sols de Angres a été approuvé le 5 octobre 1979 sur la commune.

Il est actuellement en cours de révision. Il en est à la phase d'approbation et sera rendu exécutable début 2007.

Les principales zones recensées sur l'aire d'étude sont :

Vocation des zones urbaines

- **Zone UB – Angres**

Elle correspond au centre ville de Angres à densité élevée.

- **Zone UD – Angres**

Il s'agit d'une zone urbaine de moyenne densité affectée principalement à de l'habitat individuel. Y sont également autorisées les constructions à usage d'habitat collectif, les commerces et les équipements publics.

- **Zone UI – Angres**

La vocation principale de cette zone est l'activité et l'industrie.

Vocation des zones naturelles

- **Zone 20NA – Angres**

Il s'agit d'une zone à vocation d'extension industrielle, commerciale et de service.

- **Zone 30ND – Angres**

Il s'agit d'une zone à vocation d'espace verts.

Notons la présence de la zone de préemption du Bois de Givenchy par Arrêté Préfectoral du 2 octobre 1984.

Le Plan d'Occupation des Sols de Givenchy-en-Gohelle

➤ **LE ZONAGE DU POS**

Le Plan d'Occupation des Sols a été approuvé le 2 octobre 1998 sur la commune de Givenchy-en-Gohelle,

il est actuellement en cours de révision à la phase étude.

Les principales zones recensées sur l'aire d'étude sont :

Vocation des zones urbaines

- **Zone UC – Givenchy-en-Gohelle**

Il s'agit de zones urbaines de densité moyenne, affectées essentiellement à l'habitation et aux services qui en sont le complément naturel. Elles correspondent principalement au tissu urbain ancien de Givenchy-en-Gohelle.

Vocation des zones naturelles

- **Zone 50NA – Givenchy-en-Gohelle**

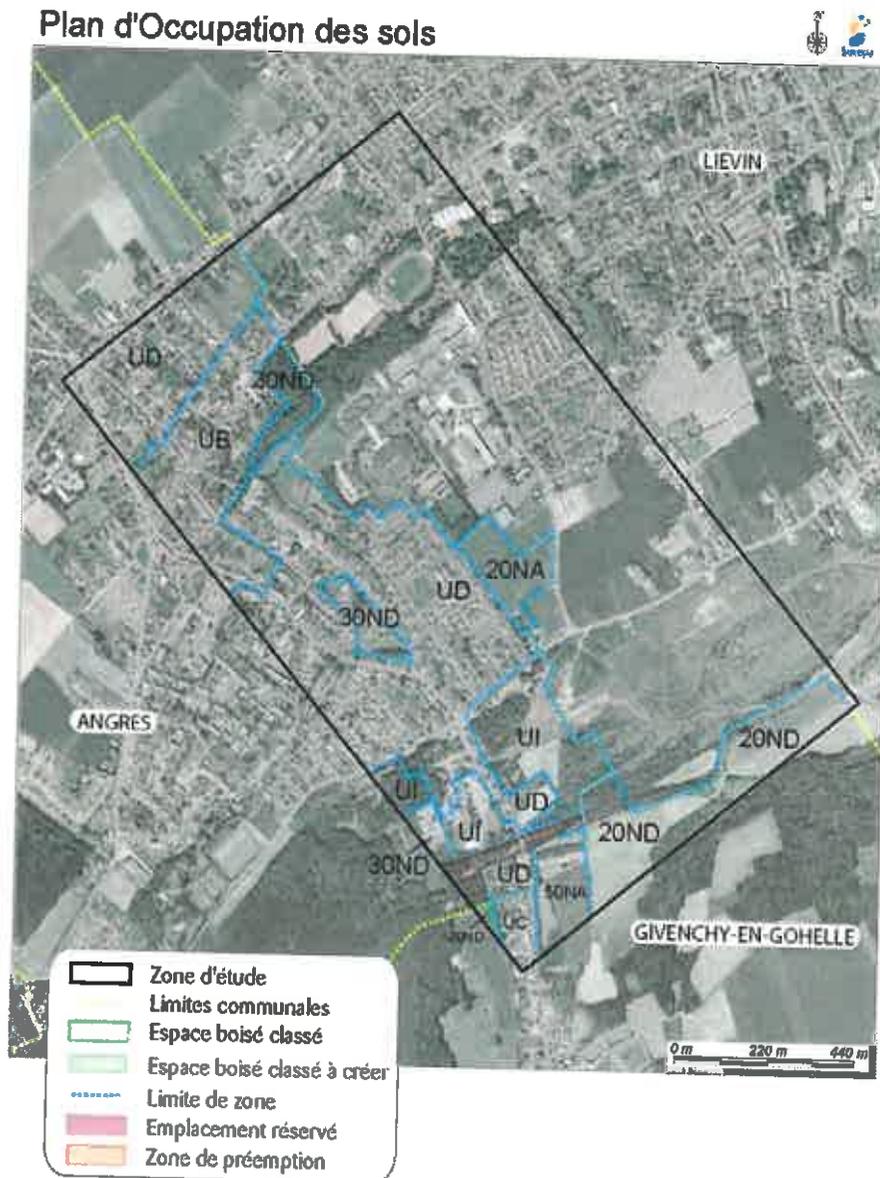
Il s'agit de zones naturelles non équipées qu'il convient de protéger en vue d'une urbanisation à long terme. Dans l'immédiat, elles doivent conserver leur vocation agricole actuelle.

- **Zone 20ND – Givenchy-en-Gohelle**

Il s'agit d'une zone naturelle en partie boisée ou située à proximité de monument naturel à protéger.

A l'intérieur de la zone 20ND, le Bois de Givenchy est classé, en application des dispositions des articles L130-1 et suivants du Code de l'Urbanisme, comme Espace Boisé à conserver et à protéger. Ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Il a également pour effet de soumettre à autorisation préalable toute coupe ou abattage d'arbres.

Plan d'Occupation des sols



➤ SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Les servitudes présentes sur la zone sont :

- ✓ **PT3** – Servitude relative aux communications téléphoniques et télégraphiques concernant l'établissement et le fonctionnement des lignes et des installations de télécommunication (lignes et installations téléphonique et télégraphiques).
- ✓ **EL7 ou EL8** – Servitude d'alignement. Les plans d'alignement fixent la limite de séparation des voies publiques et des propriétés privées.
- ✓ **I3** – Servitude relative à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz. (canalisation Angres-Liévin).

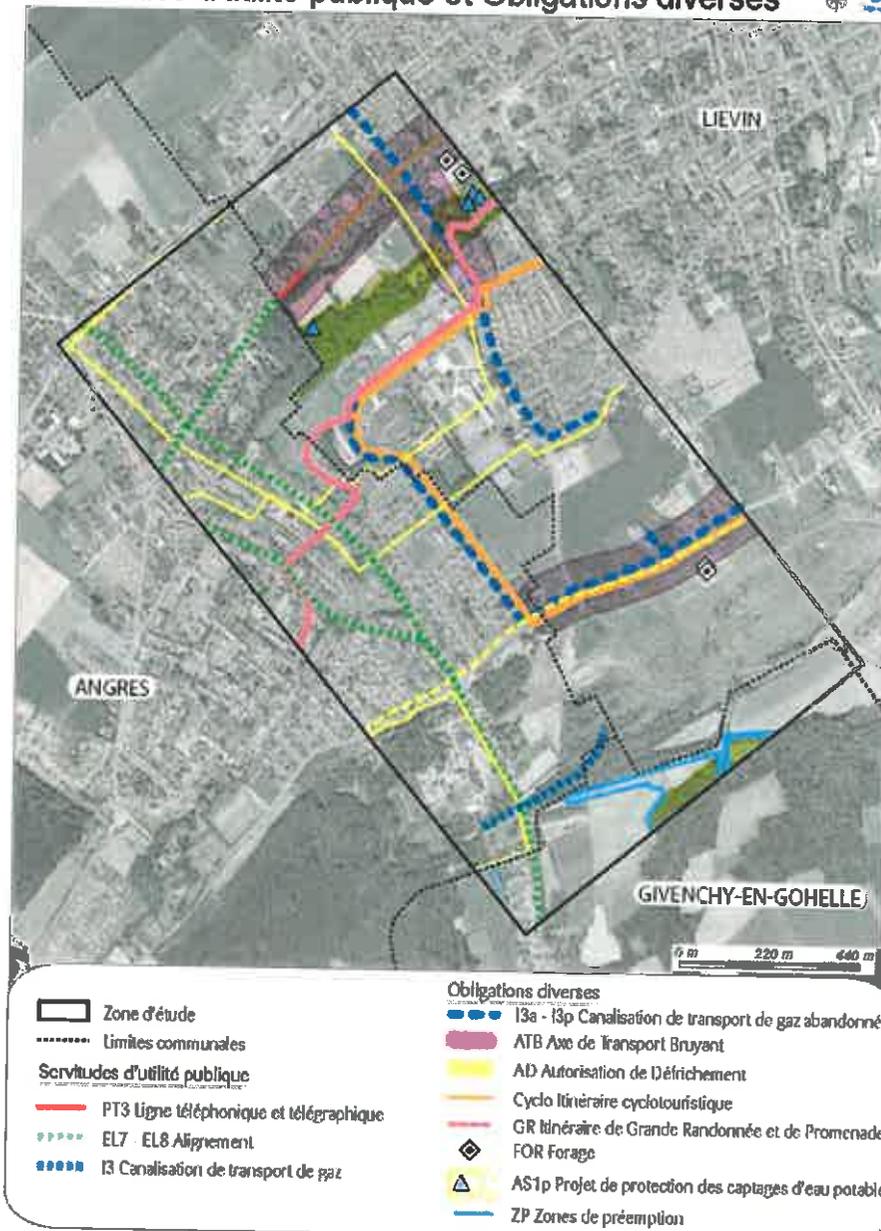
Le secteur 1AUes2, où se situe l'ancienne friche Norsk Hydro, fait l'objet d'une procédure de mise en place de servitudes concernant le risque de pollution des sols. Celles-ci sont actuellement en cours d'étude.

➤ OBLIGATIONS DIVERSES

Les obligations diverses présentent sur la zone sont :

- ✓ **ATB** – Axe de Transport Bruyant. Selon la catégorie de l'axe, une largeur maximale est définie de part et d'autre de cette voie. Il en résulte un isolement acoustique minimal des bâtiments d'habitation.
- ✓ **AD** – Autorisation de Défrichement. Il s'agit d'espaces boisés soumis à autorisation de défrichement.
- ✓ **Cyclo** – Itinéraire Cyclotouristique.
- ✓ **GR** – Itinéraire de Grande Randonnée et de promenade.
- ✓ **FOR** – Forage. Concerne les captages d'eau potable « les Equipages » et « Parc de Rollencourt ».
- ✓ **AS1p** – Projet de protection des captages d'eau potable (en instance). Il concerne les captages « Les Equipages » et « Parc de Rollencourt ».
- ✓ **ZP** - Zone de préemption
- ✓ **I3a ou I3p** – Canalisation de transport de gaz abandonné (Cokes de Drocourt et de Charbonnages de France).

Servitudes d'utilité publique et Obligations diverses



2) Etat projeté

Le projet de Plan Local d'Urbanisme de Angres

➤ LE P.A.D.D.

Le P.A.D.D. de Angres est constitué de 4 axes stratégiques de développement :

- **Maîtriser et organiser la croissance urbaine.** Ce premier axe regroupe différents objectifs tel que le développement urbain, l'identification des besoins en terme de logement, le renforcement des espaces centraux et le principe d'aménagement des zones d'urbanisation future.
- **Préservation et amélioration de l'environnement naturel et du cadre de vie.** Cet axe regroupe les points suivants : les atouts environnementaux comme la Souchez, les espaces de respiration en milieu urbain et les risques naturels.
- **Caractéristiques et traitements des espaces publics.** Les objectifs sont ici l'aménagement des entrées de la ville et les caractéristiques et traitements des espaces centraux.
- **Prise en compte de l'activité économique majeure : l'agriculture,** avec le maintien de l'activité économique du centre ville et les zones d'extension économique.

➤ PROJET D'AFFECTATION DES SOLS

Les principales zones recensées sur l'aire d'étude sont :

- **zone UB :** il s'agit de la zone urbaine centrale mixte affectée essentiellement à l'habitat, aux commerces, aux équipements, aux services et aux activités non polluantes. Elle correspond principalement au centre ancien.
- **zone UD :** il s'agit d'une zone urbaine affectée essentiellement à l'habitat, aux commerces, aux services, aux activités artisanales non polluantes et aux équipements. Il s'agit principalement du tissu urbain périphérique.

- **zone UI :** il s'agit d'une zone destinée à accueillir des activités industrielles, artisanales, ou commerciales ainsi que des activités tertiaires.
- **zone 2AU :** il s'agit d'une zone naturelle destinée à une urbanisation à plus ou moins long terme. Elle pourra être ouverte à l'urbanisation lors d'une modification du Plan Local d'Urbanisme. Elle est affectée essentiellement à l'habitat, aux commerces, aux équipements, aux services et aux activités non polluantes.
- **zone N :** il s'agit d'une zone naturelle destinée à la protection du site.
- **zone Np :** il s'agit d'une zone naturelle pouvant accueillir des équipements publics sportifs.

Le projet de Plan Local d'Urbanisme de Givenchy-en-Gohelle

➤ LE P.A.D.D.

Le P.A.D.D. de Givenchy-en-Gohelle est constitué de 4 axes stratégiques de développement :

- **Favoriser une croissance démographique équilibrée.** Ce premier axe regroupe deux objectifs : permettre un accroissement modéré de la population et assurer une diversification de l'offre de logement.
- **Maintenir l'urbanisation en « fer à cheval ».** Cet axe regroupe les points suivants : maintenir la forme identitaire du village, « épaissir » l'urbanisation sur la frange est de la rue Dégréaux, adapter la réglementation aux différents secteurs urbains.

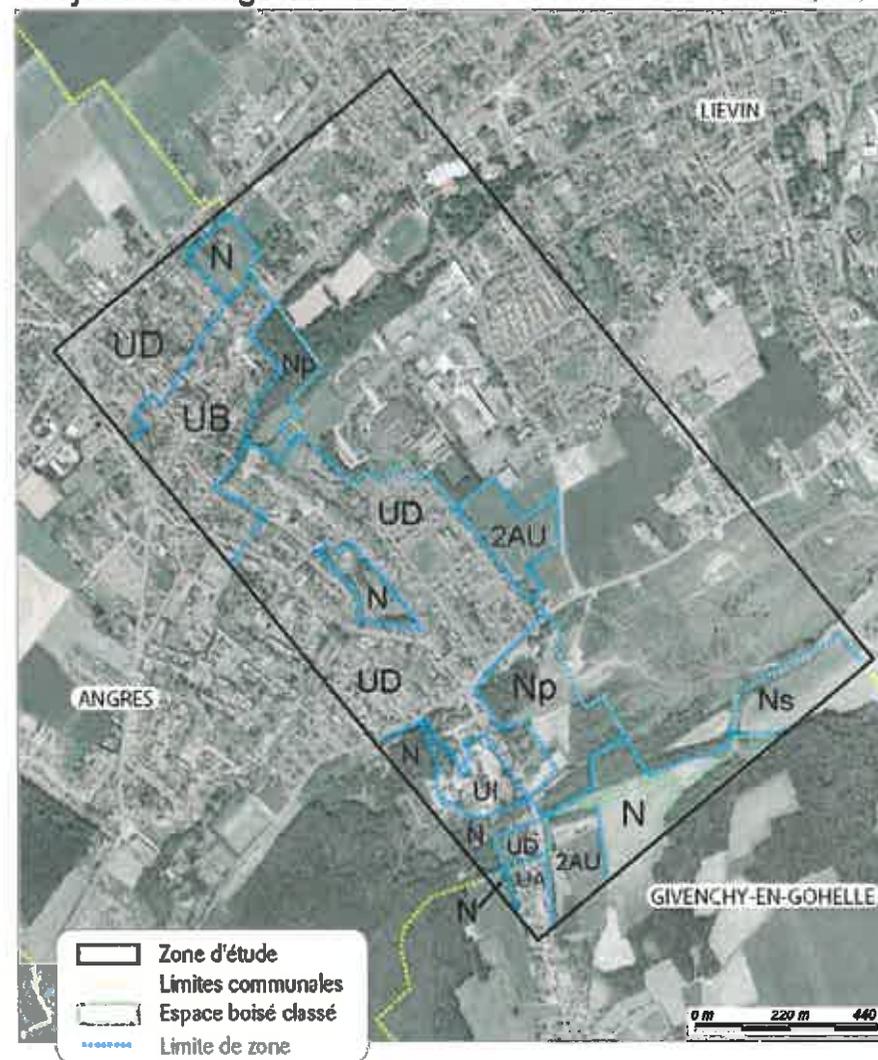
- **Préserver la qualité de vie des habitants.** Cet axe prévoit de : préserver la qualité paysagère et pittoresque de Givenchy-en-Gohelle, assurer la pérennité et l'activité économique, améliorer et faciliter les déplacements, assurer un développement progressif des équipements en fonction des besoins de toutes les populations.
- **S'appuyer sur le potentiel touristique du mémorial.**

➤ **PROJET D'AFFECTATION DES SOLS**

Les principales zones recensées sur l'aire d'étude sont :

- **zone UA** : zone urbaine dense,
- **zone 2AU** : zone à urbaniser à long terme,
- **zone N** : zone naturelle à protéger,
- **zone Ns** : zone naturelle où certains équipements sportifs sont autorisés.

Projet de zonage de PLU



1.7. CONCLUSION – MILIEU URBAIN

- La zone d'étude dispose d'une desserte routière relativement modeste. Seules la RD 58E et la RD 51 ont une portée plus importante.
- On recense 5 lignes de transport en commun sur la zone d'étude. Les principaux points de convergence du réseau se localisent au niveau du Stade Couvert de Liévin et du Lycée Darras.
- Il existe un chemin de Grande Randonnée sur la zone d'étude, il s'agit de la variante du GR 127. On recense également sur la commune de Liévin l'itinéraire de Liaison L9. Les communes de la zone d'étude sont concernées par le chemin de Grande Randonnée de Pays Bassin Minier. L'itinéraire cyclotouristique « Les Terrils » traverse la zone d'étude et est inscrit au plan des obligations diverses.
- Plusieurs infrastructures localisées sur ou à proximité de la zone d'étude sont classées comme voies bruyantes : l'autoroute A26, la RD 58E, la RD 51, les rues du 4 septembre, Urianne Sorriaux Montaigne, d'Avion, de Cracovie, Carnot, Thiers, Biat et Victor Hugo à Liévin.
- Le S.C.O.T. regroupant les Communautés d'Agglomérations d'Hénin-Carvin et de Lens-Liévin est en cours d'élaboration.
- Le projet structurant de Pôle d'Excellence Sportif figure au PDU de Lens-Liévin/Hénin-Carvin.

- La valorisation des Pôles d'Équipement avec le pôle d'Excellence Sportif (des nouveaux équipements viendront compléter la réhabilitation et l'extension du SCR et du CRAF en complexe sportif ; aménagement d'une zone économique sur le thème du sport), et l'intégration du Pôle d'Excellence Sportif à la trame verte sont des objectifs du PADD de Liévin.
- Selon les PLU et POS, les terrains de la zone d'étude sont destinés à recevoir des équipements et activités en lien avec le « Pôle d'Excellence Sportif »

2. L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

N.B. L'analyse du milieu socio-économique est réalisée à partir des données INSEE issues des derniers Recensements Généraux de la Population de 1982, 1990 et 1999.

2.1. DEMOGRAPHIE

2.1.1. Evolution de la population

Population sans double compte :

	1982	1990	1999
Angres (A.)	4 240	4 400	4 470
Liévin (L.)	33 132	33 619	33 463
Givenchy-en-Gohelle (G.)	1 755	1 973	2 051
Département du Pas-de-Calais (62)	1 412 413	1 433 203	1 441 568

La commune de Angres comptait 4 470 habitants au dernier recensement de 1999 pour une superficie de 4,82 km², soit une densité de 927 hab / km².

La commune de Liévin comptait 33 463 habitants au dernier recensement de 1999 pour une superficie de 12,83 km², soit une densité de 2 605 hab / km².

La commune de Givenchy-en-Gohelle comptait 2 051 habitants au dernier recensement de 1999 pour une superficie de 5,95 km², soit une densité de 345 hab / km².

Tout comme le département du Pas-de-Calais, les communes de Angres, Liévin et Givenchy-en-Gohelle connaissent une augmentation de leur population entre 1982 et 1999.

Elles gagnent respectivement 5,1%, 1% et 14,4% de leur population totale.

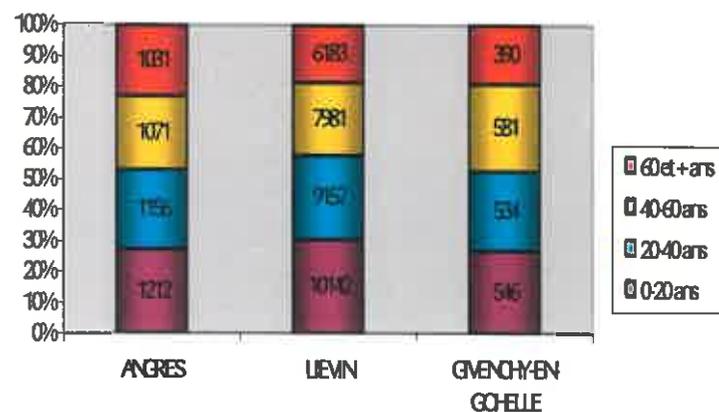
Taux démographiques :

	Taux de variation annuel		Taux de variation dû au mouvement naturel		Taux de variation dû au solde migratoire	
	1982/1990	1990/1999	1982/1990	1990/1999	1982/1990	1990/1999
A.	+0,45	+0,19	+0,32	+0,32	+0,13	-0,13
L.	+0,20	-0,06	+0,89	+0,63	-0,69	-0,69
G.	+1,47	+0,43	+0,20	+0,20	+1,27	+0,23
62	+0,18	+0,06	+0,56	+0,38	-0,38	-0,32

Les communes de la zone d'étude ont connu une évolution démographique positive depuis 1982, avec une augmentation de 230 habitants pour Angres, 331 habitants pour Liévin et 296 habitants pour Givenchy-en-Gohelle.

Entre 1990 et 1999, cette évolution est le fait de soldes naturel et migratoire tous deux positifs pour Angres et Givenchy-en-Gohelle. En revanche, sur cette même période, Liévin enregistre une perte de population de 196 habitants principalement due à la conjugaison d'un solde naturel positif mais insuffisant pour compenser un solde migratoire négatif.

2.1.2. Structure de la population



53% de la population de Angres a moins de 40 ans et 27,1% a moins de 20 ans. 23% de la population a plus de 60 ans.

57,7% de la population de Liévin a moins de 40 ans et 30,3% ont moins de 20 ans. Seulement 18,5% de la population a plus de 60 ans.

52,6% de la population de Givenchy-en-Gohelle a moins de 40 ans et 26,6% ont moins de 20 ans. Seulement 19% de la population communale a plus de 60 ans.

Pour comparaison, 27,8% de la population du département du Pas-de-Calais a moins de 20 ans et 20,0% à plus de 60 ans.

Les communes de la zone d'étude possèdent une population jeune. Cependant Angres à une population vieillissante et Liévin possède un taux plus élevé pour les moins de 20 ans.

2.2. PARC IMMOBILIER

2.2.1. Caractéristiques du parc de logements

	Parc de logements	Résidences principales		Résidences secondaires		Logements vacants et occasionnels	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
Angres	1 698	1 651	97,2	9	0,5	38	2,2
Liévin	12 708	12 251	96,4	8	0,1	449	3,5
Givenchy-en-Gohelle	748	718	96,0	6	0,8	24	3,2

En 1999, le nombre de logements recensés est de 1 698 à Angres, 12 708 à Liévin et 748 à Givenchy-en-Gohelle.

Les résidences principales représentent une part importante du parc immobilier (globalement plus de 96% du parc total). Par contre la part des résidences secondaires (moins de 0,8% du parc total) est faible sur les trois communes.

L'existence d'un parc de logements vacants est indispensable pour assurer une fluidité du marché et permettre aux habitants d'une ville de changer d'habitation en fonction de leurs besoins (naissance, départ des enfants...). On considère qu'un taux situé aux alentours de 6% du parc immobilier permet d'assurer une bonne rotation de la population dans le parc de logements sauf si celui-ci comporte un trop grand nombre de logements vétustes.

Avec des taux de vacance de 2,2%, 3,2% et 3,5% en 1999, les communes de la zone d'étude ne peuvent satisfaire la demande en logements. La pression foncière est donc élevée sur les communes de Liévin, Angres et Givenchy-en-Gohelle.

2.2.2. Ancienneté du parc de logement

		Avant 1949	1949 à 1974	1975 à 1981	1982 à 1989	Après 1990
Angres	Nombre de logements	560	674	163	164	137
	%	33,0	39,7	9,6	9,6	8,1
Liévin	Nombre de logements	5 108	3 828	1 640	1 192	940
	%	40,2	30,1	12,9	9,4	7,4
Givenchy-en-Gohelle	Nombre de logements	318	183	117	71	59
	%	42,5	24,5	15,6	9,5	7,9

Le parc de logements des communes de la zone d'étude est un parc vieillissant : 72% du parc de Angres a été achevé avant 1975, plus de 70% de celui de Liévin et 67% de celui de Givenchy-en-Gohelle. Les constructions datant de 1975 à 1989 représentent 19% du parc de Angres, 11% du parc de Liévin et 25% de celui de Givenchy-en-Gohelle.

Par ailleurs, le rythme de construction ne cesse de ralentir. Dans l'ex-bassin minier, ce phénomène est principalement dû aux réhabilitations des cités minières.

2.2.3. Le taux d'occupation

Le taux d'occupation correspond au nombre d'habitants par résidence principale.

	1990	1999	1999
Angres	3,0	2,9	2,7
Liévin	2,9	2,8	2,7
Givenchy-en-Gohelle	3,0	3,0	2,9
Département 62	3,0	2,8	2,7

A l'échelle nationale, le nombre d'occupants par résidence principale diminue. Ce phénomène traduit la transformation de la structure des ménages, l'augmentation du nombre de familles monoparentales, le vieillissement de la population, la diminution de la taille des familles...

Il est à prendre en compte dans les perspectives d'évolution des communes. En effet, en raison de la baisse du nombre d'occupants par logement, il faut prévoir davantage de logements pour une population égale ou croissante.

Ce mécanisme de décohabitation se retrouve sur l'ensemble des communes de la zone d'étude, à un rythme équivalent à celui du département.

2.3. LE PATRIMOINE CULTUREL

2.3.1. Monuments historiques

D'après la base de données MERIMEE du Ministère de la Culture, il existe sur le territoire communal de Liévin un site inscrit à l'inventaire supplémentaire des Monuments Historiques par arrêté du 06/05/1992.

Il s'agit de la **Fosse N°3 ou Fosse Aimé TILLOY**. Le Chevalement de la fosse, érigé en 1920, est caractéristique de la reconstruction des mines après la Première Guerre Mondiale : chevalement en béton avec charpente métallique pour le puits d'aérage. Témoin de la catastrophe du 27/12/1974 qui fit plusieurs victimes, il ne subsiste plus actuellement que le chevalement métallique.

A ce titre, un périmètre de protection de 500 mètres est instauré autour de ce monument. **Il ne concerne pas les terrains de la zone d'étude.**

Il n'y a pas de monument historique classé ou inscrit sur les communes de Angres et Givenchy-en-Gohelle.

2.3.2. Archéologie

Le Service Régional de l'Archéologie (S.R.A.), consulté dans le cadre de cette étude précise qu'il est recommandé au maître d'ouvrage – conformément au Code du Patrimoine Livre V* - de saisir le Préfet de région, afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques.

* Le Code du Patrimoine - Livre V reprend les modifications de la Loi du 1er Août 2003 modifiant la Loi du 17 Janvier 2001 relative à l'archéologie préventive et le décret n°2004-490 du 03 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive. Ce dernier remplace le décret n°2002-89 du 16 janvier 2002.

La loi du 27 septembre 1941 est désormais intégrée au Code du Patrimoine.

A cette fin, il faut produire un dossier qui comporte un plan parcellaire avec les références cadastrales, le descriptif du projet et son emplacement sur les terrains d'assiette ainsi que, le cas échéant, une notice précisant les modalités techniques envisagées pour l'exécution des travaux.

Le Préfet de Région ayant fait connaître la nécessité d'un diagnostic, l'aménageur pourra saisir le Préfet de Région d'une demande anticipée de prescription.

2.4. ACTIVITES ET ECONOMIE

2.4.1. Taux d'activité / taux de chômage

	Taux d'activité en % en 1999	Taux de chômage en % en 1999
Angres	37,6	17,0
Liévin	37,7	26,5
Givenchy-en-Gohelle	42,0	11,0
Département du Pas-de-Calais	40,7	17,9

Le taux d'activité des communes de Angres et Liévin est inférieur au taux départemental de 40,7%. Par contre, il est supérieur à Givenchy-en-Gohelle.

Le taux de chômage est supérieur à Liévin comparé à celui du département qui est de 17,9%. Cependant, il est inférieur à Angres et Givenchy-en-Gohelle.

2.4.2. Le secteur agricole

(Les résultats présentés ci-après sont issus du recensement agricole 2000).

	Angres	Liévin	Givenchy-en-Gohelle
Nombre total d'exploitations	4 (8 en 1988)	5 (11 en 1988)	10 (18 en 1988)
Nombre de chefs d'exploitation et coexploitants	5	5	10
Nombre d'actifs familiaux sur les exploitations	8 pers.	13 pers.	18 pers.
Nombre total d'actifs sur les exploitations	11 UTA	8 UTA	11 UTA
Surface Agricole Utilisée des exploitations	240 HA	268 HA	380 ha
Terres labourables	231 ha	253 ha	338 ha
Superficie toujours en herbe	c*	14 ha	41 ha
Cheptel	c*	80 vaches	74 vaches

*c : donnée confidentielle.

Le nombre d'exploitations agricoles est en nette régression depuis le dernier recensement (4 exploitations en moins à Angres, 6 exploitations en moins à Liévin et 8 exploitations en moins à Givenchy-en-Gohelle).

Cette évolution négative s'observe également au niveau départemental : plus de 43% des exploitations, essentiellement inférieures à 20 hectares, ont disparu depuis 1988.

Le nombre de chefs d'exploitation et de coexploitants sur la même période intercensitaire suit logiquement l'évolution du nombre d'exploitations.

La quasi-totalité de la Surface Agricole Utilisée est constituée de terres labourables (96,3% à Angres et 94,4% à Liévin et 88,9% à Givenchy-en-Gohelle).

Les superficies toujours en herbe sont relativement réduites. Liévin a perdu depuis bien longtemps sa vocation agricole.

Le cheptel est uniquement constitué de bovins pour la commune de Liévin.

Les différents exploitants du secteur atteignent leurs champs soit directement depuis les routes départementales soit par le biais de chemins agricoles ou ruraux. Ces chemins sont parfois abandonnés ou cultivés lorsqu'ils cheminent au travers des terres d'un même exploitant.

En dehors des espaces agricoles présents à l'intérieur de la zone d'étude, aucune exploitation agricole ne se situe dans le périmètre étudié.

2.4.3. Le secteur secondaire (industriel) et tertiaire

Les communes de la zone d'étude étaient essentiellement minières. A partir de 1960 et dans le cadre de leur reconversion, elles ont dû définir une politique en concertation avec les HBNPC (Houillères du Bassin du Nord et du Pas-de-Calais, aujourd'hui Charbonnage de France). De plus, les vestiges de l'exploitation minière ont laissé libre une surface importante de terrains, dont certains restent inutilisés et nuisent au paysage urbain, en créant des friches, mais dont d'autres ont été propices à une implantation d'activités.

Les terrils les plus anciens présentant une forte proportion de matières charbonneuses ont brûlé et sont exploités pour le schiste rouge. D'autres, plus récents, sont exploités pour constituer des matériaux de remblais.

Sur la commune de Liévin, la zone d'activités de l'Alouette regroupe 39 entreprises, représentant 1 416 emplois. C'est le principal pôle industriel de Liévin.

On trouve également la ZA Quadrarparc au nord de la commune et les ZAL de l'Abregain et Saint Amé au nord.

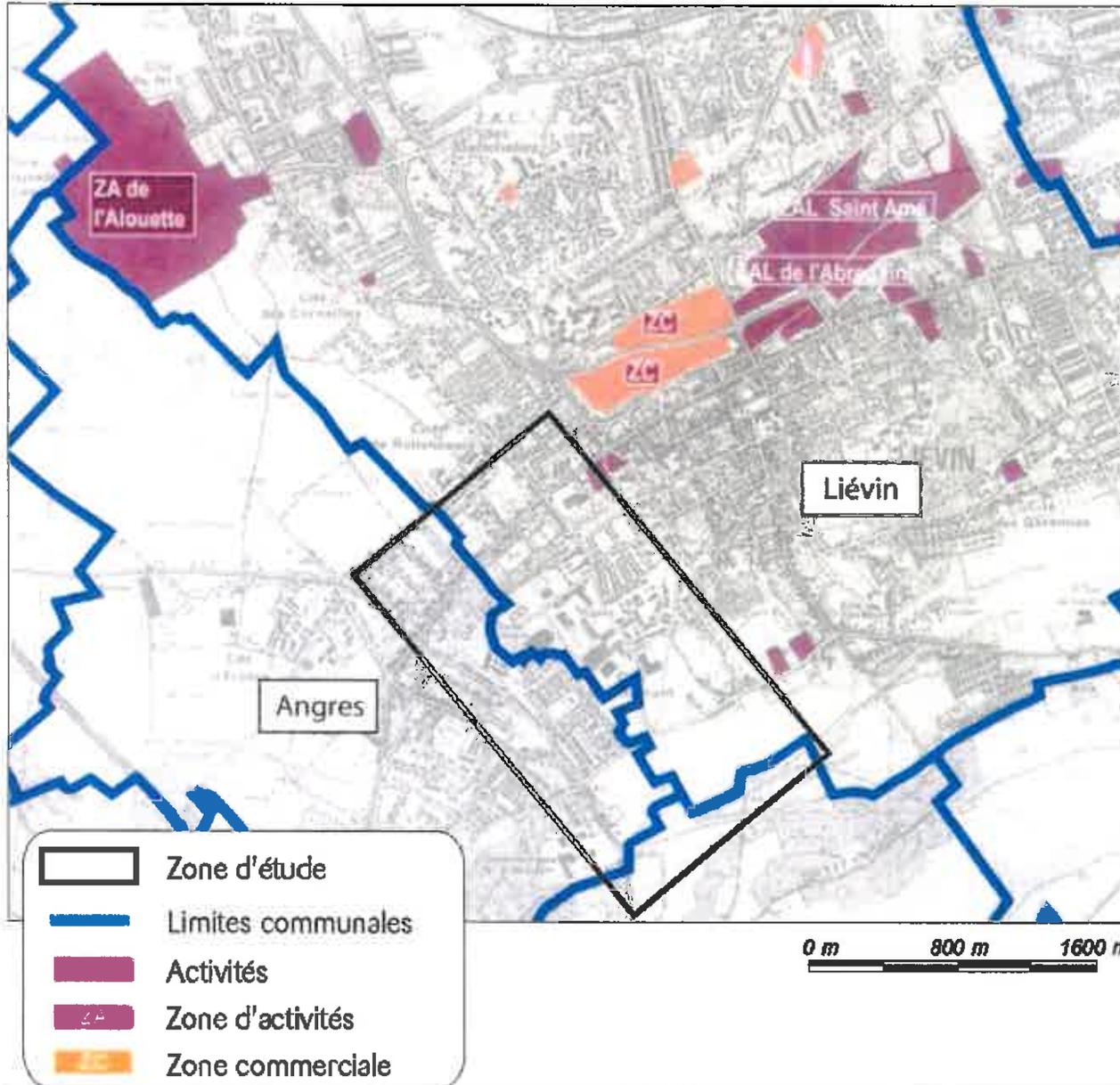
Il n'y a pas d'activité de ce genre sur les communes de Angres et Givenchy-en-Gohelle.

En ce qui concerne le secteur tertiaire (services, commerce et artisanat), une grande zone commerciale (Carrefour-Pathé) est localisée au nord de la zone d'étude. Elle est située en plein centre géographique de Liévin, au contact de son centre ville et de la RD58. Les autres grandes surfaces, plus restreintes ont une clientèle plus proche, elles se situent au cœur des Marichelles, rue Delebecque et rue Jules Guesdes.

Il existe également de nombreux petits commerces, que l'on rencontre dans les centres-ville des trois communes de la zone d'étude ou de façon épisodique, de type café, boulangerie,...

Il faut noter qu'à Liévin près d'un emploi sur quatre est lié au commerce ou aux services. Ce phénomène devrait encore s'accroître par la suite.

Les activités secondaires et tertiaires



2.5. ACTIVITES INDUSTRIELLES ET AGRICOLES : **RISQUES ET POLLUTIONS**

Après consultation du Dossier Départemental des Risques Majeurs (D.D.R.M.), il s'avère que les communes de la zone d'étude sont exposées à plusieurs risques.

Pour rappel, le D.D.R.M. porte sur l'ensemble du territoire de chaque commune. Dans ce dossier, sont inscrites uniquement les communes où le risque est **majeur et avéré**.

Le D.D.R.M. de la Cellule d'Analyse des Risques et Information Préventive (C.A.R.I.P.)¹ permet d'avoir des précisions sur le type d'exposition aux risques majeurs (naturels et technologiques) de l'ensemble des communes du département du Pas-de-Calais.

Le D.D.R.M. n'est pas un document réglementaire opposable aux tiers, il vise à apporter l'information aux populations sur les risques, les mesures et les attitudes à avoir en cas de survenance des phénomènes.

2.5.1. Le risque industriel : SEVESO

Avec la présence, sur ou à proximité de leur territoire communal, d'installations visées par l'application des Directives européennes SEVESO et SEVESO "seuil bas" (c'est-à-dire non soumis à l'élaboration d'un Plan Particulier d'Intervention), Liévin et Angres sont exposées au risque industriel :

- **Société Chimique Grande Paroisse** à Mazingarbe est répertoriée **SEVESO seuil haut**.
- **Etablissement PALCHEM**, situé rue du Transvaal au niveau de la Fosse 6 à Angres, est répertorié **SEVESO seuil bas**.

¹ La C.A.R.I.P. est rattachée à la Préfecture du Pas-de-Calais – Service Interministériel Régional des Affaires Civiles et Economiques de Défense et de la Protection Civile.

La directive 96/82/CE du 09/12/1996 dite **SEVESO II** remplace la directive initiale qui complétait la Loi de 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Son principal amendement est la prévention des risques (toxiques, thermiques et d'explosion). Plusieurs mesures préventives sont désormais imposées autour de ces établissements : plans d'intervention et de secours, maîtrise de l'urbanisation autour du site... Afin de limiter la survenue et les conséquences d'un risque industriel, ces établissements sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

Le Nord de la commune de Liévin est ainsi concerné par le **Plan Particulier d'Intervention (PPI, arrêté le 01/03/03)** de l'usine Grande Paroisse de Mazingarbe. Ce plan prévoit les modalités d'intervention (information, protection, secours,...) en cas d'accident. **Ce périmètre ne concerne que quelques habitations au nord-ouest de la commune et n'intéresse donc pas la zone d'étude.**

Concernant l'établissement PALCHEM (activité chimique), la D.R.I.R.E. précise que ce site fonctionne sous couvert de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 04/03/1998. Il est répertorié comme site **SEVESO seuil bas**, compte tenu des quantités de liquides inflammables et toxiques présentes.

L'examen de l'étude des dangers est en cours. A l'issue de cet examen et d'une tierce expertise, des zones de dangers et un Plan Particulier d'Intervention (P.P.I.) seront vraisemblablement mis en place.

Cet établissement se situe à l'intérieur de la zone d'étude.

Les éléments remis à ce jour ne permettent pas d'évaluer quantitativement les zones de danger qui pourraient être inscrites au PLU d'Angres.

SEVESO, I.C.P.E. et Sites pollués



2.5.2. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Activités industrielles classées

D'après la publication de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (D.R.I.R.E.) "L'Industrie au Regard de l'Environnement", il s'avère qu'il existe, sur les territoires communaux de Liévin et Angres, plusieurs sites dont les activités sont potentiellement polluantes pour l'environnement. Il s'agit de :

- GENERAL TRAILERS (Construction de semi-remorques) – Rue Fresnel à Liévin,
- Cheminées PHILIPPE – Z.I. de l'Alouette à Liévin,
- JAMBON LIEVINOIS – Z.I. de l'Alouette à Liévin,
- EURODOUGH (Boulangerie industrielle) – Z.I. de l'Alouette à Liévin,
- PALCHEM (Fabrication de produits chimiques) – Rue du Transvaal à Angres

Activités agricoles classées

Après consultation de la Direction Départementale des Services Vétérinaires du Pas-de-Calais, il s'avère qu'il existe une installation agricole classée sur la commune de Liévin :

→ Ferme BEAUCAMP DEGROOTE – 44 rue du 4 septembre à Liévin : Installation soumise à déclaration par arrêté du 22 mars 1993 (78 vaches laitières).

La zone d'étude n'est concernée que par la société PALCHEM qui se situe dans la partie sud.

L'ICPE agricole la plus proche est la Ferme BEAUCAMP DEGROOTE située à l'est.

2.5.3. Le transport de matières dangereuses

Il est le risque consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses, pouvant entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et l'environnement.

Les produits dangereux sont nombreux et peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

Les principaux dangers liés aux transports de matières dangereuses sont l'explosion, l'incendie et la dispersion dans l'air, l'eau ou le sol.

Les communes de la zone d'étude sont exposées au risque de transport de matière dangereuses.

2.5.4. Pollutions des sols

La base de données BASOL de la D.R.I.R.E répertorie les sites et sols pollués ou potentiellement pollués (consultable sur le site Internet <http://basol.environnement.gouv.fr>).

La D.R.I.R.E. recense trois sites pollués ou potentiellement :

✓ La friche **SABES**

Il s'agit d'une friche industrielle sur laquelle a été exploité un ancien établissement de chaudronnerie abritant, outre les installations classiques de chaudronnerie, un atelier de peinture. Toutes les structures aériennes (bâtiments) ont été démolies.

Une partie des terres polluées en décharge a été éliminée. Sur le reste du site a été réalisé le confinement par un revêtement étanche. Le site est réutilisé (complexe cinématographique). La qualité des eaux souterraines est surveillée. Un dossier de servitude est en cours.

Elle est située au nord de la zone d'étude, à Liévin.

Ce site ne concerne pas la zone d'étude.

✓ Les friches de l'ancienne usine **NORSKYDRO** et de l'ancienne **cokerie des ex-Houillères** du Bassin Nord/Pas-de-Calais.

L'activité industrielle a commencé à la fin des années 1920.

La superficie globale de ces friches est de 60 hectares.

Elle est divisée en deux sites :

1) l'emplacement de l'ancienne usine **HYDRO AGRI France** au nord.

Ce site de 22 hectares (propriété de la commune de Liévin) est très vulnérable avec contamination forte de la nappe souterraine (pollution par des hydrocarbures – de l'azote et des sulfates).

Cette ancienne usine de fabrication d'engrais (qui succède à une usine de fabrication d'essences synthétiques démantelée en 1967 et 1968) a été démantelée en 1993 et 1994.

HYDRO AGRI France a quitté le site en 1983 et a fabriqué des ammonitrates et de l'acide nitrique jusqu'en décembre 1991.

2) l'emplacement de l'ancienne **cokerie**, d'un **lavoir**, du **cavalier** et des **bassins de décantation** au sud.

Ce site de 38 hectares (propriété de Charbonnages de France) est moyennement vulnérable avec contamination de la nappe souterraine par des chlorures, des hydrocarbures aromatiques, des phénols et des sulfates. Il présente en outre des traces de goudrons en différents endroits et les sols sont pollués par des ferrocyanures.

L'ancienne cokerie (environ 16 hectares) a été arrêtée en juillet 1958 et démantelée dans les années qui ont suivi.

Ce site concerne le sud de la zone d'étude.

La société ARCADIS a réalisé en juillet 2004 une Evaluation Détaillée des Risques sur le site Norsk Hydro.

Il a subi une série d'investigations afin de caractériser les sols de façon à avoir une cartographie de pollution actualisée.

Aucune analyse complémentaire n'a été réalisée en ce qui concerne les eaux souterraines. Les données collectées auprès de la DRIRE serviront de support.

- Au niveau des sols, quatre zones ont été investiguées (la fosse remblayée, l'usine des essences synthétiques, la zone de stockage des mâchefers et la zone traitée par Charbonnage de France). Elles se distinguent par les composés et les teneurs mis en évidence sur chacune de ces zones.

D'une manière générale, au niveau de ces zones, le site est :

- peu impacté par les hydrocarbures,
- peu impacté par les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) au droit de l'usine des essences synthétiques, la zone traitée par Charbonnage de France et du stockage des mâchefers,
- impacté par les HAP au droit de la fosse remblayée (excavation polluée 3),
- impacté par les métaux au droit de la zone de stockage des mâchefers. Les métaux y sont peu lixiviables.

- A niveau des eaux souterraines, aucune investigation n'a été réalisée. D'après les analyses recueillies auprès de la DRIRE, les eaux souterraines sont impactées en :

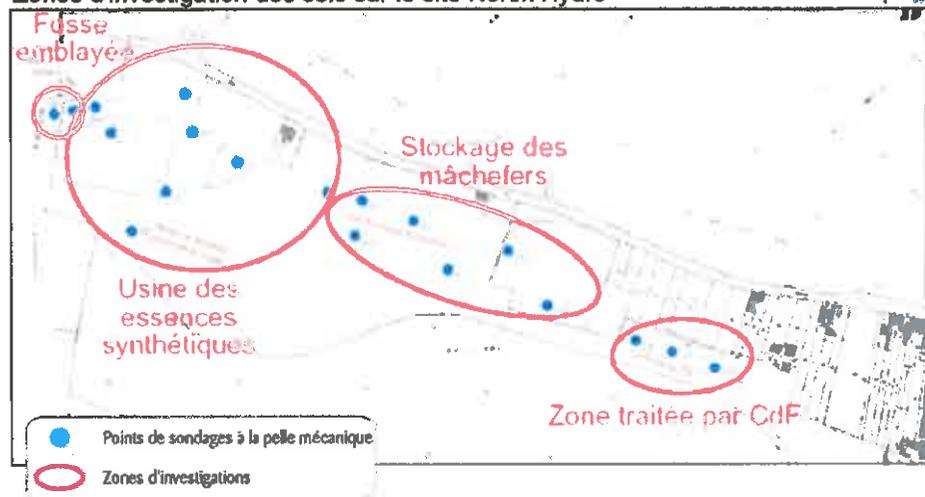
- Composés azotés (ammonium, nitrates, nitrites),
- Composés organochlorés volatils (COHV),
- HAP,
- Hydrocarbures.

Au Plan Local d'Urbanisme (PLU), les friches de l'ancienne usine **NORSKYDRO** et de l'ancienne **cokerie des ex-Houillères** apparaissent comme un site pollué où les affouillements et les exhaussements des sols sont soumis à autorisation.

Après consultation des services compétents de la DRIRE, il s'avère qu'aucune prescription spéciale n'est en vigueur à ce jour pour ces deux sites.

Un dossier de servitude d'utilité publique est actuellement en cours.

Zones d'investigation des sols sur le site Norsk Hydro



2.6. LES EQUIPEMENTS

NOTA : L'étude des équipements présents sur la commune est réalisée à partir du cédérom INSEE "Inventaire communal en 1998 – communoscopes et cartovisions".

L'indicateur "niveau d'équipement" permet de caractériser les moyens mis en œuvre par les communes pour satisfaire les différents besoins de leurs administrés.

Cet indicateur peut varier de 0 à 36. Il indique le nombre d'équipements présents sur la commune parmi la liste de 36 équipements définis par l'INSEE.

La commune de Liévin présente un niveau d'équipement égal à 36, Angres à 23 et celui de Givenchy-en-Gohelle est égal à 18.

Le tableau ci-contre recense les principaux équipements des communes de la zone d'étude.

	Angres	Givenchy-en-Gohelle	Liévin
Administrations	Mairie Bureau de Poste Banque	Mairie Pompiers Bureau de Poste Banque	Mairie Pompiers Commissariat de police Gendarmerie Trésorerie A.N.P.E. Bureau de Poste Banque
Equipements scolaires	Ecole maternelle Ecole primaire Collège public Cantine scolaire Ramassage scolaire	Ecole maternelle Regroupement scolaire Cantine scolaire Garderie périscolaire Ramassage scolaire	Ecole maternelle Ecole primaire Collège public Lycée d'enseignement général Lycée professionnel Cantine scolaire Garderie périscolaire Ramassage scolaire U.F.R. STAPS
Sport - Loisirs - Culture	Circuit de randonnée Terrain de grands et petits jeux Installation couverte Terrain de tennis Ecole de musique Bibliothèque fixe Foyer rural ou salle polyvalente Salle des fêtes Centre aéré	Circuit de randonnée Centre équestre Ecole de musique Cinéma Centre aéré	Base de loisirs Circuit de randonnée Piste d'athlétisme Installation couverte Ecole de musique Cinéma Bibliothèque Centre socioculturel Salle des fêtes Centre aéré Musée
Santé et action sociale	Médecin généraliste et autres praticiens Pharmacie Aide à domicile	Médecin généraliste et autres praticiens Pharmacie Aide à domicile	Centre de soins Ambulance Médecin généraliste et autres praticiens Laboratoire d'analyses Pharmacie Aide à domicile Maison de retraite Crèche/halte garderie

2.7. CONCLUSION – MILIEU HUMAIN

- Les communes de Angres, Liévin et Givenchy-en-Gohelle connaissent une augmentation de leur population entre 1982 et 1999.
- Elles possèdent une population jeune. Cependant Angres à une population vieillissante et Liévin possède un taux plus élevé pour les moins de 20 ans.
- La pression foncière est élevée sur les communes de Liévin, Angres et Givenchy-en-Gohelle (taux de vacance trop faible).
- Le rythme de construction de logement ne cesse de ralentir. Dans l'ex-bassin minier, ce phénomène est principalement dû aux réhabilitations des cités minières.
- Aucun périmètre de protection de monument historique ne concerne la zone d'étude.
- Le Service Régional de l'Archéologie (S.R.A.) précise qu'il est recommandé au maître d'ouvrage de saisir le Préfet de région, afin qu'il examine si le projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques.
- Le taux d'activité des communes de Angres et Liévin est inférieur au taux départemental. Par contre, il est supérieur à Givenchy-en-Gohelle. Le taux de chômage de Angres et Liévin est supérieur à celui du département. Il est cependant inférieur à Givenchy-en-Gohelle.
- Aucune exploitation agricole ne se situe dans la zone d'étude.

- Plusieurs zones d'activités sont localisées à proximité de la zone d'étude sur la commune de Liévin. Il existe également de nombreux petits commerce, que l'on rencontre dans les centres-ville des trois communes de la zone d'étude ou de façon épisodique. Il faut noter qu'à Liévin près d'un emploi sur quatre est lié au commerce ou aux services.
- L'établissement PALCHEM situé à l'intérieur de la zone d'étude est répertorié SEVESO seuil bas. Les éléments remis à ce jour ne permettent pas d'évaluer quantitativement les zones de danger qui pourraient être inscrites au PLU d'Angres.
- Aucune ICPE n'est localisée dans la zone d'étude.
- Les communes de la zone d'étude sont exposées au risque de transport de matières dangereuses.
- Les friches de l'ancienne usine NORSKYDRO et de l'ancienne cokerie des ex-Houillères du Bassin Nord/Pas-de-Calais se situent à l'intérieur de la zone d'étude. Un dossier de servitude d'utilité publique est en cours pour ce site.

3. L'ENVIRONNEMENT NATUREL

3.1. LE MILIEU PHYSIQUE

3.1.1. La topographie

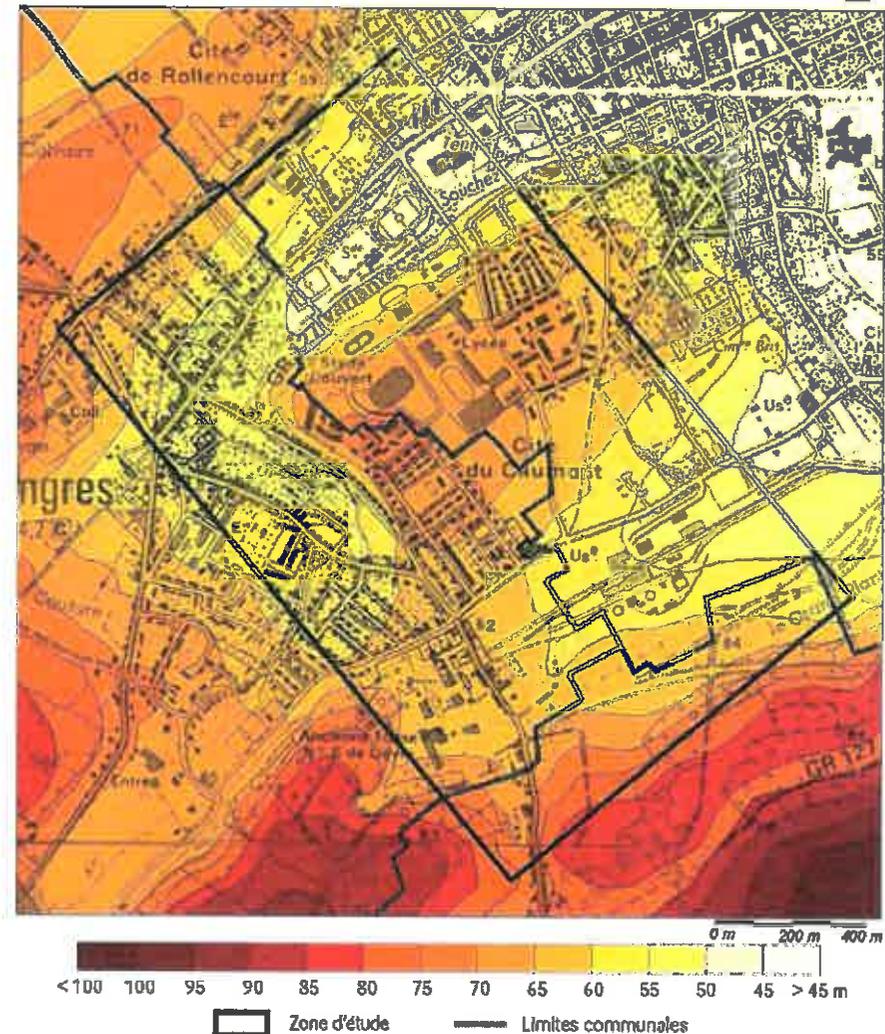
On relève dans la zone d'étude des altitudes dépassant les 80 mètres à l'extrême sud et des zones plus basses à moins de 45 mètres au nord-est.

Le relief est relativement chahuté au sein de la zone d'étude.

Notons que la Souchez, cours d'eau qui coule du sud au nord en direction de Lens, s'insère dans une vallée, à l'ouest du Stade Couvert Régional, appelée le Val de Souchez. Les terrains y sont relativement plats et n'excèdent pas les 55 mètres. A ce niveau plusieurs talus sont observables ce qui modifie la topographie.

Au sud les terrains ont des altitudes plus élevées. Cette zone correspond au commencement du Bois de Givenchy.

Topographie



3.1.2. Le contexte géologique

GENERALITES :

Le contexte géologique est appréhendé à partir des cartes au 1/50 000 du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.) - feuilles de Béthune (XXIV-5) et d'Arras (XXIV-6).

Le sous-sol de la zone d'étude est essentiellement constitué par du **limon pléistocène** (noté LP). La composition de ce limon argilo-sableux est un loess plus ou moins évolué qui présente de légères variations en fonction de la nature des terrains qu'il recouvre.

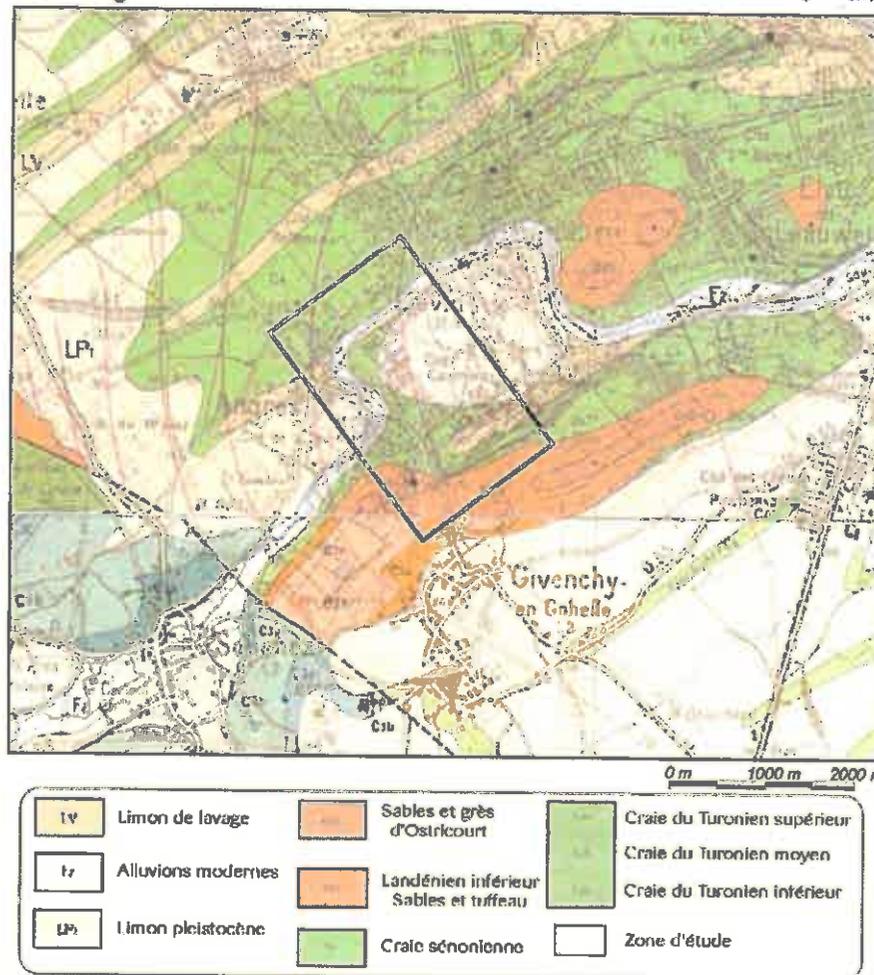
Ce limon est en contact avec de la **craie blanche sénonienne** (notée c4) qui atteint une cinquantaine de mètres.

On trouve ensuite des **limons de lavage** (notés LV). Ces formations récentes, argilo-sableuses, contiennent souvent des matières organiques leur donnant une teinte grisâtre. Leur épaisseur est très variable, ils se situent ici au pied d'une pente.

A l'extrême Sud de la zone d'étude, la colline correspondant au Bois de Givenchy est constituée de sédiments tertiaires. Il s'agit de **sables et grès d'Ostricourt** (notés e2b) qui constituent des petites buttes boisées. Il y a également des **sables, tuffeaux et argiles du Landénien inférieur** (notés e2a).

Enfin, le long de la Souchez, les **alluvions modernes** (notés Fz) tapissent le fond de la vallée. Ces formations argileuses ou sableuses sont brunes ou jaunes, ou le plus souvent grisâtres en raison de la présence de matières organiques d'origine végétale.

Géologie



PRESENCE EVENTUELLE DE CAVITES SOUTERRAINES :

Le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable a réalisé avec l'aide du B.R.G.M., une base de données nationale des ouvrages souterrains d'origine anthropique (BD Cavité consultable sur le site Internet <http://www.bdcavite.net>).

Aucune cavité souterraine n'est présente sur les communes de Givenchy-en-Gohelle et Angres.

Par contre 7 carrières sont recensées sur la commune de Liévin. Il s'agit de carrières de craie localisées au nord de la commune. (Elles ne sont pas localisables sur la carte car trop éloignées de la zone d'étude.)

D'autres cavités aménagées au cours de la première guerre mondiale (abris souterrains ou tranchées) sont susceptibles de concerner la zone d'étude. La localisation de ces sapes de guerre est encore mal connue aujourd'hui.

De plus, le BRGM signale la présence dans le périmètre ou à proximité de la zone d'étude, des anciens sites et ouvrages suivants :

- ✓ L'ancien carreau de mine de la Fosse 6 de la concession de Liévin.
Sur ce carreau sont présents deux anciens puits de mines et deux anciens captages d'eau.

Référence cadastrale	Puits matérialisé	Nom
Al n°163 à Angres	oui	Fosse 6 / Puits n°6
Al n°163 à Angres	oui	Fosse 6 / Puits n°6 bis

- ✓ Le site de l'ancienne cokerie et du lavoir de Liévin.
Sur ces sites on note la présence d'un ensemble de 4 piézomètres de surveillance de la nappe superficielle ainsi que deux anciens forages de captages d'eau.

Désignation	Zone de protection
PZ c1	Servitude d'accès et rayon de protection de 10 mètres
PZ c4	
PZ c5	Sera prochainement mis hors service
PZ c6	En cours de cession

- ✓ Neuf anciens forages de captages d'eau.

Désignation	Diamètre (en mètre)	Etat actuel
Fosse 6 Puits alimentaire n°1	2,50	Cédé à la CALL
Fosse Puits alimentaire n°2	2,50	Dallé
Lavoir central Puits alimentaire n°1	1,50	Dallé
Lavoir central Puits alimentaire n°2	1	Dallé
Equipages de Liévin Puits alimentaire n°1	2,50	Fermé au sol
Equipages de Liévin Puits alimentaire n°2	2,50	Fermé au sol
Equipages de Liévin Forage 3	0,80	Cédé à la CALL
Equipages de Liévin Forage 4	0,80	Cédé à la CALL
Equipages de Liévin Forage 5	0,80	Cédé à la CALL

Puits de mines et terrils témoignent d'une activité minière importante aux alentours de la zone d'étude. Ce secteur, comme une grande partie du bassin minier, est soumis à des affaissements de terrains liés aux anciennes exploitations houillères.

Plusieurs autres puits de mines sont également présents sur la commune de Liévin. Cependant ils sont tous situés au nord de la commune et ne sont donc pas localisables sur une carte, car trop éloignés de la zone d'étude.

Chacun de ces puits de mine est affecté d'une zone d'intervention de 15 mètres de rayon centrée sur leur axe. Celle-ci doit rester libre de toute construction et être accessible à partir de la voirie la plus proche par une piste de 4 mètres de largeur.

LE RAPPORT I.N.E.R.I.S. :

Le rapport I.N.E.R.I.S. « Affaissements et déformations au-dessus des exploitations minières : mécanismes et évolution dans le temps » réalisée par P.J. Diguët et F. Wojtkowiak rappelle que des phénomènes de reprise d'affaissement ou d'instabilité de la surface peuvent se produire sous l'effet de certaines causes, telles que :

- ✓ l'ouverture ou la reprise d'exploitations minières souterraines proches (cause exogène),
- ✓ l'application de surcharge en surface induite, par la construction de bâtiments importants et lourds (cause exogène),
- ✓ la remontée des eaux dans les travaux miniers consécutives à l'arrêt des pompages d'exhaure (cause endogène).

Dans ces trois cas, le phénomène de reprise de mouvements se traduit (sur les courbes d'évolution de mouvement des points considérés en fonction du temps) par une brutale et importante variation de l'amplitude et/ou de la vitesse d'évolution (accélération marquée du phénomène).

Par ailleurs, il faut préciser que les études reprises ci-dessus n'ont pas pris en compte d'éventuelles superpositions d'autres chantiers d'exploitation de matériaux dont l'influence pourrait se cumuler à celle des chantiers charbonniers.

En conséquence, suite aux abandons de travaux miniers relatifs aux chantiers d'extraction de charbon, une approche spécifique est nécessaire afin d'évaluer les risques des mouvements résiduels avant toute occupation du sol.

(Puits de mine, anciens forages de captages d'eau et piézomètres sont localisés sur la carte ci-après).

Puits de mine, forages et piézomètres



2) Bureau d'études VERBEKE Essais de sols

Le bureau d'études VERBEKE a réalisé en septembre 2006 deux rapports géotechniques concernant la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny et le chemin de Marquage.

Des sondages et essais de perméabilité ont été réalisés.

En ce qui concerne le chemin de Marquage, on recense :

- des horizons limoneux pouvant être localement argileux à sableux,
- de la craie blanche présentant localement des traces d'oxydation et souvent altérée.

Les essais de perméabilité des sols au niveau du chemin de marquage montrent une perméabilité moyenne à mauvaise.

En ce qui concerne la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, aucune arrivée d'eau n'a été rencontrée au cours des sondages.

On y recense :

- une couche superficielle jusqu'à 0,30 mètre,
- de la craie altérée ou des remblais jusqu'à 1 mètre voir 2,50 mètres,
- de l'argile et des débris rocheux jusqu'à 4-6 mètres,
- de la craie plus ou moins altérée.

Les couches supérieures sont relativement hétérogènes et irrégulières. Cette hétérogénéité est caractérisée par une alternance fréquente de couches avec des résistances faibles et fortes.

La présence de remblais est soupçonnée localement, ce qui peut donner lieu, par des affaissements ou des points durs, à des tassements globaux et/ou différentiels très importants et brusques.

Cette situation peut être une formation naturelle du sol, de la craie plus ou moins altérées par exemple.

Localisation des voiries



3.2. ELEMENTS HYDROGRAPHIQUES

3.2.1. Hydrogéologie

(Extrait de la notice explicative de la carte géologique)

Les principales nappes aquifères sont les suivantes :

- ✓ la **nappe de la craie** est la plus importante et la plus couramment utilisée. Le réseau aquifère est le plus riche là où la craie est fortement fissurée, c'est-à-dire dans les vallées et vallons secs, alors qu'il l'est beaucoup moins sous les plateaux. Lorsque la craie fissurée s'enfonce sous le Landénien inférieur, la nappe est retenue captive (région de Béthune).

La nappe de la craie est le seul aquifère en présence dans la zone. Elle est caractérisée par une profondeur très importante (supérieure à 30 m). L'aquifère est assez productif, il présente des eaux plutôt minéralisées, dures et très nitratées.

Le débit des captages peut atteindre 200 à 250 m³/H.

- ✓ la nappe des sables d'Ostricourt retenue par les niveaux argileux de la base du Landénien. Le débit des ouvrages de captage reste faible.

3.2.2. Vulnérabilité de la ressource en eau

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

De façon générale, quand un aquifère est de type libre, il est vulnérable. A contrario, quand il est de type captif, il bénéficie d'une protection naturelle.

Dans la zone d'étude, la nappe de la craie n'est recouverte que partiellement par des formations superficielles (limons semi-perméables). L'horizon sous-jacent est affleurant, **la nappe est donc libre et vulnérable aux pollutions de surface.**

3.2.3. Exploitation de la ressource en eau

L'Agence de l'Eau Artois-Picardie nous signale la présence sur ou à proximité de la zone d'étude de plusieurs captages.

En vue de garantir la qualité des eaux destinées à l'alimentation humaine et de limiter au maximum les risques de pollutions accidentelles, la législation (article L20 du Code de la Santé Publique en application des dispositions du décret n°61-859 du 01/08/1961 modifié par le décret n°67-1093 du 15/12/1967) a prévu l'instauration de périmètres de protection autour des captages d'eau potable. Trois zones sont déterminées autour des points d'eau :

- le périmètre de protection immédiate qui doit être clos et propriété de la collectivité exploitante,
- le périmètre de protection rapprochée dans lequel il est possible d'interdire certaines activités pouvant être source de pollution du point d'eau,
- le périmètre de protection éloignée dans lequel il est possible d'imposer des prescriptions particulières aux activités polluantes.

Ces zones sont définies par un hydrogéologue agréé en matière d'Eau et d'Hygiène Publique par le Ministère de la Santé. Leur mise en place est officialisée par une procédure de D.U.P. et par arrêté préfectoral.

Commune de Liévin :

Quatre captages sont recensés sur la commune :

✓ **trois au lieu-dit "Les Equipages".**

Ces forages, mis en service en 1920, sont en perspective d'abandon mais bénéficient toujours à ce jour d'un périmètre de protection rapprochée.

Ils ne sont régis par aucune procédure réglementaire particulière.

✓ **un captage au niveau du Parc de Rollencourt**

Mis en service en 1967 et exploité par la C.G.E. de Lens, ce captage, toujours exploité, bénéficie de périmètres de protection rapprochée et éloignée. Une procédure de Déclaration d'Utilité Publique (D.U.P.) est en cours.

Commune de Angres :

Deux captages sont recensés au droit de l'Ancienne Fosse n° de Liévin. Ces ouvrages mis en service en 1920 et exploités par la Compagnie Générale des Eaux (C.G.E.) de Lens sont aujourd'hui en perspective d'abandon.

Commune de Givenchy-en-Gohelle :

Aucun captage n'est recensé sur la commune.

La zone d'étude est concernée par le périmètre de protection rapprochée des captages de Rollencourt et des Equipages et le périmètre de protection éloignée du captage de Rollencourt.

Ainsi, à l'intérieur du périmètre de protection éloignée du captage de Rollencourt seront réglementées toutes les activités susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau distribuée, dans le strict respect de la réglementation générale et tout particulièrement les activités interdites en périmètre de protection rapprochée.

D'après le rapport d'expertise hydrogéologique, le projet retenu pour la création du pôle de compétence sportive apparaît compatible avec les prescriptions définies en tant que mesures conservatoires moyennant quelques aménagements et mesures de précautions lors de la réalisation des travaux.

Ainsi certaines activités seront interdites ou réglementées. Par exemple, sur le site, seront interdits:

- l'installation de dépôt, d'ouvrages de transport, de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau, notamment les hydrocarbures,
- le défrichement de parcelles boisées,
- l'établissement de nouvelles constructions superficielles ou souterraines même provisoires.

Localisation des captages



- Zone d'étude
- Limites communales
- Captage de Rollencourt
- Captages des Equipages (destinés à être fermés)
- Captages de l'ancienne fosse No 6 de LIEVIN
- Périmètre de Protection Rapprochée Captages des Equipages
- Périmètre de Protection Rapprochée Captage de Rollencourt
- Périmètre de Protection Eloignée Captage de Rollencourt

3.2.4. Hydrographie / Hydrologie

Les communes de la zone d'étude sont traversées par la **Souchez**, qui change de nom en aval pour devenir : la Deûle, elle-même affluent de la Lys. La Deûle, canalisée, contribue à relier l'Escaut à la Lys, Lens, Lille, Douai, Dunkerque et la Belgique (Gand). Elle met en relation des zones d'activités très importantes (bassins houillers, sidérurgiques et industriels du Nord de la France et de la Belgique).

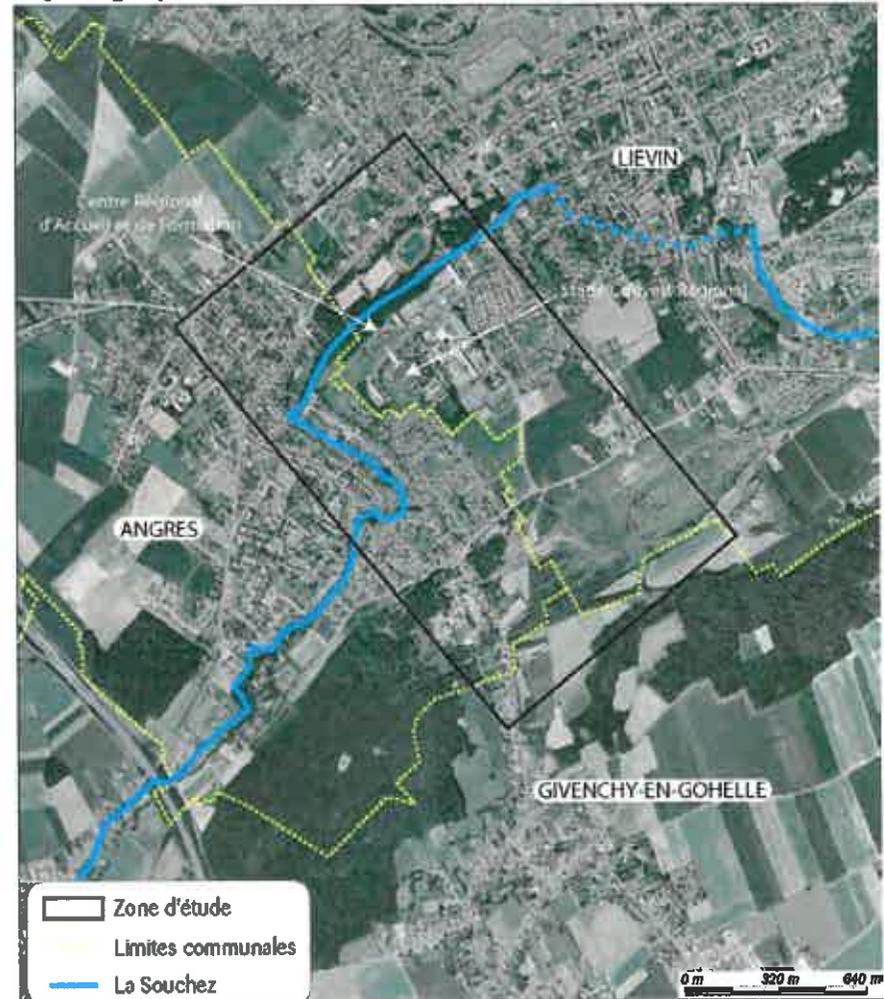
La Souchez traverse la commune de Liévin d'ouest en est dans sa partie méridionale. Les eaux sont de mauvaise à très mauvaise qualité. Ce petit cours d'eau prend naissance sur la commune de Carency à environ 7 kilomètres.

La vallée de cette dernière passe successivement par le Parc de Rollencourt, le Parc des Equipages où elle disparaît. A cet endroit, elle passe en souterrain pour réapparaître à l'entrée du Val de Souchez. A ce niveau, le cours d'eau est rapidement repris par les réseaux urbains qui orientent ses eaux vers le canal de Lens.

Les rives de ce cours d'eau sont aménagées et permettent une promenade le long de ses berges. Le problème de l'affaissement des berges est actuellement en cours d'étude. Cette étude fait partie d'un vaste programme qui prévoit une série d'aménagements le long du cours d'eau. Le but est d'en assurer la protection et la mise en valeur, dans le cadre de la politique de trame verte.

La Souchez est un élément de plus value paysagère et naturelle.

Hydrographie



3.2.5. Sensibilité du milieu récepteur

PRISE EN COMPTE DU SDAGE ARTOIS PICARDIE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) a été institué par la Loi sur l'Eau du 03 janvier 1992. Il fixe pour chaque bassin ou groupement de bassins les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

L'objectif est double puisqu'il s'agit d'agir pour la protection des milieux aquatiques tout en satisfaisant les usages économiques de l'eau.

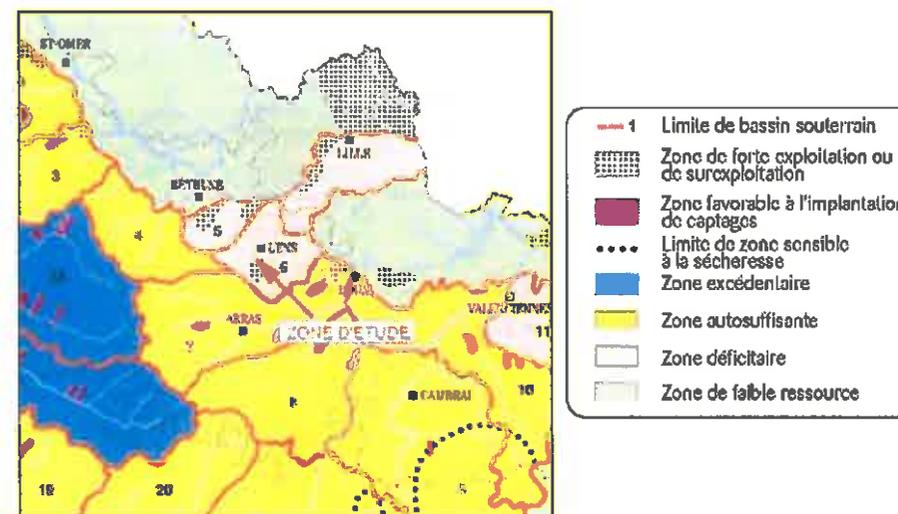
Le **SDAGE du bassin Artois-Picardie** a été approuvé le 20 décembre 1996. Il constitue un outil d'orientation permettant d'aboutir à une gestion collective et équilibrée du patrimoine commun que constituent l'eau et les milieux aquatiques.

Il définit en particulier huit orientations générales dont l'amélioration de la qualité des eaux de rivières et fixe les actions à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif :

- poursuivre les efforts de réduction et de limitation des apports de substances toxiques
- assurer la maîtrise des rejets d'eaux de ruissellement contaminées et des pollutions diffuses
- valoriser, en priorité en agriculture, les sous-produits organiques de l'épuration provenant des collectivités locales et des industries
- instruire avec une attention particulière les demandes d'autorisations de création ou d'extension d'élevages piscicoles en fonction de leurs impacts sur les cours d'eau
- exploiter et renforcer les réseaux de surveillance existants et dégager des indicateurs hydrobiologiques globaux
- promouvoir les mesures agri-environnementales et les approches de lutte intégrée et raisonnée
- veiller à une utilisation raisonnée des produits phytosanitaires
- intensifier la lutte contre l'érosion des sols agricoles et privilégier le maintien ou le rétablissement des haies, fossés, surfaces enherbées...

⇒ Aux vues des dispositions du SDAGE, la zone d'étude à vocation à être en zone déficitaire en ressources souterraines. Du fait des forts prélèvements, la nappe y est en régime de surexploitation (carte A1).

Carte A1 : Zones de ressources potentielles en eau souterraine



LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) s'établit à l'échelle du bassin versant d'un cours d'eau et définit les règles de gestion et de répartition des usages de l'eau ainsi que les exigences de protection à satisfaire. Il doit rester compatible avec les orientations du S.D.A.G.E..

Les communes de la zone d'étude font partie du **SAGE Marque-Deûle** actuellement **en phase d'instruction**. Il concerne 107 communes du Nord et 55 communes du Pas-de-Calais pour une superficie totale de 1071 km².

Les enjeux du SAGE Marque-Deûle sont :

- la gestion de la ressource en eau,
- l'amélioration de la qualité des cours d'eau,
- la prévention des risques naturels (inondations),
- la prise en compte des contraintes historiques,
- la reconquête et la mise en valeur des milieux naturels,
- le développement des usages de l'eau à caractère économique.

3.3. LES RISQUES NATURELS

Après consultation du Dossier Départemental des Risques Majeurs (D.D.R.M.), il s'avère que les communes de la zone d'étude sont exposées à plusieurs risques naturels.

D'après ce document, les communes de Liévin, Angres et Givenchy-en-Gohelle sont concernées par le risque naturel de **mouvement de terrain et d'inondation**.

Risque de mouvement de terrain :

Du fait de la présence de sapes et/ou puits de mine dans le sous-sol de la région, les communes d'Angres, Givenchy-en-Gohelle et Liévin sont exposées au risque de mouvement de terrain.

Le site Internet www.Prim.net, relatif aux procédures et à la réglementation applicables aux risques technologiques et naturels majeurs, apporte des informations complémentaires que le ministère de l'écologie et du développement durable a mis à disposition du public.

Il relève un **Plan de Prévention du Risque Mouvement de terrain – Tassements différentiels** qui a été prescrit le 14 mars 2002 sur la commune de Givenchy-en-Gohelle.

Il n'a toujours pas été approuvé.

Risque inondation :

Les communes de la zone d'étude sont exposées au risque d'inondation. Cette dénomination comprend également les inondations épisodiques qui ne revêtent pas forcément de caractère majeur. Ainsi, dans l'ancien bassin minier, l'exploitation a modifié les écoulements d'eau tant en surface qu'en sous-sol.

Le site Internet www.Prim.net relève un **Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)** sur les 3 communes :

- Liévin : PPRI prescrit le 30 octobre 2001,
- Angres: PPRI prescrit le 7 février 2003,
- Givenchy-en-Gohelle: PPRI prescrit le 28 décembre 2000.

Ils n'ont pas encore été approuvés.

La Souchez, qui traverse le nord de la zone d'étude, a déjà connu plusieurs événements valant des arrêtés de catastrophe naturelle relatif à des inondations (accompagnée parfois de mouvements de terrain et de coulées de boues).

Liévin possède également un espace allant de l'ancien méandre jusqu'au parc du Val de Souchez sensible aux phénomènes de remontée de nappe et de coulée de boue. Cet espace se situe au nord de la zone d'étude.

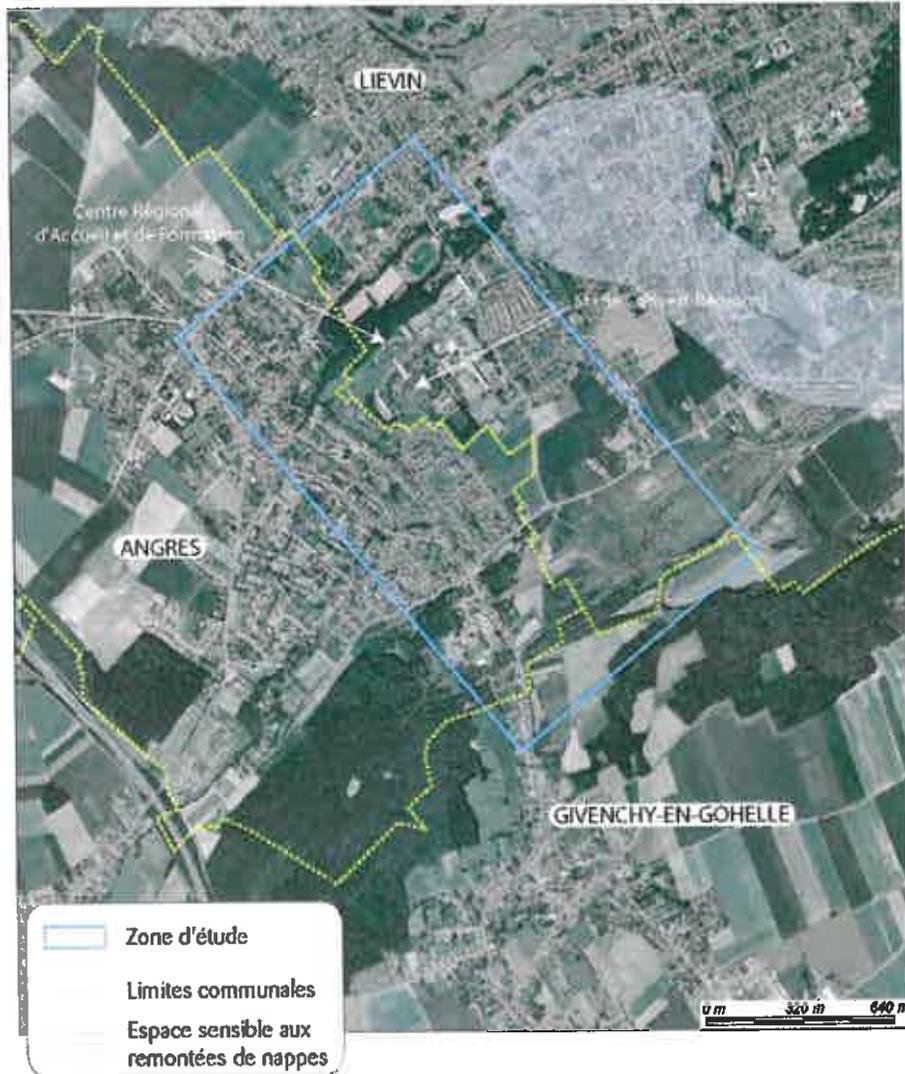
Pour information, un PPR s'inscrit dans une politique globale de prévention des risques dont il est l'outil privilégié. Son objet est de délimiter des zones exposées directement ou indirectement à un risque et d'y réglementer l'utilisation des sols.

Le PPR peut traiter un ou plusieurs types de risques, et s'étendre sur une ou plusieurs communes. C'est également une servitude d'utilité publique qui s'impose à tous, notamment lors de la délivrance des permis de construire.

Le PPR est la seule procédure spécifique à la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement. La loi du 2 février 1995 qui les institue a abrogé les lois précédentes.

On recense cependant un espace sensible aux remontées de nappes sur la commune de Liévin. Il n'affecte pas la zone d'étude. (voir carte suivante).

Zones inondables



3.4. LE CONTEXTE CLIMATIQUE

La région Nord/Pas-de-Calais bénéficie d'un climat tempéré océanique : les amplitudes thermiques saisonnières sont faibles (atténuation des extrêmes thermiques) et les précipitations ne sont négligeables en aucune saison.

Les données météorologiques sont issues de la station de LOOS-EN-GOHELLE, station proche de la zone d'étude.

Pluviométrie :

La pluviométrie moyenne annuelle calculée entre 1987 et 2000 est de 679,2 mm/an. Les pluies sont fréquentes en toute saison, présentant cependant un léger maximum du mois de septembre au mois de janvier.

Le nombre moyen de jours de précipitations (> à 1 mm) atteint 121,5 jours/an.

Température :

La douceur de la température est une autre caractéristique de ce climat. La température moyenne annuelle enregistrée entre 1987 et 2000 est d'environ 10,8°C : la moyenne annuelle la plus élevée étant de 18,7°C en août, la plus faible de 3,9°C en janvier.

La moyenne des températures maximales relevées sur cette période atteint en été 23,6°C en août et la moyenne des températures minimales atteint en hiver 1,6°C en janvier.

Les jours de gelée, 36,1 jours en moyenne par an, sont fréquents de novembre à février.

Vents :

Les mois les plus ventés sont en hiver, de décembre à mars. Les vents dominants sont de secteur Ouest/Sud-Ouest.

La rafale maximale de vent relevée sur la période 1988/2000 a atteint 37 m/s en février 1990.

3.5. QUALITE DE L'AIR ET SANTE

3.5.1. Généralités

L'étude des liens entre les facteurs d'environnement et la santé se situe dans un champ de grande complexité et incertitude. Cependant, à l'heure où la santé et l'environnement font l'objet d'une attention sociale croissante, l'existence de ces obstacles ne saurait empêcher la prise en compte des risques sanitaires induits par les modifications que l'homme fait subir à son environnement. Les risques sanitaires, notamment ceux qui résultent d'expositions involontaires aux polluants de l'environnement, sont de moins en moins acceptés socialement.

Pollution atmosphérique

Une pollution atmosphérique est une altération de la composition normale de l'air (normalement 78% d'azote, 21% d'oxygène et autres composés).

Cette altération apparaît sous deux formes :

- gazeuse : présence de gaz nouveau ou augmentation de la proportion d'un gaz existant naturellement,
- solide : mise en suspension de poussières.

Sources de pollution atmosphérique

- Les transports : la combustion des carburants dégage des oxydes d'azote, de l'oxyde de carbone, des hydrocarbures imbrûlés ainsi que les produits à base de plomb incorporés dans les carburants.

- Les installations de combustion du secteur résidentiel et tertiaire et du secteur industriel : l'utilisation des combustibles tels que le charbon ou les produits pétroliers (que ce soit dans les générateurs de fluides caloporteurs ou dans les installations industrielles de chauffage), est à l'origine d'une pollution atmosphérique sous les formes gazeuse et particulaire.
- Les processus industriels : ils émettent des poussières et des gaz spécifiques à chaque procédé de fabrication et à chaque produit fabriqué.
- Les déchets : le traitement des déchets est à l'origine de plusieurs types de polluants dont le méthane abondamment dégagé par la décomposition des matières organiques, l'acide chlorhydrique produit par l'incinération, les métaux lourds résultant de l'incinération des déchets industriels et des déchets ménagers et les dioxines et les furannes générés par les installations d'incinération d'ordures ménagères.
- Les activités agricoles : les pollutions générées sont liées à la décomposition des matières organiques et à l'utilisation de produits phytosanitaires.

Principaux effets de la pollution atmosphérique

Les effets des principaux polluants de l'atmosphère sont les suivants :

- Le dioxyde de soufre (SO₂) : c'est un gaz irritant qui peut provoquer des toux ou des gênes respiratoires (particulièrement chez les asthmatiques et les enfants).

- Les oxydes d'azote (NO et NO₂) : le monoxyde d'azote atteint profondément les poumons et passe dans le sang. Il se combine avec l'hémoglobine qui ne peut plus assurer son rôle de transporteur d'oxygène.
Le dioxyde d'azote peut entraîner à forte concentration (180 µg/m³) une altération de la fonction respiratoire chez les asthmatiques et les enfants. Les automobilistes sont les plus exposés à cette pollution.
- Le monoxyde de carbone (CO) : c'est un gaz asphyxiant qui diffuse à travers les alvéoles pulmonaires et se fixe sur l'hémoglobine à la place de l'oxygène. Cela conduit à un manque d'oxygène du système nerveux et du cœur avec des conséquences plus ou moins graves suivant le temps et la teneur de l'exposition.
- Les Composés Organiques Volatiles (COV) : les effets sont variables selon les polluants considérés. Ils vont de la gêne olfactive à une irritation (aldéhydes). Ils peuvent aussi avoir des effets cancérigènes.
- L'ozone (O₃) : ce gaz peut provoquer des irritations oculaires ou respiratoires pour des concentrations supérieures à 100 µg/m³.
- Le plomb (Pb) : c'est un toxique neurologique (saturnisme), hématologique (inhibition de certaines enzymes) et cellulaire (toxicité contre les macrophages des alvéoles des poumons).
- Les poussières : les plus fines peuvent irriter les voies respiratoires (enfants). Elles peuvent être le support de polluants cancérigènes (notamment les hydrocarbures émis par les véhicules diesels).

Définition des risques et seuils d'exposition :

L'exposition d'un individu à un polluant se définit comme un contact entre ce polluant et un revêtement du sujet tel que la peau, les tissus de l'appareil respiratoire, l'œil ou le tube digestif. Le niveau d'exposition d'un individu à un polluant est le produit de la concentration en polluant auquel l'individu a été exposé par le temps pendant lequel il a été exposé.

Le décret n°2002-213 du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement fixe des objectifs de qualité de l'air - des seuils d'alerte et des valeurs limites.

Par ailleurs, l'Organisation Mondiale pour la Santé (O.M.S.) indique des valeurs de référence sur l'année - la journée et l'heure.

→ le dioxyde de soufre SO₂

Ce polluant est émis par la combustion des combustibles fossiles, les sources fixes industrielles et les chauffages domestiques (l'hiver uniquement).

SO ₂	Décret			Recommandations de l'O.M.S.		
	Valeur calculée	Moyennes horaires sur une année civile	Moyennes journalières sur une année civile	Moyenne annuelle	Nombre de moyennes journalières	Nombre de moyennes horaires
Seuil		doit être < à 350 µg/m ³ (limite la plus restrictive)	doit être < à 125 µg/m ³ (limite la plus restrictive)	50 µg/m ³ (recommandati on O.M.S.)	> 125 µg/m ³	> 350 µg/m ³
		Valeur limite		Objectifs de qualité		

→ les poussières en suspension Ps

Elles sont le plus souvent d'origine anthropique (installations de combustion du secteur résidentiel - tertiaire et industriel – les véhicules automobiles...).

Ps	Décret			Recommandations de l'O.M.S.
	Valeur calculée	Moyennes journalières sur une année civile	Moyenne annuelle sur une année civile	Moyenne annuelle sur une année civile
Seuil	<i>ne doit pas dépasser 50 µg/m³ (valeur limite)</i>	<i>ne doit pas dépasser 40 µg/m³ (valeur limite)</i>	<i>ne doit pas dépasser 30 µg/m³ (objectif de qualité)</i>	> 70 µg/m ³

→ le dioxyde d'azote NO₂

Il est principalement émis par les véhicules automobiles et les installations de combustion.

NO ₂	Décret			Recommandations de l'O.M.S.
	Valeur calculée	Moyennes horaires	Moyenne annuelle	Nombre de moyennes journalières
Seuil	<i>ne doit pas dépasser 200 µg/m³</i>	<i>ne doit pas dépasser 40 µg/m³</i>	<i>ne doivent pas dépasser 150 µg/m³</i>	<i>ne doivent pas dépasser 400 µg/m³</i>

→ l'ozone O₃

Ce polluant secondaire, c'est-à-dire non émis directement par une source, résulte du mécanisme photochimique à partir de précurseurs (oxydes d'azote et Composés Organiques Volatils) principalement en été sous l'action du rayonnement ultra-violet solaire. Il provient essentiellement des sources mobiles (véhicules).

La teneur d'ozone en air ambiant est réglementée par la Directive Européenne N°2002/3/CE du 12/02/2002 et par le décret n°2002-213 du 15/02/2002.

Cette Directive ne fixe pas de concentration limite dans l'air ambiant mais donne des valeurs pour l'information de la population et la protection de la santé des végétaux.

O ₃	Directive Européenne			Décret et recommandations de l'O.M.S.	
	Valeur calculée	Nombre de jours			Nombre de jours
	<i>où au moins une moyenne horaire > 240 µg/m³</i>	<i>où au moins une moyenne horaire > 180 µg/m³</i>	<i>où au moins une moyenne sur 8 heures > 120 µg/m³</i>	<i>où au moins une moyenne horaire > 200 µg/m³</i>	> 65 µg/m ³
	Seuil d'alerte pour la population	Seuil pour l'information de la population	Objectif à long terme		

3.5.2. Etat actuel

LES OUTILS REGLEMENTAIRES

Depuis la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, les pouvoirs publics ont notamment pour objectif de prévenir, surveiller, réduire et supprimer les pollutions atmosphériques afin de préserver la qualité de l'air.

Un des outils mis en place pour atteindre ces objectifs est le **Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA)**, élaboré par le Préfet de région. Il fixe les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. Il peut également fixer des objectifs de qualité de l'air spécifiques à certaines zones lorsque les nécessités de leur protection le justifient.

Sur la base de la situation existante, le PRQA de la région Nord/Pas-de-Calais a défini des orientations regroupées en 3 grandes catégories :

- accroître la connaissance des émissions et des polluants,
- réduire les pollutions,
- améliorer la prise de conscience.

Dans un contexte plus local, le **Plan de Protection de l'Atmosphère (P.P.A.)** est obligatoire pour toutes les agglomérations de plus de 250.000 habitants. Il est élaboré sous la responsabilité du Préfet de Département. Il définit les modalités de la procédure d'alerte mais il prévoit aussi des objectifs et une stratégie de réduction des émissions liées aux sources fixes et mobiles à moyen et long termes.

La zone de couverture du P.P.A. de Béthune-Lens inclut les communes d'Angres, Liévin et Givenchy-en-Gohelle.

Les objectifs de qualité de l'air poursuivis y sont définis :

- accroître la connaissance des effets de la pollution sur la santé, les milieux naturels et le patrimoine bâti,
- réduire les pollutions au niveau industriel (favoriser les démarches de management environnemental, informer sur les évolutions réglementaires...),

- réduire les pollutions dues au chauffage domestique (réhabilitation - déjà en cours - du parc de logements miniers, aides sur les économies d'énergie...),
- réduire les pollutions dues aux transports (développer les modes de transports alternatifs à la voiture, améliorer la fluidité de la circulation, réaliser des contrôles de pollution des véhicules...).

Par ailleurs, la Loi remet en scène les **Plans de Déplacements Urbains (PDU)** en les élargissant et en leur conférant une dimension environnementale. Ils sont rendus obligatoires pour toutes les agglomérations de plus de 100.000 habitants.

Ils définissent les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises - de la circulation et du stationnement.

Ils sont élaborés par l'Autorité Organisatrice des Transports Urbains. L'objectif est d'assurer un usage coordonné de tous les modes de déplacements, notamment par une affectation appropriée de la voirie, ainsi que la promotion de modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie.

Le PDU de l'agglomération de Lens-Liévin / Hénin-Carvin, arrêté en décembre 2005, inclut les communes de la zone d'étude.

LE RESEAU ATMO

La **fédération ATMO** représente l'ensemble des 39 associations France et Outre-Mer agréées pour la surveillance de la qualité de l'air.

Elle est constituée de quatre collèges membres :

- Etat,
- Collectivités locales,
- Industriels,
- Associations de protection de l'environnement et de défense des consommateurs.

Suite à la promulgation de la Loi sur l'air du 30 décembre 1996 (LAURE), ATMO a maintenant pour objectif de prévenir, surveiller, réduire ou supprimer les émissions polluantes afin de mettre en oeuvre le droit reconnu à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé.

Un dispositif de surveillance de l'air sur tout le territoire français est mis en place depuis janvier 2000, sous le régime associatif de la Loi de 1901. Des associations sont chargées de la mise en oeuvre d'un réseau de mesure et de surveillance.

Les polluants mesurés par les analyseurs de réseaux de surveillance de la qualité de l'air représentent des indicateurs de niveaux d'exposition de la population de cette zone pour un environnement donné.

ATMO Nord/Pas-de-Calais assure au niveau régional le suivi de la qualité de l'air. Elle s'occupe de la gestion du réseau automatique de surveillance de la pollution atmosphérique et d'alerte.

Depuis le 1er janvier 2005, cette fédération regroupe les quatre associations qui jusque là, grâce à la conjugaison de leurs actions au niveau local, permettaient de mesurer et surveiller les niveaux de pollution de l'air : AREMA LILLE Métropole, AREMARTOIS, AREMASSE et OPAL'AIR.

Dans le cadre de la mission d'intérêt général qui lui est confiée par les pouvoirs publics et dans le respect des textes en vigueur, la fédération :

- assure la mise en oeuvre par tous moyens de mesures, surveillance, observation et traitement de données collectées pour aboutir à une perception précise et objective de l'état de la qualité de l'air sur sa zone de compétence,
- réalise des études, des bilans contribuant à une meilleure connaissance de la qualité de l'air,
- diffuse toutes informations conséquentes,
- participe à tout échanges, réflexions, consultations, manifestations ou initiatives concourant à son objet social.

Le capteur de la qualité de l'air le plus proche de la zone d'étude se trouve à la **station de Liévin situé rue Descartes**, à environ 2 km au nord-ouest du site. Il s'agit d'un capteur localisé dans un site urbain.

Le tableau suivant montre les moyennes annuelles des polluants mesurés à cette station :

	SO ₂ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	Ps µg/m ³	O ₃ µg/m ³
1992	3	14	-	-
1993	12	15	-	-
1994	9	21	-	-
1995	15	23	-	-
1996	13	36	-	-
1997	10	33	-	-
1998	14	29	24	28
1999	15	30	22	43
2000	9	30	18	43
2001	8	30	20	39
2002	7	26	19	46
2005	5	27	20	42

⇒ Quelque soit le polluant considéré, les moyennes annuelles restent inférieures aux valeurs limites fixées par le décret N°2002-213 du 15 février 2002.

Globalement, le suivi de la station montre une évolution favorable entre 1992 et 2005.

Seules les concentrations en ozone augmentent sur la même période. Le seuil d'alerte de la population n'a jamais été atteint. La qualité de l'air peut être qualifiée de bonne sur le site étudié.

3.5.3. Population sensible

Les émissions atmosphériques polluantes ne sont pas sans conséquence sur la santé des populations. L'appareil respiratoire est le plus souvent atteint mais le système circulatoire, les reins, le foie, le sang... peuvent également subir l'action néfaste de certains polluants.

Tous les individus ne sont pas également sensibles. Certaines catégories s'avèrent particulièrement vulnérables :

- les enfants en bas âge dont les défenses pulmonaires ne sont pas encore pleinement développées,
- les personnes âgées dont les défenses sont amoindries,
- les asthmatiques et les déficients respiratoires (bronchite chronique, sinusite chronique...) qui verront leur état de santé se détériorer.

	Moins de 4 ans	Plus de 60 ans
Angres	5,6	23,0
Liévin	6,2	18,5
Givenchy en Gohelle	4,8	19,0
Pas-de-Calais	5,5	20,0

En comparaison avec la moyenne départementale qui est de 5,5%, les enfants de moins de 4 ans sont sur-représentés sur les communes d'Angres et Liévin avec respectivement 5,6% et 6,2%.

Par contre, ce n'est pas le cas pour Givenchy en Gohelle dont les proportions sont inférieures (5,5%).

En ce qui concerne les plus de 60 ans, seule la commune d'Angres possède un pourcentage supérieur (23,0%) à la moyenne du département (20,0%).

⇒ A l'intérieur de la zone d'étude se trouvent des structures susceptibles d'accueillir des populations sensibles : deux écoles maternelles et deux écoles primaires. Par contre, il n'y a aucune structure d'accueil pour personnes âgées.

3.5.4. Population exposée

L'exposition d'un individu à un polluant se définit comme un contact entre ce polluant et un revêtement du sujet tel que la peau, les tissus de l'appareil respiratoire, l'œil ou le tube digestif. Le niveau d'exposition d'un individu à un polluant est le produit de la concentration en polluant auquel l'individu a été exposé par le temps pendant lequel il a été exposé.

Les polluants mesurés par les analyseurs de réseaux de surveillance de la qualité de l'air représentent des indicateurs de niveaux d'exposition de la population de cette zone pour un environnement donné. La loi définit d'ailleurs des seuils d'alerte correspondant à des concentrations de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

Deux seuils sont définis (d'après l'ADEME) :

- "information et recommandation" qui regroupe des actions d'information de la population et de diffusion de recommandations sanitaires destinées aux catégories de la population particulièrement sensibles,
- "alerte" qui regroupe, outre les actions prévues au niveau d'information, des mesures de restriction ou de suspension des activités concourant aux pointes de pollution.

3.5.5. Modélisation

A partir du logiciel IMPACT-ADEME de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, un calcul des émissions de polluants et consommation liées à la circulation routière est possible.

Les conclusions de ce calcul ne permettent pas de qualifier la pollution atmosphérique sur le site, elles donnent néanmoins une idée de la part de la circulation automobile dans celle-ci. Elles servent également de base à la comparaison qui sera effectuée au niveau du chapitre sur les effets du projet.

L'étude a été menée à partir des éléments de trafic (Véhicules Légers et Poids Lourds) transmis par la Cellule Départementale d'Exploitation et de Sécurité routière (Direction Départementale de l'Équipement du Pas-de-Calais).

Les axes pris en compte, à l'intérieur ou à proximité de la zone d'étude, sont : le chemin de Marquage, la rue de Cracovie, la rue Montaigne, la RD51 et la RD58E.

Nota : Les trafics routiers ont été comptabilisés entre 2004, 2005 et 2006. Pour obtenir une estimation des trafics à l'horizon d'étude (2006), on suppose une augmentation moyenne du trafic de 2% par an selon la formule :

$$V_{2006} = V_x(1+t)^{2006-x}$$
 (avec V = trafic ; x = année des comptages et t = % de croissance).

Une moyenne est calculée sur chaque axe car les comptages ont été effectués à des endroits différents ou à des années différentes.

➤ **Le chemin de Marquage**

Une campagne de comptages a été effectuée en 2004 sur cet axe :
- 3 057 véhicules/jour dont 2,1% de poids lourds.

Les hypothèses posées sont les suivantes :

Horizon d'étude : 2006

Trafic moyen en 2006 : **3 180 véhicules/jour dont 2,1 % de poids lourds.**

Vitesse moyenne : 50 km/h

Longueur du tronçon : 1 200 mètres

➤ **La rue de Cracovie**

Une campagne de comptages a été effectuée en 2004 sur cet axe :
- 4 920 véhicules/jour dont 2,9% de poids lourds.

Les hypothèses posées sont les suivantes :

Horizon d'étude : 2006

Trafic moyen en 2006 : **5 118 véhicules/jour dont 2,9 % de poids lourds.**

Vitesse moyenne : 50 km/h

Longueur du tronçon : 1 300 mètres

➤ **La rue Montaigne**

Une campagne de comptages a été effectuée en 2004 sur cet axe :
- 3 352 véhicules/jour dont 4,5% de poids lourds.

Les hypothèses posées sont les suivantes :

Horizon d'étude : 2006

Trafic moyen en 2006 : **3 487 véhicules/jour dont 4,5 % de poids lourds.**

Vitesse moyenne : 50 km/h

Longueur du tronçon : 525 mètres

➤ **RD51**

Une campagne de comptages a été effectuée en 2005 sur cet axe :

- 3 899 véhicules/jour dont 4,5% de poids lourds,
- 3 784 véhicules/jour dont 3,9% de poids lourds,
- 6 032 véhicules/jour dont 3,1% de poids lourds,
- 5 695 véhicules/jour dont 3,6% de poids lourds.

Les hypothèses posées sont les suivantes :

Horizon d'étude : 2006

Trafic moyen en 2006 : **4 945 véhicules/jour dont 3,7 % de poids lourds.**

Vitesse moyenne : 50 km/h

Longueur du tronçon : 5 500 mètres

➤ **RD58E**

Des campagnes de comptages ont été effectuées en 2004, 2005 et 2006 sur cet axe :

- 9 680 véhicules/jour dont 3,7% de poids lourds, en 2004,
- 9 112 véhicules/jour dont 3,3% de poids lourds, en 2004,
- 6 324 véhicules/jour dont 5,7% de poids lourds, en 2005,
- 8 664 véhicules/jour dont 4,9% de poids lourds, en 2005,
- 10 953 véhicules/jour dont 7,1% de poids lourds, en 2006,
- 9 507 véhicules/jour dont 5,2% de poids lourds, en 2006.

Les hypothèses posées sont les suivantes :

Horizon d'étude : 2006

Trafic moyen en 2006 : **9 469 véhicules/jour dont 4,9 % de poids lourds.**

Vitesse moyenne : 50 km/h

Longueur du tronçon : 5 625 mètres

Les résultats obtenus sont présentés ci-après :

Synthèse des émissions de polluants	ETAT ACTUEL (Horizon 2006)				
	Chemin du Marquage	Rue de Cracovie	Rue Montaigne	RD 51	RD 58E
Monoxyde de Carbone (CO)	2,47	4,33	1,20	17,80	35,09
Oxydes d'Azote (NOx)	2,23	4,10	1,23	17,58	36,84
Composés Organiques Volatils (COV)	0,33	0,61	0,18	2,62	5,44
Particule en suspension	0,12	0,22	0,06	0,93	1,92
Dioxyde de Carbone (CO₂)	691,34	1 244,70	363,44	5 243,31	10 730,00
Dioxyde de Soufre (SO₂)	0,01	0,03	0,00	0,13	0,27

Concentrations en kg/jour

Le principe de base de cet inventaire des émissions du transport routier consiste à sommer les contributions élémentaires des véhicules circulant pendant une durée donnée sur les voiries de l'aire d'étude.

Les résultats sont présentés sous la forme d'un tableau récapitulatif des émissions de polluants au droit de la zone d'étude :

Emissions de polluants	HORIZON 2006
<i>Monoxyde de Carbone (CO)</i>	60,89 kg/jour
<i>Oxydes d'Azote (NOx)</i>	61,98 kg/jour
<i>Composés Organiques Volatils (COV)</i>	9,18 kg/jour
<i>Particules en suspension</i>	3,25 kg/jour
<i>Dioxyde de Carbone (CO₂)</i>	18 272,79 kg/jour
<i>Dioxyde de Soufre (SO₂)</i>	0,44 kg/jour

⇒ Située en milieu péri-urbain, la zone d'étude est soumise aux pollutions atmosphériques issues du trafic routier. Les circulations automobiles sur les axes situés sur la zone d'étude dégagent des polluants, notamment le dioxyde de carbone. Etant situé en milieu ouvert la dispersion des gaz et poussières émanant des véhicules y est plus facile.

3.6. LE MILIEU BIOLOGIQUE

3.6.1. Les mesures de protection du milieu naturel

La zone d'étude s'inscrit à proximité d'un environnement naturel dont l'intérêt écologique est établi.

Après consultation des services de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN), il s'avère que la zone d'étude est concernée, du fait de la proximité immédiate du site, par :

Un Arrêté de Protection de Biotope (APB)

L'objectif de l'arrêté est la préservation de biotope (entendu au sens écologique d'habitat) nécessaires à la survie d'espèces protégées en application des articles L211-1 et L211-2 du Code Rural.

L'arrêté est repris au Plan Local d'Urbanisme en tant que servitude d'utilité publique. Il fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent.

Il peut interdire certaines activités, en soumettre d'autres à autorisation ou à limitation.

Un Arrêté de Protection de Biotope (APB) a été prononcé le 20 janvier 1992 pour protéger le **Terril de Pinchonvalles** situé essentiellement sur le territoire communal d'AVION, mais dont la limite déborde légèrement sur le sud de la commune de Liévin.

Cet arrêté "institue une protection particulière en vue de conserver la qualité biologique du site et de prévenir la disparition d'amphibiens, de reptiles et d'oiseaux protégés".

Deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Cette désignation ZNIEFF n'entraîne pas de protection mais a pour objectif de donner une image plus détaillée des valeurs écologiques du site par le biais de recherches et d'un inventaire.

• Le **Terril de Pinchonvalles** est la ZNIEFF 18 de type I (secteur d'intérêt biologique remarquable) qui s'étend sur environ 99 hectares. Le terril est plat mais très élevé. Les surfaces pentues sont importantes et on peut observer des dépôts de roches d'extraction minière en arrêt d'activité depuis 1977.

Cet espace est très intéressant d'autant plus qu'il est prolongé par le Bois de Givenchy puis par les collines de l'Artois.

Intérêt floristique : Grande diversité, pente à *Rumex scutatus*, affrontement lors de la colonisation du cortège d'espèces plutôt acidophiles des terrils et du cortège d'espèces calcicoles des collines d'Artois très proches.

Intérêt écosystémique : Grand développement des friches et des pelouses, visualisation du dynamisme des groupements végétaux depuis les pentes mobiles jusqu'aux bois de bouleaux.

Intérêt géologique : Gîte fossilifère.

• La **Forêt domaniale de Vimy** et le **coteau boisé de Farbus** est la ZNIEFF 137 de type I qui s'étend sur 1040 hectares sur les communes d'Angres, Farbus, Givenchy-en-Gohelle, Neuville-Saint-Vaast, Souchez, Thélus et Vimy.

Les prairies et bois présents sur les pentes crayeuses et le haut des versants argileux et sableux sont des habitats présentant un grand **intérêt écologique** :

- complexe de végétations pré-forestière et forestière sur substrats variés avec diverses variations de la trophie et de l'hygrophilie de substrat,
- vestiges d'anciennes landes avec quelques espèces oligotrophes assez rares au niveau régional,
- ourlets et manteau thermophiles hébergeant plusieurs plantes de la liste régionale...

Intérêt géologique et géomorphologique : Rebord oriental de l'anticlinal de l'Artois avec auréoles tertiaires du Landénien.

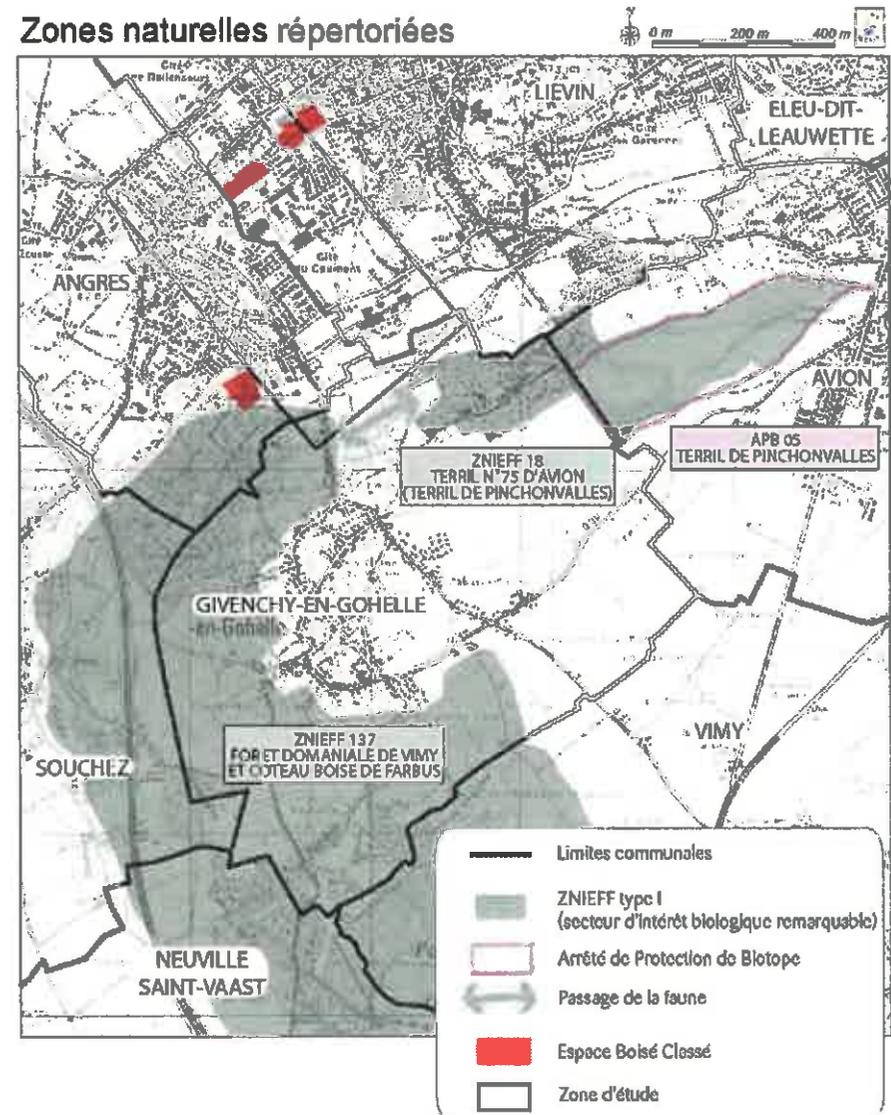
Intérêt paysager : Point de vue des crêtes de l'Artois vers la plaine de la Gohelle, l'ancien bassin minier et le site commémoratif de la Première guerre mondiale.

L'avifaune forestière est diversifiée avec notamment quatre espèces de rapaces diurnes nicheurs et les milieux semi-ouverts en friche permettent la diversité de l'avifaune du site. Des déplacements de mammifères ont été observés le long du coteau, entre les zones boisées.

La zone d'étude est directement concernée par la ZNIEFF 137 « Forêt domaniale de Vimy et le coteau boisé de Farbus » et par la ZNIEFF 18 « Terril de Pinchonvalles » qui jouxte l'extrémité sud-est du site.

On note également la présence d'espaces boisés classés à l'intérieur de la zone étudiée.

Zones naturelles répertoriées



3.6.2. Les composantes biologiques du site

Le **parc de Rollencourt** se trouve à l'intérieur de la zone d'étude. Il s'étend sur près de 10 hectares. A l'origine, cet espace était le parc du Château de Rollencourt. En plus de sa fonction de promenades et de loisirs, ce parc a principalement comme vocation d'accueillir des activités sportives. Il se situe dans le prolongement du parc des équipages et est contigu au S.C.R., au C.R.A.F., au Lycée H Darras et au collège Descartes. Il est traversé d'Ouest en Est par la Souchez. Ce parc est apprécié pour son cadre qui amène calme et repos à une infrastructure sportive qui amène l'essentiel de son public.

Il est composé de pelouse et de quelques arbres constitue un endroit de promenade et de détente.

L'aire d'étude s'installe à l'intérieur d'une zone urbanisée, les espaces naturels sont donc fortement réduits.

Seuls les terrains non encore urbanisés laissent place à quelques alignements d'arbres et des plantes adventices à l'origine d'une flore banale et sans intérêt patrimonial particulier : herbe parsemée de Pissenlits, Pâquerettes, Plantains... au niveau des pelouses.

La végétation est dans l'ensemble peu diversifiée et assez banale.

On recense également une friche laissée par les terrains de l'ancienne usine NorskHydro. On y trouve des espaces enherbés et de nombreuses plantations d'arbres.

Cette zone marque la limite avec le Bois de Givenchy qui est intégré dans la ZNIEFF n°18.

Quelques espaces agricoles sont localisés au sud de la zone d'étude.

D'un point de vue faunistique, les prospections de terrains n'ont pas été favorables à l'observation des différentes communautés.

Situés dans un secteur urbanisé, il est fort probable que **les terrains de l'opération ne recèlent que des espèces communes adaptées aux mœurs urbaines.**

3.7. LE PAYSAGE

La zone d'étude se situe en milieu urbain. Les éléments dominants dans le paysage, à proximité du S.C.R et du C.R.A.F., sont donc des habitations ou des équipements sportifs et d'enseignement.

A l'arrière du S.C.R. et du Lycée Henri Darras, à la fin de la rue Jean Bart, se trouve un parking avec des pelouses et quelques plantations d'arbres et d'arbustes. Ce site n'est pas accessible actuellement car il est provisoirement clôturé pour travaux.

L'accès au Stade au niveau de la rue Jean Bart est d'ailleurs bloqué.



Un petit espace vert constitué de pelouses se situe au niveau de la Maison des Sports de la rue Jean Bart, ainsi qu'une petite parcelle agricole un peu plus haut vers le stade mais localisée en face de la Maison des sports.

Notons qu'un futur projet de construction des logements serait prévu sur cette parcelle.



Au Nord du projet, le parc des Equipages constitue un espace vert de loisir et de détente. Il est traversé par la Souchez.



Le S.C.R se situe sur une zone légèrement plus élevée ce qui permet d'avoir une vue panoramique de la commune d'Angres au sud.



Lorsque l'on arrive à Liévin, le principal accès au Stade Couvert se fait par la rue de Cracovie.



Plus au sud de la zone d'étude se trouve de vastes parcelles cultivées. Elles se situent de part et d'autre du chemin de Marquage, le long de la rue de Cracovie.



A l'extrême sud de la zone étudiée, se situe la friche laissée par l'ancienne usine Norkshydro et les anciennes cokeries.

Cette zone est fermée depuis la rue de Cracovie par une lisière boisée.

A ce niveau s'implante notamment un vaste espace vert, engazonné et planté de quelques arbres.

Au fond de cet espace enherbé s'implante le Bois de Givenchy.



3.8. CONCLUSION – MILIEU NATUREL

On relève dans la zone d'étude des altitudes comprises entre 45 mètres et 80 mètres. Le relief est relativement chahuté au sein de cette dernière.

La composition géologique n'est pas exceptionnelle : le sous-sol est notamment constitué de limon pléistocène en contact avec de la craie blanche sénonienne.

Aucune cavité souterraine n'est présente sur les communes de Givenchy-en-Gohelle et Angres. Celles de Liévin sont localisées en dehors de la zone d'étude. Le BRGM signale pourtant la présence, à l'intérieur de la zone d'étude, plusieurs anciens forages de captages d'eau, des piézomètres et des puits de mines.

La nappe de la craie est libre donc vulnérable aux pollutions de surface.

Le secteur est concerné par le périmètre de protection rapprochée des captages de Rollencourt et des Equipages et le périmètre de protection éloignée du captage de Rollencourt.

Dans le cadre d'études précédentes, l'hydrogéologue avait émis un avis positif quant à « la réalisation du complexe sportif.

La zone d'étude est traversée par la Souchez, cours d'eau de mauvaise à très mauvaise qualité.

Aux vues des dispositions du SDAGE, la zone d'étude a vocation à être en zone déficitaire en ressources souterraines. Du fait des forts prélèvements, la nappe y est en régime de surexploitation.

Les communes de Liévin, Angres et Givenchy-en-Gohelle sont concernées par le risque naturel de mouvement de terrain et d'inondation.

Quelque soit le polluant atmosphérique considéré, les moyennes annuelles restent inférieures aux valeurs limites fixées par le décret N°2002-213 du 15 février 2002.

Etant situé en milieu ouvert la dispersion des gaz et poussières émanant des véhicules y est plus facile.

La zone d'étude est directement concernée par la ZNIEFF 137 « Forêt domaniale de Vimy et le coteau boisé de Farbus » et par la ZNIEFF 18 « Terril de Pinchonvalles » qui jouxte l'extrémité sud-est du site.

La végétation est dans l'ensemble peu diversifiée et assez banale. Situés dans un secteur urbanisé, il est fort probable que les terrains de l'opération ne recèlent que des espèces communes adaptées aux mœurs urbaines.

TITRE B : PRESENTATION DU PROJET

1. LE CONTEXTE DE L'OPERATION

1.1. LE CONCEPT DE POLE D'EXCELLENCE SPORTIF

La présence d'équipements structurants reconnus d'intérêt régional, national ou international valorise les atouts de l'agglomération de Lens-Liévin et contribue à ancrer son identité : à ce titre, les équipements sportifs tels que le Stade Félix Bollaert à Lens et le Stade Couvert Régional de Liévin confèrent à l'agglomération une dimension sportive rayonnante qu'il convient de renforcer.

Le projet consiste en la création d'un **Pôle leader dans l'économie du sport** afin de :

- Capitaliser, développer, mettre en synergie les infrastructures sportives existantes,
- Modifier radicalement l'image négative à l'échelon national,
- Générer une dynamique nouvelle d'implantation de projets d'activités nouvelles,
- Développer une activité tertiaire, touristique avec des produits d'appels attractifs.

Ainsi, dans le cadre d'études engagées dès 1998 menées par la Communauté de Communes de Lens-Liévin, la Municipalité de Liévin, avec l'aide de la SEM Artois développement et portant sur le redéploiement du Stade Couvert Régional, a émergé l'idée que la concentration de lieux à vocation sportive constituait une opportunité de créer une

véritable filière sportive s'appuyant sur des synergies entre les équipements et toutes les dynamiques d'activités qui accompagnent chacun d'entre eux.

Ce concept a été dénommé « **Pôle d'excellence sportif** ». Il comporte plusieurs volets qui s'intègrent dans un schéma d'organisation générale :

- **Le redéploiement des équipements sportifs** (Stade Couvert Régional, Centre Régional d'Accueil et de Formation CRAF) : développement de la capacité d'accueil, de restauration et d'hébergement et amélioration des conditions d'accueil de grands événements sportifs et culturels,
- **La création de nouveaux équipements structurants** qui viennent diversifier la vocation du Pôle : la création d'un environnement Sports et Loisirs de Plein Air et d'une structure d'accueil et d'information ouverte aux associations,
- **L'approche économique** afin de mettre en synergie les différentes activités complémentaires (tourisme, loisirs, hébergement, restauration),
- **Les aménagements urbains et de desserte liés au site** dans sa globalité avec une attention particulière portée sur l'accessibilité et la perception du Stade Couvert régional,
- **Le développement culturel et universitaire**

1.2. LES OBJECTIFS DU PROJET

1.2.1. Le redéploiement des équipements sportifs, de loisirs et culture

La réhabilitation et la transformation du Stade Couvert Régional et du Centre régional d'Accueil et de Formation en un seul grand complexe sportif et culturel sera l'opération de proue du « Pôle d'Excellence Sportif ».

Ce grand projet assure à lui seul le développement de la capacité d'accueil, de restauration avec plus de 700 repas, et d'hébergement avec plus de 100 chambres. Il assure l'accueil des grands événements sportifs et culturel dans les meilleures conditions.

Il convient que les aménagements extérieurs, conçus dans le cadre du pôle d'excellence, offrent de leur côté un accès, une lisibilité, une mise en valeur de cet équipement.

Ce complexe sportif et culturel est encadré par deux espaces boisés de qualité :

- le parc de Rollencourt qui fonctionne actuellement,
- et l'ancienne friche de NORK HYDRO qui sera aménagée en plaine événementielle et d'activités sportives en lien avec la Trame Verte.

Ces deux espaces aménagés de terrains sportifs et de parcours de loisirs et détente viendront affirmer les caractères « sportif, nature et loisirs » de ce pôle.

1.2.2. Le développement des secteurs d'activité et la mise en synergie

En parallèle et en appui du redéploiement des équipements sportifs, une zone d'activité commerciale à vocation sportive sera créée. Cette proximité, à même vocation, permettra une synergie entre les

différentes activités du site, tourisme, loisirs, hébergement, restauration...

1.2.3. La réalisation des aménagements urbains et des dessertes liés au site

Le développement de ce pôle d'excellence passe par la création d'une artère principale assurant une desserte en « peigne » des équipements et secteurs de développement. Ainsi, le désenclavement du complexe sportif sera réalisé par le prolongement de la rue Maurice Garin jusqu'à la rue de Cracovie, en liaison directe avec le futur accès Sud, c'est l'axe d'excellence.

Le chemin des manufactures, qui permet de rejoindre le SCR et le CRAF depuis le centre ville de Liévin, va permettre d'accéder au nouveau parvis du complexe sportif et culturel.

Les nuisances de circulation et de stationnement seront supprimées dans la cité Caumont par la déconnexion du chemin des manufactures.

L'urbanisation du pôle sportif se fera dans la continuité du tissu existant, avec des percées visuelles et des alignements qui affirment les perspectives sur le parc sportif.

Le projet prend en compte les contraintes et atouts du site :

- la rue Maurice Garin est renforcée,
- le projet s'ouvre vers le parc de Rollencourt et la plaine de Givenchy laissant passer de grands jardins plantés,
- l'axe valorise de différentes manières la qualité environnementale, végétalisation des berges, création de pistes piétonnes et de pistes cyclables permettant de relier le nord et le Sud, des jardins aux terrains de sports et au-delà vers le sud.

La rue Maurice Garin qui traverse le secteur d'étude du Nord au Sud et qui a vocation à devenir un axe urbain majeur, sert d'armature au futur quartier. Cette voie s'affirmera comme la façade du quartier. Elle exprimera l'orientation prise par l'urbanisation. Elle s'appuie sur la constitution d'un axe végétalisé qui va structurer l'organisation du pôle sportif, lui permettant de lui assurer un statut de Grande Avenue prestigieuse.

1.2.4. Le stationnement

En sus des places de stationnement aménagées dans le cadre du complexe sportif et culturel, seront aménagés :

- un parking arrière « parvis Sud » et un parking latéral pour l'accueil de Véhicules Légers et de bus,
- une zone de stationnement à proximité de l'entrée du complexe de quelques places en vis à vis des places prévues dans le cadre du marché de travaux du complexe,
- du stationnement de proximité pour la zone CRAF.

Le long de l'axe d'excellence, des espaces mixtes pourront recevoir alternativement du stationnement lors des grands événements ou des activités et manifestations diverses.

Sur la plaine d'accueil événementielle de la trame verte, des places de stationnement seront aménagées.

Cette plaine est destinée à recevoir le stationnement de nombreux véhicules lors de grandes manifestations liées au complexe sportif et culturel.

1.2.5. La gestion des enjeux environnementaux et du paysage

La qualité du projet tient à la réussite de son insertion dans la ville, il s'agit en effet de :

- valoriser l'axe de la rue Maurice Garin,
- créer un urbanisme de relation, un système coordonné et ouvert,
- valoriser le pôle sportif et culturel et sa présence dans la ville,
- structurer la nouvelle silhouette de l'axe paysager.

La zone d'intervention concerne un territoire à grande échelle, reliant le centre ville de Liévin à sa périphérie. La démarche du projet est donc de relier fortement une ville à son territoire en proposant des parcours piétons, cycles et tout publics tout en traversant une grande diversité de paysages.

Il y a trois types de paysage traversés :

- le stade couvert et ses abords, places, parvis, esplanades végétales,
- la zone d'activité liée au thème sportif,
- les zones naturelles, comprenant le parc de Rollencourt et la Trame Verte.

Les axes structurants seront identifiés par des voies promenades bordées d'alignement d'arbres. Le long de l'axe, des clairières végétales sont aménagées pour permettre d'accéder aux différents parcs de stationnement. Ces parcs sont traités comme des placettes entourées de végétation permettant ainsi de diminuer leur impact dans le quartier.

En parallèle de l'axe structurant, sera aménagé un parcours « sportif et de détente » qui cheminera du parc de Rollencourt à la plaine de la Trame Verte, avec des lieux de respiration à thèmes.

1.2.6. La mise en synergie des secteurs d'activité

L'Axe d'excellence sportif va desservir en peigne :

Les équipements sportifs :

- le complexe sportif,
- la Maison du sport,
- l'université du sport ;

Les terrains de sport extérieurs :

- les quatre terrains de football du parc de Rollencourt,
- les nouvelles aires de jeu dans la plaine de la trame verte ;

Les plaines boisées destinées au sport, aux loisirs et à la détente ;

La zone d'activité économique.

Tous ces équipements placés mitoyennement et en connections directes assureront une synergie évidente.

2. LA SITUATION DU PROJET

2.1. LE PERIMETRE DE L'OPERATION

L'opération de mise en place du pôle d'excellence sportif s'étend sur les communes de Liévin, Angres et Givenchy en Gohelle.

Les terrains englobent le Parc de Rollencourt, le Chemin des Manufactures, le Stade Couvert Régional et ses Abords, la rue de Cracovie et les parcelles agricoles de part et d'autre, ainsi qu'une partie de la friche NORSK-HYDRO jusqu'au bois de Givenchy, sur le terri de Pinchonval.

Le Périmètre de l'Opération



2.2. LE CHOIX DU SITE

Plusieurs arguments ont guidé le choix du site d'implantation du « Pôle d'Excellence Sportif » :

- La présence de nombreux équipements sportifs et de loisirs dans ce secteur de l'agglomération de Lens-Liévin : le Stade Couvert Régional et le Centre Régional d'Accueil et de Formation, le parc de Rollencourt et ses nombreux terrains de sports, le centre Nauticaa, l'UFR de sports...
- L'existence de terrains disponibles dans un environnement de qualité : des espaces agricoles au cœur d'un espace urbanisé dense, la présence de la Friche Norsk Hydro avec ses prairies et ses boisements, le parc boisé de Rollencourt et le val de Souchez...

Le projet est conforme au zonage du Plan Local d'Urbanisme qui classe les terrains en :

- UHb : ce secteur correspond au site du Pôle sportif (avec notamment le Stade Couvert Régional et la piscine Nauticaa),
- 1AUes et 1AUes2 : le secteur 1AUes est voué à l'accueil d'équipements et d'activités en lien avec le « Pôle d'Excellence Sportif ». Ce secteur comprend un sous-secteur 1AUes2 qui correspond à un site pollué où les affouillements et les exhaussements des sols sont soumis à autorisation.

Le projet est également conforme au PADD : la valorisation des Pôles d'Équipement avec le pôle d'Excellence Sportif (des nouveaux équipements viendront compléter la réhabilitation et l'extension du Stade Couvert et du CRAF en complexe sportif ; aménagement d'une zone économique sur le thème du sport), et avec l'intégration du Pôle d'Excellence Sportif à la trame verte.

Le projet est également conforme aux POS de Angres et Givenchy-en-Gohelle qui classent les terrains en :

- 30ND : zone à vocation d'espace verts,
- 20NA : zone à vocation d'extension industrielle, commerciale et de service,
- UI : la vocation principale de cette zone est l'activité et l'industrie,
- 20ND : zone naturelle en partie boisée ou située à proximité de monument naturel à protéger.

3. LES PRINCIPES DU PROJET

3.1. UN PARCOURS FORESTIER TRAVERSANT DES BANDES BOISEES

Le projet qui s'étend du bois de Rollencourt à la forêt de Givenchy crée un véritable lien entre deux bandes boisées.



Plan des grandes structures boisées existantes sur le site

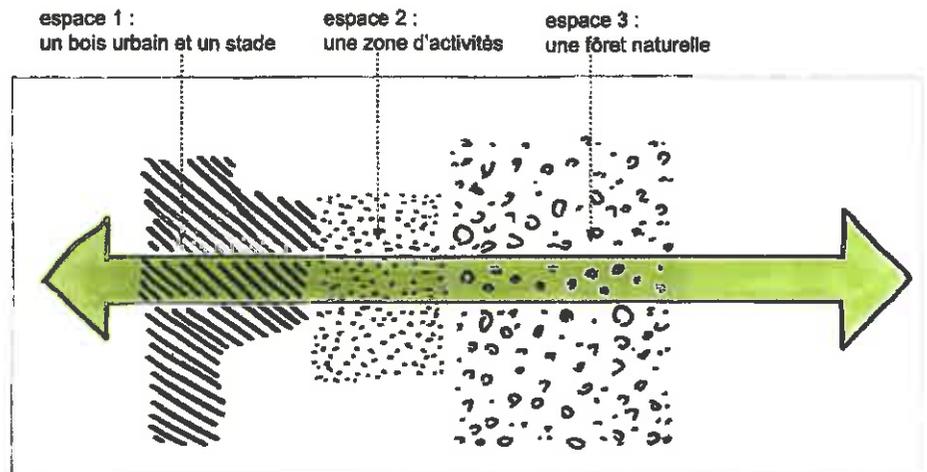
Le territoire que couvre le projet est composé de structures géographiques et paysagères orientées Est-Ouest, notamment le coteau boisé de Givenchy traversant la commune d'Angres et de Liévin. La dominante paysagère est donc l'omniprésence des boisements sous toutes ses formes : bois, forêts, lisières, bosquets, clairières...

Ces structures existantes permettent d'inscrire le projet dans ce paysage tout en respectant les caractéristiques du site existant.

Le site du projet d'aménagement du pôle d'excellence sportif de l'agglomération de Liévin-Angres et Givenchy est découpé en trois zones :

- le cœur de pôle,
- le secteur de développement économique,
- la plaine événementielle.

le projet se propose d'installer un axe d'excellence, reliant le cœur de pôle avec le stade à la forêt de Givenchy et la plaine événementielle. Cet axe est un « morceau » de paysage en soi qui traverse les trois zones citées précédemment tout en tirant parti de leurs caractéristiques.



L'axe d'excellence est une continuité spatiale composée d'une route et d'une série d'espaces plantés traversant 3 types de paysages

3.2. LES PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT

La gestion des eaux pluviales respecte les bassins versants existants sur le site.

Au nord, du fait de la sensibilité du sous-sol (périmètre de protection rapprochée du captage AEP du parc de Rollencourt), les eaux pluviales sont rejetées au réseau existant après tamponnement et traitement par des séparateurs à hydrocarbures. Le rejet se fera à débit régulé.

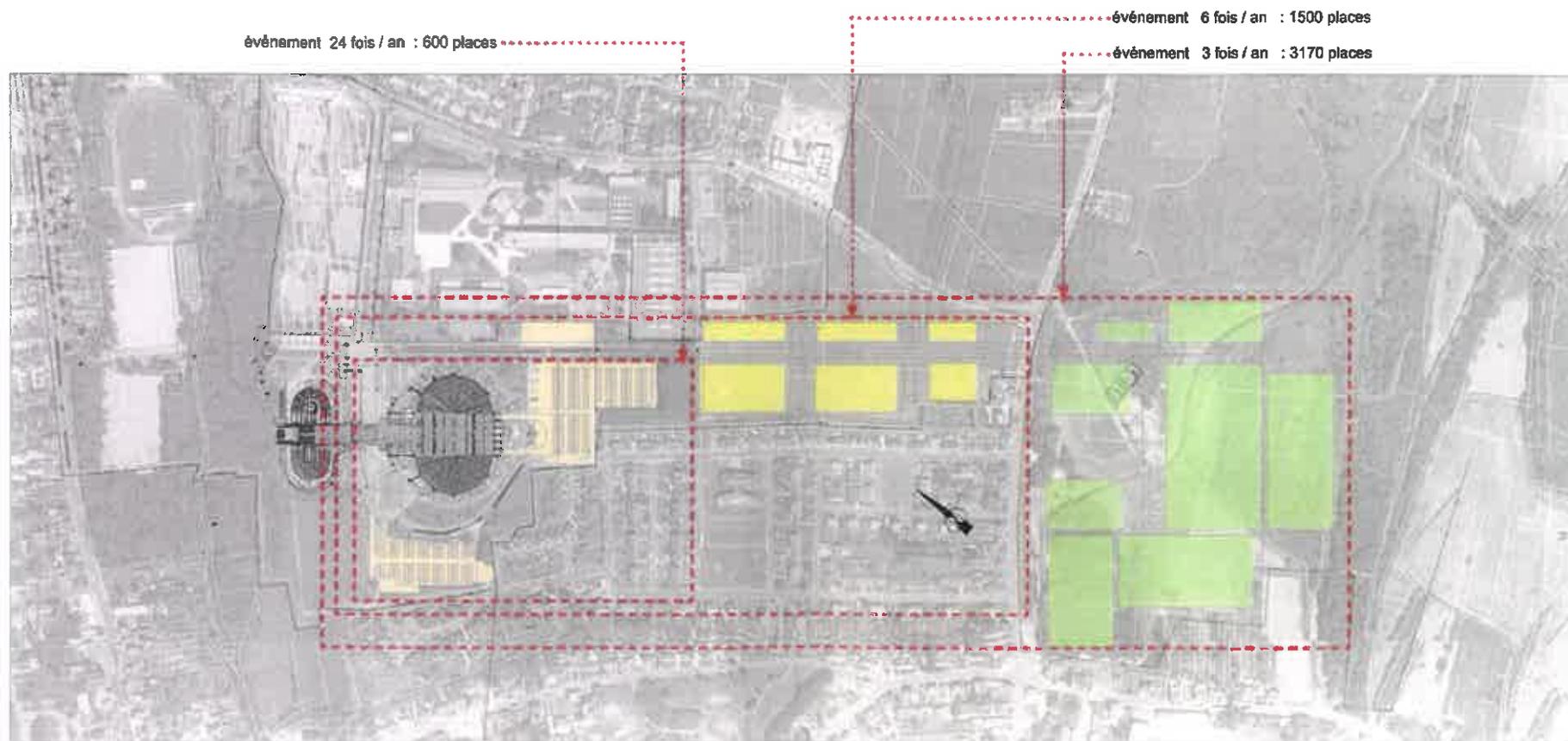
Sur le reste du projet, la solution retenue est l'infiltration des eaux pluviales.

Un dossier d'incidence au titre de l'ex Loi sur l'eau est cours.

3.3. LE PRINCIPE DE STATIONNEMENT

Il y a trois types d'évènements liés au stade :

- Les séances sportives et évènements associatifs réguliers : 24 fois par an, environ 600 places de stationnement sont réparties sur les parkings de proximité (parvis Sud et parking à l'Ouest).
- Les matches et regroupements réguliers : 6 fois par an, le stationnement est réparti le long de l'axe d'excellence ainsi que sur le parvis Sud, ce qui représente une capacité d'accueil de 1 500 voitures.
- Les grandes représentations artistiques, compétitions sportives : 3 fois par an, le stationnement est réparti sur l'ensemble de l'emprise du pôle d'excellence sportif, laissant l'axe d'excellence aux piétons (plaine événementielle, clairières le long de l'axe et parvis Sud). Il est alors prévu de pouvoir accueillir environ 3 170 véhicules sur le site.



3.4. LE PARTI PAYSAGER

Le projet prévoit la réalisation d'un parcours sous les arbres. il constituera un cordon forestier reliant le centre ville de Liévin à sa périphérie naturelle.

S'alterneront différents éléments naturels tels que :

- le Bois, au niveau du bois de Rollencourt ;
- les Lisières autour du Stade Couvert Régional et du Centre de Formation ;
- les Bosquets et les Clairières le long des aires stationnements ;
- les taillis localisés dans la plaine événementielle ;
- et enfin la forêt sur le terri de Pinchonval.



LE BOIS



LES LISIERES



LES BOSQUETS



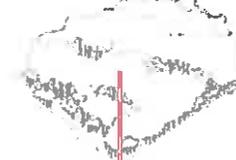
LES CLAIRIERES



LES TAILLIS



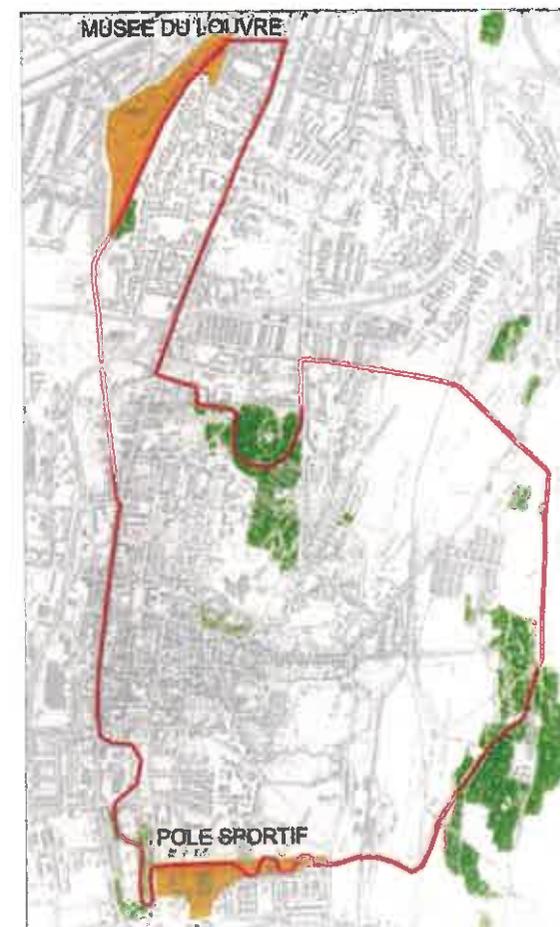
LA FORET



3.5. UN PARCOURS PIETON

Un parcours piétons-vélos sera mis en place au travers d'espaces existants remaniés ainsi qu'au travers de nouveaux espaces aménagés dans le cadre du projet. Ce parcours mettra en relation le pôle d'excellence sportif avec la plaine événementielle, la zone verte naturelle, avec le centre ville de Liévin et avec le futur musée du Louvre.

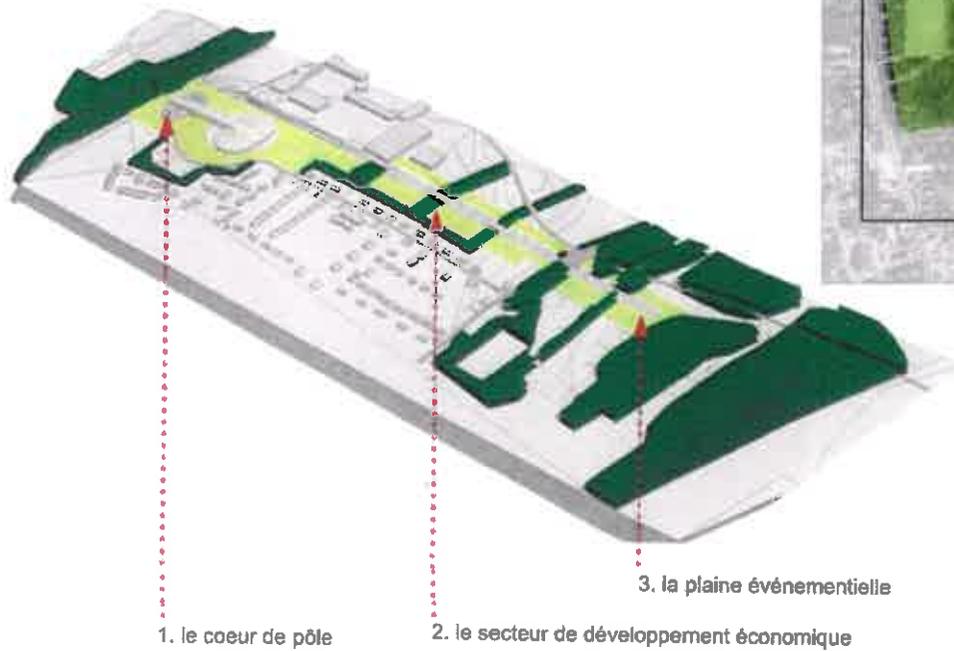
PARCOURS DU BOIS ROLLENCOURT PARCOURS DU STADE PARCOURS DANS UN CORDON FORESTIER PARCOURS FORET NATURELLE



Parcours vélos-piétons passant par le stade couvert de Liévin, par la périphérie verte, et par le nouveau musée du Louvre de Lens.
Carte IGN 1/25000

4. LES SEQUENCES DU PROJET

L'ensemble du site est découpé en trois zones de projet : le « cœur de pôle », le « secteur de développement économique » et la « plaine événementielle ».



4.1. LE CŒUR DE POLE

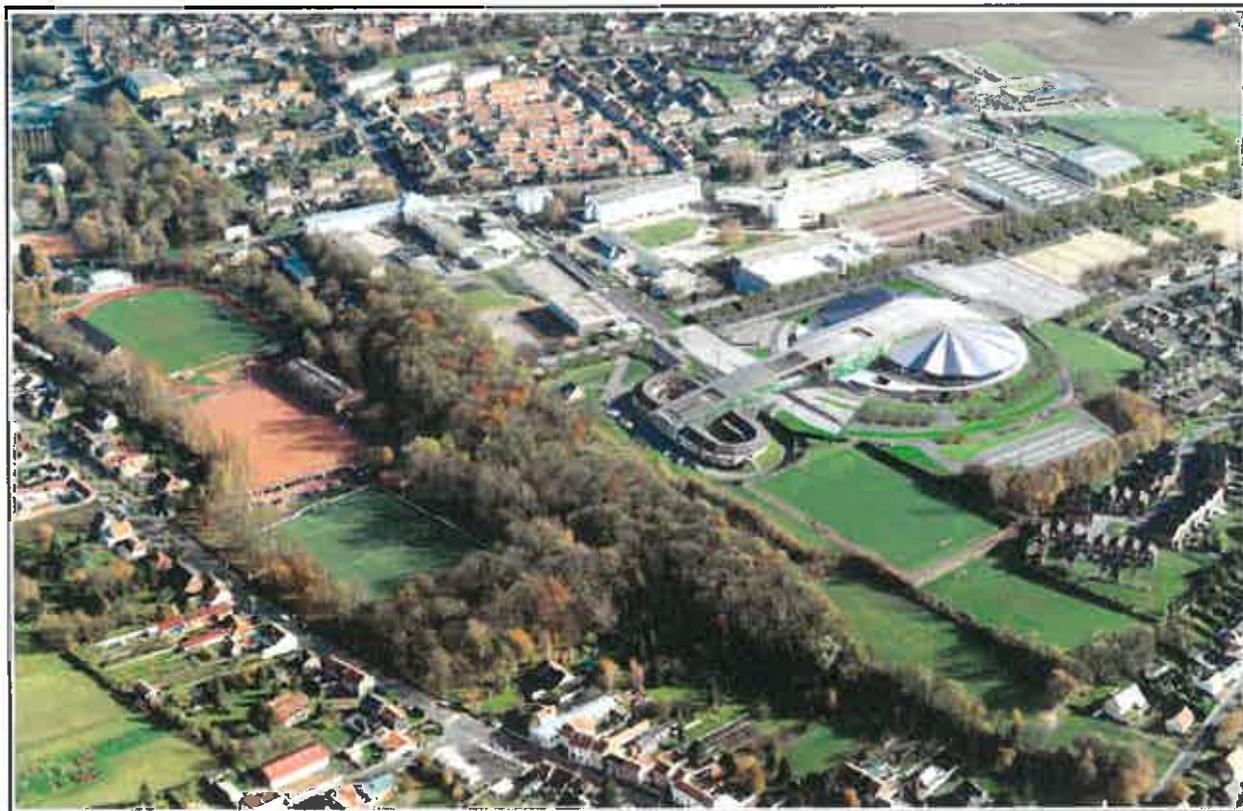


Plan de situation

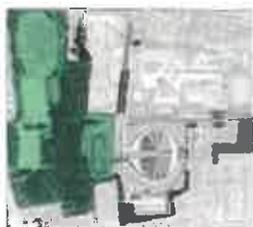
Situé entre la rue De Lattre de Tassigny, et le parvis arrière du complexe, la séquence cœur de pôle englobe :

- le complexe sportif et culturel et ses abords,
- le parc de Rollencourt,
- le chemin des manufactures et le carrefour Montaigne,
- la rue Maurice Garin menant au collège,
- l'axe d'excellence.

Vue aérienne sur le cœur de pôle



Cet espace se décompose en quatre zones :



4.1.1. Le Bois de Rollencourt

Une passerelle sera l'aboutissement de l'axe d'excellence au moment où il rencontre le bois de Rollencourt. Cet ouvrage offrira une promenade au travers des frondaisons des arbres existants. Elle permettra aux piétons d'accéder au stade en partant de la rivière

Souchez jusqu'au parvis d'accueil du stade.



La passerelle entre le bois de Rollencourt et le parvis du Stade Couvert

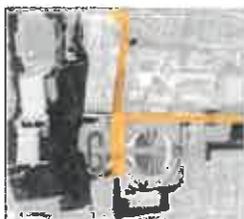
4.1.2. Les abords du stade



Le projet prévoit à cet endroit d'évoquer les pistes d'athlétisme intérieures, en tirant parti des courbes du déambulateur et du chemin de marquage existant et en les développant sur l'ensemble des espaces extérieurs du stade. On retrouvera alors des bandes végétales et minérales tout autour du bâtiment, créant ainsi une unité de traitement.

L'ensemble des massifs de végétaux et des bosses enherbées seront nivelées de manière à rendre lisible les terrains aux abords du stade ; l'ensemble des marronniers et de peupliers blancs seront enlevés alors que les bouleaux et les érables seront conservés. Une majorité des arbres enlevés seront mis en jauge et replantés par la suite.





4.1.3. Le parvis Nord

Le chemin des manufactures constitue une liaison entre le parvis du collège et le parvis d'accueil du stade. La route en enrobé sera conservée et les trottoirs seront traités en béton coulé. L'ensemble de la rue a la même altimétrie et des plots anti-stationnement seront placés entre la route et les trottoirs afin de limiter le stationnement « sauvage ».

L'axe constituera l'artère principale du pôle d'excellence sportif car il est l'élément de liaison entre les différents paysages. Cet axe est large de 22 mètres, tout en étant à la même altimétrie : il n'y a pas de différence de niveau entre la voirie et le trottoir. Les trottoirs seront en béton roulé découpés de traits de scie, créant un rythme sur toute la longueur.

La voirie est constituée de bandes de béton roulé alternées de bandes d'enrobé. Un bassin d'infiltration végétalisé de 6 mètres de large borde l'axe sur toute sa longueur. Des arbres d'alignement sont plantés de chaque côté de la voirie et sont accompagnés de masses boisées sur les abords, conférant ainsi à cet axe, une véritable dimension de corridor forestier.





4.1.4. Le parvis Sud

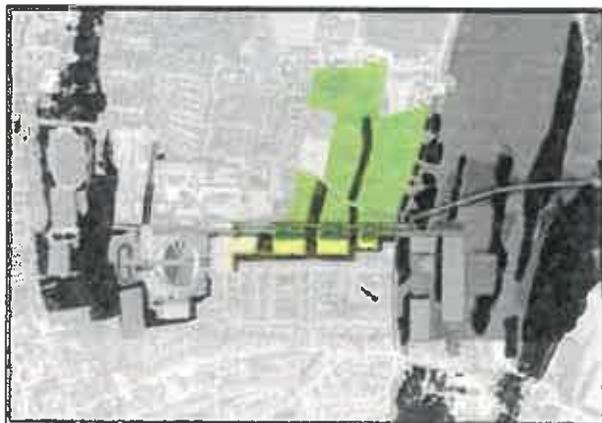
Le parvis Sud sera un des autres accès au stade. Il pourra être utilisé régulièrement comme un parking de proximité pour les sportifs et les associations qui utilisent le stade. Un parvis piéton reliant les passerelles piétonnes du stade jusqu'à l'entrée du lycée sera constitué de béton

calepiné par des traits de scie ; la limite avec l'espace public sera gérée par un bassin d'infiltration de 3 mètres de large. Au fond de ce bassin, la hauteur du mur et du garde corps est de 2 mètres, ce qui empêche toute intrusion indésirable. La pente de ce bassin sera de 1 pour 3, ce qui évitera de mettre un garde-corps du côté de la route.

Le jardin sera situé à l'emplacement d'un bosquet d'érables existants. Le projet se propose d'éclaircir légèrement ce bosquet tout en tirant parti de l'ambiance de sous-bois avec vue sur le stade. Des cheminements piétons permettront d'accéder à la partie la plus haute de la butte (+2m) tout en respectant des pentes acceptables.



4.2. LE SECTEUR DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE



Plan de situation

Entre le parvis arrière du complexe sportif et culturel et la rue de Cracovie, cette future zone économique accueillera :

- des équipements commerciaux uniquement à vocation sportive,
- du tertiaire (service, ...),
- des clairières paysagées pouvant accueillir par intermittence du stationnement pour les événements et des aménagements sportifs et de détente.

Ce secteur se décompose en trois zones :

- le cordon forestier,
- la zone économique,
- l'entrée de ville.



4.2.1. Le cordon forestier

➤ LES DIFFERENTES STRATES VEGETALES :

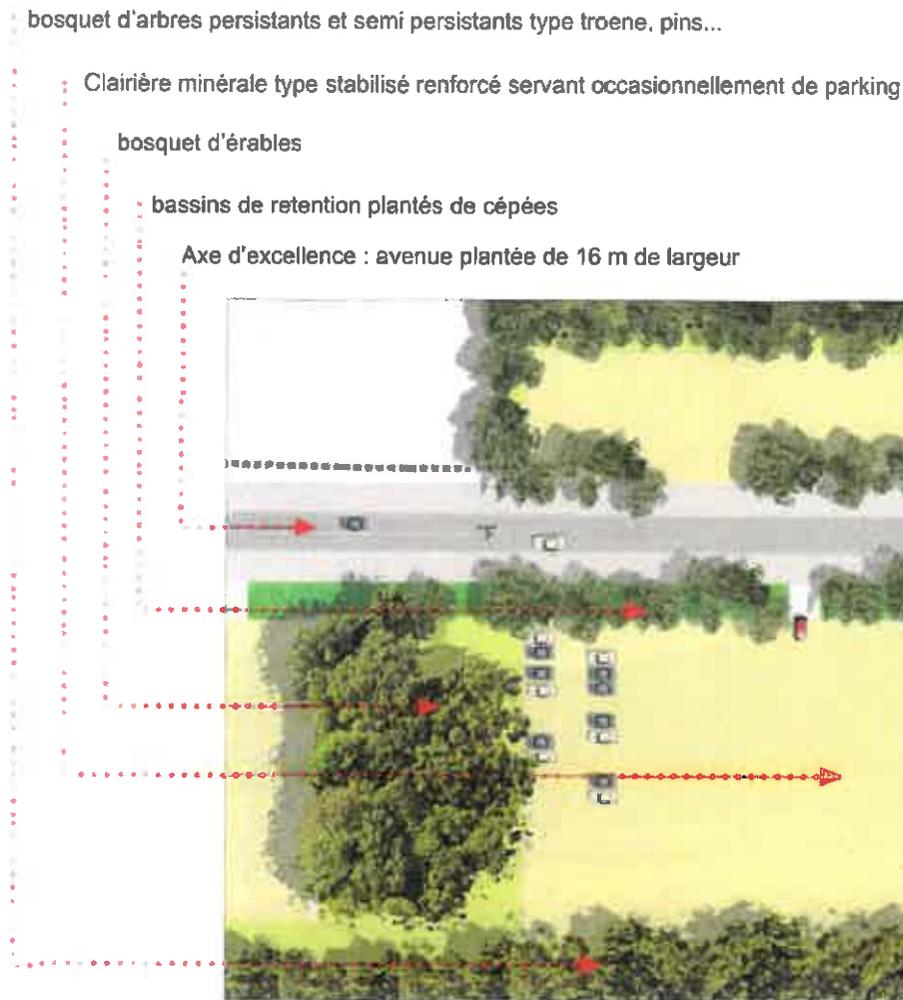
L'axe d'excellence traversera différentes épaisseurs boisées de part et d'autre, constituées de clairières pouvant servir de lieu de stationnement. Cet ensemble est nommé « cordon forestier » à l'image des systèmes forestiers en bande que l'on retrouve dans des grandes forêts. Ce système sera composé de différentes strates végétales :

- les arbres d'alignement de l'axe d'excellence : arbres semi-persistant et d'une hauteur atteignant 8-10 mètres ;
- Les arbres en cépées des bassins d'infiltration : arbres caduques de faible hauteur (4-6 m) ; Les arbres des bosquets parallèles au coteau : arbres caduques (type érables, frênes) et d'une hauteur atteignant 10-12 mètres ;
- Les arbres des bosquets parallèles à l'axe d'excellence : arbres semi-persistants d'une hauteur atteignant 10-12 mètres.

➤ LE PRINCIPE DES CLAIRIERES :

Les clairières, élément vide entouré de masses pleines, seront essentiellement minérales de manière à pouvoir supporter une forte fréquentation de voitures pendant quelques jours dans l'année.

Le revêtement proposé est le stabilisé renforcé, conférant au lieu un aspect plus forestier (évoquant les chemins en grave forestière), plus respectueux du paysage alentour. Les eaux de ruissellement seront collectées dans de fines noues végétalisées qui guideront l'ensemble de ces eaux dans les bassins d'infiltrations situés tout au long de l'axe d'excellence.



➤ LES BASSINS DE RETENTION :

L'ensemble des eaux de ruissellement de voiries et des parkings le long de l'axe d'excellence, hors périmètre de non infiltration, seront collectées par ruissellement direct vers des tranchées drainantes d'infiltration et/ou vers un système à ciel ouvert (noues).

Les eaux pluviales seront traitées par des bouches d'égouts à décantation et grilles à cloison siphonide (permettant un abattement de matière en suspension et en hydrocarbures) puis par un filtre à sable au niveau des regards avant infiltration dans le sol.

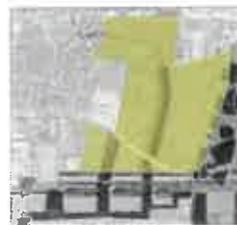
Les noues seront végétalisées, de manière à obtenir un paysage remarquable tout au long de l'axe d'excellence avec une gestion minimum durant l'année.

➤ LES PARCOURS VELO-PIETONS LE LONG DES CLAIRIERES :

Les bordures des clairières accueilleront des parcours sportifs vélos et piétons proposant une alternative aux chemins de promenade ; ces parcours seront constitués de bosses en terre compactée créant une série de mouvements au milieu de boisements de bouleaux et de frênes.

Ces mouvements constituent un paysage en soi, indépendamment de l'utilisation sportive que l'on peut en faire, rendant le lieu étonnant à n'importe quel moment de l'année.

Le parcours sportif à caractère forestier s'inscrit dans une promenade évolutive : le vocabulaire des aménagements sportifs est utilisé comme un vocabulaire de « paysage » indépendamment de ses utilisations courantes.



4.2.2. La zone économique

La route qui dessert le secteur de développement économique sera longée par un bassin d'infiltration végétalisé ainsi que par des arbres d'alignement. L'ambiance générale de cette rue est boisée, en continuité avec les bosquets le long de l'axe d'excellence.

Le futur acquéreur (Artois Développement) des parcelles de ce secteur devra aligner les bâtiments sur cette rue, de manière à constituer une rue urbaine, continue d'un bout à l'autre.

La rue de Cracovie sera remaniée sur ces bords : les trottoirs seront élargis et les abords seront végétalisés par de petits arbres espacés, entourés d'un gazon régulier ;

4.2.3. L'entrée de ville

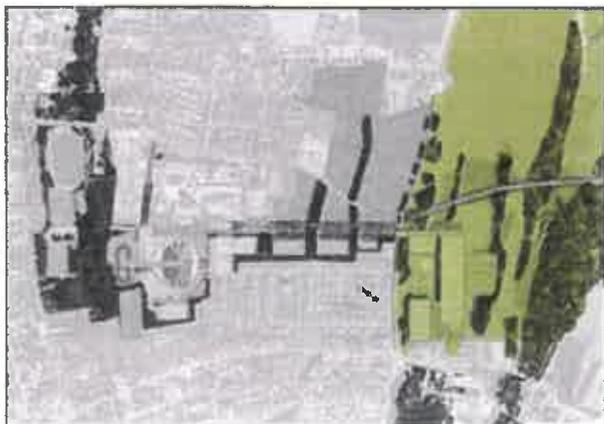


L'entrée de ville de Liévin et du pôle sportif d'excellence sera traité à la manière d'un « troisième parvis » d'accueil, où le traitement général mettra en scène le paysage alentour des bosquets et des clairières.

Depuis l'arrivée sur ce carrefour, l'axe d'excellence sera clairement repérable par ses alignements d'arbres et son traitement minéral continu.

La proposition de rond-point lié au projet du Conseil Général de déviation de la RD51 a été reprise mais légèrement modifiée afin de sécuriser la continuité de l'axe au travers de la rue de Cracovie.

4.3. LA PLAINE EVENEMENTIELLE, D'EVOLUTION ET DE LOISIRS



Plan de situation

Entre la rue de Cracovie jusqu'en limite de Givenchy, cette ancienne friche « NORSK HYDRO » accueillera les équipements sportifs et de plein air intégrés au sein de l'Espace Naturel de la Trame Verte.

La Plaine événementielle est aujourd'hui une zone verte d'une grande ampleur. Il est important de conserver ce statut en remettant en état les cheminements piétons afin de le rendre aux habitants et aux sportifs de l'agglomération.

Des zones de stationnement sont prévues sous la forme de grandes prairies armées, pouvant supporter des stationnements massifs quelques jours dans l'année.

Cette partie du territoire est découpée en trois zones :

4.3.1. Les terrains de sport



Vue aérienne d'un des terrains de sport entouré de boisements existants légèrement rafraichis

Les terrains de sport sont conçus comme des clairières enherbées au milieu de bosquets de petits arbres existants mais éclaircis. Ces terrains seront accessibles toute l'année et ne dénatureront en rien le site original.

4.3.2. Les cheminements piétons

Les chemins existants seront conservés et rechargés en grave forestière afin de les rendre praticable pour les vélos et les piétons. Ils traversent différents bosquets existants jusqu'à un belvédère d'où l'on pourra contempler la vue sur Liévin, Lens et ses terrils.

4.3.3. Les prairies « armées » de stationnements

Les prairies « armées » seront conçues pour supporter un stationnement massif quelques jours par an. Constitués d'un mélange de gros cailloux et de terre végétale, enherbés sur la surface, ils demanderont un entretien minimum de quelques fauches par an. Des alignements d'arbres souligneront légèrement chaque plaque de stationnements lorsqu'il n'y a pas de voitures, à l'image du paysage qui est mis en place le long de l'axe d'excellence.



Vue quotidienne sur les prairies armées : l'espace est aménagé comme une grande zone verte libre



Vue sur les prairies armées lors d'un événement important : les prairies supportent des stationnements massifs pendant quelques jours dans l'année

**TITRE C : ANALYSE DES EFFETS SUR
L'ENVIRONNEMENT ET MESURES VISANT A
REDUIRE OU SUPPRIMER LES EFFETS
NEGATIFS**

1. IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT URBAIN

1.1. EFFETS SUR LE RESEAU ROUTIER

- Définition générale des effets

La réalisation d'un projet d'aménagement au sein d'un réseau de dessertes locales a pour effet direct permanent de modifier le réseau de voirie et la circulation sur l'ensemble du secteur.

- Effets du projet

Le réseau routier de la zone d'étude sera modifié par :

- la création d'une artère principale assurant une desserte en « peigne » des équipements et secteurs de développement. Cela permettra un désenclavement du complexe sportif qui sera réalisé par le prolongement de la rue Maurice Garin jusqu'à la rue de Cracovie, en liaison directe avec le futur accès Sud, c'est l'axe d'excellence. La rue Maurice Garin servira d'armature au futur quartier. Cette voie s'affirmera comme la façade du quartier. Elle exprimera l'orientation prise par l'urbanisation. Elle s'appuie sur la constitution d'un axe végétalisé qui va structurer l'organisation du pôle sportif, lui permettant de lui assurer un statut de Grande Avenue prestigieuse.
- le Chemin des Manufactures qui permettra d'accéder au nouveau parvis du complexe sportif et culturel. Il sera « coupé » afin de déplacer les trafics liés au stade couvert de la rue Jean Bart vers l'axe d'excellence.
- la création de nouvelles voiries au niveau du pôle économique. Il s'agira d'axes de desserte de la zone.

- de nombreux stationnements qui seront mis en place. En sus des 40 places de stationnement aménagées dans le cadre du complexe sportif et culturel, seront aménagés :
 - un parking arrière « parvis Sud » pour l'accueil de 456 places VL et 15 bus,
 - un parking latéral pourra accueillir 203 places VL et 5 bus,
 - une zone de stationnement à proximité de l'entrée du complexe de 39 places en vis à vis des 40 places prévus dans le cadre du marché de travaux du complexe,
 - du stationnement de proximité pour la zone CRAF : 36+7+12 places VL.

Le long de l'axe d'excellence, des espaces mixtes pourront recevoir alternativement du stationnement lors des grands événements, soit environ 900 places de stationnement ou des activités et manifestations diverses.

Sur la plaine d'accueil événementielle de la trame verte, 100 places seront aménagées aux abords des terrains de sports.

La plaine pourra recevoir exceptionnellement 1 670 véhicules (3170-1500) pour certains événements.

Les nuisances de circulation et de stationnement seront supprimées dans la cité Caumont par la déconnexion du Chemin des Manufactures sur la rue Jean Bart.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

L'axe d'excellence permettra d'assurer une desserte aisée du site. S'agissant d'effets positifs, aucune mesure n'est à prévoir.

1.2. EFFETS SUR LE TRAFIC ET LA SECURITE

• Définition générale des effets

L'apport par de nouvelles infrastructures, d'un trafic supplémentaire, conduit à alléger ou augmenter la circulation sur les axes environnants au projet d'aménagement. Il peut également accentuer les problèmes de sécurité par l'apport d'une nouvelle circulation mais également par la modification du réseau routier.

• Effets du projet

On peut estimer à l'aide de ratio et d'hypothèses le trafic supplémentaire attendu sous deux scénarii différents.

L'un concernera les trafics journaliers un jour de semaine sans événement lié au stade couvert, l'autre concernera un jour d'événement exceptionnel (de ceux qui ont lieu 3 fois par an et qui amènent le plus de visiteurs) hors activités commerciales (un dimanche de grande représentation artistique ou sportive par exemple).

A ce stade des études, la répartition de commerces et activités artisanales ou de services n'est pas encore défini. Par conséquent, deux hypothèses sont examinées :

- 1) 2/3 commerces et 1/3 activités artisanales ou de services
- 2) 2/3 activités artisanales ou de services et 1/3 commerces.

Hypothèse 1 : 2/3 commerces et 1/3 activités artisanales ou de services

Scénario 1 : estimation du trafic un jour de semaine :

L'apport de trafic en semaine sera essentiellement lié au pôle économique, c'est à dire à la fréquentation des commerces implantés sur la zone.

A partir de la superficie à aménager (environ 88 000 m²), il est possible d'estimer les trafics engendrés par le projet à partir des hypothèses et des ratios suivants :

- 25% de la surface à aménager sera réservée aux voiries et réseaux divers. C'est à dire, 25% de 88 000 m². reste alors 66 000 m² réservé exclusivement aux activités économiques.
- Le PLU de Liévin définit une emprise au sol des bâtiments de 80% maximum de la surface de la parcelle. Ce qui amène à 52 800 m² maximum de bâtiments d'activité.
- On estime que 2/3 des activités seront liées au commerce et 1/3 à des activités artisanales ou de services.

En ce qui concerne les trafics de véhicules particuliers liés aux activités commerciales :

35 200 m² maximum de surface commerciale pourront être construits. On estime à 80% la surface de vente, c'est à dire à 28 160 m² maximum de surface de vente.

En prenant un ratio de 0,10 véhicules par m² de surface de vente*, on estime un trafic supplémentaire lié aux activités commerciales de **2 816 véhicules par jour** environ.

En ce qui concerne les trafics de véhicules particuliers liés aux autres activités :

Le nombre d'emplois a été estimé à partir d'un ratio de 28 emplois à l'hectare utile (17 600 m² = 1,76 hectares utiles environ sur la zone) soit 50 emplois environ sur la future zone d'activités tertiaires.

- ⇒ Déplacements tout mode, générés par les employés
3 (déplacement moyen par employés sur la journée) x 50
soit 150 déplacements
- ⇒ Déplacements automobiles (70%)
150 x 0,70 soit 105 déplacements automobiles
- ⇒ Environ 1 visiteur pour 2 employés soit 52,5 visiteurs
- ⇒ Déplacements générés par les visiteurs (2 par visite dont 70% automobilistes) soit 74 déplacements environ

Au total on estime donc à **179 véhicules particuliers** supplémentaires par jour liés aux autres activités sur le site.

* Ratio estimé au vu de chiffres communément observés.

En ce qui concerne le trafic poids lourds un ratio de 7 poids lourds par hectare utile nous permet d'estimer le trafic poids lourds à environ **37 PL/jour** (7x5,28 ha).

L'ensemble des trafics liés à cette zone économique seront reportés sur le Chemin de Marquage. On estime que 25% du trafic se dirigera vers la rue Montaigne, et 75% vers le carrefour avec la rue de Cracovie.

C'est donc un total de **2 995 véhicules** supplémentaires par jour qui sera attendu selon le scénario 1.

Scénario 2 : estimation du trafic un dimanche d'évènement exceptionnel :

A partir des places de stationnement prévues sur le site, il est possible d'estimer le trafic engendré par le projet en cas d'évènement exceptionnel au Stade Couvert Régional de Liévin.

2 100 places de stationnement sont prévues le long de l'axe d'excellence dans les clairières et le parvis Sud, et 3 170 places au niveau de la plaine événementielle.

Ce qui signifie que depuis la rue de Cracovie, au maximum 2 100 véhicules vont se diriger vers le stade et 3 170 vers la plaine événementielle et inversement.

Il est toutefois difficile d'estimer la provenance et la destination des visiteurs et donc le sens de circulation de ces 5 270 véhicules supplémentaires sur la rue de Cracovie.

Le nombre de places maximum dans le Stade Couvert est de 11 000 places (8 000 debout et 3 000 assises) lors d'un évènement exceptionnel. Le nombre stationnement est donc suffisant (à raison de deux personnes par véhicules).

Hypothèse 2 : 2/3 activités artisanales ou de services et 1/3 commerces

Scénario 1 : estimation du trafic un jour de semaine :

L'apport de trafic en semaine sera essentiellement lié au pôle économique, c'est à dire à la fréquentation des commerces implantés sur la zone.

A partir de la superficie à aménager (environ 88 000 m²), il est possible d'estimer les trafics engendrés par le projet à partir des hypothèses et des ratios suivants :

- 25% de la surface à aménager sera réservée aux voiries et réseaux divers. C'est à dire, 25% de 88 000 m². reste alors 66 000 m² réservé exclusivement aux activités économiques.
- Le PLU de Liévin définit une emprise au sol des bâtiments de 80% maximum de la surface de la parcelle. Ce qui amène à 52 800 m² maximum de bâtiments d'activité.
- On estime que 1/3 des activités seront liées au commerce et 2/3 à des activités artisanales ou de services.

En ce qui concerne les trafics de véhicules particuliers liés aux activités commerciales :

17 600 m² maximum de surface commerciale pourront être construits. On estime à 80% la surface de vente, c'est à dire à 14 080 m² maximum de surface de vente.

En prenant un ratio de 0,10 véhicules par m² de surface de vente*, on estime un trafic supplémentaire lié aux activités commerciales de **1410 véhicules par jour** environ.

* Ratio estimé au vu de chiffres communément observés.

En ce qui concerne les trafics de véhicules particuliers liés aux autres activités :

Le nombre d'emplois a été estimé à partir d'un ratio de 28 emplois à l'hectare utile (35 200 m² = 3,52 hectares utiles environ sur la zone) soit 100 emplois environ sur la future zone d'activités tertiaires.

- ⇒ Déplacements tout mode, générés par les employés
3 (déplacement moyen par employés sur la journée) x
100 soit 300 déplacements
- ⇒ Déplacements automobiles (70%)
300 x 0,70 soit 210 déplacements automobiles
- ⇒ Environ 1 visiteur pour 2 employés soit 105 visiteurs
- ⇒ Déplacements générés par les visiteurs (2 par visite dont
70% automobilistes) soit 147 déplacements environ

Au total on estime donc à **357 véhicules particuliers** supplémentaires par jour liés aux autres activités sur le site.

En ce qui concerne le trafic poids lourds un ratio de 7 poids lourds par hectare utile nous permet d'estimer le trafic poids lourds à environ **37 PL/jour** (7x5,28 ha).

L'ensemble des trafics liés à cette zone économique seront reportés sur le Chemin de Marquage. On estime que 25% du trafic se dirigera vers la rue Montaigne, et 75% vers le carrefour avec la rue de Cracovie.

C'est donc un total de **1 767 véhicules** supplémentaires par jour qui sera attendu selon le scénario 1.

Scénario 2 : estimation du trafic un dimanche d'évènement exceptionnel :

A partir des places de stationnement prévues sur le site, il est possible d'estimer le trafic engendré par le projet en cas d'évènement exceptionnel au Stade Couvert Régional de Liévin.

1 500 places de stationnement sont prévues le long de l'axe d'excellence dans les clairières et le parvis Sud, et 1670 places au niveau de la plaine événementielle.

Ce qui signifie que depuis la rue de Cracovie, au maximum 1 500 véhicules vont se diriger vers le stade et 1 670 vers la plaine événementielle et inversement.

Il est toutefois difficile d'estimer la provenance et la destination des visiteurs et donc le sens de circulation de ces 3 170 véhicules supplémentaires sur la rue de Cracovie.

Le nombre de places maximum dans le Stade Couvert est de 11 000 places (8 000 debout et 3 000 assises) lors d'un évènement exceptionnel. Le nombre stationnement est donc suffisant (à raison de deux personnes par véhicules).

- *Mesures prises pour remédier aux effets du projet*

Afin de faciliter l'insertion du trafic et d'améliorer la sécurité sur la zone, le carrefour avec la rue de Cracovie sera aménagé en giratoire (sous réserve de la réalisation de la déviation de la RD51 par le Conseil Général) il permettra de fluidifier le trafic et de faire ralentir les véhicules à l'approche de l'axe d'excellence.

L'axe d'excellence a pour objectif de supporter les trafics automobiles et des cars uniquement liés au Stade Couvert et à ses évènements, et dans un but de desservir des zones de stationnement. Cet axe ne devrait supporter aucun trafic de transit.

La desserte de la zone économique se fera uniquement par le Chemin de Marquage.

Des études complémentaires seront menées ultérieurement dans le cadre de la commercialisation de la zone et de la poursuite des études opérationnelles.

1.3. EFFETS SUR LES AUTRES MODES DE DEPLACEMENTS

- **Effets du projet**

Le réseau TADAO de transports en commun dessert relativement bien la zone. Une augmentation de la fréquentation de ces lignes de bus de façon journalière à destination du CRAF dans le cadre de formations ou de façon ponctuelle les jours de manifestations sportives est probable.

Afin de répondre aux besoins des usagers du site, le gestionnaire de ce réseau aura peut être à prévoir des véhicules supplémentaires ou des navettes spéciales.

La présence de liaisons douces (la variante du GR 12, l'itinéraire cyclo-touristique) sur ou à proximité du site devra également faciliter l'utilisation des modes de déplacements alternatifs à la voiture.

Un parcours piétons-vélos est mis en place au travers d'espaces existants remaniés ainsi qu'au travers de nouveaux espaces aménagés dans le cadre du projet.

Ce parcours met en relation le pôle d'excellence sportif avec la plaine événementielle, la zone verte naturelle, avec le centre ville de Liévin et avec le futur musée du Louvre.

- **Mesures prises pour remédier aux effets du projet**

Les effets étant positifs, il n'est pas prévu de mesures compensatoires.

1.4. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT SONORE

- **Définition générale des effets**

La réalisation d'un tel projet peut avoir pour effet direct permanent de modifier l'environnement sonore des abords du projet.

- **Effets du projet**

Dans le cadre de l'aménagement du Pôle d'Excellence Sportif de Liévin, la société ACAPELLA a réalisé en janvier 2007 une étude acoustique permettant de qualifier l'impact sonore du projet.

L'hypothèse de calcul est la situation la plus critique. ACAPELLA considère que les déplacements se font uniquement sur la période de nuit, soit après 22 heures, période réglementaire la plus contraignante. La situation la plus critique est alors l'utilisation à pleine capacité des parkings de proximité et de ceux présents le long de l'axe d'excellence.

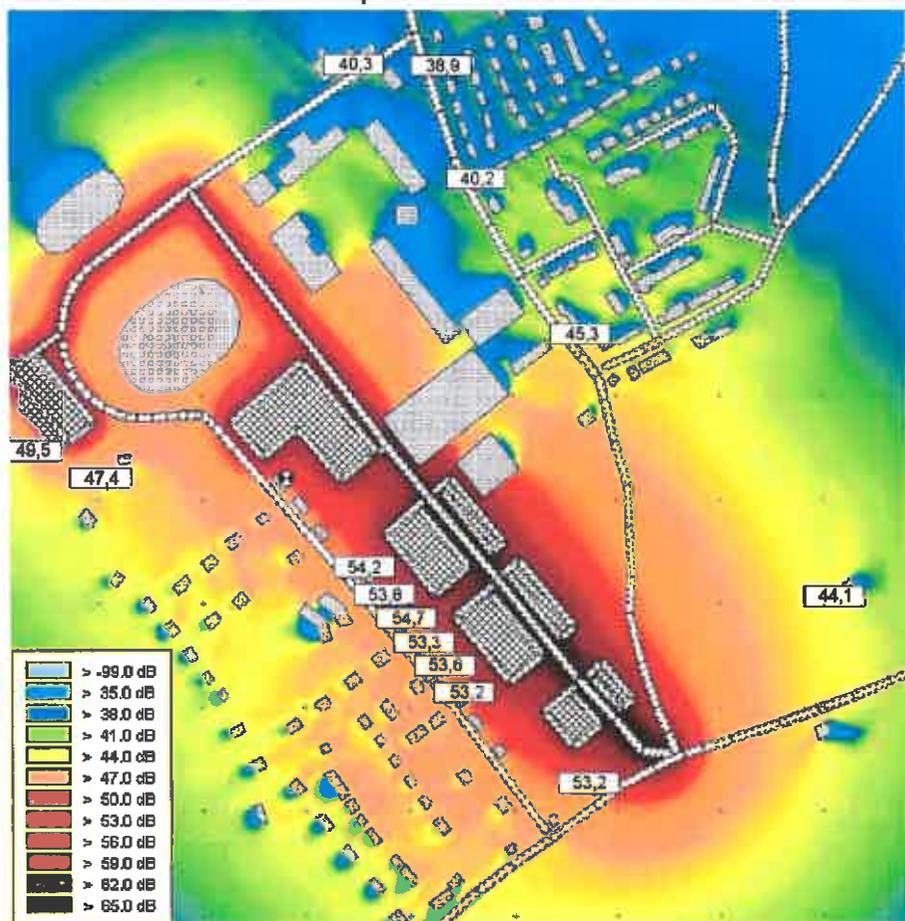
Tous ces parkings seront considérés comme étant plein et remplis. Tous les véhicules accédant aux parkings empruntent l'axe d'excellence. Ainsi on obtient un maximum de 2 100 véhicules empruntant la portion de l'axe d'excellence la plus circulée.

La vitesse est évaluée à 30 km/h et il en est de même sur la petite portion de la rue des Manufactures. La vitesse sur les parkings est retenue à 10 km/h. Chaque véhicule est compté deux fois pour considérer l'arrivée et le départ sur le site.

ACAPELLA a ainsi réalisé une modélisation acoustique du secteur suite au projet.

(voir carte page suivante)

Modélisation acoustique du secteur



Dans cette configuration, les niveaux calculés en façade des logements les plus sensibles restent inférieurs à la limite de 55 dB(A) sur la période de nuit. Par contre s'agissant d'une modélisation, l'incertitude sur le calcul fait que les niveaux calculés peuvent être surestimés ou sous-estimés de l'ordre de 2 à 3 dB(A).

ACAPELLA s'est placé dans le cas d'une configuration exceptionnelle en retenant les hypothèses les plus contraignantes. Or ces données ne seraient représentatives que d'environ 6 événements par an.

Considéré sur toute l'année, le projet n'a alors qu'un impact très faible sur le bruit au voisinage.

Cependant au bruit de la circulation, s'ajouteront d'autres bruits liés aux comportements des usagers sur les parkings et à proximité du stade ainsi que le bruit directement engendré par les manifestations dans le stade.

C'est pourquoi, le risque de gêne, même s'il est difficile à prévoir, semble pouvoir exister sur des courtes périodes normalement plutôt calmes, lors de manifestations exceptionnelles.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

Dans l'ensemble, il serait bon de sensibiliser le public quant au bruit pouvant occasionner une gêne au voisinage. Par exemple, une signalétique du genre « Merci de respecter la tranquillité du voisinage (klaxons, cris,...) » pourrait avoir un effet bénéfique.

1.5. EFFETS SUR LES DIFFERENTS DOCUMENTS D'URBANISME

- **Définition générale des effets**

Bien que prévu dans certains documents de planification, la réalisation d'un projet d'aménagement nécessite au préalable de s'assurer de la cohérence entre les principales orientations d'aménagement et d'urbanisme. Il s'agit d'effets directs.

- **Effets du projet**

Aujourd'hui le SCoT d'Hénin-Carvin et de Lens-Liévin est en cours d'élaboration, il n'est donc pas applicable sur le site et n'engendre aucune contrainte à la réalisation du projet.

Le pôle d'excellence sportif est repris en projet structurant de la ville de Liévin au Plan de Déplacement Urbain.

Le projet est également conforme au PADD : la valorisation des Pôles d'Equipement avec le pôle d'Excellence Sportif (des nouveaux équipements viendront compléter la réhabilitation et l'extension du Stade Couvert et du CRAF en complexe sportif ; aménagement d'une zone économique sur le thème du sport), et avec l'intégration du Pôle d'Excellence Sportif à la trame verte.

Le projet est conforme au zonage du Plan Local d'Urbanisme de Liévin qui classe les terrains du projet en :

- UHb : ce secteur correspond au site du Pôle sportif (avec notamment le Stade Couvert Régional et la piscine Nauticaa),
- 1AUes et 1AUes2 : le secteur 1AUes est voué à l'accueil d'équipements et d'activités en lien avec le « Pôle d'Excellence Sportif ». Ce secteur comprend un sous-secteur 1AUes2 qui correspond à un site pollué où les affouillements et les exhaussements des sols sont soumis à autorisation.

Le projet est également conforme aux POS de Angres et Givenchy-en-Gohelle qui classent les terrains en :

- 30ND : zone à vocation d'espace verts,
- 20NA : zone à vocation d'extension industrielle, commerciale et de service,
- UI : la vocation principale de cette zone est l'activité et l'industrie,
- 20ND : zone naturelle en partie boisée ou située à proximité de monument naturel à protéger.

Les servitudes d'utilité publique et les obligations diverses recensées devront être respectées dans le cadre du projet.

Le secteur 1AUes2 où se situe l'ancienne friche Norsk Hydro, fait l'objet d'une procédure de mise en place de servitudes concernant le risque de pollution des sols. Celles-ci sont actuellement en cours d'étude et seront annexées au PLU après leur approbation. **D'ici là, les constructeurs doivent se rapprocher des services de la DRIRE, avant l'établissement des projets, pour en connaître précisément les contraintes.**

- **Mesures prises pour remédier aux effets du projet**

Le projet est en cohérence avec les dispositions réglementaires régissant le droit des sols.

Les servitudes d'utilité publique et obligations diverses devront être respectées.

1.6. EFFETS SUR LES RESEAUX

- Définition générale des effets

Un projet peut intercepter plusieurs réseaux de transport et de distribution importants qu'il faut nécessairement rétablir.

Les effets sur ces réseaux sont directs. Ils peuvent être temporaires durant la durée des travaux (déviation temporaire des canalisations) ou permanents.

- Effets du projet

La présence de réseaux sur ou à proximité immédiate des terrains voués à être urbanisés facilitera leur raccordement.

Une étude plus fine en liaison directe avec l'ensemble des concessionnaires sera réalisée par le maître d'ouvrage afin d'assurer la préservation de l'ensemble des réseaux.

Des études techniques seront menées. Toutes les mesures seront prises pour assurer une desserte efficace de la zone.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

Toutes les mesures seront prises pour rétablir les réseaux interceptés par le projet dans les fonctions qu'ils assuraient avant l'installation de celui-ci. La définition exacte des mesures à prendre pour rétablir les réseaux touchés sera effectuée en relation avec les différents concessionnaires des réseaux lors d'études ultérieures.

Il s'agit de mesures intégrées dans la conception du projet.

1.7. EFFETS TEMPORAIRES LIES AU CHANTIER

- Effets du projet

La réalisation de travaux importants engendrera pour les entreprises des travaux publics et toutes les activités connexes, une activité qui permettra la création ou la sauvegarde d'emplois. Il s'agit d'effets positifs directs et temporaires.

Par contre, le chantier génèrera pendant toute sa durée, des désagréments aux riverains :

- perturbation du trafic routier : l'accès au chantier des camions et engins provoquera des perturbations sur les axes concernés.
- stockage des terres déblayées
- production de poussières
- bruit : utilisation d'engins bruyants et circulation des véhicules
- pollution due au stockage d'hydrocarbures sur le chantier.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

Le phasage et la coordination des chantiers, ainsi que la mise en place d'itinéraires d'accès aux chantiers, et de plans de circulations adaptés à chaque phase de réalisation du projet permettront de limiter les impacts en terme de perturbation du trafic et les nuisances qui en découlent.

Les horaires et jours ouvrables des chantiers seront strictement encadrés. La gêne sonore sera limitée aux heures et jours ouvrables.

En phase travaux, les précautions seront prises pour limiter les risques de rejets non contrôlés d'éléments polluants (installation de sanitaires étanches...).

Les terres déblayées qui ne pourront pas être réutilisées dans le cadre du projet seront évacuées vers des décharges dans le respect de la réglementation en vigueur.

2. IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

2.1. EFFETS SUR LA DEMOGRAPHIE ET LE PARC IMMOBILIER

- Définition générale des effets

Les effets d'un projet tel que celui étudié sur la population sont diffus et difficilement quantifiables. Ils sont à considérer plus comme des tendances que des évolutions certaines.

- Effets du projet

Il n'y a pas d'effets directs attendus sur la démographie et le parc immobilier des communes de Angres, Liévin et Givenchy-en-Gohelle.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

Etant donné qu'il n'y a pas d'effets directs attendus, il n'y a pas de mesure compensatoire à prévoir.

2.2. EFFETS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

2.2.1. Effets sur les Monuments Historiques

- Définition générale des effets

Lorsqu'un projet se situe dans le périmètre de protection de rayon de 500 mètres d'un Monument Historique Classé, une demande d'autorisation est nécessaire auprès de l'Architecte des Bâtiments de France. Lorsqu'il s'agit d'un Monument Historique Inscrit, l'Administration doit en être informée.

Les effets du projet sur le patrimoine culturel sont des effets directs et permanents.

- Effets du projet

Le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de Monument Historique inscrit ou classé.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

Aucune mesure n'est donc à prévoir.

2.2.2. Effets sur l'archéologie

- **Définition générale des effets**

La mise à jour de vestiges archéologiques lors d'un chantier est toujours possible. En fonction de l'intérêt des découvertes archéologiques, le Service Régional de l'Archéologie (S.R.A.) prendra des dispositions :

- de sauvegarde des objets découverts,
- ou autorisera la poursuite des travaux, sans mesure de conservation.

Les effets du projet sur le patrimoine culturel sont des effets directs et permanents.

- **Effets du projet**

Le préfet de Région a été saisi conformément au Code du Patrimoine Livre V*. Il a fait connaître la nécessité d'un diagnostic. L'aménageur pourra alors saisir le Préfet de Région d'une demande anticipée de prescription.

- **Mesures prises pour remédier aux effets du projet**

Le maître d'ouvrage devra respecter les prescriptions établies lors du diagnostic avant tout démarrage de travaux.

* Le Code du Patrimoine - Livre V reprend les modifications de la Loi du 1er Août 2003 modifiant la Loi du 17 Janvier 2001 relative à l'archéologie préventive et le décret n°2004-490 du 03 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive. Ce dernier remplace le décret n°2002-89 du 16 janvier 2002. La loi du 27 septembre 1941 est désormais intégrée au Code du Patrimoine.

2.3. EFFETS SUR LES ACTIVITES ET L'ECONOMIE

- **Effets du projet**

La réalisation d'un tel projet n'entraînera pas d'impact sur les activités industrielles et tertiaires de la commune.

Il va favoriser l'activité des entreprises de travaux publics et de bâtiments pendant la phase des travaux. Cet effet temporaire favorisera l'économie locale en permettant la création ou la sauvegarde d'emplois dans les entreprises concernées.

L'implantation de la future zone d'activité, qui accueillera des activités tertiaires et des équipements commerciaux à vocation sportive, ne devrait pas avoir d'incidence significative sur les commerces du centre ville.

Le projet aura un impact positif sur l'activité des communes de la zone d'étude. Les retombées économiques, même si elles ne concernent pas directement les municipalités se percevront dans la création d'emplois liés aux activités commerciales à vocation sportive.

Ces emplois seront non seulement à destination des habitants de Liévin, Angres et Givenchy-en-Gohelle mais aussi à ceux des communes alentours.

Dans le cadre de la poursuite des procédures sur le pôle économique, des études seront menées sur le thème de l'emploi et de l'activité.

- **Mesures prises pour remédier aux effets négatifs**

Du fait de la création de nouveaux emplois, et de l'absence de concurrence avec les activités existantes, les effets sur l'activité et l'économie sont positifs.

Aucune mesure compensatoire n'est donc à prévoir.

2.4. EFFETS SUR LA SANTE

- **Définition générale des effets**

L'article 19 de la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie n° 96-1236 du 30 décembre 1996, permet une prise en considération des effets sur la santé des projets d'aménagement. Ce nouveau volet de l'étude d'impact est de rechercher si les modifications apportées à l'environnement par le projet peuvent avoir des incidences positives ou négatives sur la santé humaine, liés aux différentes pollutions et nuisances résultant de la réalisation de l'aménagement.

L'analyse des effets sur la santé est directement liée aux phénomènes de pollutions et nuisances étudiées dans l'analyse des effets du projet sur les différentes composantes de l'environnement : le bruit, l'eau, l'air, le sol, le climat...
Il s'agit d'effets indirects.

- **Effets du projet**

La prise en compte des effets du projet sur la santé s'appuie essentiellement sur une comparaison entre l'état existant et l'état futur après la réalisation du projet.

2.4.1. Effets sur la qualité de l'air et sur la santé

Les problèmes de santé dus à la pollution atmosphérique peuvent être de deux sortes :

- Les teneurs en polluants ne sont pas élevées mais l'exposition est prolongée ou continue,
- Un épisode de pollution aiguë, avec fortes concentrations en polluants, pendant une courte période.

La voie de contamination par les polluants atmosphérique est variable:

- Par inhalation (voies respiratoires),
- Par contact (conjonctivites – épiderme),
- Par ingestion (voies digestives).

De nombreuses enquêtes ont montré que les maladies respiratoires sont plus fréquentes dans les zones de forte pollution atmosphérique. La population la plus sensible est les enfants en bas âge, les personnes âgées, les asthmatiques et les déficients respiratoires.

Le projet s'installe au cœur d'une agglomération et les grandes infrastructures routières existantes sont responsables de la majeure partie des émissions polluantes générées sur ce secteur.

Le projet n'aura pas d'effet notable sur la qualité de l'air et la santé des populations.

(voir **chapitre 3.6 Effets sur la qualité de l'air**).

2.4.2. Effets sur les eaux souterraines et superficielles et sur la santé

Les espaces urbanisés sont source de pollutions telles que :

- Les matières solides en suspension générées par exemple lors des terrassements
- Les sulfates et les chlorures déversés lors du déverglaçage des routes
- Les pesticides pulvérisés lors de l'entretien des espaces verts
- Les métaux lourds tels que :
 - Le zinc (Zn) provenant des barrières de sécurité galvanisées et des pneumatiques. On retrouve 5 g/km de zinc et de pneumatique pour 10 000 véhicules de tourisme.

- Le cadmium (Cd) provenant des barrières de sécurité galvanisées
- Le plomb (Pb) introduit dans le super à hauteur de 0,15 g/l environ
- Les hydrocarbures par déversement accidentel sur le sol.

Ces polluants contaminent les eaux et peuvent provoquer des maladies chez l'homme de manière directe, par voie cutanée conjonctivale ou voie orale ou de manière indirecte, par l'intermédiaire de la chaîne alimentaire.

Le délai de transfert vers la nappe souterraine varie de quelques heures à plusieurs jours. Les matières toxiques ou corrosives sont souvent solubles dans l'eau, ce qui pose alors le problème de leur lessivage vers le milieu (nappe, rivière).

La gestion des eaux pluviales respectera les bassins versants existants sur le site.

Au Nord, ne pouvant pas infiltrer l'eau de ruissellement dans le sol, les eaux sont récupérées sur un revêtement imperméable puis elles sont acheminées vers un séparateur d'hydrocarbures puis sont rejetées dans le réseau de la ville.

Ce système permet aussi de temporiser les pluies importantes afin de ne pas saturer les réseaux d'eaux pluviales existants.

Au Sud, l'ensemble des eaux de voiries et de parking vont être acheminées dans des bassins d'infiltrations végétalisés, disposés sur toute la longueur de l'axe d'excellence.

Toutes les précautions seront donc prises afin de garantir la qualité des eaux qui seront rejetées vers le milieu naturel. Aucun impact significatif n'est donc attendu.

2.4.3. Effets sur la qualité des sols et sur la santé

Il existe, d'après les données de la DRIRE, deux sites potentiellement pollués dans les limites d'implantation du projet : les friches de l'ancienne usine Norsk Hydro et de l'ancienne cokerie des ex-houillères. Actuellement aucune protection spéciale n'est en vigueur sur ce site.

Les conclusions de l'Evaluation Détaillée des Risques, réalisée par la société ARCADIS en 2004 et menée dans le cadre des études liées à l'aménagement du Pôle d'Excellence Sportif, ont mis en évidence que le site était compatible avec le projet d'aménagement sous réserves du respect des prescriptions suivantes :

- Décaissement des jardins privatifs des résidences (potentiellement jardins potagers) sur un mètre et apport de terrain sain pour remblayer les jardins,
- Interdiction de remblayer des jardins potagers si la solution précédente n'est pas retenue par l'aménageur,
- Gestion des déblais en filières adaptées,
- Interdiction d'utiliser les eaux souterraines (y compris pour l'arrosage des espaces verts).

Les terres ayant servi à remblayer la fosse polluée 3 et les mâchefers pourront être régalées sous les parkings, les pelouses et les espaces verts.

Dans la mesure du respect des règles qui seront établies, il n'y aura pas d'effets attendus sur la santé des populations.

Le secteur où se situe l'ancienne friche Norsk Hydro, fait l'objet d'une procédure de mise en place de servitudes concernant le risque de pollution des sols. Celles-ci sont actuellement en cours d'étude et seront annexées au PLU après leur approbation. **D'ici là, les constructeurs doivent se rapprocher des services de la DRIRE, avant l'établissement des projets, pour en connaître précisément les contraintes.**

Concernant l'établissement PALCHEM (activité chimique), la D.R.I.R.E. précise que ce site fonctionne sous couvert de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 04/03/1998. Il est répertorié comme site **SEVESO seuil bas**, compte tenu des quantités de liquides inflammables et toxiques présentes.

L'examen de l'étude des dangers est en cours. A l'issue de cet examen et d'une tierce expertise, des zones de dangers et un Plan Particulier d'Intervention (P.P.I.) seront vraisemblablement mis en place.

Les éléments remis à ce jour ne permettent pas d'évaluer quantitativement les zones de danger qui pourraient être inscrites au PLU d'Angres.

Un dossier de servitude d'utilité publique est en cours pour ce site. Par conséquent, il faudra donc être conforme avec l'arrêté préfectoral d'autorisation du 04/03/1998.

2.4.4. Effets sur le climat et sur la santé

Aucun impact significatif sur le climat n'est relevé. Aucun impact indirect sur la santé des populations ne peut être attendu.

2.4.5. Effets sur l'environnement sonore et sur la santé

Les effets auditifs du bruit sur notre oreille ne concernent pas les bruits de transports terrestres. En effet, les niveaux rencontrés ne sont pas assez élevés pour avoir une conséquence auditive.

Les effets non auditifs du bruit sont de 2 sortes :

- Perturbations du sommeil qui se traduisent par une moins bonne qualité du sommeil et par une baisse des performances psychomotrices au réveil.
- Effets psychophysiologiques (bien-être mental et physique).

Le bruit agissant comme un facteur « stressant », il peut entraîner des modifications de l'organisme (par exemple augmentation de la pression sanguine, changements cardio-vasculaires...).

Aucun impact négatif n'est attendu du fait du projet.

3. IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

3.1. EFFETS SUR LA TOPOGRAPHIE

- Définition générale des effets

Les impacts possibles d'un projet de pôle sportif sur la topographie peuvent être :

- directs et permanents : le projet entraîne une modification du niveau des terrains,
- directs et temporaires : le projet nécessite des mouvements de terre pour son implantation mais le niveau général des terrains par rapport à l'existant ne sera pas modifié.

- Les effets du projet

Le site sur lequel s'installe le projet repose sur des terrains dont l'altitude oscille entre 60 et 70 mètres.

Des mouvements de terres seront cependant nécessaires durant la phase chantier. Les terres issues des déblais seront au maximum réutilisées sur le site afin d'éviter tout mouvement important.

La topographie du site ne sera donc pas modifiée du fait du projet.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

Les effets étant nuls, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

3.2. EFFETS SUR LA GEOLOGIE

- Définition générale des effets

Selon le sous-sol en présence, des contraintes plus ou moins fortes conditionnent l'installation du projet. Les effets sur la géologie sont des effets directs et permanents.

Les effets sont d'ordre technique (stabilité du projet par exemple) ou d'ordre "physique" ou économique comme les perturbations ou la suppression de ressources géologiques (terre à brique...).

- Effets du projet

Aucun effet sur la géologie n'est attendu du fait du projet.

Les travaux interviennent essentiellement dans une zone où on recense des limons pléistocènes. L'horizon sous-jacent (la craie blanche) se trouvant à plus de 50 mètres de profondeur ne sera pas intercepté.

Cependant, il existe sur la commune de Liévin plusieurs cavités souterraines. Le DDRM nous signale la présence éventuelle de sapes de guerre et nous informe du risque de mouvement de terrain. De plus, l'activité minière était fortement présente sur le territoire communal, et même si aucun puits de mine n'est recensé sur la zone d'étude, le bassin minier dans sa globalité est soumis à des affaissements de terrains liés aux anciennes exploitations des houillères.

La réalisation de nouveaux aménagements sur le site pourront avoir pour effet d'accroître la charge sur les terrains déjà aménagés.

D'après l'étude géotechnique réalisée par la société FONDASOL en octobre et décembre 2005, un découpage en plusieurs zones a été réalisé au niveau du SCR et du CRAF afin de déterminer différents modes de fondations.

Ces différentes zones se décomposent de la manière suivante :

- zone A : petit bâtiment situé à l'ouest du CRAF,
- zone B : reconstruction de la partie centrale du CRAF,
- zone C : bâtiment situé à l'est du CRAF,
- zone D : socle périphérique au SCR,
- zone E : massifs de charpente intérieurs au SCR.

Pour les zones B, C et E, la faisabilité d'une solution de fondations sur massifs isolés ou puits courts descendus dans le substratum crayeux blanc en place et non remanié a été étudiée.

Pour les zones A et D, la faisabilité d'une solution de fondations sur semelles filantes descendues dans le substratum crayeux blanc en place et non remanié.



D'après l'étude géotechnique réalisée par le bureau d'étude VERBEKE, en septembre 2006, sur la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, différents modes de fondations ont été indiqués.

Le choix est fonction du type de bâtiment et des modes de construction de la superstructure.

Ainsi, la capacité portante du terrain est bonne de sorte que, si on suppose une quasi-absence de matériaux remaniés ou remblayés, on peut opter pour une fondation à faible profondeur.

Si le terrain est remblayé à faible profondeur, on peut éventuellement procéder à une reconstitution du sol ou réaliser la fondation sous ces couches remblayées.

- **Mesures prises pour remédier aux effets négatifs**

D'un point de vue géotechnique (aptitude des sols à supporter le projet), la société FONDASOL a réalisé des sondages et analyses adéquates au niveau des bâtiments du SCR et du CRAF. Cette étude ne concerne donc que cette zone du site retenu pour le projet. Différentes solutions de fondations ont été étudiées en fonction de la nature et de la qualité des sols rencontrés au droit des bâtiments.

Selon le bureau d'études VERBEKE, au niveau de la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, la présence de remblais et/ou couches remaniées, ainsi que leur profondeur et leur épaisseur ne peuvent être confirmées avec certitude que par un contrôle visuel durant la réalisation des travaux, par quelques fouilles en dehors de la zone de fondation, ou par quelques forages de reconnaissances. Il est conseillé de vérifier, au moyen de quelques sondages complémentaires, l'étendue et la raison de cette zone faible.

3.3. EFFETS SUR L'HYDROGEOLOGIE

- Définition générale des effets

Les risques de pollution des eaux souterraines liés au projet sont de trois ordres :

- chroniques (circulation automobile sur les voies, usure des chaussées, des pneumatiques et apport d'hydrocarbures, de zinc, de plomb, émission de gaz d'échappements...)
- saisonniers (salage...),
- accidentels (déversement de produits toxiques et dangereux).

Le délai de transfert vers la nappe souterraine varie de quelques heures à plusieurs jours. Les matières toxiques ou corrosives sont souvent solubles dans l'eau, ce qui pose alors le problème de leur lessivage vers le milieu (nappe, rivière).

- Effets du projet

Le projet s'installe dans une zone hydrogéologique sensible. En effet, la nappe de la craie n'est, sur le site, recouverte que partiellement par des formations superficielles.

Les terrains de l'opération sont situés à l'intérieur de périmètres de protection de plusieurs captages : il s'agit des captages au lieu-dit « les Equipages » bénéficiant de périmètres de protection rapprochée, et du captage du Parc de Rollencourt, qui bénéficie de périmètres de protection rapprochés et éloignés.

Toutefois, l'hydrogéologue ayant rédigé le rapport, lors de la réalisation d'études précédentes sur ce site, émet un avis positif quand à « la réalisation du complexe sportif qui apparaît compatible avec les prescriptions définies en tant que mesures conservatoires moyennant quelques aménagements et mesures de précautions lors de la réalisation des travaux ».

Or, durant la phase chantier, toutes les précautions seront prises pour éviter les infiltrations et écoulements de matières polluantes. L'entretien des engins et les zones de stockage des carburants ou de divers liants utilisés (hydrauliques ou hydrocarbonés) seront gérés dans un souci de protection des ressources aquifères.

Les activités ou installations projetées (constructions, voies de communications, parkings...) ne devraient pas avoir d'incidence qualitative sur les eaux souterraines du fait de la mise en place de réseaux d'assainissement efficaces.

La gestion des eaux pluviales respectera les bassins versants existants sur le site.

Au nord, du fait de la sensibilité du sous-sol (périmètre de protection rapprochée du captage AEP du parc de Rollencourt), les eaux pluviales sont rejetées au réseau existant après tamponnement et traitement par des séparateurs à hydrocarbures. Le rejet se fera à débit régulé.

Sur le reste du projet, la solution retenue est l'infiltration des eaux pluviales.

Les eaux usées seront collectées par des canalisations de diamètre suffisant et rejetées au réseau communautaire existant d'ores et déjà sur la zone.

Notons qu'un dossier d'incidence au titre de l'ex loi sur l'eau est en cours de réalisation.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

Le projet devra suivre les recommandations établies par l'hydrogéologue, lors de la réalisation d'études précédentes sur ce site, dans le cadre de la mise en place des périmètres de protection du captage de Rollencourt.

Toutefois, les impacts seront limités, le projet de pôle d'excellence sportif ne devrait pas modifier la situation existante.

Concernant la phase d'installation de chantier et la phase de travaux, des précautions devront être prises. Des mesures simples permettront d'éviter des pollutions accidentelles : bacs de rétention pour le stockage des produits inflammables, enlèvement des emballages usagés, création de fossés autour des installations pour contenir les déversements accidentels, installation d'une fosse septique pour les sanitaires...

Il s'agit ici de mesures d'accompagnement et non pas de mesures compensatoires.

3.4. EFFETS SUR L'HYDROGRAPHIE – HYDROLOGIE

- Définition générale des effets

La réalisation d'un tel projet peut engendrer différents types de pollution pour les eaux de surface dus à l'augmentation des zones de stationnement et de la circulation. Il s'agit d'effets directs permanents.

De façon générale, la viabilisation des terrains peut entraîner une accentuation notable du ruissellement voire même accroître le risque d'inondations pluviales pour les terrains situés en contrebas de la zone.

D'autres risques sont liés à la phase travaux du projet : terrassements, passages en déblais... (effets directs temporaires...).

- Effets du projet

La zone d'étude est traversée du sud-ouest au nord-est par la Souchez. Ce petit cours d'eau passe à environ 50 mètres au nord des limites du projet.

Le projet prévoit le raccordement des extensions aux réseaux existants d'assainissement et d'évacuation des eaux de pluie.

La réalisation des parkings se fera dans un souci de limitation des infiltrations de pollutions issues de la circulation, et ainsi de leur ruissellement vers les eaux de la Souchez.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

Les mesures visant à limiter les effets du projet sur le réseau hydrographique sont des mesures d'accompagnement au projet. Aucune mesure compensatoire n'est donc définie.

3.5. EFFETS SUR LA CLIMATOLOGIE

- Définition générale des effets

Les effets attendus ne sont pas quantifiables sans établir de modélisations précises ou de maquettes : ils sont fonction des facteurs climatiques complexes, associés principalement à la modification de la topographie du site et de ses abords (plantations par exemple). Ils consistent notamment :

- à la perturbation d'écoulement de masses d'air sur un coteau par un obstacle important occasionnant des nappes de brouillard persistantes,
- à la formation de congères...

Les effets sur la climatologie sont des effets directs permanents.

- Effets du projet

La faible ampleur du projet laisse à penser que les modifications du climat seront mineures et négligeables.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

Aucune mesure n'est donc à prévoir.

3.6. EFFETS SUR LA QUALITE DE L'AIR

- Définition générale des effets

Les bâtiments liés à la zone d'activité ne devraient pas engendrer directement de pollution atmosphérique autre que celle engendrée par le système de chauffage.

Le principal effet du projet sur la qualité de l'air est d'engendrer par ses activités un trafic routier supplémentaire sur le site retenu : les livraisons quotidiennes et le flux de véhicules particuliers engendreront des pollutions que l'on retrouve habituellement aux abords des infrastructures routières et des aires de stationnement (gaz d'échappement et poussières).

La circulation routière provoque des impacts sur la qualité de l'air et sur la santé.

Les polluants générés par le trafic routier sont de différents types (Dioxyde d'Azote, Composés Organiques Volatiles, Poussières en suspension, Ozone, Benzène, Toluène, Xylène, Monoxyde de Carbone...) et provoquent des effets sur la santé, la végétation, les constructions, le climat...

Ces polluants engendrent des effets directs (poussières, Monoxyde de Carbone (Co),...) et indirects (Santé...).

Ces effets sont permanents mais leurs importances fluctuent dans le temps (saisons).

En l'état actuel des connaissances sur le sujet, il n'existe aucun modèle ayant l'adhésion de tous pouvant déterminer, à priori, ces effets de manière scientifique.

- Effets du projet

Les effets du projet seront essentiellement assimilés aux circulations routières supplémentaires.

A ce stade des études aucune estimation de trafic n'a été réalisée, il reste difficile d'estimer le trafic supplémentaire attendu. On peut cependant estimer à l'aide de ratio et d'hypothèses le trafic supplémentaire attendu sous deux scénarii différents.

L'un concernera les trafics journaliers un jour de semaine sans événement lié au stade couvert, l'autre concernera un jour d'événement exceptionnel (de ceux qui ont lieu trois fois par an et qui amènent le plus de visiteurs) hors activités commerciales (un dimanche de grande représentation artistique ou sportive par exemple).

(Voir *chapitre 1.2 Effets sur le trafic et la sécurité*).

Scénario 1 : estimation du trafic un jour de semaine :

En ce qui concerne les trafics de véhicules particuliers liés aux activités commerciales :

En prenant un ratio de 0,10 véhicules par m² de surface de vente*, on estime un trafic supplémentaire lié aux activités commerciales de **2 816 véhicules par jour** environ.

En ce qui concerne les trafics de véhicules particuliers liés aux autres activités :

Au total on estime à **179 véhicules particuliers** supplémentaires par jour liés aux autres activités sur le site.

En ce qui concerne le trafic poids lourds un ratio de 7 poids lourds par hectare utile nous permet d'estimer le trafic poids lourds à environ **37 PL/jour** (7x5,28 ha).

L'ensemble des trafics liés à cette zone économique seront reportés sur le Chemin de Marquage. On estime 25% se dirigeront vers la rue Montaigne, et 75% vers le carrefour avec la rue de Cracovie.

Scénario 2 : estimation du trafic un dimanche d'évènement exceptionnel :

A partir des places de stationnement prévus sur le site, il est possible d'estimer le trafic engendré par le projet en cas d'événement exceptionnel au Stade Couvert Régional de Liévin.

* Ratio estimé au vu de chiffres communément observés.

2 100 places de stationnement sont prévues le long de l'axe d'excellence dans les claières et le parvis Sud, et 3 170 places au niveau de la plaine événementielle.

Ce qui signifie que depuis la rue de Cracovie, au maximum 2 100 véhicules vont se diriger vers le stade et 3 170 vers la plaine événementielle et inversement.

Il est toutefois difficile d'estimer la provenance et la destination des visiteurs et donc le sens de circulation de ces 5 270 véhicules supplémentaires sur la rue de Cracovie.

Conformément à la circulaire n°98-36 du 17 février 1998 relative à l'application de l'article 19 de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie, l'évaluation des effets du projet sur la qualité de l'air repose sur l'écart entre une situation initiale reportée à l'échéance du projet et le projet en tant que tel au même horizon.

Les résultats sont présentés sous la forme de tableau récapitulatifs des émissions de polluants calculés à partir du logiciel IMPACT-ADEME (version 2.0). Les conclusions de ce calcul ne permettent pas de qualifier la pollution atmosphérique sur le site, elles donnent néanmoins une idée de la part de la circulation automobile dans celle-ci. Elles servent également de base à la comparaison entre la situation projetée en 2008 sans ou avec le projet de pôle sportif.

Aux trafics déjà comptabilisés sur le chemin de Marquage et la rue de Cracovie s'ajoutent ceux calculés avec les hypothèses précédentes :

1-Etat actuel (2006)

Sur le Chemin de Marquage : **3 180 véhicules/jour** dont 2,1% de PL
Sur la Rue de Cracovie : **5 118 véhicules/jour** dont 2,9% de PL

2-Etat futur sans projet (2008)

Sur le Chemin de Marquage : **3 308 véhicules/jour** dont 2,1% de PL
Sur la Rue de Cracovie : **5 324 véhicules/jour** dont 2,9% de PL

(augmentation du trafic de 2% par an)

3-Etat futur avec projet (2008)

Scénario 1 : estimation du trafic un jour de la semaine

Sur le Chemin de Marquage : **6 340 véhicules/jour** dont 2,1% de PL

(on rajoute les 3 032 véhicules en plus)

4-Etat futur avec projet (2008)

Scénario 2 : estimation du trafic un dimanche d'événement exceptionnel

Sur la Rue de Cracovie : **10 594 véhicules/jour**

(on rajoute les 5 270 véhicules en plus)

Au niveau du Chemin de Marquage :

Synthèse des émissions de polluants	Etat actuel 2006	Horizon 2008 Sans le projet	Horizon 2008 Avec le projet
Monoxyde de Carbone (CO)	2,47	2,09	4,01
Oxydes d'Azote (NOx)	2,23	2,05	3,94
Composés Organiques Volatils (COV)	0,34	0,26	0,51
Particule en suspension	0,12	0,10	0,20
Dioxyde de Carbone (CO₂)	691,34	720,68	1 381,90
Dioxyde de Soufre (SO₂)	0,01	0,01	0,03

Au niveau de la rue de Cracovie :

Synthèse des émissions de polluants	Etat actuel 2006	Horizon 2008 Sans le projet	Horizon 2008 Avec le projet
Monoxyde de Carbone (CO)	3,53	3,67	7,30
Oxydes d'Azote (NOx)	3,62	3,76	7,49
Composés Organiques Volatils (COV)	0,46	0,48	0,96
Particule en suspension	0,18	0,18	0,37
Dioxyde de Carbone (CO₂)	1 247,54	1 297,80	2 582,97
Dioxyde de Soufre (SO₂)	0,03	0,03	0,06

D'après les calculs fournis par le logiciel IMPACT-ADEME, on remarque que les émissions de polluants à l'horizon 2008 sans le projet sont inférieures à l'état actuel sur le chemin de Marquage, excepté en ce qui concerne les émissions en dioxyde de carbone. Elles sont quasiment égales au niveau de la rue de Cracovie. Par contre, les émissions de polluants à l'horizon 2008 avec le projet sont supérieures à l'état actuel.

- **Mesures prises pour remédier aux effets du projet**

L'augmentation des émissions polluantes atmosphériques liée à l'augmentation du trafic généré par le projet ne devrait pas détériorer la qualité de l'air actuelle.

Il n'est donc pas prévu de mesures spécifiques pour l'installation du projet.

Des mesures générales concernant la limitation des circulations en cas de dépassement de certains seuils de pollution (limitation des vitesses, incitation au covoiturage...) seront mises en œuvre notamment lors des manifestations, le cas échéant, dans le cadre de la "Loi sur l'Air" (fort peu probable en dehors des agglomérations importantes).

3.7. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL

- Définition générale des effets

Pendant la phase des travaux, l'impact le plus important sur le milieu est la destruction directe d'éléments ou d'habitats naturels.

De plus, la réalisation de terrassements, déblais et remblais, met en mouvement d'importantes quantités de matériaux qui libèrent des particules fines qui peuvent être emportées par le vent ou par le ruissellement des eaux de pluie. Il en résulte une augmentation de la teneur en matière en suspension dans les cours d'eau qui en sont les exutoires naturels. Les conséquences de ce phénomène peuvent être dommageables pour la faune et la flore. Il s'agit d'effets indirects temporaires.

Par ailleurs, le bruit et le mouvement des engins des travaux publics peuvent être un facteur de gêne pour la faune, notamment pour les oiseaux et les mammifères.

Après la réalisation du projet, deux types d'effets directs permanents peuvent affecter la faune et la flore:

- L'effet de substitution par réduction des surfaces des biotopes et remplacement des niches écologiques originelles par des habitats artificiels, le plus souvent de moindre intérêt patrimonial et écologique. Il se traduit par la destruction totale ou partielle, la perturbation ou l'appauvrissement de milieux naturels;
- L'effet de coupure par la mise en place d'une barrière artificielle plus ou moins perméable selon les espèces. Il a des conséquences préjudiciables pour l'ensemble des écosystèmes et entraîne plusieurs effets :
 - aggravation des problèmes de consanguinité et appauvrissement de l'espèce;
 - concentration des animaux pouvant entraîner des dégâts dans cette zone;
 - cloisonnement des territoires de chasse d'où une désorganisation sociale des groupes.

Parmi les effets indirects, on peut citer :

- l'effet de mortalité : l'activité et les déplacements liés au projet peuvent engendrer une mortalité faunistique directe (par collision contre les vitres, empoisonnement...). L'importance de la mortalité est différente selon les espèces. Cet impact peut également intervenir par le trafic des camions engendré lors des travaux;
- l'effet de perturbation : il s'agit d'un impact par perturbation des sites potentiels de reproduction, d'hivernage ou de migration. Cette perturbation peut provenir de la présence d'habitations, de la fréquentation y afférant et des nuisances sonores dérivées, de pollution lumineuse;
- la fragmentation des habitats : impact par modification des conditions écologiques.

Ces conséquences sont très variables selon l'espèce considérée.

- Effets du projet

La zone d'étude s'inscrit à proximité d'un environnement naturel dont l'intérêt écologique est établi.

Après consultation des services de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN), il s'avère que la zone d'étude est concernée, du fait de la proximité immédiate du site, par :

- la ZNIEFF 137 « Forêt domaniale de Vimy et le coteau boisé de Farbus »,
- la ZNIEFF 18 « Terril de Pinchonvalles » qui jouxte l'extrémité sud-est du site,
- l'Arrêté de Protection de Biotope pour le terril de Pinchonvalles.

Toutefois, le projet n'intercepte aucun élément de ces espaces protégés. Il s'installe sur des terrains agricoles et des friches industrielles enherbées et boisées.

Ces espaces ne présentant pas d'intérêt particulier, aucun effet n'est alors attendu.

Le projet qui s'étend du bois de Rollencourt à la forêt de Givenchy crée un véritable lien entre ces deux bandes boisées.

Le territoire que couvre le projet est composé de structures géographiques et paysagères orientées est-ouest, notamment le coteau boisé de Givenchy traversant la commune d'Angres et de Liévin. La dominante paysagère est donc l'omniprésence des boisements sous toutes ses formes : bois, forêts, lisières, bosquets, clairières...

Ces structures existantes permettent d'inscrire le projet dans ce paysage tout en respectant les caractéristiques du site existant.

Les axes structurants du projet seront identifiés par des voies promenades bordées d'alignement d'arbres. Le long de l'axe d'excellence, des clairières végétales sont aménagées pour permettre d'accéder aux différents parcs de stationnement. Ces parcs sont traités comme des placettes entourées de végétation permettant ainsi de diminuer leur impact dans le quartier.

En parallèle de l'axe structurant, sera aménagé un parcours « sportif et de détente » qui cheminera du parc de Rollencourt à la plaine de la Trame Verte, avec des lieux de respiration à thèmes.

L'aménagement de la zone conduira toutefois à une modification de la nature des milieux :

- en particulier au niveau du secteur de développement, ou des terres agricoles seront transformées en espace urbanisé.
- la friche Norsk Hydro intégrée à la trame verte, sera le siège d'une activité humaine mais où les éléments naturels conserveront toutefois une place importante.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

Etant donné la faible importance des impacts sur le milieu naturel, aucune mesure compensatoire n'est à prévoir. Un aménagement paysager de qualité sera réalisé sur la zone.

3.8. EFFETS SUR LE PAYSAGE

- Définition générale des effets

L'urbanisation d'un espace vierge engendre deux catégories d'impacts permanents sur le paysage :

- Effets directs : barrière visuelle, marques dans le paysage, création de nouveaux repères et modification (ou suppression) des perspectives existantes.
- Effets indirects : modification des paysages ruraux, à la suite de remembrements agricoles (nouveaux parcellaires, destruction de boisements ou de haies) ou des paysages urbains, consécutive à des restructurations (création de zones d'activités, de nouveaux lotissements...).

- Effets du projet

Le projet entraînera une modification importante du paysage du site, en particulier au niveau des actuels espaces agricoles.

Ces parcelles seront en effet transformées en une zone de développement économique occupée par des bâtiments et des voiries.

Toutefois, situé au contact direct avec un milieu urbain dense occupé par de nombreux équipements, le projet envisage la réalisation d'aménagements paysagers de qualité, et créera une transition avec les espaces intégrés à la trame verte au sud (la friche Norsk Hydro).

Les aménagements prévus sur cette friche sont par ailleurs la mise en place de structures légères de sports et de loisirs avec notamment la réalisation d'une plaine d'accueil et d'événements et une aire d'évolution sportive. Le paysage, à ce niveau, sera amélioré par la réalisation du projet, étant donné l'état actuel du site (friche à l'abandon), puisqu'il sera entretenu.

- Mesures prises pour remédier aux effets du projet

Les mesures ont trait à la qualité architecturale des constructions ainsi qu'au traitement paysager de l'ensemble du projet.

Ces mesures ne sont toutefois pas des mesures correctrices, elles accompagnent la définition du projet.

TITRE D : RESUME NON TECHNIQUE

1. INTRODUCTION

Le présent titre est réalisé en application du décret N°93-425 du 25 février 1993.

Il a pour objectif d'informer le public le plus large possible sur le projet de Pôle d'Excellence Sportif sur les territoires communaux de Liévin, Angres et Givenchy-en-Gohelle.

Ce titre est un résumé non technique de l'étude d'impact.

Il reprend succinctement les analyses développées dans les pages qui précèdent.

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. CONTEXTE DE L'OPERATION

Le projet de pôle d'excellence sportif se situe au Sud du secteur 6 du grand Projet de Ville de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin.

Ce secteur GPV 6 est situé à l'Ouest de la partie urbanisée du cœur de la conurbation de la Commune de Liévin. Ce périmètre rassemble à la fois le quartier Calonne, quelques petits ensembles HLM en Zone Urbaine Sensible (Jean Lebas, Vent de Bise) qui connaissent de fortes difficultés et un secteur du Sud de la RD 58 qui correspond au développement du projet présenté.

2.2. OBJECTIFS DE L'OPERATION

2.2.1. Le redéploiement des équipements sportifs, de loisirs et culture

La réhabilitation et la transformation du Stade Couvert Régional et du Centre régional d'Accueil et de Formation en un seul grand complexe sportif et culturel sera l'opération de proue du pôle d'excellence sportif.

Ce grand projet assure à lui seul le développement de la capacité d'accueil, de restauration avec plus de 700 repas, et d'hébergement avec plus de 100 chambres. Il assure l'accueil des grands événements sportifs et culturel dans les meilleures conditions.

Il convient que les aménagements extérieurs, conçus dans le cadre du pôle d'excellence, offrent de leur côté un accès, une lisibilité, une mise en valeur de cet équipement.

Ce complexe sportif et culturel est encadré par deux espaces boisés de qualité :

- le parc de Rollencourt qui fonctionne actuellement,
- et l'ancienne friche de NORK HYDRO qui sera aménagée en plaine événementielle et d'activités sportives dans le cadre de la Trame Verte.

Ces deux espaces aménagés de terrains sportifs et de parcours de loisirs et détente viendront affirmer les caractères « sportif, nature et loisirs » de ce pôle.

2.2.2. Le développement des secteurs d'activité et la mise en synergie

En parallèle et en appui du redéploiement des équipements sportifs, une zone d'activité commerciale à vocation sportive sera créée. Cette proximité, à même vocation, permettra une synergie entre les différentes activités du site, tourisme, loisirs, hébergement, restauration...

2.2.3. La réalisation des aménagements urbains et des dessertes liés au site

Le développement de ce pôle d'excellence passe par la création d'une artère principale assurant une desserte en « peigne » des équipements et secteurs de développement. Ainsi, le désenclavement du complexe sportif sera réalisé par le prolongement de la rue Maurice Garin jusqu'à la rue de Cracovie, en liaison directe avec le futur accès Sud, c'est l'axe d'excellence.

Le chemin des manufactures, qui permet de rejoindre le SCR et le CRAF depuis le centre ville de Liévin, va permettre d'accéder au nouveau parvis du complexe sportif et culturel.

Les nuisances de circulation et de stationnement seront supprimées dans la cité Caumont par la déconnexion du chemin des manufactures.

L'urbanisation du pôle sportif se fera dans la continuité du tissu existant, avec des percées visuelles et des alignements qui affirment les perspectives sur le parc sportif.

Le projet prend en compte les contraintes et atouts du site :

- la rue Maurice Garin est renforcée,
- le projet s'ouvre vers le parc de Rollencourt et la plaine de Givenchy laissant passer de grands jardins plantés,
- l'axe valorise de différentes manières la qualité environnementale, végétalisation des berges, création de pistes piétonnes et de pistes cyclables permettant de relier le nord et le Sud, des jardins aux terrains de sports et au-delà vers le sud.

La rue Maurice Garin qui traverse le secteur d'étude du Nord au Sud et qui a vocation à devenir un axe urbain majeur, sert d'armature au futur quartier. Cette voie s'affirmera comme la façade du quartier. Elle exprimera l'orientation prise par l'urbanisation. Elle s'appuie sur la constitution d'un axe végétalisé qui va structurer l'organisation du pôle sportif, lui permettant de lui assurer un statut de Grande Avenue prestigieuse.

2.2.4. Le stationnement

En sus des 40 places de stationnement aménagées dans le cadre du complexe sportif et culturel, seront aménagés :

- un parking arrière « parvis Sud » pour l'accueil de 456 places VL et 15 bus,
- un parking latéral pourra accueillir 203 places VL et 5 bus,
- une zone de stationnement à proximité de l'entrée du complexe de 39 places en vis à vis des 40 places prévus dans le cadre du marché de travaux du complexe,
- du stationnement de proximité pour la zone CRAF : 36+7+12 places VL.

Le long de l'axe d'excellence, des espaces mixtes pourront recevoir alternativement du stationnement lors des grands événements, soit environ 900 places de stationnement ou des activités et manifestations diverses.

Sur la plaine d'accueil événementielle de la trame verte, 100 places seront aménagées aux abords des terrains de sports.

La plaine pourra recevoir exceptionnellement 1 670 véhicules pour certains événements.

2.2.5. La gestion des enjeux environnementaux et du paysage

La qualité du projet tient à la réussite de son insertion dans la ville, il s'agit en effet de :

- valoriser l'axe de la rue Maurice Garin,
- créer un urbanisme de relation, un système coordonné et ouvert,
- valoriser le pôle sportif et culturel et sa présence dans la ville,
- structurer la nouvelle silhouette de l'axe paysager.

La zone d'intervention concerne un territoire à grande échelle, reliant le centre ville de Liévin à sa périphérie. La démarche du projet est donc de relier fortement une ville à son territoire en proposant des parcours piétons, cycles et tout public tout en traversant une grande diversité de paysages.

Il y a trois types de paysages traversés :

- le stade couvert et ses abords, places, parvis, esplanades végétales,
- la zone d'activité liée au thème sportif,
- les zones naturelles, comprenant le parc de Rollencourt et la Trame Verte.

Les axes structurants seront identifiés par des voies promenades bordées d'alignement d'arbres. Le long de l'axe, des clairières végétales sont aménagées pour permettre d'accéder aux différents parcs de stationnement. Ces parcs sont traités comme des placettes entourées de végétation permettant ainsi de diminuer leur impact dans le quartier.

En parallèle de l'axe structurant, sera aménagé un parcours « sportif et de détente » qui cheminera du parc de Rollencourt à la plaine de la Trame Verte, avec des lieux de respiration à thèmes.

2.2.6. La mise en synergie des secteurs d'activité

L'axe d'excellence sportif va desservir en peigne :

- Les équipements sportifs :
 - le complexe sportif,
 - la Maison du sport,
 - l'université du sport.
- Les terrains de sport extérieurs :
 - les quatre terrains de football du parc de Rollencourt,
 - les nouvelles aires de jeu dans la plaine de la trame verte.
- Les plaines boisées destinées au sport, aux loisirs et à la détente,
- La zone d'activité économique.

Tous ces équipements placés mitoyennement et en connections directes assureront une synergie évidente.

2.3. PERIMETRE DE L'OPERATION

L'opération de mise en place du pôle d'excellence sportif s'étend sur les communes de Liévin, Angres et Givenchy en Gohelle.

Les terrains englobent le Parc de Rollencourt, le Chemin des Manufactures, le Stade Couvert Régional et ses Abords, la rue de Cracovie et les parcelles agricoles de part et d'autre, ainsi qu'une partie de la friche NORSK-HYDRO jusqu'au bois de Givenchy, sur le terroir de Pinchonvalles.

2.4. CHOIX DU SITE

Plusieurs arguments ont guidé le choix du site d'implantation du « Pôle d'Excellence Sportif » :

- La présence de nombreux équipements sportifs et de loisirs dans ce secteur de l'agglomération de Lens-Liévin : le Stade Couvert Régional et le Centre Régional d'Accueil et de Formation, le parc de Rollencourt et ses nombreux terrains de sports, le centre Nauticaa, l'UFR de sports...
- L'existence de terrains disponibles dans un environnement de qualité : des espaces agricoles au cœur d'un espace urbanisé dense, la présence de la Friche Norsk Hydro avec ses prairies et ses boisements, le parc boisé de Rollencourt et le val de Souchez...

Le projet est également conforme au PADD : la valorisation des Pôles d'Équipement avec le pôle d'Excellence Sportif (des nouveaux équipements viendront compléter la réhabilitation et l'extension du Stade Couvert et du CRAF en complexe sportif ; aménagement d'une zone économique sur le thème du sport), et avec l'intégration du Pôle d'Excellence Sportif à la trame verte.

De plus, le projet est conforme au zonage du Plan Local d'Urbanisme qui classe les terrains du projet en :

- UHb : ce secteur correspond au site du Pôle sportif (avec notamment le Stade Couvert Régional et la piscine Nauticaa),
- 1AUes et 1AUes2 : le secteur 1AUes est voué à l'accueil d'équipements et d'activités en lien avec le « Pôle d'Excellence Sportif ». Ce secteur comprend un sous-secteur 1AUes2 qui correspond à un site pollué où les affouillements et les exhaussements des sols sont soumis à autorisation.

Le projet est également conforme aux POS de Angres et Givenchy-en-Gohelle qui classent les terrains en :

- 30ND : zone à vocation d'espace verts,
- 20NA : zone à vocation d'extension industrielle, commerciale et de service,
- UI : la vocation principale de cette zone est l'activité et l'industrie,
- 20ND : zone naturelle en partie boisée ou située à proximité de monument naturel à protéger.

2.5. PROGRAMME DES CONSTRUCTIONS

L'ensemble du site est découpé en trois zones de projet : le cœur de pôle, le secteur de développement économique et la plaine événementielle.

2.5.1. Le cœur de pôle

Cet espace se décompose en quatre zones :

Le Bois de Rollencourt

Une passerelle sera l'aboutissement de l'axe d'excellence au moment où il rencontre le bois de Rollencourt. Cet ouvrage offrira une promenade au travers des frondaisons des arbres existants. Elle permet aux piétons d'accéder au stade en partant de la rivière Souchez jusqu'au parvis d'accueil du stade.

Les abords du stade

Le projet prévoit à cet endroit d'évoquer les pistes d'athlétisme intérieures, en tirant parti des courbes du déambulatoire et du chemin de marquage existant et en les développant sur l'ensemble des espaces extérieurs du stade. On retrouvera alors des bandes végétales et minérales tout autour du bâtiment, créant ainsi une unité de traitement. L'ensemble des massifs de végétaux et des bosses enherbées seront nivelées de manière à rendre lisible les terrains aux abords du stade ; l'ensemble des marronniers et de peupliers blancs seront enlevés alors que les bouleaux et les érables seront conservés. Une majorité des arbres enlevés seront mis en jauge et replantés par la suite.

Le parvis Nord

Le chemin des manufactures constitue une liaison entre le parvis du collège et le parvis d'accueil du stade. La route en enrobé sera conservée et les trottoirs seront traités en béton roulé.

L'ensemble de la rue à la même altimétrie et des plots anti-stationnement seront placés entre la route et les trottoirs afin de limiter le stationnement « sauvage ».

L'axe constituera l'artère principale du pôle d'excellence sportif car il est l'élément de liaison entre les différents paysages. Cet axe est large de 22 mètres, tout en étant à la même altimétrie : il n'y a pas de différence de niveau entre la voirie et le trottoir. Les trottoirs seront en béton roulé découpés de traits de scie, créant un rythme sur toute la longueur.

La voirie est constituée de bandes de béton roulé alternées de bandes d'enrobé. Un bassin d'infiltration végétalisé de 6 mètres de large borde l'axe sur toute sa longueur.

Des arbres d'alignement sont plantés de chaque côté de la voirie et sont accompagnés de masses boisées sur les abords, conférant ainsi à cet axe, une véritable dimension de corridor forestier.

Le parvis Sud

Le parvis Sud est un des autres accès au stade. Il peut être utilisé régulièrement comme un parking de proximité pour les sportifs et les associations qui utilisent le stade. Un parvis piéton reliant les passerelles piétonnes du stade jusqu'à l'entrée du lycée est constitué de béton calepiné par des traits de scie ; la limite avec l'espace public est gérée par un bassin d'infiltration de 3 mètres de large. Au fond de ce bassin, la hauteur du mur et du garde corps est de 2 mètres, ce qui empêche toute intrusion indésirable. La pente de ce bassin est de 1 pour 3, ce qui évite de mettre un garde-corps du côté de la route.

Le jardin est situé à l'emplacement d'un bosquet d'érables existants. Le projet se propose d'éclaircir légèrement ce bosquet tout en tirant parti de l'ambiance de sous-bois avec vue sur le stade. Des cheminements piétons permettent d'accéder à la partie la plus haute de la butte (+2m) tout en respectant des pentes acceptables.

2.5.2. Le secteur de développement économique

Entre le parvis arrière du complexe sportif et culturel et la rue de Cracovie, cette future zone économique accueillera des équipements commerciaux uniquement à vocation sportive, et des clairières paysagées pouvant accueillir par intermittence du stationnement pour les événements et des aménagements sportifs et de détente.

Ce secteur se décompose en trois zones :

Le cordon forestier

➤ LES DIFFÉRENTES STRATES VÉGÉTALES :

L'axe d'excellence traverse différentes épaisseurs boisées de part et d'autre, constituées de clairières pouvant servir de lieu de stationnement. Cet ensemble est nommé « cordon forestier » à l'image des systèmes forestiers en bande que l'on retrouve dans des grandes forêts. Ce système est composé de différentes strates végétales :

- les arbres d'alignement de l'axe d'excellence : arbres semi-persistants et d'une hauteur atteignant 8-10 mètres ;
- Les arbres en cépées des bassins d'infiltration : arbres caduques de faible hauteur (4-6 m) ;
- Les arbres des bosquets parallèles au coteau : arbres caduques (type érables, frênes) et d'une hauteur atteignant 10-12 mètres ;
- Les arbres des bosquets parallèles à l'axe d'excellence : arbres semi-persistants d'une hauteur atteignant 10-12 mètres.

➤ **LE PRINCIPE DES CLAIRIERES :**

Les clairières, élément vide entouré de masses pleines, sont essentiellement minérales de manière à pouvoir supporter une forte fréquentation de voitures pendant quelques jours dans l'année. Le revêtement proposé est le stabilisé renforcé, conférant au lieu un aspect plus forestier (évoquant les chemins en grave forestière), plus respectueux du paysage alentour.

Les eaux de ruissellement seront collectées dans de fines noues végétalisées qui guideront l'ensemble de ces eaux dans les bassins d'infiltrations situés tout au long de l'axe d'excellence.

➤ **LES BASSINS DE RETENTION :**

L'ensemble des eaux de ruissellement de voiries et des parkings le long de l'axe d'excellence, hors périmètre de non infiltration, seront collectées par un système à ciel ouvert, seront traitées par des séparateurs d'hydrocarbures, puis seront acheminées dans des bassins d'infiltration où elles rejoindront le réseau public et d'infiltreront en partie dans le sol.

Ces bassins seront végétalisés, de manière à obtenir un paysage remarquable tout au long de l'axe d'excellence avec une gestion minimum durant l'année.

➤ **LES PARCOURS VELO-PIETONS LE LONG DES CLAIRIERES :**

Les bordures des clairières accueilleront des parcours sportifs vélos et piétons proposant une alternative aux chemins de promenade ; ces parcours seront constitués de bosses en terre compactée créant une série de mouvements au milieu de boisements de bouleaux et de frênes.

Ces mouvements constituent un paysage en soi, indépendamment de l'utilisation sportive que l'on peut en faire, rendant le lieu étonnant à n'importe quel moment de l'année.

Le parcours sportif à caractère forestier s'inscrit dans une promenade évolutive : le vocabulaire des aménagements sportifs est utilisé comme un vocabulaire de « paysage » indépendamment de ses utilisations courantes.

La zone économique

La route qui dessert le secteur de développement économique est longé par un bassin d'infiltration végétalisé ainsi que par des arbres d'alignement. L'ambiance générale de cette rue est boisée, en continuité avec les bosquets le long de l'axe d'excellence.

L'ensemble des futurs acquéreurs des parcelles de ce secteur devront aligner leurs bâtiments sur cette rue, de manière à constituer une rue urbaine, continue d'un bout à l'autre.

La rue de Cracovie est remaniée sur ces bords : les trottoirs sont élargis et les abords sont végétalisés par de petits arbres espacés, entourés d'un gazon régulier.

L'entrée de ville

L'entrée de ville de Liévin et du pôle sportif d'excellence est traité à la manière d'un « troisième parvis » d'accueil, où le traitement général met en scène le paysage alentour des bosquets et des clairières.

Depuis l'arrivée sur ce carrefour, l'axe d'excellence est clairement repérable par ses alignements d'arbres et son traitement minéral continu.

De plus, une borne signalétique marque cette entrée de ville en reprenant les couleurs du stade. La proposition de rond-point de la DDE a été reprise mais légèrement modifiée sur l'un des côtés : afin de sécuriser la continuité de l'axe au travers de la rue de Cracovie, un traitement particulier au sol et un terre plein est proposé à cet effet.

Par ailleurs, il nous semble important de signaler que la route projetée avec ses grands talus risque de créer une coupure en plein milieu de cette zone verte naturelle. Il faut donc envisager une liaison généreuse au travers de ces talus, par une ouverture d'une vingtaine de mètres au moins.

2.5.3. La plaine événementielle, d'évolution et de loisirs

Entre la rue de Cracovie jusqu'en limite de Givenchy, cette ancienne friche « NORSK HYDRO » accueillera les équipements sportifs et de plein air intégrés au sein de l'Espace Naturel de la Trame Verte.

La Plaine événementielle est aujourd'hui une zone verte d'une grande ampleur. Il est important de conserver ce statut en remettant en état les cheminements piétons afin de le rendre aux habitants et aux sportifs de l'agglomération.

Des zones de stationnement sont prévues sous la forme de grandes prairies armées, pouvant supporter des stationnements massifs quelques jours dans l'année.

Cette partie du territoire est découpée en trois zones :

Les terrains de sport

Les terrains de sport sont conçus comme des clairières enherbées au milieu de bosquets de petits arbres existants mais éclaircis. Ces terrains sont accessibles toute l'année et ne dénaturent en rien le site original. Il y a une aire de lancer, un terrain de rugby et un terrain de football.

Les cheminements piétons

Les chemins existants sont conservés et rechargés en grave forestière afin de les rendre praticable pour les vélos et les piétons. Ils traversent différents bosquets existants jusqu'à un belvédère d'où l'on peut contempler la vue sur Liévin, Lens et ses terrils.

Les prairies « armées » de stationnements

Les prairies « armées » sont conçues pour supporter un stationnement massif quelques jours par an. Constitués d'un mélange de gros cailloux et de terre végétale, enherbés sur la surface, ils demandent un entretien minimum de quelques fauches par an. Des alignements d'arbres soulignent légèrement chaque plaque de stationnements lorsqu'il n'y a pas de voitures, à l'image du paysage qui est mis en place le long de l'axe d'excellence.

3. ANALYSE PAR THEME DES IMPACTS DU PROJET

3.1. L'ENVIRONNEMENT URBAIN

3.1.1. Le réseau routier, les trafics la sécurité

Le réseau routier de la zone d'étude sera modifié par :

- la **création d'une artère principale** assurant une desserte en « peigne » des équipements et secteurs de développement. Cela permettra un désenclavement du complexe sportif qui sera réalisé par le prolongement de la rue Maurice Garin jusqu'à la rue de Cracovie, en liaison directe avec le futur accès Sud, c'est l'**axe d'excellence**. La rue Maurice Garin servira d'armature au futur quartier. Cette voie s'affirmera comme la façade du quartier. Elle exprimera l'orientation prise par l'urbanisation. Elle s'appuie sur la constitution d'un axe végétalisé qui va structurer l'organisation du pôle sportif, lui permettant de lui assurer un statut de Grande Avenue prestigieuse.
- le Chemin des Manufactures qui permettra d'accéder au nouveau parvis du complexe sportif et culturel. Il sera « coupé » afin de déplacer les trafics liés au stade couvert de la rue Jean Bart vers l'axe d'excellence.
- la création de nouvelles voiries au niveau du pôle économique. Il s'agira d'axes de desserte de la zone.
- de **nombreux stationnements** qui seront mis en place. En sus des 40 places de stationnement aménagées dans le cadre du complexe sportif et culturel, seront aménagés :
 - un parking arrière « parvis Sud » pour l'accueil de 456 places VL et 15 bus,

- un parking latéral pourra accueillir 203 places VL et 5 bus,
- une zone de stationnement à proximité de l'entrée du complexe de 39 places en vis à vis des 40 places prévus dans le cadre du marché de travaux du complexe,
- du stationnement de proximité pour la zone CRAF : 36+7+12 places VL.

Le long de l'axe d'excellence, des espaces mixtes pourront recevoir alternativement du stationnement lors des grands événements, soit environ 900 places de stationnement ou des activités et manifestations diverses.

Sur la plaine d'accueil événementielle de la trame verte, 100 places seront aménagées aux abords des terrains de sports.

La plaine pourra recevoir exceptionnellement 1 670 véhicules pour certains événements.

Les nuisances de circulation et de stationnement seront supprimées dans la cité Caumont par la déconnexion du Chemin des Manufactures sur la rue Jean Bart.

Les effets du projet seront essentiellement assimilés aux circulations routières supplémentaires.

On peut estimer à l'aide de ratio et d'hypothèses le trafic supplémentaire attendu sous deux scénarii différents.

L'un concernera les trafics journaliers un jour de semaine sans événement lié au stade couvert, l'autre concernera un jour d'événement exceptionnel (de ceux qui ont lieu trois fois par an et qui amènent le plus de visiteurs) hors activités commerciales (un dimanche de grande représentation artistique ou sportive par exemple).

A ce stade des études, la répartition de commerces et activités artisanales ou de services n'est pas encore défini. Par conséquent, deux hypothèses sont examinées :

- 3) 2/3 commerces et 1/3 activités artisanales ou de services
- 4) 2/3 activités artisanales ou de services et 1/3 commerces.

Hypothèse 1 : 2/3 commerces et 1/3 activités artisanales ou de services

Scénario 1 : estimation du trafic un jour de semaine :

L'apport de trafic en semaine sera essentiellement lié au pôle économique, c'est à dire à la fréquentation des commerces implantés sur la zone.

A partir de la superficie à aménager (environ 88 000 m²), il est possible d'estimer les trafics engendrés par le projet à partir des hypothèses et des ratios suivants :

- 25% de la surface à aménager sera réservée aux voiries et réseaux divers. C'est à dire, 25% de 88 000 m². reste alors 66 000 m² réservé exclusivement aux activités économiques.
- Le PLU de Liévin définit une emprise au sol des bâtiments de 80% maximum de la surface de la parcelle. Ce qui amène à 52 800 m² maximum de bâtiments d'activité.
- On estime que 2/3 des activités seront liées au commerce et 1/3 à des activités artisanales ou de services.

En ce qui concerne les trafics de véhicules particuliers liés aux activités commerciales :

35 200 m² maximum de surface commerciale pourront être construits. On estime à 80% la surface de vente, c'est à dire à 28 160 m² maximum de surface de vente.

En prenant un ratio de 0,10 véhicules par m² de surface de vente*, on estime un trafic supplémentaire lié aux activités commerciales de **2 816 véhicules par jour** environ.

En ce qui concerne les trafics de véhicules particuliers liés aux autres activités :

Le nombre d'emplois a été estimé à partir d'un ratio de 28 emplois à l'hectare utile (17 600 m² = 1,76 hectares utiles environ sur la zone) soit 50 emplois environ sur la future zone d'activités tertiaires.

- ⇒ Déplacements tout mode, générés par les employés
3 (déplacement moyen par employés sur la journée) x 50
soit 150 déplacements
- ⇒ Déplacements automobiles (70%)
150 x 0,70 soit 105 déplacements automobiles
- ⇒ Environ 1 visiteur pour 2 employés soit 52,5 visiteurs
- ⇒ Déplacements générés par les visiteurs (2 par visite dont 70% automobilistes) soit 74 déplacements environ

Au total on estime donc à **179 véhicules particuliers** supplémentaires par jour liés aux autres activités sur le site.

En ce qui concerne le trafic poids lourds un ratio de 7 poids lourds par hectare utile nous permet d'estimer le trafic poids lourds à environ **37 PL/jour** (7x5,28 ha).

L'ensemble des trafics liés à cette zone économique seront reportés sur le Chemin de Marquage. On estime que 25% du trafic se dirigera vers la rue Montaigne, et 75% vers le carrefour avec la rue de Cracovie.

C'est donc un total de **2 995 véhicules** supplémentaires par jour qui sera attendu selon le scénario 1.

* Ratio estimé au vu de chiffres communément observés.

Scénario 2 : estimation du trafic un dimanche d'évènement exceptionnel :

A partir des places de stationnement prévues sur le site, il est possible d'estimer le trafic engendré par le projet en cas d'évènement exceptionnel au Stade Couvert Régional de Liévin.

2 100 places de stationnement sont prévues le long de l'axe d'excellence dans les clairières et le parvis Sud, et 3 170 places au niveau de la plaine événementielle.

Ce qui signifie que depuis la rue de Cracovie, au maximum 2 100 véhicules vont se diriger vers le stade et 3 170 vers la plaine événementielle et inversement.

Il est toutefois difficile d'estimer la provenance et la destination des visiteurs et donc le sens de circulation de ces 5 270 véhicules supplémentaires sur la rue de Cracovie.

Le nombre de places maximum dans le Stade Couvert est de 11 000 places (8 000 debout et 3 000 assises) lors d'un évènement exceptionnel. Le nombre stationnement est donc suffisant (à raison de deux personnes par véhicules).

Hypothèse 2 : 2/3 activités artisanales ou de services et 1/3 commerces

Scénario 1 : estimation du trafic un jour de semaine :

L'apport de trafic en semaine sera essentiellement lié au pôle économique, c'est à dire à la fréquentation des commerces implantés sur la zone.

A partir de la superficie à aménager (environ 88 000 m²), il est possible d'estimer les trafics engendrés par le projet à partir des hypothèses et des ratios suivants :

- 25% de la surface à aménager sera réservée aux voiries et réseaux divers. C'est à dire, 25% de 88 000 m². reste alors 66 000 m² réservé exclusivement aux activités économiques.
- Le PLU de Liévin définit une emprise au sol des bâtiments de 80% maximum de la surface de la parcelle. Ce qui amène à 52 800 m² maximum de bâtiments d'activité.

- On estime que 1/3 des activités seront liées au commerce et 2/3 à des activités artisanales ou de services.

En ce qui concerne les trafics de véhicules particuliers liés aux activités commerciales :

17 600 m² maximum de surface commerciale pourront être construits. On estime à 80% la surface de vente, c'est à dire à 14 080 m² maximum de surface de vente.

En prenant un ratio de 0,10 véhicules par m² de surface de vente*, on estime un trafic supplémentaire lié aux activités commerciales de **1410 véhicules par jour** environ.

En ce qui concerne les trafics de véhicules particuliers liés aux autres activités :

Le nombre d'emplois a été estimé à partir d'un ratio de 28 emplois à l'hectare utile (35 200 m² = 3,52 hectares utiles environ sur la zone) soit 100 emplois environ sur la future zone d'activités tertiaires.

- ⇒ Déplacements tout mode, générés par les employés
3 (déplacement moyen par employés sur la journée) x 100 soit 300 déplacements
- ⇒ Déplacements automobiles (70%)
300 x 0,70 soit 210 déplacements automobiles
- ⇒ Environ 1 visiteur pour 2 employés soit 105 visiteurs
- ⇒ Déplacements générés par les visiteurs (2 par visite dont 70% automobilistes) soit 147 déplacements environ

Au total on estime donc à **357 véhicules particuliers** supplémentaires par jour liés aux autres activités sur le site.

En ce qui concerne le trafic poids lourds un ratio de 7 poids lourds par hectare utile nous permet d'estimer le trafic poids lourds à environ **37 PL/jour** (7x5,28 ha).

L'ensemble des trafics liés à cette zone économique seront reportés sur le Chemin de Marquage. On estime que 25% du trafic se dirigera vers la rue Montaigne, et 75% vers le carrefour avec la rue de Cracovie.

* Ratio estimé au vu de chiffres communément observés.

C'est donc un total de 1 767 véhicules supplémentaires par jour qui sera attendu selon le scénario 1.

Scénario 2 : estimation du trafic un dimanche d'évènement exceptionnel :

A partir des places de stationnement prévues sur le site, il est possible d'estimer le trafic engendré par le projet en cas d'évènement exceptionnel au Stade Couvert Régional de Liévin.

1 500 places de stationnement sont prévues le long de l'axe d'excellence dans les clairières et le parvis Sud, et 1670 places au niveau de la plaine événementielle.

Ce qui signifie que depuis la rue de Cracovie, au maximum 1 500 véhicules vont se diriger vers le stade et 1 670 vers la plaine événementielle et inversement.

Il est toutefois difficile d'estimer la provenance et la destination des visiteurs et donc le sens de circulation de ces 3 170 véhicules supplémentaires sur la rue de Cracovie.

Le nombre de places maximum dans le Stade Couvert est de 11 000 places (8 000 debout et 3 000 assises) lors d'un évènement exceptionnel. Le nombre stationnement est donc suffisant (à raison de deux personnes par véhicules).

L'augmentation des émissions polluantes atmosphériques liée à l'augmentation du trafic généré par le projet n'aura donc globalement qu'un effet limité sur la qualité de l'air.

Des mesures générales concernant la limitation des circulations en cas de dépassement de certains seuils de pollution (limitation des vitesses, incitation au covoiturage...) seront mises en œuvre notamment lors des manifestations, le cas échéant, dans le cadre de la "Loi sur l'Air" (fort peu probable en dehors des agglomérations importantes).

3.1.2. Les autres modes de transport

Le réseau TADAO de transports en commun dessert relativement bien la zone. Une augmentation de la fréquentation de ces lignes de bus de façon journalière à destination du CRAF dans le cadre de formations ou de façon ponctuelle les jours de manifestations sportives est probable.

Afin de répondre aux besoins des usagers du site, le gestionnaire de ce réseau aura peut être à prévoir des véhicules supplémentaires ou des navettes spéciales.

La présence de liaisons douces (la variante du GR 12, l'itinéraire cyclo-touristique) sur ou à proximité du site devra également faciliter l'utilisation des modes de déplacements alternatifs à la voiture.

Un parcours piétons-vélos est mis en place au travers d'espaces existants remaniés ainsi qu'au travers de nouveaux espaces aménagés dans le cadre du projet.

Ce parcours met en relation le pôle d'excellence sportif avec la plaine événementielle, la zone verte naturelle, avec le centre ville de Liévin et avec le futur musée du Louvre.

3.1.3. Le contexte réglementaire

Aujourd'hui le SCoT d'Hénin-Carvin et de Lens-Liévin est en cours d'élaboration, il n'est donc pas applicable sur le site et n'engendre aucune contrainte à la réalisation du projet.

Le pôle d'excellence sportif est repris en projet structurant de la ville de Liévin au Plan de Déplacement Urbain.

Le projet est également conforme au PADD : la valorisation des Pôles d'Équipement avec le pôle d'Excellence Sportif (des nouveaux équipements viendront compléter la réhabilitation et l'extension du Stade Couvert et du CRAF en complexe sportif ; aménagement

d'une zone économique sur le thème du sport), et avec l'intégration du Pôle d'Excellence Sportif à la trame verte.

Le projet est conforme au zonage du Plan Local d'Urbanisme de Liévin qui classe les terrains du projet en :

- UHb : ce secteur correspond au site du Pôle sportif (avec notamment le Stade Couvert Régional et la piscine Nauticaa),
- 1AUes et 1AUes2 : le secteur 1AUes est voué à l'accueil d'équipements et d'activités en lien avec le « Pôle d'Excellence Sportif ». Ce secteur comprend un sous-secteur 1AUes2 qui correspond à un site pollué où les affouillements et les exhaussements des sols sont soumis à autorisation.

Le projet est également conforme aux POS de Angres et Givenchy-en-Gohelle qui classent les terrains en :

- 30ND : zone à vocation d'espace verts,
- 20NA : zone à vocation d'extension industrielle, commerciale et de service,
- UI : la vocation principale de cette zone est l'activité et l'industrie,
- 20ND : zone naturelle en partie boisée ou située à proximité de monument naturel à protéger.

Les servitudes d'utilité publique et les obligations diverses recensées devront être respectées dans le cadre du projet.

Le secteur 1AUes2 où se situe l'ancienne friche Norsk Hydro, fait l'objet d'une procédure de mise en place de servitudes concernant le risque de pollution des sols. Celles-ci sont actuellement en cours d'étude et seront annexées au PLU après leur approbation. **D'ici là, les constructeurs doivent se rapprocher des services de la DRIRE, avant l'établissement des projets, pour en connaître précisément les contraintes.**

3.1.4. Les réseaux

La présence de réseaux sur ou à proximité immédiate des terrains voués à être urbanisés facilitera leur raccordement.

Une étude plus fine en liaison directe avec l'ensemble des concessionnaires sera réalisée par le maître d'ouvrage afin d'assurer la préservation de l'ensemble des réseaux.

Des études techniques seront menées. Toutes les mesures seront prises pour assurer une desserte efficace de la zone.

3.2. L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

3.2.1. La démographie et le parc immobilier

Il n'y a pas d'effets directs attendus sur la démographie et le parc immobilier des communes de Angres, Liévin et Givenchy-en-Gohelle.

3.2.2. Le patrimoine culturel

Le projet n'est concerné par aucun périmètre de protection de Monument Historique inscrit ou classé.

3.2.3. Les activités et l'économie

La réalisation d'un tel projet n'entraînera pas d'impacts sur les activités industrielles et tertiaires de la commune.

Il va favoriser l'activité des entreprises de travaux publics et de bâtiments pendant la phase des travaux. Cet effet temporaire favorisera l'économie locale en permettant la création ou la sauvegarde d'emplois dans les entreprises concernées.

L'implantation de la future zone d'activité, qui accueillera des activités tertiaires et des équipements commerciaux à vocation sportive, ne devrait pas avoir d'incidence significative sur les commerces du centre ville.

Le projet aura un impact positif sur l'activité des communes de la zone d'étude. Les retombées économiques, même si elles ne concernent pas directement les municipalités se percevront dans la création d'emplois liés aux activités commerciales à vocation sportive.

Ces emplois seront non seulement à destination des habitants de Liévin, Angres et Givenchy-en-Gohelle mais aussi à ceux des communes alentours.

Dans le cadre de la poursuite des procédures sur le pôle économique, des études seront menées sur le thème de l'emploi et de l'activité.

3.2.4. La santé

Les effets sur la santé sont difficilement quantifiables.

Les impacts potentiels seront limités :

- les émissions atmosphériques générées par le projet n'auront qu'un impact limité sur la qualité de l'air,
- le dispositif d'assainissement mis en place assurera la qualité des eaux superficielles et souterraines,
- l'environnement sonore du site ne sera pas modifié de façon substantielle.

3.3. L'ENVIRONNEMENT NATUREL

3.3.1. Le milieu physique

Le site sur lequel s'installe le projet connaît des terrains dont l'altitude oscille entre 60 et 70 mètres.

Topographie

Des mouvements de terres seront cependant nécessaires durant la phase chantier. Les terres issues des déblais seront au maximum réutilisées sur le site afin d'éviter tout mouvement important.

La topographie du site ne sera donc pas modifiée du fait du projet.

Géologie

Aucun effet sur la géologie n'est attendu du fait du projet.

Les travaux interviennent essentiellement dans une zone où on recense des limons pléistocènes. L'horizon sous-jacent (la craie blanche) se trouvant à plus de 50 mètres de profondeur ne sera pas intercepté.

Cependant, il existe sur la commune de Liévin plusieurs cavités souterraines. Le DDRM nous signale la présence éventuelle de sapes de guerre et nous informe du risque de mouvement de terrain. De plus, l'activité minière était fortement présente sur le territoire communal, et même si aucun puits de mine n'est recensé sur la zone d'étude, le bassin minier dans sa globalité est soumis à des affaissements de terrains liés aux anciennes exploitations des houillères.

La réalisation de nouveaux aménagements sur le site pourront avoir pour effet d'accroître la charge sur les terrains déjà aménagés.

D'un point de vue géotechnique (aptitude des sols à supporter le projet), la société FONDASOL a réalisé en octobre 2005 une étude d'avant-projet géotechnique dans le cadre de la réhabilitation et de l'extension du Stade Couvert Régional et du Centre Régional d'Accueil et de Formation de Liévin.

Elle a effectué des sondages et analyses adéquates au niveau des bâtiments du SCR et du CRAF. Cette étude ne concerne que cette partie de la zone d'étude qui accueille ces bâtiments, le reste du site étant destiné à recevoir des places de stationnement.

Différentes solutions de fondations ont été étudiées en fonction de la nature et de la qualité des sols rencontrés au droit des bâtiments.

La faisabilité d'une solution de fondations sur massifs isolés ou puits courts descendus dans le substratum crayeux blanc en place et non remanié a été étudiée.

Ainsi que la faisabilité d'une solution de fondations sur semelles filantes descendues dans le substratum crayeux blanc en place et non remanié.

Le bureau d'études VERBEKE a réalisé en septembre 2006 deux rapports géotechniques concernant la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny et le chemin de Marquage.

Des sondages et essais de perméabilité ont été réalisés.

Selon le bureau d'études, au niveau de la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, la présence de remblais et/ou couches remaniées, ainsi que leur profondeur et leur épaisseur ne peuvent être confirmées avec certitude que par un contrôle visuel durant la réalisation des travaux, par quelques fouilles en dehors de la zone de fondation, ou par quelques forages de reconnaissances.

Il est conseillé de vérifier, au moyen de quelques sondages complémentaires, l'étendue et la raison de cette zone faible.

Hydrogéologie

Le projet s'installe dans une zone hydrogéologique sensible. En effet, la nappe de la craie n'est, sur le site, recouverte que partiellement par des formations superficielles.

Les terrains de l'opération sont situés à l'intérieur de périmètres de protection de plusieurs captages : il s'agit des captages au lieu-dit « les Equipages » bénéficiant de périmètres de protection rapprochée, et du captage du Parc de Rollencourt, qui bénéficie de périmètres de protection rapprochés et éloignés.

Toutefois, l'hydrogéologue ayant rédigé le rapport, lors de la réalisation d'études précédentes sur ce site, émet un avis positif quand à « la réalisation du complexe sportif qui apparaît compatible avec les prescriptions définies en tant que mesures conservatoires moyennant quelques aménagements et mesures de précautions lors de la réalisation des travaux ».

Or, durant la phase chantier, toutes les précautions seront prises pour éviter les infiltrations et écoulements de matières polluantes. L'entretien des engins et les zones de stockage des carburants ou de divers liants utilisés (hydrauliques ou hydrocarbonés) seront gérés dans un souci de protection des ressources aquifères.

Les activités ou installations projetées (constructions, voies de communications, parkings...) ne devraient pas avoir d'incidence qualitative sur les eaux souterraines du fait de la mise en place de réseaux d'assainissement efficaces.

La gestion des eaux pluviales respectera les bassins versants existants sur le site.

Au Nord, ne pouvant pas infiltrer l'eau de ruissellement dans le sol, les eaux sont récupérées sur un revêtement imperméable puis elles sont acheminées vers un séparateur d'hydrocarbures puis sont rejetées dans le réseau de la ville.

Ce système permet aussi de temporiser les pluies importantes afin de ne pas saturer les réseaux d'eaux pluviales existants.

Au Sud, l'ensemble des eaux de voiries et de parking vont être acheminées dans des bassins d'infiltrations végétalisés, disposés sur toute la longueur de l'axe d'excellence.

Les eaux usées seront collectées par des canalisations de diamètre suffisant et rejetées au réseau communautaire existant d'ores et déjà sur la zone.

Le projet devra suivre les recommandations établies par l'hydrogéologue, lors de la réalisation d'études précédentes sur ce site, dans le cadre de la mise en place des périmètres de protection du captage de Rollencourt.

Toutefois, les impacts seront limités, le projet de pôle d'excellence sportif ne devrait pas modifier la situation existante.

Hydrographie / Hydrologie

La zone d'étude est traversée du sud-ouest au nord-est par la Souchez. Ce petit cours d'eau passe à environ 50 mètres au nord des limites du projet.

Le projet prévoit le raccordement des extensions aux réseaux existants d'assainissement et d'évacuation des eaux de pluie.

La réalisation des parkings se fera dans un souci de limitation des infiltrations de pollutions issues de la circulation, et ainsi de leur ruissellement vers les eaux de la Souchez.

3.3.2. Le climat et la qualité de l'air

La faible ampleur du projet laisse à penser que les modifications du climat seront mineures et négligeables.

L'augmentation des émissions polluantes atmosphériques liée à l'augmentation du trafic généré par le projet ne devrait pas détériorer la qualité de l'air actuelle.

Aucune mesure compensatoire n'est prévue.

Des mesures générales concernant la limitation des circulations en cas de dépassement de certains seuils de pollution (limitation des vitesses, incitation au covoiturage...) seront mises en œuvre notamment lors des manifestations, le cas échéant, dans le cadre de la "Loi sur l'Air" (fort peu probable en dehors des agglomérations importantes).

3.3.3. Le milieu naturel

La DIREN ne recense aucune Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ou site Natura 2000 à l'intérieur de la zone d'étude.

Le site s'insère au cœur d'un espace urbain avec quelques petites zones agricoles et boisées ne recelant pas d'espèces rares ou protégées.

Aucun effet négatif n'étant attendu, aucune mesure n'est donc à prévoir.

Des aménagements paysagers accompagneront l'organisation de la zone et permettront de conserver à la zone une forte dominante verte. Ils constitueront également un intérêt en terme de biodiversité (refuge à la flore et à la faune indigènes).

3.3.4. Le paysage

Le projet entraînera une modification importante du paysage du site, en particulier au niveau des actuels espaces agricoles.

Ces parcelles seront en effet transformées en une zone de développement économique occupée par des bâtiments et des voiries.

Toutefois, situé au contact direct avec un milieu urbain dense occupé par de nombreux équipements, le projet envisage la réalisation d'aménagements paysagers de qualité, et créera une transition avec les espaces intégrés à la trame verte au sud (la friche Norsk Hydro).

Les aménagements prévus sur cette friche sont par ailleurs la mise en place de structures légères de sports et de loisirs avec notamment la réalisation d'une plaine d'accueil et d'événements et une aire d'évolution sportive. Le paysage, à ce niveau, sera amélioré par la réalisation du projet, étant donné l'état actuel du site (friche à l'abandon), puisqu'il sera entretenu.

TITRE F : METHODOLOGIE ET PRESENTATION DES AUTEURS

4. METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS

Ce chapitre, prescrit par le décret du 25 février 1993 relatif aux études d'impact, porte sur l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

Pour apprécier les effets sur l'environnement du projet de Pôle d'Excellence Sportif sur les territoires communaux de Liévin, Angres et Givenchy-en-Gohelle, le bureau d'étude SOREPA s'est basé sur les méthodes d'évaluation préconisées par le Ministère de l'Environnement.

4.1. METHODOLOGIE GENERALE

L'étude du site s'est basée sur une étude du terrain avec visites sur place et exploitation de l'ensemble des données qui ont été remises au bureau d'étude par les différents services concernés par le projet.

L'expérience acquise par les auteurs permet de déduire certains résultats par analogie, les impacts ayant été constatés pour certains aménagements de même type déjà réalisés.

Le descriptif de l'opération s'est basé sur les données transmises par l'aménageur.

Une synthèse des informations a été réalisée afin de démontrer au mieux les avantages et inconvénients d'une telle opération sur le site.

4.2. METHODOLOGIE PARTICULIERE

Pour chacun des thèmes abordés, la méthodologie a été la suivante :

Déplacements et trafics

L'étude du diagnostic routier a été menée à partir des éléments transmis par la Cellule Départementale d'Exploitation et de Sécurité (Direction Départementale de l'Équipement du Pas-de-Calais).

La société TADAO nous a renseignés sur le transport collectif. Des visites de terrain ont permis d'observer les modes de déplacements alternatifs à la voiture (itinéraires cyclables et liaisons piétonnes) sur le site.

La Direction de l'Aménagement Foncier et du Développement Durable (Service des Espaces Naturels Départementaux) du Conseil Général du Pas de Calais nous a fourni les informations relative au Plan Départemental d'Itinéraires de promenade et de Randonnée (PDIPR).

Environnement sonore

Le bureau Acapella a réalisé l'étude acoustique d'état initial et l'analyse du projet sur l'environnement sonore.

Urbanisme

Le recensement et l'analyse des documents d'urbanisme relatifs aux terrains de l'opération a permis d'appréhender le projet du point de vue réglementaire.

Il a été pris en compte :

- le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) en cours d'élaboration,
- le Plan de Déplacement Urbain (P.D.U.),
- les Plans d'Occupation des Sols (P.O.S.) des communes concernées,
- les Plans Locaux d'Urbanisme (P.L.U.) des communes concernées,
- les Plans d'Aménagement et de Développement Durable des communes concernées.

Réseaux

Les concessionnaires suivants ont fourni les plans des réseaux concernés. Ceux-ci sont néanmoins fournis à titre indicatif, des données plus précises seront nécessaires aux études ultérieures :

- France Télécom
- GRT Gaz Agence d'exploitation de Lille-Béthune
- EDF Transport et distribution
- VEOLIA Eau, Compagnie générale des eaux (eau potable et assainissement)
- Air Liquide
- ODC Trapil

Éléments humains et économiques

Les données de l'Institut National de Statistiques et Etudes Economiques (INSEE) ont servi à analyser l'évolution de la population, du parc immobilier et de l'activité économique (derniers Recensements Généraux de la Population de 1982, 1990 et 1999).

Les données concernant l'activité agricole sont issues du Recensement Agricole de 2000 (consultable sur le site Internet du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales www.agreste.agriculture.gouv.fr).

Le recensement des équipements présents sur les communes concernées a été réalisé à partir du CD-Rom INSEE "Inventaire communal en 1998 – comunoscopes et cartovisions" et complété par les observations réalisées lors des visites de terrain.

Patrimoine culturel et archéologie

La base de données MERIMEE du Ministère de la Culture, consultable sur le site Internet www.culture.fr, et la Direction Régionale des Affaires Culturelles ont permis de rechercher les éventuels Monuments Historiques concernés par le projet.

Le Service Régional de l'Archéologie (S.R.A.) nous a informé sur le contexte archéologique du site.

Pollution et activités industrielles

La D.R.I.R.E. et la consultation de la base de données BASOL consultable sur le site Internet <http://basol.environnement.gouv.fr> nous ont renseigné sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) et sites SEVESO présents sur ou à proximité de la zone d'étude, ainsi que sur les sites pollués.

Éléments physiques

L'étude du milieu physique est basée sur les données issues :

- Des cartes IGN et géologiques qui ont permis d'appréhender le site dans ses caractéristiques physiques.
- De l'Agence de l'eau Artois-Picardie sur le site <http://eau-artois-picardie.fr/DPE> et la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (Pôle Santé Publique), pour la localisation des captages d'eau potable, du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois-Picardie (S.D.A.G.E.) et à partir du site des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux <http://www.gesteau.eaufrance.fr>
- Les sites Internet du BRGM <http://www.bdmvt.net/> et <http://www.bdcavite.net/> concernant les cavités souterraines existantes sur ces communes.

Risques naturels

La consultation du Dossier Départemental des Risques Majeurs (D.D.R.M.) de la Cellule d'Analyse des Risques et Information Préventive (C.A.R.I.P.)² du Pas-de-Calais permet d'avoir des précisions sur le type d'exposition aux risques majeurs (naturels et technologiques) de l'ensemble des communes du département du Pas-de-Calais.

Le site Internet www.Prim.net, relatif aux procédures et à la réglementation applicables aux risques technologiques et naturels majeurs, apporte des informations complémentaires que le ministère de l'écologie et du développement durable a mis à disposition du public.

Climatologie – Qualité de l'air et santé

Les données météorologiques sont issues de la station de Loos-en-Gohelle.

Le réseau ATMO (Association Régionale pour la Surveillance de la Qualité de l'Air) Nord/Pas-de-Calais a été consulté pour la qualité moyenne de l'air.

Les estimations des émissions de polluants ont été calculées à partir du logiciel IMPACT-ADEME version 2.0 de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie.

Cet outil utilise :

- une base de données d'émissions unitaires et de consommation pour chaque catégorie de véhicules du parc français susceptible d'être présente sur la voirie aujourd'hui et dans les années à venir,
- un jeu de données sur la structure annuelle du parc français de véhicules (nombre et kilométrage moyen) jusqu'en 2020.

² La C.A.R.I.P. est rattachée à la Préfecture du Pas-de-Calais – Service Interministériel Régional des Affaires Civiles et Economiques de Défense et de la Protection Civile.

Ces deux ensembles de données permettent, en pondérant les émissions de chaque catégorie de véhicules par son taux de présence moyen dans la circulation, de calculer les émissions unitaires moyennes à un horizon donné. On notera que ces émissions unitaires moyennes évoluent avec la pénétration des technologies plus performantes du point de vue de la consommation énergétique et de l'émission de polluants.

Le principe de base de cet inventaire d'émissions du transport routier consiste à sommer les contributions élémentaires des véhicules circulant pendant une durée donnée sur les voiries de l'aire d'étude.

L'évaluation des effets du projet sur la qualité de l'air s'appuie sur une comparaison entre une situation initiale reportée à l'échéance du projet et le projet en tant que tel au même horizon.

Milieu naturel et paysage

La Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) Nord/Pas-de-Calais a été questionnée sur l'intérêt écologique du site et notamment sur la présence éventuelle de ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) ou site Natura 2000.

L'analyse des composantes biologiques (faune et flore) et paysagères du site a été réalisée à partir de visites sur le terrain.

5. PRESENTATION DES AUTEURS

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude SOREPA et par les personnes suivantes :

- **Coralie FACHE** : chef de projet
- **Caroline SECK et Matthieu NOWAK** : chargés d'études.



*80 rue de Marcq BP 49
59 441 WASQUEHAL Cedex*

TRACE BULLE 1 ET EMPLACEMENT DE LA STATION



ANNEXE 10

ANNEXE 11

NOTE BHNS et

Plan Déplacement Inter-entreprises

Le projet de Bus à Haut Niveau de Service engendrera une amélioration de la desserte qui facilitera à son tour la connexion entre les différents territoires.

Le projet de Zone de Développement Economique sera impacté par le BHNS dans la mesure où celui-ci desservira, via la Bulle 1, un arrêt situé à l'entrée de la zone (Annexe 10), ce qui aura un impact positif pour les employés de la zone qui pourront utiliser ce moyen de transport et ainsi participer à la réduction de la place de la voiture au sein de la Zone de Développement Economique.

Le projet du BHNS permettra également de mettre en place une mutualisation des parkings pour les futures entreprises (mutualisation rendue possible grâce au parking P11 de l'Aréna Stade Couvert) et ainsi limitera le phénomène d'imperméabilisation des sols et d'émissions de CO2, dans la mesure où plusieurs créations de parking seront évitées.

En ce qui concerne le Plan de Déplacement Inter-entreprises, au regard de la longueur de la voirie qui sera créée (600 mètres), un plan de Déplacement Inter-entreprises ne semble pas opportun à ce jour, toutefois il pourra être suggéré aux futures entreprises de la zone.

ANNEXE 12

