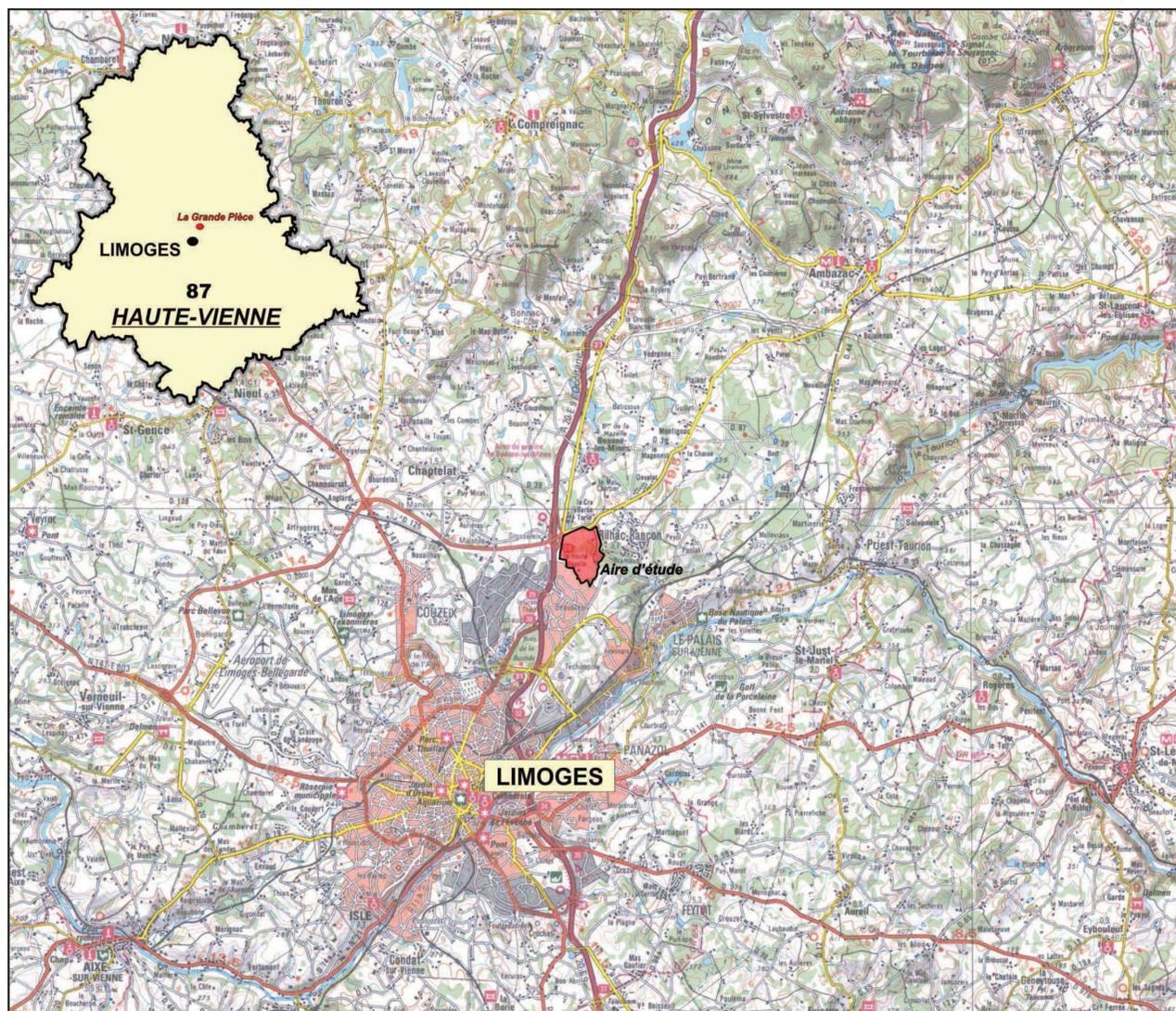


1. RESUME NON TECHNIQUE

1.1. Présentation du projet

1.1.1. Situation du projet



PLAN DE SITUATION

Légende

 Aire d'étude



0 5000 Mètres

SOMIVAL

1.1.2. Objectifs du projet

Le présent projet concerne la création d'un parc d'activités au niveau du site dit de « la Grande Pièce » situé sur la commune de Limoges. Ce projet est porté par la communauté d'Agglomération de Limoges Métropole.

L'opération a pour objet de réaliser un parc d'activités d'environ 40 ha de foncier commercialisable sur un périmètre d'un peu moins de 70ha, répondant à un triple objectif :

- renforcer le potentiel économique de Limoges Métropole en proposant aux entrepreneurs des disponibilités foncières adaptées à leurs besoins,
- cumuler l'opportunité des aménagements autoroutiers de l'A20, de la Route Centre Europe Atlantique (RD 2000) et de la desserte primaire du parc d'activités pour créer une « rocade » Est de Limoges, facilitant l'accès à la ville centre aux communes situées au Nord de l'agglomération,
- réaliser un parc d'activités « vert » garant des enjeux identitaires, d'un point de vue architectural et paysager et s'insérant dans son environnement au sens large.

1.1.3. Description du projet

Une première série d'études menées par la Société d'Équipement du Limousin avait permis à Limoges Métropole de confirmer la faisabilité économique du projet et de déterminer un périmètre d'étude.

Aujourd'hui, l'organisation urbaine proposée s'appuie sur les limites foncières agricoles, sur les infrastructures existantes ou futures (A20, RD142, RD914, voie de liaison nord-VLN, LGV) et sur la structure paysagère et hydraulique du site (vallée et ruisseau de la Mazelle). Comme énoncé précédemment, l'aménagement du parc d'activités de la Grande Pièce s'étend sur 40 hectares, l'accès au parc se fera par l'intermédiaire de la voie de liaison nord qui permettra d'accéder à l'A20 par l'intermédiaire de l'échangeur 28. Par principe, aucun accès direct aux parcelles n'est prévu depuis la VLN, mais se fera par ses giratoires. Cependant, il est possible suivant les découpages que soient attribuées certaines dérogations si la sécurité des accès est assurée.

La voirie intérieure s'inscrit au plus près des courbes de niveau ou de manière à équilibrer autant que possible les mouvements de terre. Elle sera conçue pour du trafic poids lourds, sa longueur sera optimisée pour minimiser les investissements publics à savoir : réduire la dépense de viabilisation et maximiser les recettes de vente des surfaces constructibles. La plupart de ces voiries seront aménagées en « voie sans issue » et comporteront ainsi des espaces de retournement permettant les demi-tours des poids lourds. Ceux-là auront également pour intérêt d'éviter un trafic lié aux activités dans les zones résidentielles. Les cheminements piétons seront clairement identifiés et sécurisés.

Pour permettre une meilleure connexion des activités du site vers les zones vertes, un espace « tampon » sera créé en lisière de chaque espace naturel conservé, les haies existantes préservées au maximum, les systèmes de rétention d'eau pluviale intégrés au paysage (forme, pente, accompagnement végétal,...). Le rétablissement des cheminements piétons est-ouest sera également à prendre en compte.

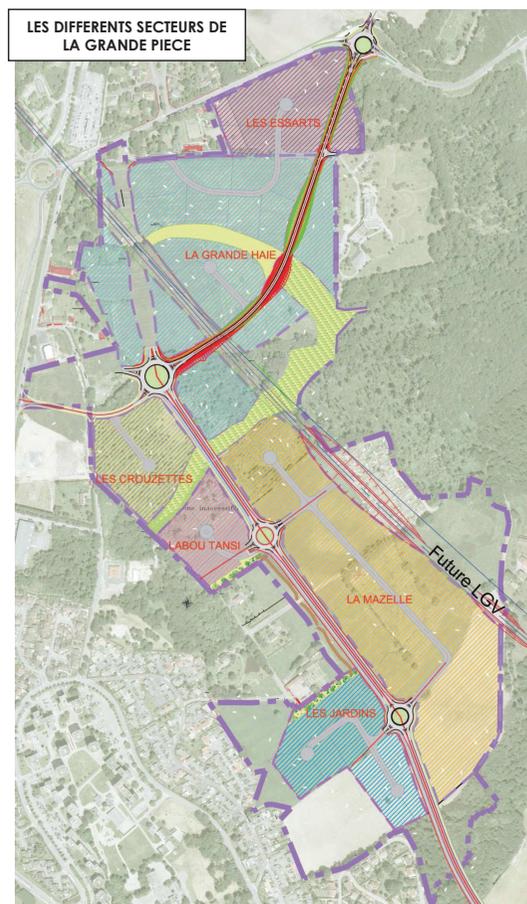
Le schéma de desserte en réseaux (eau, assainissement, réseaux souples, énergies) devra mailler entièrement le parc d'activités.

La gestion des eaux pluviales fera l'objet d'une étude hydraulique détaillée à partir des principes convenus avec la Police de l'Eau.

Le choix de l'éclairage public sera à homogénéiser avec la VLN et tendra à limiter les consommations. La possibilité d'installer des éclairages à LEDs est à l'étude.

1.2. Découpage des parcelles

Le parc d'activités de la Grande Pièce est divisé en plusieurs secteurs ouverts à la commercialisation et dédiés à l'activité économique hors commerce de détail. Ces secteurs (lotissements) sont au nombre de 6 répartis le long de la voie de liaison nord qui apparaîtra comme la colonne vertébrale du futur parc d'activités :



A l'ouest :

_ Les Jardins : secteur dédié à des implantations de petites tailles (tertiaire, artisanat) car à proximité de l'habitat pavillonnaire de Beaubreuil.

_ Labou Tansi et Les Cruzettes : secteurs dédiés préférentiellement également à des implantations de petites tailles (tertiaire, artisanat), ou des activités pouvant s'insérer dans un environnement sensible (coulee verte, talweg,...).

A l'est :

_ La Grande Haie, Les Essarts et La Mazelle : implantations industrielles.

Afin d'envisager le découpage maximal du foncier à commercialiser, la taille moyenne de références des lots a été fixée à 2000 m²; cependant en fonction des contraintes du site, elle pourra varier de 1500 à 5000 m². Les investisseurs seront libres d'acquérir plusieurs lots.

Au moment de l'établissement du présent dossier le découpage des parcelles n'est pas définitif et pourra évoluer en fonction des demandes des entreprises souhaitant s'implanter. Ainsi, la réalisation des voiries ou la variation de leur longueur pourrait être conditionnée par cette commercialisation.

Cependant, l'hypothèse maximaliste en terme de longueur de voirie a été retenue.

La réalisation du parc d'activités, par lotissements, sera phasée dans le temps avec une priorité donnée aux secteurs les plus à l'ouest. Le parc d'activités présentera des espaces qualitatifs, intégrant fortement la dimension paysagère, et donnant au secteur une image dynamique.

1.3. Etat initial

Le futur parc d'activités de la « Grande pièce » se situe entre le cours d'eau de la Mazelle et l'autoroute A 20.

Les délimitations précises de la zone d'étude sont les suivantes :

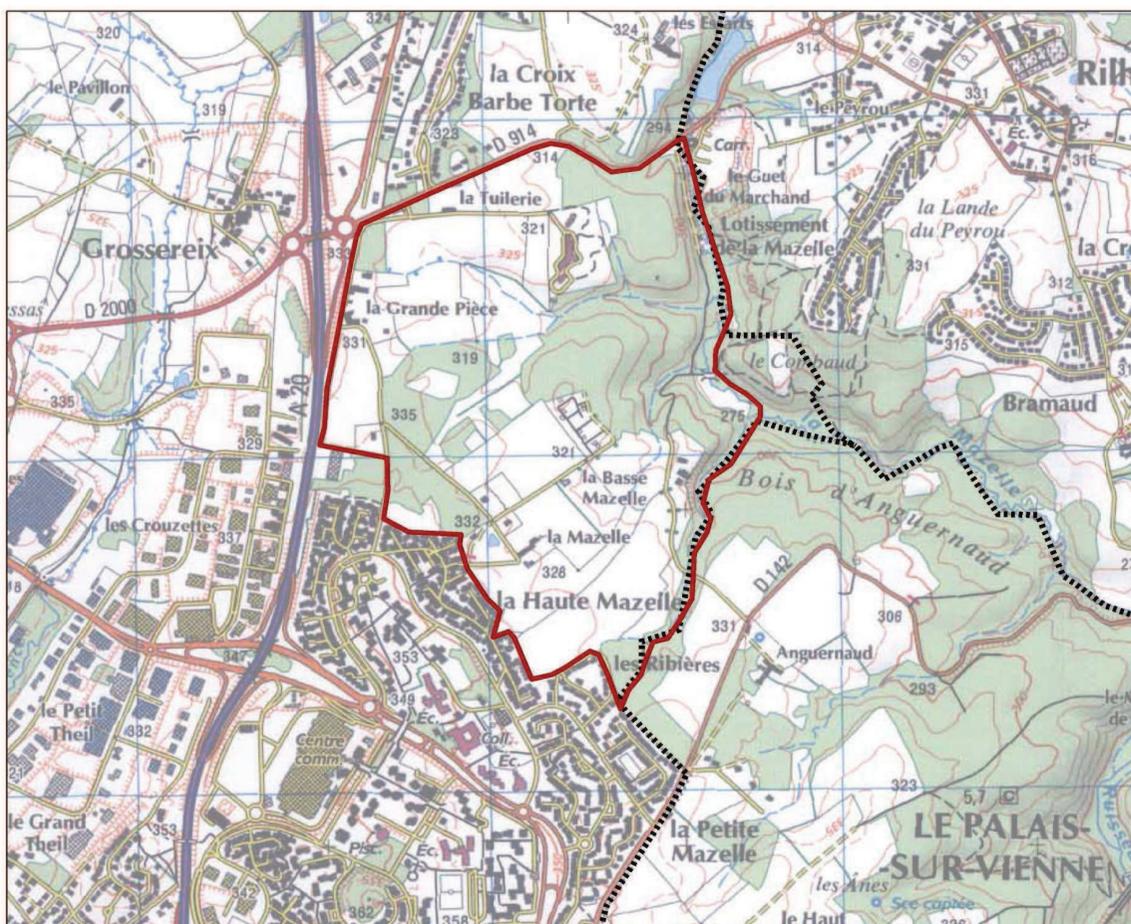
- au Sud, par la zone bâtie des « Ribières » et par le talweg rejoignant la Mazelle et partant de cette même zone bâtie.
- à l'Ouest, dans le secteur de la Haute Mazelle, à la limite des lotissements et de l'autoroute A20 jusqu'à la RD 914.
- au Nord, par la RD 914 en englobant le secteur de la Tuilerie
- puis à l'Est, au niveau de l'école spécialisée, en incluant les talwegs jusqu'à la Mazelle, mais en excluant le bois d'Angernaud.

C'est prioritairement dans cette aire d'étude que sont étudiées les contraintes liées aux milieux physique, naturel et humain. Néanmoins ses limites ont pu être dépassées pour certains items.

Une des particularités du site est sa forte évolution attendue à court et moyen terme sous l'impulsion d'autres projets.

- la LGV
- La Voie de Liaison Nord
- la RN 520 doublée
- l'échangeur de Grossereix construit

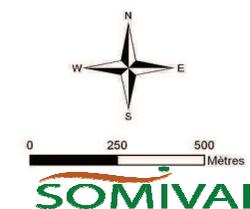
Le diagnostic de l'état initial a cherché autant que possible à intégrer les évolutions de l'environnement sous l'impulsion de ces projets.



PERIMETRE D'ETUDE

Légende

-  Périmètre d'étude
-  Limites communes



Synthèse de l'état initial	
	Milieu Physique
Climat	Le climat de la zone d'étude (tant en température qu'en précipitation) ne représente pas une contrainte pour le projet.
Le relief/la topographie	Le relief ne présente pas de contrainte forte pour le projet de la Grande Pièce et permettra d'accueillir des bâtiments d'entreprises de grande taille en principe sans terrassement trop conséquent. Le caractère relativement plat des lieux a d'ailleurs été un des critères pour le choix du site.
Géologie hydrogéologie	La nature des sols sur la zone d'étude ne présente pas de contraintes fortes . Toutefois on notera que les formations sont pratiquement imperméables ce qui interdit toute possibilité d'infiltrer les eaux pluviales. Les eaux souterraines présentent une très grande vulnérabilité vis à vis du risque de pollution. Cependant, il s'agit sur le site de petites nappes d'eau de faible débit et non exploitées pour l'eau potable.
Risques naturels	Le site ne se situe pas en zone inondable. Il ne présente pas de risque particulier en ce qui concerne les mouvements de terrain (site classé en niveau faible pour l'aléa lié au retrait/gonflement des argiles et un risque sismique classé également en faible). La zone d'étude n'est pas concernée par le risque minier.
Qualité de l'air	Ainsi la qualité de l'air sur l'agglomération de Limoges est globalement bonne et tend à s'améliorer. Le projet devra toutefois chercher à contribuer autant que possible à cette tendance (notamment dans les choix en termes de déplacement).
Bruit	La zone d'étude présente une ambiance sonore globalement modérée à condition d'être à l'écart de l'A20. Le parc d'activités de la Grande Pièce vient se positionner sur une zone où l'ambiance sonore sera altérée par la présence à la fois de la VLN et de la LGV. Le site de la Grande Pièce garde cependant une ambiance modérée du point de vue de la réglementation.
	Milieu naturel
Zonage réglementaire	Seul un zonage réglementaire concerne le projet d'aménagement du parc d'activités, il s'agit du site inscrit de la « Vallée de la Mazelle » dont l'arrêté d'inscription date du 02 Février 1981. Il n'existe pas d'autre zonage réglementaire de type Natura2000 ni de zonage d'inventaire de type ZNIEFF.
Habitats naturels	Le site renferme plusieurs habitats naturels dont certains présentent un enjeu de conservation : <ul style="list-style-type: none"> - Prairies humides eutrophes - Prairies humides oligotrophes - Cariçaias à Laïche paniculée - Prairies para-fourbeuses à Molinie - Hêtraies atlantique acidiphile - Aulnaies marécageuses - Saulaies marécageuses
Les boisements	Le projet de parc d'activités implique le défrichement d'environ 7 ha de boisement dont une partie classée en EBC.
Espèces végétales	Bien qu'aucune espèce végétale protégée n'ait été recensée dans le site, six plantes présentent toutefois un caractère patrimonial car elles ont le statut de déterminantes ZNIEFF pour la région . Ces espèces ont été observées dans : <ul style="list-style-type: none"> - les prairies humides oligotrophes et les cariçaias à Laïche paniculée (Laïche noire, Laïche à bec, Potentille des marais, Wahlenbergie à feuilles de Lierre) ; - les hêtraies-chênaies acidiphiles (Pâturin de Chaix, Jacinthe des bois).
Les insectes	Trente-huit espèces d'insectes ont été recensées parmi les groupes étudiés sur l'aire d'étude rapprochée : <ul style="list-style-type: none"> - Vingt-quatre espèces de papillons de jour; - douze espèces d'odonates; - un coléoptère saproxylique (le lucane cerf-volant) ; - un orthoptère (le Criquet ensanglanté)
Les amphibiens	Une seule espèce protégée est avérée sur l'aire d'étude rapprochée, il s'agit de l' Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i> . L'intérêt du site pour les amphibiens réside dans la présence d'une mosaïque de milieux composée d'habitats de reproduction (mares, ruisseaux, etc.) et d'habitats de repos (haies, boisements, etc.). Afin que les populations d'amphibiens soient en mesure d'accomplir l'ensemble de leur cycle biologique, le maintien de cette mosaïque d'habitats est indispensable. Aussi, l'ensemble du cortège d'espèces est typique des boisements et zones humides situés dans

	<p>un contexte péri-urbain. Il est fort probable que le peuplement batrachologique de l'aire d'étude soit plus diversifié. En effet, les milieux sont potentiellement favorables au Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>, à l'Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i> et à la Rainette arboricole <i>Hyla arborea</i>.</p>
Les reptiles	<p>Les effectifs de populations semblent assez importants au sein de l'aire d'étude, cela malgré le contexte péri-urbain de l'aire d'étude. L'ensemble des espèces de reptiles est protégé, à ce titre, ils constituent une contrainte réglementaire applicable au projet.</p>
Les oiseaux	<p>Les milieux bocagers et boisés accueillent la majorité des espèces sur l'aire d'étude. Quarante-quatre espèces d'oiseaux présentes sur l'aire d'étude rapprochée sont protégées par l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009. Les espèces protégées présentant le plus d'enjeu quand à leur conservation sont la Locustelle tachetée, le Bouvreuil pivoine, le Pouillot siffleur, l'Autour des palombes, la Linotte mélodieuse, la Pie –Grèche écorcheur. Ces espèces sont présentes sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée.</p>
Mammifères terrestres	<p>Sept espèces de mammifères terrestres sont avérées sur l'aire d'étude rapprochée. Trois de ces espèces sont protégées (Art 2 arrêté ministériel 23 avril 2007) : le Hérisson d'Europe, la Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie. Parmi les espèces de mammifères recensées, le Campagnol amphibie présente un mauvais état de conservation en France métropolitaine (NT : Quasi menacé), et dans le monde où il est inscrit à la liste rouge des mammifères menacés (VU : Vulnérable). En revanche la Loutre d'Europe n'est pas considérée comme menacée en France métropolitaine par la liste rouge UICN (LC : Préoccupation Mineure). Sur la liste rouge mondiale, l'espèce est considérée comme « quasi-menacée ».</p>
Les chauves souris (Chiroptères)	<p>Les prospections dans l'aire d'étude ont mis en évidence la présence d'au moins neuf espèces : Toutes les espèces de Chiroptères sont protégées et elles sont également toutes inscrites à l'annexe 4 de la Directive Habitats (92/43/CEE).</p> <p>Une espèce est inscrite à l'annexe 2 de la Directive « Habitats Faune Flore » (Barbastelle d'Europe).</p> <p>La Barbastelle d'Europe, est une espèce inscrite sur la liste rouge des espèces menacées dans le monde dans la catégorie « quasi menacée », et dans la catégorie « vulnérable » dans la liste rouge européenne. En France, le statut de cette espèce ne lui est pas défavorable (préoccupation mineure).</p> <p>Deux espèces sont inscrites sur la liste des espèces menacées en France « quasi menacée » : Noctule commune, Noctule de Leisler.</p> <p>Trois espèces sont considérées comme rare en Limousin (GMHL, 2000) : Noctule de Leisler, Noctule commune, Barbastelle d'Europe.</p> <p>Deux espèces de Chiroptères sont inscrites sur la liste des espèces déterminantes en Limousin : Barbastelle d'Europe et Noctule commune.</p>
Poissons mollusques et écrevisse à pattes blanches	<p>La Mazelle est un cours d'eau de première catégorie (peuplement dominant à Salmonidés). La Mazelle est, des 3 affluents du ruisseau du Palais, celle qui semble présenter la moins bonne qualité piscicole. La Truite fario (<i>Salmo trutta</i>) est cependant bien représentée sur la Mazelle et ses affluents. Aucun enjeu concernant la malacofaune protégée n'a été identifié au sein de l'aire d'étude. L'intérêt malacologique se porte davantage sur le secteur du lit mineur de la Mazelle, en aval du projet. L'Ecrevisse à pattes blanches ne constitue pas un enjeu dans le cadre de ce projet d'aménagement.</p>
Trame verte et bleue	<p>Les principaux cœurs de nature proches de l'aire d'étude, et décrits dans le tableau ci-dessous sont donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Zone humide du bois de l'Anguernaud ; o L'Aurence à Chaptelat ; o Boisement de la vallée de la Cane ; o Boisement du val d'Aurence Amont ; o Bois de la Bastide ; o Bois du Puis Moulinet et Bois Brûlé. <p>Aussi plusieurs grands corridors, qui connectent les différents cœurs de nature de chaque continuum, empruntent les vallées présentes à proximité : vallée de « la Mazelle », de « l'Aurence », du « Cussou », de « la Cane » et de « la Vienne » notamment.</p>
	<p>Contexte urbain et occupation des sols</p>
Les documents d'urbanisme	<p>Le parc d'activités de la Grande Pièce est un aménagement pris en compte dans le PLU de la ville de Limoges. Le PADD de l'agglomération de Limoges identifie le secteur de la Grande Pièce comme l'une des 5 zones d'activités structurantes du territoire. Le parc d'activités de la Grande Pièce est compatible avec les prescriptions n°17 et n°21 du Document d'Orientation Générales du SCoT de l'agglomération de Limoges. Des canalisations d'eaux vont passer dans l'espace boisé classé de la vallée de la Mazelle. En cela le projet n'est pas compatible avec le PLU de la ville de Limoges. Limoges Métropole va saisir la ville de Limoges afin de lancer une procédure de mise en compatibilité de son PLU.</p>

Contexte humain	
Peuplement et habitat	La zone d'étude est un site avec une faible population mais elle est très présente du fait de sa proximité. (Beaubreuil, ferme de la Mazelle, etc.) Il existe quelques activités de commerce et un Institut d'Education Motrice à Grossereix
Transports	La zone d'étude est actuellement bien desservie par le réseau de transports en commun et donc facilement accessible depuis le centre-ville de Limoges, de Rilhac et de Beaune. Le projet de VLN va venir renforcer sa desserte.
Liaisons douces	Dans le périmètre d'étude, le PLU identifie des cheminements piétons sur la partie Ouest de la zone, correspondant à des chemins de petites randonnées le long de la Mazelle. Les liaisons douces sont prises en compte dans le projet d'aménagement du Parc d'Activités de la Grande Pièce.
Réseaux et servitudes	Il n'y a pas de contrainte liée à la présence de réseau sur le périmètre de la Grande Pièce.
Risques technologiques	Le risque majeur de rupture de barrage est présent (Barrage de Vassivière) mais il est à relativiser au niveau de la zone d'étude compte tenu de sa localisation distante de la Vienne et de sa position en plateau. Hormis l'autoroute l'A20, la zone d'étude est épargnée des axes concernés par le TMD
Contexte paysager et patrimonial	
Paysage	Quatre unités paysagères peuvent être mises en évidence : <ul style="list-style-type: none"> • Le bâti est inexistant dans le périmètre du site. Il est ponctuel en périphérie immédiate du site. • Les terres agricoles exploitées à titre précaire ne sont présentes qu'au niveau de La Tuilerie au nord du site. • La lande et les fonds humides représentent une identité forte du paysage. On les trouve en points bas du relief, en fonds des talwegs, à la Grande Pièce et à la Mazelle. • Les boisements sont une deuxième identité forte du site abritant de nombreux oiseaux et chiroptères. Le site se trouve en position d'entrée de l'agglomération limougeaude par l'A20 et la D914. Il est visible depuis la façade nord de Beaubreuil, de la D914 et des habitations en façade sud du lieu-dit la Croix Barbe Torte. Le site d'étude se trouve en zone naturelle avec des pentes convergeant vers un point bas situé à la Basse Mazelle. Ses voies d'accès seront en point haut. De plus le paysage est très ouvert. Une canalisation d'assainissement du parc d'activités travers une partie de l'espace Boisé Classé à l'Est du site d'étude, en direction de la Mazelle. Un dossier de servitude d'utilité publique (qui sera annexé au PLU), puis une déclaration préalable pour "coupe et abattage d'arbres" seront donc constitués.
Patrimoine	Le projet devra prendre en compte la présence des monuments historiques à proximité et notamment la zone de protection du château des Essarts . Le site inscrit de la Mazelle est également à prendre en compte malgré les bouleversements qui s'opèrent déjà sur son périmètre. La zone d'étude est limitrophe à deux secteurs en ZPPAUP de la commune de Limoges créée en 1995 et révisée pour la dernière fois en 2007.

1.4.2.2. Incidences des travaux sur la qualité des eaux

1.4. Les impacts

1.4.1. Les principaux effets positifs

Le projet va permettre de **renforcer le développement socio-économique** de l'agglomération de Limoges. En effet le parc d'activités de la Grande Pièce présente un potentiel de **création de 1 000 à 1500 emplois** par l'accueil d'entreprises industrielles ou artisanales. L'enjeu est donc de redynamiser le territoire.

1.4.2. Impacts temporaires (phase travaux)

1.4.2.1. Impacts propres aux travaux

Les incidences temporaires tiennent essentiellement à la phase de préparation du chantier et aux travaux en eux-mêmes.

L'exécution des travaux induit un certain nombre d'opérations réparties dans le temps et l'espace, soit :

- o L'installation de chantier,
- o Un nettoyage du terrain, protection et déposes diverses
- o Débroussaillage, fauchage, billonnage, enstérage...
- o Les travaux d'excavation et de construction
- o La fabrication et la mise en œuvre de matériaux (béton et ciment)

Les impacts temporaires liés à l'exécution des travaux sont les suivants :

Pour mener à bien les travaux, une aire sera aménagée à proximité du chantier. Les risques proviendront essentiellement du stockage d'hydrocarbures pouvant engendrer une pollution accidentelle et l'emprise du projet sera définie.

Les matériaux nécessaires (béton et ciment) ne seront pas fabriqués sur place mais seront acheminés depuis une plateforme de production.

Les travaux modifieront légèrement la topographie du site.

Les travaux s'avèrent bruyants et sont de nature à perturber les riverains.

Les émissions de matières en suspensions (MES) peuvent apparaître selon un rythme soutenu et perturber les habitats riverains et détériorer la qualité de l'air.

Les nuisances proviennent des transports de matériaux liés à la circulation des poids lourds ainsi qu'à la mise en œuvre des matériaux par les engins de chantier qui entraîneront des nuisances sonores.

La pollution par rejet de poussières dans l'atmosphère ou de gaz de combustion est réelle mais reste temporaire.

Les voiries aux alentours pourraient subir quelques dommages dus à la circulation des engins de chantier.

Certains boisements à proximité des zones de défrichement peuvent être endommagés.

■ L'impact du chantier sera assez fort mais limité dans le temps

Mise en suspension de matériaux

Aucun cours d'eau ne se situant à proximité immédiate, l'impact des travaux sur la qualité des eaux sera peu significatif.

En revanche une attention sera portée sur le rejet de particules fines dans les mares et la zone humide ainsi que dans les réseaux communaux situés à proximité afin de ne pas les colmater.

■ L'impact est faible

Pollutions accidentelles

La présence de produits polluants mais cependant nécessaires au chantier (hydrocarbures, huiles...) induit un risque de pollution accidentelle du sol et du sous-sol.

La conduite du chantier dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité permettra de s'affranchir de ce risque.

■ L'impact est faible sous réserve du suivi des recommandations

1.4.2.3. Incidences des travaux sur le milieu naturel

Type d'effet	Principaux groupes concernés
Destruction ou dégradation des habitats naturels (circulation des engins, piétinement, destruction de la végétation, défrichement, etc. sur la zone d'emprise des travaux) Impact direct ou indirect, permanent (destruction) ou temporaire (dégradation)	Habitats naturels, flore
Destruction d'individus d'espèces Impact direct, temporaire	Espèces végétales ou animales patrimoniales peu mobiles présentes sur l'emprise du projet dont la flore, les amphibiens, les reptiles, les mammifères au gîte et les oiseaux au nid. (Campagnol amphibie, Pie-grièche écorcheur, Locustelle tachetée...)
Destruction ou dégradation de tout ou partie de l'habitat d'espèces (circulation des engins, piétinement, destruction de la végétation, etc. sur la zone d'emprise des travaux) Impact direct, permanent (destruction), temporaire (dégradation)	Toutes espèces de faune mais en particulier les amphibiens, les mammifères, les insectes, les arbres creux, les nids, les terriers et les cavités servant de refuges.
Dégradation des fonctionnalités écologiques pour les espèces animales Impact indirect, temporaire ou permanent	Espèces animales, particulièrement faune forestière, mammifères, reptiles et amphibiens
Dérangement d'espèces animales Impact direct, temporaire	Toutes espèces de faune et en particulier mammifères et oiseaux nicheurs patrimoniaux

Pollutions diverses sur les habitats naturels et les habitats d'espèces (produits toxiques, hydrocarbures, matières en suspension, poussières, etc.) Impact indirect, temporaire	Habitats naturels, toutes espèces de faune et de flore
Dégradation de la fonctionnalité écologique des habitats (régime hydrique alimentant la prairie paratourbeuse) Aménagement de la canalisation d'évacuation « eaux usées »	Habitats naturels

1.4.2.4. Incidences des travaux sur le milieu humain

Le chantier pourra nuire à la tranquillité et à la qualité de l'environnement des habitants de proximité. Toutefois, la gêne occasionnée par le chantier sera provisoire.

1.4.2.5. Incidences des travaux sur la circulation

Par ailleurs, le trafic généré par l'activité sur le chantier pourra gêner ponctuellement les manœuvres d'entrée/sortie des bâtiments et habitations situés à proximité du projet.

1.4.2.6. Incidences des travaux sur le paysage

La période de chantiers va créer des désordres visuels par l'intervention des engins, les terrassements de certains espaces, le stockage de matériaux. Elles concernent avant tout les personnes riveraines du chantier mais elles seront tout de même temporaires. De plus l'impact visuel du chantier a été anticipé par les aménagements de la VLN.

1.4.2.7. Incidences des travaux sur le patrimoine

Une partie des travaux aura lieu dans le périmètre de protection du Château des Essarts classé monuments historiques. Les travaux se situent en partie dans le site classé de la vallée de la Mazelle. Toutefois ces impacts seront temporaires.

Une demande volontaire de diagnostic a été faite par Limoges Métropole auprès de la DRAC en ce qui concerne le patrimoine archéologique. Ce diagnostic est prévu pour le 8 janvier 2014. Les travaux ne devraient pas avoir d'impact si aucun vestige n'est identifié.

1.4.3. Impacts permanents (phase exploitation)

1.4.3.1. Impact sur l'eau et les milieux aquatiques

Sur les eaux souterraines

Compte tenu de la nature des sols en place déjà très imperméables, **l'impact du projet sur les débits souterrains sera négligeable.**

Les rejets d'eaux usées et des eaux pluviales se feront donc respectivement vers les collecteurs d'eaux usées de l'agglomération de Limoges (un raccordement au niveau du réseau de la RD 914, un raccordement au niveau du réseau le long de la Mazelle et un raccordement au réseau situé le long de la Petite Mazelle à proximité du lieu-dit La Basse Mazelle) et vers les eaux superficielles (Mazelle), les eaux souterraines ne sont donc pas le milieu récepteur. Aucun périmètre de protection de captages d'Alimentation en Eau Potable n'est concerné par le projet. Celui-ci ne comporte donc pas de risque direct vis-à-vis de cette ressource.

L'impact du projet sur les eaux souterraines est donc nul.

Sur les eaux superficielles

Incidences quantitatives :

Avec l'imperméabilisation, le projet va changer les écoulements superficiels des sous-bassins versants (vitesse et sens d'écoulement). L'imperméabilisation supplémentaire engendrera une augmentation des pics de d'écoulement.

Le projet prévoit la mise en place de système de régulation des rejets. Au regard des hypothèses de dimensionnement retenues (régulation des rejets pour une crue maximale de **30 ans**), les ouvrages hydrauliques prévus (**6 348 m³** de volume de stockage utiles envisagé) dans le cadre du projet pour compenser l'impact de la nouvelle imperméabilisation, sont satisfaisants et remplissent leur rôle de lutte contre les inondations.

L'impact quantitatif du projet sur les eaux superficielles est donc quasi nul compte tenu des aménagements prévus.

Incidences qualitatives :

Lorsque la zone sera mise en place, celle-ci occasionnera des apports d'eaux pluviales de ruissellement dans le milieu naturel potentiellement chargées en :

- pollution dite « chronique » : poussières et particules issues de l'usure des chaussées, des pneumatiques; de la corrosion des véhicules (carrosserie), de leur fonctionnement (gaz d'échappement, ...) qui se déposent sur les chaussées et parkings et sont entraînées par les eaux de pluie ;

Les bassins de rétention prévus permettront de retenir et de traiter une grande partie des matières en suspension.

L'aménagement de cloisons siphonides intégrées aux ouvrages de régulation des débits de rejets des bassins de rétention permettra la rétention d'une grande partie des hydrocarbures apportés par les eaux de ruissellement.

Pareillement, les noues végétalisées assureront une dégradation partielle des polluants organiques et hydrocarbures (phytoremédiation).

- pollution dite « accidentelle » : déversement de produits dû à un accident.

Les produits dangereux qui pourraient être déversés accidentellement sur la chaussée, les parkings ou dans le réseau d'assainissement, pourront être récupérés sur place dans le réseau d'assainissement des eaux pluviales ou l'intérieur des bassins de rétention.

En cas de déversement sur une surface imperméabilisée, il y aura confinement des matières polluantes sur la chaussée et épandage de produits absorbants (au plus proche de la source de pollution).

En cas de déversement dans le réseau d'assainissement pluvial, des vannes de sectionnement seront implantées au niveau des noues et des bassins de rétention pour éviter le rejet des effluents dans le milieu naturel.

Lorsque toute la pollution est stockée, elle sera pompée. Ensuite, le réseau et les ouvrages sont nettoyés.

Avec le mode de gestion des eaux pluviales, la mise en place des différents éléments de lutte contre la pollution chronique et accidentelle et le suivi et l'entretien de ces derniers, le projet prévoit une protection du milieu naturel environnant.

1.4.3.2. Impact sur le milieu naturel

Type d'effet	Principaux groupes concernés
Dégradation de tout ou d'une partie de l'habitat d'espèces (entretien des dépendances vertes) Impact direct, permanent (destruction suite au défrichage), temporaire (dégradation)	Habitats naturels, flore
Fragmentation des habitats d'espèce Impact indirect, permanent	Reptiles, insectes, oiseaux et mammifères patrimoniaux
Rupture de corridors écologiques Impact indirect, permanent	Toutes espèces utilisant le site pour leurs déplacements, l'accès à leur site de reproduction, d'hivernage ou de gagnage, notamment grande faune, chiroptères, avifaune, insectes, amphibiens
Dérangement d'espèces animales Impact direct, permanent	Toutes espèces de faune localisées à proximité de l'emprise du projet.
Augmentation du risque incendie (départ de feu lié à l'installation du parc d'activités) Impact indirect, permanent	Les boisements situés à proximité
Pollutions diverses sur les habitats naturels et les habitats d'espèces (produits toxiques, hydrocarbures, matières en suspension, poussières, déchets, etc.) Impact indirect, temporaire	Habitats naturels, toutes espèces de faune et de flore

1.4.3.3. Impacts sur le milieu humain et les habitations de proximité

L'implantation du parc d'activités va engendrer un nouveau flux de circulation de poids lourds et véhicules légers sur la zone d'étude. Cependant, c'est la VLN qui va supporter le plus de trafic non pas le parc d'activités en lui-même.

L'aménagement des parcelles va fortement modifier la perception du site depuis les habitations, notamment suite au défrichage de 7 ha de boisement. Toutefois, le projet de VLN prévoit la mise en place de merlons végétalisés afin de faire écran depuis les habitations. Il faut également noter que le parc d'activités va s'implanter sur une zone sur laquelle est également prévu le passage de la future LGV. Le site de la Grande Pièce est donc quoiqu'il en soit amené à subir de profonds remaniements qui auront un fort impact visuel.

Ainsi, comparé aux impacts de la VLN sur le milieu humain, l'impact du parc d'activités est plutôt faible.

1.4.3.4. Impacts sur l'ambiance sonore

Le parc d'activités de la Grande Pièce ne comporte pas de voie de circulation particulièrement bruyante ; de plus les 2 autres projets en cours sur le site (VLN et LGV) vont contribuer à la dégradation de l'ambiance sonore du site de manière plus notable que le parc d'activités.

Les merlons végétalisés prévus dans le cadre de la VLN, protégeront les habitations les plus proches du parc d'activités du bruit de la LGV, de la VLN mais également du parc d'activités (notamment en phase travaux).

L'impact sera donc faible.

1.4.3.5. Impacts sur les déplacements et les liaisons douces

La création du parc d'activités de la Grande Pièce est accompagnée de la réalisation de liaisons douces et de restauration du chemin de randonnée vers la vallée de la Mazelle.

Le projet aura donc un impact positif concernant l'accès aux chemins de promenade du site de la vallée de la Mazelle.

Les déplacements routiers au niveau de la VLN et aux alentours du parc d'activités resteront fluides malgré le trafic généré par les activités de la Grande Pièce. En effet les voiries secondaires du parc d'activités prévues pour desservir les parcelles éviteront un encombrement de la VLN (pas ou peu d'accès direct de parcelles à la VLN).

1.4.3.6. Impacts sur la santé

Impacts du bruit sur la santé

La **qualité sonore du site va être quelque peu dégradée** du fait de la future Voie de Liaison Nord mais restera toutefois modérée vis-à-vis de la réglementation. Le parc d'activités de la Grande Pièce ne comporte pas de voie de circulation particulièrement bruyante. **L'impact sera donc faible.**

Impacts de la pollution de l'eau sur la santé

Comme vu précédemment, des systèmes de rétention et de traitement de la pollution des eaux pluviales seront mis en place.

De plus, aucune installation polluante n'est prévue sur le site mais en cas de stockage de produits potentiellement polluants, il devra être effectué dans les conditions imposées par la réglementation : bacs de rétention, cuves à double-parois, systèmes de détection de fuite...

Les risques pour la santé humaine liés à d'éventuelles pollutions des eaux sont donc négligeables.

Effets sur la santé

La principale source anthropique de polluants atmosphériques sur la section étudiée réside dans l'augmentation du trafic sur le site.

Les rejets des véhicules concernent les polluants suivants :

- CO : Monoxyde de carbone,
- CO2 : Dioxyde de carbone.
- NOx : Oxydes d'azote,
- COV : Composés Organiques Volatils,
- Part. : Particules fines dont le diamètre est inférieur à 10 microns/mètre,
- SO2 : Dioxyde de soufre,
- Benzène

L'augmentation du trafic lié au parc d'activités sera toutefois négligeable compte tenu de la proximité de l'A20 et de l'implantation de la VLN.

L'impact sur la qualité de l'air lié au trafic du parc d'activités en lui-même peut donc être considéré comme faible.

D'autres polluants peuvent également être issus de l'installation des futures activités comme :

- Particules et poussières en suspension,
- Métaux lourds,
- Etc.

La nature des futures activités n'est pas connue à ce jour il est donc difficile d'évaluer l'impact des futures entreprises sur la qualité de l'air. Il est toutefois entendu que toute activité venant s'implanter sur le site sera soumise au respect des réglementations.

L'effet de ces activités sur la qualité de l'air ne devrait pas ou peu se faire ressentir sur la santé.

1.4.3.7. Impacts sur l'effet des îlots de chaleur urbains

La modification de l'occupation du sol par le parc d'activités de la Grande Pièce va engendrer une modification de l'albédo (indice de réfléchissement d'une surface) de la zone de la Grande Pièce. Globalement l'albédo de la zone du projet va augmenter et pourra devenir la source de l'effet dit « îlot de chaleur ». L'îlot de chaleur est un effet de dôme thermique, créant une sorte de microclimat urbain où les températures sont significativement plus élevées. Cela est directement dû à l'urbanisation car la chaleur urbaine provient du bâti et du sol qui restituent l'énergie emmagasinée dans la journée.

1.4.3.8. Impacts sur le paysage

D'une manière générale, l'implantation d'un Parc d'Activité aura un fort impact sur le paysage. La construction aux abords de la bretelle d'accès à l'autoroute, des lotissements de Beaubreuil et de la D914 modifiera inévitablement la perception du paysage : le site présente une situation où l'on ne pourra l'ignorer.

La réalisation du Parc d'Activités aura pour effet de créer un motif paysager nouveau formé de bâtiments à différentes vocations (unités de productions, hangars de stockage,...), de mouvements de terre ponctuels (nivellement des parcelles) et de plantations. L'aménagement va porter atteinte à la trame végétale existante du fait d'un nécessaire défrichement d'environ 7 ha, en modifiant autant sa surface que sa structure.

1.4.3.9. Impact sur les monuments historiques et les sites

Le projet de parc d'activités de la Grande Pièce intercepte le périmètre de protection de 500 m du Château des Essarts protégé au titre de la législation des monuments historiques.

Une partie du parc d'activités est également située dans le site inscrit de la vallée de la Mazelle à proximité de Beaune-les-Mines.

Aucun site ou édifice archéologique n'est actuellement reconnu sur ou aux abords du projet. Un diagnostic archéologique préventif a cependant été demandé de manière volontaire afin de déterminer la présence ou l'absence de patrimoine archéologique.

1.4.4. Effets cumulés avec d'autres projets

Les effets cumulés du projet du parc d'activités de la Grande Pièce ne sont étudiés qu'avec les effets des projets déclarés officiellement à la date de réalisation de la présente étude d'impact. **De ce fait, seuls les projets de VLN et de LGV sont pris en compte.**

Les principaux impacts cumulés environnementaux sont synthétisés dans le tableau ci-dessous. Dans la démarche, nous avons cherché à distinguer la juxtaposition d'impacts (la simple juxtaposition des impacts différents sur des éléments différents générés par chacun des projets), le cumul simple d'impacts et **surtout les impacts supplémentaires générés par l'association de plusieurs impacts** (le cumul des impacts est supérieur à la somme des impacts pris isolément) entraînant un risque de dépassement d'un seuil critique.

Pour plus de lisibilité les impacts cumulatifs lié au milieu naturel sont traités dans un tableau à part.

Enjeux environnementaux sur la zone d'étude	Impacts du parc d'activités de la Grande Pièce	Impact de la Voie de Liaison Nord	Impacts de la Ligne à Grande Vitesse	Les impacts cumulatifs
Vulnérabilité des eaux : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Présence de la Vallée de la Mazelle en contrebas direct des projets • Pas de nappe exposée • Pas de captage AEP exposé 	<p>Pas d'impact hydraulique significatif du fait du rétablissement des écoulements superficiels.</p> <p>Pas d'impact sur la qualité des eaux grâce aux mesures de rétention mise en œuvre.</p>	<p>Pas d'impact hydraulique significatif du fait du rétablissement des écoulements superficiels.</p> <p>Pas d'impact sur la qualité des eaux grâce aux mesures de rétention mise en œuvre.</p>	<p>Pas d'impact hydraulique significatif du fait du rétablissement des écoulements superficiels.</p> <p>Pas d'impact sur la qualité des eaux</p>	<p>Le système de gestion des eaux superficielles choisi a été dimensionné de manière globale aux trois projets. L'impact sur les écoulements superficiels est donc faible.</p> <p>En ce qui concerne la qualité des eaux, les systèmes de retenues ont également été dimensionnés et pensés de manière globale. Pas d'impact significatif attendu en fonctionnement normal.</p>
Qualité de l'air	<p>L'implantation du parc d'activités de la Grande Pièce va apporter un flux de véhicules sur le site de la Grande Pièce. Toutefois ce flux sera essentiellement supporté par la Voie de Liaison Nord.</p> <p>Le phénomène d'îlot de chaleur créé par l'artificialisation de la zone pourrait contribuer à la formation du smog. Ce phénomène va cependant être contrebalancé par la préservation de la coulée verte et de ses zones humides ainsi que par une végétalisation minimale imposée sur les parcelles.</p>	<p>La Voie de Liaison Nord va induire une légère dégradation de la qualité de l'air à proximité immédiate du projet sans néanmoins que les normes de qualité de l'air ne soient dépassées.</p> <p>Le projet de création de la Voie de Liaison Nord de Limoges induirait un impact sanitaire légèrement défavorable sur l'exposition des populations présentes dans la bande d'étude du fait de la légère augmentation des teneurs en dioxyde d'azote dans les zones les plus urbanisées.</p>	<p>La LGV constituera une alternative à la route puisqu'elle permettra des gains de temps importants par rapport au mode routier. Les trains ne fonctionnant qu'avec l'énergie électrique, on pourra constater une diminution de la pollution de l'air par report de trafic de la route vers le fer. Le projet aura donc un impact positif sur la qualité de l'air.</p>	<p>Le projet de VLN est celui le plus défavorable à la qualité de l'air. Toutefois, le cumul de ses effets avec ceux plutôt positifs de la LGV et les aménagements du parc d'activités de la Grande Pièce (Coulée verte, verdissement des espaces) fait que, globalement, l'impact sur la qualité de l'air au niveau du site de la Grande Pièce reste acceptable. Les 3 projets n'entraînent pas de dégradation notable de la qualité de l'air sur la santé. Un suivi de la qualité de l'air est toutefois prévu dans le cadre de la LGV.</p>
Ambiance sonore L'ambiance sonore est modérée aux habitations à proximité des 3 projets	<p>Le projet s'articule autour de la VLN. Le flux de circulation supplémentaire apporté par le parc d'activités a été pris en compte pour l'opération de la VLN. Dans le cadre de la création de voies nouvelles du Parc d'Activités, ce ne sont que des voies de desserte de la zone qui ne vont pas générer de circulation à proximité des habitations riveraines (faible trafic, vitesse réduite), pas de liaison sur d'autres voies que la VLN. L'impact acoustique de ce type de circulation sera réduit.</p>	<p>L'étude acoustique menée dans le cadre de la VLN permet de réduire son impact au droit des habitations proches de la zone d'étude en dessous des seuils limites réglementaires (LAeq(6h-22h)<60dB(A) et LAeq(22h-6h)<60dB(A)). L'impact sera donc faible.</p>	<p>La LGV ne supportera que 30 TGV en période diurne (horizon 2030). Son impact sera relativement faible et en dessous des seuils limites réglementaires.</p>	<p>Les projets VLN et LGV respectent les seuils limites réglementaires : LAeq(6h-22h)<60dB(A) et LAeq(22h-6h)<60dB(A). L'impact cumulé des projets permet également de maintenir des niveaux de bruit aux habitations riveraines proches de la zone d'étude en dessous de 60dB(A) en période diurne et en dessous de 55dB(A) en période nocturne. Il conviendra, même si les entreprises s'installant sur la zone doivent respecter la réglementation des bruits de voisinage, de les éloigner des secteurs habités. Que ces secteurs aient des niveaux de bruit en période diurne proche de 60dB(A) ou qu'ils se situent en ambiance sonore proche de 50dB(A).</p>

Enjeux environnementaux sur la zone d'étude	Impacts du parc d'activités de la Grande Pièce	Impact de la Voie de Liaison Nord	Impacts de la Ligne à Grande Vitesse	Les impacts cumulatifs
Occupation des sols	Le parc d'activités de la Grande Pièce va occuper la totalité des parcelles agricoles actuellement en place sur le site de la Grande Pièce ;	La VLN va créer des coupures au sein des parcelles agricoles en place sur le site de la Grande Pièce et soustraire une partie de leur surface.	La LGV va également créer des coupures au sein des parcelles agricoles de la Grande Pièce et soustraire une partie de leur surface.	La totalité du secteur de la Grande Pièce va voir disparaître les parcelles cultivées (à titre précaire) qui la composaient. Plusieurs zones naturelles vont disparaître mais la grande coulée verte va être conservée ainsi que les végétaux et notamment les arbres importants seront, dans la mesure du possible, conservés.
Impacts socio-économiques	Le projet est favorable au développement du territoire et à l'amélioration du cadre de vie.	Le projet va attirer de nouveaux habitants et favorisera la mixité sociale.	Le projet est favorable à l'attraction du territoire depuis les grandes villes et donc à son développement.	L'impact des deux projets est positif en ce qui concerne le développement du territoire. En effet, la synergie créée par les 3 projets va permettre à la ville de valoriser son territoire et donc de redynamiser ses activités socio-économiques.
Paysage Valoriser la perception du futur site urbanisé. Mettre en cohérence avec le reste du territoire.	L'implantation du parc d'activités aura un fort impact sur le paysage. Sa construction aux abords de la bretelle d'accès à l'autoroute, des lotissements de Beaubreuil et de la D914 modifiera inévitablement la perception de ce paysage : le site présente une situation où l'on ne pourra l'ignorer.	Le projet est aménagé de manière à s'intégrer et à valoriser la perception du site, en cohérence avec le projet du parc d'activités. Il est prévu des aménagements paysagers le long de la VLN et au niveau des giratoires.	Le projet prévoit des traitements paysagers adaptés au niveau des déblais remblais afin d'insérer au mieux le projet dans son environnement. Le projet sera peu impactant pour les habitations.	D'un point de vue paysager, l'impact des projets ne pourra être nié. Les projets ont été réfléchis de manière commune. Ils seront donc en cohérence entre eux ainsi qu'avec le reste du territoire. Même si l'impact cumulatif paysager des projets est fort, l'effort s'est porté sur la valorisation globale du site.
Effets globaux des travaux (tous les items confondus. Effets des travaux sur l'eau (rejet de fines) sur les nuisances (bruit), sur la circulation, sur les espèces présentes...	Les différentes phases de travaux nécessaires à la réalisation du parc paysager seront la source des principaux impacts négatifs du projet. <ul style="list-style-type: none"> - émissions de matières en suspension et rejet de poussière, - possibilité de pollution accidentelle du sol, du sous-sol et des eaux, - dégradation de l'ambiance sonore, - gêne à la circulation des riverains, - dérangement de la faune, - possibilité de destruction d'habitat et d'espèce lors du défrichage. 	Les impacts liés à l'opération de la VLN sont identiques à ceux du parc d'activités. Toutefois ces travaux (en cours) ne seront pas concomitants à ceux de la Grande Pièce. Le début de travaux peut toutefois coïncider avec la fin des travaux de la VLN, mais les travaux du parc d'activités se feront de manière progressive.	Les impacts liés à l'opération de la VLN sont identiques à ceux du parc d'activités. Il est possible que les travaux de la LGV coïncident avec une partie des travaux du parc d'activités.	Les effets cumulés des chantiers, dans l'hypothèse où certaines phases viennent à se dérouler à la même époque, pourraient s'avérer particulièrement nuisibles pour les riverains des 3 projets. Même si ces phases sont temporaires, et que leur intensité à un temps T reste modérée, le site va subir plusieurs années de travaux. La durée consécutive plus ou moins longue de ces travaux pourrait avoir un impact fort que le secteur en terme de perturbation de tous genres (qualité de l'air, circulation bruit,...)

Tableaux des effets cumulés sur le milieu naturel :

Types d'effets cumulés	Autres projets concernés	Habitats, et groupes biologiques concernés
<i>En phase travaux</i>		
Destruction d'individus d'espèces protégées Effets cumulés directs et temporaires	Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce	Mortalité par collision/écrasement lors des travaux de terrassement et défrichement des cortèges d'espèces d'oiseaux (individus au nid), de reptiles, d'amphibiens, de chauves-souris (individus au gîte), et d'espèces végétales
Destruction/dégradation d'habitats naturels Impact direct, permanent (destruction), temporaire (dégradation)	Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce	Habitats naturels, flore
Destruction ou dégradation de tout ou partie de l'habitat d'espèces Impact direct, permanent (destruction), temporaire (dégradation)	Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce	Toutes espèces de faune mais en particulier les amphibiens, les mammifères, les insectes, les arbres creux, les nids, les terriers et les cavités servant de refuges.
Dégradation des fonctionnalités écologiques pour les espèces animales Impact indirect, temporaire ou permanent	Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce	Espèces animales, particulièrement faune forestière, mammifères, reptiles et amphibiens
Dérangement d'espèces animales Impact direct, temporaire	Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce	Toutes espèces de faune et en particulier mammifères et oiseaux nicheurs patrimoniaux Défrichement des boisements (Autour des palombes, Bondrée apivore, Locustelle tachetée, Pie grièche écorcheur, Bouvreuil pivoine, Pouillot siffleur, Linoite mélodieuse)
Pollutions diverses sur les habitats naturels et les habitats d'espèces (produits toxiques, hydrocarbures, matières en suspension, poussières, etc.) Impact indirect, temporaire	Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce	Habitats naturels, toutes espèces de faune et de flore, en particulier milieux aquatiques (Habitats de l'Agrion de Mercure, du Campagnol amphibie, du Sonneur à ventre jaune, de la Loutre d'Europe).
<i>En phase d'exploitation</i>		
Destruction d'individus d'espèces protégées Effets cumulés indirects et permanents	Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce	Mortalité par collision liée à la circulation routière et ferroviaire. Défrichement des boisements Impacts sur les cortèges d'espèces d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens, de mammifères de chauves-souris, et d'insectes.
Dégradation des habitats naturels (entretien des dépendances vertes) Impact direct ou indirect, permanent (destruction) ou temporaire (dégradation)	Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce	Selon le type d'entretien mené, en particulier au niveau de la zone tampon de la grande haie, ainsi que sur les espaces verts de la zone d'activité. Habitats naturels, flore.
Dégradation des habitats d'espèces (entretien des dépendances vertes) Impact direct ou indirect, permanent (destruction) ou temporaire (dégradation)	Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce	Selon le type d'entretien mené, en particulier au niveau de la zone tampon de la grande haie, ainsi que sur les espaces verts de la zone d'activité. Tous groupes de faune, en particulier insecte, reptiles et mammifères.
Fragmentation des habitats d'espèce Impact indirect, permanent	Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce	Liée à l'artificialisation des habitats d'espèces. Tous groupes de faune identifiés sur l'aire d'étude rapprochée.
Rupture de corridors écologiques Impact indirect, permanent	Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord	Toutes espèces utilisant le site pour leurs déplacements, l'accès à leur site de reproduction, d'hivernage ou de gagnage, notamment grande faune, chiroptères, avifaune, insectes, amphibiens

Types d'effets cumulés	Autres projets concernés	Habitats, et groupes biologiques concernés
<p>Dérangement d'espèces animales Impact direct, permanent</p>	<p>Zone d'activité de la Grande Pièce Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce</p>	<p>Lié à la circulation automobile et ferroviaire, et à l'augmentation de la fréquentation engendrée sur les milieux localisés en périphérie des aménagements</p> <p>Tous groupes de faune identifiés à proximité de l'emprise du projet, en particulier les oiseaux nicheurs, les mammifères...</p>
<p>Pollutions diverses sur les habitats naturels et les habitats d'espèces Impact indirect, permanent</p>	<p>Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce</p>	<p>En l'absence d'ouvrages de traitement des eaux de pluviales une pollution des eaux superficielles est envisagée sur le long terme (produits toxiques, hydrocarbures, matières en suspension, poussières, déchets, etc.).</p> <p>Habitats naturels, toutes espèces de faune et de flore, en particulier les espèces inféodées aux milieux aquatiques (Agrion de Mercure, Campagnol amphibie, Loutre d'Europe)</p>
<p>Perturbation du régime hydraulique des cours d'eau Impact indirect, permanent</p>	<p>Ligne à Grande Vitesse Poitiers Limoges Voie de Liaison Nord Zone d'activité de la Grande Pièce</p>	<p>L'artificialisation des zones humides (basse Mazelle) de l'aire d'étude va entraîner une modification du régime hydraulique des ruisseaux associés (accentuation des crues et des périodes d'étiages)</p>

1.5. Les mesures environnementales

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de 1 à 3 lettres celles-ci désignant le type de mesure et la phase du projet concernée et d'un numéro de la mesure :

- Mesures d'**Evitement** : **E**,
- mesures de **Suppression** liées aux caractéristiques du **Projet** réalisé : **SP**,
- mesures de **Réduction** en phase **Travaux** : **RT**,
- mesures de **Réduction** en phase **Exploitation** : **RE**,
- mesures de **Réduction** en phase **Travaux et Exploitation** : **RTE**,
- mesures de **Réduction** liées aux caractéristiques du **Projet** réalisé : **RP**,
- mesure de **Suivi** des mesures : **SUI**

1.5.1. Mesures d'évitement de réduction – Modalités de suivi

Impacts	Inventaire des mesures	Mesures d'évitement	Mesures de suppression	Mesures de Réduction	Suivi de la mise en œuvre des mesures	Coût des mesures
Impacts du chantier	<p> limiter les incidences des travaux par des règles de bonne gestion du chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • A s'assurer de l'engagement des Entreprises et de l'identification, par chacune d'entre elles, d'un interlocuteur « environnement », • A Informer les riverains et éventuellement désigner un interlocuteur « riverains », • A assurer un contrôle et à mettre en place des actions correctives ou des mesures compensatoires ponctuelles non imaginées à ce jour, • A réaliser un ou des bilan(s) de chantier (dispositions prises pour limiter l'impact sur l'environnement, réclamations et traitement, incidents survenus,...). 			RT01		Coût intégré au projet
	<p> Informer le public sur le déroulement du chantier</p>			RT02		Coût intégré au projet
	<p> Mesure de gestion des eaux en phase chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • en cas de déversement de polluant accidentel, les terres souillées devront être enlevées immédiatement et transportées vers un exutoire permettant de traiter et/ou stocker ce type de déchets ; • les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures seront rendues étanches et confinées ; • les aires de stationnement des engins seront aménagées pour permettre de capturer une éventuelle fuite d'hydrocarbure ; • Si le béton nécessaire est préparé sur place, l'aire de fabrication sera étanchée et équipée d'un système de récupération des 			RT03		Coût intégré au projet

Impacts	Inventaire des mesures	Mesures d'évitement	Mesures de suppression	Mesures de Réduction	Suivi de la mise en œuvre des mesures	Coût des mesures
	<ul style="list-style-type: none"> les travaux de terrassement seront de préférence réalisés hors de la saison pluvieuse. les eaux usées, le cas échéant, seront évacuées dans les réseaux publics. 					
	Planifier les travaux Limiter le dérangement et supprimer le risque de destruction d'un maximum d'individus d'espèces remarquables en adaptant la période de travaux aux exigences écologiques des espèces, en particulier pendant les phases de déboisement et de défrichage.	E01				Coût intégré au projet
	Réduire au maximum l'emprise du chantier			RT 04		Coût intégré au projet
	Matérialiser la zone de travaux avant le démarrage des travaux			RT05		1,90€ à 3,80€ le mètre linéaire
	Mettre en défens les secteurs sensibles de l'emprise du chantier			RT06		125€ pour 100 ml de toile 100 € pour 170 piquets
	Favoriser la fuite des individus en dehors de la zone travaux après le défrichage			RT07		Coût intégré au projet
	Garantir l'absence de pollution			RT08		Coût intégré au projet
	Restaurer les zones dégradées par les travaux			RT09		Coût intégré au projet
Impacts des travaux et en phase exploitation	Mettre en place un plan lumière			RTE01		Coût intégré au projet
	Limiter la propagation des espèces végétales invasives			RTE02		Coût intégré au projet
Impacts en phase exploitation	Eviter la zone de prairie paratourbeuse pour l'implantation de la canalisation d'eaux usées.	E02				Coût intégré au projet
	Mesures de gestion des eaux pluviales en phase exploitation			RE01		Coût intégré au projet
	Réaliser un entretien raisonné des espaces verts			RE02		Coût intégré au projet

Impacts	Inventaire des mesures	Mesures d'évitement	Mesures de suppression	Mesures de Réduction	Suivi de la mise en œuvre des mesures	Coût des mesures
	Favoriser l'accueil de la biodiversité par des aménagements paysagers			RE03		Haie champêtre : 25 Euros HT/ml Gabions boîtes 0,5 x0,5 m : env. 315 Euros HT/m ³ Muret pierres sèches : 545 Euros HT / m ²
	Favoriser l'accueil de la biodiversité par des gîtes artificiels			RE04		Gîte chauve-souris : env. 100 Euros TTC / unité. Nicoir Mésanges : env. 30 Euros TTC / unité.
	Mesure en faveur de l'occupation des sols - Le maintien de la coulée verte au sein du site - Le maintien des haies en place (ou, si nécessaire, la replantation de haies).			RP01		Coût intégré au projet
	Mesures pour réduire la covisibilité avec les habitations de proximité			RP02		Coût intégré au projet
	Mesure pour limiter le bruit vis-à-vis des habitations			RP03		Coût intégré au projet
	Mesures pour réduire le phénomène d'îlots de chaleur			RP04		Coût intégré au projet
	Mesures en faveur du paysage			RP05		Coût intégré au projet
	Mesures pour protéger les zones sensibles contre la pollution atmosphérique			RP06		Coût intégré au projet
Mesures de suivi	Avant le commencement des travaux, établir une synthèse de l'ensemble des mesures				SUI01	Coût intégré au projet
	Suivi des travaux par le maître d'ouvrage				SUI02	Coût intégré au projet

1.5.2. Effets résiduels après la mise en place de ces mesures

Malgré la mise en place de ces mesures, des effets résiduels sur le milieu naturel sont identifiés. Il porte particulièrement sur la destruction d'habitats d'espèces protégées. Dans ces conditions, un dossier de demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est requis pour les groupes suivants :

- les oiseaux,
- les mammifères,
- les chauves-souris,
- les amphibiens,
- les reptiles.

Des mesures de compensation afin de compenser ces effets résiduels sont donc proposées.

Ces mesures sont définies pour chaque espèce protégée par :

- l'impact résiduel à compenser d'après le tableau de synthèse des impacts résiduels du projet,
- la surface impactée par le projet qui correspond à la surface détruite ou sous l'emprise,
- le coefficient de compensation, issu de la méthodologie présentée précédemment,
- la surface « brute » à considérer pour la compensation, sur la base du calcul présenté précédemment : Surface de compensation = surface détruite favorable à l'espèce x coefficient de compensation propre à l'espèce.
- la surface effectivement à acquérir ou conventionner, en tenant compte du fait qu'une parcelle favorable à une espèce protégée peut l'être également pour d'autres espèces protégées.
- La compensation liée aux habitats du Sonneur à ventre jaune (habitats humides favorables à la reproduction, et habitats terrestres favorables à l'hivernage), compte tenu du coefficient appliqué, permettra de couvrir le besoin compensatoire des autres espèces et groupes d'espèces.

Au total Limoges Métropole s'engage à gérer, acquérir ou conventionner :

- Environ 39 ha de milieux forestiers,
- Environ 17 ha de milieux ouverts et semi ouverts, en contexte bocager humide

1.5.3. Mesures de compensation des impacts résiduels et d'accompagnement

- Mesures de Compensation : C,
- Mesures d'Accompagnement : A

1.5.3.1. Liste des mesures de compensation

Code de la mesure	Impact résiduel compensé	Intitulé de la mesure
Mesure C01	Destruction d'habitats d'espèces protégées Destruction d'individus d'espèces protégées	Acquisition, gestion, convention de gestion d'habitats d'espèces des milieux ouverts et semi-ouverts – (gestion conservatoire et restauration des habitats d'espèces) Définition d'un périmètre de plan de gestion sur le secteur de « Bonnac-la-côte Ouest », ou « Bonnac-la-côte Est ».
Mesure C02		Acquisition, gestion, convention de gestion d'habitats d'espèces des milieux boisés de feuillus – (gestion conservatoire et restauration des habitats d'espèces) Définition d'un périmètre de plan de gestion sur le secteur de « Bonnac-la-côte Ouest », et/ou « Bonnac-la-côte Est ».
Mesure C03		Mettre en place une compensation pour les zones humides
Mesure C04		Mettre en place une compensation pour le défrichement

1.5.3.2. Mesures d'accompagnement

Mise en place, par le maître d'ouvrage, d'un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un écologue chantier indépendant.

Réaliser un suivi scientifique des mesures de compensation dans le cadre d'un plan de gestion des sites de compensation.