

L'offre touristique sur le parc propose surtout des activités de plein air (Source PNR de l'Avesnois).



A l'instar du zoo, des espaces de loisirs d'intérêt extracommunautaire sont présents sur l'agglomération. Un important programme de développement est engagé pour ce zoo.

2.5.5 - Les équipements publics

A l'échelle du pays et de l'agglomération

Cette échelle permet d'avoir une approche correspondant aux pratiques des personnes et touristes rayonnant sur un site. De plus, le rôle de coordination et de soutien du Pays est important.

- Tourisme

Deux grands pôles touristiques sont présents sur le territoire SAMBRE AVESNOIS.

- au nord, avec l'agglomération de MAUBEUGE, une base de loisirs, une halte nautique, un site muséographique, un site d'équitation, le parc zoologique et l'aérodrome d'ELESMES constituent les principales aménités du territoire en termes d'équipements touristiques.

- au sud, dans le canton de Trélon, le parc départemental du Val Joly évolue vers une station touristique rurale et la base de loisirs des étangs des moines. Le parc du Val Joly est d'ailleurs le site le plus fréquenté de l'arrondissement avec 250 000 à 300 000 visiteurs/an.

Ailleurs, les équipements sont plus diffus même si autour de forêt de MORMAL un autre pôle semble se distinguer avec le sud de la vallée de la SAMBRE (golf, forêt, équitation...).

La tendance générale de fréquentation est à la baisse excepté pour les musées de BAVAY et SARS Poterie.

- Culture

L'Avesnois offre une programmation qualitative en matière artistique en s'appuyant sur des structures de diffusion (Manège, Idem+Arts...) et des événements (les Nuits Secrètes à Aulnoye-Aymeries, Follies à MAUBEUGE, Féron'Arts à FERON. Des manifestations sportives d'envergure nationale viennent se greffer à ces projets.

Enfin, des animations culturelles et fêtes traditionnelles contribuent au maintien de l'identité locale.

- Formation

Outre les établissements d'enseignements jusqu'au baccalauréat, des formations supérieures sont aussi représentées sur l'aire d'étude.

- Les Brevets de Techniciens Supérieurs sont les plus courants avec 21 formations.

- Deux Diplômes Universitaires Technologiques concernent l'informatique et les mesures physiques.

L'offre universitaire est assez restreinte en SAMBRE AVESNOIS.

- La CCI propose une formation d'ingénieurs en alternance et une formation de commerce et distribution.

- 2 classes préparatoires aux grandes écoles sont recensées.

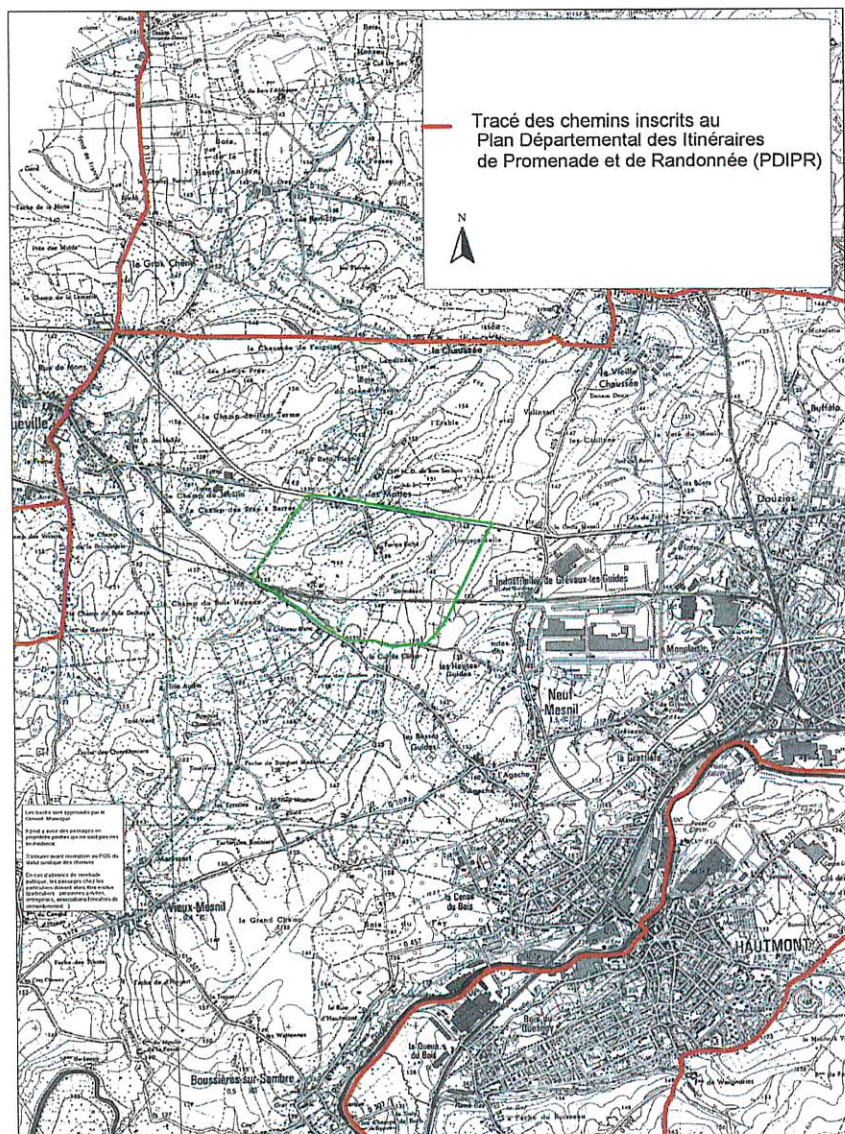
- Une antenne de l'université de VALENCIENNES est présente avec un Master et un Doctorat Génie des Matériaux.

- Un DEUG scientifique et technologique est proposé par l'Institut Catholique de Lille.

- Services de santé et autres

La commune de MAUBEUGE regroupe les établissements de soins traditionnels pour une agglomération de cette taille. Un centre hospitalier est installé sur la commune en plus de cliniques et polycliniques.

Trois déchetteries (centre de tri) sont situées sur le territoire du SMVS.



Aux abords de l'aire d'étude, il n'y a pas de circuits de randonnées inscrits au PDIPR (Source : Ville de Feignies).

Dans l'aire d'étude

- Equipements

Il n'y a pas d'équipements touristiques ni de loisirs sur le site. La vocation industrielle des lieux depuis plusieurs décennies a renvoyé les équipements touristiques et culturels vers des sites ayant moins de contraintes, cela reste toutefois dommageable pour les salariés.

Concernant les établissements d'enseignements et de formations, ils n'ont pas été implantés dans ce secteur.

Enfin, les établissements de soins n'ont pas trouvé des conditions favorables aux soins et au repos de personnes malades ou souffrantes. Tout comme les établissements de formation ou d'enseignements, les deux principales attentes de tels établissements sont la facilité d'accès mais aussi le calme. Le caractère industriel des lieux ne permet guère de cohabitation avec d'autres activités demandeuses de plus de quiétude. À signaler, cependant, la présence d'un centre de formation appartenant à la CCI et présente dans le Parc de Grévaux-les-Guides.

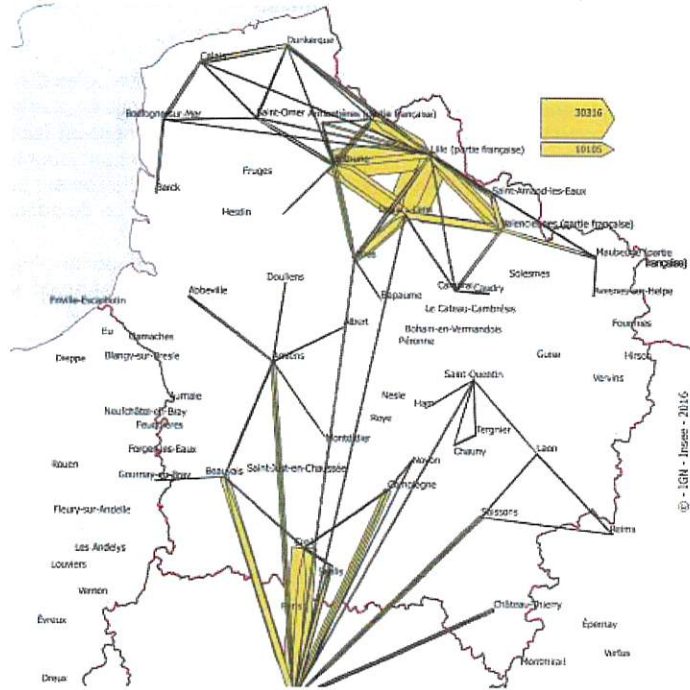
MCA possède une restauration d'entreprise. De plus, il peut être mentionné, à proximité du site, la présence de « La Petite Auberge » et d'une Boulangerie à « la Croix Mesnil » et d'un tabac presse à La Longueville.

- Randonnée

Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) offre une protection juridique et assure la pérennité de sentiers à vocation touristique.

Il n'y a pas toutefois de chemins ou circuits inscrits au PDIPR sur le site d'étude mais seulement aux abords. Les chemins ou sentiers agricoles, présents sur le site, ne s'inscrivent pas dans une approche touristique et d'offre de randonnée.

Principaux flux de navetteurs entre aires urbaines du Nord-Pas-de-Calais-Picardie en 2013



*Seuls les flux supérieurs à 500 sont représentés.

Les flux domicile-travail entre aire urbaine régionale. Les aires urbaines de Lille, Douai-Lens et Valenciennes concentrent un quart des navettes de la région.
Source : Recensement de la population de 2013, INSEE.



La RD 649 représente le lien le plus évident entre MAUBEUGE et VALENCIENNES.

2.5.6 - Les déplacements

Navettes quotidiennes régionales

L'agglomération de MAUBEUGE n'a pas d'intenses relations avec la capitale régionale lilloise à l'instar d'agglomérations plus proches comme celle de VALENCIENNES. Parmi les flux régionaux, MAUBEUGE apparaît quelque peu à l'écart, cette place excentrée apporte à l'agglomération une certaine quiétude mais aussi une sensation d'isolement.

Les trajets pendulaires sont aussi importants avec la Belgique qu'avec l'agglomération valenciennoise voisine. Il est vrai que la BELGIQUE ne se situe qu'à quelques dizaines de minutes de MAUBEUGE en voiture ou en train.

Les emplois se concentrent principalement dans les pôles urbains de MAUBEUGE et AULNOYE dans le pays SAMBRE AVESNOIS, ce qui conduit 66% des actifs occupés à travailler hors de leur commune de résidence

Dessertes du Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides

Situé à l'entrée de l'agglomération de Maubeuge, l'actuel parc d'activités de Grévaux-les-Guides constitue une porte d'entrée de la ville et de l'agglomération. Sa desserte devient de plus en plus problématique avec un nombre d'entreprises croissant qui viennent s'installer. Les flux augmentent (salariés, clients, arrivée de matières premières, export de produits...) et des voies anciennes viennent jouer le rôle de voie de desserte ou voie structurante pour les extensions du parc d'activité. Une réflexion sur les moyens de desserte est nécessaire pour toute extension spatiale, signifiant une augmentation du trafic.

Les usagers des transports en commun sont peu nombreux. La dispersion des zones d'habitat, l'extension des zones d'activités et la relative réduction des temps de transports jouent en ce sens. Il existe également un réseau de transports en site propre.

Desserte ferrée

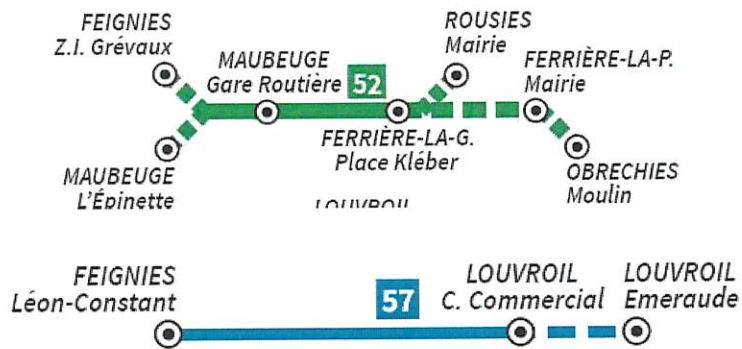
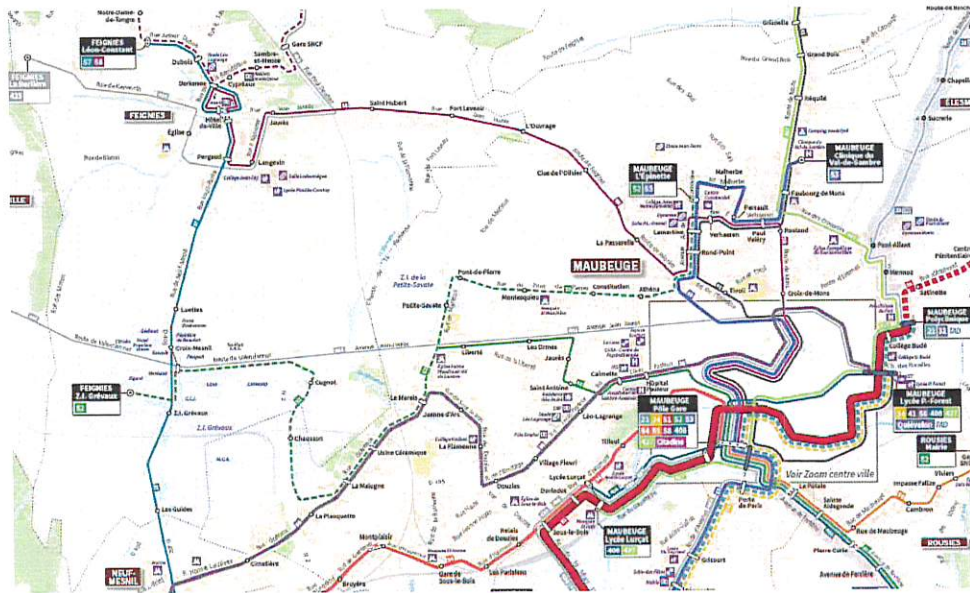
Les gares les plus proches sont HAUTMONT et MAUBEUGE. La gare de FEIGNIES n'est plus utilisée. Le réseau ferré n'est pas très efficace, notamment concernant les liaisons de MAUBEUGE vers la métropole régionale en passant par AULNOYE-AYMERIES. Il faut entre 1h20 et 1h30 alors qu'une heure seulement est nécessaire par la route pour environ 90 km.

Sur le parc d'activités économiques, aucun arrêt voyageur n'existe. En fait, la voie ferrée traversant le site est utilisée pour du transport de marchandise. Elle dessert l'usine MCA et une gare dessert INTERFIT. Plus à l'est les carrières de BELLIGNIES et les Ets. DEROME situés à BAVAY utilisent cette voie. Le fret ferroviaire pourrait intéresser plusieurs entreprises du site à moyen terme.

Les réseaux STIBUS constituent l'offre publique. Deux lignes desservent le Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides. Il s'agit de la 52 (ZI Grévaux, 13 bus/jours d'environ 5h à 19h) et la 57 (Faignies Léon Constant, 10 bus/jour d'environ 7h à 19h). La 52 bénéficie d'un arrêt terminus à proximité de l'entreprise Bigard. C'est-à-dire non loin de la Marlière.

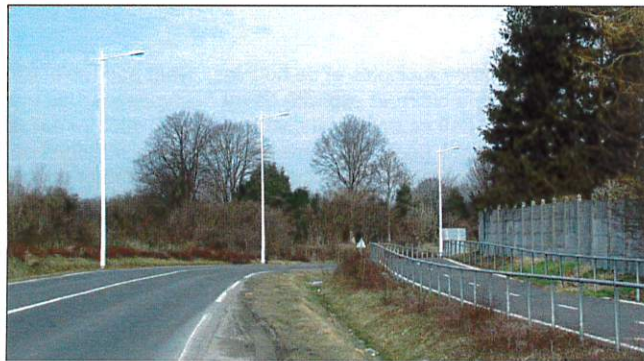
Pour l'entreprise MCA, des transporteurs privés assurent un service spécifiquement calqué sur les horaires de travail posté pour le personnel de l'usine. Ce réseau comporte plus d'une douzaine de lignes reliant les principales villes voisines (BAVAY, VALENCIENNES, JEUMONT, AVESNES-SUR-HELPE) au site de MCA.

A ce jour, le Syndicat Mixte Val de Sambre travail à l'élaboration de solution sur l'amplitude horaire de la desserte du site.





La SAMBRE relie le site au bassin parisien et à la Belgique... mais quasiment en vain à ce jour.



Sur le nouveau tracé de la RD 800, des voies spécialement aménagées ont été créées pour les deux-roues.

Voie d'eau

La SAMBRE est canalisée et permet le passage de péniches de gabarit Freyssinet . Elle donne accès au réseau belge et au réseau du bassin parisien.

Elle ne supporte actuellement aucun trafic vers le bassin de la Seine. Il n'y a plus d'acheminement par voie d'eau à destination du Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides. Une quinzaine de péniches par an transitent sur la SAMBRE, principalement des unités belges jusqu'à Bousois.

Pour la plaisance, plus de 700 bateaux naviguaient. Environ 200 s'inscrivaient dans des trajets locaux alors que 500 n'étaient qu'en transit selon VNF avant que le trafic ne soit coupé.

Toutefois, les infrastructures existantes ne sont pas valorisées. Ainsi, le port public de Louvroil ne reçoit plus de fret aujourd'hui mais peut être réactivé à tout moment si la demande existe. Les possibilités de navigation sont de 250 tonnes par unité en direction de PARIS et 300 tonnes par unité en direction de la BELGIQUE.

Modes de déplacement doux

Il n'y a pas de voies dédiées aux déplacements doux pour venir sur la zone de GREVAUX LES GUIDES et pour se déplacer ensuite à l'intérieur.

Bien que certains axes proches, dont la récente RD 800, possèdent des voies dédiées aux circulations douces, la **discontinuité de ces réseaux** est très importante et n'incite pas à l'utilisation de ces moyens de déplacement.

Il existe cependant une véloroute-voie verte en bord de Sambre. La véloroute voie verte est à présent revêtue de Jeumont à Maubeuge.

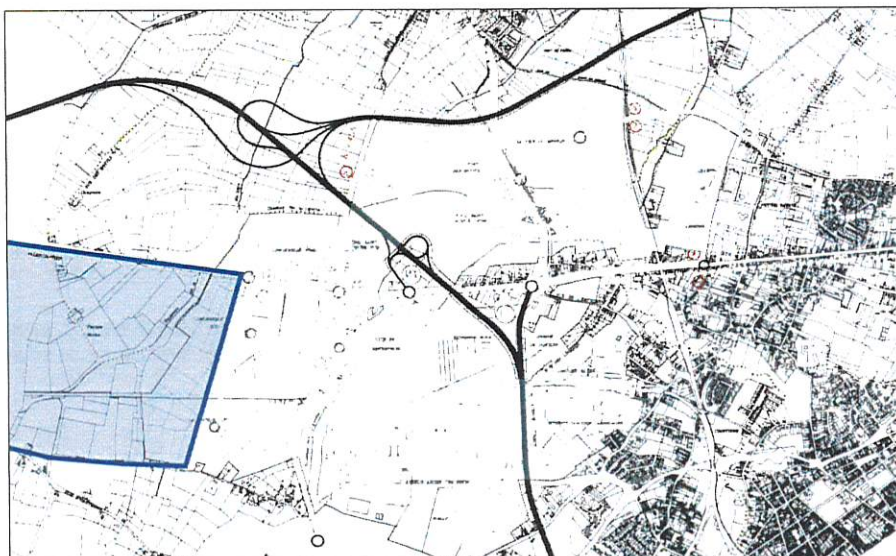
Dans le diagnostic de la démarche PALME, le report sur une carte d'un cercle d'un diamètre de 5km montre le territoire qui peut être facilement accessible par un déplacement en vélo. Les communes concernées sont FEIGNIES, MAUBEUGE, HAUTMONT et LOUVROIL.

Le même exercice est réalisé avec un cercle de 1km pour les cheminements piétons, aucune habitation n'apparaît ainsi accessible à pied à partir des zones de Longenelles.

La structure périurbaine de l'aire d'étude et l'étalement urbain de MAUBEUGE, avec des espaces d'habitat et d'activités distendus, favorisent les modes de déplacements motorisés comme le souligne le PDU.



La RD 649 est un axe structurant qui joue aussi un rôle de desserte aujourd'hui avec toutes les complications que cela implique.



Le contournement Ouest de MAUBEUGE modifiera le fonctionnement des voies autour de la zone
Document de travail du contournement. (Source : Conseil Général).

L'automobile

Le site de GREVAUX LES GUIDES se situe à 5 km de MAUBEUGE, 30 km de VALENCIENNES et 80 km de LILLE. En outre, la frontière belge est à 5 km seulement.

- Réseau routier

Même s'il n'y a pas d'autoroutes qui desservent l'agglomération de MAUBEUGE, l'A23 arrive jusqu'à VALENCIENNES, à 30km et la RD 649 prend le relais ensuite. Les récents travaux d'élargissement et d'aménagement divers permettent à cette voie d'accueillir un trafic important. Après MAUBEUGE, la connexion avec les autoroutes A1 et A2 permet de desservir PARIS et LILLE.

Le parc d'activités de Grévaux-les-Guides se trouve de part et d'autre de la RD 649 et de la RD 405. Cette dernière joue un rôle structurant pour la zone d'activités dans la mesure où elle permet la desserte selon la direction Nord Sud.

- Projets

De plus, le contournement de l'agglomération de MAUBEUGE est envisagé afin de donner à la RN 2 une envergure internationale. Rejoignant VALENCIENNES à l'ouest et la Belgique au nord, cette voie réorganiserait les réseaux viaires actuels. Ainsi, le rôle de la RD 649 serait tout autre et elle correspondrait plus à une voie de desserte locale.

- Circulation et stationnement sur le parc d'activités de Grévaux-les-Guides

La situation actuelle de la voirie s'avère confuse avec un premier carrefour problématique sur la RD 649, un nombre importants d'impasses, du manque de liaison entre les zones et d'une signalétique insuffisante.

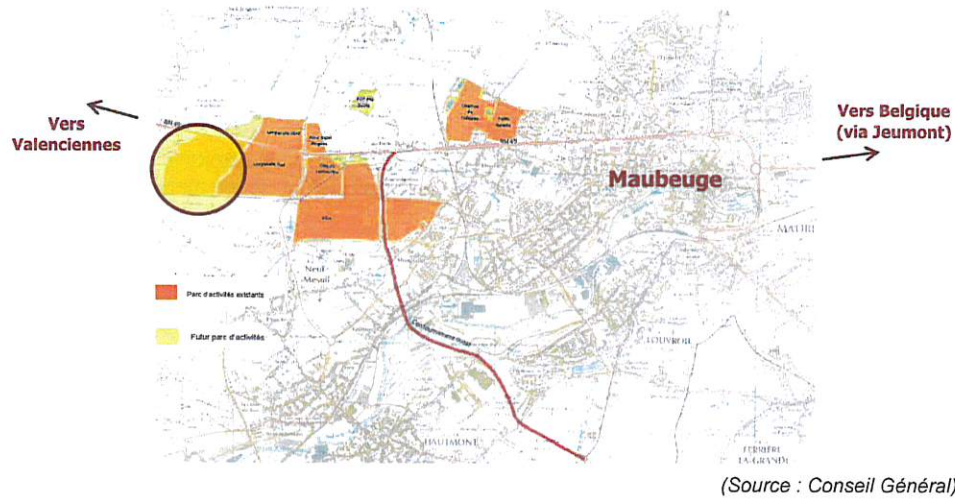
Si la création d'entrées multiples et de boucles, ayant pour objectifs de fluidifier la circulation, est prévue, une signalétique claire et explicite devra accompagner les modifications. Aujourd'hui le premier carrefour sur la RD 649 se trouve au niveau de la RD 405. Le passage d'une 2*2 voies à un carrefour giratoire ne va pas sans poser problèmes notamment aux heures de pointe. Tout décalage vers l'ouest de « l'entrée de ville » déplacera ce problème et devra tenter d'y apporter des solutions.

Des problèmes de stationnement des poids lourds sur la voirie sont observés sur le site. Un manque de place de stationnement et des horaires d'arrivée en décalage avec les horaires d'ouverture des entreprises sont les causes de ce problème.

2.5.6.1 - Les trafics

Contexte

Cette étude porte sur l'impact sur le trafic de l'extension de la zone d'activités de Grévaux-les-Guides, située à Maubeuge. La future zone d'activités comporte 24 lots, non encore commercialisés. La carte ci-dessous permet de localiser l'emplacement de la nouvelle zone :



La zone est située au sud de la RD 649, reliant Maubeuge à Valenciennes. Elle est donc située sur un axe important de la circulation, c'est pourquoi il faut veiller à ce que les nouveaux trafics qui seront générés par cette zone ne créent pas de saturation, notamment à l'entrée de la zone.

2.5.6.2 - Trafic existant

Les différentes études qui ont été réalisées sur Maubeuge et ses environs permettent de définir les niveaux de trafics existants sur la RD 649. Les comptages réalisés entre 2004 et 2010 montrent notamment que 21 681 véhicules/jour transitent sur la RD 649 au niveau de Grévaux-les-Guides :



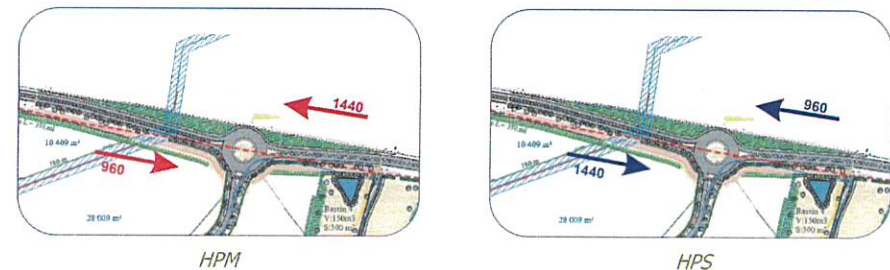
Résultats des comptages sur la zone d'étude. (TV/PL)

Pour mieux prendre en compte les évolutions de trafic on majore le trafic obtenu de 10%, ce qui correspond à un trafic moyen journalier (TMJ) de 24 000 véhicules dont 3 500 PL (~15%). Un poids-lourd est équivalent à 2VL, ainsi en uvp on obtient un trafic sur l'axe de 27 500 uvp/jour.

La valeur communément admise indique que l'heure de pointe concentre 10% du trafic journalier, soit 2 750 uvp/heure. On considère que durant les heures de pointe les PL sont proportionnellement 2 fois moins nombreux que la moyenne journalière (on considère 175 PL au lieu de 350, soit 350 uvp au lieu de 700). Le trafic total en heure de pointe est de 2 400 uvp/heure.

L'étude sur la problématique des transports du Sambre Avesnois indique que les déplacements domicile travail sont plus importants dans le sens Maubeuge -> Valenciennes que dans le sens opposé ; c'est pourquoi nous considérons que Valenciennes est le pôle d'attraction majeur. On considère que durant l'heure de pointe du matin, les trafics sont majoritairement dirigés vers Valenciennes (60%), et moindre dans l'autre sens (vers Maubeuge). Le trafic reste également relativement élevé dans le sens Valenciennes-Maubeuge, notamment car les zones d'activités existantes sont situées juste après le secteur d'étude. La circulation à l'heure de pointe du soir est équivalente, mais les sens de circulation sont inversés.

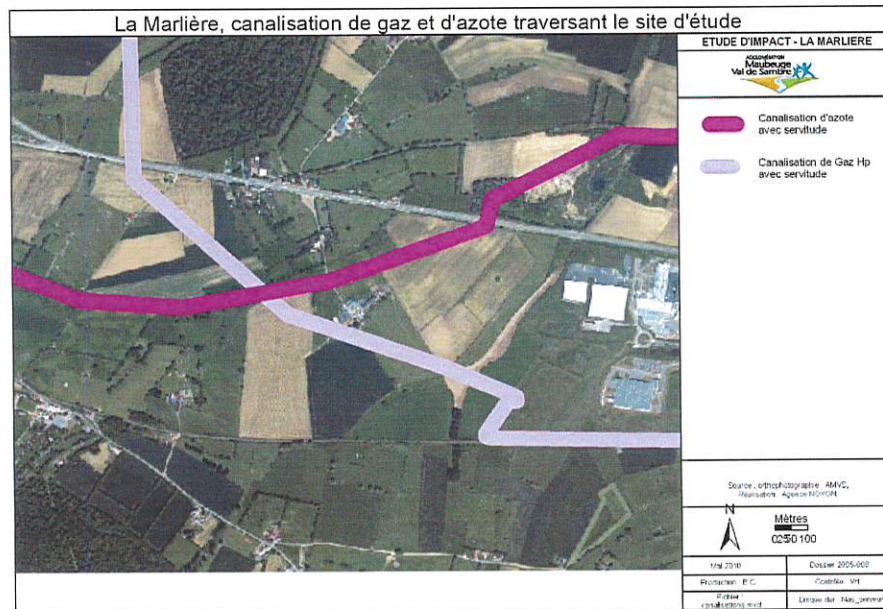
La carte ci-dessous récapitule les trafics obtenus selon les hypothèses formulées :



(Source : Ingérop)



Sur le terrain, des piquets et bornes matérialisent la canalisation de gaz, alors que des bornes basses signalent celle d'air liquide.



2.5.7 - Les réseaux divers

Etant donné que le Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides est déjà installé depuis plusieurs décennies, tous les principaux réseaux sont présents et ont été prolongés lors des extensions réalisées.

- Ainsi, - l'eau industrielle ;
 - l'eau potable ;
 - les eaux usées ;
 - le gaz ;
 - l'électricité ;
 - les télécommunications ;
 - et l'éclairage public sont présents.

De même, pour la sécurité incendie, le Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides est équipé de bornes incendie.

Le réseau ADSL couvre les communes de FEIGNIES et de MAUBEUGE (128Kbits/s, 512Kbits/s et 2Mbits/s). Ce niveau d'équipements est le résultat d'une politique déjà ancienne menée au niveau régional pour installer les réseaux propices aux NTIC.

2.5.8 - Déchets

Les déchets ménagers des entreprises sont collectés par la CAMVS avec un maximum de 400 l/j. La collecte sélective n'est pas encore en place sur le parc d'activités.

Les Déchets Industriels Banal et Déchets Industriels Spéciaux sont gérés par deux entreprises prestataires sur l'ensemble du site.

Les déchets verts sont éliminés par l'entreprise prestataire de l'entretien des espaces verts.

Servitudes et contraintes

La voie ferrée bénéficie d'une servitude de protection des chemins de fer alors que le ruisseau des Mottes et le ruisseau de la Marlière bénéficient de protection des cours d'eaux non domaniaux.

En outre, deux canalisations, une de gaz et l'autre d'air liquide traversent l'aire d'étude et induisent des contraintes d'urbanisme sur la partie ouest de GREVAUX.

Une canalisation de Gaz Haute Pression (Gaz de France) « Taisnières – Hautmont » de 250 mm de diamètre traverse le site du nord-ouest au sud-est. Une bande de servitude non aedificandi de 6 m de large (2 mètres à gauche et 4 mètres à droite, dans le sens Taisnières vers Hautmont) interdit toute construction (sauf les murets de moins de 40cm ainsi que la plantation d'arbres (de plus de 2,7m et dont les racines descendent à plus de 60cm).

Une autre canalisation d'azote (Air Liquide) de 80 mm de diamètre traverse le site entre la RD 95 et la RD 649 sur les communes de La Longueville et Feignies. Traversant du nord-est au sud-ouest, une servitude interdit toute circulation, construction ou plantation sur une bande de 4 mètres de chaque côté.

Au-delà du repérage effectué dans la troisième partie du dossier d'étude d'impact, avant tout travaux, un piquetage après détection peut préciser l'emplacement sur le terrain.

2.5.9 - La population, l'emploi, le logement

État initial de l'environnement humain

1. A l'échelle communale

a) Population et cadre de vie

- Évolution de la population

Feignies

La population recensée sur la commune de Feignies s'élève à 7 103 habitants en 2013. D'après les données ci-dessous, on observe une fluctuation de la population entre les années 1968 et 2013 sur la commune de Feignies. On constate cependant une augmentation du nombre d'habitants de 6,5 % en 45 ans. Le tableau ci-dessous retrace l'évolution de la population de la commune depuis 1968.

Données populations (source INSEE)

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2007	2013
Nombre d'habitants	6666	7147	6910	7269	7181	7180	7221	7103

La Longueville

La population recensée sur la commune de La Longueville s'élève à 2 224 habitants en 2007. On note une augmentation assez importante de la population entre 1968 et 2007. En 39 ans, la population a augmenté de 20 %. Cette évolution est retracée dans le tableau ci-dessous.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2013
Nombre d'habitants	1760	1759	1844	2154	2199	2224	2153

- Logements

Feignies

Concernant le nombre de logements, un ensemble de 2 995 logements a été recensé par l'INSEE dont 94,4% de l'effectif total. Le taux d'occupation des résidences principales est de 2.7 habitants/logements (en 2007). La répartition des logements en 2013 dans la commune de Feignies est répertoriée dans le tableau ci-dessous.

Répartition des logements sur la commune de Feignies (source : INSEE, 2013)

	Nombre de logements total	Part de résidences principales	Part de résidences secondaires et logements occasionnels	Part de logements vacants
Total	2995	94,4%	0,2%	5,4%

La Longueville

En terme de logements, 890 logements ont été recensés dont 93,8% en résidences principales (source : Insee). Le taux d'occupation des résidences principales est de 2.7 habitants / logement (2007). La répartition des logements en 2013 dans la commune de La Longueville est répertoriée dans le tableau ci-dessous.

Répartition des logements sur la commune de la Longueville (source : INSEE,2013)

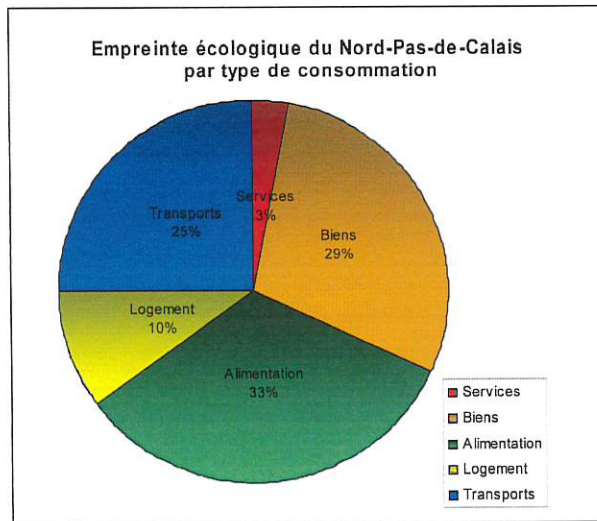
	Nombre de logements total	Part de résidences principales	Part de résidences secondaires et logements occasionnels	Part de logements vacants
Total	890	93,8%	0,6%	5,6%

Empreinte Ecologique du Nord-Pas-de-Calais (2010)

L'état initial de cette étude d'impact a voulu prendre en compte les nouveaux indicateurs apparus récemment pour évaluer l'empreinte écologique d'un état ou d'une région.

	Sol énergie	Terres arables	Pâturages	Forêts	Sol dégradé	Espace marin	Total	%
Alimentation	0,22	0,97	0,21	0	0	0,46	1,86	33
Logement	0,46	0	0	1	0,05	0	0,52	10
Transports	1,29	0	0	0	0,03	0	1,32	25
Biens	0,87	0,11	0,02	0,45	0,1	0	1,55	29
Services	0,15	0	0	0	0	0	0,15	3
Total	2,99	1,08	0,23	0,46	0,18	0,46	5,4	100

Empreinte écologique du NPDC en gHa/hab. Source : Conseil Région NPDC.



Les trois principaux postes imputables sont les catégories « alimentation, transport et biens ». Source : Région NPDC.

Utilisé traditionnellement pour mesurer la croissance économique d'un Etat ou d'une région, le PIB ne traduit plus systématiquement par sa hausse une amélioration des conditions de vie des populations du territoire concerné. S'il renseigne sur la croissance des valeurs monétaires, il ne dit rien en revanche des dimensions environnementales et sociales. Bien au contraire, puisque les dépenses de réparation d'un dommage écologique (à l'instar du traitement des déchets, de la dépollution de l'eau, de la réparation des dégâts d'un accident) contribuent à faire augmenter le PIB.

Face à ces lacunes, de nouveaux indicateurs voient le jour. Après que « l'empreinte écologique » ait été popularisée par le WWF lors de conférences sur le développement durable, la Région NPDC l'a calculée pour son territoire.

Cet indicateur mesure la pression de l'homme sur son environnement. L'empreinte écologique correspond à la surface biologiquement productive nécessaire au maintien durable d'une population à son niveau de vie actuel. A l'échelle mondiale, l'empreinte écologique a doublé au cours des trente cinq dernières années. Il faudrait à l'humanité une fois et demi la surface biologiquement productive pour subvenir à ses besoins actuels. La surconsommation est donc une réalité à l'échelle planétaire malgré les disparités existantes.

- Critères d'évaluation

Au niveau régional, pour la première fois, le Conseil Régional a évalué l'empreinte biologique.

Les lignes indiquent les grands types de consommation, le découpage retenu est celui sélectionné au niveau international pour comparer la consommation des différents pays.

Les colonnes représentent les différents usages possibles de l'espace. Le « sol énergie » représente la superficie nécessaire pour réabsorber le CO2 en excédant produit par la combustion d'énergie fossile. Le « sol dégradé » comprend les surfaces imperméabilisées, les surfaces polluées...

- Bilan

La bio capacité (capacité des sols et systèmes aquatiques à supporter le mode de vie d'une population) du NPDC est de 0,70 gHa /hab.

L'empreinte écologique du NDPC est d'environ 5, 4 gHa/hab (comparé aux 5,3 gHa/hab. de la France).

Le déficit est donc d'environ 4,7 gHa/hab.

Largement industrialisé et avec un long passé industriel, le léger décalage en comparaison avec la France n'est pas très surprenante. Par contre, le déficit existant signifie que le mode de vie actuel du NPDC n'est pas durable, à l'instar de tous les pays développés d'ailleurs.

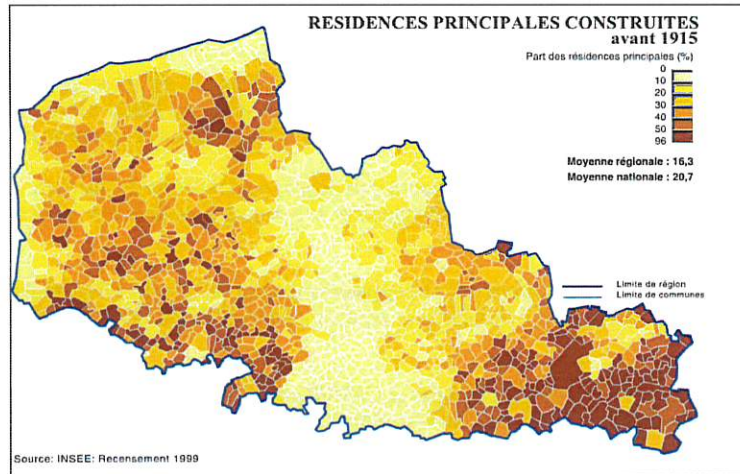
Comparé à différents pays, il apparaît que le NPDC a des indices très proches des pays du Benelux : importance relative de l'empreinte écologique et faible bio capacité. Au-delà des frontières des pays, un régionalisme semble se distinguer. Forte consommation et forte mobilité sont deux paramètres décisifs.

L'empreinte écologique n'est pas encore suffisamment connue pour en faire un outil de comparaison universel. La notion est en cours d'affinage mais elle a pour mérite d'intégrer de nouveaux paramètres complexes et stratégiques (tels que les Gaz à effet de serre à travers « Sol énergie ») dans l'évaluation du mode de vie. Cet indicateur pourra devenir avec le temps un indicateur d'évaluation d'efficacité des politiques publiques et de l'évolution des comportements individuels et collectifs.

² gHa : Hectares globaux. 1 ha global représente 1 ha de productivité biologique.



L'emploi se regroupe, plus qu'ailleurs en région, au sein de grandes entités industrielles comme MCA.



Le parc de logements très anciens est réduit dans les villes suite aux ravages des deux dernières guerres.



La cité de Malogne, regroupant habitat et jardin collectif, se trouve au sud du Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides.

Emploi

Echelle régionale

La région Nord-Pas-de-Calais-Picardie est la région métropolitaine la plus touchée par le chômage. Au 3e trimestre 2015, 12,8 % de la population active régionale était sans emploi, contre 10,2 % en France métropolitaine.

Echelle locale

- Secteur d'emploi

La vallée de la SAMBRE connaît une récession liée à la crise des industries lourdes depuis 1970. Cependant dans le pays SAMBRE AVESNOIS, un quart des emplois est toujours lié à l'industrie. Le secteur de la métallurgie, de l'automobile, des équipements électroniques, électriques et mécaniques sont surreprésentés par rapport à la région. La tertiarisation des emplois y est plus lente que dans la région (respectivement 64% contre 71% en 2003).

Le tourisme n'emploie encore que peu de personnes dans le pays (450 en pleine saison 2003) malgré les volontés affichés dans la charte du Pays SAMBRE AVESNOIS notamment.

L'actuel Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides emploie quelques 4 500 personnes, correspondant à 14,2% des emplois du bassin d'emploi de la Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre.

- Taux d'activités

Les difficultés d'emploi sont bien plus importantes dans l'aire urbaine de MAUBEUGE. En effet, le taux de chômage atteint plus de 24% lors du dernier recensement de l'INSEE(2013). Les femmes sont surreprésentées avec 26%. Les jeunes sont eux aussi une des premières populations touchées par le chômage avec des taux dépassant les 44% pour les hommes de moins de 25 ans et 48% pour les femmes de moins de 25 ans..

Logement

Offre

Globalement, le nombre de logements s'est accru à un rythme moindre que dans la région, ce qui semble logique au vu de la baisse de population constante depuis plusieurs décennies. La proportion de logements récents (construits après 90) est faible dans le parc immobilier de l'arrondissement. En parallèle, les logements datant d'avant 1915 sont nombreux en proportion mais situés dans les communes rurales.

La proportion de logements inconfortables (au sens du recensement de l'INSEE) est sensiblement la même dans le Pays SAMBRE AVESNOIS que dans la région. Par contre, des disparités existent dans le Pays entre espaces urbains et espaces ruraux.

Les résidences secondaires sont peu présentes et constituent moins de 1.5% du parc immobilier en 2010.

Type de logement

Du pavillonnaire au collectif, en passant par l'habitat ancien et les corps de ferme, une hétérogénéité importante s'est mise en place sur le territoire :

- les zones d'habitat linéaire situées le long des voies routières ;
- les hameaux ruraux ou les centres bourgs, correspondant à des zones d'habitat individuel de plus forte densité ;
- les zones mixtes, où activités et habitat collectif se mêlent. Dans ce dernier cas, la proximité entre espace d'habitat et zone d'activités peut être source de nuisances et de risques.

2.5.10 - Les activités économiques

Contexte régional

La diminution de l'activité industrielle dans la vallée de la SAMBRE est un élément marquant du territoire. Elle garde toutefois une place à part dans l'activité régionale. Même si le secteur des services emploie de plus en plus de monde et créé de plus en plus de valeur ajoutée, la part de l'industrie reste plus importante qu'ailleurs en France.

Suite à l'importante récession du secteur industriel dans les années 1970, les collectivités se sont lancées dans l'aménagement de terrains permettant l'accueil d'entreprises plus diversifiées et créatrices d'emplois.

Une stratégie de développement s'appuyant sur les atouts du territoire

Le territoire peut se prévaloir d'une situation géographique privilégiée. Il est en effet, situé dans l'axe économique, industriel et de déplacements historiques Charleroi-Lille et s'étend désormais vers l'Angleterre. Il sort peu à peu de son enclavement même si des infrastructures et des axes de contournement nouveaux restent nécessaires.

L'espace et notamment les zones aménagées sont une richesse dans le Val de Sambre. De tradition industrielle particulièrement métallurgique et sidérurgique, le territoire a été et reste terre d'innovation.

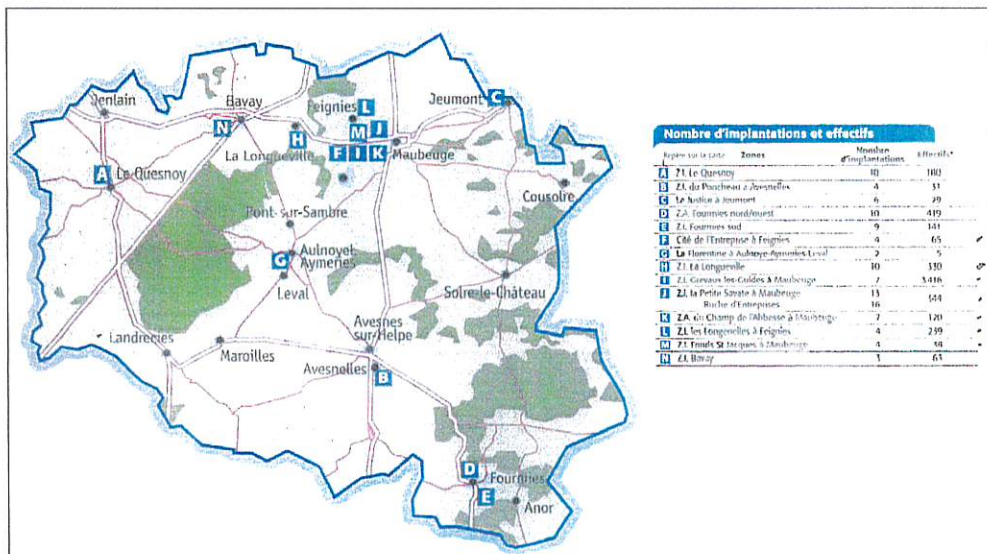
A la fois rural et urbain, le Val de Sambre doit impérativement sortir du clivage Ville/Ruralité afin d'être en cohérence avec les choix actuels et futurs de la vie au quotidien et du travail souhaité par la société moderne.

L'enjeu du développement économique porté par la CAMVS est de soutenir à la fois les filières porteuses et les entreprises implantées mais également, grâce à une image rénovée, d'attirer de nouvelles implantations et d'accompagner les projets.

7 filières ont été identifiées :

- Mécanique : la Communauté d'agglomération Maubeuge Val de Sambre est porteuse du pôle d'excellence mécanique et compte une centaine d'entreprises sur cette filière concentrée sur son territoire, ainsi qu'un centre de formation spécialisé dans l'usinage (MECAFUTUR).

Le tissu des entreprises est orienté vers la sous-traitance. L'investissement de la CAMVS porte sur l'animation des entreprises de la filière avec la volonté de créer des groupements et d'organiser l'ouverture vers d'autres marchés, la recherche de donneurs d'ordre qui alimenteront la filière de sous-traitance. Pour ce faire, il est nécessaire de disposer de zones à proximité des grands axes permettant de favoriser l'installation des donneurs d'ordre et de favoriser les interactions avec les entreprises du territoire.



Les zones d'activités aux environs de Maubeuge

Source : Fichier consulaire (effectifs des entreprises inscrites au Registre du Commerce et des Sociétés).



Les activités agricoles sont axées autour de l'élevage sur l'aire d'étude.

- Ferroviaire : Le ferroviaire est un terreau fertile en Nord pas de Calais. En effet, la Région abrite les sièges des organismes de certification des trains, de réglementation et de normalisation ainsi que de la sécurité dans ce domaine, le pôle de compétitivité I-trans et des organismes de formation. De plus, le territoire se prépare à l'accueil d'une infrastructure (boucle d'essais ferroviaires de 360 M €), ce marché représente 20 Milliard d'€ sur un marché global de 95 Milliard d'€. L'investissement du territoire porte sur la prospection d'entreprise de production qui auront un besoin de tester leur matériel roulant (marché de 37 Milliard d'€), ainsi que le travail avec les entreprises du territoire pour les accompagner dans leur développement afin que leur offre de service réponde aux entreprises utilisatrices de la boucle.

- Energie : Le territoire dispose d'activité diversifiée sur la thématique de l'énergie avec le nucléaire, la maintenance nucléaire, la géothermie et l'éolien on shore ainsi que des infrastructures comme la boucle d'essais des pompes. L'investissement de la CAMVS porte sur la montée en compétence des entreprises vers le marché de la maintenance éolienne, l'accueil du centre de tests des moteurs éoliens. Cette nouvelle source d'attractivité nécessite de disposer de foncier pour accueillir de nouvelles activités. Il faut noter ici la reconversion de l'ancienne centrale thermique de Pont sur sambre en unité de production électrique par POWEO.

De plus, le territoire profitant de toutes les opportunités a un déficit en immobilier d'entreprise plutôt atelier à destination des artisans et de l'industrie. Un projet de création de 15 000 m² d'immobilier d'entreprises avec les services associés (imprimerie, restauration, bureaux d'études, service public...) est à l'étude sur la zone La Marlière.

Contexte local

Industrie

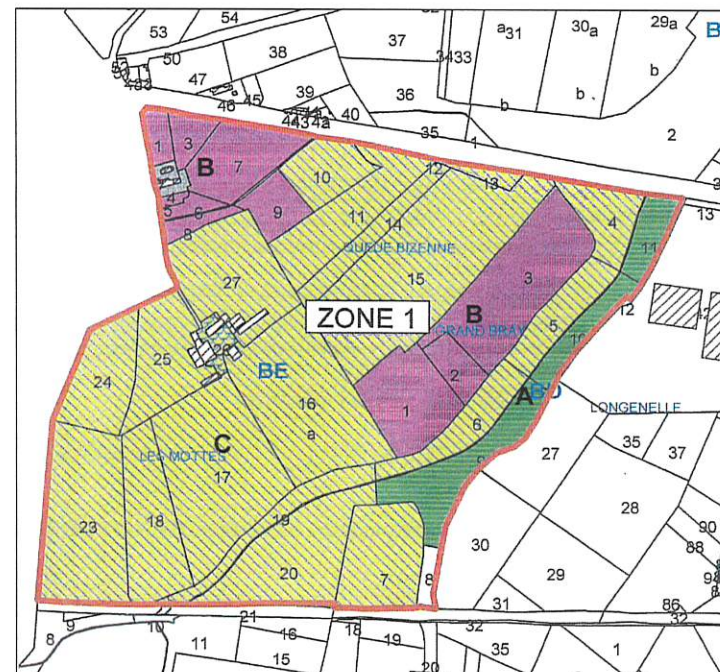
Le Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides chevauche les territoires des communes de FEIGNIES, MAUBEUGE, NEUF-MESNIL. Ce secteur regroupe à la fois des industries modernes et d'autres beaucoup plus anciennes. Le développement s'est fait sans posséder toujours les moyens de donner une cohérence à l'ensemble.

Le parc des zones d'activités a vocation à recevoir des activités diverses. Au niveau régional, le site est identifié comme « zone d'accueil des investissements mobiles » (nouveau site d'accueil des industries automobiles), notamment avec l'usine de production automobiles MCA et ses sous-traitants.

Agriculture

L'agriculture, bien que de moins en moins pourvoyeuse de main d'œuvre avec la mécanisation, reste un secteur stratégique. Autour du Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides, les parcelles non construites sont souvent des pâtures, parfois des cultures. L'activité agricole présente un enjeu en termes de gestion de l'espace et de maintien des paysages ouverts. Vaches et chevaux viennent paître lorsque les cultures n'ont pas remplacé les pâtures.

Cette agriculture de type périurbain est sous pression foncière. L'extension de l'agglomération de MAUBEUGE est responsable pour partie de cette situation. Toutefois, l'ensemble du secteur agricole de l'Avesnois connaît des difficultés structurelles.



Extrait de la carte de localisation des exploitants, source : étude foncière agricole (SAFER) de l'extension du parc d'activités de Grévaux les Guides.

Selon une étude réalisée par la SAFER, sur le site de la Marlière, on note trois exploitants agricoles différents :

- Une première exploitation A (en vert) présente 2.9ha sur le site d'étude, soit 4.69% de la surface totale de l'exploitation.
- Une seconde exploitation B (en violet) présente 8.3ha sur le site d'étude, soit 18.14% de la surface totale de l'exploitation. (A noter que cette exploitation est aussi concernée par un autre futur parc d'activité, représentant un total de 30.76% de la surface totale de l'exploitation).
- Une troisième exploitation C (en jaune) présente 35.17ha sur le site d'étude, ainsi que le siège d'exploitation. Les terres situées sur le site d'étude représentent environ 35% de la surface exploitée.

Le foncier a toutefois été racheté par la CAMVS et les parcelles restent cultivées en attendant les futurs aménagements.

2.5.11 - L'environnement sonore (synthèse de l'étude réalisée par le BET Ingérop).

1- Les références réglementaires

L'étude a été menée en référence aux textes en vigueur, à savoir :

- Loi cadre n° 92-1444 du 31 décembre 1992 (art. 12), abrogée et codifiée par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000 à l'article L571-9 du Code de l'Environnement, qui prévoit la prise en compte des nuisances sonores aux abords des infrastructures de transports terrestres,
- Décret 95-22 du 9 janvier 1995, abrogé et codifié par le décret n° 2007-1467 du 12 octobre 2007 aux articles R571-44 à R571-52 du Code de l'Environnement, qui indique les prescriptions applicables aux voies nouvelles, aux modifications ou transformations significatives de voiries existantes,
- Arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières,
- Arrêté du 30 mai 1996, relatif aux modalités de classement et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit,
- Décret n° 98-1143 du 15 décembre 1998, abrogé et codifié aux articles R571-25 à R571-29 du Code de l'Environnement,
- Norme NFS 31-085, relative à la caractérisation et au mesurage du bruit dû au trafic routier,
- Norme NFS 31-010, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.
- Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006, relatif aux règles propres à préserver la santé de l'homme contre les bruits du voisinage, modifiant en conséquence les articles R.1336-6 à 10 du code de la santé publique.

2 - Objet de l'étude et méthodologie

La présente étude acoustique porte sur le projet d'extension du parc d'activités de la Marlière. Le site étudié est localisé en milieu péri-urbain sur le territoire des communes de Maubeuge et de Feignies. Le projet consiste en l'extension du parc d'activités existant par la construction de voiries et de bâtiments à usage d'activité industrielle ou de service.

La méthodologie retenue pour la présente étude est la suivante :

- Mesures de bruit sur site, en des points représentatifs de l'ambiance sonore du site,
- Modélisation en 3 dimensions de l'état actuel du site,
- Modélisation du site futur en tenant compte des voies nouvelles créées et des trafics générés par le projet sur la base du plan masse d'aménagement.

La présente étude est réalisée sur la base des données d'entrée suivantes :

- Plan d'aménagement du parc d'activités (données cabinet de paysagistes Agence NOYON),
- Trafics routiers sans et avec aménagement issus de l'étude de trafic INGEROP – CERYX de mai 2012.

3 - Généralités sur le bruit

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en effet selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée, ...), mais aussi aux conditions d'expositions (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue, ...).

3.1 Quelques définitions

3.1.1 Niveau de pression acoustique

La pression sonore s'exprime en Pascal (Pa). Cette unité n'est pas pratique puisqu'il existe un facteur de 1 000 000 entre les sons les plus faibles et les sons les plus élevés qui peuvent être perçus par l'oreille humaine.

Ainsi, pour plus de facilité, on utilise le décibel (dB) qui a une échelle logarithmique et qui permet de comprimer cette gamme entre 0 et 140.

Ce niveau de pression, exprimé en dB, est défini par la formule suivante :

$$L_p = 10 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)^2$$

où p est la pression acoustique efficace (en Pascal).
 p_0 est la pression acoustique de référence (20 μ Pa).

3.1.2 Fréquence d'un son

La fréquence correspond au nombre de vibrations par seconde d'un son. Elle est l'expression du caractère grave ou aigu du son et s'exprime en Hertz (Hz).

La plage de fréquence audible pour l'oreille humaine est comprise entre 20 Hz (très grave) et 20 000 Hz (très aigu).

En dessous de 20 Hz, on se situe dans le domaine des infrasons ; au-dessus de 20 000 Hz, on est dans celui des ultrasons. Infrasons et ultrasons sont inaudibles pour l'oreille humaine.

3.1.3 Pondération A

Afin de prendre en compte les particularités de l'oreille humaine qui ne perçoit pas les sons aigus et les sons graves de la même façon, on utilise la pondération A.

Il s'agit d'appliquer un « filtre » défini par la pondération fréquentielle suivante :

Fréquence (Hz) :	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
Pondération A :	-26	-16	-8,5	-3	0	+1	+1	-1

L'unité du niveau de pression devient alors le décibel « A », noté dB(A).

3.1.4 Arithmétique particulière du décibel

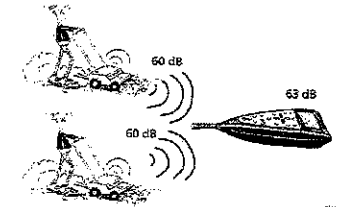
L'échelle logarithmique du décibel induit une arithmétique particulière. En effet, les décibels ne peuvent pas être directement additionnés :

$$\begin{aligned} & \uparrow 60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)} \text{ et non} \\ & 120 \text{ dB(A)} ! \end{aligned}$$

Quand on additionne deux sources de même niveau sonore, le résultat global augmente de 3 décibels.

$$\uparrow 60 \text{ dB(A)} + 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis par deux sources sonores, et si l'une est au moins supérieure de 10 dB(A) par rapport à l'autre, le niveau sonore résultant est égal au plus élevé des deux (effet de masque).



Notons que l'oreille humaine ne perçoit généralement de différence d'intensité que pour des écarts d'au moins 2 dB(A).

3.1.5 Indicateurs LAeq et L50

Les niveaux de bruit dans l'environnement varient constamment, ils ne peuvent donc être décrits aussi simplement qu'un bruit continu.

Afin de les caractériser simplement on utilise le niveau équivalent exprimé en dB(A), noté LAeq, qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable de même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation.

Il est défini par la formule suivante, pour une période T :

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{(t_2 - t_1)} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right]$$

où LAeq,T est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A déterminé pour un intervalle de temps T qui commence à t1 et se termine à t2.

p_0 est la pression acoustique de référence (20 μ Pa).

$p_A(t)$ est la pression acoustique instantanée pondérée A.

On peut également utiliser les indices statistiques, notés Lx, qui représentent les niveaux acoustiques atteints ou dépassés pendant x % du temps.

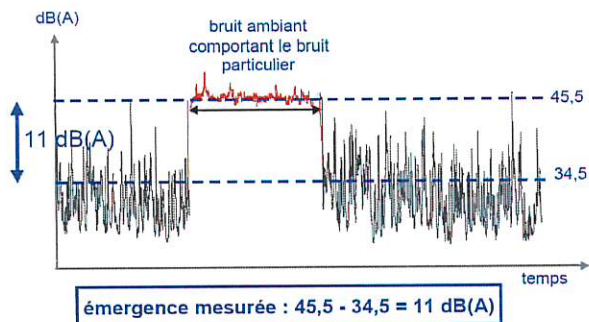
Par exemple, nous pouvons faire le choix de l'indicateur L50 (niveau acoustique atteint ou dépassé pendant 50 % du temps) comme bruit préexistant pour le calcul des émergences car il permet une élimination très large des événements particuliers liés aux activités humaines. Il correspond en fait au bruit de fond dans l'environnement.

3.1.6 Notion d'émergence

L'article R 13-36-9 du code de la santé publique définit l'émergence de la manière suivante :

« L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, dans un lieu donné, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements. »

Le schéma ci-dessous illustre un exemple d'émergence mesurée :



3.2 Echelles de bruit

A titre d'information, ces deux échelles de bruit permettent d'apprécier et de comparer différents niveaux sonores et types de bruit.

Les niveaux de pression acoustique dans l'environnement extérieur s'étagent entre 25-30 dB(A) pour les nuits très calmes à la campagne et 100-120 dB(A) à 300 m d'avions à réaction au décollage. Les niveaux de bruit généralement rencontrés en zone urbaine sont situés dans une plage de 55 à 85 dB(A).

échelle de bruits en dB(A)	
seuil de la douleur	120
bruits dangereux	100
bruits nocifs	90
	80
bruits gênants	70
	60
seuil d'endormissement	40
	30
	20
seuil d'audibilité	0

Niveau en dB	Nature des bruits	Impression subjective	Conversation
140	Turboréacteur au banc d'essai - Sortie de la tuyère	Destruction de l'oreille	Impossible
130	Marteau-pilon	Seuil de douleur	
120	Coups de marteau sur acier	Bruits supportables un court instant	En criant
110	Atelier de chaudronnerie	Bruits très pénibles	
100	Scie à bois à 1 m	Supportables mais bruyants	A voix forte
90	Marteau pneumatique à 3 m		
80	Ferme	Bruits courants	A voix normale
70	Atelier de tournage		
60	Circulation intense à 1 m	Calme	A voix chuchotée
50	Restaurant bruyant		
40	Grands magasins. Conversation normale		
30	Appartement donnant sur rue animée, fenêtres ouvertes		
20	Bureau tranquille	Très Calme	A voix chuchotée
10	Jardin calme		
0	Studio d'enregistrement	Silence anormal	
	Laboratoire d'acoustique		
	Seuil d'audibilité		

4 La réglementation applicable

4.1 La réglementation relative au bruit des infrastructures

Les bruits des transports et d'activités sont très fluctuants. Il faut pourtant les caractériser simplement afin de prévoir la gêne des populations concernées.

La mesure instantanée (au passage d'un train ou d'un véhicule) ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition au bruit. Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'est le cumul de l'énergie sonore reçue par un individu qui est l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne due au bruit de trafic d'une infrastructure.

Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent, noté LAeq, qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable produisant la même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation.

L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières précise les indicateurs de gêne due au bruit d'une infrastructure routière à considérer en France. Ces indices réglementaires s'appellent LAeq (6h-22h) et LAeq (22h-6h) et correspondent respectivement aux périodes de jour et de nuit. Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur la période (6 h – 22 h) et sur la période (22 h – 6 h) pour l'ensemble des bruits observés, exprimés en dB(A).

Ils sont évalués à deux mètres en avant de la façade des bâtiments, fenêtres fermées. Leurs valeurs sont supérieures de 3 dB(A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade dans le plan d'une fenêtre ouverte, dans les mêmes conditions de trafic, à un emplacement comparable.

4.2 La réglementation relative au bruit de voisinage ou des activités

La prise en compte de ces effets potentiels sera réalisée au regard de la législation existante relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement, par limitation de l'émergence du niveau sonore produit par rapport au bruit résiduel.

L'émergence est la différence entre le « bruit ambiant » contenant les bruits particuliers générés par l'équipement ou l'activité et le « bruit résiduel » du lieu sans bruit particulier.

La connaissance du bruit résiduel est nécessaire pour vérifier le respect des émergences.

Les indicateurs réglementaires à considérer pour les niveaux de bruit résiduels sont les suivants :

- En période diurne : LAeq (7h-22h),
- En période nocturne : LAeq (22h-7h).

4.3 Les objectifs réglementaires pour le bruit routier

Le décret du 9 janvier 1995, relatif à la protection contre le bruit aux abords des infrastructures terrestres, mentionne les deux cas classiques de projet : d'une part la création d'une infrastructure nouvelle, et d'autre part la modification ou la transformation significative d'une infrastructure.

L'objectif acoustique dépend ainsi de la nature des travaux (voie nouvelle ou modification d'une infrastructure existante).

Lors de la création d'une voie nouvelle, les niveaux équivalents LAeq (6h-22h) et LAeq (22h-6h) engendrés par la voie sont limités aux valeurs données par le tableau ci-dessous ; ces valeurs à ne pas dépasser dépendent en particulier de l'usage des locaux et du niveau de bruit avant la réalisation du projet.

Usage et nature des locaux	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale	60 dB(A) (1)	55 dB(A)
Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée (*)	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée (*)	65 dB(A)	

(1) Pour les salles de soins et les salles réservées aux malades, ce niveau est abaissé à 57 dB(A).

(*) Une zone est d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres en avant des façades des bâtiments, est inférieur à 65 dB(A) de jour et à 60 dB(A) de nuit.

Il résulte du tableau d'objectif ci-dessus que les deux indicateurs LAeq (6h-22h) et LAeq (22h-6h) peuvent être considérés comme équivalents lorsque l'accalmie nocturne, définie comme l'écart entre les niveaux de bruit moyen de jour et de nuit, est supérieure à 5 dB(A).

Lors de la transformation significative d'une infrastructure existante, le niveau sonore résultant devra respecter les prescriptions suivantes :

- si la contribution sonore de l'infrastructure avant travaux est inférieure aux valeurs du tableau ci-dessus, elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux,
- dans le cas contraire, la contribution sonore après travaux ne doit pas dépasser la valeur existant avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne.

4.4 Le classement sonore des infrastructures

L'arrêté préfectoral portant sur le classement des infrastructures de transports terrestres et l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit a été pris le 17 avril 2002 pour l'arrondissement d'Avesnes-sur-Helpe.

Dans le cas d'un projet de construction, le certificat d'urbanisme informe le pétitionnaire que son projet est situé dans un secteur affecté par le bruit. Le constructeur ou l'aménageur est alors obligé de déterminer l'isolement acoustique minimal à mettre en oeuvre,

- en appliquant l'article 6 de l'arrêté du 30 mai 1996 (méthode forfaitaire simplifiée)
- ou en effectuant sa propre estimation de manière plus précise.

Cette obligation d'isolement minimal est imposée au constructeur ou à l'aménageur dans une bande centrée sur la voie. La distance entre l'axe de la voie bruyante et la limite de la bande concernée par l'obligation d'isolement est fonction de la catégorie du classement.

Catégorie de l'infrastructure	Distance de l'axe de la voie à la limite de la bande
1	300 m
2	250 m
3	100 m
4	30 m
5	10 m

Le secteur d'implantation du projet est soumis à obligation d'isolement pour les nouveaux bâtiments, en application de l'arrêté de classement des voies bruyantes.

Nom de l'infrastructure	Catégorie (largeur de bande soumise à obligation)
RD649	2 (250 m)
Voie ferrée Lille - Jeumont	1 (300 m)

5 Le bruit sans projet

5.1 La campagne de mesures de bruit

Une campagne de mesure du bruit existant a été réalisée en champ libre le 24 avril 2012, en des points représentatifs de l'ensemble du site d'études, situés en limite de la future zone ou en limite de propriétés riveraines.

Cinq Sondages de 30 minutes ont ainsi été réalisés à 1,50 mètre du sol, permettant de connaître le bruit résiduel représentatif du site. Ces points sont repérés sur la carte ci-dessous.

Extension du parc d'activités de la Marlière
LOCALISATION DES POINTS DE MESURE



Le tableau joint présente les Leq et L50 mesurés, ainsi que le bruit résiduel retenu. On notera l'absence de passage de train pendant les mesures.

	Localisation	Leq	L50	Observations
PR01	Rue d'Hautmont La Longueville	45	43	L50 représentatif du bruit résiduel. Les évènements particuliers non considérés correspondent aux aboiements du chien du riverain
PR02	Impasse des Mottes Feignies	47	47	L50 équivalent au Leq. Pas d'évènement particulier pendant la mesure
PR03	Rue des Guides Feignies	45	42	L50 représentatif du bruit résiduel. Les évènements particuliers non considérés correspondent à des bruits de proximité des riverains
PR04	Feignies	44	37	L50 représentatif du bruit résiduel. Les évènements particuliers non considérés correspondent à des passages d'avions
PR05	Feignies	47	46	L50 équivalent au Leq. Pas d'évènement particulier significatif pendant la mesure

On trouvera ci-après les fiches de mesures donnant les informations suivantes pour chaque point de mesure : caractéristiques du site, photographies et repérage du point de mesure, évolution temporelle du niveau de bruit, niveaux LAeq, L90 et L50 sur la période de mesure.

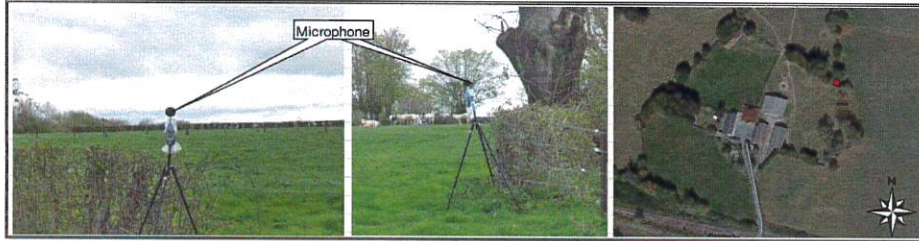
Pour mémoire, le niveau équivalent exprimé en dB(A), noté LAeq, représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable de même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation, et les indices statistiques, notés Lx, représentent les niveaux acoustiques atteints ou dépassés pendant x % du temps.

Remarque importante :

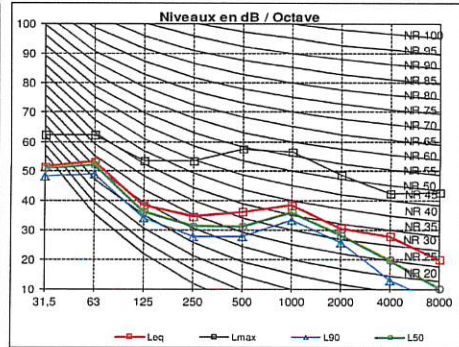
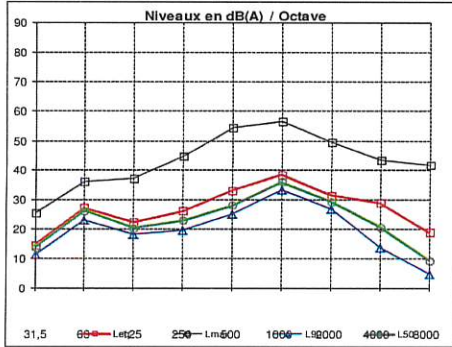
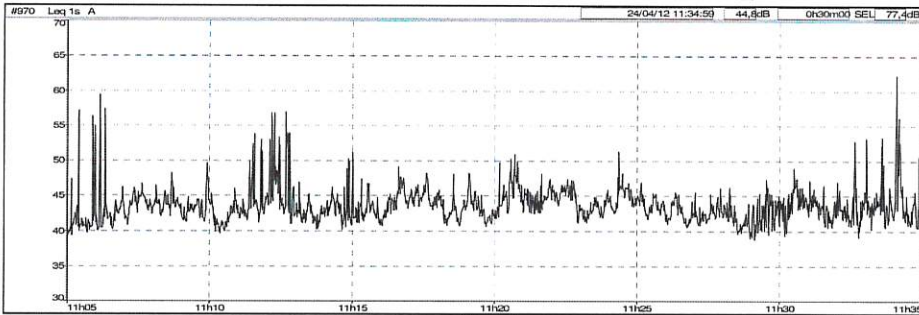
D'une manière générale, si on observe des périodes qui sont marquées par des évènements particuliers (type : véhicule au ralenti devant le microphone, aboiements répétés, vent fort dans les arbres, orage, etc.), elles ne sont pas prises en compte dans le bruit ambiant pour le calcul des émergences.

L'émergence sera alors calculée à partir des niveaux L50 (qui correspond aux niveaux sonores atteints ou dépassés pendant 50 % du temps), la plupart des évènements particuliers étant ainsi évacués.

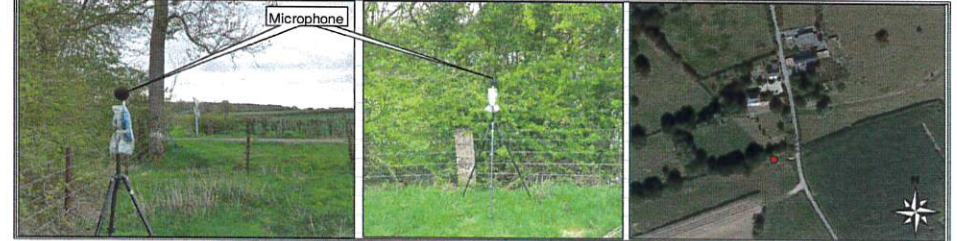
MESURES ACOUSTIQUES - ANALYSE EN FREQUENCE PARC D'ACTIVITES DE LA MARLIERE	Etabli par : J. DE CASTRO Vérifié par : A. DUFRENE	Sondage PR01
Lieu de la mesure : Rue d'Hautmont 59570 La Longueville	Date de mesure : Le 24/04/2012 de 11h05 à 11h35	



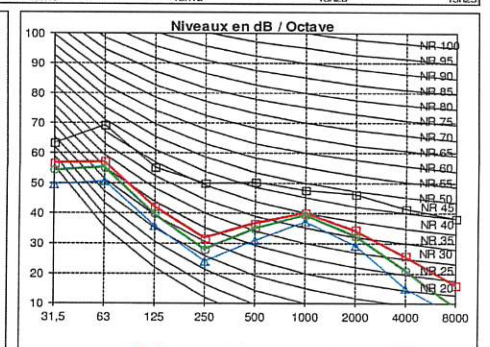
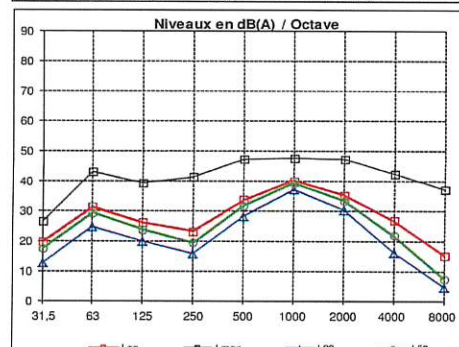
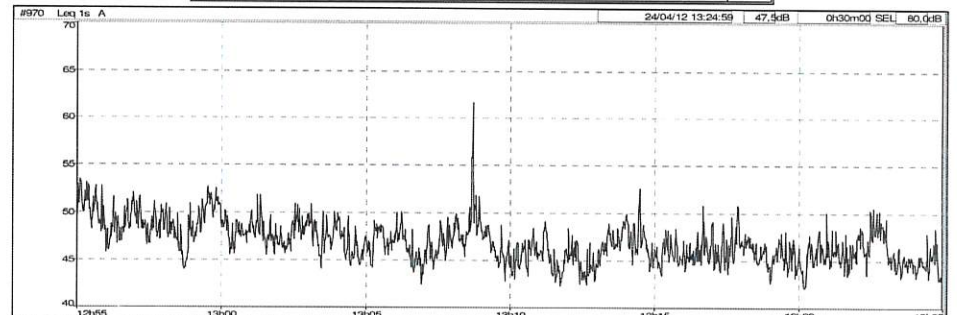
	dB (A)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	NR
Leq dB(A)	44,8	51,5	53,1	38,3	34,5	36,1	38,3	30,5	27,8	19,8	38
Lmax dB(A)	62,2	62,5	62,3	53,3	53,4	57,6	56,6	48,7	42,4	42,6	57
L90 dB(A)	41,0	48,3	49,1	34,1	28,0	28,0	33,3	25,8	12,9	5,9	33
L50 dB(A)	43,2	50,9	52,2	36,4	31,4	31,2	36,1	28,3	19,8	10,4	36
		13,9	26,2	20,4	22,9	28,2	36,1	29,3	20,8	9,4	



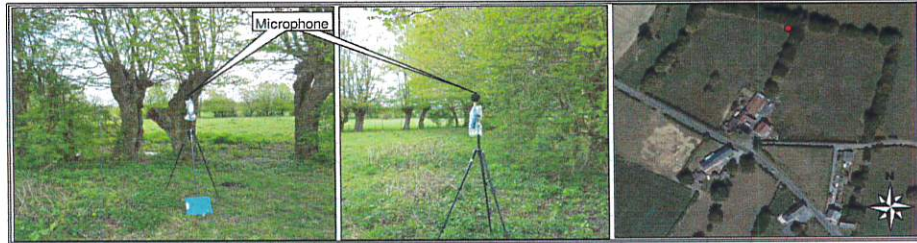
MESURES ACOUSTIQUES - ANALYSE EN FREQUENCE PARC D'ACTIVITES DE LA MARLIERE	Etabli par : J. DE CASTRO Vérifié par : A. DUFRENE	Sondage PR02
Lieu de la mesure : Impasse des Mottes 59750 Feignies	Date de mesure : Le 24/04/2012 de 12h55 à 13h25	



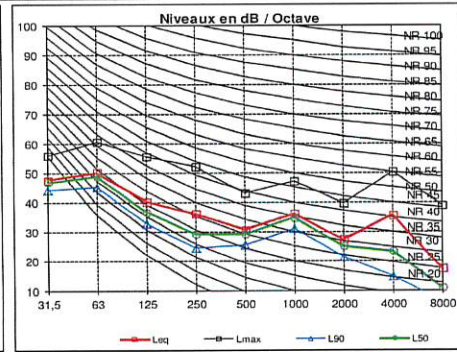
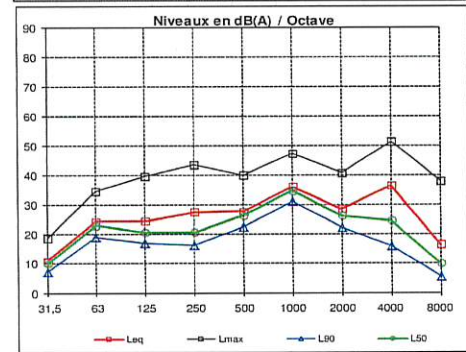
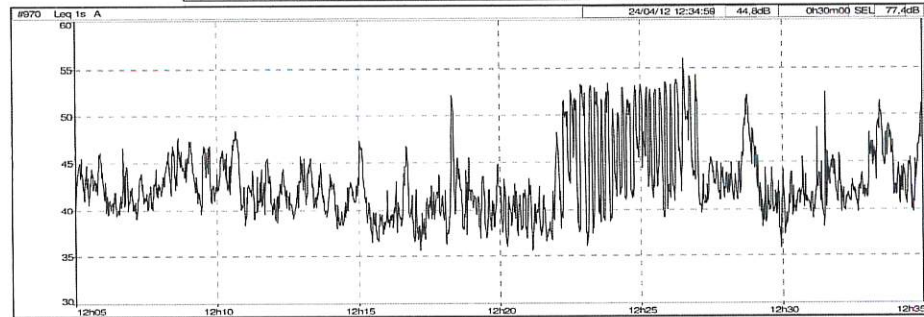
	dB (A)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	NR
Leq dB(A)	47,5	56,6	57,2	42,1	31,7	36,6	40,1	34,3	25,8	16,2	40
Lmax dB(A)	61,6	63,4	69,2	55,3	50,0	50,3	47,5	46,1	41,5	38,3	49
L90 dB(A)	44,3	49,7	50,8	35,9	24,2	31,1	37,2	29,3	15,1	5,7	37
L50 dB(A)	46,6	54,4	55,3	39,8	28,0	34,8	39,4	32,5	21,0	8,6	39
		17,4	29,3	23,8	19,5	31,8	39,4	33,5	22,0	7,6	



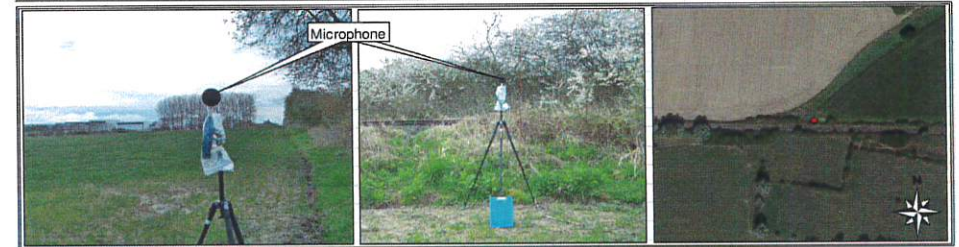
MESURES ACOUSTIQUES - ANALYSE EN FREQUENCE PARC D'ACTIVITES DE LA MARLIERE	Etabli par : J. DE CASTRO Vérifié par : A. DUFRENE	Sondage PR03
Lieu de la mesure : Rue des Guides 59750 Feignies		Date de mesure : Le 24/04/2012 de 12h55 à 13h25



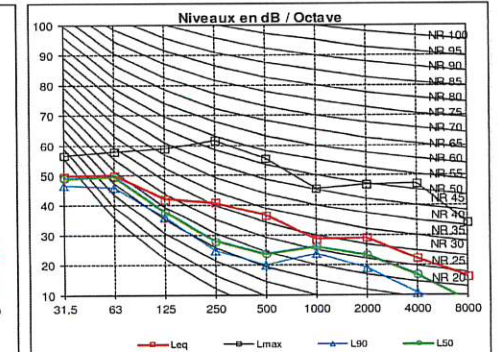
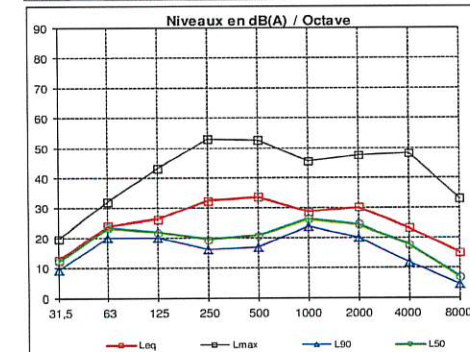
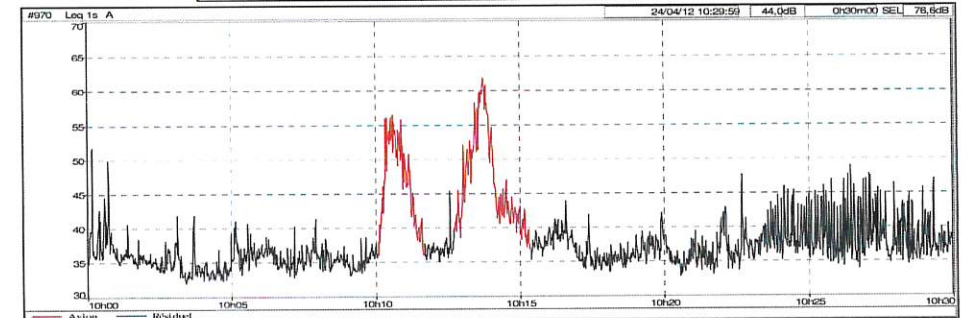
	dB (A)	Fréquence médiane d'octave en Hz								NR	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
dB	47,7	50,2	40,4	36,0	30,7	36,1	27,5	35,5	17,4	41	
Leq dB(A)	44,8	10,7	24,2	24,4	27,5	27,7	36,1	28,5	36,5	16,4	
Lmax dB(A)	55,9	18,7	34,6	39,5	43,4	40,0	47,2	40,7	51,4	38,0	
dB	44,2	45,0	32,8	24,6	25,5	31,1	21,2	14,9	6,3	31	
L90 dB(A)	38,7	7,2	19,0	16,8	16,1	22,5	31,1	22,2	15,9	5,3	
dB	46,8	48,8	36,6	29,1	29,2	34,6	25,1	23,3	10,9	35	
L50 dB(A)	41,9	9,8	22,8	20,6	20,6	26,2	34,6	26,1	24,3	9,9	



MESURES ACOUSTIQUES - ANALYSE EN FREQUENCE PARC D'ACTIVITES DE LA MARLIERE	Etabli par : J. DE CASTRO Vérifié par : A. DUFRENE	Sondage PR04
Lieu de la mesure : 59750 Feignies		Date de mesure : Le 24/04/2012 de 10h00 à 10h30



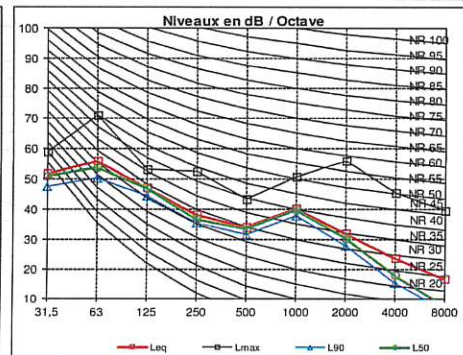
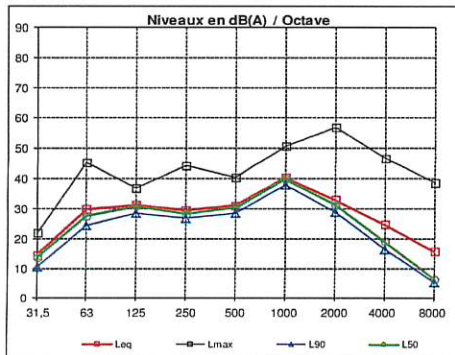
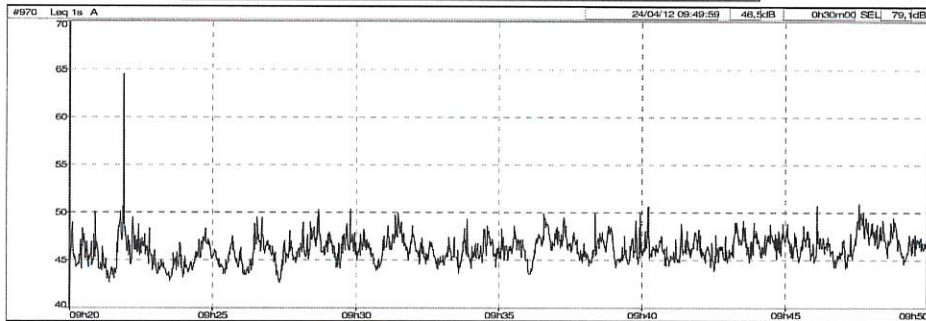
	dB (A)	Fréquence médiane d'octave en Hz								NR	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
dB	49,7	50,0	42,2	41,0	36,6	28,7	29,2	22,3	16,3	33	
Leq dB(A)	44,0	12,7	24,0	26,2	32,5	33,6	28,7	30,2	23,3	15,3	
Lmax dB(A)	61,8	19,6	32,0	43,1	53,2	52,6	45,4	47,7	48,1	33,2	
dB	46,4	46,0	35,8	24,8	20,0	23,9	19,0	10,6	5,4	24	
L90 dB(A)	34,1	9,4	20,0	19,8	16,3	17,0	23,9	20,0	11,6	4,4	
dB	48,9	49,3	37,7	27,9	23,7	26,0	23,3	16,7	8,0	26	
L50 dB(A)	36,7	11,9	23,3	21,7	19,4	20,7	26,0	24,3	17,7	7,0	



MESURES ACOUSTIQUES - ANALYSE EN FREQUENCE PARC D'ACTIVITES DE LA MARLIERE	Etabli par : J. DE CASTRO	Sondage PR05
	Vérifié par : A. DUFRENE	
Lieu de la mesure : 59750 Feignies		Date de mesure : Le 24/04/2012 de 10h00 à 10h30



	dB (A)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	NR
Leq	46,5	51,6	55,8	47,2	38,1	34,1	40,2	32,0	23,7	16,8	40
Lmax	64,5	59,1	71,0	53,0	43,3	50,5	56,0	45,4	39,6		59
L90	44,3	47,7	50,4	44,6	35,4	31,6	38,0	27,9	15,5	6,3	38
L50	46,0	50,9	53,7	46,9	36,8	33,5	39,8	30,4	18,1	7,6	40



5.2 La modélisation du bruit sans projet

5.2.1 La méthodologie d'estimation des niveaux sonores

L'estimation des niveaux sonores est effectuée par modélisation informatique du site en 3D et par simulation des trafics routiers à l'aide du logiciel de calcul de propagation sonore CadnaA.

Cette estimation tient compte :

- Du trafic moyen horaire pour les périodes de jour et de nuit,
- Des émissions sonores de chaque voie qui sont calculées en fonction des paramètres de trafic (nombre et type de convois, longueur, vitesse, directivité, catégories de véhicules, ...) sur la période considérée,
- De la propagation acoustique en 3 dimensions selon la configuration des voies du projet (déblais, rasant le terrain naturel ou en trémie), de l'exposition des bâtiments selon la topographie du site (distance, hauteur, exposition directe ou indirecte), de la nature du sol (porosité) et de l'absorption dans l'air,
- Des caractéristiques de l'urbanisme. Les simulations considèrent le bâtiment étudié en présence des autres bâtiments voisins. Les effets éventuels de masques ou de réflexion dus aux autres bâtiments sont pris en compte,
- Des conditions météorologiques locales pour le calcul « NMPB – Route 96 » (Nouvelle Méthode de Propagation du Bruit).

La modélisation acoustique en trois dimensions du site a été réalisée sur la base des données topographiques du terrain naturel existant et du plan d'aménagement de la future zone présenté en page 150, les voiries étant posées sur le sol existant.

Les calculs sont conduits de façon détaillée dans deux types de conditions météorologiques bien distinctes :

- Conditions favorables à la propagation des sons : ensemble de conditions atmosphériques conduisant à une atmosphère homogène du point de vue de la propagation du son.
- Conditions atmosphériques homogènes : ensemble de conditions atmosphériques produisant une redescende de l'énergie acoustique vers le sol et conduisant à des niveaux sonores au récepteur supérieurs à ceux observés en conditions homogènes.

Le résultat final est obtenu en cumulant énergétiquement les niveaux sonores observés dans ces deux types de conditions, pondérés par leurs occurrences effectives sur le site considéré. Nous avons pris en compte les valeurs et cartes d'occurrences météorologiques de long terme des conditions favorables à la propagation sonore fournies par le document NMPB – Route 96 du CERTU – SETRA pour la station de Cambrai.

Les valeurs d'occurrences figurant dans le tableau ci-dessous sont des pourcentages. L'angle exprimant la direction source – récepteur est noté comme pour la rose des vents : angle entre cette direction et le Nord, si l'on considère le récepteur au centre de la rose. La valeur d'occurrence donnée correspond donc au bruit en provenance de cette direction.

Direction (deg)	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
Occurrence jour	31	29	29	30	32	35	39	42	46	51	53	54	52	49	45	41	38	34
Occurrence nuit	68	68	69	73	78	82	85	87	88	89	90	91	91	89	86	84	76	71

5.2.2 Les données de trafic considérées

Les données de trafic routier sont issues de l'étude de trafic INGEROP-CERYX de mai 2012.

Le trafic considéré sur la RD649 au droit du site est de 24000 véhicules par jour, dont 14,6% de poids lourds.

En l'absence de données fournies sur le trafic ferroviaire, celui-ci n'a pas été pris en compte dans la présente modélisation. De ce fait, le site modélisé fournit une estimation du bruit résiduel prenant en compte le seul bruit de la RD649, ce qui correspond à la configuration lors des mesures.

Néanmoins, le modèle n'a pas été calé sur les mesures ponctuelles réalisées, en l'absence de données de comptages routiers sur les voiries existantes pendant celles-ci.

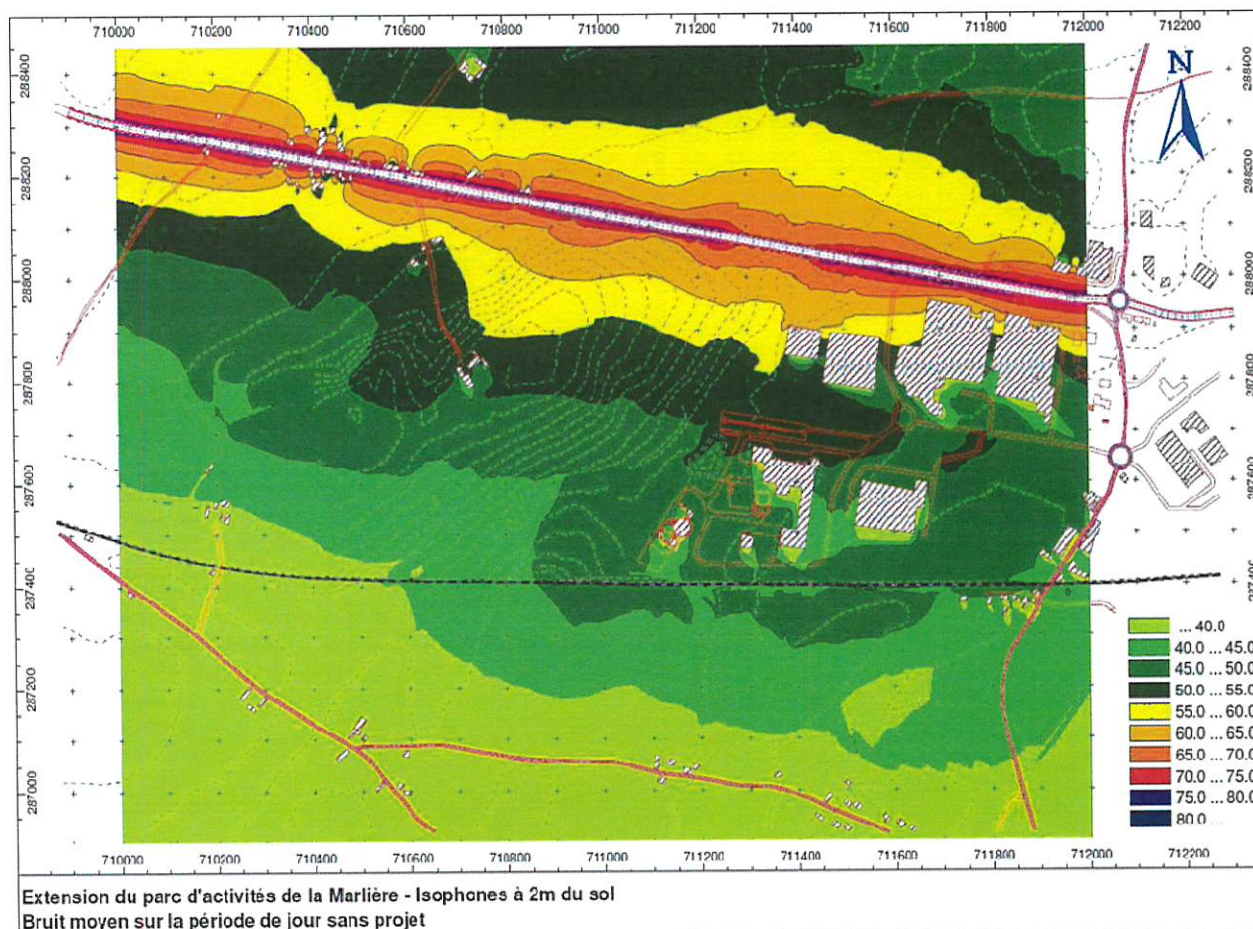
En l'absence de données de comptages sur la RD649 au droit du site permettant d'analyser la répartition horaire du trafic, nous considérons que le J/17 (ou J représente le trafic moyen journalier) est représentatif du bruit moyen des périodes de jour 6h-22h (bruit routier) ou 7h-22h (bruit de voisinage ou des activités).

En effet, cette hypothèse classique a été confirmée par les analyses que nous avons pu réaliser sur d'autres projets de zones d'activités bordant des routes départementales, dans le département du Nord.

La vitesse considérée est de 90 km/h sur la RD649.

5.2.3 Les isophones du bruit de jour

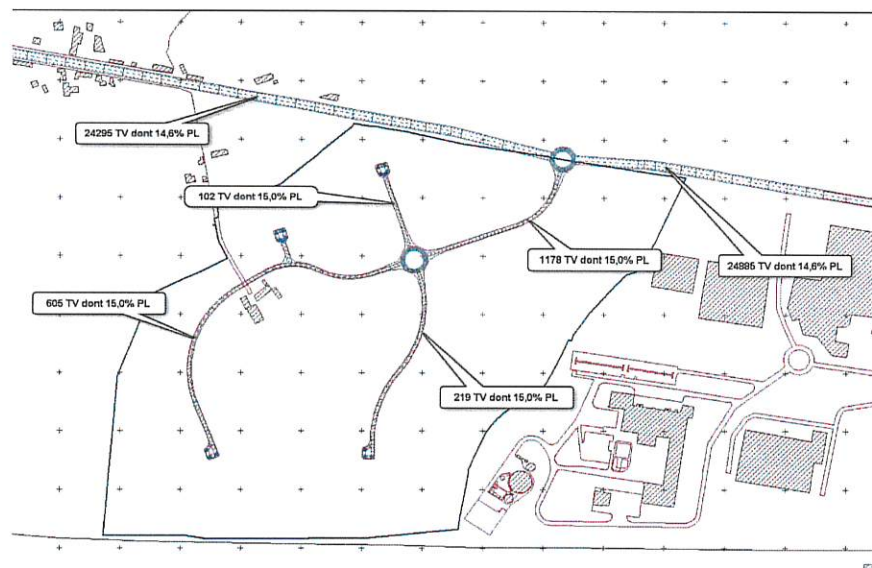
La carte des isophones (courbes de même niveau de bruit) pour la période de jour est fournie ci-contre.



6 Le bruit avec projet

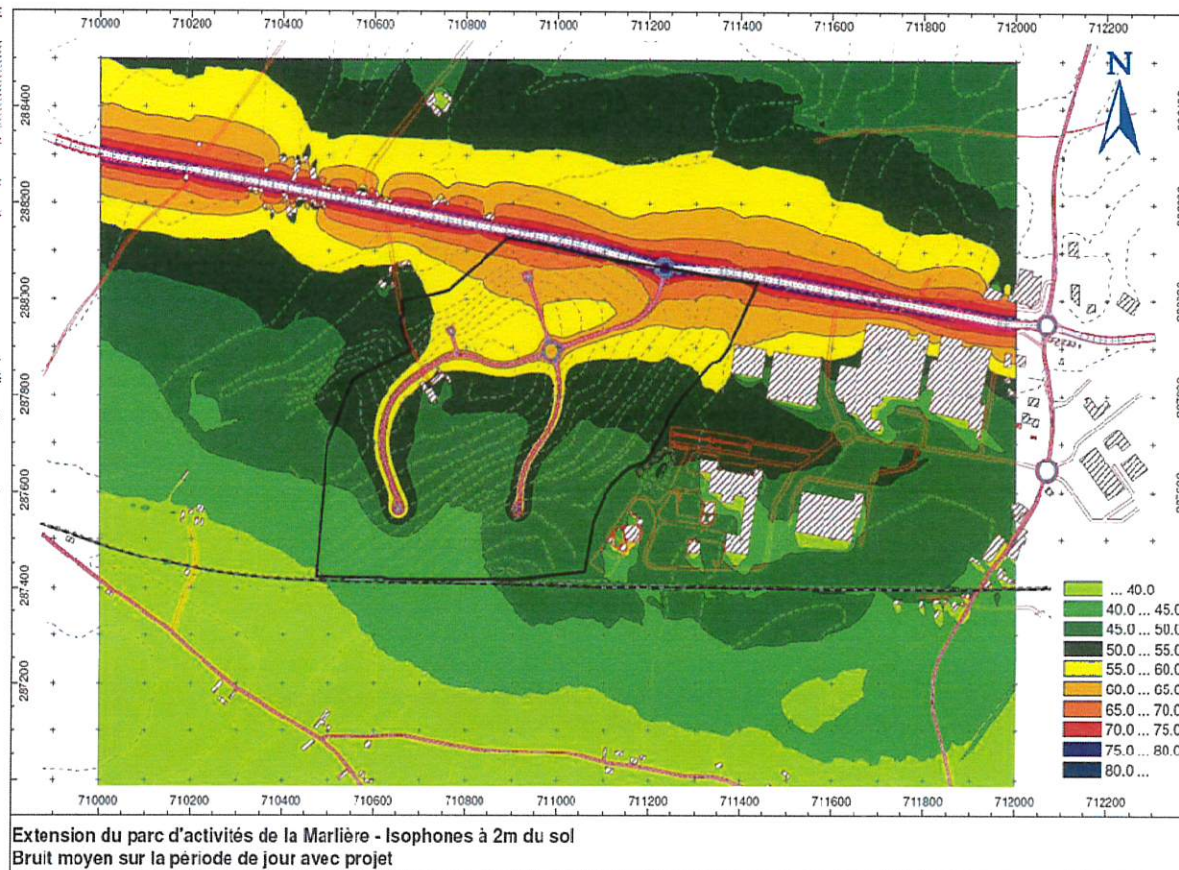
La modélisation du bruit futur avec projet est réalisée sur la base de l'évolution du trafic, liée à la génération créée par la zone d'activités. Nous avons considéré l'hypothèse haute de l'étude INGEROP – CERYX de mai 2012.

La carte ci-dessous précise les données de trafic prises en compte pour la modélisation du bruit avec projet. (Projet maintenant légèrement modifié)



Selon l'hypothèse classique, le trafic pris en compte sur les giratoires est égal à la demie somme des trafics d'entrée.

La carte des isophones (courbes de même niveau de bruit) pour la période de jour avec projet est fournie ci-contre.



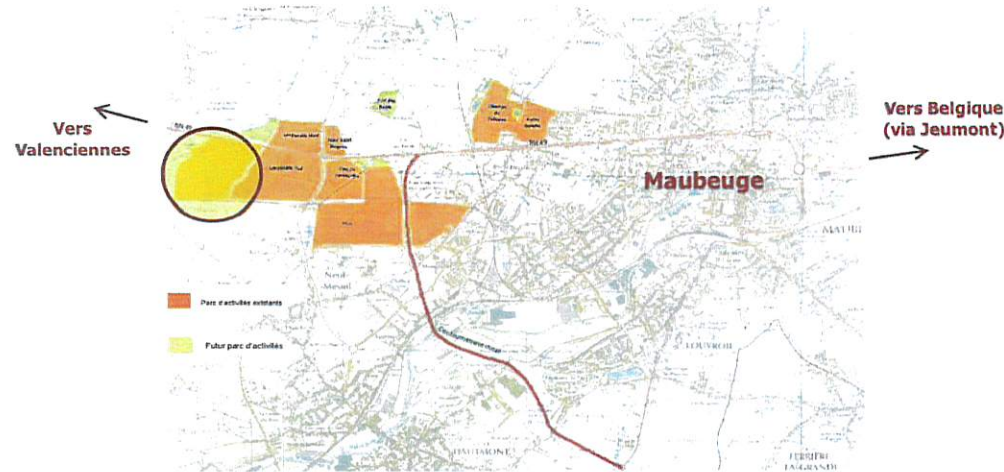
2.7.12 - La qualité de l'air, la pollution et la santé (étude réalisée par le BET Ingérop).

1 Etat initial de la zone d'étude

Le contexte géographique

Cette étude porte sur l'impact sur la qualité de l'air de l'extension de la zone d'activités de la Marlière, située à Feignies. Le projet est situé à l'Ouest de la commune de Maubeuge le long de la RD 649 qui permet de la desservir.

La carte ci-dessous permet de localiser l'emplacement de la nouvelle zone.



Plan de localisation de la zone d'activités de la Marlière (Source : Ingérop)

Le climat

Le climat du Nord de la France est de type océanique tempéré. La ville de Maubeuge se distingue par une nuance humide et continentale par rapport à cette caractéristique générale.

La hauteur moyenne annuelle des précipitations oscille entre 800 et 900 mm pour moins de 160 jours de précipitations en moyenne par an.

Le régime pluviométrique est marqué par deux maxima, un en automne (Novembre) et l'autre en été (Juin). L'hiver est la saison la moins humide.

Les hauteurs moyennes mensuelles sont de 70 à 80 mm au printemps et de 60 à 70 mm en hiver.

Le caractère continental du climat se manifeste par des amplitudes thermiques importantes : la température moyenne mensuelle la plus basse est de 1,2°C en Janvier, la plus élevée de 17,8°C en Juillet.

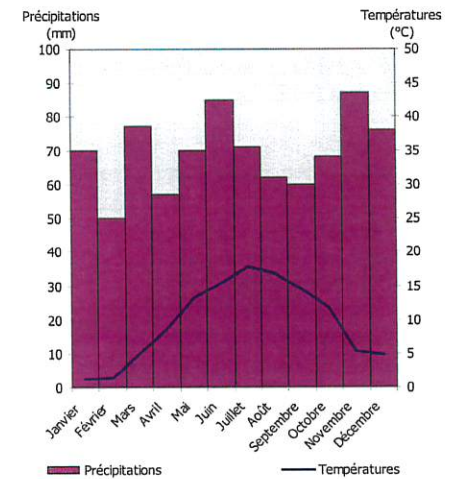
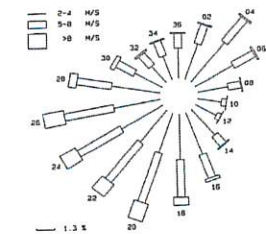


Diagramme ombrothermique – Maubeuge.

Les températures moyennes enregistrées à Maubeuge jusqu'en 1989 (date de la suppression du poste de mesure) sont inférieures de quelques degrés à celles enregistrées à la station de Lille-Lesquin, effet de la plus grande continentalité et de l'altitude. Le nombre moyen de jours de gelées est de 60 jours, ce qui est assez élevé. On dénombre en moyenne 77 jours de brouillard dans l'année.

D'après les enregistrements de la station de Lille-Lesquin, en été et en automne, les vents dominants sont de secteurs Ouest et Sud-Ouest, alors qu'en hiver et au printemps ce sont les vents de secteur Nord à Nord-Est qui sont les plus fréquents.

Les vents les plus forts sont de secteur Ouest-Sud-Ouest et Nord-Est. Ces caractéristiques de la station de Lille sont à nuancer pour notre aire d'étude.



Rose des vents pour la station de Lille-Lesquin

Le 3 août 2008, une tornade s'est abattue sur Boussières-sur-Sambre, Hautmont, Neuf- Mesnil et Maubeuge, provoquant d'importants dégâts. À Maubeuge, 679 habitations ont été touchées, dont 463 logements privés et 216 logements de bailleurs sociaux, 112 d'entre eux étant désormais inhabitables. Plus d'un millier d'arbres ont été détruits : remparts, parcs publics, etc. Le parc zoologique est resté fermé jusqu'au milieu du mois d'août. Une quarantaine de bâtiments communaux ont subi des dégâts, notamment le stade, le clocher de l'église de Sous-le-Bois, les écoles et la salle des fêtes de Sous-le-Bois et le toit de la piscine Pasteur.

La qualité de l'air

La pollution de l'air par la circulation routière se manifeste par divers effets :

- une pollution sensible visuelle et olfactive directement perçue par les sens des individus et qui constitue une gêne : fumées bleues ou noires, odeurs, poussières parfois irritantes, salissures...
- une pollution gazeuse qui peut être qualifiée de toxique dans la mesure où les constituants émis ont des effets nocifs connus lorsqu'ils sont inhalés à très forte dose.

Cependant, ce n'est pas toujours le cas en espace extérieur où les polluants sont dilués à des teneurs très faibles.

Le Ministère de l'Environnement a décrit les origines et les effets sur la santé des principaux polluants atmosphériques :

- Le monoxyde de carbone (CO)

Origine : il provient de la combustion incomplète des combustibles et des carburants. Des taux importants de CO peuvent provenir d'un moteur qui tourne dans un espace clos, d'une concentration de véhicules qui roulent au ralenti dans des espaces couverts ou du mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage.

Effets sur la santé : il se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant au manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur et des vaisseaux sanguins. A taux importants et à doses répétées, il peut être à l'origine d'intoxications chroniques avec céphalées, vertiges, asthénie et vomissements. En cas d'exposition très élevée et prolongée, il peut être mortel ou laisser des séquelles neuropsychologiques.

- Le dioxyde de soufre (SO₂)

Origine : il provient essentiellement de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre : fioul, charbon, gazole. Compte tenu du développement du nucléaire, de l'utilisation de combustibles moins chargés en soufre, des systèmes de dépollution des cheminées et d'évacuation des fumées, les concentrations ambiantes ont diminué de plus de 50% depuis 15 ans.

Pollutions générées : en présence d'humidité, il forme de l'acide sulfurique qui contribue au phénomène des pluies acides et à la dégradation de la pierre et des matériaux de certaines constructions.

Effets sur la santé : c'est un gaz irritant. Le mélange acido-particulaire peut déclencher des effets bronchospastiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires chez l'adulte (toux, gêne respiratoire) et altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou crise d'asthme).

- Les oxydes d'azote (NO_x)

Origine : ils proviennent majoritairement des véhicules. Le pot catalytique permet une diminution des émissions de chaque véhicule. Néanmoins, en zones urbaines, les concentrations dans l'air ne baissent guère, en raison de l'âge des véhicules et de la forte augmentation du parc automobile ainsi que du trafic.

Pollutions générées : les oxydes d'azote interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent au phénomène des pluies acides.

Effets sur la santé : le dioxyde d'azote (NO₂) peut, dès 200 µg/m³, entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyper-activité bronchique chez l'asthmatique et chez les enfants ; il peut également augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.

- Les particules en suspension (Ps)

Origine : si leur origine et leur morphologie peuvent être très diverses, les particules les plus dangereuses sont celles d'un diamètre inférieur à 10 microns. Elles sont notamment produites par les moteurs diesels (cent fois plus polluants à cet égard que les moteurs à essence).

Pollutions générées : les particules les plus fines sont constituées d'un noyau de carbone sur lequel sont absorbés divers produits résultant de la combustion du carburant, qui sont ainsi transportés profondément dans les voies respiratoires inférieures.

Effets sur la santé : diverses études épidémiologiques font apparaître une forte corrélation entre la concentration de particules dans l'atmosphère des grandes villes et l'augmentation de la mortalité d'origine cardio-vasculaire. Par ailleurs, des études sur les animaux ont confirmé qu'à des concentrations élevées, elles peuvent avoir un effet cancérogène.

- Les composés organiques volatils (COV)

Origine : ils sont multiples. Il s'agit d'hydrocarbures (émis par évaporation des bacs de stockage pétroliers, remplissage de réservoirs automobiles), de composés organiques (provenant de procédés industriels ou de la combustion incomplète des combustibles), de solvants (émis lors de l'application des peintures, des encres, le nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements) et des composés organiques émis par l'agriculture et par le milieu naturel.

Pollutions générées : les COV interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère.

Effets sur la santé : les effets sont très divers selon les polluants : gêne olfactive, irritation (aldéhydes), diminution de la capacité respiratoire, risques d'effets mutagènes et cancérogènes (benzène).

- L'ozone (O₃)

Origine : contrairement aux autres polluants, l'ozone n'est généralement pas émis par une source particulière mais résulte de la transformation photochimique de certains polluants dans l'atmosphère (NO_x et COV) en présence de rayonnement ultraviolet solaire. Les pointes de pollution à l'ozone sont de plus en plus fréquentes, notamment en zone urbaine et périurbaine. La pollution de fond augmente elle aussi.

Pollutions générées : l'ozone est l'un des principaux agents de la pollution dite « photooxydante » et contribue aux pluies acides ainsi qu'à l'effet de serre.

Effets sur la santé : c'est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque, dès une exposition prolongée de 150 à 200 µg/m³, des irritations oculaires, de la toux et une altération pulmonaire surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l'exercice physique et sont variables selon les individus.

- Le plomb (Pb)

Origine : les propriétés antidétonantes du plomb tétraéthyle ont conduit au rejet de quantités de dérivés du plomb dans l'air, largement au-delà des seuils de nuisance. L'introduction de l'essence sans plomb a drastiquement réduit les émissions de plomb par les transports. Cependant, le plomb est encore émis en quantité par certains procédés industriels.

Effets sur la santé : c'est un toxique neurologique, hématologique et rénal, qui peut entraîner chez les enfants des troubles du développement cérébral avec perturbations psychologiques et des difficultés d'apprentissage scolaire. Cependant, les concentrations dans l'air étant maintenant en deçà des seuils de protection de la santé, elles ne constituent pas un risque.

La majorité des gaz ne produit pas d'effet indépendant : c'est la combinaison des gaz qui produit l'effet polluant. Cet effet d'interaction ne s'applique pas au plomb, responsable du saturnisme, ni à l'oxyde de carbone, capable de se combiner à l'hémoglobine.

La réglementation de la surveillance de la qualité de l'air

Recommandations de l'OMS

Le bureau européen de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a élaboré, avec l'aide de spécialistes, des recommandations sur la qualité de l'air.

Le tableau regroupe les différents seuils recommandés pour les polluants (Données 1999 - Source : Guidelines for Air Quality, WHO, Geneva 2000). Données mises à jour en 2005 pour les polluants poussières, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre.

Polluants	Seuils sur 1h	Seuils sur 8h	Seuils sur 24h	Seuil sur l'année
Dioxyde de Soufre - SO ₂	500 µg/m ³ (pour 10 minutes)		20 µg/m ³	50 µg/m ³
Poussières en suspension - PM10			50 µg/m ³	20 µg/m ³
Dioxyde d'Azote - NO ₂	200 µg/m ³			40 µg/m ³
Ozone – O ₃		100 µg/m ³		
Monoxyde de Carbone – CO	30 mg/m ³	10 mg/m ³		
Plomb – Pb				500 ng/ m ³

Recommandations de l'OMS.

Valeurs réglementaires

Les directives européennes fixent les seuils réglementaires de qualité de l'air. Ces seuils ont été retranscrits en droit français par les décrets :

- 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, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites,
- du 12 novembre 2003 portant transposition de la directive 2002/3/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 février 2002 et modifiant le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

Normes en µg/m ³ Valeurs limites et objectifs de qualité (applicables en 2008)				
Polluants	Moyenne annuelle	Moyenne journalière	Moyenne horaire	Moyenne glissante sur 8 heures
Dioxyde de Soufre - SO ₂	50 (objectif de qualité)	125 (- de 3 jours/an)	350 (- de 24h/an)	-
Poussières en suspension - PM10	40 (valeur limite) 30 (objectif de qualité)	50 (- de 35 jours/an)	-	-
Dioxyde d'Azote - NO ₂	46 (valeur limite) 40 (objectif de qualité)	-	200 (- de 175h/an) 230 (- de 18h/an)	-
Ozone - O ₃	-	65	200	Moyenne sur 8h : 120
Monoxyde de Carbone - CO	-	-	-	Moyenne glissante sur 8h : 10 mg/m ³
Plomb - Pb	0,8 (valeur limite) 0,25 (objectif de qualité)			
Benzène	9 (valeur limite) 2 (objectif de qualité)			

Seuils réglementaires de la qualité de l'air applicables en France – Source ATMO.

L'objectif de qualité est un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base de connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la nature humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée.

La valeur limite est un niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base de connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement (source : article L. 221-1 du Code de l'Environnement).

Procédure d'alerte régionale

Afin de limiter l'exposition des personnes, en cas d'épisode de pollution, une procédure nationale d'information du public, déclinée localement, prévoit en cas de dépassement des seuils horaires prédéfinis, l'information et l'alerte de la population. Une astreinte est effective toute l'année depuis 1997.

Les alertes concernent le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les poussières en suspension.

Les niveaux sont fixes par le décret n° 2003-1085 du 12 novembre 2003, en moyenne horaire pour le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et l'ozone, et en moyenne glissante sur 24 heures pour les poussières en suspension. Au niveau régional, ce décret est repris par l'arrêté du 3 août 2005.

Polluants	Ozone - O ₃	Dioxyde d'Azote - NO ₂	Dioxyde de Soufre - SO ₂	Poussières en suspension - PM10
Niveau d'information	180 µg/m ³	200 µg/m ³	300 µg/m ³	80 µg/m ³ (b)
Niveau d'alerte	Seuil 240 (a) Seuil 300 (b) Seuil 360	400 ou 200 µg/m ³ ©	500 µg/m ³ (a)	125 µg/m ³ (b)

- a : pendant 3 heures consécutives ;
- b : seuil admis par le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France
- c : si la procédure d'information a été déclenchée la veille ou le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau déclenchement le lendemain.

Niveaux d'alerte de la région Nord Pas-de-Calais – Source ATMO

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)

Le décret d'application n°98-362 du 6 mai 1998 prévoyait l'élaboration par le préfet de région d'un Plan Régional pour la Qualité de l'Air (P.R.Q.A.), en précisant le contenu de ce dernier.

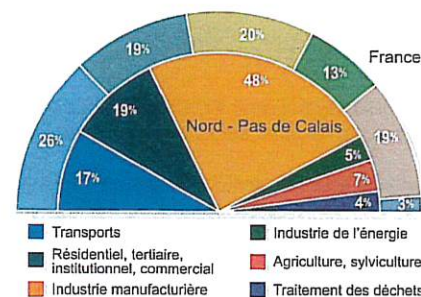
Le P.R.Q.A. doit permettre d'atteindre les objectifs de qualité de l'air définis par décret. Pour cela, il fixe des orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets, ainsi que des objectifs de qualité de l'air spécifiques à certaines zones si nécessaire.

Il comprend notamment :

- un inventaire des émissions des substances polluantes et une estimation de leur évolution,
- une évaluation de la qualité de l'air dans la région et de son évolution prévisible,
- une évaluation des effets de la qualité de l'air sur la santé publique et sur l'environnement,
- une présentation des organismes qui contribuent dans la région à la connaissance de la qualité de l'air et de son impact sur l'homme et l'environnement.

Le PRQA a été approuvé le 5 avril 2001.

Dans ce document est présenté un inventaire des émissions atmosphériques pour le Nord – Pas-de-Calais établi par le Centre Interprofessionnel Technique de la Pollution Atmosphérique (C.I.T.E.P.A.) en 1997.



Répartition des GES en France et dans la région.

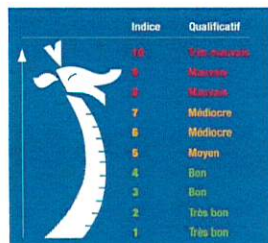
On y note la part importante du secteur des transports routiers dans l'émission de certains polluants (données 1994) :

- 10% des émissions de dioxyde de soufre,
- 51% des émissions d'oxydes d'azote,
- 40% des émissions des composés organiques volatils non méthaniques,
- 35% des émissions de monoxyde de carbone,
- 0,5% des émissions d'ammoniac,
- 17% des émissions de dioxyde de carbone.

Information des populations sur la qualité de l'air

La pollution de l'air est un phénomène complexe lié à la présence simultanée de nombreux polluants dans l'air ambiant. On a défini au niveau national un indice, l'indice ATMO, qui a pour objectif de disposer d'une information synthétique sur cette pollution au moyen d'un seul indicateur.

Cet indicateur de la qualité de l'air repose sur les concentrations de 4 polluants : NO₂, Ps, O₃ et SO₂. Il est calculé à partir des données des sites urbains ou périurbains de fond afin d'être représentatif de la pollution de l'air sur l'ensemble d'une agglomération. Il est calculé chaque jour dans toutes les agglomérations de plus de 100 000 habitants.



Indice ATMO - Source ADEME.

Cet indicateur répond au souci de satisfaire le droit à l'information de la population sur la qualité de l'air, qui figure au premier rang des objectifs de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

Grâce à cet indicateur, on répond au souci de satisfaire le droit à l'information de la population sur la qualité de l'air qui figure au premier rang des objectifs de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie.

En 2008, la qualité de l'air a été « très bonne » à « bonne » (indice 1 à 4) plus de 75 % de l'année sur l'ensemble des agglomérations de la région. On note une amélioration de la qualité de l'air par rapport à l'année 2007, avec une diminution des journées de qualité de l'air moyenne à mauvaise et une augmentation en conséquence des jours où la qualité de l'air a été bonne à très bonne.

Pour l'agglomération de Maubeuge, l'indice ATMO est induit dans les mêmes proportions par les poussières en suspension et par l'ozone.

Le Plan Régional Santé-Environnement de la région Nord-Pas-de-Calais

L'impact de l'environnement sur la santé des habitants du Nord-Pas de Calais est très ancien : cette pression de notre environnement sur la santé remonte à une histoire économique et sociale qui a fortement marqué notre territoire, particulièrement au cours de ces deux derniers siècles. Parmi les éléments les plus marquants, peuvent être cités :

- la densité de la population et une urbanisation intensive et extensive entraînant d'importantes pressions sur l'environnement,
- l'importance des flux de transports de personnes et de marchandises,
- un passé industriel lourd ayant marqué et façonné notre territoire : friches, sites et sols pollués, avec une activité industrielle actuelle qui reste importante,
- une imbrication des habitats avec les industries à risque et les voies de transport,

- le morcellement du territoire par les réseaux de circulation des biens et des hommes qui menace la biodiversité et les milieux naturels,
- une situation sanitaire, économique et sociale toujours très défavorable par rapport à la moyenne nationale avec un taux de chômage de trois points au-dessus de la moyenne nationale, une mortalité prématurée (avant 65 ans), toutes causes confondues, supérieure à la moyenne nationale de 33,6% pour les hommes et de 27,7% pour les femmes.

Devant la problématique posée, la Région Nord-Pas de Calais a décidé de se mobiliser sur toutes ces questions au travers de son Plan Régional Santé Environnement, et d'organiser son action en quatre axes :

- développer la capacité d'action régionale, des institutions comme des acteurs locaux en matière de santé environnementale,
- améliorer et utiliser les connaissances des risques sanitaires liés à l'environnement pour agir sur les représentations et orienter l'action publique,
- éviter ou limiter les sources de nuisance et les expositions humaines aux nuisances,
- accompagner les personnes et réparer les nuisances de l'environnement sur la santé.

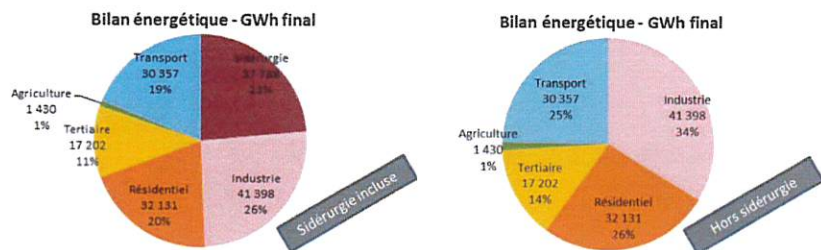
Le Plan santé environnement de la Région mobilise une part significative des moyens de l'action du Conseil Régional dans la politique régionale de prévention. Il se traduit également par le lancement annuel d'un appel à propositions "santé environnement recherche" dans le but d'approfondir les connaissances en matière de lien entre santé et environnement en général et entre cancers et environnement en particulier.

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie du Nord-Pas-de-Calais

La loi Grenelle II confie la responsabilité de l'élaboration du SRCAE à l'Etat et au Conseil régional. L'objectif de ce schéma est de définir les orientations et les objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.

Le projet de Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie de la région Nord-Pas-de-Calais a été arrêté le 25 août 2011.

Le diagnostic de ce SRCAE fait état d'un bilan énergétique marqué par l'industrie (50%) notamment sidérurgique (23%), d'un bilan énergétique et d'émissions de gaz à effet de serre faiblement marqués par l'agriculture (7% contre 20 % au niveau national), de fortes problématiques liées aux pollutions atmosphériques et d'un très faible développement des énergies renouvelables. Le bilan final de la région Nord-Pas-de-Calais équivaut à 160 TéraWattheures (Twh) soit plus de 13,5 millions de tonnes équivalent pétrole (Mtep). Cette consommation place le Nord-Pas-de-Calais parmi les régions françaises les plus consommatrices d'énergie (après l'Ile-de-France et Rhône-Alpes).



Consommations énergétiques en Nord-Pas-de-Calais – source : Schéma Régional de l’Air, du Climat et de l’Énergie.

Ainsi, la consommation énergétique régionale s’élève à 8% de la consommation nationale, alors qu’en termes de population la région ne représente que 6,6% du total français : la consommation d’énergie finale par habitant est donc supérieure à la moyenne, la nature du tissu industriel, fortement énergivore, en est la principale cause.

Le secteur de la sidérurgie notamment constitue une très forte spécificité régionale car il représente un quart des consommations énergétiques totales du Nord-Pas-de-Calais. Le bilan régional « hors sidérurgie » est réduit à 122Twh, soit 10,5 Mtep.

En dehors du poids particulier de la sidérurgie, la comparaison du bilan énergétique avec le bilan national permet de distinguer quelques caractéristiques propres au Nord-Pas-de-Calais :

- Une part importante de l’industrie, même en excluant le secteur de la sidérurgie, qui traduit le caractère fortement industriel de la région,
- Une part plus faible de la consommation liée au transport : la région est fortement urbanisée, les transports en commun y sont relativement bien développés, les populations se concentrent dans des tissus urbains plus denses qu’à l’échelle nationale.

Secteurs	Part des consommations énergétiques finales	
	En Nord-Pas-de-Calais (hors sidérurgie)	En France
Transport	25%	30%
Résidentiel-Tertiaire	40%	43%
Industrie	34%	23%
Agriculture	1%	2,5%

Comparaison de la répartition par secteur d’activité des consommations énergétiques finales en 2005 en France et en Nord-Pas-de-Calais (sources : NORENER pour NPdC et soEs pour la France, 2011).

Le Schéma Régional du Climat, de l’Air et de l’Énergie du Nord – Pas-de-Calais identifie également de fortes problématiques liées aux pollutions atmosphériques et notamment les poussières (particules) mais également les autres polluants (NOx, HAP, ozone, SO2).

Il mentionne par ailleurs le très faible développement des énergies renouvelables dans la région avec une faible diffusion du bois dans les logements, une absence de grand gisement hydroélectrique et un développement éolien porté sur un seul département.

Le diagnostic du SRCAE exprime la nécessité de réduire les déplacements automobiles et leurs impacts. En effet, les déplacements routiers représentent seulement 65,5% des déplacements mais génèrent 92% des consommations énergétiques et 93% des émissions de GES du secteur des transports. Les déplacements routiers représentent également l’essentiel des émissions de polluants du secteur des transports. L’enjeu principal est donc la réduction des déplacements routiers et de leurs impacts, à travers :

- La réduction des besoins de déplacements, en nombre et en portée (distance),
- Le développement des offres de transport alternatives à la voiture individuelle,
- L’amélioration de la motorisation – et l’optimisation des conditions de conduite – permettant de consommer moins d’énergie et de réduire les émissions de polluants.

Le SRCAE vise à répondre aux enjeux :

• **environnementaux :**

- émission de gaz à effet de serre,
- changement climatique,

• **sanitaire et social :**

- la pollution atmosphérique représente 40 000 morts prématurés par an en France,
- la facture énergétique s’alourdit,

• **socio-économique territorial :**

- réduire la vulnérabilité des acteurs,
- transformer ce défi en opportunité.

Les objectifs définis par le SRCAE du Nord-Pas-de-Calais expriment la contribution de la région à l’atteinte des objectifs que la France s’est d’ores et déjà fixés en matière :

- De consommation énergétique,
- D’émissions de gaz à effet de serre (GES),
- De valorisation d’énergies renouvelables,
- De qualité de l’air.

Ainsi, les leviers d’action définis par le SRCAE sont :

- Résidentiel : Réhabilitation (tout ce qui a été construit après 1975), renouvellement des systèmes de chauffage, poursuite de l’amélioration ;
- Transports Voyageurs : poursuite du développement des transports en commun, modes doux, agir sur les comportements, améliorer la technologie voiture ;

- Urbanisme : Eviter que la continuation des pratiques actuelles ne provoque des situations de crise par la création d'une dépendance trop importante à la voiture particulière ;
- Industrie : efficacité énergétique ;
- Puits carbone : plan forêt ;

La qualité de l'air sur l'aire d'étude

La qualité de l'air sur la zone d'étude peut être appréhendée au regard des résultats :

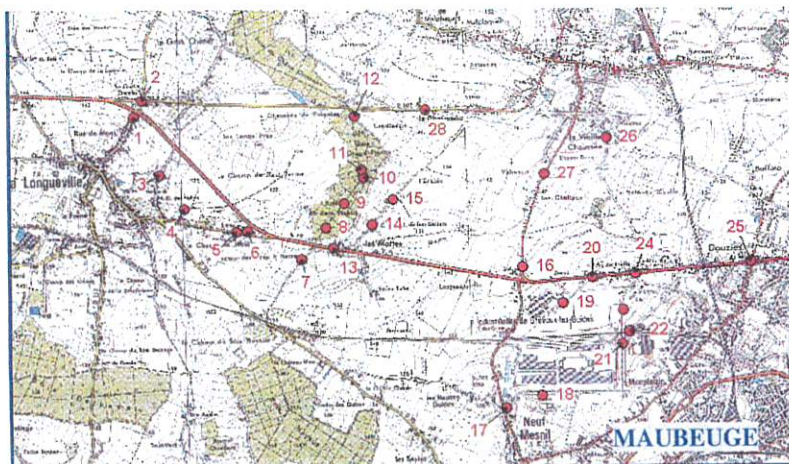
- d'une vaste campagne de mesures in situ réalisée en 2000,
- de la station de mesure de Maubeuge.

Les résultats de la campagne de mesures in situ réalisée en 2000

Une campagne de mesures a été effectuée par le CETE, dans le cadre du projet d'aménagement de la RD 649 entre La Longueville et Maubeuge en 2000 (source : Schéma d'aménagement du réseau routier structurant sur l'agglomération de Maubeuge - Etude préliminaire Thématique Air/Santé et Bruit). Cette campagne a été réalisée au moyen de tubes à diffusion passive, mesurant le NO2, bon traceur de la pollution routière.

Au total, 28 tubes NO2 ont été déposés pendant une période de 27 jours. Les cartes ci-après présentent :

- l'ensemble des sites de mesure sur lesquels ont été disposés les tubes passifs



Implantation des points de mesure de la campagne de 2000 – Source CETE.

- les résultats de la campagne de mesures :



Résultats de la campagne de 2000 – Source CETE.

Les statistiques générales concernant les sites échantillonnés pendant la campagne de mesures sont indiquées dans le tableau suivant, en µg/m3 :

	Moyenne	Minimum	Maximum
Campagne de mesure	19,6	8,9 (point 11)	58,6 (point 25)
Valeurs réglementaires	46, et objectif de qualité : 40		

Résultats de la campagne de 2000 – Source DDE.

Excepté un point de mesure, toutes les concentrations obtenues sont inférieures à l'objectif de qualité et à la valeur limite fixés par le décret 2002-213 du 15 février 2002. Seul le site 25, situé sur la RD 649 à l'entrée de l'agglomération de Maubeuge, présente une concentration de 58,6 µg/m3. Cette valeur élevée est représentative d'un site de proximité automobile d'une voie à fort trafic. Le reste des points est principalement localisé en site de fond rural ou à proximité de voies à faible trafic.

La campagne de mesures de l'ensemble de cette zone a montré une moyenne de 19,6 µg/m3 sur un mois. Cette valeur faible, qui respecte la réglementation en vigueur, est représentative d'une bonne qualité de l'air dans son ensemble. Ces résultats sont caractéristiques d'une zone à dominance rurale traversée par une voie à fort trafic où les concentrations en bordure de celle-ci sont nettement plus conséquentes.

Les résultats de la station de mesure de Maubeuge

Il s'agit d'une station de fond dite « urbaine », c'est-à-dire implantée dans une zone de forte densité de pollution, ou dans une zone occupée par des « populations sensibles » (écoles, hôpitaux, cliniques, stades, foyers de personnes âgées...). Cette station est représentative de la qualité de l'air ambiant « urbain », sans cibler l'impact direct d'une source d'émission particulière : automobile, résidentielle ou industrielle.

Les résultats les plus récents sont ceux de l'année 2008.

Moyenne considérée (µg/m³)	Dioxyde de Soufre - SO ₂	Monoxyde d'Azote - NO	Dioxyde d'Azote - NO ₂	Particules en suspension - PM10	Ozone - O ₃
2005	4	5	24	-	41
2006	3	5	23	-	44
2007	2	8	23	30	39
2008	2	6	21	27	45
Valeur réglementaire	50	-	46	40	65
Dépassement de la valeur réglementaire	non	-	Objectif de qualité : 40	Objectif de qualité : 30	non

Qualité de l'air sur la commune de Maubeuge de 2005 à 2008 - Source ATMO Nord-Pas-de-Calais.

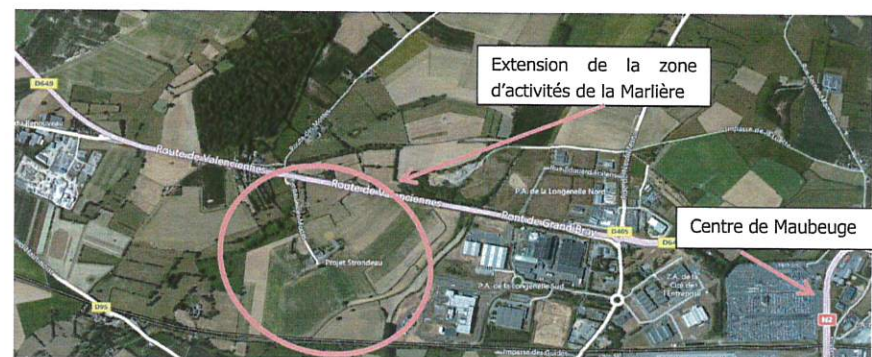
Il n'y a pas eu de dépassement des seuils réglementaires entre 2005 et 2008. Cependant, le taux de poussières était limite par rapport à l'objectif de qualité en 2008. En 2001 et 2003, le seuil de recommandation avait été dépassé (source : Schéma d'aménagement du réseau routier structurant sur l'agglomération de Maubeuge - Etude préliminaire Thématique Air/Santé et Bruit). Entre 2001 et 2005, le seuil de recommandation pour l'ozone avait également été dépassé, et ce chaque année. Mais les valeurs n'ont jamais atteint les niveaux réglementaires d'alerte de la population.

Dans l'ensemble, la qualité de l'air dans la zone d'étude est bonne en situation de fond au regard des statistiques sur les 4 dernières années de la station de mesure de Maubeuge.

Les déplacements

La zone est située au Sud de la RD 649, reliant Maubeuge à Valenciennes. Elle est donc située sur un axe important de la circulation.

La RD 649 coupe sur la zone d'études plusieurs routes départementales perpendiculaires, notamment la RD 405, qui dessert Feignies au Nord de la RD 649 et Neuf Mesnil au Sud. Ces voies secondaires assurent des liaisons intercommunales.



Axes de communication de la zone d'étude – Source : Bing Map.

2.7.13 - Conclusions Milieu Humain

ATOUPS	SENSIBILITES
<p>Urbanisme</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Projets de territoires (PNR, Pays...); ✱ Charte PALME; 	<p>Urbanisme</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Pas de SCOT; ✱ Etalement urbain important; ✱ Servitudes gaz et air liquide; ✱ Augmentation du risque industriel par effet de synergie; ✱ Défense incendie limitée;
<p>Architecture – Patrimoine - Archéologie</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Découvertes archéologiques dans le secteur; ✱ Monuments Historiques éloignés; ✱ Habitat agricole traditionnel et petit patrimoine riche; 	<p>Architecture – Patrimoine – Archéologie</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱
<p>Zones de protection</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ ZNIEFF de type I; 	<p>Zones de protection</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱
<p>Equipements publics</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Equipements touristiques sur Maubeuge; 	<p>Equipements publics</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Pas d'équipements sur le parc d'activités;
<p>Flux et réseaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ PDU réalisé; ✱ Axes routiers importants; ✱ Fret ferroviaire existant et valorisable; ✱ Liaisons fluviales possibles à réactiver; 	<p>Flux et réseaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Sécurité aux carrefours des grands axes; ✱ Emprise du contournement Ouest de MAUBEUGE; ✱ Pas de continuité de liaisons douces; ✱ Moyens de transports alternatifs délaissés; ✱ Azoduc et gazoduc traversant le site; ✱ Pas de point d'information et signalétique faible;
<p>Population - Emploi - Logement</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Population jeune; 	<p>Population - Emploi - Logement</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Population en déclin sur l'agglomération; ✱ Fort taux de chômage; ✱ Niveau social modeste;

<p>Activités économiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Zone industrielle d'envergure nationale; 	<p>Activités économiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Spécialisation industrielle importante; ✱ Pas ou peu de services de proximité; ✱ Pressions sur les espaces agricoles;
<p>Environnement sonore</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Habitat isolé du site industriel; 	<p>Environnement sonore</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Circulation importante sur les axes de desserte du parc d'activités; ✱ RD649 classée en niveau 2 puis 3;
<p>Qualité air – Pollution – Santé</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Ventilation importante. 	<p>Qualité air – Pollution - Santé</p> <ul style="list-style-type: none"> ✱ Pics de pollution pour O₃ et PM10.

Suite à l'état initial du site et de son environnement, les secteurs à enjeux ont été d'identifiés. Le projet devra les considérer avec attention de manière à trouver sa place dans le territoire, en causant le moins de préjudices possibles aux richesses et fragilités identifiées.

	Enjeu	Fort	Moyen	Faible
Caractéristiques du territoire				
Milieu physique	Géologie			
	Hydrogéologie			
	Relief			
	Hydrographie			
	Climatologie			
Hydraulique	Réseaux existants			
	Traitements			
Milieu naturel	Faune			
	Flore			
Paysage	Structures			
	Elements			
Milieu Humain	Urbanisme			
	Risques			
	Architecture - Patrimoine			
	Zones de protection			
	Equipements publics			
	Flux et réseaux			
	Population			
	Activités économiques			
	Environnement sonore			
	Qualité air - santé			

2.6 - Les principaux enjeux

Territoire caractérisé par une diminution du nombre d'habitants, un niveau social modeste, un taux de chômage élevé, l'aire d'étude cherche une nouvelle dynamique économique. Malgré des ressources naturelles et paysagères, elles n'ont été que peu valorisées dans l'activité économique locale, notamment dans le tourisme. Face à ce constat, la CAMVS souhaite se doter d'outils de développement économique permettant l'accueil d'entreprises sur le territoire intercommunal.

Néanmoins, au vu de l'état initial de l'étude d'impact, des enjeux importants apparaissent afin de proposer de nouveaux espaces aux entrepreneurs sans sacrifier un territoire de qualité. Deux niveaux ressortent toutefois avec d'un côté les obligations à traiter pour le projet ; de l'autre, les points en supplément qui feront que le projet s'inscrira en cohérence dans son territoire. La combinaison des deux seulement sera gage de réussite.

Les éléments à prendre en compte absolument sont :

- le PLU et son orientation d'aménagement ;
- la limite communale avec LA LONGUEVILLE ;
- la ZNIEFF de type I ;
- la canalisation de gaz ;
- la canalisation d'azote.

Une fois ces indispensables enjeux traités, l'inscription du projet dans une démarche de développement durable se fera notamment par le respect des enjeux les plus forts :

- la prise en compte de la ressource en eau dans toutes ses composantes ;
- le respect des secteurs les plus sensibles écologiquement ;
- le respect de la cohabitation entre espaces industriels et espaces naturels aux logiques d'organisation différentes, avec notamment le maintien de continuités biologiques entre les espaces boisés ;
- les transitions entre espace rural et industriel, et le « recyclage » ou la revalorisation des espaces dépréciés ;
- la diversification des moyens de dessertes du site, notamment les liaisons douces ;
- la considération des nuisances sonores liées au trafic routier.

La prise en compte de ces enjeux devait permettre d'aboutir à un projet d'aménagement intégrant les enjeux locaux et s'inscrivant dans une logique de développement durable. Préserver l'environnement, s'inscrire dans une logique d'équité et d'acceptabilité sociale, et cela dans une approche de développement économique sera le triptyque de la réussite de ce projet.

Dans son PADD, Le SCOT de Sambre-Avesnois stipule que :

Le développement économique ne peut se concevoir sans la mise à disposition potentielle et réactive de sites équipés de bonne qualité et de bonne compétitivité.

Le choix des sites majeurs d'accueil des entreprises industrielles, établi à l'échelle du SCOT tout entier, se limite à trois zones d'activités au développement foncier souhaitable :

- la zone de la Marlière à Feignies,
- la zone de la Marlière à Fourmies,
- le "Corridor Est" du pôle majeur de Maubeuge-Sambre voué principalement aux activités tertiaires autour de l'écopôle, du lycée, de la future université, du nouvel hôpital.

ANNEXES DE L'ETAT INITIAL

Orientation d'aménagement du PLU concernant le parc de la Marlière

Zone d'activités à urbaniser « La Marlière »

La zone à urbaniser, située dans la continuité des espaces économiques de l'agglomération de Maubeuge, donne lieu à des principes d'aménagement qui sont opposables dans un rapport de compatibilité.

L'urbanisation doit faire l'objet d'une **réflexion d'aménagement globale**.

Il s'agit de terrains à vocation économique.

Sont autorisées dans toute la zone les constructions à usage industriel, artisanal et de services. Les constructions et installations ne sont autorisées que dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Les parcelles situées aux alentours de la Ferme Riche (zone UEa) privilégieront des activités type restaurant d'entreprises, activités de services, ...

Cette orientation d'aménagement et de programmation contient des prescriptions prenant en compte les thématiques suivantes : Nuisances, Sécurité, Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère, conformément à l'étude Loi Barnier.

Cette orientation d'aménagement et de programmation contient des prescriptions relatives au caractère environnemental de la zone (ZNIEFF de type 1, réservoir de biodiversité identifié dans le SRCE-TVb et dans sa déclinaison locale à l'échelle de l'agglomération).

IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT A LA RD 649 ET ACCOMPAGNEMENT PAYSAGER

Interdire toutes constructions dans une bande de 45 mètres au contact de la RD 649 afin de permettre des aménagements paysagers

Toute construction est interdite dans une bande de 45 mètres à partir de l'axe de la RD 649.

Réaliser un accompagnement végétal sur l'interface avec la RD 649 et valoriser le paysage d'entrée d'agglomération

La bande de recul entre la limite d'emprise de la RD 649 et la zone d'activités devra faire l'objet d'un accompagnement végétal.

Ce traitement paysager fort permettra de diminuer de manière significative l'impact visuel des futurs bâtiments du Parc d'activités et de créer un effet vitrine pour cette porte d'entrée de l'agglomération de Maubeuge.

Une banquette libre plantée d'une largeur de 15 mètres devra être constituée de la manière suivante à partir de la limite de l'emprise de la RD649 :

- un fossé de récupération des eaux pluviales ;
- une bande arbustive d'une largeur comprise entre 3 mètres et 5 mètres ;
- des arbres tiges disposés régulièrement dans la bande arbustive, espacés de 7 à 15 mètres ;
- l'emprise restante devra être engazonnée.

Pour des raisons de sécurité et afin de protéger les usagers de la zone tout comme les usagers de la route départementale, la bande paysagère devra préserver une fenêtre d'ouverture au carrefour entre la sortie de la zone et la RD 649 (limitation de la hauteur de la végétation sur 25 mètres de chaque côté de la desserte).

S'assurer de la visibilité et de l'orientation des façades, notamment à proximité de la RD 649

La bande inconstructible de 45 mètres de large devra favoriser un effet de façade des bâtiments situés dans les premières parcelles urbanisées en entrée de zone.

Les constructions principales, qu'elles soient implantées façade à rue ou pignon à rue, devront présenter une façade qualitative vis-à-vis de la RD 649.

Dans le cas où une façade principale est orientée côté RD 649, il y aura lieu de prévoir des accès et parkings véhicules légers de ce côté, à partir de la desserte interne. Sinon, un aménagement paysager est préféré.

ACCES ET DESSERTES INTERNES

Ne pas multiplier les entrées / sorties de véhicules sur la RD 649

L'accès à la zone LAUe s'effectuera par un seul carrefour à définir depuis la RD 649.

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. Les caractéristiques de l'accès doivent être soumises à l'avis du gestionnaire de la voirie concernée.

La création d'une voie structurante permettra de desservir à terme l'ensemble de la zone LAUe. Les parcelles ne seront accessibles que par cette voie structurante et aucun accès direct des parcelles ne sera possible depuis la RD 649.

La trame viaire doit être compatible avec les courbes de niveaux afin de minimiser les déblais et remblais.

Limiter le gabarit de la voie principale desservant la zone afin qu'elle ait principalement une vocation de desserte interne

Les caractéristiques de la voie principale de desserte interne de la zone doivent être compatibles avec :

- une circulation à double sens ;
- une circulation confortable et sécurisée des cycles et des piétons, séparée de la bande roulante par un traitement au sol et paysager de qualité (exemple : noue paysagère, ...). Cet aménagement permet la desserte de la zone par mode doux depuis le sud du site et l'est du site (via Neuf-Mesnil et les zones d'activités existantes.)

Assurer un accès sécurisé pour les pompiers

Les voies de dessertes internes en impasse devront permettre le retournement des véhicules de défense incendie, mais aussi de tous autres véhicules de services publics (enlèvement des ordures ménagères, transport en commun, ...).

Traiter quantitativement et qualitativement la question du stationnement et d'une manière générale la mobilité

Les démarches type plan de déplacement des entreprises et inter-entreprises pourront utilement questionner la problématique de la mobilité et sauront proposer des actions en faveur des déplacements alternatifs à la voiture. Les actions collectives pourront ainsi être proposées et favorisées dans le cadre de la gestion future de la zone.

Toutes les aires de stationnement au sol doivent être plantées à raison d'au minimum un arbre de haute tige par 50 m² de terrain affecté au stationnement et à la circulation.

Les plantations seront réalisées sur l'aire de stationnement ou ses abords immédiats. Un regroupement des plantations sera privilégié.

Les plantations devront être composées d'essences locales dont la liste est annexée au PLU.

Afin de limiter l'imperméabilisation des sols, l'aménagement de places de stationnement perméabilisées (parkings perméables sur modules alvéolaires, ...) sera privilégié.

Les stationnements devront être regroupés à proximité de la voie de desserte.

De légers mouvements de terrain devront être utilisés pour renforcer l'intégration des aires de stationnement et prendre en compte la topographie présente sur le site.

Des emplacements deux roues motorisés et non motorisés devront être prévus à l'échelle de chaque parcelle.

Le long de la desserte interne devra être prévues des zones d'arrêts voitures et camions.

ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS

Orientation générale

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

Les constructions ou installations à édifier devront former un ensemble architectural de qualité et s'harmoniser avec les éléments voisins ainsi qu'avec l'ensemble de la zone.

Promouvoir l'harmonie des constructions et l'adaptation au caractère de l'architecture industrielle déjà présente aux abords du site

Volumétrie : La forme et le volume du bâtiment doit pouvoir renseigner la fonction qu'il abrite. Ils seront simples et sobres avec des effets architecturaux raisonnés et en nombre modéré.

Les locaux de fonction similaire seront regroupés dans la mesure du possible dans un même volume (locaux de production ou de stockage, locaux administratifs).

Si une différence d'échelle s'impose, l'aménageur devra s'assurer de créer une unité architecturale par le biais de matériaux similaires ou harmonieux entre eux.

Il est préférable de multiplier les volumes en fonction des besoins, plutôt que d'implanter un seul volume imposant, afin d'épouser au mieux la topographie initiale du site. Dans ce cas, ils seront accolés les uns aux autres dans un souci d'économie (coûts de construction, énergétique, économie d'espace).

Coloris : De manière à s'accorder aux bâtiments de la zone de la Longenelle Sud étant donné les visibilités importantes, les bâtiments devront présenter un bardage majoritairement de couleur grise mat. Les gris peuvent être déclinés vers le bleu ou vers le noir. Ils peuvent être entrecoupés de portions de couleurs vives dans une proportion ne dépassant pas 20% de la surface totale.

Toitures : Les toitures des bâtiments seront horizontales ou à faible pente, inférieure à 10 degrés. Elles seront dissimulées par des acrotères.

Matériaux : Comme sur Longenelle Sud, la tôle en guise de bardage pourra être utilisée dans la zone de la Marlière pour les bâtiments à vocation industrielle.

La brique, le bois ou le verre peuvent également s'agencer selon les usages des bâtiments (bureaux, entrepôts, hall d'accueil) pour créer de nouvelles dynamiques.

Il est préférable de choisir des matériaux issus de filières locales et à faible énergie grise (limitant les consommations liées au transport et à la fabrication).

Sont proscrits : les pastiches d'architectures, les imitations de matériaux, l'emploi à nu de matériaux tels que carreaux de plâtre, briques creuses ou parpaings. Les enduits pourront être autorisés à condition d'être lisses et sans aspérités excessives.

Les bétons seront de couleur naturelle (gris), s'ils sont utilisés comme matériau de façade.

Des matériaux de remplissage destinés à être enduits ne pourront rester apparents. Des bétons pourront rester bruts de décoffrage, si le coffrage a fait l'objet d'une étude d'appareillage, et si la qualité du matériau qui le constitue correspond à cet emploi.

Les façades visibles depuis la desserte interne ou la RD649 devront présenter une grande qualité architecturale, en harmonie avec le traitement de la façade principale: elles joueront dans ce cas le rôle de vitrine et participeront à l'image du parc d'activités.

Annexes des bâtiments : Les bâtiments annexes et les ajouts, les murs séparatifs, les murs aveugles apparents d'un bâtiment et les écrans, seront traités en harmonie avec la construction principale édifiée. Les postes électriques privés seront intégrés à une construction et harmonisés avec celle-ci par le choix des matériaux, revêtement et toiture.

Les aires de stockage et de dépôts, les citernes, les bennes à déchets et toutes autres installations techniques non adjacentes à la construction principale doivent être placées en des lieux où elles sont les plus discrètes possible depuis la voie publique et masquées soit par un écran végétal, soit par un dispositif réalisé dans les mêmes matériaux et mêmes couleurs que le bâtiment (palissades de bois, mur de brique, mur enduit, ...).

Il est possible d'envisager la mutualisation de la collecte des déchets sur des espaces spécifiques. Afin d'assurer leur bon fonctionnement, les équipements devront être correctement dimensionnés, l'accès devra être strictement réservé aux entreprises du parc d'activités, les services techniques devront être consultés au préalable.

Eléments annexes : Les enseignes seront intégrées et accordées à l'architecture du bâtiment, en applique sur la façade sans jamais dépasser la corniche, le couronnement ou le chéneau de toit.

La surface de l'enseigne ne devrait pas excéder 5 % de la façade du bâtiment. Ses dimensions devraient être de l'ordre de L=15m x H=2m

Implantation des bâtiments par rapport aux voies et emprises publiques

Toute construction est interdite dans une bande de 45 mètres comptée à partir de l'axe de la RD 649. La construction principale, qu'elle soit implantée façade à rue ou pignon à rue, devra présenter une façade qualitative en vis-à-vis de la RD 649.

Dans le reste de la zone, les constructions et installations doivent être implantées avec un retrait minimum de 10 mètres de l'emprise de la voie publique ou privée, existante ou à créer. Aucune construction ne doit être édifiée à moins de 10 mètres de la limite légale du domaine public ferroviaire. Cette distance peut être ramenée à 2 mètres pour les constructions de locaux à usage d'activités présentant un lien direct avec l'exploitation ferroviaire.

Implantation des bâtiments par rapport aux limites séparatives

Les constructions et installations doivent être implantées avec un recul minimum de 4 mètres par rapport aux limites séparatives.

Si le terrain est contigu à une habitation, ce recul est porté à 10 mètres.

Les constructions ou installations doivent être éloignées des limites séparatives lorsque celles-ci correspondent à un cours d'eau d'une distance d'au moins 10 mètres.

Implantation des bâtiments les uns par rapport aux autres 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 et, s'il y a lieu, le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie. En aucun cas, cette distance ne peut être inférieure à 4 mètres.

Elle est ramenée à 2 m lorsqu'il s'agit de locaux de faible volume et de hauteur au faitage inférieure à 3,5 m, tels que garages, annexes...

Implantation des bâtiments par rapport à la topographie du site

Dans le cas d'implantation d'entreprises artisanales ou de services, les constructions devront s'adapter à la topographie locale afin d'éviter les remblais et les déblais. La division des volumes doit permettre aux constructions d'épouser le relief.

Constructions bioclimatiques

Les constructions bioclimatiques sont à privilégier.

A ce titre, les nouvelles constructions principales doivent intégrer au moins deux des quatre prescriptions suivantes :

- Les nouvelles constructions principales doivent faire l'objet d'une conception bioclimatique favorisant les apports solaires passifs et la limitation des déperditions énergétiques. La conception doit notamment permettre de limiter les ombres portées entre les bâtiments.
- Les bâtiments d'activités devront présenter de bons niveaux de performance énergétique et favoriser l'utilisation des énergies renouvelables. Dans le cas d'une opération d'ensemble, la mutualisation des approvisionnements en énergie devra être étudiée.
- La valorisation des espaces disponibles en toiture des bâtiments d'activités devra être recherchée soit pour :
 - Le stockage/récupération des eaux pluviales ;
 - La création d'une toiture végétalisée ;
 - L'implantation de dispositifs solaires thermiques ou photovoltaïques, en privilégiant une orientation bioclimatique des bâtiments.
- Les bâtiments devront présenter les caractéristiques d'un bâtiment à « biodiversité positive »
 - Bâti servant de support physique à des plantes grimpantes ;
 - Bâti conçu de manière à intégrer des structures-nichoirs ;
 - Bâti conçu de manière à développer des micro-habitats ;
 - ...

Hauteur des constructions

Afin d'intégrer au mieux la zone d'activités à son environnement et de préserver les vues depuis l'axe de la RD649, les constructions seront organisées selon un épannelage de hauteurs suivant la topographie mais également au regard des éléments du paysage ou de patrimoine.

Il est préféré que la hauteur des bâtiments en points bas du site ne dépasse pas la hauteur des bâtiments installés sur les points hauts (éviter l'effet écran des bâtiments).

La hauteur des bâtiments ne pourra dépasser 15 mètres. La hauteur des constructions est calculée à l'égout de la toiture par rapport au sol naturel et en milieu de façade.

Éclairage

Sur l'ensemble de la zone et tout particulièrement dans les secteurs concernés par le maintien des continuités écologiques, l'éclairage des espaces publics et des espaces extérieurs privés fera l'objet d'un traitement particulier, en se posant la question de la nécessité d'éclairer et du niveau d'éclairage nécessaire. Par exemple : éviter tout éclairage zénithal, privilégier un éclairage directionnel, adapter les longueurs d'onde, réguler les périodes d'éclairage (horloge, temporisation, détection de présence, ...)

CLOTURES

Limiter l'implantation des clôtures pleines

De manière générale, l'installation de clôtures édifiées devra être limitée au strict nécessaire et à une utilisation interne (fermer une aire spécifique ou une aire de stockage par exemple) afin de ne pas contraindre le déplacement des espèces.

D'une manière générale ne pourront être édifiées des clôtures sans plantation de haies vives d'essence locale.

D'une manière générale, lorsque les haies vives sont doublées d'un grillage, celui-ci devra être placé côté intérieur de la zone, derrière les haies vives.

Les clôtures, lorsqu'elles sont édifiées, devront être réalisées en panneaux rigides, mailles verticales, RAL gris 7030, hauteur 2 mètres. Les clôtures à maille large seront privilégiées en clôture de lots afin de permettre le passage de la petite faune.

Lorsqu'elles sont édifiées, les clôtures devront être composées soit d'un mur bahut d'une hauteur maximale de 0.80 mètres, surmontés ou non d'un système métallique à claire-voie (grillage, grille, ...) (La nature et la couleur des matériaux utilisés pour le mur bahut doivent être en harmonie avec ceux des constructions.), soit de grille ou de grillage rigide soudé.

En cas de nécessité de réalisation d'un mur bahut en façade sur voie d'accès pour la fixation de coffrets, boîte à lettres, enseigne, celui-ci devra avoir une hauteur maximale de 80 centimètres surmonté ou non d'un système à claire-voie.

INSERTION DU PROJET DANS LE CONTEXTE ENVIRONNANT NATUREL

Trame végétale

La trame du parcellaire devra respecter les haies existantes. Elles seront dans ce cas être intégrées soit aux futures limites de parcelles, soit dans la trame des voiries, des parkings ou des bâtiments projetés.

Les plantations devront être plurispécifiques, composées d'essences locales dont la liste est annexée au PLU, avec une alternance de strates. L'utilisation d'essences présentes dans la ZNIEFF de type 1 « Bois de la Haute Lanrière, bois Hoyaux et bois du Fay » sera valorisée.

La trame végétale à l'échelle de la zone doit se composer de différentes formes végétales :

- 1-mise en place de haies brise-vents sur les franges sud et est de la zone ;
- 2-développement d'un maillage bocager dense sur les limites de parcelles ;
- 3-maintien, préservation et renforcement du corridor de la Marlière ;
- 4-noue paysagère le long de la voirie interne ;
- 5-implantation d'ensembles végétaux en bordure de la RD 649.

6-crédation de zones tampons arborées en façade sud en interface avec la voie ferrée, la façade est avec les zones d'activités de Longenelle et la façade ouest avec l'habitat rural. Une attention particulière devra être portée sur la façade ouest.

Maintien et renforcement du corridor de la Marlière

Le talweg du ruisseau de la Marlière devra être préservé de toute urbanisation (zone Nu). Il fera l'objet d'un traitement de haies bocagères en limite de parcelles urbanisées.

Renforcement végétal du corridor afin de maintenir sa fonction.

Limiter au maximum toute occupation de l'homme sur le corridor de la Marlière afin de préserver la fonction écologique du cœur de nature. A ce titre, deux franchissements maximum seront autorisés dans le cadre du projet dont un pour du cheminement doux.

Traitement des espaces non bâtis

Sera recherchée une continuité et des largeurs suffisantes dans les espaces destinés à la fauche afin de faciliter le passage des véhicules d'entretien.

La surface herbacée pourra évoluer vers un couvert arbustif, puis arboré, selon la fréquence des interventions d'entretien (gestion différenciée).

Anticiper l'imperméabilisation du sol pour éviter le phénomène de ruissellement, inondation, saturation des eaux

Le tamponnement des eaux pluviales devra être traité à la parcelle dont une part devra être occupée par des espaces verts.

A l'échelle de l'ensemble de la zone, prévoir la création d'un réseau de noues paysagères et de bassins tampons pour une gestion alternative des eaux pluviales. Les points bas du site sont réservés à l'implantation des bassins tampons, tout comme les franges inconstructibles (le long de la RD 649, frange ouest, frange sud).

Chaque parcelle privée doit envisager l'aménagement de noues de récupération des eaux pluviales. Leur aménagement sera de préférence paysagère en présentant un profil végétalisé.

Assurer une meilleure intégration paysagère de la zone afin de ne pas la surcharger par des réseaux non souterrains

La réalisation des branchements et des réseaux devra être réalisée en souterrain depuis le point de raccordement au réseau général jusqu'à la construction.

Coefficient de biotope par surface

La zone assurera un coefficient de biotope égal à 0.5, compte tenu des activités présentes sur le site et de la nécessaire qualité environnementale et paysagère. En plus des aspects de la démarche au regard de la biodiversité, l'application du coefficient de biotope doit permettre l'optimisation foncière.

Chaque parcelle devra assurer un coefficient de biotope égal à 0.4.

Ce coefficient de biotope est égal au ratio entre la somme des surfaces éco-aménageables et la surface totale de la zone ou de la parcelle.

Il se pondère selon un coefficient de valeur écologique qui s'applique à chaque type de surface éco-aménageables.

Au minimum 50% de ces espaces verts devront être de pleine terre et pourront comprendre des plantations.

A l'occasion du dépôt du permis de construire ou du permis d'aménager, le pétitionnaire devra démontrer par une notice explicative la prise en compte du coefficient de biotope.

Coefficient de valeur écologique	Surface éco-aménageable	Description
0	Surfaces imperméables	Revêtement imperméable pour l'air et l'eau, sans végétalisation (ex : béton, bitume, dallage avec couche de mortier)
0.3	Surfaces semi-perméables	Revêtement perméable pour l'air et l'eau sans végétation (ex : clinker, dallage mosaïque, dallage avec une couche de gravier/sable)
0.5	Surfaces semi-ouvertes	Revêtement perméable pour l'air et l'eau, infiltration d'eau de pluie, avec végétation (ex : dallage bois)
0.5	Espaces verts sur dalle	Espaces verts avec une épaisseur de terre végétale inférieure à 80 centimètres
1	Espaces verts de pleine terre	Continuité de la terre naturelle, disponible au développement de la flore et de la faune
1.1	Aménagements à haute qualité environnementale	Aménagements axés sur le développement de la faune et de la flore par la plantation d'essences locales (ex : noues et bassins infiltrant ensemencés et plantés, gestion différenciée et fauches tardives, bandes

		bocagères d'essences locales ayant rôle d'abri et de garde manger pour la faune locale et le déplacement des espèces. ...)
0.5	Murs de clôtures et de soutènements verts	Tous les murs et parois de clôture, de séparation ou encore de soutènement végétalisés
0.5	Façades vertes	Végétalisation des parties pleines des murs
0.5	Toitures vertes extensives	Végétalisation des toitures avec des végétaux à enracinement superficiel (mousses, sedums, herbacées)
0.7	Toitures vertes intensives et jardins sur toits plats	Végétalisation des toitures avec des végétaux à enracinement profond (herbacées, arbustes, arbres)

PRESCRIPTIONS A LA PARCELLE

En plus des prescriptions précédentes, les principales dispositions concernant l'aménagement des parcelles sont notamment :

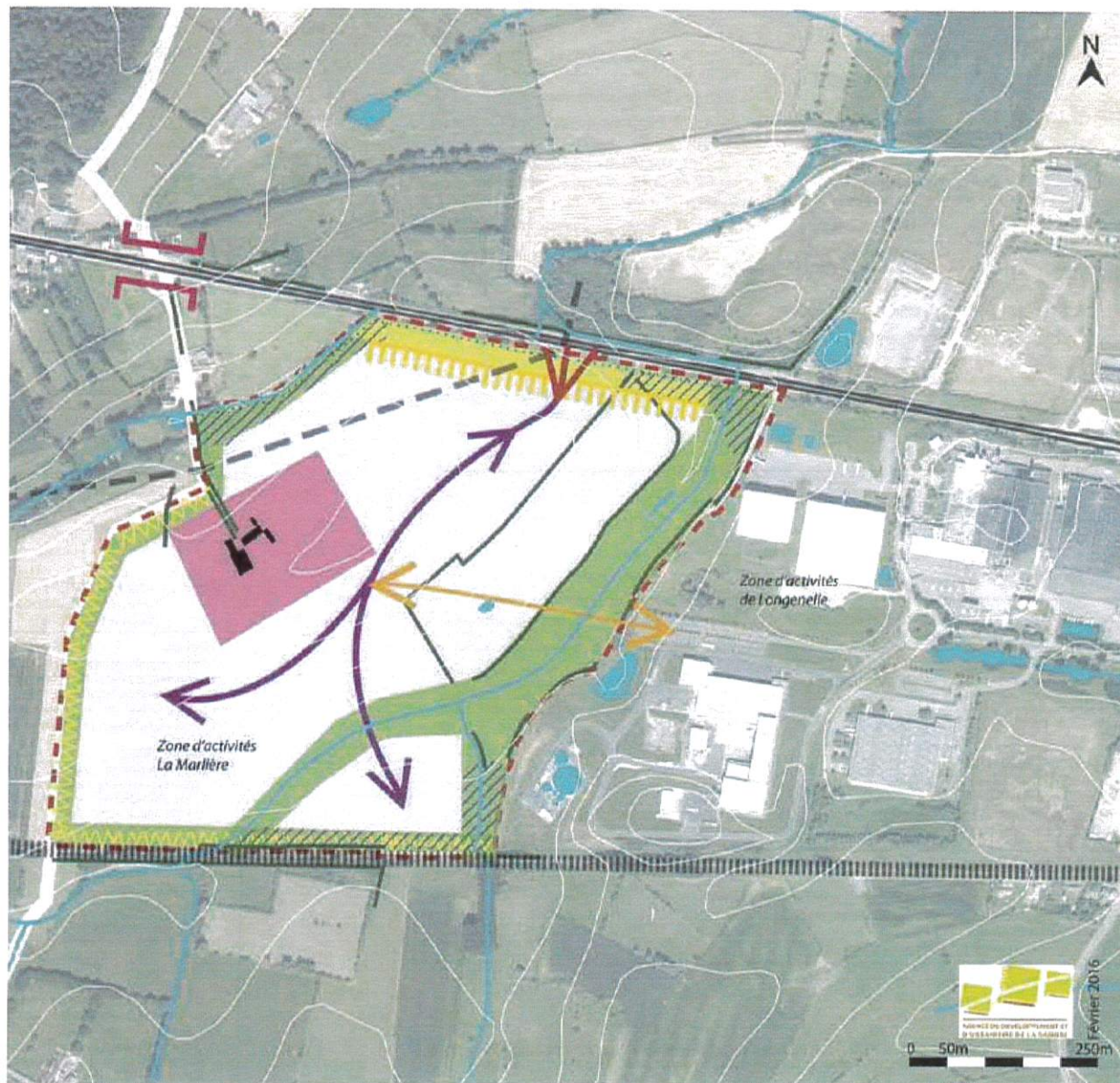
- Un accès indépendant pour chaque parcelle depuis la voie de desserte interne intégrant la signalétique.
- En cas d'implantation de portail, implantation en retrait pour permettre l'attente d'au moins 1 véhicule léger sans débordement sur la voie interne
- Un emplacement pour entreposer les conteneurs
- Les façades visibles depuis l'espace public devront former un ensemble architectural de qualité.
- Valoriser les transparences visuelles sur les parties « nobles » depuis les espaces publics.
- Planter les limites séparatives de haies arbustives et d'arbres tiges.
- Sur chaque parcelle, des surfaces suffisantes seront réservées :
 - Pour l'évolution, le chargement, le déchargement et le stationnement de la totalité des véhicules de livraison et de service.
 - Pour le stationnement des véhicules du personnel et des visiteurs.
 - Des places de stationnement réservées aux personnes en situation de handicap seront aménagées en respect des dispositions législatives en vigueur.
- Le stockage et le tri sélectif des déchets seront intégrés dans chaque projet.

PHASAGE

En l'état d'avancement des réflexions et sous réserves de ces études pré-opérationnelles, l'opération pourrait se réaliser en 2 phases. Une accroche prioritaire par le Nord (RD 649) semble à privilégier.

-  Porte d'entrée de l'AMVS
-  Périmètre Zone d'activités La Marlière
-  Façade bâtie qualitative sur la RD649
Retrait de 45m par rapport à la limite de la RD649
(Bande végétale sur 15m entre la limite de la RD649 et la clôture d'une parcelle, 30m entre la clôture et la façade du bâti)
-  Entrée unique depuis la RD649 dans la zone d'activités
-  Voie de desserte interne en double sens (gabarit de 14m avec accotement paysager et circulation mode doux)
arbres à planter le long de la voie
-  Connexion mode doux entre les zones d'activités de La Longenelle et de la Marlière, laisser l'opportunité aux salariés de venir en vélo depuis Neuf-Mesnil
-  Zones végétalisées permettant
- la mise à distance de l'habitat rural à l'ouest, de la voie ferrée au sud
- le respect de la zone N le long de la Marlière (frange avec la zone d'activités Longenelle Sud)
-  Traitement paysager privilégié le long de la RD649
-  Haies protégées indiquées au PLU au droit du site de la Marlière et règlement du PLU si destruction d'une section de haie
-  Haies brise-vent (protection des vents dominants)
-  Alignement d'arbres de haute tige
-  Localisation des zones de tamponnement des eaux pluviales (en point bas du site et sur les franges, espaces de retrait des limites nord-est-sud)
-  Zone à vocation artisanale, de services, hôtelière, commerce en périphérie de la Ferme Riche
-  Canalisation d'azote non déviée
-  Cours d'eau et plan d'eau
-  Axe primaire RD649
-  Réseau ferré

Orientation d'Aménagement et de Programmation



Plan d'action de la charte PALME du Parc de Grévaux-les-Guides qui sera applicable à la future zone de La Marlière

Volet I : Aménagement du secteur de Grévaux-les-Guides

Aménagement du parc d'activités

- ⇒ **Action n°1** : Traiter le devenir de l'activité agricole du site
- ⇒ **Action n°2** : Concevoir un aménagement de qualité pour l'ensemble du parc d'activités
- ⇒ **Action n°3** : Soigner l'aménagement des espaces publics et avoir un aménagement qui prenne en compte les aspects environnementaux
- ⇒ **Action n°4** : Garantir des accès au site et une desserte de qualité
- ⇒ **Action n°5** : Permettre une alimentation en eau optimale du parc d'activités
- ⇒ **Action n°6** : Maîtriser les eaux pluviales
- ⇒ **Action n°7** : Maîtriser les eaux usées
- ⇒ **Action n°8** : Prendre en compte l'environnement dans les chantiers de maîtrise d'ouvrage AMVS

Réglementation et incitation lors de l'implantation des entreprises

- ⇒ **Action n°9** : Identifier les entreprises cibles
- ⇒ **Action n°10** : Favoriser un aménagement de qualité pour les espaces privés
- ⇒ **Action n°11** : Prendre en compte l'environnement dans la conduite des chantiers lors de l'implantation d'une entreprise
- ⇒ **Action n°12** : Favoriser la mise en œuvre de démarches HQE® pour les bâtiments

Information en phase d'aménagement

- ⇒ **Action n°13** : Informer les riverains et les partenaires

Maîtrise du développement urbain

- ⇒ **Action n°14** : Accompagner et sensibiliser les communes pour la maîtrise de leur développement urbain

ACTION n°1 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES - Traiter le devenir de l'activité agricole du site (aspect peu significatif)

Objectifs

- ⇒ Assurer la pérennité des exploitations agricoles du secteur concerné.
- ⇒ Tenir compte des situations particulières de chaque exploitation agricole.

Mise en œuvre

- ⇒ Réaliser une étude foncière pour l'ensemble des zones constituant le parc d'activités de Grévaux-les-Guides.
- ⇒ Maintenir une veille concernant les opportunités foncières sur le territoire du parc d'activités
- ⇒ Favoriser dans la mesure du possible les échanges amiables
- ⇒ Poursuivre la concertation avec les exploitants agricoles et les organismes partenaires.
- ⇒ Favoriser les transferts pour ceux qui le souhaitent.

Maître d'ouvrage : AMVS.

Partenaires techniques : Chambre d'agriculture, SAFER, DDAF, communes, Conseil Général.

Partenaires financiers et financements potentiels : A définir.

Programmation : Dès la conception du projet.

Évaluation - Opérations mises en œuvre

- ⇒ Convention cadre avec la SAFER :
 - État du foncier agricole préalable à la demande de l'AMVS.
 - Mise en réserve du foncier.
 - Gestion des espaces en attente.
- ⇒ Convention opérationnelle pour le parc d'activités.
- ⇒ Veille et alerte de la SAFER et de l'AMVS.

AMÉNAGEMENT DU SECTEUR DE GRÉVAUX-LES-GUIDES

Les parcs d'activités doivent avant tout être considérés comme des quartiers faisant partie intégrante de l'urbanisme et du paysage. La conception du parc d'activités doit être la synthèse des contraintes fonctionnelles, des caractéristiques naturelles du site et du contexte urbain et paysager. La conception et l'aménagement d'un parc d'activités sont ainsi deux phases essentielles pour la qualité de celui-ci et la protection de l'environnement.

En effet, c'est l'existence ou non de certains dispositifs qui permettront de maîtriser un certain nombre d'impacts. Ces mesures sont étudiées dans le cadre de l'étude d'impact, du dossier loi sur l'eau et du plan d'aménagement du parc. L'instruction de ces dossiers donne lieu à des mesures obligatoires exigées par l'administration. Cela concerne entre autres la gestion des eaux pluviales ou la prise en compte du patrimoine archéologique. D'autres mesures doivent également être prises de manière à satisfaire les exigences des différents partenaires en matière de qualité urbaine, paysagère et environnementale.

C'est pour cela que nous proposons en terme :

- d'aménagement du parc d'activités :
 - de traiter le devenir de l'activité agricole du site,
 - de concevoir un aménagement de qualité,
 - de soigner l'aménagement des espaces publics et d'avoir un aménagement qui prenne en compte les aspects environnementaux,
 - de garantir des accès au site et une desserte de qualité,
 - de permettre une alimentation en eau optimale du parc d'activités,
 - de maîtriser les eaux pluviales,
 - de maîtriser les eaux usées,
 - de prendre en compte l'environnement dans les chantiers de maîtrise d'ouvrage AMVS.
- de réglementation et d'incitation lors de l'implantation des entreprises
 - d'identifier les entreprises cibles,
 - de favoriser un aménagement de qualité pour les espaces privés,
 - de prendre en compte l'environnement dans la conduite des chantiers lors de l'implantation d'une entreprise,
 - de favoriser la mise en œuvre de démarches HQE® des bâtiments.
- d'information en phase d'aménagement
 - d'informer les riverains et les partenaires du projet.
- de maîtrise du développement urbain
 - d'accompagner et de sensibiliser les communes pour la maîtrise de leur développement urbain (la création du parc d'activités ayant des conséquences sur le développement urbain du secteur en terme de logements et d'équipements).

ACTION n°2 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES - Concevoir un aménagement de qualité pour l'ensemble du parc d'activités (aspect significatif)

Objectifs

- ⇒ Assurer la qualité des façades routières (RN.49, RD.405, voie de contournement ouest de Maubeuge en cours de construction).
- ⇒ Créer un site agréable pour les entreprises, les usagers du parc d'activités mais aussi le voisinage.
- ⇒ Donner une identité au site.
- ⇒ Préserver au mieux les milieux naturels existants.
- ⇒ Favoriser les relations avec le tissu urbain périphérique.

Mise en œuvre

Projet arrêté (secteur des Longenelles Nord et Sud)

- ⇒ Conservation et amplification de la trame bocagère au sein du parc d'activités : respect de la typologie du bocage existant, utilisation d'essences locales, établissement d'une typologie hiérarchisée pour la trame bocagère projetée (lisières de zones humides, de zones habitées, d'espaces agricoles, coulées vertes le long de la RN.49 et de la RD.405, bandes bocagères filtrantes le long des voies de desserte du parc, ...).
- ⇒ Mise en place de coulées vertes le long du système hydrographique existant : aménagement d'aires de détente, de circuits de promenades, ...; intégration et restitution de l'assainissement des eaux pluviales dans le fonctionnement hydrologique global du bassin versant.
- ⇒ Requalification du réseau de voiries existantes (recalibrage des emprises, rénovation de l'éclairage, de la signalétique, du mobilier urbain, ...).
- ⇒ Desserte du site depuis la future voie express et le raccordement sur la RN.49.
- ⇒ Réalisation de continuités piétonnes et deux roues sur de larges accotements (cheminements en site propre, franchissements sécurisés, ...).

Recommandations

- ⇒ Définir le parti d'aménagement du parc d'activités dans son ensemble, zones à créer et zones existantes (prendre en compte le travail déjà effectué pour le secteur des Longenelles Nord et Sud) ;
- ⇒ Intégrer le parc d'activités au paysage et à l'urbanisme environnant.
- ⇒ Organiser la voirie en intégrant la hiérarchie des espaces, les différents types de déplacements et le stationnement.
- ⇒ Structurer le paysage à travers l'organisation des masses bâties et des espaces non bâtis ainsi que les principes de la végétalisation.
- ⇒ Définir les principes d'aménagement : accès, voirie, éventuels embranchements privés chemin de fer pour le fret, plantation, bassin de rétention des eaux pluviales, ...; la taille des lots pourra rester ouverte de manière à adapter les terrains à la demande des entreprises.
- ⇒ Organiser les fonctions urbaines, l'implantation de services, la création de point de repère, les espaces publics, ...
- ⇒ Le parti d'aménagement se traduira par un plan directeur complété par des coupes de principes, une note d'intention et le cahier des charges du parc d'activités (procédure d'urbanisme). Ce plan servira de document de référence pour la réalisation des études techniques, la réglementation mais aussi la commercialisation du parc d'activités.

**ACTION n°2 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES -
Concevoir un aménagement de qualité pour l'ensemble du parc d'activités
(aspect significatif)**

Maître d'ouvrage : AMVS.

Partenaires techniques :

Maîtres d'ouvrages, agences d'urbanisme, CAUE, urbaniste conseil, paysagiste, concessionnaire éclairage public, Syndicat de Bavey la Longueville, Syndicat Intercommunal du Val de Sambre, EDF, SNCF.

Partenaires financiers et financements potentiels :

FEDER, Conseil Régional, Conseil Général, aménageur, ADEME pour les embranchements frot privés.

Programmation : Dès la conception du projet.

Évaluation - Opérations mises en œuvre

- ⇒ Intervention d'un architecte-paysagiste conseil dans le projet du permis de construire.
- ⇒ Intervention du CPIE Bocage de l'Avessois : état zéro faune/flore, plan de gestion différencié pour établir le futur marché d'entretien des espaces verts.
- ⇒ Implantation de la poste (CDIS); étude Casino sur RIE.
- ⇒ Existence d'un schéma directeur d'aménagement.

**ACTION n°3 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES - Soigner l'aménagement des espaces publics et avoir un aménagement qui prenne en compte les aspects environnementaux
(aspect significatif)**

Mise en œuvre (suite)

- ⇒ Mobilier urbain :
 - valorisation de l'espace et affirmation de l'identité du site par un mobilier urbain adapté : signalétique entreprise (totem, ...), cabnes téléphoniques, plans d'orientation, signalisation, transformateurs, boîtiers de raccordement, bornes incendie, ...
- ⇒ Éclairage : des propositions devront être faites pour permettre la maîtrise des consommations électriques liées à l'éclairage public (éclairage des voies, feux et dispositifs de signalisation éventuels, alimentation du mobilier urbain) tout en garantissant la qualité du cadre de vie, la sécurité des usagers. Assurer un éclairage de qualité du parc d'activités :
 - homogénéiser l'éclairage public : couleur de lampe, type d'équipement, ...
 - étudier les modalités d'éclairage extérieur des bâtiments d'activité (type de luminaire, intensité de l'éclairage au niveau des façades et des parkings...) afin de limiter la pollution lumineuse subie par les riverains,
 - réglementer l'éclairage à l'aide du cahier des charges d'implantation des entreprises.
- ⇒ Espaces verts et végétation :
 - mise en œuvre d'un pré-verdissement du site et de ses abords (structuration du parc d'activités) : mise en place d'une gestion différenciée des espaces verts (voir aussi annexes pour la description de la gestion différenciée) ; l'occupation précise par l'agriculture pourra être étudiée, mise en valeur des abords de la Flamme, préservation et valorisation du Fort des Buhets ...
 - choix de végétaux adaptés aux conditions du site (sol et climat),
 - conservation et amplification de la trame bocagère au sein du parc d'activités.
- ⇒ Ouvrages pour la gestion des eaux pluviales (bassin, fossés, ...) : utiliser ces ouvrages comme éléments paysagers.
- ⇒ Réseaux divers et ouvrages spécifiques : privilégier leur entoussement. Regrouper au maximum les réseaux techniques pour limiter les détériorations des trottoirs lors des interventions des concessionnaires.
- ⇒ Bruit : voir la possibilité d'utilisation de revêtement anti-bruit.
- ⇒ Propreté des espaces publics : veiller à la mise en place d'un nombre suffisant de poubelles publiques.
- ⇒ Pôles de services : réaliser un centre de vie facilement identifiable et regroupant les différents services proposés sur le parc d'activités (point banque, point poste, restauration, ...). Cf. action n°23 pour les services.

**ACTION n°3 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES - Soigner l'aménagement des espaces publics et avoir un aménagement qui prenne en compte les aspects environnementaux
(aspect significatif)**

Objectifs

- ⇒ Donner une image positive du parc d'activités.
- ⇒ Créer un cadre de vie agréable tant pour les visiteurs que pour le personnel et le voisinage.
- ⇒ Prendre en compte les contraintes environnementales.

Mise en œuvre

Les efforts d'aménagement et d'intégration devront se porter en priorité sur les éléments suivants :

- ⇒ Entrées du parc : importance de l'aménagement en terme d'image, de fonctionnalité et d'accessibilité
 - définition des voies et des carrefours d'accès et création ou non d'un signal de reconnaissance visuelle,
 - mise en place des relais information services et d'aires d'accueil : stationnement sécurisé, panneau d'orientation, services divers,
 - traitement des abords, des accès (le long de la RN49, de la RD405, voies SNCF, zones d'habitat, ancienne décharge en entrée ouest...)
- ⇒ Voirie : définir un réseau de voirie en fonction des types de circulation (maillage et hiérarchisation des voiries nécessaires); définition de la largeur et des gabarits, terre-plein central, traitement des carrefours et des virages, des accotements.
- ⇒ Accès piétons et deux roues :
 - aménager les voiries intimes au site avec des trottoirs et des pistes cyclables suffisamment larges et confortables pour assurer des liaisons piétonnes et cyclistes en toute sécurité à travers la site et en liaison avec les quartiers périphériques,
 - mettre en place un stationnement cycles,
 - concevoir des continuités au-delà du site de Grévaux-les-Guides afin de faciliter les relations avec les communes limitrophes (Faignies, Maubsuge, Hamont, voire Louvroil pour les liaisons cyclistes).
- ⇒ Stationnement : satisfaire les besoins des entreprises et des usagers occasionnels du site (le long de la voirie, PL en attente, VL, deux-roues...).
- ⇒ Signalétique :
 - mise en place d'un plan de jalonnement : hiérarchisation des informations à partir des relais information services qui seront implantés aux entrées du site et permettant l'arrêt de VL et de PL,
 - prévoir une signalétique adaptée, claire et cohérente : prescriptions nécessaires (dimension, emplacements préférentiels, ...),
 - recherche d'un logo ou d'un pictogramme identifiant le parc d'activités
 - maîtriser l'affichage publicitaire : mise en œuvre d'un règlement local de publicité (enseignes autorisés à l'affichage, formats, ...).

**ACTION n°3 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES - Soigner l'aménagement des espaces publics et avoir un aménagement qui prenne en compte les aspects environnementaux
(aspect significatif)**

Maître d'ouvrage : AMVS.

Partenaires techniques : Maîtres d'ouvrages, agences d'urbanisme, urbaniste conseil, CAUE, paysagiste, concessionnaire éclairage public, concessionnaires réseau de communication haut débit, Syndicat de Bavey la Longueville, Syndicat Intercommunal du Val de Sambre, EDF.

Partenaires financiers et financements potentiels : FEDER, Conseil Régional, Conseil Général, aménageur.

Programmation : Dès la conception du projet.

Évaluation - Opérations mises en œuvre

- ⇒ Traitement de l'ancienne décharge en entrée ouest.
- ⇒ Aménagement des voiries internes avec des trottoirs et des pistes cyclables.
- ⇒ Mise en place d'un stationnement cycles à la parcelle.
- ⇒ Principe retenu pour les continuités au-delà du site de Grévaux-les-Guides avec les communes limitrophes (liaisons piétonnes et deux-roues).
- ⇒ Création d'un parking PL et d'une aire de stationnement.
- ⇒ Réalisation d'un plan de jalonnement au projet.
- ⇒ Valorisation de l'espace et affirmation de l'identité du site par un mobilier urbain adapté.
- ⇒ Convention avec EDF concernant l'éclairage public (Green Light).
- ⇒ Pré-verdissement du site et de ses abords systématique.
- ⇒ Utilisation des ouvrages pour la gestion des eaux pluviales comme éléments paysagers.
- ⇒ Entoussement systématique des réseaux et regroupement des réseaux techniques.
- ⇒ Utilisation de revêtement anti-bruit en projet.
- ⇒ Campagne de ramassage pour la propreté des espaces publics.
- ⇒ Réalisation d'un centre de vie : poste, étude Casino pour le RIE.

**ACTION n°4 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES -
Garantir les accès au site et une desserte de qualité (aspect significatif)**

Objectifs

- ⇒ Faciliter la desserte du parc d'activités en fonction de l'avancement de son aménagement.
- ⇒ Sécuriser les échanges routiers.
- ⇒ Favoriser le transport de marchandises par la voie ferrée.
- ⇒ Limiter les trafics automobiles liés aux déplacements domicile-travail.
- ⇒ Réduire les nuisances dues au trafic routier
- ⇒ Empêcher le trafic de poids lourds à travers les agglomérations de Feignies en particulier
- ⇒ Développer l'utilisation des transports en commun sur le parc d'activités en tirant partie des équipements existants et futurs.
- ⇒ Favoriser l'utilisation des deux roues entre domicile, lieu de travail et services pour les employés riverains.

Mise en œuvre

Projet arrêté

- ⇒ Un plan de circulation du projet final est conçu pour l'ensemble de la zone.
- ⇒ Une réflexion sera menée par la DDE concernant la sécurité sur la RN.49 au niveau de l'entrée de ville de Maubeuge en venant de Valenciennes et qui permet l'accès aux zones de la Petite Savate et du Champs de l'Abbesse : réalisation d'un giratoire en entrée de zone.

Recommandations

Gestion des flux

- ⇒ Réaliser une étude prospective des flux de véhicules autour du parc d'activités qui complètera l'étude de circulation aujourd'hui en projet pour la ville de Maubeuge.
- ⇒ Implanter les axes de circulation de façon à satisfaire l'ensemble des exigences du réseau routier tout en maintenant une bonne accessibilité aux différentes parcelles pour toutes les phases de l'aménagement.

Aménagement des voiries

- ⇒ Mettre en place une signalisation routière claire depuis les principaux axes permettant l'accès au parc d'activités et en particulier améliorer la signalisation depuis la RN49 en arrivant de Valenciennes par l'indication du parc d'activités dès la première sortie de Feignies.
- ⇒ Mettre en place des parkings pour les PL en attente de chargement/déchargement (une aire de béquillage est prévue sur le parc d'activité; localisation non définie à ce jour).
- ⇒ Aménager des voiries intimes au site avec des trottoirs et des pistes cyclables (liaisons piétonnes et cyclistes à travers le site et en liaison avec les quartiers périphériques, relations avec les centres-villes des communes limitrophes) : aménagement pour les zones nouvelles, requalification pour les secteurs déjà existants.

**ACTION n°4 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES -
Garantir les accès au site et une desserte de qualité (aspect significatif)**

Mise en œuvre (suite)

Desserte fret et desserte par les transports en commun

- ⇒ Favoriser le développement du fret SNCF et de la multimodalité : raccordement à la voie ferrée, création d'une plate-forme d'échange sur le parc d'activités de Grévaux-les-Guides, ...
- ⇒ Offrir un service de transport en commun pratique, régulier et rapide pour les employés du site :
 - adapter le trajet, les fréquences et la rapidité des lignes existantes, notamment celles permettant de relier la gare SNCF de Maubeuge mais aussi celle de Haumont,
 - créer des arrêts de bus sécurisés et confortables dans le parc d'activités, notamment le long de la RN.49 et de la RD.405 (design des arrêts cohérent avec le reste du mobilier urbain du parc),
 - Étudier la mutualisation des déplacements : PDIE.
- ⇒ Favoriser l'utilisation des énergies «propres» : Gaz Naturel Véhicule (GNV), ...

Maître d'ouvrage : Maîtrise d'ouvrage partagée entre DDE, Conseil Général, AMVS, ...

Partenaires techniques : DDE, SNCF, Conseil Général, Syndicat Mixte du Val de Sambre, bureau d'études spécialisé ADEME, EDF.

Partenaires financiers et financements potentiels :

Aménageur, Conseil Régional, Conseil Général, État, FEDER, ADEME, EDF.

Programmation :

Le plus rapidement possible pour l'étude prospective des flux de véhicules ainsi que pour le lancement des travaux de sécurisation de la RN.49; Analyse des moyens de transport : dès la conception du projet; Mise en œuvre à la livraison de la première tranche du parc d'activités et l'installation des premières entreprises.

**ACTION n°4 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES -
Garantir les accès au site et une desserte de qualité (aspect significatif)**

Évaluation - Opérations mises en œuvre

- ⇒ Principes directeurs appliqués quant à l'implantation des axes de circulation.
- ⇒ Mise en place des parkings pour les PL en attente de chargement / déchargement.
- ⇒ Aménagement des voiries intimes au site avec des trottoirs et des pistes cyclables.
- ⇒ Développement du fret SNCF et de la multimodalité : pas de demande exprimée, mais réserve foncière.
- ⇒ La RN.49 va être de la compétence du Conseil Général, l'étude a été menée par la DDE.
- ⇒ Mise en service du contournement ouest de Maubeuge en 2x2 voies liaison RN.2 - RN.49.
- ⇒ Dans le PDU : réflexion prospective sur les temps de déplacements.
- ⇒ La DDE doit faire des propositions pour améliorer l'axe RN.2 / autoroute nord européen.

**ACTION n°5 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES
Permettre une alimentation en eau optimale du parc d'activités (aspect significatif)**

Objectifs

- ⇒ Garantir l'alimentation en eau des activités mais aussi celle des bômes incendies du parc.

Mise en œuvre

Projet arrêté

- ⇒ Réflexion en cours sur Longenelles nord et sud concernant la mise en place de réserves d'eau pluviales enterrées pour pallier aux besoins en terme de défense incendie.

Recommandations

- ⇒ S'assurer des capacités de fourniture en eau du site et être vigilant par rapport aux besoins en eau potable.
- ⇒ Protéger le réseau public d'eau potable mis en place contre les rejets éventuels provenant des réseaux d'alimentation privés (stations de pompage) : mise en place de clapets anti-retour, ...
- ⇒ Au niveau des activités du site, favoriser la conception d'un réseau d'eau potable permettant la limitation des risques de fuites et leur détection (robinets d'arrêt, compteurs, réducteurs de pression, ...). Cf. action n°26 pour la maîtrise de la consommation en eau.
- ⇒ Favoriser la création sur le site de réservoirs d'eau pluviale de toiture. Après contrôle, cette eau peut être utilisée pour certaines opérations de lavage, d'arrosage des espaces verts voire de process. Cf. action n°26 pour la maîtrise de la consommation en eau.
- ⇒ Mettre en place des réserves d'eau pour la lutte contre l'incendie sur le site permettant de compenser d'éventuelles insuffisances des débits futurs.
- ⇒ Étudier la possibilité d'utiliser de l'eau industrielle pour l'alimentation des entreprises qui n'ont pas de besoins spécifiques en terme de qualité de l'eau et pour les bômes incendies (utilisation d'un ancien captage d'eau potable ne fonctionnant plus aujourd'hui).

Maître d'ouvrage : AMVS.

Partenaires techniques : Syndicat Intercommunal du Val de Sambre, Syndicat de Bavay la Longueville, Agence de l'Eau, SDIS.

Partenaires financiers et financements potentiels :

Aménageur, Syndicat Intercommunal du Val de Sambre, Syndicat de Bavay la Longueville.

Programmation : Dès la conception du projet.

Évaluation - Opérations mises en œuvre

- ⇒ Mise en place de réserves d'eau enterrées pour pallier aux besoins en terme de défense incendie.
- ⇒ Surveillance et renforcement en cours concernant l'alimentation en eau du site.
- ⇒ Création de réservoirs d'eau pluviale de toiture en cours.
- ⇒ Mise au point à faire avec Eau et Force.

ACTION n°6 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES - Maîtriser les eaux pluviales (aspect significatif)

Objectifs

- ⇒ Limiter et maîtriser les débits d'eaux pluviales rejetés au milieu récepteur.
- ⇒ Protéger les eaux superficielles et la nappe phréatique des pollutions liées à la circulation sur le parc d'activités ainsi qu'aux activités industrielles; en cas de sinistre limiter les impacts de ces pollutions le plus rapidement possible.
- ⇒ Permettre un bon fonctionnement des ouvrages réalisés tout au long de la durée de vie du parc d'activités.

Mise en œuvre

Pour le secteur des Longenelles, un dossier d'incidence au titre de la loi sur l'eau a été réalisé. Pour les nouveaux secteurs à aménager, d'autres dossier d'incidence seront à réaliser. Il détermine de façon plus précise les aménagements qui seront à mettre en place (volumes d'eaux pluviales à stocker, ...). A titre indicatif, les mesures suivantes pourront être prises.

Projet arrêté

- ⇒ Interdiction d'infiltrer les eaux pluviales issues d'installations classées (obligation DRIRE).

Recommandations

- ⇒ Réaliser un schéma d'assainissement pluviel sur l'ensemble du parc d'activités de Grévaux-les-Guides et définir les capacités d'absorption (quantité et qualité) du milieu récepteur (ruisseaux de la Marlière, des Caillons et des Guidés, nappe phréatique).
- ⇒ Définir le système de tamponnement des eaux pluviales à mettre en place, équipé de systèmes de traitement des eaux (bassins de rétention, ...).
 - Les bassins de rétention seront à intégrer dans l'aménagement du parc d'activités : ils pourront être agrémentés par de la végétation semi-aquatique (massettes, roseaux, iris, ...).
 - Moyens pouvant être mis en œuvre pour le traitement des eaux mais aussi pour prévenir toute pollution accidentelle du milieu récepteur (déversement accidentel) par temps de pluie, eaux d'extinction des incendies) :
 - ouvrage dessableur déboureur avec déshuileur à hydrocarbures et vanne de confinement avant tout rejet au réseau pluvial (traitement de la parcelle lorsque cela la nécessite : parkings, zones de stockage, ...).
 - dégrilleur et lame siphonnée : rétention des matériaux volumineux collectés par le réseau avant tout rejet aux bassins de rétention,
 - obturation manuelle après séparateur à hydrocarbures en sortie de bassins ; piégeage du polluant avant rejet au milieu récepteur.
 - Diminuer les quantités d'eaux pluviales par la récupération des eaux de toiture non polluées pour l'arrosage des espaces verts, des opérations de lavage, ...
- ⇒ Favoriser la mise en place de techniques alternatives d'infiltration (diminution des ruissellements et des volumes à stocker, pré-traitement) : sondages géologiques nécessaires pour définir la faisabilité et les emplacements des systèmes d'infiltration, préciser la fragilité de la nappe phréatique et sa capacité d'absorption.
- ⇒ Ces techniques peuvent consister à créer des noues plantées, des jardins filtrants intermédiaires, des parkings enherbés ... Elles contribueront à l'amélioration paysagère du parc d'activités. Par ailleurs, la rétention des polluants est possible par des plantes connues pour leurs capacités épuratoires plantées le long des noues et dans les bassins de rétention.

ACTION n°7 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES - Maîtriser les eaux usées (aspect significatif)

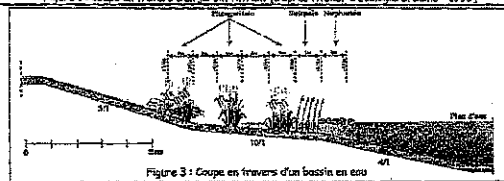
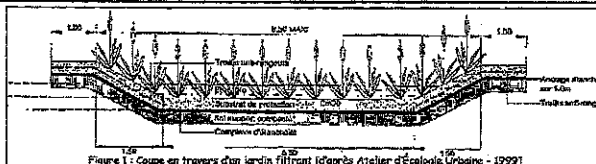
Objectifs

- ⇒ Protéger les eaux superficielles des pollutions liées aux activités du site.
- ⇒ Limiter les risques de dysfonctionnements de la station d'épuration (site d'Ecopôle).
- ⇒ Accompagner les entreprises dans le traitement de leurs eaux usées.
- ⇒ Pallier à l'insuffisance des capacités de réseau et d'épuration pour la globalité du projet.

Mise en œuvre

- ⇒ Réaliser un schéma d'assainissement eaux usées sur l'ensemble du parc d'activités de Grévaux-les-Guides et définir les capacités des réseaux qui seront à mettre en place (ou à remettre en état) ainsi que les capacités de la station d'épuration du site d'Ecopôle destinée à traiter les effluents du parc (prise en compte ou non des eaux usées de type industrielles).
- ⇒ Mettre en place des conventions de rejet entre les entreprises déjà implantées ou à venir (environ 10 % des entreprises du parc d'activités ont signé aujourd'hui de telles conventions) et le Syndicat Intercommunal du Val de Sambre (définition des conditions techniques, administratives et financières de raccordement et de traitement des effluents rejetés par l'entreprise dans le réseau d'eaux usées) :
 - quantité et qualité des rejets admissibles dans le réseau : compatibles avec les capacités de traitement de la station d'épuration, fixées par le règlement d'assainissement, mentionnées au cahier des charges de cession de parcelles,
 - équipements de pré-traitement, de traitement autonome ou de recyclage à prévoir par l'entreprise : une étude technologies propres peut apporter des solutions techniques ou organisationnelles intéressantes (voir aussi annexes pour la description des études technologies propres),
 - équipements permettant le contrôle de la qualité des rejets en aval des installations de déversements mais aussi le confinement en cas de déversement accidentel : regards de prélèvements agréés, vannes d'isolement, ...
 - conséquences liées au non-respect de la convention,
 - conditions de révision de la convention, ...
- ⇒ Mettre en place des conventions de rejet dans le milieu naturel entre les entreprises et la SMVS après traitement autonome : dispositif de suivi, contrôles réguliers, ...
- ⇒ Engagement formel de la part du SMVS.

ACTION n°6 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES - Maîtriser les eaux pluviales (aspect significatif)



Maître d'ouvrage : AMVS.

Partenaires techniques :

Maître d'œuvre, Syndicat Intercommunal du Val de Sambre, DDAF, MISE, Agence de l'Eau, hydrogéologue, police de l'eau.

Partenaires financiers et financements potentiels : Aménageur, Conseil Général, Conseil Régional, Agence de l'Eau.

Programmation : Dès la conception du projet.

Évaluation - Opérations mises en œuvre

- ⇒ Existence d'aménagements sur l'eau.
- ⇒ Système de tamponnement des eaux pluviales défini, y compris les systèmes de traitement des eaux.
- ⇒ Mise en place de techniques alternatives d'infiltration.

ACTION n°7 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES - Maîtriser les eaux usées (aspect significatif)

Maître d'ouvrage : AMVS.

Partenaires techniques : Maître d'œuvre, Syndicat Mixte du Val de Sambre, MISE, Agence de l'Eau, DRIRE.

Partenaires financiers et financements potentiels : Aménageur, entreprises.

Programmation :

Convention de rejet à signer lors de la mise en exploitation de chaque entreprise, le plus rapidement possible pour les entreprises déjà implantées.

Évaluation - Opérations mises en œuvre

- ⇒ Schéma d'assainissement eaux usées en cours dans le cadre de l'accueil d'une usine d'abattage bovin.
- ⇒ Mise en place de conventions de rejet avec les entreprises à améliorer.

ACTION n°8 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES - Prendre en compte l'environnement dans les chantiers de maîtrise d'ouvrage AMVS (aspect significatif)

Objectifs

⇒ Réduire au maximum l'impact sur l'environnement et les nuisances pouvant être causées par les chantiers dont la communauté d'agglomération aura la maîtrise d'ouvrage (équipements publics de surface, réseaux, ...) : démarche de chantiers verts (voir aussi annexes sur la description des chantiers verts).

Mise en œuvre

L'AMVS, assistée par un Bureau d'Études Techniques, rédigera les dossiers de consultation des entreprises (DCE). Les DCE comporteront notamment des exigences ayant pour objectifs (voir aussi annexes pour les exigences pouvant être contenues dans les DCE) :

- de respecter la réglementation,
- de réduire au maximum les nuisances potentielles du chantier supportées par les riverains (habitations enclavées sur le site (RN.49 et RD.405) ou localisées à proximité immédiate du parc d'activités (à l'est et au sud)) : bruit, poussières, salissures sur les voies, sécurité et circulation,
- de maîtriser et de valoriser les déchets de chantiers,
- de maîtriser les pollutions éventuelles.

L'entreprise candidate devra présenter dans son offre les moyens prévus pour répondre aux exigences du DCE et sera choisie notamment en fonction de ses références et des réponses apportées.

L'entreprise retenue à l'issue de la consultation devra présenter à l'AMVS avant le début des travaux son projet d'installation de chantier et une note technique précisant les mesures prises en faveur de l'environnement. Ces documents seront soumis à l'approbation de la communauté d'agglomération et des communes concernées (Folgnies, Maubeuge).

Le plan d'installation de chantier comportera notamment : les emprises du chantier, l'emplacement des cabanes de chantier, les emplacements pour le stockage de la terre végétale, des déblais et des matériaux ; l'emplacement pour le tri sélectif des déchets, pour le stationnement ; la localisation des équipements permettant le stockage des polluants et l'évacuation des eaux résiduaires.

Par ailleurs, il s'agira également de prendre des précautions lors de l'aménagement du site : déstabilisation des bâtiments par gonflement et retrait des argiles présentes dans le sous-sol.

ACTION n°8 : AMÉNAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES - Prendre en compte l'environnement dans les chantiers de maîtrise d'ouvrage AMVS (aspect significatif)

Maître d'ouvrage : AMVS.

Partenaires techniques : Bureaux d'études spécialisés, ADEME.

Partenaires financiers et financements potentiels : .

Programmation : Dès les études techniques d'aménagement.

Évaluation - Opérations mises en œuvre

⇒ Prise en compte de l'environnement dans les chantiers publics en projet.

Liste des abréviations utilisées dans les listes d'espèces végétales**Rareté en région Nord-Pas de Calais**

E : exceptionnel ;
 RR : très rare ;
 R : rare ;
 AR : assez rare ;
 PC : peu commun ;
 AC : assez commun ;
 C : commun ;
 CC : très commun.

? = taxon présent dans le Nord/Pas-de-Calais mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles

D = taxon disparu

D? = taxon présumé disparu.

?? = taxon dont la présence est hypothétique

= lié à un statut « E = cité par erreur ».

() = cas particulier des taxons avec un doute sur l'identité taxonomique exacte

Menace en région Picardie

EX = taxon éteint sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).

EW = taxon éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas dans le Nord-Pas de Calais).

RE = taxon disparu au niveau régional.

RE* = taxon disparu à l'état sauvage au niveau régional (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional).

CR* = taxon présumé disparu au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? »).

CR = taxon en danger critique.

EN = taxon en danger.

VU = taxon vulnérable.

NT = taxon quasi menacé.

LC = taxon de préoccupation mineure.

DD = taxon insuffisamment documenté.

NA = évaluation UICN non applicable (cas des statuts A, S, N et Z et des taxons indigènes hybrides)

NE = taxon non évalué (jamais confronté aux critères de l'UICN).

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans le Nord-Pas de Calais.

Législation [Législation]

H2 = Protection européenne. Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore"

H4 = Protection européenne. Annexe IV de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore"

H5 = Protection européenne. Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;

! = Protection européenne. Taxon prioritaire de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

B = Protection européenne. Annexe I de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, Conseil de l'Europe, 6 mars 1992.

N1 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du

31 août 1995 ;

N2 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995.

R1 = Protection régionale. Taxon protégé dans la région Nord/Pas-de-Calais au titre de l'arrêté du 1er avril 1991.

Réglementation de la cueillette

C0 = taxon inscrit dans l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire.

C1 = arrêté préfectoral du 26 janvier 1994 réglementant la cueillette de *Limonium vulgare* Mill. sur la commune d'Étaples (Pas-de-Calais).

C2 = arrêté préfectoral du 19 avril 2007 : réglementant la cueillette de *Narcissus pseudonarcissus* L. subsp. *pseudonarcissus* et interdisant leur vente dans la région Nord-Pas de Calais.

Protection CITES

Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

Symbolique :

A2 = Annexe II du Règlement C.E.E. n°3626/82 du Conseil du 3 décembre 1982 relatif à l'application dans la communauté de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

A2<>1 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- a) les graines, les spores et le pollen (y compris les pollinies) et
- b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons.

A2<>6 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- a) les graines et le pollen (y compris les pollinies) ;
- b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons ;
- c) les fleurs coupées des plantes reproduites artificiellement, et
- d) les fruits et leurs parties et produits de *Vanilla* spp. reproduites artificiellement

C = Annexe C : Liste des espèces faisant l'objet d'un traitement spécifique de la part de la Communauté (Règlement C.E.E. n° 3143/87 du 19 octobre 1987).

C(1) = Partie 1 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 1.

C(2) = Partie 2 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 2.

Symbolique complémentaire :

Une étoile « * » en plus du symbole signifie que le statut se rapporte à un infrataxon appartenant à un taxon ayant ce statut, exemple : R1* = infrataxon inclus dans un taxon protégé. La lettre « p » en plus du symbole signifie que le statut concerne partiellement le taxon (le statut se situant à un rang inférieur), exemple : R1p = taxon concerné partiellement par l'arrêté du 1er Avril 1991.

Intérêt patrimonial pour la région Nord-Pas de Calais

Oui signifie : plante d'intérêt patrimonial

Livres et listes rouges des plantes menacées [Liste rouge]

E : rare, menacé ou endémique au niveau européen ; le code U.I.C.N. retenu à cette échelle est indiqué entre parenthèses : E(V), E(E)...

F1 : menacé en France (taxon prioritaire); le code U.I.C.N. retenu à cette échelle est indiqué entre parenthèses : F1(V), F1(E)...

R : inscrit à la liste rouge régionale des plantes menacées

Plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais

Oui signifie : plante déterminante ZNIEFF

Plantes indicatrices de zones humides en région Nord-Pas de Calais

« Nat » signifie plante déterminante de zone humides

« N » signifie que cette plante n'est pas déterminante de zone humide

Plantes invasives en région Nord-Pas de Calais

A : taxon à caractère invasif avéré, relatif à des taxons naturalisés (N ou Z) et manifestement en extension dans la région

P : taxon à caractère invasif potentiel, relatif à des taxons naturalisés très localement (N) ou parfois simplement subspontanés (S) ou adventices (A), voire actuellement seulement cultivés.

Liste des abréviations utilisées dans les listes d'espèces animales

Les tableaux d'inventaires des oiseaux reprennent les abréviations ayant servi à l'évaluation :

Directive Oiseaux : Directive de l'Union européenne "Oiseaux" n°79/409/CEE du 02/04/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages :

Annexe I (OI) : Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale)

Annexe II (OII/1) : Espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive

Annexe II (OII/2) : Espèces pouvant être chassées seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées

Annexe III (OIII/1) : Espèces pouvant être commercialisées, pour lesquelles la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente ne sont pas interdits, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis

Annexe III (OIII/2) : Espèces pouvant être commercialisées, pour lesquelles les états membres peuvent autoriser sur leur territoire la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis

France : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

No.1 :

Pour les espèces d'oiseaux "No.1" :

I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation,

le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Chasse : Réglementation nationale

Ch : "Espèces de gibier dont la chasse est autorisée" dont la liste est fixée par arrêté modifié du 26/06/1987

Nu : "Espèces susceptibles d'être classées nuisibles" dont la liste est fixée par arrêté du 30/09/1988

Berne : Convention de Berne du 19 Septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :

Annexe I (B1) : Espèces de faune strictement protégées

Annexe II (B2) : Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

Annexe III (B3) : Espèces de faune protégées

Annexe IV (B4) : Moyens et méthodes de chasse et autres formes d'exploitation interdits.

Bonn : Convention de Bonn du 23 Juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage :

Annexe I (b1) : Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate

Annexe II (b2) : Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Les espèces de faune figurant à l'Annexe II sont strictement protégées.

Wash. : Convention de Washington du 03 Mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) :

Annexe I (W1) : Espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles

Annexe II (W2) : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé

Annexe III (W3) : Espèces qu'une partie contractante déclare à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation

Règlement communautaire CITES (CEE) n°3626/82 du Conseil du 03/12/1982 relatif à l'application dans la Communauté de la CITES :

Annexe C1 (C1) : Espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union européenne est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles

Annexe C2 (C2) : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé

Liste rouge : catégories de menaces utilisées à partir des catégories UICN :

EX = taxon éteint.

CR = taxon gravement menacé d'extinction.

EN = taxon menacé d'extinction.

VU = taxon vulnérable.

NT = taxon quasi menacé ;

LC = taxon de préoccupation mineure.

DD = taxon insuffisamment documenté.

NE : taxon non évalué.

Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

Il s'agit des espèces qui constitueront la base de la deuxième génération ZNIEFF.

(H : hivernant, N : Nicheur)

Chapitre 3

Analyse des variantes et présentation du projet retenu

Le croisement des données de l'environnement avec les effets d'une extension de parc d'activités permet de définir différents partis d'aménagement. L'analyse comparative des partis conduit à la sélection de celui présentant les moindres impacts sur les thèmes sensibles.

3.1 Le projet d'extension du parc d'activités de Grévaux-les-Guides

Le « parti 0 »

Le parti 0 traduit l'évolution spontanée du site sans le projet de la ZA de la Marlière. Basé sur l'état initial et le prolongement des tendances observées, il ne constitue pas le devenir certain du site mais permet de réaliser un bilan en termes d'avantages et inconvénients du projet retenu par rapport aux objectifs fixés.

L'aire d'étude aurait tendance à assurer naturellement son rôle de liaison biologique entre deux espaces forestiers importants. L'activité agricole, et notamment l'élevage se prête bien au maintien d'une structure bocagère typique présentant un intérêt paysager et un intérêt écologique.

Concernant la ZA La Marlière, et plus largement la CAMVS, à plus ou moins long terme, le manque de disponibilités foncières pourrait devenir gênant pour le développement économique industriel ou tertiaire.

Le choix de localisation du site

La justification de la localisation de cette zone est effectuée à l'échelle du PLU et du SCoT. Toutefois, il est possible de rappeler quelques points essentiels qui ont orienté ce choix. En effet, la localisation du projet se trouve sur une ZNIEFF de type 1 mais les contraintes de localisation ont notamment été les suivantes :

- L'importance de ce projet pour la commune de plus de 7000 habitants.
- La continuité de la zone d'activités existante qui accueille les principales activités économiques et industrielles du secteur.
- La synergie et l'effet de masse des entreprises est un facteur important de choix de localisation du développement économique pour un territoire comme l'Agglomération Maubeuge Val de Sambre. Il était donc important de pouvoir se localiser en continuité de l'existant.
- Ce site reste aussi assez intéressant vis-à-vis de l'inter modalité. En effet, la voie ferrée qui jouxte le périmètre, même si elle n'est pas raccordée à ce jour au projet, reste un potentiel d'inter modalité à long terme.
- Il s'agit d'un territoire qui travaille aussi sur la requalification des friches et donc d'économies foncières, mais la nécessité de la création de cette ZA reste réelle. Dans ce sens, le choix des sites majeurs d'accueil des entreprises industrielles, établi à l'échelle du SCoT tout entier, se limite à trois zones d'activités au développement foncier souhaitable :

- la ZA de la Marlière à Feignies,
- la zone de la Marlière à Fourmies,
- le "Corridor Est" du pôle majeur de Maubeuge-Sambre voué principalement aux activités tertiaires autour de l'écopôle, du lycée, de la future université, du nouvel hôpital.

La CAMVS a engagé une politique de mutation des friches industrielles de plusieurs centaines d'hectares visant tout à la fois à éviter la consommation d'espaces agricoles pour l'implantation d'activités économiques, mais également pour le développement de nouveaux quartiers d'habitat.

Dans ce cadre, des investigations lourdes sont engagées sur les champs suivants :

- La dépollution
 - La démolition des bâtiments inutilisés
 - La restitution au milieu naturel, notamment dans les secteurs concernés par la trame verte et bleue (Et par exemple Pantegnies à Pont sur Sambre, ou encore la Porte des Marpigneaux à Marpent).
- La CAMVS s'engage aussi sur le renouvellement urbain. Notamment à travers le projet Beauregard (http://www.valdesambre.eu/docs/dossier_beauregard.pdf)

L'élaboration de scénarii

Lorsque que le maître d'ouvrage souhaite engager l'extension du parc d'activités de GREVAUX LES GUIDES, il ne connaît pas les industries susceptibles de venir s'installer. La vocation du Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides actuelle laisse présager un accueil d'industries de moyenne et grande taille.

Plusieurs scénarii d'aménagement de la zone d'extension ont été réalisés. Au sein de ces schémas d'aménagement, les dispositions, orientations et tailles des bâtiments industriels ne sont que purement indicatifs et ne présument pas de la configuration finale de cette partie du parc d'activités.

Des effets aux impacts

De manière générale, tout projet de création ou d'extension de ZA a des effets sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté.

Mettre en relation ces effets avec les sensibilités du territoire permettra de déterminer les impacts de chaque parti d'aménagement. Le parti d'aménagement retenu est celui comprenant le moins d'impact vis-à-vis des secteurs apparaissant avec les plus forts enjeux suite à enjeux de l'état initial :

- Hydrologie, avec deux talwegs de bonne qualité en amont du site ;
- Milieu naturel, avec des continuités biologiques importantes ;
- Population, avec quelques riverains directement concernés par le foncier et les nuisances.
- Modalité d'accès au Parc d'activités

Cependant, au vu de l'état initial et des effets d'une création du parc d'activités, les différents partis d'aménagements présenteront tous un certains nombre d'impact qu'il conviendra de prendre en compte à travers des mesures réductrices ou compensatoires :

- ils seront contraints par la limite communale avec LA LONGUEVILLE ;
- ils traverseront une ZNIEFF ;
- ils imperméabiliseront une partie conséquente de l'aire d'étude ;
- ils nécessiteront de nouvelles dessertes et augmenteront les flux.

3.2 Analyse et présentation du projet d'aménagement n°1

Avantages

Urbanisme

Se développant uniquement sur le territoire de la commune de FEIGNIES, le projet s'inscrit dans la continuité du parc d'activités actuel.

Il contribue à former un ensemble homogène en entrée de ville. En outre, il permet de ne pas créer de mitage urbain. Si l'extension urbaine est réelle, il y a peu d'espaces laissés entre les installations existantes et la nouvelle zone. La consommation foncière finale est donc assez réduite.

Paysage

La partie en extrémité ouest peut accueillir des bâtiments à vocation artisanale ou tertiaire de plus petite envergure et plus modulables que d'imposantes structures. Ensuite, vers l'est, les activités industrielles nécessitant des emprises au sol plus importantes trouvent leur place.

L'évolution de la taille des bâtiments et l'accompagnement paysager en bordure de RD 649, dans la continuité de ce qui existe plus à l'est sur le Parc d'Activités de Grévaux-Les-Guides, contribuent à renforcer l'image de porte d'entrée de l'agglomération.

Milieu naturel

Ce parti a l'avantage de limiter les effets sur l'environnement naturel. Sur les terrains envisagés, le bocage est moins dense que sur la partie ouest. Jouant un rôle stratégique dans cette zone de liaison biologique, entre les bois situés au nord (Bois du petit Plantis) et ceux au sud (Bois Hoyaux), la préservation de la structure bocagère est un élément important. La prairie humide le long des talwegs mérite d'être conservée. Un aménagement paysager est réalisable sur les parties les moins riches écologiquement.

Hydrographie et relief

Le tracé des voies permet de ne pas traverser de talweg. L'axe en position centrale permet de desservir les parcelles de part et d'autre, favorisant une organisation spatiale respectueuse de la topographie.

Patrimoine

Le petit patrimoine, composé de la chapelle et de la mare, est épargné par le développement du parc d'activités.

Flux

Le tracé de principe des voies permet de ne pas traverser de talweg.

De plus, les flux des riverains et du parc d'activités empruntent deux voies distinctes.

Un carrefour créé à partir de la RD649 (requalifiée en voie de desserte régionale ou locale suite au contournement Ouest de MAUBEUGE) permet de desservir les espaces tertiaires ou industriels.

La voie de desserte existante est conservée pour les premières habitations et se termine après la chapelle. L'aménagement de voirie pour les liaisons douces s'inscrit dans la continuité du chemin existant vers les Mottes pour rejoindre ensuite le secteur de LONGENELLES-NORD.

Avantages de la variante 1	Inconvénients de la variante 1
Continuité du bâti industriel	Topographie vallonnée pour les grandes installations
Renforcement de l'identité paysagère industrielle du site	Proximité et vulnérabilité des talwegs en eau
Respect des continuités biologiques des talwegs : pas d'ouvrage de franchissement	Isolement de la Ferme Riche
Séparation des flux industriels et résidentiels	Création d'une(de) nouvelle(s) voie(s) de desserte(s)
Habitations du hameau éloignées de la voie de desserte et du carrefour	
Petit patrimoine préservé	

Inconvénients

Relief

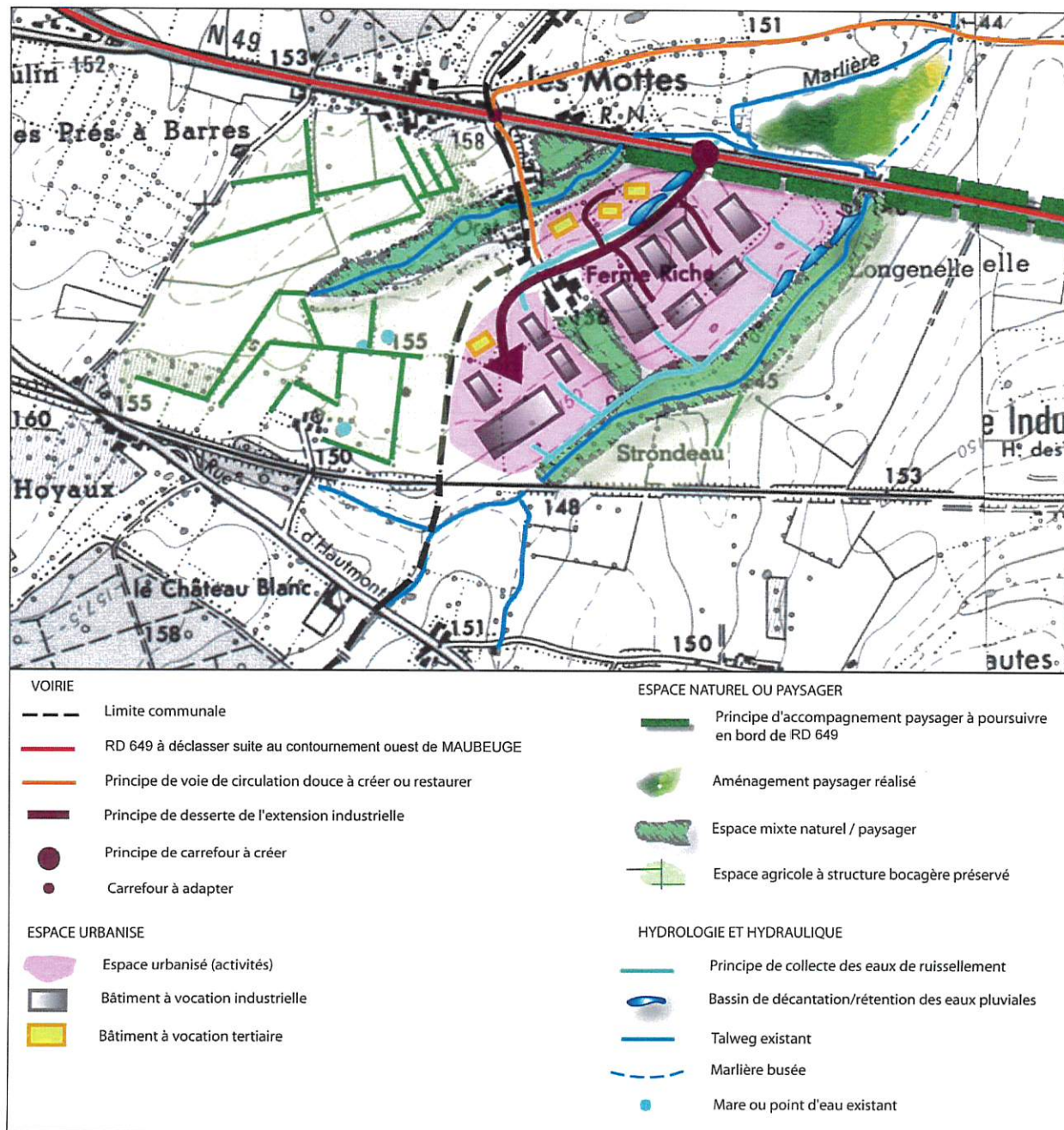
Si des entreprises de taille très imposantes désirent s'installer, la topographie constitue une contrainte. Des terrassements importants seraient à prévoir selon les installations.

Hydrographie

Les deux talwegs se trouvent près des zones à urbaniser, il convient de prendre des mesures (collecte des eaux de ruissellement, bassins de rétention des eaux pluviales...) pour limiter tous risques de pollution inhérents à cette proximité.

Flux

Afin de desservir correctement les nouveaux espaces industriels créés, une nouvelle voie est nécessaire avec notamment un carrefour aménagé. Leurs coûts apparaissent conséquents au vu de la longueur nécessaire.



Carte 1 : Parti d'aménagement n°1.

3.3 Analyse et présentation du projet d'aménagement n°2

Avantages

Urbanisme

Uniquement sur le territoire de la commune de FEIGNIES, le projet s'inscrit dans la continuité du Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides actuel. Il contribue à former un ensemble homogène en entrée de ville en évitant tout mitage urbain. Si l'extension urbaine est concrète, il y a toutefois peu d'espaces laissés entre les installations existantes et la nouvelle zone. La consommation foncière finale est donc relativement économe.

Paysage

La partie en extrémité ouest, la porte d'entrée de l'agglomération de MAUBEUGE, pourrait accueillir des bâtiments à vocation artisanale ou tertiaire de petite envergure et modulables. Ensuite, vers l'est, les activités industrielles nécessitant des emprises au sol plus importantes trouveraient leur place. L'augmentation contrôlée des tailles et hauteurs de bâtiments et l'accompagnement paysager le long de la RD649 permettent d'avoir une entrée de ville structurée et lisible.

Milieu naturel

Le bocage est moins dense que sur la partie ouest. Jouant un rôle stratégique dans cette zone de liaison biologique, entre les bois situés au nord (Bois du petit Plantis) et ceux au sud (Bois Hoyaux), conserver la structure bocagère est important. La prairie humide le long des talwegs mérite d'être conservée et un aménagement paysager est réalisable sur les parties les moins riches écologiquement. Les corridors biologiques sont ainsi épargnés, voire valorisés sur certains points.

Hydrographie et relief

Le tracé de principe des voies permet de ne pas traverser de talweg (ouvrage de franchissement, artificialisation du lit du cours d'eau...) mais aussi, l'axe en position centrale permet de desservir les parcelles de part et d'autre. Cette position favorise une organisation spatiale respectueuse de la topographie.

Patrimoine

La chapelle et la mare, composantes du petit patrimoine sur le site, sont ménagées par ce parti.

Flux

Les flux des riverains et du parc d'activités empruntent deux voies distinctes et fonctionnent indépendamment. Un carrefour créé à partir de la RD649 (requalifiée en voie de desserte régionale ou locale suite au contournement Ouest de MAUBEUGE) permettrait de desservir les espaces tertiaires ou industriels. La voie de desserte existante est conservée pour les riverains du hameau et de la Ferme Riche. L'aménagement de liaisons douces s'inscrit dans la continuité du chemin existant vers les Mottes rejoignant ensuite le secteur des Longenelles-Nord.

Avantages de la variante 2	Inconvénients de la variante 2
Continuité du bâti industriel	Topographie vallonnée pour les grandes installations
Respect du profil topographique	Proximité et vulnérabilité des talwegs en eau
Respect du bocage le plus dense	Création d'une (de) nouvelle(s) voie(s) de desserte
Ferme Riche et habitations conservées	
Fonctionnement indépendant des espaces résidentiels et industriels	
Petit patrimoine préservé	
Structure urbaine limite nuisances sonores	

Inconvénients

Relief

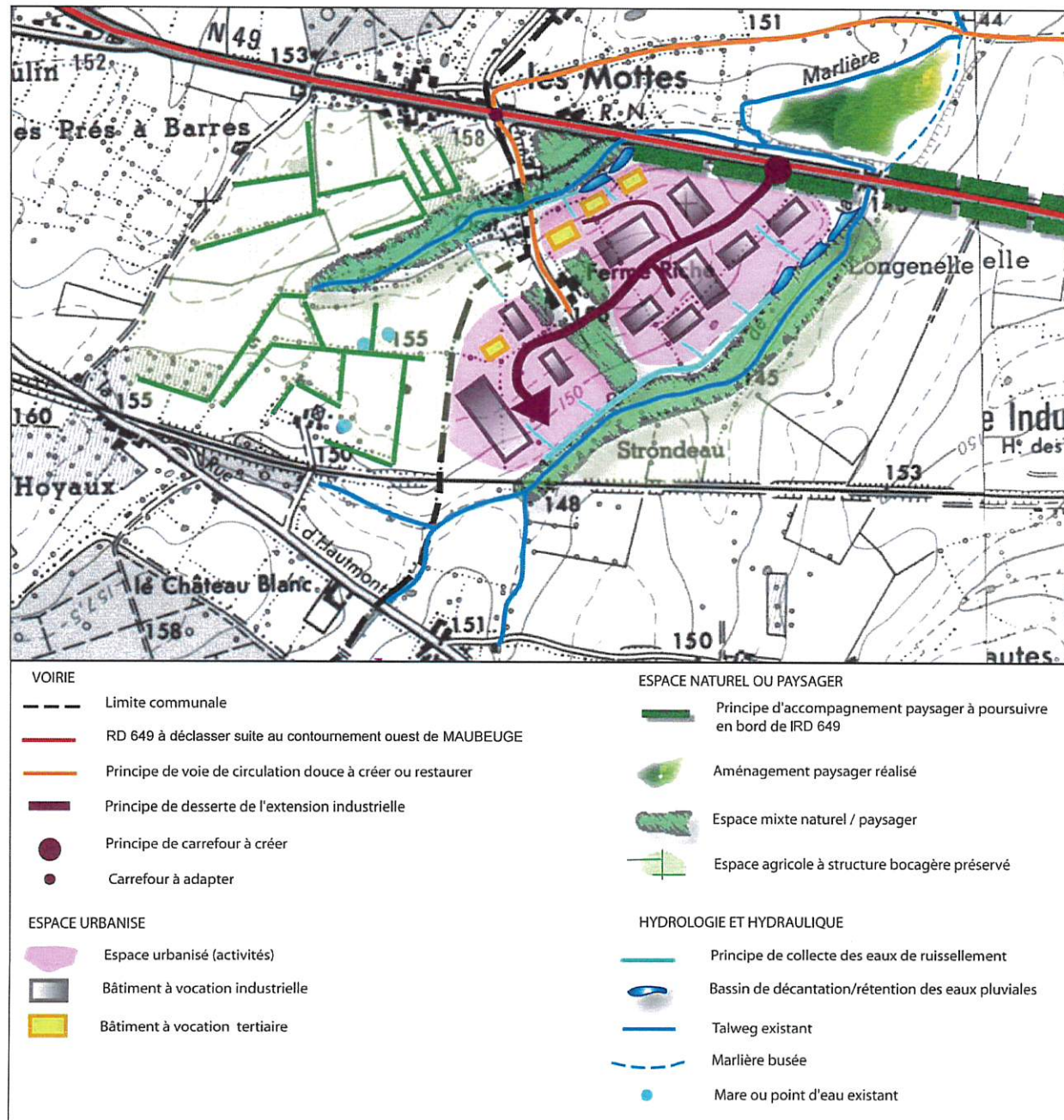
Pour accueillir des entreprises de grandes tailles, comme le sont souvent les industries, la topographie peut représenter une contrainte. Des terrassements importants seraient à prévoir selon la disposition et la taille des installations.

Hydrographie

Les deux talwegs se trouvent près des zones à urbaniser, il convient de prendre des mesures (bassins de rétention des eaux pluviales) pour limiter tous risques de pollution inhérents à cette proximité.

Coût

La création d'une nouvelle voie pour desservir exclusivement les nouvelles zones permet de limiter les problèmes avec les flux de riverains mais avec un coût en conséquence.



Carte 2 : Parti d'Aménagement n°2.

3.4 Analyse et présentation du projet d'aménagement n°3

Avantages

Urbanisme

Se développant sur la partie est de l'aire d'étude, le territoire s'inscrit dans la continuité du Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides actuel. Formant un ensemble homogène en entrée de ville, il permet de ne pas favoriser le phénomène de mitage urbain. Malgré une extension urbaine réelle, il y a peu d'espaces laissés entre les installations existantes et la nouvelle zone. Avec un espace dédié largement au développement économique, les possibilités foncières sont plus importantes sur ce parti.

Paysage

La partie en extrémité ouest, la porte d'entrée de l'agglomération, peut accueillir des bâtiments à vocation artisanale ou tertiaire de plus petite envergure et plus modulables que d'imposantes structures. Ensuite, vers l'est, les activités industrielles nécessitant des emprises au sol plus importantes trouvent leur place.

L'augmentation graduée des tailles et hauteurs de bâtiments et l'accompagnement paysager le long de la RD649 permet d'avoir une entrée de ville structurée et lisible.

Milieu naturel

Même si l'aire urbanisée est large, sur les terrains de développement envisagés, le bocage est moins dense que sur la partie ouest. La prairie humide le long des talwegs mérite d'être conservée et un aménagement paysager est réalisable sur les parties les moins riches écologiquement. Les corridors biologiques sont épargnés.

Patrimoine

Le petit patrimoine, composé de la chapelle et de la mare, est épargné par ce parti.

Flux

Les flux des riverains et du parc d'activités empruntent deux voies distinctes et fonctionnent indépendamment. A partir de la RD649 requalifiée en voie de desserte régionale ou locale suite au contournement Ouest de MAUBEUGE, un carrefour permet de desservir les espaces tertiaires ou industriels. La voie de desserte existante est conservée pour les riverains et l'aménagement de voirie pour les liaisons douces s'inscrit dans la continuité du chemin existant vers les Mottes.

Avantages de la variante 3	Inconvénients de la variante 3
Continuité du bâti industriel	Topographie vallonnée pour les grandes installations
Renforcement de l'identité paysagère industrielle	Vulnérabilité et franchissement des talwegs en eau
Respect de la partie bocagère la plus dense	Long linéaire de voie nouvelle
Habitations du hameau conservées	Carrefour unique pour desserte résidentielle et industrielle : nuisances sonores
Maximisation de l'utilisation du foncier	Ferme Riche détruite
Petit patrimoine préservé	Espace urbanisé très important

Inconvénients

Relief

Pour accueillir des entreprises de taille imposantes, la topographie, permettant un agencement paysager dans le cas d'accueil de petites entités, apparaît comme une contrainte. Des terrassements importants seraient à prévoir.

Hydrographie

Les deux talwegs se trouvent près des zones à urbaniser, il conviendra de prendre des mesures (bassins de rétention des eaux pluviales) pour limiter tous risques de pollution inhérents à cette proximité. En outre, le contournement par l'est du Hameau nécessite un franchissement de talweg avec tous les impacts que cela comporte (artificialisation du lit, ouvrage de franchissement...).

Flux et coût

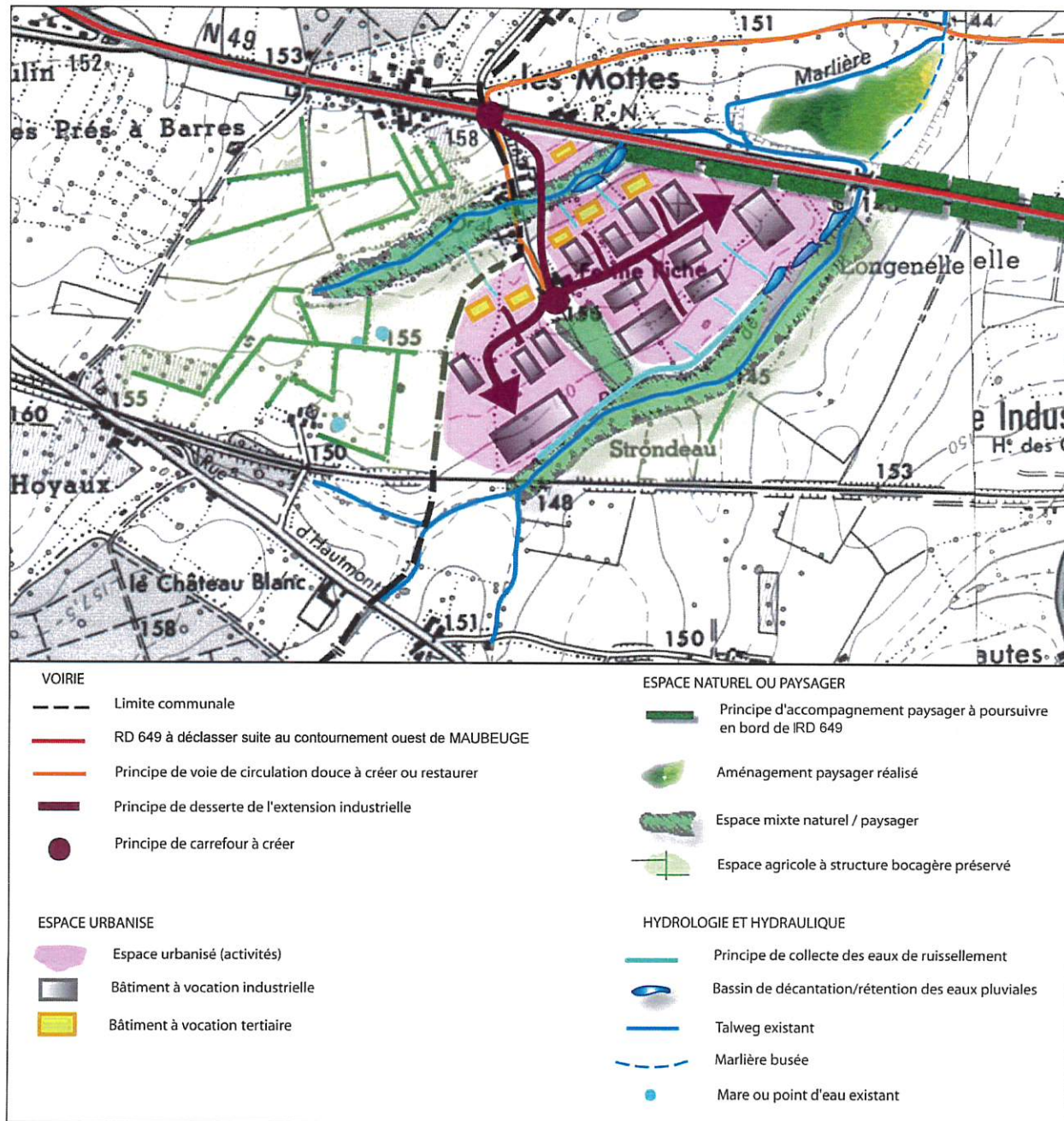
La nouvelle voie permet de séparer les flux de riverains et industriels mais le coût de réalisation est conséquent. Le carrefour à réaliser sur la RD649 accueille à la fois les véhicules de riverains et ceux desservant le Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides. Les nuisances sonores doivent être prises en compte dans les isolations.

Urbanisation

L'urbanisation est maximale sur ce parti d'aménagement. Bien que cela permette une offre importante pour les entreprises, l'urbanisation et l'artificialisation des sols sont conséquentes.

Milieu humain

La Ferme Riche et ses installations sont à racheter et détruire pour permettre la desserte envisagée.



Carte 3 : Parti d'Aménagement n°3.

3.5 Analyse et présentation du projet d'aménagement n°4

Avantages

Urbanisme

Uniquement sur la commune de FEIGNIES, le territoire s'inscrit dans la continuité du Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides actuel. Il contribue à former un ensemble en entrée de ville. Même si l'extension urbaine est réelle, il y a peu d'espaces laissés entre les installations existantes et la nouvelle zone. Les offres foncières pour les nouvelles installations sont plus développées juste à l'ouest du second talweg.

Paysage

La partie en extrémité ouest, la porte d'entrée de l'agglomération, se prête à l'accueil des activités à vocation artisanale ou tertiaire de petite envergure et modulables. Ensuite, à l'est, les activités industrielles nécessitant des emprises au sol plus importantes peuvent prendre place. Une gradation dans la taille et la hauteur des installations offre une entrée de ville organisée.

Milieu naturel

Le bocage et les talwegs sont relativement épargnés. Dans une zone avec des corridors écologiques importants entre deux espaces boisés, la structure bocagère est principalement représentée sur le territoire communal de la LONGUEVILLE.

Flux

Les flux des riverains et du parc d'activités empruntent deux voies distinctes et fonctionnent indépendamment. Un carrefour créé à partir de la RD649 (requalifiée en voie de desserte régionale ou locale suite au contournement Ouest de MAUBEUGE) permet de desservir les espaces tertiaires ou industriels.

L'aménagement de voirie pour les liaisons douces s'inscrit dans la continuité du chemin existant vers les Mottes.

Avantages de la variante 4	Inconvénients de la variante 4
Continuité du bâti industriel	Topographie vallonnée pour les grandes installations
Renforcement de l'identité paysagère industrielle	Proximité et vulnérabilité d'un talweg en eau / axes routiers
Respect de la partie bocagère la plus dense	Long linéaire de voie nouvelle
Habitations du hameau conservées	Carrefour unique pour desserte résidentielle et industrielle
Maximisation de l'utilisation du foncier	Espace urbanisé très important
	Habitations et ferme Riche détruites
	Petit patrimoine déplacé ou détruit

Inconvénients

Relief

Si l'objectif est d'accueillir des entreprises de taille très imposantes, la topographie constitue alors une contrainte. Des terrassements importants devraient être envisagés.

Hydrographie

Les deux talwegs se trouvent près des zones à urbaniser, il convient de prendre des mesures (bassins de rétention des eaux pluviales) pour limiter tous risques de pollution inhérents à cette proximité. De plus, l'aménagement de la voie de desserte, afin de recevoir un trafic poids lourds, implique la réalisation d'un nouvel ouvrage de franchissement du ruisseau.

Flux

La voie nouvelle reprend un tracé existant mais elle doit être totalement adaptée pour un nouveau trafic.

Milieu humain

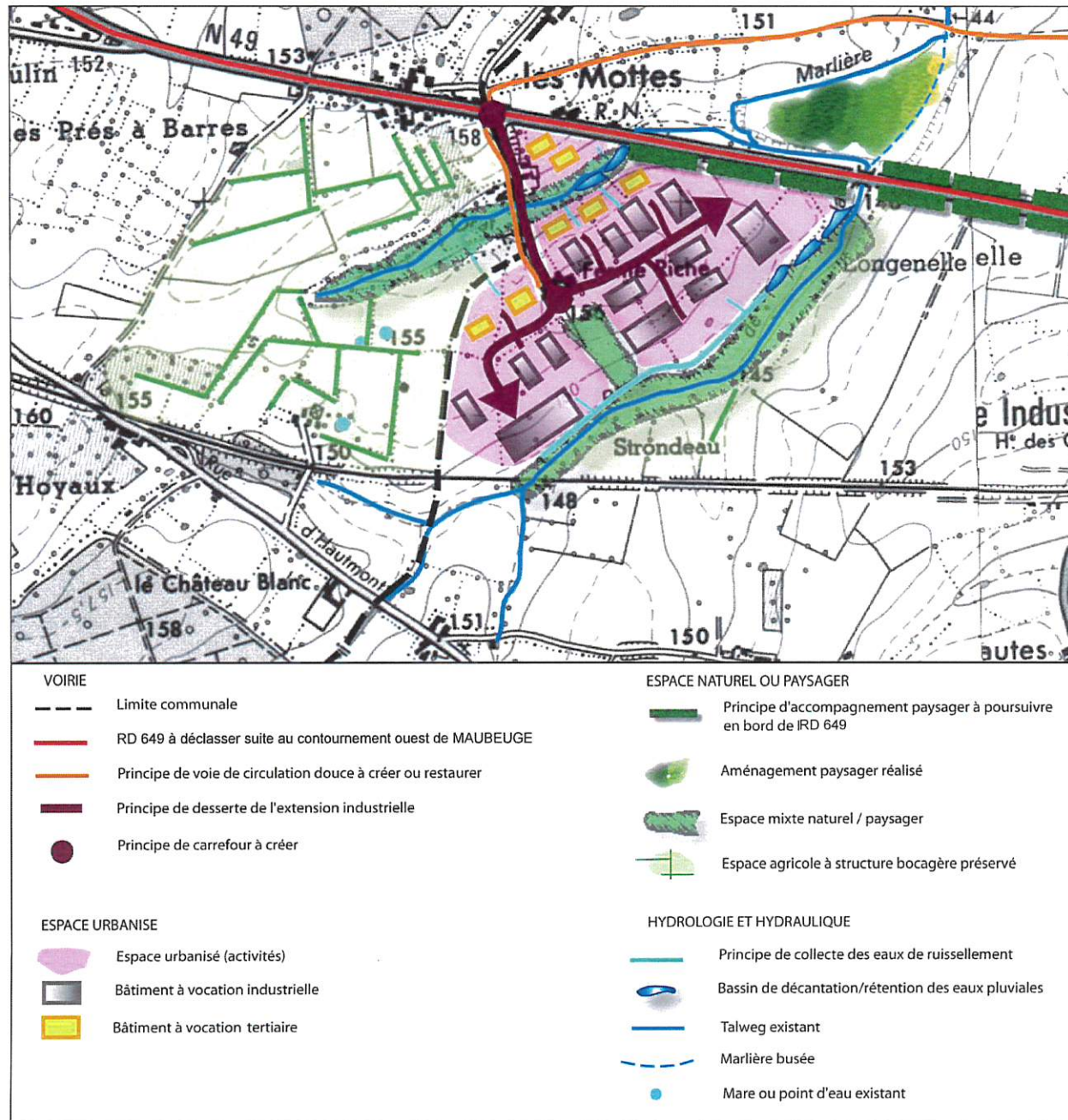
Cela implique, outre des coûts d'aménagement, de racheter et détruire les propriétés en fonds de talweg ainsi que la Ferme Riche afin de réaliser un carrefour pour les nouvelles voies de desserte.

Patrimoine

Le petit patrimoine, que ce soit la chapelle ou la petite mare en fonds de talwegs, risque de souffrir de l'aménagement de voirie nécessaire.

Urbanisation

L'urbanisation et l'artificialisation du sol seraient particulièrement vastes pour ce parti d'aménagement.



Carte 4 : Parti d'Aménagement n°4.

3.6 Synthèse de l'analyse multicritères des partis d'aménagement

Au vu de l'état initial, les enjeux concernant le milieu naturel apparaissent déterminant ; le milieu humain est aussi concerné, avec quelques riverains situés aux abords de l'aire d'étude et un patrimoine bâti, associé à un petit patrimoine intéressant. Le parti d'aménagement avec le moindre impact en termes de fragmentation du milieu naturel, destruction du bocage et permettant aux résidents de conserver un espace de vie le plus agréable possible a été choisi.

D'autres variantes d'aménagement ont été étudiées ces derniers mois via la mission de maîtrise d'oeuvre. Des variantes ont notamment étudié la possibilité de se connecter à l'actuel parc d'activité situé à l'est du site, mais les gabarits de voirie et contraintes foncières n'ont pas permis la concrétisation de ces réflexions.

Le maître d'ouvrage a alors retenu une variante s'apparentant à la variante n°1. En effet, l'accessibilité depuis le hameau était trop conséquente en termes d'impact pour les riverains et le micro talweg à traverser.

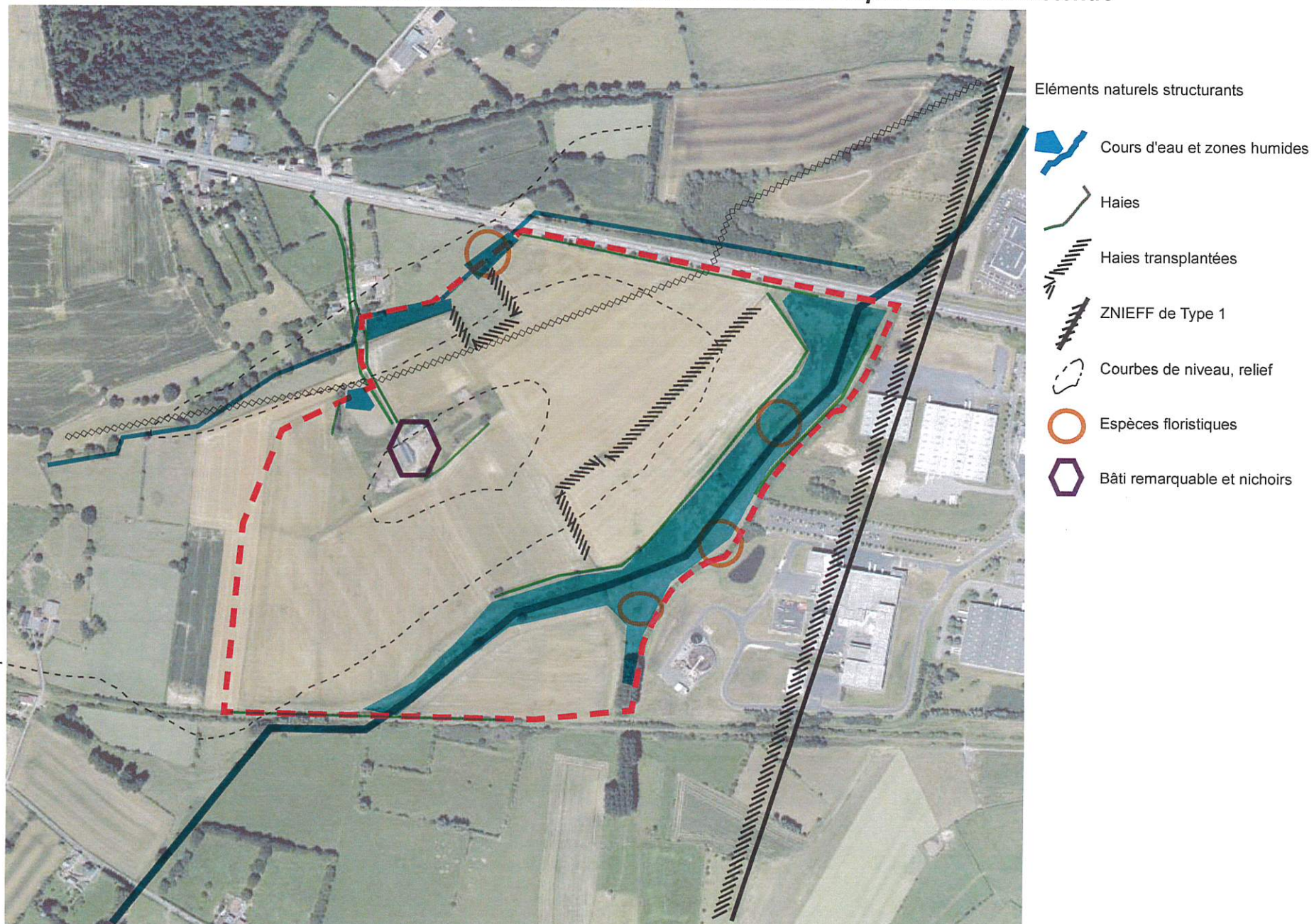
La variante présentée ci-après apparaît donc comme solution environnementale préférable pour la création de la zone d'activité.

Par ailleurs, le tracé de la future voie d'accès et la conception du parc d'activité seront effectués de manière à éviter le dévoiement de la canalisation d'azote présentée dans l'état des lieux.



Le projet d'aménagement retenu

Sensibilités environnementales dont tient compte la solution retenue



3.7 Analyse et présentation du projet d'aménagement retenu

Le projet retenu est celui présentant un compromis entre le moins d'impacts négatifs et l'efficacité du projet. Les mesures de suppression d'impacts sont celles élaborées lors du choix du projet de sélectionner celui avec le moindre impact.

Le développement industriel et l'urbanisation se font dans la continuité de l'existant.

1. L'habitat et le patrimoine seront défendus avec notamment le corps de bâtiments de la Ferme Riche qui sera préservé. Même si l'acquisition de terrains a concouru à la délocalisation de l'exploitation, une revalorisation de ce lieu à travers un espace d'accueil ou d'hébergement (à définir selon les moyens et besoins lors de l'avènement du projet) est possible.
2. Les deux talwegs et leurs zones humides, espaces naturels d'intérêts, sont épargnés d'aménagement et d'artificialisation lourde. Ainsi, dans les talwegs, où ont été repérés des espèces protégées, il n'y aura d'aménagement susceptible de détruire ou mettre en péril ces plantes protégées.
3. Le développement urbain d'environ 45 hectares est envisagé sur la partie la moins riche d'un point de vue bocager vis à vis du sud et de l'ouest du site. Le site actuel, principalement occupé par des cultures, les haies ont bien souvent été éliminées auparavant pour des raisons pratiques. Ainsi, la structure bocagère plus dense sur l'est de l'aire d'étude, donc là où la richesse écologique est la plus grande et où le rôle de continuités biologiques est plus fort, sera épargnée d'équipements.
4. Via le nouveau tracé de voie départementale, un carrefour spécifique sera créé pour les dessertes industrielles et tertiaires.

De manière plus générale, le parti choisi permet d'avoir une organisation spatiale préservant l'intérêt paysager du site avec une mise en valeur de la topographie. Toutefois, l'envergure des futurs bâtiments influera sur les possibilités d'organisation interne et cette mise en valeur.

Le mitage urbain sera évité.

L'artificialisation du sol (enrobée, radier en béton...) sera limitée au strict nécessaire afin d'éviter tout ruissellement de polluants (hydrocarbures, métaux lourds, MES...).

Cependant, malgré les choix réalisés, des impacts restent inévitables lors de tout projet d'aménagement. C'est pour cette raison que des mesures réductrices seront prises lorsqu'un impact négatif n'a pas pu être supprimé dans le choix du projet.

Lorsque des conséquences préjudiciables n'ont pu être supprimées ou suffisamment réduites, des mesures compensatrices seront alors envisagées. Cependant, elles garderont un caractère exceptionnel en cas d'incapacité de limitation suffisante des impacts.

Les bâtiments sont placés à titre indicatif

LE PLAN DE COMPOSITION DU PARC D'ACTIVITÉS DE LA MARLIÈRE

Le plan de composition du Parc d'activités de la Marlière s'articule sur différents concepts permettant un accompagnement paysager de grande qualité :

1 - Un traitement paysager fort de la façade sur la RD 649 ; ce traitement permettra de diminuer de manière significative l'impact visuel des nouveaux bâtiments du Parc d'activités et de créer un « effet vitrine » pour cette porte d'entrée de l'agglomération de Maubeuge.

2 - Le traitement paysager soigné des lisière et des interfaces : création de « zones tampons arborées », notamment en interface avec la voie ferrée au Sud, la façade Est avec les Longenelles Sud et l'interface avec l'habitat rural en façade Ouest.

3 - La préservation d'une coulée verte et bleue en façade Est du projet, intégrant le ruisseau de la Marlière et parcouru par une liaison douce connectée aux cheminements extérieurs.

4 - La mise en place de haies bocagères en limites parcellaires et dans le corridor vert préservé.

5 - La création de noues paysagères et de bassins tampons paysagers pour une gestion alternative des eaux pluviales

Le paysagement de l'intérieur du Parc d'activités comprenant l'accompagnement paysager des voies de circulation, des giratoires, des points d'informations/orientation, des bassins..., seront autant d'éléments servant de supports à la composition d'un paysage permettant l'intégration optimisée du parc d'activités.



La création de la zone d'activités de la Marlière représentée par La Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre, s'engage à exécuter dans les règles de l'art les travaux décrits ci-après et figurant aux plans annexés pour assurer la viabilisation de l'ensemble des îlots.

La Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre sera responsable de la bonne exécution et du bon entretien des aménagements (voiries, réseaux divers et espaces extérieurs) jusqu'à leur prise en charge par la collectivité ou leur transfert à l'association syndicale regroupant les co-lotés dont les statuts figurent ci-joints.

DESCRIPTION DU TERRAIN

D'une superficie de 44 hectares, le site est actuellement composé en majeure partie de terrains agricoles.

Le projet débouche sur la D 649 (route de Valenciennes qui comprennent les réseaux suivants :

- Electricité
- Gaz
- Eau potable
- Télécommunication
- Eclairage public
- Assainissement pluvial
- Eaux usées
- Fibre optique
-

Le projet se situe à une altitude moyenne comprise entre 145,00 et 155,00 mètres.

LES TRAVAUX COMPRENNENT :

TRAVAUX PREPARATOIRES

- ◆ L'installation de chantier
- ◆ La signalisation de chantier

Les terrassements généraux

- ◆ Le décapage des terres végétales avec stockage sur site pour reprise ultérieure
- ◆ Les déblais en terrain de toutes natures
- ◆ Les remblais en matériaux provenant des déblais du bassin avec traitement à la chaux
- ◆ L'évacuation à la décharge des déblais excédentaires
- ◆ La reprise des terres végétales et la mise en œuvre en accotements de voirie et sur les talus

VOIRIE

- ◆ La finition de forme de la PST
- ◆ La réalisation d'une couche de forme de 50 cm en traitant les matériaux aux liants hydraulique afin d'obtenir une plate-forme PF3
- ◆ Les couches de fondation et de base en grave mixte 0/20 sur une épaisseur totale de 33 cm avec les couches de cure
- ◆ Une couche de surface en béton bitumineux sur une épaisseur de 6 cm
- ◆ La borduration
- ◆ Les signalisations horizontale et verticale
- ◆ La création d'un cheminement doux (piétons, vélos) de 2.00 m de large en accotement

ASSAINISSEMENTS EP ET EU / EV

Collecteurs

- ◆ Les ouvertures et remblaiements des tranchées
- ◆ La fourniture et pose des canalisations :
- ◆ Diamètres 160 et 200 pour le réseau EU / EV
- ◆ Diamètres 200 à 800 pour le réseau EP
- ◆ Le rabattement de nappe lors de présence d'eau en fond de tranchée profonde (> 2m50)

Ouvrages annexes

- ◆ Regards de visite préfabriqué Ø1000 avec tête réductrice en DN 800 et tampon fonte C400 / trafic intense. Des échelons et une crosse télescopique seront installés dans les regards. Les regards de visite seront positionnés à l'axe des voies de circulation (entre les bandes de roulement)
- ◆ Bouches d'égoût et regard à grille avec décantation 240L minimum
- ◆ Regards avec vanne et régulateur, dessableur séparateur à hydrocarbures et escalier de maintenance en sortie de bassin
- ◆ Regard de trop-plein de bassin
- ◆ Perrés sur collecteurs en entrée de bassin
- ◆ Fourniture et pose de trois stations de refoulement d'une hauteur manométrique de 5 m chacune comprenant 2 pompes (dont une de secours) dans chaque station.
- ◆ Fourniture et pose d'une station de relèvement, d'une hauteur nanométrique de 4 m.
- ◆ La fourniture et pose d'une canalisation de refoulement DN 80.
- ◆ La fourniture et pose des boîtes de branchements composées d'un tabouret Ø 300 et d'une plaque fonte C250 de dimension 40x40, pour l'EU/EV
- ◆ La fourniture et pose des boîtes de branchements comportant un régulateur de débit composées d'un tabouret Ø 300 et d'une plaque fonte C250 de dimension 40x40, pour l'EP

Bassin étanche

- ◆ La tranchée d'ancrage
- ◆ La fourniture et la pose du géotextile (2 couches) et de la membrane étanche
- ◆ Les voies d'accès avec un enduit bicouche en revêtement
- ◆ Les aires de maintenance des ouvrages en dalle de protection gazon
- ◆ La fourniture et la pose d'une natte anti-érosion sur les talus
- ◆ La mise en œuvre de 40cm de terre végétale en fond de bassin

Les réseaux techniques divers

- ◆ Les fourreaux en traversée de chaussée
- ◆ Les ouvertures et remblaiement des tranchées pour les divers réseaux électricité, eau, gaz, téléphone, fibre optique et éclairage
- ◆ La fourniture et la pose des gaines, des grillages avertisseurs et des chambres de tirage
- ◆ La fourniture et la pose de la conduite d'eau et des citernes incendies
- ◆ La fourniture et la pose des réseaux moyenne tension, basse tension et gaz
- ◆ Les postes MT/BT équipés avec leurs armoires d'éclairage public

Eclairage public

- ◆ La fourniture et la pose des câbles, des mâts, des consoles et des lanternes
- ◆ La construction des massifs
- ◆ L'équipement des armoires

ORDURES MENAGERES

Le stockage et le tri sélectif des déchets seront intégrés dans chaque parcelle.

RAPPELS CONCERNANT L'ACCESSIBILITE DES P.M.R.

Les décrets du 21/12/2006 et l'arrêté d'application du 15/01/2007, modifié par l'arrêté du 18 septembre 2012 - art. relatifs à l'accessibilité de la voirie et des aménagements d'espaces publics aux personnes handicapées complètent les dispositions de la loi du 11/02/2005.

SIGNALISATION ROUTIERE

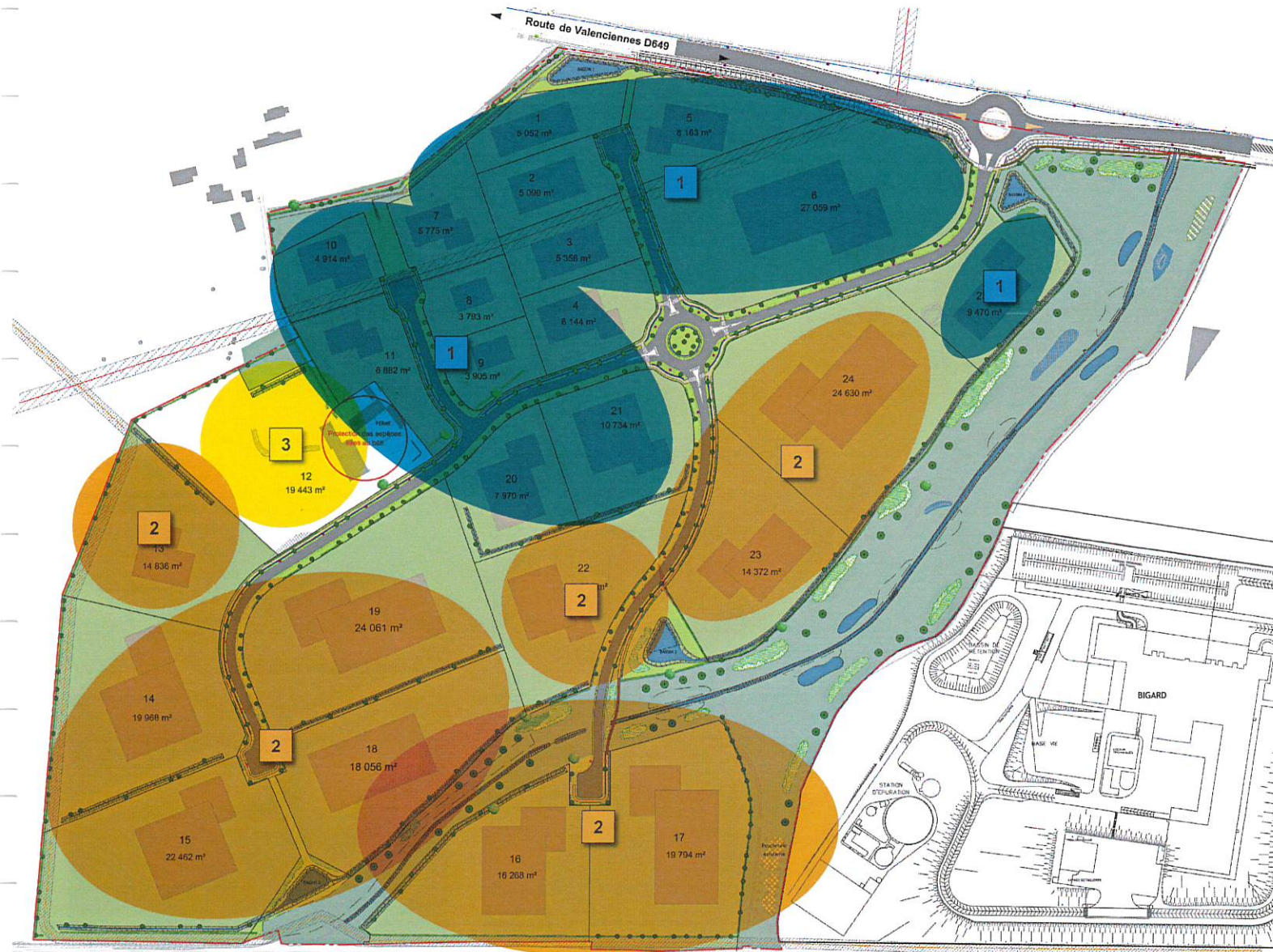
La Communauté d'Agglomération se chargera de la mise en place des panneaux de signalisation réglementaires.

HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

Afin de composer avec le relief marqué du site et de moduler l'impact visuel du projet, la hauteur des bâtiments pourrait s'échelonner suivant leur implantation sur le terrain :

- 1** Secteur 1 - Hauteur des bâtiments comprise entre 9,00 m et 12,00 m à l'égout du toit.
- 2** Secteur 2 - Hauteur des bâtiments comprise entre 12,00 m et 15,00 m à l'égout du toit.
- 3** Secteur 3 - Hauteur des bâtiments comprise entre 12,00 m et 15,00 m à l'égout du toit.
En cas d'extension ou d'aménagement d'une habitation existante, la hauteur maximum ne doit pas excéder 7 m au faîtage.

Les bâtiments sont placés à titre indicatif



COMPOSITION VEGETALE

CONTEXTE EXISTANT

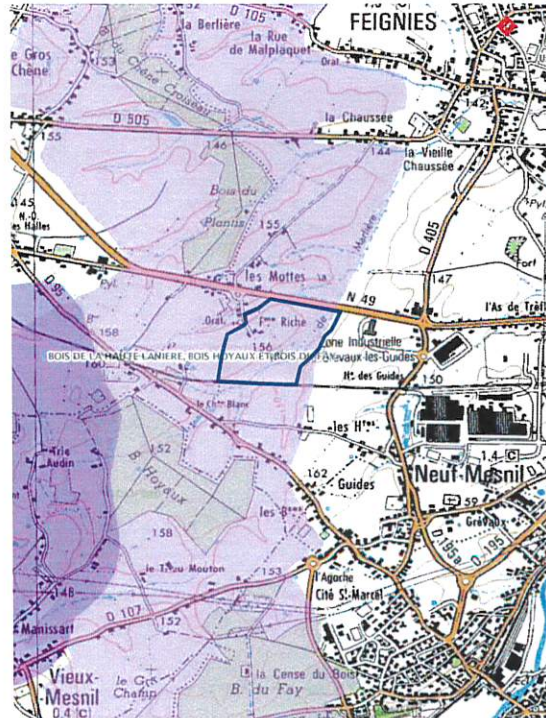
1- Feignies est une commune appartenant au Parc Naturel de l'Avesnois.

2- Le site d'étude appartient à la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique : ZNIEFF de type 1 «Bois de la Haute Lanière, Bois Hoyaux et Bois du Fay».

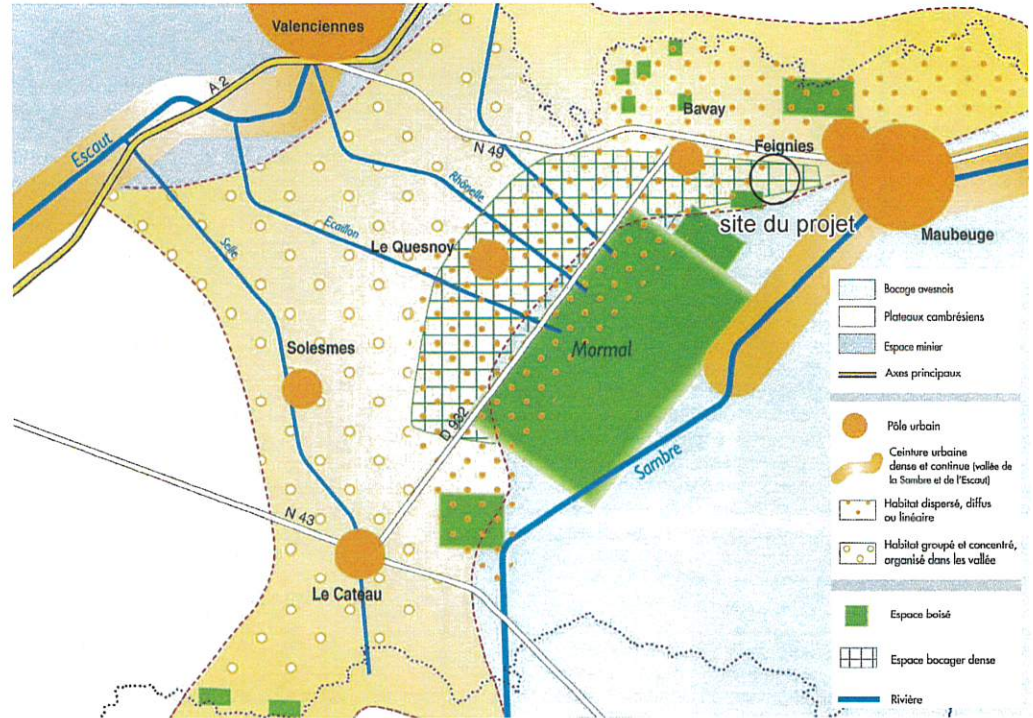
Cette zone remarquable qualifie un ensemble de bois dans une matrice bocagère, d'une grande diversité de végétations, de par les conditions de sol et d'humidité très variées.

3- Le site du projet correspond à une vaste étendue de cultures. Au delà, le paysage bocager qui se déploie essentiellement vers l'Ouest et le Sud-Ouest est bien perceptible.

Repérage du site au sein de la ZNIEFF 1



Eléments structurants du paysage



Contexte bocager aux abords du site



Reliquats bocagers sur le site



PERSPECTIVES D'AMÉNAGEMENT

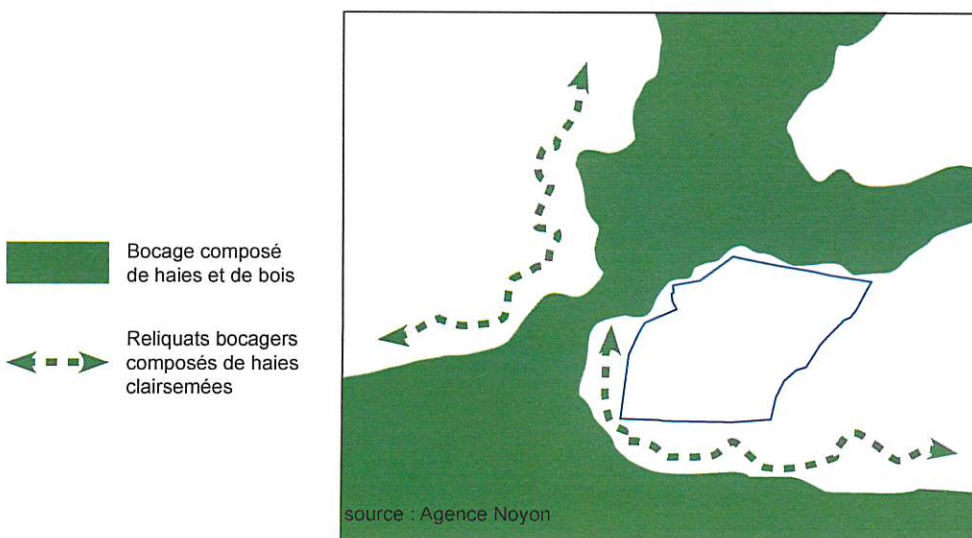
Compte tenu de la forte valeur paysagère et écologique du contexte existant, il est nécessaire qu'une grande attention soit portée à l'aménagement paysager de la zone d'activités.

Le but est d'assurer la bonne intégration paysagère du projet par le biais de différentes démarches

- 1- Le projet de zone d'activités est l'occasion de mettre en place une structure bocagère suivant le plan de composition du projet.
- 2- Le projet doit s'adapter aux conditions bio-climatiques en se protégeant des vents froids et dominants.
- 3- Le projet nécessite de dégager des vues paysagères soignées perceptibles depuis les environs.

Ces trois démarches sont liées entre elles et vont permettre de dégager une composition végétale générale du site.

Le schéma ci-dessous met en évidence le paysage bocager largement rétréci à hauteur du site et qu'il serait possible de restaurer au sein du site du projet.
 La restauration du bocage doit s'adapter aux exigences inhérentes au bon fonctionnement de la zone d'activités serait possible de restaurer au sein du site du projet.
 La restauration du bocage doit s'adapter aux exigences inhérentes au bon fonctionnement de la zone d'activités.

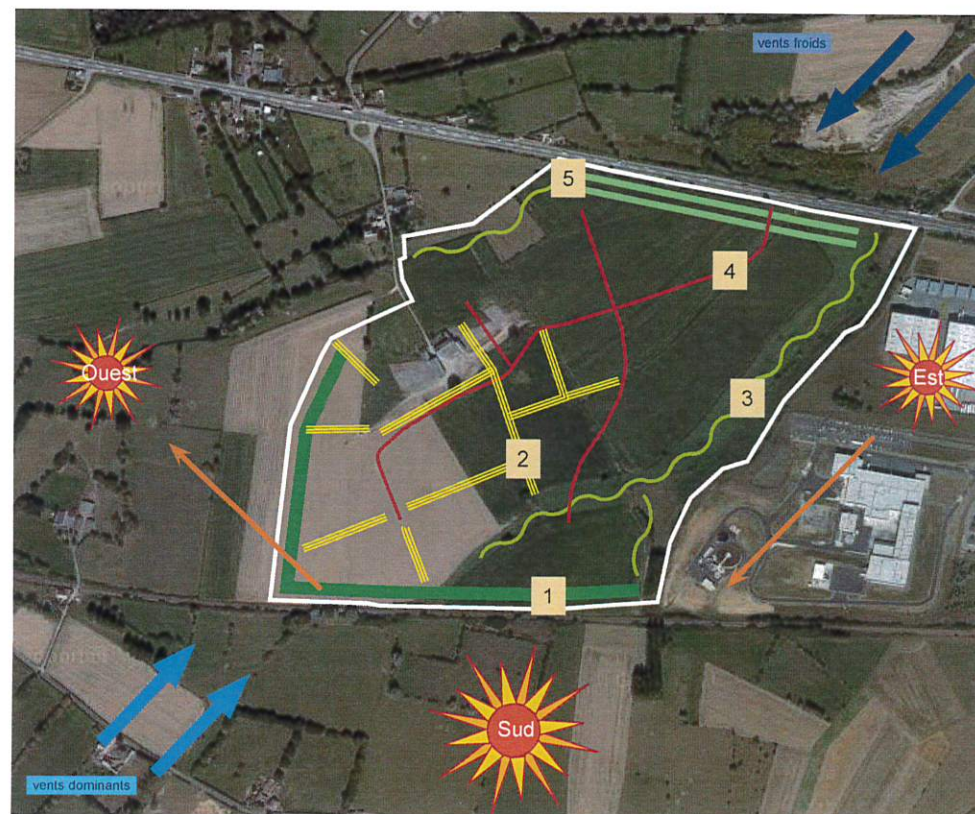


Au delà, du rôle écologique qu'il peut assurer, le site doit remplir sa fonction économique : bonne lisibilité des entreprises, relation de qualité entre chaque parcelle, bonne intégration du projet dans le paysage, respect de l'environnement, ... Autant de principes qui doivent guider les choix d'aménagement à appliquer à l'échelle du site mais aussi à l'échelle de chaque parcelle privée.

La trame végétale va se composer de différentes formes végétales :

- 1- mise en place de haies brise-vents ;
- 2- développement d'un maillage dense sur les limites des parcelles privées ;
- 3- maintien et renforcement du corridor de la Marlière ;
- 4- création de linéaires végétaux le long de la voirie interne ;
- 5- implantation d'ensembles végétaux en bordure de la RD 649.

Le schéma ci-dessous en fait état. Le détail des cinq points se trouve dans les chapitres suivants.



Le site du projet présente des reliquats bocagers qu'il y lieu de valoriser en les maintenant et en les confortant. Pour cela, quelques linéaires de haies seront déplacés, et les nombreuses haies aménagées seront plantées d'essences locales, reflétant les qualités de la ZNIEFF de type 1.



La ZAC des Près Loribes à Flers-en-Escrebieux s'intègre dans un paysage bocager existant. Les entreprises se fondent dans le paysage de manière harmonieuse. Ce modèle peut tout à fait être appliqué sur la ZA de la Marlière.



LE CORRIDOR ECOLOGIQUE

Le plan de composition a prévu le maintien d'une zone naturelle formant un corridor biologique à l'Est du projet. Ce corridor intégrera le ruisseau de la Marlière.

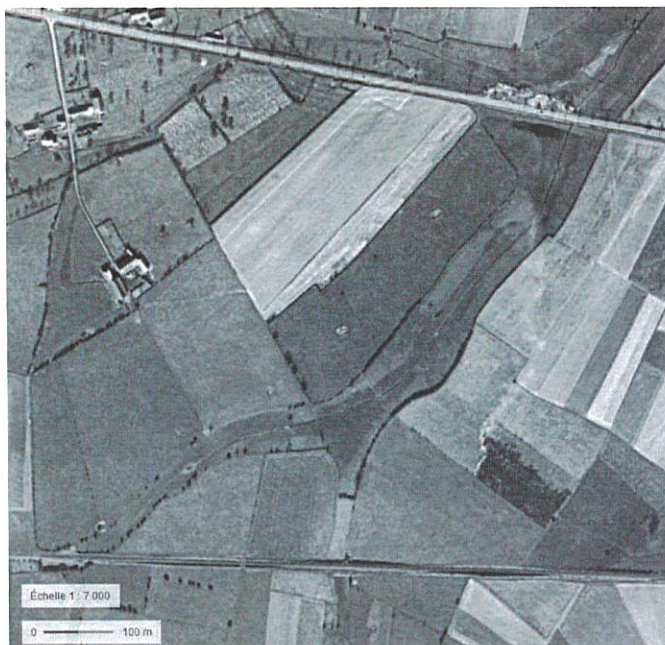
Une amélioration des fonctionnalités écologiques est prévue dans ce corridor biologique et les autres zones humides et espaces naturels préservés.



Le milieu naturel existant préservé



Le milieu naturel existant préservé



Photographie aérienne prise entre 1950 et 1960 (IGN)

Dans le périmètre du site, environ :

- ◆ 5,7 km de haies ;
- ◆ 8 mares ;
- ◆ 10,1 ha de terres labourées (22,8%) ;
- ◆ env 0.5 ha urbanisé ;
- ◆ et environ 75% de prairies.



Photographie aérienne prise vers 2010 (IGN)

Dans le périmètre du site, environ :

- ◆ 3,2 km de haies ;
- ◆ 2 mares ;
- ◆ 33,4 ha de terres labourées (75%) ;
- ◆ env 0,5 ha urbanisé ;
- ◆ et environ 23% de prairies.

Projet à son terme

Dans le périmètre du site, environ :

- ◆ 5,6 km de haies ;
- ◆ 7 mares ;
- ◆ 4 bassins de rétention ;
- ◆ Coefficient de biotope d'environ 50 %, dont à minima 10 ha (23%) d'espaces naturels sur espaces publics (prairies, espaces boisés).

BILAN SURFACIQUE

La surface totale du projet atteint 444 102 m² sur la base du plan topographique réalisé sur la totalité de l'aire d'étude.

Notons que cette surface diffère de la contenance cadastrale totale qui atteint pour mémoire 442 156 m².

Cet écart apparaît sur tout projet d'aménagement et se justifie par une légère imprécision du cadastre par rapport à un levé topographique.

La répartition public/privée s'établit comme suit :

	Surface (m ²)	%
Espaces communs	125 972	28,4%
Espaces privés	318 130	71,6%
Total	444 102	100%

La proportion de surface aménagée s'établit comme suit :

	Surface (m ²)	%
Aménagé	382 287	86,1%
Non aménagé	61 815	13,9%
Total	444 102	100,0%

Nous reviendrons au chapitre Evitement – Réduction – Compensation sur le principe d'évitement sur les aménagements en zone humide, et les mesures associées.

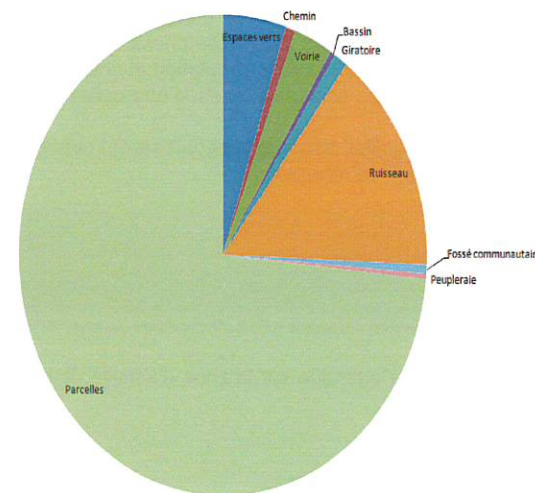
	Surface (m ²)	%
Espaces verts	30 000	6,8%
Chemin	3 450	0,8%
Voirie	13 893	3,1%
Bassin	2 000	0,5%
Giratoire	4 700	1,1%
Ruisseau	67 529	15,2%
Fossé communautaire	2 700	0,6%
Peupleraie	1 700	0,4%
Parcelles	318 130	71,6%
Total	444 102	100,0%

L'examen du graphique suivant laisse apparaître une proportion correspondant aux parcelles privées atteignant près de 75 % de la surface totale aménagée.

Les surfaces restantes étant constituées :

- des voiries et abords (10 %)
- du ruisseau (15%).

ZA de la Marlière - Occupation des sols



Ce découpage reste courant pour ce genre de projet, dont la finalité reste le développement économique avec une part privative élevée.

GESTION DES EAUX PLUVIALES (extrait du Dossier Loi sur l'eau)

Principe général

La création de nouvelles surfaces imperméables va mécaniquement impliquer un volume d'eau à gérer qu'il s'agisse des espaces publics ou des espaces privés.

Les espaces publics seront constitués de voies de circulation et cheminements piétons, impliquant un ruissellement qui sera canalisé dans les caniveaux avant d'être collecté dans des ouvrages d'engouffrement.

Ces organes de collecte (avaloirs, grilles, bouches d'égout) seront connectés à un réseau pluvial, qui rejoindra en son point bas un bassin de rétention.



Bassins de rétention paysagers – Parc d'Activités de Grévaux les Guides

Compte tenu de l'activité industrielle attendue sur la zone d'activité, le bassin de rétention sera complété des dispositifs suivants :

1. Regard de dégrillage ;
2. Regard avec régulateur et vanne ;
3. Débourbeur séparateur à hydrocarbures ;
4. Regard équipé d'un clapet anti-retour.

A l'aval de ses dispositifs, les eaux pluviales seront ensuite rejetées à débit limité vers le ruisseau de la Marlière.

Pour les espaces privatifs (parcelles), la collectivité a opté pour une rétention des eaux pluviales à la charge des acquéreurs.

Une boîte de branchement équipée d'un limiteur de débit calé à 2 l/s/ha sera mise en place devant chaque parcelle, en attente du raccordement ultérieur.

L'acquéreur de chaque parcelle sera ainsi tenu aux mêmes obligations que la collectivité.

Paramètres de dimensionnement

L'aménagement d'une zone d'activité va impliquer une modification de l'occupation des sols, avec la construction de zones imperméabilisées importantes sur une zone actuellement majoritairement agricoles.

Des dispositions doivent être prises par l'aménageur pour limiter les incidences hydrauliques de l'opération sur le réseau hydrographique en aval, ici constitué par le ruisseau de la Marlière.

Rappel du règlement d'assainissement de l'AMVS:

Article 28 – Définition et principes de gestion

Le rejet en milieu naturel direct doit être privilégié ainsi que l'infiltration au plus près de la source.

L'impact de tout rejet ou infiltration doit être regardé car il peut nécessiter un prétraitement des eaux et être soumis à une instruction au titre de la Loi sur l'Eau.

Article 30 – Prescriptions particulières eaux pluviales

L'aménageur doit proposer des techniques privilégiant la gestion des eaux pluviales au plus près de la source et reste responsable de ces choix.

Les ouvrages de rétention sont dimensionnés de manière à ce que le débit de pointe rejeté dans le réseau public soit au maximum de 2 l/s/ha sur la base d'une pluie de période de retour de 20 ans.

Article 30-1 – Demande de branchement

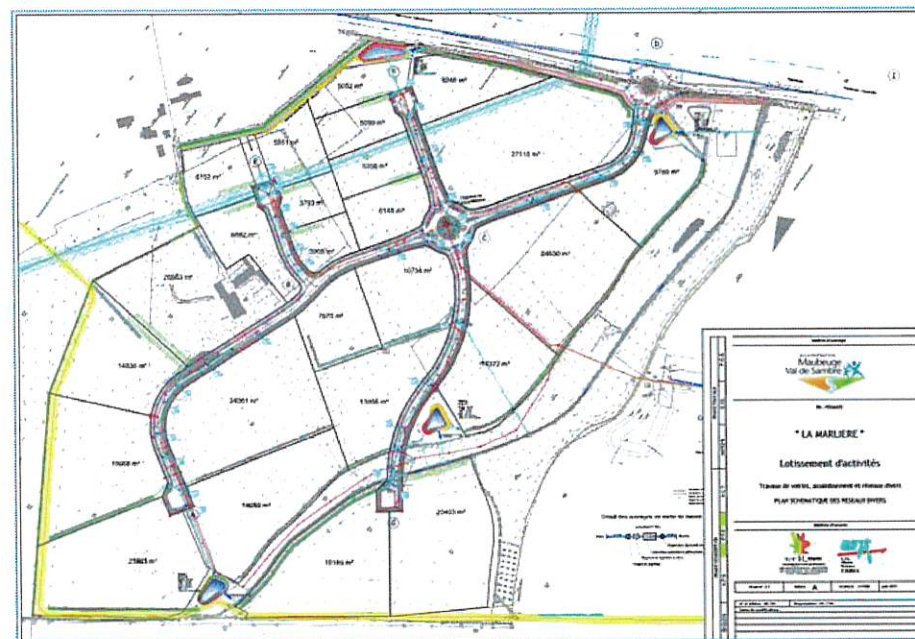
La demande doit démontrer les impossibilités techniques de la gestion des eaux pluviales à la parcelle.

Article 30-2 – Caractéristiques techniques – Protection de la qualité du milieu récepteur

Il est interdit de laisser l'eau des toits s'évacuer directement sur la voie publique, leurs eaux pluviales

doivent être conduites jusqu'au sol par des tuyaux de descente.

La construction de dispositifs particuliers de prétraitement peut être imposée à l'exutoire du réseau privé. Pour les eaux pluviales provenant des aires de circulation et de stationnement, ce prétraitement consiste en des dispositifs tels que des dessableurs, débourbeurs et séparateurs à hydrocarbures.



Plan des voiries et réseaux

Bases de calcul

Domaine public: Le contexte géomorphologique de la zone d'étude a conduit au découpage du projet en 4 sous-bassins versants homogènes. Le dimensionnement des ouvrages de rétention tient compte de l'affectation des coefficients de ruissellement suivants : \blacksquare Voies : 0,95; \blacksquare Chemins : 0,40; \blacksquare Espaces verts : 0

Sur dernier point, nous soulignons que les espaces verts seront modelés en noue d'infiltration, permettant d'exclure tout ruissellement vers le réseau pluvial.

Domaine privé: Il est supposé un maximum d'imperméabilisation des parcelles de 80 %, composés de 1/3 de surfaces circulées (voie / parking) et de 2/3 de toitures, piétonnier.

Le calcul du coefficient de ruissellement global s'établit comme suit :

Revêtement	Surface	Coefficient de ruissellement	Surface active
Espaces verts	20%	0,30	0,06
Bâtiments	53%	1	0,53
Voies	27%	0,70	0,19
Total	100%	-	0,78

Le coefficient de ruissellement plafond s'établit à 0,78

Débit de fuite: Tout rejet pluvial vers le fossé traversant la zone dénommée La Marlière sera au maximum de: $Q_f = 2$ l/s par hectare de surface totale reprise. Concernant la capacité d'infiltration, une **perméabilité moyenne de $1,1 \times 10^{-7}$ m/s** a été prise en compte dans les calculs. Cette valeur correspond aux résultats des essais géotechniques réalisés par SEF le 10 juin 2010. Le niveau de nappe est de -2,50 m sous le niveau du terrain naturel au niveau des point bas du site (Étude géotechnique en annexe du dossier loi sur l'eau).

Pluie de projet: Les calculs sont menés selon la méthode de pluies avec des données pluviométriques locales issues du poste météorologique de Lille-Lesquin, station de référence la plus représentative pour l'affaire considérée. Les coefficients de Montana pris en compte sont évalués pour une pluie de durée comprise entre 360 et 1440 mn soit 6 à 24 heures.

	a	b
20 ans	12,588	0,804

L'application de la formule de Montana pour un événement pluvieux de 12 heures nous donne une hauteur de pluie de 46 mm.

Dimensionnement

Le volume de rétention utile sur l'aménagement projeté répond aux objectifs visés dans la doctrine pour les projets situés au sein du département du Nord.

Le choix d'un limiteur de débit vortex est étroitement lié au faible débit de fuite, qui sera ainsi figé à 2 l/s/ha. Le limiteur de débit sera équipée d'une surverse de sécurité calée sur le niveau des NPHE afin d'évacuer les eaux pluviales suite à un événement supérieur à T=100 ans vers le fossé.

Domaine privé:

La gestion des eaux pluviales en domaine privé sera assurée par les acquéreurs des parcelles. Ces derniers auront à la charge la réalisation des dispositifs de rétention visant à restituer sur les espaces communs un débit régulé de 2 l/s/ha, pour d'une période d'insuffisance de 20 ans.

On détermine d'abord la surface active qui correspond à 80 % de la surface totale.

$$S = 0,8 * S$$

On applique la méthode des volumes avec un débit de fuite à 2 l/s/ha

$$Q = \frac{2 * Surfacetotale}{10000}$$

en l/s et la surface totale en m²

On calcule le débit spécifique en mm/h

$$Q = 360 * \frac{Q}{S} * \emptyset$$

Grâce à l'instruction technique 77, l'abaque permet de déterminer la hauteur d'eau ha en mm.

Le volume à stocker en m³ s'obtient ensuite en multipliant la hauteur d'eau par la surface active

$$V = \frac{S * h}{1000}$$

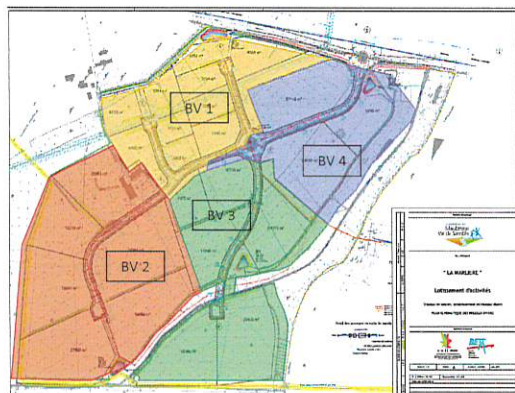
Le tableau ci-après renseigne sur les valeurs de rétention à mettre en œuvre pour chaque parcelle.

N°	Surface	Volume
1	5 052	145
2	5 099	147
3	5 356	155
4	6 144	182
5	8 246	253
6	27 115	889
7	5 851	172
8	3 793	103
9	3 905	106
10	6 152	182
11	6 882	207
12	20 583	669
13	14 836	475
14	19 968	648
15	22 462	732
16	19 189	622
17	20 187	655
18	18 253	590
19	24 061	786
20	7 970	243
21	10 734	337
22	13 956	445
23	14 372	459
24	24 630	805
25	9 789	305
TOTAL	324 585	10 311

Un abaque de détermination du volume de rétention à mettre en œuvre dans chaque parcelle, a été présenté en annexe du DLE.

Domaine public:

La zone d'étude est décomposée en quatre entités hydrauliques, d'après la topographie locale et la façon de gérer la collecte des eaux pluviales, qu'il s'agisse du domaine public comme du domaine privé.



La note de calcul relative au dimensionnement des 4 bassins d'infiltration figure en annexe du DLE. La synthèse des données numériques de dimensionnement est reprise dans le tableau suivant :

Sous bassin versant	1	2	3	4
Voirie en enrobés (ha)	0,2896	0,2745	0,2738	0,5018
Coefficient de ruissellement	0,95	0,95	0,95	0,95
Trottoirs en calcaire (ha)	0,4093	0,4525	0,4135	0,6126
Coefficient de ruissellement	0,4	0,4	0,4	0,4
Surface active (ha)	0,43884	0,441775	0,42551	0,72175
Débit de fuite (m³/s)	0,002	0,002	0,002	0,0035
Volume (m³)	131,9	133,1	126,6	212,3
Temps de vidange (heure)	18,32	18,48	17,58	16,85

Estimation des charges polluantes

Bases de calcul

Les eaux de ruissellement participent au lessivage des voiries et des réseaux d'assainissement. En effet, les gaz d'échappement, le stationnement des véhicules, les fuites d'huile vont souiller la voirie et après chaque événement pluvieux, ces composés vont se retrouver dans les eaux de ruissellement, sous forme de matière dissoute (DCO, hydrocarbures, ...) ou particulaire (MES).

Nous avons repris, dans les tableaux suivants les concentrations moyennes observées. Les atteintes chroniques sont causées par deux catégories de produits :

- les hydrocarbures, les huiles, les caoutchoucs, les phénols,...
- les métaux lourds (plomb, cadmium et zinc)

Les flux de pollution issus des eaux de ruissellement dans ce type de bassin versant ne sont pas bien connus. Par contre, les flux de pollution issus de ruissellement sur des bassins versants de type urbain ont été évalués (Thèse de A. SAGET – CERGRENE):

Désignation	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures
Flux de pollution en kg/ha/an	1000-7000	700-5000	100-500	6-15

Sur notre secteur d'étude, l'urbanisation n'est pas totale et la circulation peu importante, donc nous pourrions retenir les valeurs minimales :

Désignation	MES	DCO	DBO5	Hydrocarbures
Flux de pollution en kg/ha/an	1000	700	100	6

Une étude réalisée par CHEBBO en 1992 montre que dans la zone urbaine avec un réseau de collecte en séparatif les valeurs annuelles des apports de pollution sont approximativement les suivantes :

Désignation	MES	DCO	DBO5	Hc	Pb
Flux de pollution en kg/ha/an	1000	700	100	15	0.7 *

*en tenant compte de la diminution des apports dus à l'utilisation du carburant sans plomb.

De plus, le vecteur principal de cette pollution est constitué des Matières En Suspension (MES). Les MES fixent une grande partie des polluants. Une étude réalisée par la CERGRENE donne une idée des pourcentages de pollution fixés par les MES :

DCO	DBO5	NTK	Hydrocarbures	Plomb
83-92%	90-95%	65-80%	82-99%	97-99%

Parallèlement le SETRA a réalisé des études similaires. Les résultats d'analyses moyens sont les suivants :

Désignation	MES	DCO	DBO5	NTK	HC	Métaux	CL
%	100	85	85	65	75	100	0

Pour la suite de l'étude, nous retiendrons les coefficients de pondération suivants, qui sont une moyenne des résultats apportés par les études précédentes :

Désignation	MES	DCO	DBO5	NTK	HC	Métaux	CL
%	100	86	88	69	82	99	0



Hypothèses de calcul

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- la surface active apportant les eaux chargées (voirie) est de 13 850 m².
- la pluviométrie annuelle est fixée à 750 millimètres. (donnée fournie par la station météorologique de Lille Lesquin).

Désignation	Charge polluante en kg/ha _{imp} /an	Charge polluante totale apportée en kg/an
MES	800	1108
DCO	650	900
DBO5	95	132
Plomb	0,70	1,00
Zinc	1,50	2,10
Hydrocarbures	11	15
TOTAL		~ 2 150 kg/an

La production théorique de charge polluante est ainsi évaluée à 2 150 kg/an environ. Comme indiqué plus haut, cette charge polluante se fixe sur les particules fines correspondant aux matières en suspension. Ces éléments sont liés aux particules générées par le trafic routier.

Sans piégeage de ces polluants, les incidences sont négatives avec un risque de transfert vers le réseau hydrographique en aval, pouvant entraîner :  Un abaissement de la pollution physico-chimique du cours d'eau ;  Une dégradation de la qualité des sédiments présents dans le lit mineur.

Nous verrons par la suite quelles dispositions sont prises pour limiter le transfert de ces polluants vers le milieu naturel.

GESTION DES EAUX USEES (extrait du Dossier Loi sur l'eau)

Principe général

Le traitement des ces eaux usées sera réalisé par la station d'épuration existante du Verger (Maubeuge) via le réseau existant.

La collecte des effluents sera réalisée, dans la mesure du possible, par un réseau gravitaire dont les cotes « radier » sont présentées sur le plan en annexe 5 du DLE.

Certaines voiries sont en contre pente et ne permettent pas une évacuation des effluents par voie gravitaire, c'est pourquoi il est proposé, afin de la pas avoir de canalisation trop profonde de mettre en place deux stations de refoulement qui renverrons les eaux usées vers un regard situé dans le centre du giratoire.

Les eaux usées seront dirigées vers le réseau existant situé sur la zone voisine et en attente. Le futur réseau d'eaux usées étant plus profond que le réseau en attente et en contre pente, il est proposé la mise en place d'une pompe de refoulement vers la zone voisine. Cette pompe sera positionnée à proximité de la Marlière, en terrain publique, à proximité de la parcelle n°2.

Eaux Usées industrielles

En cas d'effluents spécifiques générés par une entreprise venant s'implanter, il appartiendra à cette dernière de mettre en place la collecte séparée de ces eaux et les traiter par ses propres moyens internes.

Une convention de rejet définissant les seuils maximums admissibles devra être établie pour le rejet après traitement vers l'exutoire adapté.

Prescriptions réglementaires

Extrait du PLU

Eaux usées domestiques: Dans les zones d'assainissement collectif, il est obligatoire d'évacuer les eaux usées sans aucune stagnation et sans aucun traitement préalable par des canalisations souter-

raines au réseau public, en respectant ses caractéristiques (système unitaire ou séparatif).

Eaux résiduaires des activités : Sans préjudice de la réglementation applicable aux installations classées, l'évacuation des eaux usées liées aux activités autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est soumise aux prescriptions définies par la réglementation en vigueur.

Règlement d'assainissement de l'AMVS

Article 28 – Définition et principes de gestion: Le rejet en milieu naturel direct doit être privilégié ainsi que l'infiltration au plus près de la source. L'impact de tout rejet ou infiltration doit être regardé car il peut nécessiter un prétraitement des eaux et être soumis à une instruction au titre de la Loi sur l'Eau.

Article 30 – Prescriptions particulières eaux pluviales: l'aménageur doit proposer des techniques privilégiant la gestion des eaux pluviales au plus près de la source et reste responsable de ces choix. Les ouvrages de rétention sont dimensionnés de manière à ce que le débit de pointe rejeté dans le réseau public soit au maximum de 2 l/s/ha sur la base d'une pluie de période de retour de 20 ans.

Article 30-1 – Demande de branchement: La demande doit démontrer les impossibilités techniques de la gestion des eaux pluviales à la parcelle.

Article 30-2 – Caractéristiques techniques – Protection de la qualité du milieu récepteur: Il est interdit de laisser l'eau des toits s'évacuer directement sur la voie publique, leurs eaux pluviales doivent être conduites jusqu'au sol par des tuyaux de descente.

La construction de dispositifs particuliers de prétraitement peut être imposée à l'exutoire du réseau privé. Pour les eaux pluviales provenant des aires de circulation et de stationnement, ce prétraitement consiste en des dispositifs tels que des dessableurs, débourbeurs et séparateurs à hydrocarbures.

Estimation des besoins en eaux usées

Charges générées

Sur les futures parcelles d'activités, nous estimons un nombre d'employés de l'ordre de 40 employés par hectare de zone d'activités. Cette fourchette moyenne est assez variable en fonction du type d'activités et du mode d'aménagement de la ZA.

Un employé correspond à un demi-équivalent habitant. A cette pollution dite domestique, s'ajoute les eaux résiduaires industrielles issues de process après traitement par l'industriel (charges estimées par ratios établis sur des zones mixtes existantes).


Cette pollution est dite domestique.


Eaux usées	Total
Surface	35 ha
Nombre d'employés (40/ha)	1400 employés
Eaux usées domestiques	700 EH
Eaux résiduaires industrielles	600 EH
Eaux usées totales	1300 EH


Estimation des charges générées

Débites générés

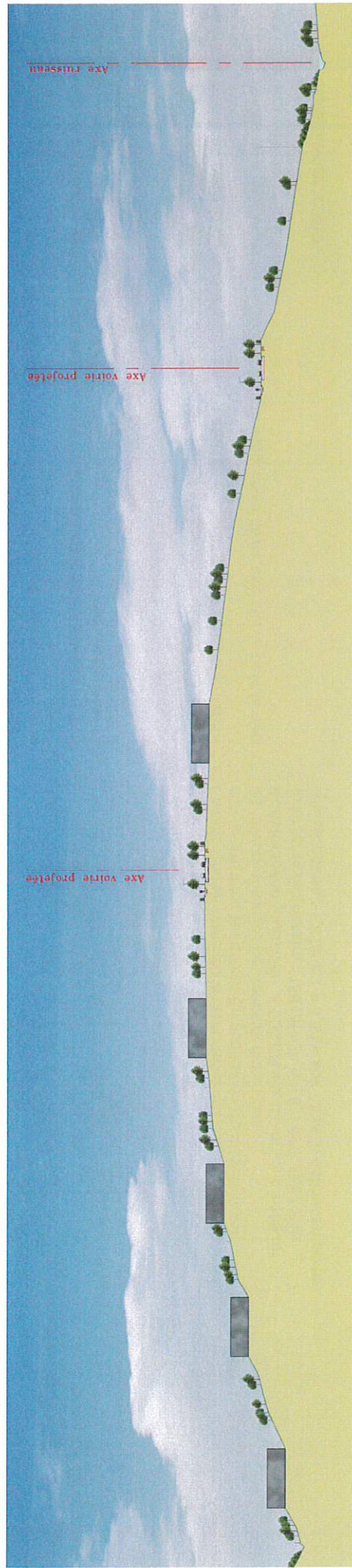
Compte tenu de l'incertitude de la nature des activités de qui s'installeront sur le site, il demeure également difficile d'estimer les débits. En application d'un débit proportionnel aux charges évaluées précédemment, les valeurs suivantes peuvent être annoncées :

 débit moyen journalier : 1 300 EH x 0,120 m³/jour = 156 m³

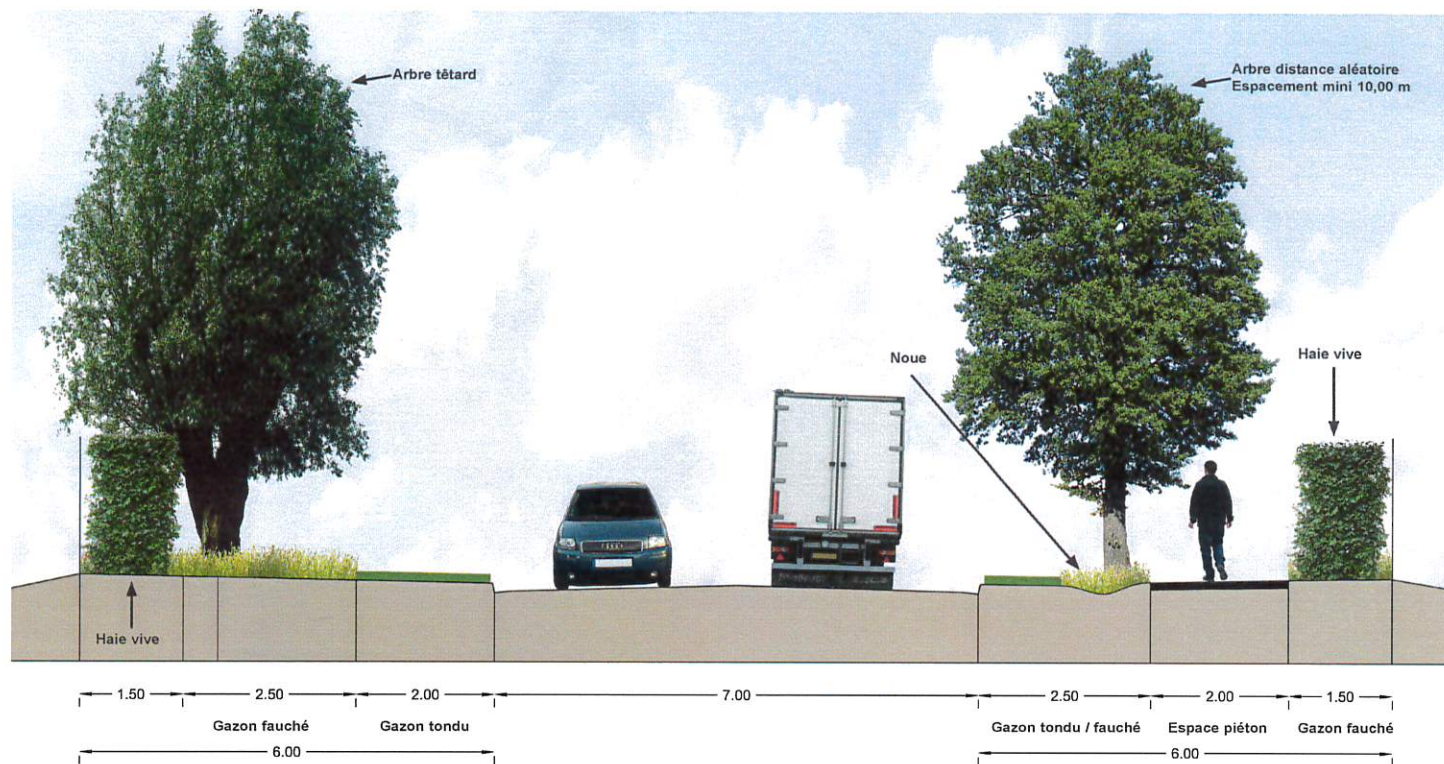
 débit moyen horaire : 156 m³ / 24 h = 6,5 m³/h soit 1,8 l/s

 débit pointe : 1,8 l/s x 2 = 3,6 l/s soit 13 m³/h estimé en pointe.

PROFIL EN TRAVERS AA



TRAITEMENT DES VOIES ROUTIÈRES



L'ensemble des voiries présente un profil identique repéré sur la coupe ci-contre.

Les voiries se composent :

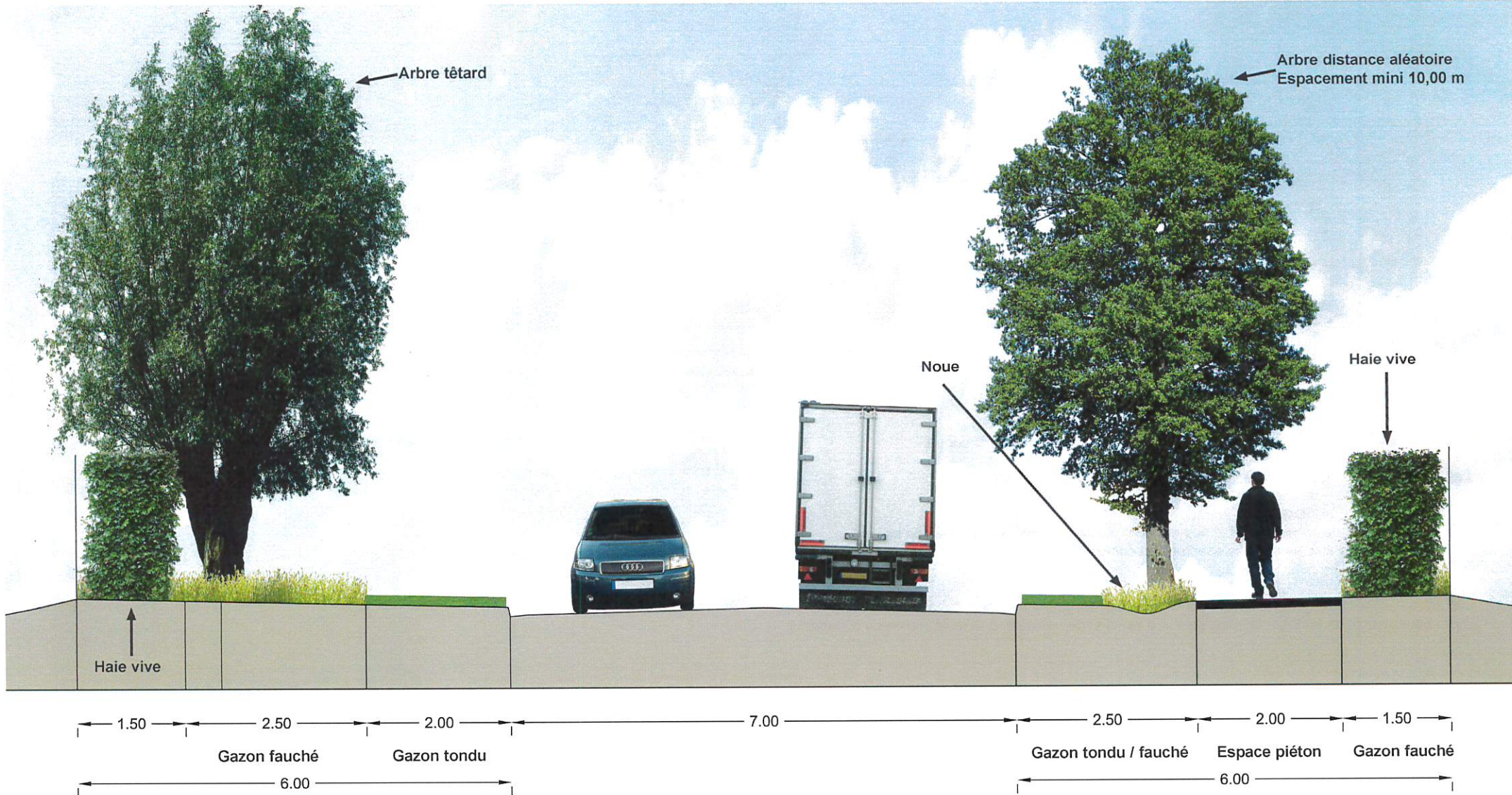
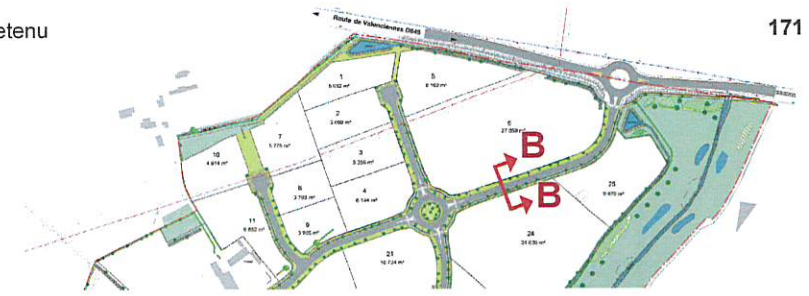
- d'une chaussée à double sens d'une largeur de 7,00 m ;
- d'un piétonnier unilatéral d'une largeur de 2,00 m ;
- d'accotements de largeur variable, enherbés et plantés de haies ou d'arbres de haut jet ;
- de candélabres aux dimensions adaptées au contexte.

Les arbres alignés soulignent la voirie depuis l'extérieur et l'intérieur du site. Associés aux haies, ils ont aussi pour objectif de protéger les parcelles des vents et de participer à la restauration du bocage.

- Chaussée, largeur 7,00 m
- Liaison douce, largeur 2,00 m et accotements, largeur 4,00 m
- Accotement, largeur 6,00 m



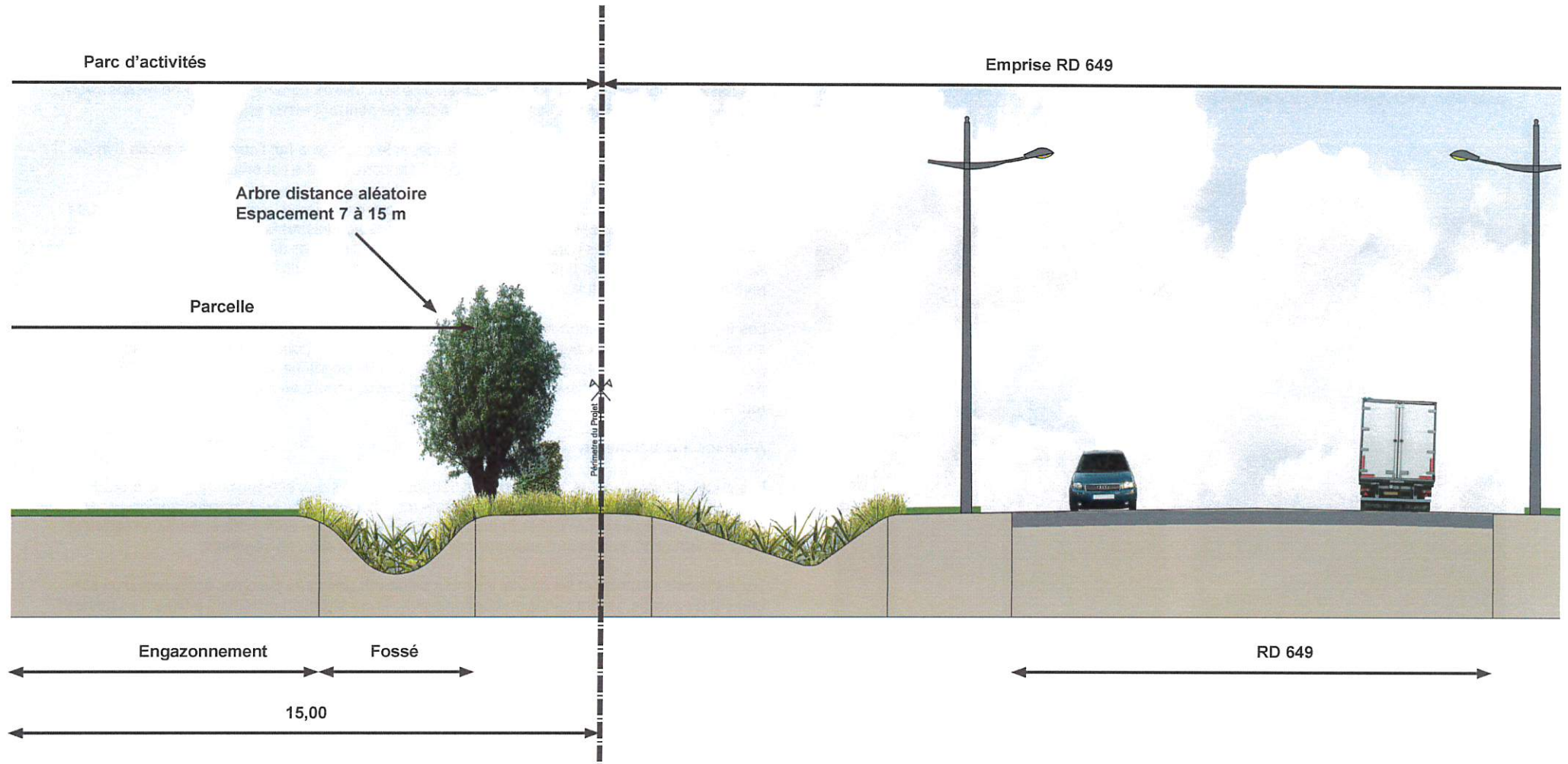
VOIE DE DESSERTE, COUPE BB



ACCOTEMENT DE LA RD, COUPE CC

Une banquette libre d'une largeur de 15 mètres à partir de la limite d'emprise de la RD 649 comprenant :

- Un fossé de récupération des eaux pluviales
- Une bande arbustive d'une largeur comprise entre 3 et 5 m
- Des arbres disposés dans la bande arbustive espaces de 7 à 15 m
- Emprise restante engazonnée.



3.8 - Recommandations architecturales et paysagères

QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE ET PAYSAGÈRE



Le traitement soigné des abords de bâtiments apporte un cadre agréable et valorisant pour l'entreprise (Parc d'activités de Grévaux-les-Guides)



Le tri sélectif impose la présence de bacs à déchets supplémentaires. On les stockera dans des abris dont les matériaux et les couleurs seront en harmonie avec ceux des bâtiments.



1 - Urbanisme et architecture

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

Les constructions ou installations à édifier devront former un ensemble architectural de qualité et s'harmoniser avec les éléments voisins ainsi qu'avec l'ensemble de la zone.

La couleur des bâtiments en bardage métallique sera dans les teintes de gris des élévations visibles (hors surface vitrée). D'autres couleurs sont autorisées pour souligner des détails architecturaux.

Les bétons seront de couleur naturelle (gris), s'ils sont utilisés comme matériau de façade. Des matériaux de remplissage destinés à être enduits ne pourront rester apparents.

Des bétons pourront rester bruts de décoffrage, si le coffrage a fait l'objet d'une étude d'appareillage, et si la qualité du matériau qui le constitue correspond à cet emploi.

Les imitations grossières de matériaux naturels sont interdites. L'utilisation d'autres types de matériaux (briques, bois) est autorisée pour les locaux administratifs ou annexes. L'emploi à nu de matériaux tels que les parpaings, la brique creuse, les plaques de béton, etc..., est interdit sur les parements extérieurs des constructions et sur les clôtures. Ils devront être recouverts d'un revêtement ou d'un enduit.

Les façades visibles du domaine public devront présenter une grande qualité architecturale, en harmonie avec le traitement de la façade principale, et ne pourront en aucun cas être complètement aveugles : elles joueront dans ce cas le rôle de vitrine et participeront à l'image du parc d'activités. Les établissements présenteront une ouverture au moins du côté des dessertes routières.

Annexes aux bâtiments

Les zones de stockage, les zones de déchetteries internes aux entreprises (bennes à ordures, palettes, conteneurs), les installations particulières, citernes à gaz ou à mazout, stations de traitement et tous les espaces nécessaires au fonctionnement de l'entreprise et situés à l'extérieur de la construction, seront masqués par des écrans en dur et/ou en végétaux.

Les bâtiments annexes et les ajouts, les murs séparatifs, les murs aveugles apparents d'un bâtiment et les écrans, seront traités en harmonie avec la construction principale édifiée. Les postes électriques privés seront intégrés à une construction et harmonisés avec celle-ci par le choix des matériaux, revêtement et toiture.

QUALITE URBAINE & ARCHITECTURALE



Les nouveaux bâtiments de la Marlière devront s'harmoniser avec les bâtiments existants du parc d'activités de Grévaux-les-Guides (ci-dessus le bâtiment Bigard, réalisé dans le Parc d'activités des Longenelles Sud).

Les nouveaux bâtiments du Parc d'activités de la Marlière devront s'harmoniser avec les bâtiments existants du Parc d'activités de Grévaux-les-Guides et s'inscrire dans la continuité architecturale de ceux-ci pour former un ensemble architectural de qualité.

La couleur des bâtiments en bardage métallique sera choisie dans les teintes de gris avec quelques touches de couleurs pour souligner des détails architecturaux.

Les façades visibles du domaine public devront présenter une grande qualité architecturale, en harmonie avec le traitement de la façade principale, et ne pourront en aucun cas être complètement aveugles : elles joueront dans ce cas le rôle de vitrine et participeront à l'image du parc d'activités. Les établissements présenteront une ouverture au moins du côté des dessertes routières.



Exemples de bâtiments en bardage métallique dans les teintes de gris.



QUALITÉ PAYSAGÈRE DU PARC D'ACTIVITÉS

Le paysagement de l'intérieur du Parc d'activités comprendra l'accompagnement paysager des voies de circulation, des giratoires, des points d'informations/orientation, des bassins..., qui seront autant d'éléments servant de supports à la composition d'un paysage permettant l'intégration optimisée du parc d'activités.



Exemples de traitement paysager de qualité réalisé sur des voiries de desserte interne et giratoire.





LES BASSINS TAMPONS PAYSAGERS

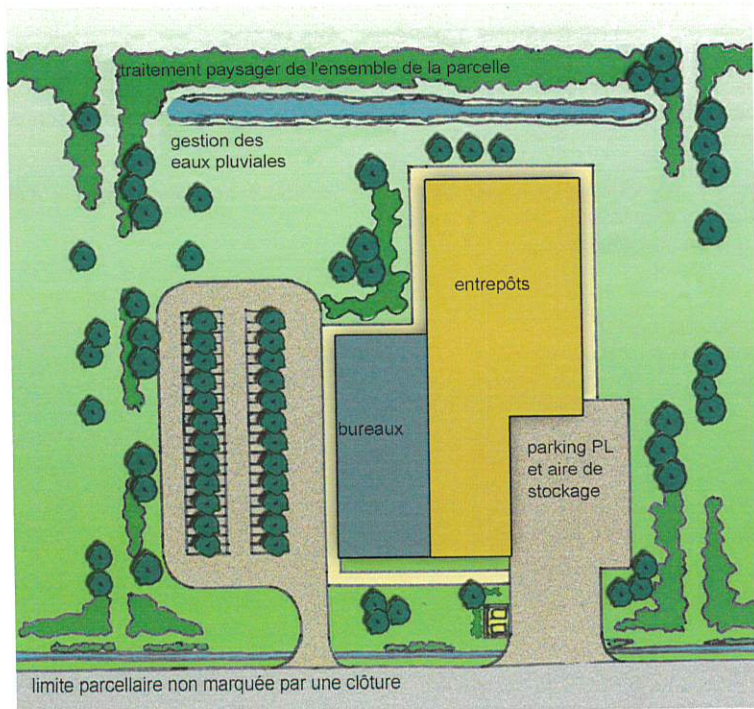
La création de bassins tampons paysagers participera également au plan de composition générale du parc d'activités et viendra compléter et harmoniser l'intégration paysagère des différents éléments constitutifs du parc.

Suivant les exemples reproduits ci-dessous, les bassins en eau seront accompagnés d'essences végétales spécialement dédiées aux milieux humides :
 - Aulnes, saules, plantes hygrophiles,...

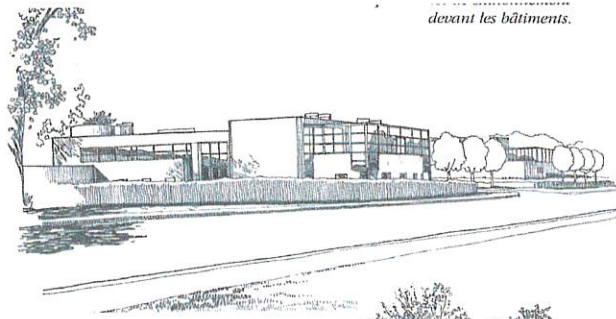


Exemples de bassins tampons paysagers réalisés en zones d'activités

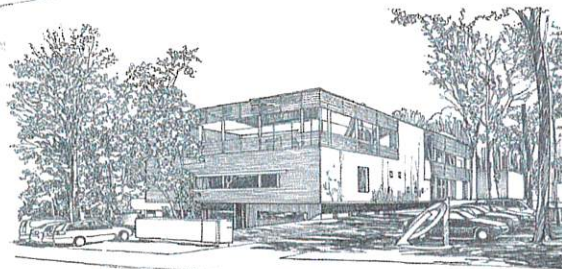




Entreprise de logistique : bureaux et entrepôts, parkings PL et VL



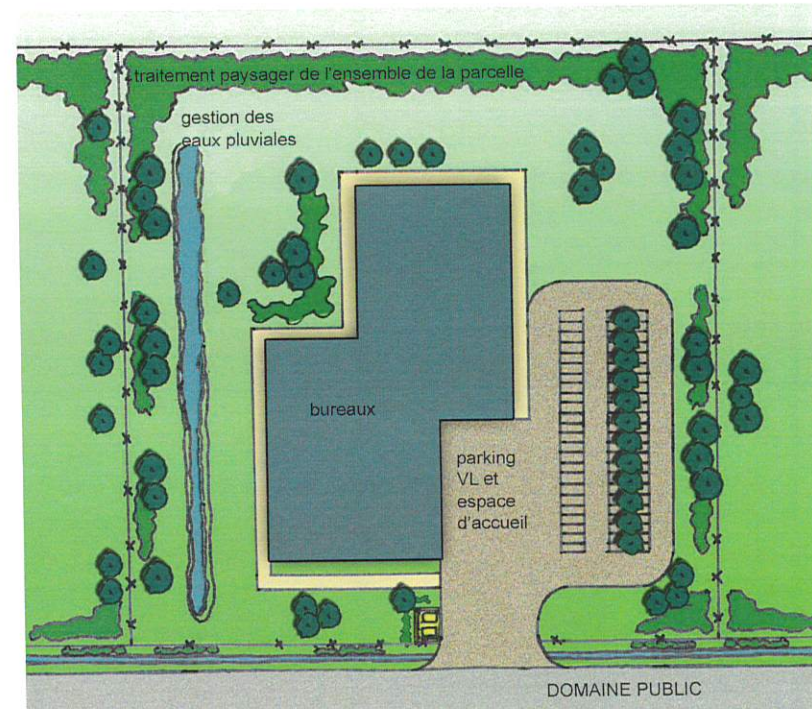
Sources : Guide de l'urbanisme pour la Wallonie, DGATLP, 2004



SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS À LA PARCELLE

Les principales dispositions concernant l'aménagement des parcelles sont notamment :

- Un accès indépendant pour chaque parcelle depuis la voie de desserte interne intégrant la signalétique.
- Un portail en retrait pour permettre l'attente d'au moins 1 véhicule léger sans débordement sur la voie interne
- Un emplacement pour entreposer les conteneurs
- Les façades visibles depuis l'espace public devront former un ensemble architectural de qualité.
- Valoriser les transparences visuelles sur les parties « nobles » depuis les espaces publics.
- Planter les limites séparatives de haies arbustives et d'arbres tiges.
- Sur chaque parcelle, des surfaces suffisantes seront réservées :
 - ° Pour l'évolution, le chargement, le déchargement et le stationnement de la totalité des véhicules de livraison et de service.
 - ° Pour le stationnement des véhicules du personnel et des visiteurs.
 - ° Des places de stationnement réservées aux handicapés seront aménagées en respect des dispositions législatives en vigueur.
- Le stockage et le tri sélectif des déchets seront intégrés dans chaque projet.



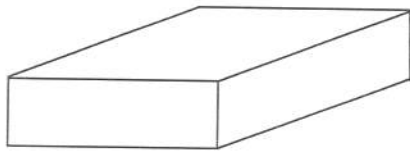
Entreprise tertiaire : bureaux, parking VL

ARCHITECTURE DES BÂTIMENTS

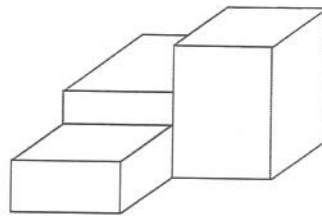
VOLUMETRIE

La forme et le volume du bâtiment doit pouvoir renseigner la fonction qu'il abrite. Ils seront simples et sobres avec des effets architecturaux raisonnés et en nombre modérés.
 Les locaux de fonction similaires seront regroupés dans la mesure du possible dans un même volume (locaux de production ou de stockage, locaux administratifs).
 Si une différence d'échelle s'impose, il faut malgré s'assurer de créer une unité architecturale par le biais de matériaux similaires ou harmonieux entre eux.

Il est préférable de multiplier les volumes en fonction des besoins, plutôt que d'implanter un seul volume imposant. Dans ce cas, ils seront accolés les uns aux autres dans un souci d'économie (coûts de construction moindres, coût énergétique plus modéré, économie d'espace).



à éviter



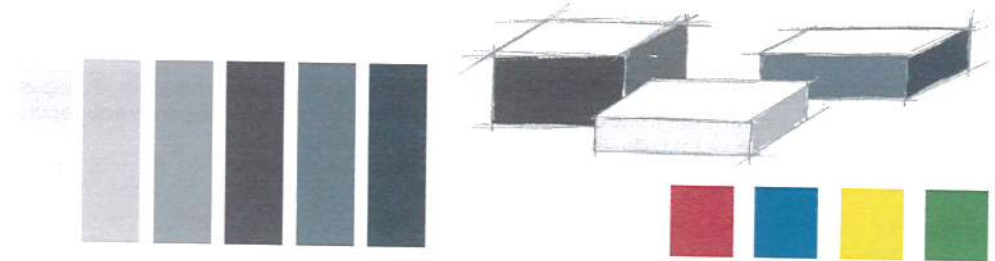
à préférer

Les toitures des bâtiments seront horizontales ou à faible pente (< 10°). Elles seront dissimulées par des acrotères.

La façade du bâtiment visible depuis la voirie principale devra recevoir une attention particulière.

COLORIS

De manière à s'accorder aux bâtiments de la zone des Longenelles Sud étant donné les co-visibilités importantes, les bâtiments présenteront un bardage majoritairement de couleur grise. Les gris peuvent être déclinés vers le bleu ou vers le noir. Ils peuvent être entrecoupés de portions de couleurs vives dans une proportion ne dépassant pas 20% de la surface totale.



Les ouvertures seront de couleur sobre (vert foncé, gris foncé, bleu marine, noir).

MATERIAUX

Comme sur les Longenelles Sud, la tôle en guise de bardage pourra être utilisée dans la zone de la Marlière. Cependant, la brique, le bois ou le verre peuvent également s'agencer selon les usages des bâtiments (bureaux, entrepôts, hall d'accueil) pour créer de nouvelles dynamiques.
 Il est préférable de choisir des matériaux issus de filières locales et à faible énergie grise (limitant les consommations liées au transport et à la fabrication).
 Seront proscrits : les pastiches d'architecture, les imitations de matériaux, l'emploi à nu de matériaux tels que carreaux de plâtre, briques creuses ou parpaings. Les enduits pourront être autorisés à condition d'être lisses et sans aspérités excessives.

P H O T O G R A P H I E S



D E R E F E R E N C E S



CONSTRUCTIONS DURABLES

Les bâtiments, dans leurs différentes phases de construction et d'utilisation, contribuent de façon non négligeable à l'épuisement des ressources naturelles, à la pollution de l'air et de l'eau, à la production de déchets et ont une influence notable sur le confort et la santé des usagers. Les impacts environnementaux attribués aux bâtiments sont donc très importants. Maîtriser ces impacts est devenu, dans le contexte actuel où les actions d'ingénierie urbaine cherchent à intégrer la notion de développement durable, une exigence pour les acteurs de la construction.

De cette exigence est née la notion de qualité environnementale des bâtiments. Dans le secteur français de la construction, on parle de Haute Qualité Environnementale des bâtiments dont l'acronyme HQE® est couramment employé.

Un bâtiment HQE® est un bâtiment qui assure toutes les qualités habituelles d'architecture, d'usages et d'ambiance optimales, mais dans des conditions telles que ses impacts sur l'environnement, depuis ses abords immédiats jusqu'à l'échelle de la planète sont durablement minimisés. Les 14 cibles HQE, citées ci-dessous et détaillées dans les pages suivantes :

Domaine 1 :

La maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur

Famille F1 : les cibles d'éco-construction

- 1.Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat
- 2.Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction
- 3.Chantier à faibles nuisances

Famille F2 : les cibles d'éco-gestion

- 4.Gestion de l'énergie
- 5.Gestion de l'eau
- 6.Gestion des déchets d'activités
- 7.Gestion de l'entretien et maintenance

Domaine 2 :

La création d'un environnement intérieur satisfaisant

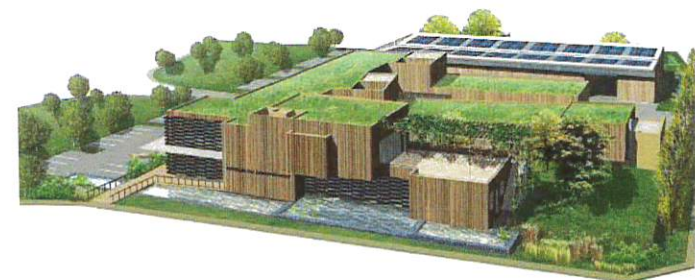
Famille F3 : les cibles de confort

- 8.Confort hygrothermique
- 9.Confort acoustique
- 10.Confort visuel
- 11.Confort olfactif

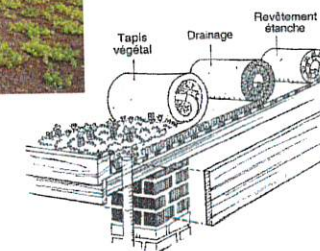
Famille F4 : les cibles de santé

- 12.Qualité sanitaire des espaces
- 13.Qualité sanitaire de l'air
- 14.Qualité sanitaire de l'eau

P H O T O G R A P H I E S D E R E F E R E N C E S



Toitures végétalisées



Ecrans solaires



Bardage bois



Murs végétalisés

CARACTÈRE DES ÉLÉMENTS ANNEXES

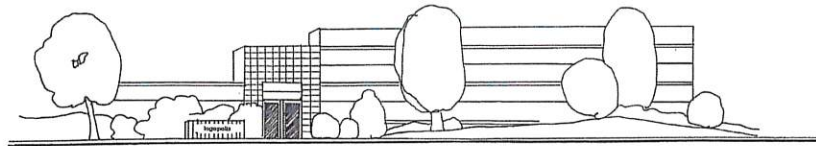
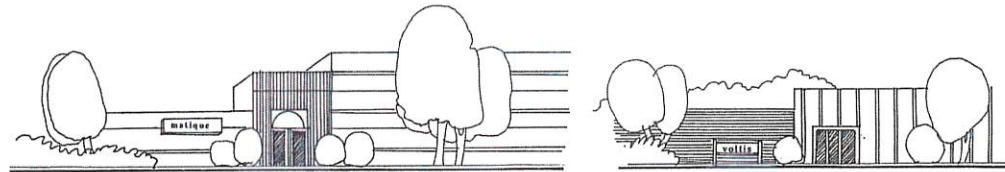
Enseigne (raison sociale), totem d'entreprise, boîte aux lettres, poste de transformation, coffret électrique, enclos à conteneurs, panneau d'informations (RIS), fléchage, garage à vélos. L'ensemble de ces éléments participe à la qualité générale du parc d'activités et doit renvoyer une image positive de l'entreprise privée.

Leur implantation et leur conception doivent faire l'objet d'une réflexion précise, mêlant efficacité et sobriété. Un aménagement paysager pourra y être associé.



Enseigne (raison sociale)

Les enseignes seront intégrées et accordées à l'architecture du bâtiment, en applique sur la façade sans jamais dépasser la corniche, le couronnement ou le chéneau de toit. La surface de l'enseigne ne devrait pas excéder 5 % de la façade du bâtiment. Ses dimensions devraient être de l'ordre de L=15m x H=2m



Boîtes aux lettres et coffrets électriques



Poste de transformation



Sans aménagement d'intégration



Avec aménagement d'intégration

Point Relais Informations Services (RIS)



Espace pour le regroupement des poubelles



Garage à vélos



1 emplacement vélo pour 10 emplois

COMPOSITION DES ESPACES NON BÂTIS

Quels sont-ils ?

Hormis le corridor de la Marlière, une multitude de surfaces est vouée à l'aménagement de ronds-points, d'accotements, de plates-bandes, de bassins et de noues de rétention des eaux pluviales, d'abords de bâtiments privés, d'espace en attente d'affectation, d'espaces d'éloignement réglementaire (liés à l'application de la loi Barnier).

Ces surfaces représentent une superficie conséquente sur l'ensemble de la zone. Qu'elles soient privées ou publiques, elles représentent bien souvent un potentiel intéressant.

Quelle vocation ?

1- VALORISATION DE LA BIODIVERSITÉ (GESTION DIFFÉRENCIÉE ET ESSENCES LOCALES)

- a- espaces appliquant la gestion différenciée ;
- b- plantations d'essences locales (voir point «choix des essences végétales»).

a- gestion différenciée

Les espaces engazonnés tondus régulièrement peuvent évoluer vers un mode de gestion associant une tonte régulière et une fauche bisannuelle en fonction du rôle de chaque espace.

Cette approche présente plusieurs atouts :

- atout paysager en créant un espace vert d'aspect plus naturel mais structuré par des bandes tondues ;
- atout écologique en contribuant au maintien d'espèces indigènes floristiques et faunistiques ;
- atout économique en réduisant la surface de tonte et donc le temps passé en entretien.

On recherchera une continuité et des largeurs suffisantes dans les espaces destinés à la fauche afin de faciliter le passage des véhicules d'entretien et limiter le besoin de fauche manuelle.

Par ce principe, il s'agit de laisser à la nature une bonne partie de ces espaces inoccupés, momentanément ou de manière permanente. Rapidement, une flore et une faune s'installeront, la surface herbacée pourra évoluer vers un couvert arbustif, puis arboré selon la fréquence des interventions d'entretien.

CI-après, les choix de la société Grimonprez implantée dans la zone annexe Longenelle Sud peuvent servir d'exemples.



Aux abords des bâtiments d'accueil, une tonte régulière est effectuée chaque semaine tandis qu'aux abords des hangars de stockage, des prairies fleuries prennent de l'ampleur sur de grandes surfaces ou se développent de manière plus restreinte sur les accotements.



Associées à quelques sujets arborés, des vues paysagères de qualité se dégagent et composent des milieux écologiques riches.

Quelle vocation ?

2- APPLICATION DE LA GESTION ALTERNATIVE DES EAUX PLUVIALES

Aussi bien à l'échelle du site qu'à l'échelle de la parcelle privée, les toitures, les voiries et les parkings représentent généralement des surfaces imperméabilisées qui recueillent d'importantes quantités d'eau. Or, ces eaux peuvent facilement être captées et mises en valeur sur le site, au lieu d'engorger les réseaux d'eaux pluviales par le biais de sections de canalisations importantes.

Cette prise en compte de l'eau, par une approche originale de sa gestion peut constituer un atout à la fois économique, fonctionnel et attractif de la zone d'activités, tout en apportant une plus value écologique et paysagère au site.

Le projet d'aménagement prévoit l'implantation de noues associées à des bassins de rétention. Ces équipements formalisent un système alternatif de récupération efficace et sont vecteurs d'aménagements paysagers de qualité.



Ces bassins de rétention, de profils doux, présentent une bonne qualité paysagère et écologique. Les berges sont colonisées par une végétation spontanée ou par des essences locales qui ont été réfléchies. Aux abords, la gestion des surfaces engazonnées pourra être différenciée (voir point 1- valorisation de la biodiversité).



Ce bassin de rétention présente des pentes beaucoup trop abruptes. Il est esthétiquement trop imposant et n'applique pas les principes écologiques d'aménagement.

La végétation herbacée qui s'y développe naturellement l'intègre malgré tout quelque peu.



Des pentes importantes et bâchées ne font pas de ce bassin un exemple à suivre.



Chaque parcelle privée doit envisagée l'aménagement de noues de récupération des eaux pluviales. Leur aménagement sera de préférence paysagère en présentant un profil végétalisé.

3- MISE EN PLACE DU MARAÎCHAGE

La mise en place d'un maraîchage au sein de la zone d'activités de La Marlière pourrait être l'opportunité d'une production directe de produits frais sur le site pour alimenter, par exemple, une unité de restauration installée dans les bâtiments reconvertis de la Ferme Riche.

Une surface d'un hectare est aujourd'hui suffisante pour permettre l'installation d'un maraîcher labellisé Agriculture Biologique avec fonctionnement de type panier hebdomadaire.

L'intérêt pour l'entreprise ou le territoire :

- entretien gratuit des espaces
- garantie d'une qualité paysagère minimale:
 - par le besoin d'une diversité d'occupation des sols en agriculture bio: haies, mares...
 - évolution paysagère selon les saisons
 - perception d'une dynamique des lieux: le maraîcher est présent et fait vivre cet espace non figé (par rapport à des espaces tondus...)
- plus value écologique vis-à-vis des espaces verts tondus
- apport de qualité vis-à-vis de l'image de territoire ou d'entreprise
 - l'agriculture bio, image marketing du développement durable...
- apport bénéfique aux employés: relation avec le maraîcher, autre regard sur l'entreprise, possibilité de développer des cours de maraîchage...
- plus value économique, création d'emploi...
- inconvénients ou limites: Démarche aujourd'hui peu courante mais novatrice; besoin de garantie d'une réelle plus-value paysagère ; besoin de flexibilité dans le temps

L'intérêt pour le maraîcher :

- l'accès au foncier
- la proximité de la clientèle:
 - les employés
 - ou la proximité du bassin de vie sur lequel est implantée l'activité
- une diversité de lieux d'implantation
- inconvénients ou limites: Pas de garantie temporelle, Besoins particuliers liés à l'activité (serre, eau, électricité, bâti), Pas de possibilité d'habiter sur place

Quelle formalisation pour cet échange gagnant-gagnant ? Plusieurs possibilités :

- un contrat d'entretien des espaces verts (pour une durée longue):
 - le maraîcher entretient les espaces verts de l'entreprise: haies, arbres, espaces paysagers, ainsi que sa surface cultivée
- un bail de location

Quelle réponse aux besoins matériels et techniques du maraîcher?

- bâtiments sous forme de containers
- peut être déplacé en cas de fin de contrat
- s'adaptent à l'ambiance d'un parc d'activités
- peut être (re)peint ou habillé aux couleurs de l'entreprise
- les besoins en eau et électricité et besoins de serres (qui restent toutefois facilement démontables) ne sont pas des aspects réducteurs à partir d'une certaine volonté de l'entreprise ou de la collectivité qui accueille le maraîcher
- analyse de sols et de l'historique de l'usage des produits phytosanitaires et engrais chimiques à effectuer. Le parc d'activités, étant réparti sur d'anciennes terres agricoles, offre une certaine garantie sur ce point.



Un espace jardiné et soigné est implanté au pied de bâtiments tertiaires. Il renvoie une image agréable et personnalise le site.

En temps ordinaire, une pelouse aurait couvert la surface comme à de nombreux endroits.



Contact associatif potentiel pour la recherche de porteurs de projet : <http://www.terredeliens.org>
Un exemple régional : <http://www.sia2e.org/>

CAS PARTICULIER : REQUALIFICATION DE LA FERME RICHE

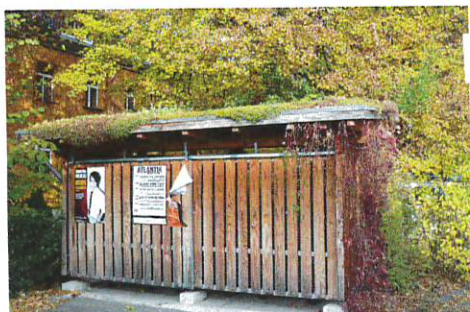
4- ASPECT DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

Les aires de stockage et de dépôts, les citernes, les bennes à déchets et toutes autres installations techniques non adjacentes à la construction principale doivent être placées en des lieux où elles sont les plus discrètes possible depuis la voie publique et masquées soit par un écran végétal, soit par un dispositif réalisé dans les mêmes matériaux et mêmes couleurs que le bâtiment (palissades de bois, mur de brique, mur enduit, ...)

Il est possible d'envisager la mutualisation de la collecte des déchets sur des espaces spécifiques. Afin d'assurer leur bon fonctionnement, les équipements devront être correctement dimensionnés, l'accès devra être strictement réservé aux entreprises du parc d'activités, les services techniques devront être consultés au préalable.



Un aménagement récent aux abords du cimetière de Villers-Bocage



A Freiburg, un enclos contenu dans une végétation bien développée, à noter l'aménagement d'une toiture végétalisée

Les bâtiments aux particularités architecturales ont été conservés tandis que les hangars annexes ont été détruits. Il s'agit d'un corps de ferme imposant datant du 19e siècle, composé d'une maison d'habitation et de bâtiments annexes. On perçoit divers remaniements (modifications des ouvertures) et quelques murs lézardés.

La Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre en est propriétaire.

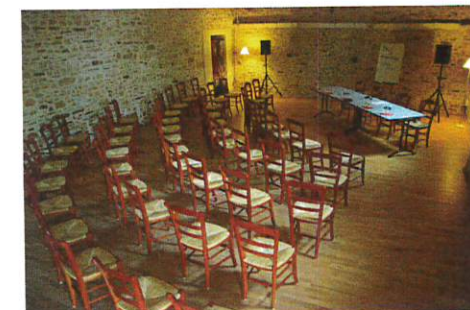
A l'image de certaines zones d'activités qui fonctionnent déjà avec ce type d'équipements, il serait possible d'y installer un ou plusieurs services tels qu'un restaurant d'entreprises, une crèche communautaire, une salle de réception, un espace de séminaire ...



Domaine de la Traxène à Coupelle-Vieille (Fruges-62)



Ferme de la Sensée à Gouy-sous-Bellonne (62)



Ferme des Epis à Ouffières (14)

MODES DE STATIONNEMENT

Le caractère des parkings joue un rôle important dans la qualité de l'ambiance générale. La qualité de leur aménagement apportera de la plus value à l'ensemble de la zone et donc participera à l'image de l'entreprise.

- Les stationnements sont regroupés à proximité de la voie de desserte afin d'éviter des surfaces minérales trop importantes ;

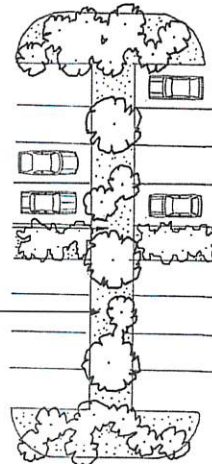
- Les rangées de stationnement VL seront séparées en largeur et à leurs extrémités par des massifs de végétaux afin de réduire l'impact visuel des surfaces minérales ;

- On recherchera une organisation du stationnement en petites unités, afin d'améliorer son intégration ;

Différents aménagements paysagers permettent, non seulement d'intégrer les aires de stationnement mais également d'en faire le support de placettes structurant l'espace.



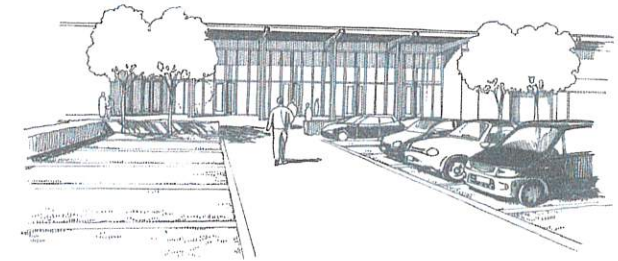
Séparation des rangées par du gazon, des arbres tiges et des arbustes



- L'espace de stationnement recouvre de grandes superficies qu'il est possible, en grande partie, de rendre perméables : béton drainant, pavés posés à joints perméables, dalles alvéolaires engazonnées,... ; Cependant, pour réduire les problèmes créés par le ruissellement, les parties du sol réservées à la circulation, et non celles vouées au stationnement, seront couvertes d'un revêtement imperméable. Les endroits peu fréquentés pourront être entièrement perméabilisés (dalles engazonnées, graviers, pavés).



Dalles béton et joints enherbés



- La réalisation de noues ou de tranchées drainantes permettra de récupérer les eaux pluviales pour une meilleure gestion des eaux pluviales (voir point « composition des espaces non bâtis » - 2- gestion alternative des eaux pluviales).

- De légers mouvements de terrain seront utilisés, dans un but décoratif, mais également pour renforcer l'intégration des aires de stationnement (effet d'écran) ;

- Afin de mieux lire l'espace et de rompre la monotonie, les revêtements pourront être différenciés selon les usages : utilisation de pavés béton, mélange lignes de pavés/stabilisé, dalle béton gazon, mélange terre / pierre,... ;

le parking est trop imposant : absence de végétation, surélévation par rapport au bâtiment, confusion des aires d'accueil et de maintenance. Il masque une partie de la façade.



LA RECHERCHE DE COHÉRENCE ENVIRONNEMENTALE

La recherche d'une cohérence, de synergies et de complémentarités environnementales entre les différents éléments d'un système est le fondement même de l'écologie. Une zone d'activités n'échappe pas à la règle. Elle constitue un système dont chacun des établissements industriels est un élément. Dès lors, il est légitime de réfléchir aux complémentarités et aux synergies entre les différents établissements même si l'arrivée différée des entreprises ne facilite pas toujours cette organisation.

- Effet d'échelle

Le premier niveau de réflexion porte sur les effets d'échelle escomptés de la gestion en commun de certains services : collecte et tri des déchets, traitement des rejets liquides, approche collective des déplacements domicile travail... Appliquée à la recherche de sources d'énergie, cette réflexion peut conduire à des économies importantes. C'est notamment le cas si deux entreprises voisines ont des besoins simultanés de chaud pour l'une et de froid pour l'autre, ou encore de chaud pour l'une et d'électricité pour l'autre, qui justifient la mise en place de systèmes thermiques polyvalents (cogénération...)

- Complémentarité

Un pas supplémentaire, et d'une tout autre efficacité environnementale, peut être franchi avec la recherche de complémentarités entre les flux entrants et sortants des différents établissements. Cette recherche porte essentiellement sur trois domaines :

- les déchets

Les déchets du processus de production d'une entreprise peuvent constituer les matières premières de celui d'une autre entreprise.

- l'énergie

Les pertes énergétiques d'une entreprise peuvent constituer une source d'énergie pour une autre entreprise.

- le domaine de l'eau

Les rejets d'une entreprise peuvent couvrir une partie des besoins d'une autre entreprise. Cette recherche de cohérence, qui commence au niveau d'une même zone d'activité, peut être étendue à une plus large échelle.

Plan d'action de la Charte PALME.

Volet I : Aménagement du secteur de Grévaux-les-Guides

Aménagement du parc d'activités

- Action n°1 : Traiter le devenir de l'activité agricole du site 10
- Action n°2 : Concevoir un aménagement de qualité pour l'ensemble du parc d'activités
- Action n°3 : Soigner l'aménagement des espaces publics et avoir un aménagement qui prenne en compte les aspects environnementaux
- Action n°4 : Garantir des accès au site et une desserte de qualité
- Action n°5 : Permettre une alimentation en eau optimale du parc d'activités
- Action n°6 : Maîtriser les eaux pluviales
- Action n°7 : Maîtriser les eaux usées
- Action n°8 : Prendre en compte l'environnement dans les chantiers de maîtrise d'ouvrage CAMVS

Réglementation et incitation lors de l'implantation des entreprises

- Action n°9 : Localiser les entreprises en fonction de leurs domaines d'activités
- Action n°10 : Favoriser un aménagement de qualité pour les espaces privés
- Action n°11 : Prendre en compte l'environnement dans la conduite des chantiers lors de l'implantation d'une entreprise
- Action n°12 : Favoriser la mise en œuvre de démarches HQE® pour les bâtiments

Information en phase d'aménagement

- Action n°13 : Informer les riverains et les partenaires

Volet II : Accueil et accompagnement des entreprises à l'implantation

- Action n°14 : Formaliser les caractéristiques de l'accueil et de l'accompagnement des acquéreurs
- Action n°15 : Offrir un bon accueil aux entreprises du site
- Action n°16 : Sensibiliser les entreprises et leur personnel au management de l'environnement
- Action n°17 : Conseiller les chefs d'entreprises afin de rationaliser les déplacements de leur personnel
- Action n°18 : Sensibiliser les entreprises dans la maîtrise des consommations d'énergie

Volet III : Gestion, suivi, animation et évaluation

- Action n°19 : Entretien des espaces non commercialisés
- Action n°20 : Créer un poste d'animateur du parc d'activités
- Action n°21 : Créer une association des usagers du parc d'activités de Grévaux-les-Guides
- Action n°22 : Développer des services aux entreprises du site et à leur personnel et favoriser leur proximité
- Action n°23 : Gérer les déchets des entreprises du site
- Action n°24 : Gérer les déchets verts
- Action n°25 : Maîtriser la consommation en eau
- Action n°26 : Contrôler la qualité des rejets eaux pluviales/eaux usées et gérer les ouvrages mis en place
- Action n°27 : Limiter les nuisances sonores et améliorer le confort acoustique
- Action n°28 : Ne pas aggraver la qualité de l'air sur le site
- Action n°29 : Suivre et évaluer les actions liées à la Charte
- Action n°30 : Mettre en œuvre un tableau de bord et réaliser les audits annuels du site
- Action n°31 : Poursuivre la mise en place du Système de Management Environnemental

Par rapport aux effets du projet présenté dans la partie précédente, les impacts faisant l'objet de ce chapitre sont une analyse détaillée de l'influence du projet sur son environnement.

Les **effets** décrivent une conséquence du projet sur l'environnement et indépendamment du territoire d'étude, à l'instar de la consommation d'espace pour le Parc d'Activités de Grévaux-les-Guides.

Les **impacts** sont une transposition de cet événement selon une échelle de valeur. Ils pourraient se définir comme le croisement entre l'effet et la sensibilité du territoire. Par exemple, un projet peut avoir comme incidence l'augmentation des nuisances sonores mais s'il n'y a pas d'habitation à proximité, il n'y a pas d'impact.

Si des impacts sont avérés, alors le maître d'ouvrage du projet doit prendre des mesures spécifiques pour les réduire ou les compenser. Certaines mesures sont bénéfiques pour différents domaines. Par exemple, des noues permettent une infiltration sur place et des aménagements paysagers contribuant à la qualité du site. Afin d'éviter les redites, chaque mesure ne sera présentée avec ses coûts et délais de réalisation qu'une seule fois.

Le caractère du projet ne permet pas de prévoir les aménagements finaux que le parc recevra. Toutefois, des **options** intéressantes à considérer seront présentées pour les futurs investisseurs du parc. Leur réalisation n'est pas garantie mais la CAMVS tendra à les valoriser auprès de ces derniers.

De manière générale, la Charte PALME, qui a été réalisée sur l'actuel parc d'activités de Grévaux-les-Guides, sera étendue aux nouveaux aménagements. Elle constitue un élément primordial de prise en compte de l'environnement et de réductions des impacts. Les actions contenues dans ce document sont reprises succinctement ici, mais le développement du parc sur le secteur de Strondeau se fera dans cette logique. La Charte PALME est donc un document de référence, a minima, de ce qui sera fait sur le parc.

A noter qu'en complément de ce dossier, d'autres dossiers réglementaires préciseront certains points, et notamment :

- Un Dossier Loi sur l'Eau,
- Un Dossier Loi Barnier quant à l'insertion du projet vis à vis de la RD649
- Un cahier de prescriptions environnementales, architecturales et paysagères destiné aux futures entreprises

Cette étude d'impact renvoie aussi à la Charte PALME (annexée à l'état des lieux de ce dossier) qui contient un ensemble de mesures d'insertion pour l'ensemble du parc d'activités de Grévaux-les-Guides.

Pour l'analyse qui suit, sur les futures parcelles d'activités, nous estimons un nombre d'employés de l'ordre de 40 employés par hectare de zone d'activités, soit environ 1800 emplois. Cette fourchette moyenne est assez variable en fonction du type d'activités et du mode d'aménagement de la ZA.

Chapitre 4

Analyse des impacts et mesures d'insertion

Le projet retenu possède toutefois
des impacts qu'il convient
de réduire ou de compenser
lorsqu'ils n'ont pu être supprimé.
Les impacts liés au chantier seront traités ici.