



PARC D'ACTIVITES DES FONTENELLES

ETUDE D'IMPACT



Juin 2005



SOMMAIRE

PREAMBULE	4
AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT	5
RESUME NON TECHNIQUE.....	6
1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	16
1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE	16
1.2 CADRE PHYSIQUE	19
1.2.1 <i>Eléments climatiques</i>	19
1.2.2 <i>Topographie</i>	22
1.2.3 <i>Géologie – Hydrogéologie</i>	22
1.2.4 <i>Réseau hydrographique</i>	24
1.3 CADRE BIOLOGIQUE.....	30
1.3.1 <i>Végétation</i>	30
1.3.2 <i>La faune</i>	32
1.3.3 <i>Patrimoine naturel</i>	33
1.4 CADRE PAYSAGER ET PATRIMONIAL.....	34
1.4.1 <i>Paysage</i>	34
1.4.2 <i>Patrimoine</i>	37
1.5 CADRE HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE	39
1.5.1 <i>Démographie</i>	39
1.5.2 <i>Activités économiques</i>	40
1.5.3 <i>Bâti</i>	46
1.5.4 <i>Equipements publics et infrastructures</i>	47
1.5.5 <i>Documents d'urbanisme et Servitudes</i>	50
1.6 CONTEXTE SONORE	55
1.6.1 <i>Rappels théoriques</i>	55
1.6.2 <i>Mesures réalisées sur le site</i>	55
1.6.3 <i>Classement sonore des infrastructures de transport</i>	58
1.7 QUALITE DE L'AIR	59
1.7.1 <i>Généralités</i>	59
1.7.2 <i>Surveillance de la qualité de l'air</i>	59
1.7.3 <i>Qualité de l'air de la zone d'étude</i>	60
1.8 SYNTHESE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES.....	61
1.8.1 <i>Cadre physique</i>	61
1.8.2 <i>Cadre biologique</i>	61
1.8.3 <i>Cadre paysager et patrimonial</i>	62
1.8.4 <i>Cadre humain et socio-économique</i>	62
1.8.5 <i>Contexte sonore</i>	63
1.8.6 <i>Qualité de l'air</i>	64
2. DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX DU PARTI RETENU.....	66
2.1 OBJECTIF DE L'AMENAGEMENT	66
2.2 PARTI D'AMENAGEMENT ET VARIANTES ENVISAGEES	67
2.2.1 <i>Choix du site</i>	67
2.2.2 <i>Les variantes d'aménagement envisagées</i>	67
2.3 GRANDES LIGNES DIRECTIVES ET CARACTERISTIQUES DU PROJET RETENU	69
2.3.1 <i>Desserte et voiries</i>	69
2.3.2 <i>Réseaux</i>	72
2.3.3 <i>Aménagements paysagers</i>	73
2.4 RAISONS DU CHOIX EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT	73

3. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES CORRECTIVES LIES A LA PERIODE DE CHANTIER	74
3.1 EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PENDANT LA PERIODE DE CHANTIER	74
3.1.1 <i>Rejets et déchets de chantier.....</i>	74
3.1.2 <i>Effets du chantier sur le cadre physique.....</i>	75
3.1.3 <i>Effets du chantier sur le cadre biologique.....</i>	77
3.1.4 <i>Effets du chantier sur le cadre paysager et patrimonial</i>	78
3.1.5 <i>Effets du chantier sur les riverains.....</i>	78
3.1.6 <i>Effets du chantier sur le trafic et sécurité.....</i>	79
3.2 MESURES CORRECTIVES LIEES A LA PERIODE DES TRAVAUX.....	80
3.2.1 <i>Cadre physique.....</i>	80
3.2.2 <i>Cadre biologique</i>	82
3.2.3 <i>Cadre paysager et patrimonial.....</i>	82
3.2.4 <i>Chantier et secteurs riverains</i>	82
3.2.5 <i>Trafic et sécurité.....</i>	83
3.2.6 <i>Information du public - Communication.....</i>	83
4. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES CORRECTIVES.....	85
4.1 EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	85
4.1.1 <i>Effets sur le cadre physique</i>	85
4.1.2 <i>Effets sur le cadre biologique</i>	91
4.1.3 <i>Effets sur le cadre paysager et patrimonial.....</i>	92
4.1.4 <i>Effets sur le cadre humain et socio-économique.....</i>	94
4.1.5 <i>Nuisances de riveraineté.....</i>	98
4.2 MESURES PERENNES LIEES AU PROJET	101
4.2.1 <i>Cadre physique.....</i>	101
4.2.2 <i>Cadre biologique</i>	103
4.2.3 <i>Mesures relatives au paysage</i>	103
4.2.4 <i>Mesures relatives au cadre patrimonial</i>	104
4.2.5 <i>Cadre humain et socio-économique</i>	104
4.2.6 <i>Nuisances de riveraineté.....</i>	105
4.2.7 <i>Estimation des coûts des mesures correctrices et/ou compensatoires</i>	107
5. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE ET MESURES CORRECTIVES.....	109
5.1 GENERALITES.....	109
5.2 IMPACTS DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE.....	110
5.2.1 <i>Qualité de l'eau.....</i>	110
5.2.2 <i>Qualité de l'air.....</i>	110
5.2.3 <i>Le bruit.....</i>	111
6. ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	113
6.1 GENERALITES – NOTION D'EFFET OU D'IMPACT DU PROJET	113
6.2 ESTIMATION DES IMPACTS ET DIFFICULTES RENCONTREES	114
6.2.1 <i>Généralités.....</i>	114
6.2.2 <i>Cas du projet d'aménagement du parc d'activités des Fontenelles.....</i>	114
6.2.3 <i>Difficultés rencontrées.....</i>	115
ANNEXES.....	117

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET AU 1/25 000.....	17
FIGURE 2 : VUE AERIENNE DE LA ZONE D'ETUDE.....	17
FIGURE 3 : PERIMETRES DE L'OPERATION.....	18
FIGURE 4 : DONNEES CLIMATOLOGIQUES.....	20
FIGURE 5 : ROSE DES VENTS.....	21
FIGURE 6 : TOPOGRAPHIE.....	23
FIGURE 7 : CARTE GEOLOGIQUE.....	23
FIGURE 8 : CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE.....	25
FIGURE 9 : OCCUPATION DU SOL - VEGETATION.....	31
FIGURE 10 : PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE – CONTEXTE PAYSAGER.....	36
FIGURE 11 : MONUMENTS HISTORIQUES.....	38
FIGURE 12 : ZONES AOC.....	42
FIGURE 13 : PARCELLAIRE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES.....	44
FIGURE 14 : RESEAUX.....	49
FIGURE 15 : ZONAGE SIMPLIFIE DES POS/PLU - EXTRAIT.....	52
FIGURE 16 : PLAN DES SERVITUDES - EXTRAIT.....	53
FIGURE 17 : LOCALISATION DES STATIONS DE MESURE DE BRUIT.....	57
FIGURE 18 : SYNTHESE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES.....	65
FIGURE 19 : VARIANTE D'AMENAGEMENT ENVISAGEE.....	68
FIGURE 20 : PROFIL EN TRAVERS DE LA VOIE PRINCIPALE.....	70
FIGURE 21 : PLAN D'AMENAGEMENT.....	71
FIGURE 22 : SYNTHESE DES MESURES CORRECTRICES ET COMPENSATOIRES.....	108

PREAMBULE

La Communauté de Communes de Loire-Aubance envisage l'aménagement du parc d'activités des Fontenelles, sur environ 48,6 hectares, au sud du bourg de Brissac-Quincé.

Cette zone vouée à recevoir des activités industrielles, artisanales et commerciales, intéresse le territoire de cette dernière commune et celui de Charcé-Saint-Ellier.

La réalisation de ce projet doit faire l'objet d'une procédure de Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) pour la partie située sur la commune de Brissac-Quincé, qui représente une superficie de 39 hectares.

Aussi, deux périmètres figurent sur les illustrations contenues dans le présent document :

- le périmètre d'étude de faisabilité portant sur la totalité du périmètre
- le périmètre de la ZAC

Le présent document consiste en la réalisation de l'étude d'impact du projet sur l'environnement dans le cadre du dossier de création de ZAC.

Conformément à la législation en vigueur, ce dossier se compose successivement :

- d'un préambule,
- du nom des auteurs de l'étude
- d'un résumé non technique reprenant les différents points de l'étude d'impact et destiné à un lectorat de non spécialistes,
- d'une analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- des raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations environnementales, le projet a été retenu parmi les projets envisagés ; description et caractéristiques techniques succinctes du projet,
- d'une analyse des effets du projet sur l'environnement,
- des mesures correctrices ou compensatoires envisagées par le maître d'ouvrage pour réduire, supprimer ou compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement ainsi que les dépenses correspondantes,
- estimation du coût des mesures d'intégration environnementale
- d'un chapitre abordant les effets du projet sur la santé,
- d'un descriptif des méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet sur l'environnement et les difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées pour établir cette évaluation.

AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

La présente étude d'impact a été rédigée par l'équipe pluridisciplinaire de :

SAGE Environnement

4 Rue de la Caillardière

Z.I Angers -Beaucouzé

49 070 BEAUCOUZE

RESUME NON TECHNIQUE

La Communauté de Communes de Loire-Aubance envisage l'aménagement du parc d'activités des Fontenelles, sur environ 48,6 hectares, au sud du bourg de Brissac-Quincé.

Cette zone vouée à recevoir des activités industrielles, artisanales et commerciales, intéresse le territoire de cette dernière commune et celui de Charcé-Saint-Ellier.

La réalisation de ce projet doit faire l'objet d'une procédure de Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) pour la partie située sur la commune de Brissac-Quincé, qui représente une superficie de 39 hectares.

1. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

1.1 Situation du projet

Le site retenu pour le projet d'aménagement du parc d'activités des Fontenelles est localisé à environ 1 km au sud-est du bourg de Brissac et 1,5 km du bourg de Charcé-Saint-Ellier, en bordure de la RD 748 (côté Est) et de la RD 761 (axe Brissac - Montreuil-Bellay vers Poitiers).

Ce projet s'inscrit en bordure d'un secteur d'activités déjà existant (ZI des Grouas).

1.2 Cadre physique

Le site bénéficie du point de vue climatique d'une pluviosité plutôt faible et de températures moyennes caractérisant un climat de type océanique atténué.

Le site des Fontenelles est caractérisé par un relief mollement ondulé. Les terrains s'inclinent vers le nord-est, en direction du ruisseau des Fontenelles, selon une pente de l'ordre de 2%. Les formations du CénoManien supérieur (marnes à Ostracées et sables verts) constituent l'assise des terrains. Elles renferment une nappe à faible profondeur qui n'est pas exploitée dans ce secteur pour l'alimentation publique en eau potable.

La quasi-totalité du périmètre de la zone à aménager est drainée par le ruisseau des Fontenelles, affluent rive gauche de l'Aubance. Ce cours d'eau qui traverse le périmètre (dans sa partie Est) présente un aspect très artificiel résultant notamment du recalibrage de sa section. Un affluent (branche du Doudard), pouvant s'apparenter à un fossé est également inclus dans le périmètre.

Ces cours d'eau, susceptibles de présenter des débits non négligeables, mais très faibles en été, apparaissent soumis à des rejets polluants relativement importants. La vie piscicole y est vraisemblablement réduite, compte tenu, notamment, de leurs caractéristiques.

La relation directe du ruisseau des Fontenelles avec l'Aubance, qui présente une certaine sensibilité, a été prise en considération.

1.3. Cadre biologique

Sur ce territoire marqué, au nord-ouest, par la présence d'une zone d'activités artisanales bordant le contournement de Brissac (RD 948), le reste des terrains est occupé par des espaces agricoles (cultures essentiellement) et des terrains sans vocation précise (espaces enherbés, friches).

La végétation arborée et arbustive n'est quasiment pas représentée.

Le milieu le plus sensible correspond à une mare située à proximité du ruisseau des Fontenelles. Entourée d'arbres (frênes, saules), elle accueille une petite faune relativement abondante.

Le site du projet et ses abords ne sont concernés par aucun inventaire, mesure de gestion ou de protection du milieu naturel ou du paysage.

1.4. Cadre paysager et patrimonial

Le projet de parc d'activités s'inscrit en entrée de ville marquée par la présence d'un giratoire imposant, à l'interface de deux unités paysagères qui s'entremêlent ponctuellement :

- le plateau agricole et viticole ouvert,
- les espaces artificialisés (zones d'habitat, d'activités, infrastructures linéaires).

L'aménagement de bâtiments d'activités s'est effectué au coup par coup, sans réflexion paysagère globale et sans effort d'intégration au paysage environnant. Ce secteur d'activité et les bâtiments d'élevage présent dans ce secteur sont fortement ressentis, compte tenu de l'absence de lignes végétales fortes.

En l'absence de relief prononcé, une grande partie du périmètre à aménager est généralement bien perceptible à partir des infrastructures routières le ceinturant ou le traversant, ainsi que depuis quelques habitations du lieu-dit la Guillonnière et des lieux-dits, Tessigné et la Ruine, au sud.

L'intérêt du site est toutefois rehaussé par la présence de vignes en marge du périmètre.

Sur un plan patrimonial, aucun monument historique, site ou vestige archéologique, sentiers de randonnée n'ont été recensés dans le périmètre de la zone et à ses abords proches.

1.5 Cadre socio-économique et humain

La population globale des communes de Brissac-Quincé et de Charcé-Saint-Elhier, situées dans la seconde couronne périphérique angevine, s'élève à près de 3000 habitants. La part des actifs travaillant sur ces communes est en diminution constante.

En matière d'activités, Brissac-Quincé constitue un pôle économique secondaire. Aux abords du secteur à aménager, quelques activités sont représentées, en particulier les établissements Castel Frères (conditionnement de vins), et au niveau de la zone artisanale des Grouas

L'agriculture constitue le mode dominant de l'occupation des sols au droit du site. Les terrains sont essentiellement voués à la production de cultures céréalières et fourragères (maïs).

Le périmètre de la ZAC interfère avec deux aires d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) « Anjou » et « Anjou Village Brissac ». Les vignes présentes dans ce secteur sont toutefois pour la plupart en dehors du périmètre.

On note également la présence d'un élevage hors-sol (25 000 canards) au sud-ouest du périmètre.

8 exploitations disposant de parcelles dans le périmètre du futur parc d'activités ont été recensées. 2 des 8 exploitations exploitent près 3/4 des surfaces agricoles.

En terme d'habitat, le périmètre du parc d'activités s'inscrit à l'écart des zones d'habitat agglomérées. Quelques habitations sont néanmoins présentes aux abords du périmètre à aménager : on peut mentionner une habitation à la Gonorderie, quelques habitations à la Guillonnière (à l'est), aux Pochettières, et à la Ruine et à Téssigné (au sud).

Le site bénéficie d'une desserte routière favorisant son accessibilité. Il est localisé à la jonction (giratoire) entre la RD748, qui relie la commune de Brissac à Angers, et la RD 761, qui se dirige vers Poitiers et dont l'aménagement à 2x2 voies est prévu. Ces deux axes drainent un trafic important. Le site à aménager est desservi depuis le giratoire par la voie communale n°3 (dite « route de Quincé à la Guillonnière »).

Le site n'est pas desservi par les réseaux d'assainissement (eaux usées et eaux pluviales). Les réseaux présents dans ce secteur sont représentés par le réseau de distribution d'eau potable, les réseaux électriques et de télécommunications.

1.6. Documents d'urbanisme

Deux grands types de documents d'urbanisme concernent le territoire d'étude :

- le Schéma Directeur de la Région d'Angers (SDRA) valant Schéma de Cohérence Territoriale (S.C.O.T)

D'après ce document, la commune de Charcé-Saint-Ellier ne dispose pas d'espaces réservés à l'urbanisation future à vocation d'activités.

- le Plan d'Occupation des Sols (POS) de Brissac-Quincé et le Plan Local d'Urbanisme de Charcé-Saint-Ellier,

Le projet s'inscrit en partie sur des zones réservées à l'activité agricole ou à protéger et n'est pas compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.

Le périmètre est affecté par des servitudes relatives aux lignes électriques.

1.7. Cadre acoustique

Des mesures de bruit ont été réalisées sur le site en périodes diurne et nocturne. Elles mettent en évidence des niveaux sonores assez importants à proximité de la RD 761 et une ambiance sonore d'assez bonne qualité dans le secteur de la Guillonnière.

1.8. Eléments concernant la qualité de l'air

Les sources de pollution atmosphérique sont essentiellement liées à la circulation automobile sur les infrastructures routières en bordure le site.

On peut cependant considérer qu'au sein de la zone d'étude, la qualité de l'air est satisfaisante et caractéristique d'une zone à dominante rurale.

2. DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX DE SES CARACTERISTIQUES

2.1. Objectifs de l'aménagement

Le projet d'aménagement du « Parc d'activités des Fontenelles » entre dans le cadre d'une réflexion globale sur le développement économique de la Communauté de Communes Loire Aubance, qui doit faire face à une faiblesse de son économie locale, à l'absence de grande industrie et à une diminution de son activité artisanale.

La création de ce parc d'activités destiné à accueillir des établissements à vocation artisanale, industrielle et commerciale, a pour but de non seulement de proposer une nouvelle offre foncière et de renforcer l'activités économiques dans ce secteur du département mais également de maintenir la population sur place.

2.2. Choix du site

Les raisons du choix du site sont les suivantes :

- localisation stratégique à l'intersection de deux infrastructures routières structurantes (RD 948 correspondant au contournement de Brissac (axe Brissac-Angers) et RD 761 (axe Brissac-Poitiers), avec accessibilité directe par un giratoire existant,
- positionnement en frange d'une zone d'activités existante (Zone d'activtiés des Grouas) permettant de s'appuyer et d'envisager un renforcement de ce pôle,
- capacité d'accueil intéressante de par la configuration des terrains,
- absence d'enjeu majeur sur un plan environnemental.

2.3. Parti d'aménagement et variantes envisagées

C'est essentiellement le périmètre de l'opération qui a fait l'objet de variantes, sans que le parti d'urbanisme retenu ne soit modifié de façon conséquente.

Le projet de mise à 2x2 voies de la RD 761 englobant la création d'un nouvel échangeur au droit du giratoire actuel, la volonté de préserver au mieux les parcelles de vigne et le projet d'implantation d'une surface commerciale nécessitant 9 à 10 hectares d'un seul tenant, en vitrine, ont abouti au périmètre retenu dans le cadre de la présente opération.

2.4. Grandes lignes directives et caractéristiques du projet retenu

La superficie totale à aménager à terme s'élève à environ 48,6 hectares :

- 39 hectares pour la partie située sur la commune de Brissac-Quincé qui fera l'objet d'une procédure de Zone d'Aménagement Concertée (ZAC)
- 9,6 hectares à aménager dans une phase ultérieure sur le territoire de Charcé-Saint-Ellier.

La nature des entreprises qui s'implanteront sur le site n'est aujourd'hui pas déterminée. Le découpage des futurs lots s'effectuera en fonction de la commercialisation.

Un seul accès permettra la desserte de la zone, à partir du giratoire existant auquel se raccordent les RD 748 et RD 761. A terme, il est d'ores et déjà prévu de substituer cet accès à celui qui sera réalisé par la Direction des Routes Départementales sous la forme d'un double giratoire dans le cadre de l'aménagement d'un échangeur lié au doublement de la RD 761.

La voirie interne au futur parc d'activités se compose d'un axe structurant principal orienté Est-Ouest qui reprend le tracé de la voie communale n°3 (route de la Guillonnière).

La desserte interne secondaire sera effectuée en fonction de la commercialisation de l'opération. L'ensemble des voiries internes au parc d'activités seront accompagnées d'un traitement paysager et longées par un cheminement piéton stabilisé.

Hors périmètre de la ZAC, il est projeté l'aménagement d'une voirie, parallèle à la RD 761, accédant à un carrefour giratoire à créer pour la desserte de l'enseigne commerciale projetée dans ce secteur.

Le parc d'activités sera équipé :

- de l'ensemble des réseaux secs et humides, dont le réseau haut débit
- de deux bassins de rétention qui assureront une régulation ainsi qu'un traitement des eaux pluviales (déshuileur) avant rejet dans le milieu naturel (ruisseau des Fontenelles)

De nombreux aménagements paysagers seront réalisés visant à l'intégration du parc d'activités dans son environnement et à l'atténuation des nuisances potentielles (visuelles, sonores) vis-à-vis des habitations riveraines.

Par ailleurs, le maintien de la parcelle en vigne à proximité de l'accès à la zone contribuera à marquer de façon forte l'entrée du parc d'activités en rappelant la vocation viticole des espaces agricoles environnants.

L'examen des incidences environnementales du projet montre des impacts potentiels à prendre en considération, en particulier dans le cadre de la protection des ressources en eau et du fait de la proximité de quelques habitations.

3. EFFETS DIRECTS ET INDIRECTS, TEMPORAIRES OU PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES CORRECTRICES ENVISAGEES

Les mesures correctrices envisagées sont indiquées en italique

3.1 Effets de la période de chantier

Les périodes de chantier engendrent des nuisances spécifiques mais temporaires : gêne pour le trafic (ralentissement, boues, poussières), gêne pour les riverains (bruit, poussières, vibrations, boues), incidences potentielles sur le cadre biologique et les ressources en eau.

Les habitations les plus proches des chantiers sont susceptibles de subir des désagréments durant cette période.

L'aménagement de la voie structurante constituera un facteur de perturbation pour la circulation.

Vis à vis de la qualité des eaux, la période de travaux correspond à une phase sensible en termes d'émissions potentielles d'eaux de ruissellement chargées en matières en suspension susceptibles d'être entraînées vers les exutoires existants. Une pollution d'hydrocarbures provenant d'un accident d'un engin de chantier peut également se produire.

Les mesures portent sur les modalités de gestion soignée de mise en œuvre des chantiers (bruit, intégration visuelle, sécurité, gestion des eaux et des déchets...) et seront imposées aux entreprises chargées des travaux en vue de limiter les nuisances pour les riverains et l'environnement d'une manière générale. Elles seront portées à la connaissance du public au moyen d'actions de communication et d'information.

3.2. Effets permanents du projet

3.2.1. Le cadre physique

Les aménagements induiront localement des modifications de la topographie.

Les décaissements seront limités autant que possible compte tenu de la présence d'une nappe à faible profondeur.

Deux écoulements sont particulièrement concernés par le projet de par leur localisation : le ruisseau des Fontenelles et sa branche affluente dite « de Doudard » qui présentent un caractère très artificiel. Le tracé du ruisseau des Fontenelles sera préservé.

Sur un plan hydraulique, la réalisation d'une zone d'activités peut constituer, du fait de la création de surfaces imperméabilisées, un élément de perturbation potentielle de l'hydrologie superficielle et cela d'autant plus que son emprise est importante (augmentation des débits ruisselés).

Des réseaux de collecte achemineront les eaux pluviales ruisselant sur les zones imperméabilisées jusqu'à deux bassins de rétention. Ces ouvrages de stockage permettront d'éviter les dysfonctionnements potentiels en aval liés à l'augmentation des débits ruisselés.

Concernant l'aspect qualité des eaux, le parc d'activités comprend des surfaces conséquentes occupées par les voiries et les parkings, qui peuvent être à l'origine de plusieurs sources de pollution : chronique et accidentelle, liée en particulier à la circulation automobile.

Un réseau séparatif (collecte séparée des eaux usées et des eaux pluviales) sera mis en place, ce qui constitue une amélioration par rapport à la situation actuelle. Les eaux usées seront acheminées jusqu'à la nouvelle station d'épuration de Brissac.

Les bassins de rétention dotés de déshuileurs permettront d'assurer un abattement de la pollution par décantation des matières en suspension sur lesquelles se fixent un certain nombre de polluants, avant rejet dans le ruisseau des Fontenelles. Pour éviter toute pollution de la nappe sub-affleurante, ces bassins seront imperméabilisés. Afin de contenir une pollution accidentelle, les bassins équipés de vannes.

Ces dispositifs permettront d'assurer la protection de la faune et la flore aquatiques présents dans les milieux en aval.

3.3 Le cadre biologique ou écologique

Malgré une emprise conséquente, le projet de parc d'activités n'affectera que des espaces de sensibilité faible à modérée. Il s'agit essentiellement d'espaces agricoles sans sensibilité particulière en matière écologique ou biologique.

Les principaux éléments naturels qui méritent un intérêt (végétation arborée présente partiellement sur les rives du ruisseau des Fontenelles et le bosquet autour de la mare) seront préservés.

S'agissant des effets de l'aménagement sur la faune, les incidences du projet sur la faune seront faibles dans la mesure où les secteurs situés sous les emprises ne présentent pas une sensibilité marquée et où le projet s'insère à proximité immédiate de secteurs urbanisés où la présence humaine est forte.

3.4 Effets sur le cadre paysager et patrimonial

En matière de paysage, le projet aura diverses conséquences sur les composantes paysagères du site, ainsi que sur les perceptions internes et externes, en particulier pour certains riverains de la zone et les usagers des voies qui l'encadrent ; ils sont liés de façon prépondérante, au changement de vocation d'un espace principalement exploité sous forme agricole, en zone urbanisée comportant des bâtiments de tailles variées, des équipements (parking, éclairage public) et des voies de desserte.

Les principales mesures d'intégration paysagères sont les suivantes :

- *aménagement de bandes végétalisées (enherbement, plantations d'arbres de haut-jet) de part et d'autre des voies de desserte du parc d'activités,*
- *aménagement paysager autour des bassins de rétention,*
- *renforcement végétal (saules, frênes) le long du ruisseau des Fontenelles,*
- *mise en place d'une zone tampon végétalisée (bosquets, haies bocagères, bandes boisées) entre le parc d'activités et les habitations les plus proches, en vue d'atténuer les éventuelles nuisances visuelles*

- *pour les emprises privées, un cahier de recommandations d'ordre paysagères relatives à l'intégration des parkings, au traitement des clôtures, à l'intégration paysagère des abords de bâtiments,....sera mis à la disposition des acquéreurs de lots*

L'accent est par ailleurs mis sur la volonté de créer un parc d'activités de qualité tant au niveau de la structuration interne de la zone qu'au niveau de sa cohérence architecturale.

En matière patrimoniale, les effets potentiels portent sur le patrimoine archéologique susceptible d'être présent dans ce secteur.

Un diagnostic archéologique préalable aux travaux sera réalisé.

3.5. Effets sur le cadre humain et socio-économique

Le projet de parc d'activités n'affecte directement aucune habitation.

L'aménagement de ce territoire sera préjudiciable à l'activité agricole par :

- suppression des surfaces agricoles (de l'ordre de 40 hectares). Deux exploitants apparaissent particulièrement touchés en terme de superficie.
- suppression des bâtiments d'élevage (Earl Plumejeau) existants au sud du périmètre.

Un certain nombre d'indemnités sont prévus par la loi pour les propriétaires et les exploitants en fonction des préjudices subis.

Par ailleurs, le projet induit une réduction du périmètre des AOC « Anjou » et « Anjou Village Brissac ». L'impact sur les parcelles en vigne est néanmoins très réduit (superficie de l'ordre de 0,46 ha). Hors périmètre ZAC, la création éventuelle d'une voie d'accès au secteur commercial aurait pour incidence la suppression d'environ 1 ha de vigne dans ce secteur.

La réalisation du parc d'activités des Fontenelles, qui bénéficie d'une position en "vitrine", aura un impact positif en terme économique en renforçant l'économie locale et en favorisant la création d'emplois. Les activités présentes en marge du périmètre vont bénéficier des aménagements découlant de la réalisation du parc d'activités des Fontenelles.

3.6. Effets sur les équipements

En matière de réseaux, l'aménagement du parc d'activités des Fontenelles nécessitera le prolongement des réseaux de distribution d'eau, d'électricité et de télécommunications existants, ainsi que d'éventuels renforcements.

Un accès unique permettra la desserte au futur parc d'activités des Fontenelles. Une voirie spécifique desservant l'emprise commerciale, réservée aux véhicules légers, sera raccordée à la voie structurante principale. *Pour favoriser la sécurité des cheminements des usagers non motorisés au sein du parc d'activités, il est prévu l'aménagement d'une bande stabilisée spécifique.*

L'aménagement du parc d'activités aura pour incidence une augmentation de la circulation sur les deux principaux axes encadrant le site (RD748 et RD 761) et sur l'avenue Louis Moron qui dessert le bourg de Brissac. Il est toutefois difficile d'estimer le trafic complémentaire global induit et ses caractéristiques sans connaître de façon précise la nature des futurs établissements qui viendront s'implanter sur la zone.

3.7. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Le projet de ZAC des Fontenelles, sur le territoire de Brissac-Quincé, apparaît compatible avec le Schéma Directeur de la Région Angevine, valant Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).

L'extension sur le territoire de Charcé-Saint-Ellier n'est pas compatible avec les dispositions du Schéma Directeur qui ne permet pas l'ouverture à l'urbanisation de secteur d'activités sur le territoire communal.

Une procédure de révision simplifiée du POS de Brissac-Quincé a été engagée afin de classer l'ensemble du périmètre de la ZAC en zone NAY (secteur non équipé et réservé aux constructions, à usage de services, d'artisanats et de commerces,...).

3.8. Effets sur l'environnement sonore

Le projet aura de façon pérenne un impact acoustique lié à l'accroissement de la circulation automobile, au fonctionnement des multiples entreprises qui viendront s'implanter dans la zone d'activités.

L'augmentation du niveau acoustique moyen est toutefois difficile à quantifier compte tenu des incertitudes sur la nature des entreprises qui s'implanteront sur le site et du trafic induit.

Les effets susceptibles d'être ressentis seront plus ou moins sensibles selon la localisation des habitations par rapport au projet. Celles-ci sont pour la plupart localisées en retrait du périmètre.

Les entreprises qui viendront s'installer devront respecter la réglementation en vigueur sur un plan acoustique.

Il est proposé la mise en place d'espaces tampons végétalisés à l'interface entre les secteurs d'habitat les plus proches et le parc d'activités, qui pourront être intégrés à des modelés de terrains (hauteur de l'ordre de 2 m) pour atténuer les bruits émanant du fonctionnement du parc d'activités.

3.9. Effets sur la qualité de l'air

Les sources d'altération potentielle de la qualité de l'air sont :

- au trafic induit par l'aménagement du parc d'activités sur les voies d'accès et de desserte du site
- les émissions du secteur d'activités

Le maintien de la végétation en place et la réalisation de nouvelles plantations sont des éléments favorables vis à vis de la propagation des polluants incombant notamment à la circulation routière. Les végétaux permettent en effet la fixation par les feuilles des poussières.

Les entreprises qui viendront s'installer devront respecter la réglementation en vigueur sur le plan des rejets atmosphériques.

3.10. Coût des mesures environnementales

Leur évaluation est d'une approche délicate dans le cadre du présent dossier dans la mesure où certains équipements et aménagements sont intégrés en tant que tels au projet (bassins de rétention, réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées, plantations, aménagements paysagers).

Leur montant est de l'ordre de **1 226 000 € HT T.T.C.**

4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE

Les effets potentiels du projet sur la santé humaine concernent :

- la pollution des eaux par les rejets d'eaux usées et pluviales,
- les nuisances sonores,
- la qualité de l'air.

Les mesures prises pour limiter les incidences dans ces trois domaines (cf. ci-dessus) permettront de limiter les impacts induits directement ou indirectement par le projet sur la santé humaine.

5. ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

La démarche adoptée porte sur l'analyse thématique de l'environnement au sens large, la description du projet et de ses modalités de réalisation. Les impacts d'un projet se définissent comme une différence entre une situation actuelle et une situation future liée à la mise en œuvre d'une opération.

Une série de mesures correctives ou compensatoires visant à optimiser ou améliorer l'insertion du projet dans son contexte environnemental peut alors être définie, sur la base des éléments fournis par le bureau d'études voiries et réseaux divers, le cabinet d'architectes-urbanistes et la Sodemel.

La principale difficulté rencontrée dans le cadre de la rédaction de ce rapport repose sur l'absence d'informations sur la nature des entreprises qui viendront d'implanter dans la zone ; certaines incidences ou impacts du projet ne peuvent donc être abordées que de façon générique.

Les difficultés rencontrées sont liées à l'analyse de situations futures, en particulier en terme de trafic induit par la zone et de nuisances potentielles (sonores, qualité de l'air, visuelles) apportées par de nouvelles activités (non définies à ce jour).

1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Les communes de Brissac-Quincé et Charcé-Saint-Ellier sont situées dans le département du Maine-et-Loire à environ 15 km au sud-ouest d'Angers et s'inscrivent dans la seconde couronne de l'agglomération angevine.

D'un point de vue administratif, ces communes dépendent du canton de Thouarcé. Elles appartiennent à la Communauté de Communes de Loire-Aubance (14 communes) née de la fusion, le 1^{er} janvier 2005, des communautés de communes des Ponts-de-Cé et de Brissac.

La Communauté de Communes de Loire-Aubance appartient avec la communauté d'agglomération d'Angers (Angers Loire métropole) et les Communautés de Communes Vallée Loire Authion et du Loir à l'association du Pays Loire Angers.

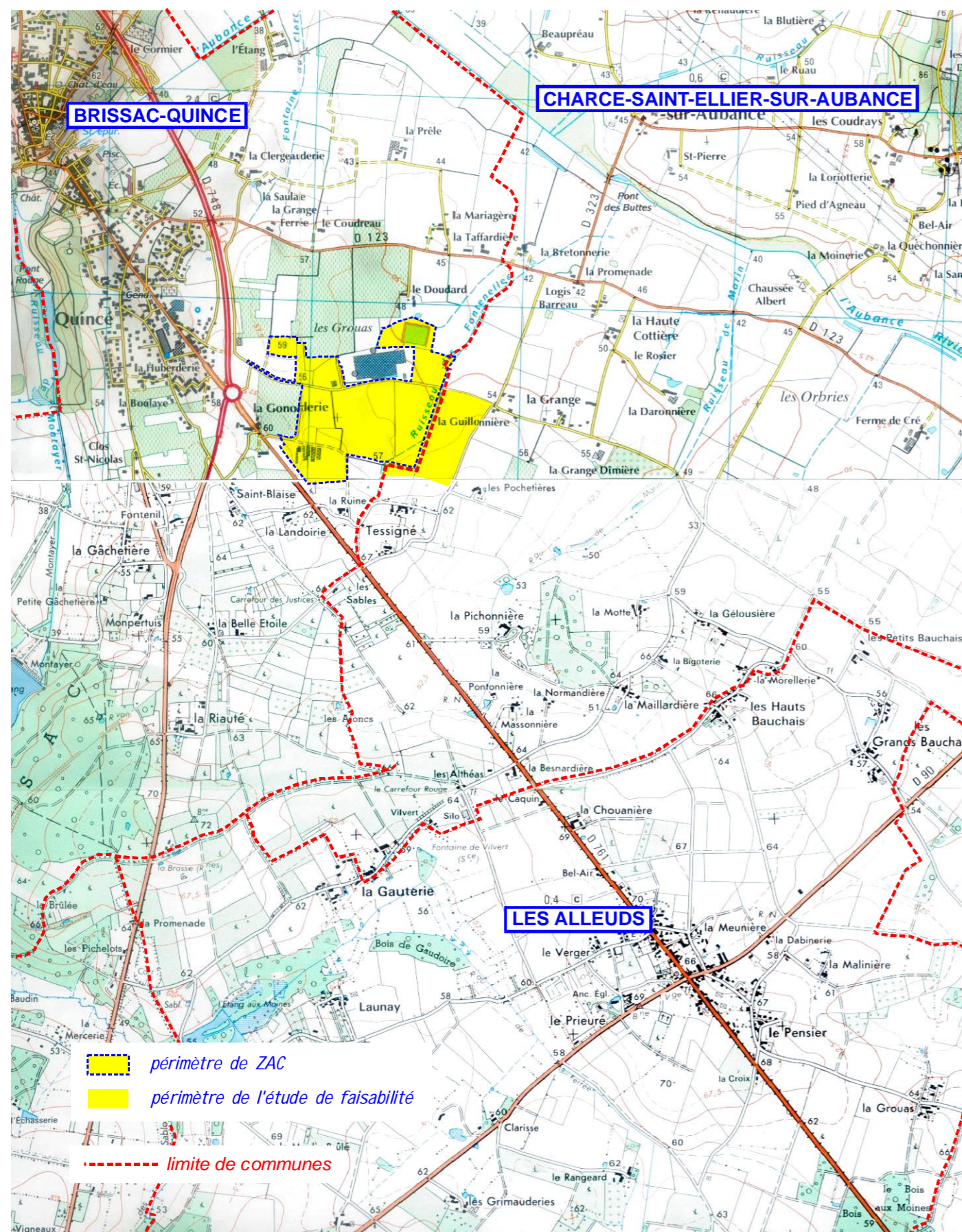
Le territoire devant accueillir le projet se situe sur un axe routier important du point de vue inter-régional (axe Angers - Poitiers ou Niort).

Le site retenu pour le projet d'aménagement du parc d'activités des Fontenelles est localisé à environ 1 km au sud-est du bourg de Brissac et 1,5 km du bourg de Charcé-Saint-Ellier, en bordure de la RD 748 (côté Est), correspondant au contournement de Brissac, et de la RD 761 (axe Brissac - Montreuil-Bellay vers Poitiers).

Ce projet s'inscrit en bordure d'un secteur d'activités déjà existant (ZI des Grouas).

LOCALISATION DU PROJET

Echelle : 1 / 25 000

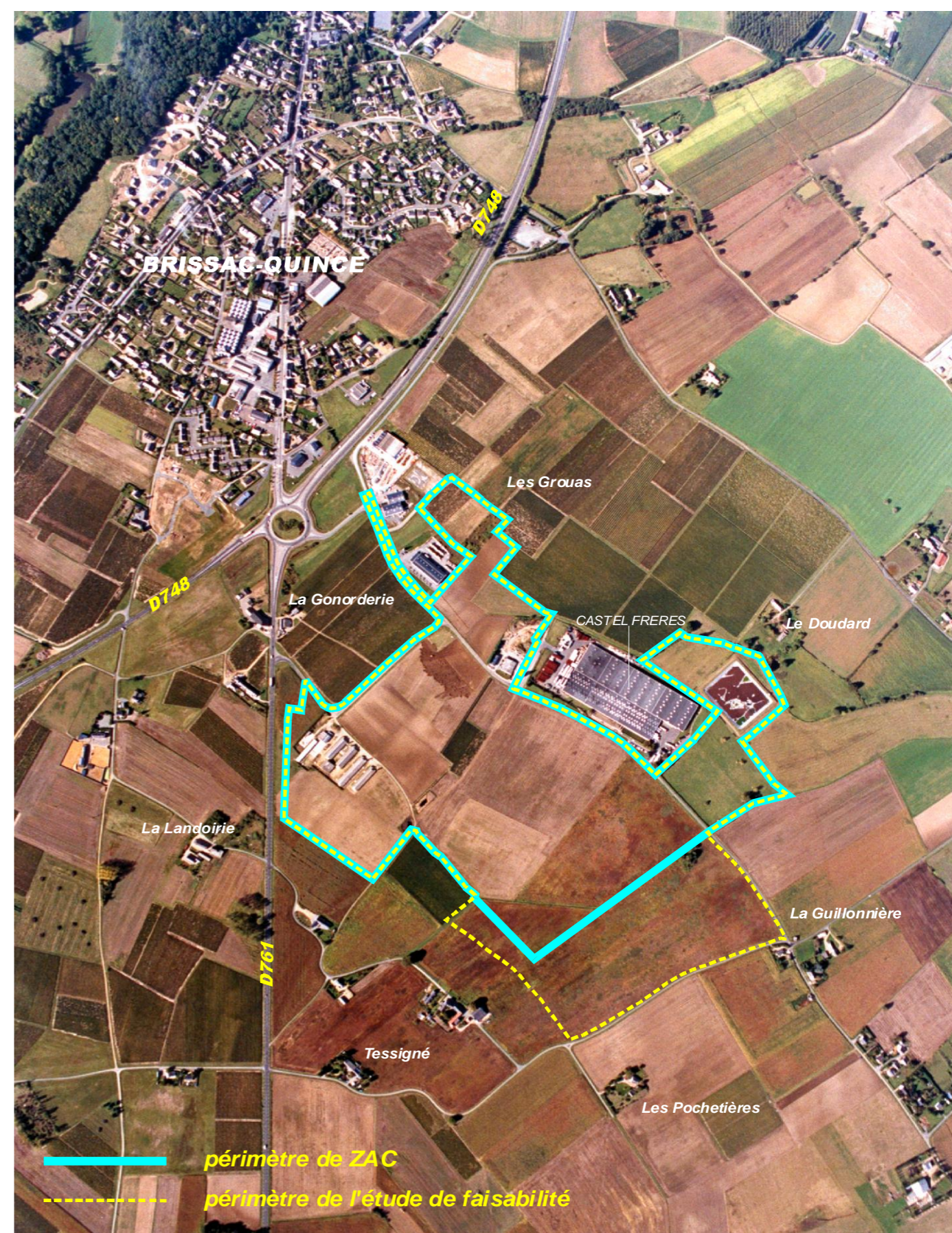
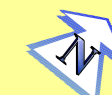


Fond cartographique : IGN

SAGE ENVIRONNEMENT
ANGERS - BEAUCOUZE

VUE AERIENNE DE LA ZONE D'ETUDE

Echelle : 1 / 10 000

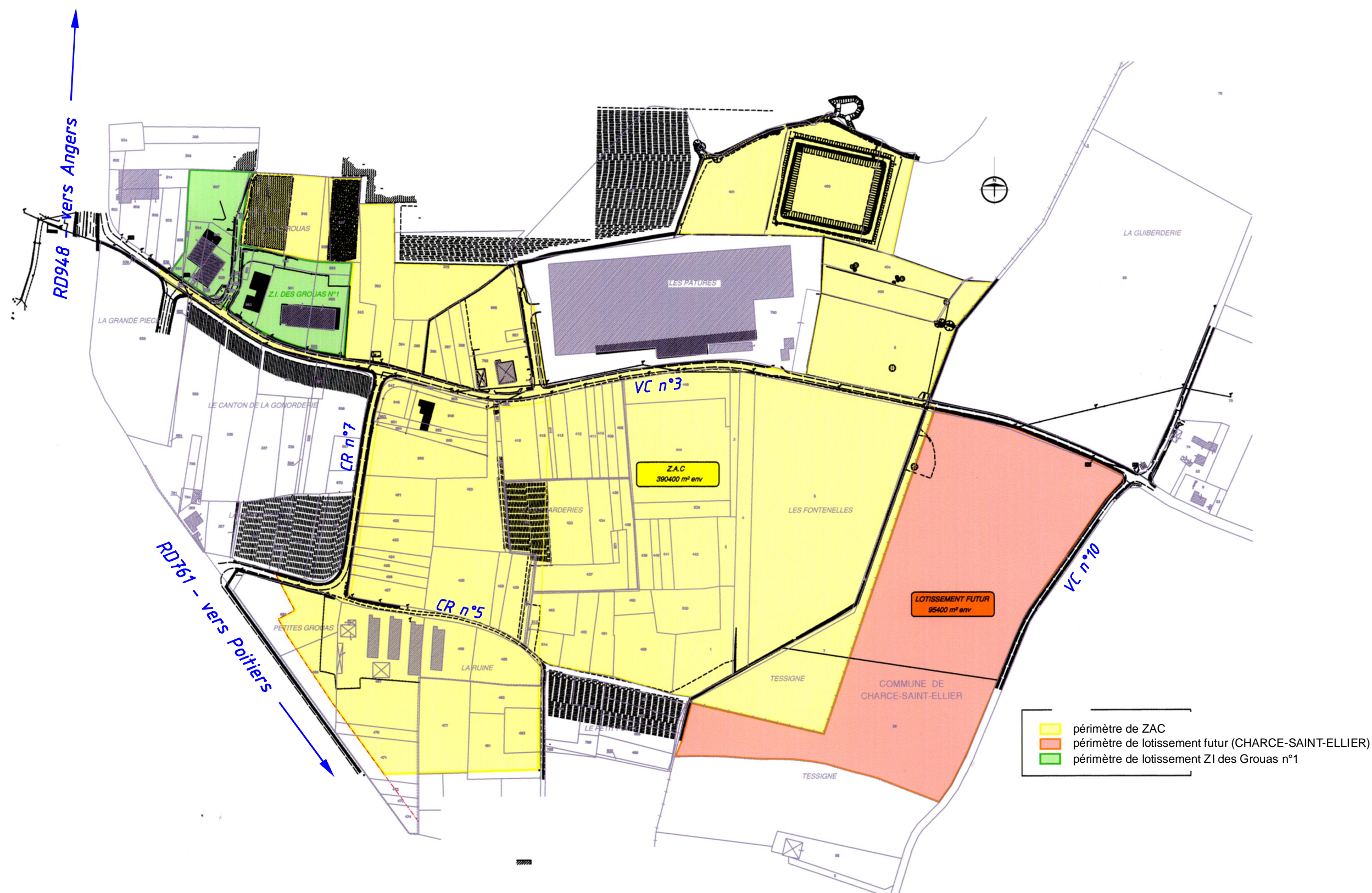


Vue aérienne : SODEMEL

SAGE ENVIRONNEMENT
ANGERS - BEAUCOUZE

PERIMETRES DE L'OPERATION

Echelle : 1 / 5 000



1.2 CADRE PHYSIQUE

1.2.1 ELEMENTS CLIMATIQUES

Le climat angevin est soumis à une double influence. Un flux atlantique apporte en Anjou, sur l'ensemble du bassin de la Maine, un climat océanique doux et humide toute l'année ; très sensible le long de la Vallée de la Loire, cette influence s'atténue vers le nord en une nuance plus continentale.

La région angevine est caractérisée par des températures douces et des précipitations peu abondantes.

Les données météorologiques présentées ci-après proviennent de la station d'Angers - Beaucouzé et portent sur une période de 30 ans (1971-2000).

On trouvera pages suivantes les éléments graphiques liés à ces différents paramètres.

Le secteur d'étude est soumis à un climat océanique tempéré caractérisé par des températures douces et une pluviométrie moyenne.

1.2.1.1 Les précipitations

Le total cumulé annuel des précipitations est de 667,3 mm (valeur moyenne pour la région) avec une bonne répartition sur l'ensemble de l'année et des maxima de fin d'automne et d'hiver.

Les mois les plus secs sont statistiquement juin (44,4 mm), juillet (48,4 mm) et août (38,6 mm).

Les mois les plus humides sont janvier (68,0 mm) et décembre (69,3 mm).

A noter également une pluviométrie marquée en mai (près de 60 mm).

1.2.1.2 Les températures

Les valeurs moyennes de températures sont modérées, avec une moyenne annuelle de 11,9°C.

Classiquement, janvier, février et décembre sont les mois les plus froids, avec respectivement des températures mensuelles moyennes de 5,2°C, 5,9°C et 6,0°C.

Juillet et août sont les mois les plus chauds, avec une température mensuelle moyenne de 19,4°C.

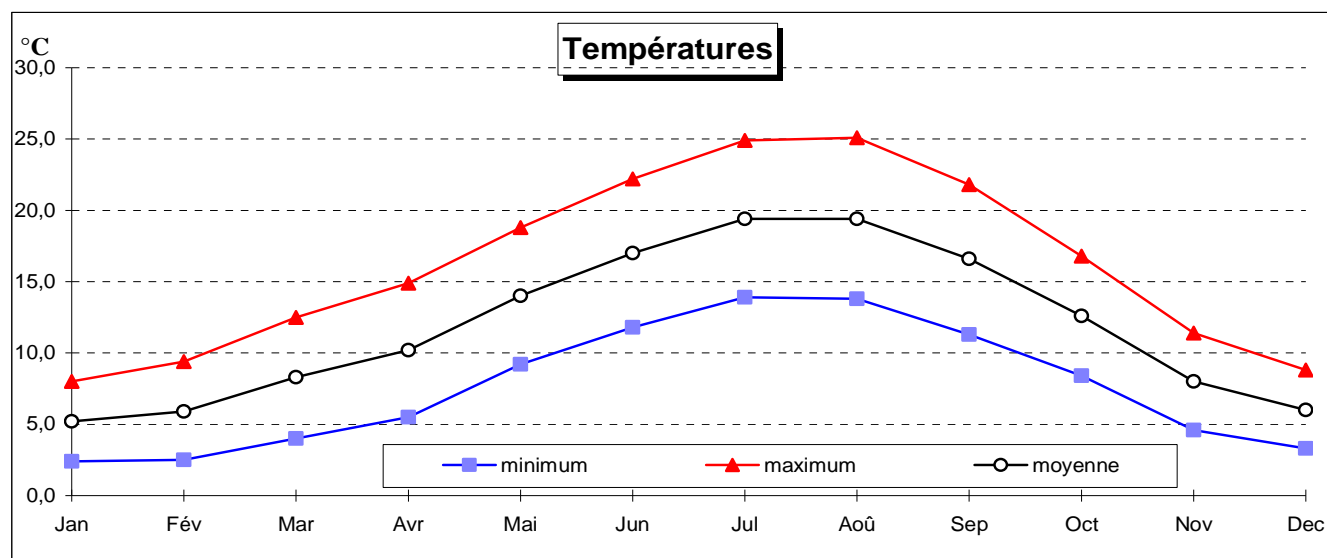
L'examen de la température minimale moyenne (7,6°C) et de la température maximale moyenne (16,2°C) sur l'année souligne l'étendue des écarts.

POSTE CLIMATOLOGIQUE D'ANGERS-BEAUCOUZE

Période d'observation : 1971 à 2000

Températures moyennes mensuelles (en °C)

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec	Année
Moyenne	5,2	5,9	8,3	10,2	14,0	17,0	19,4	19,4	16,6	12,6	8,0	6,0	11,9
Minimum	2,4	2,5	4,0	5,5	9,2	11,8	13,9	13,8	11,3	8,4	4,6	3,3	7,6
Maximum	8,0	9,4	12,5	14,9	18,8	22,2	24,9	25,1	21,8	16,8	11,4	8,8	16,2



Pluviométrie moyenne mensuelle (en mm)

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jun	Jul	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec	Année
Précipitations	68	58,4	50,2	51,4	59,2	44,4	48,4	38,6	55,2	61,4	62,8	69,3	667,3

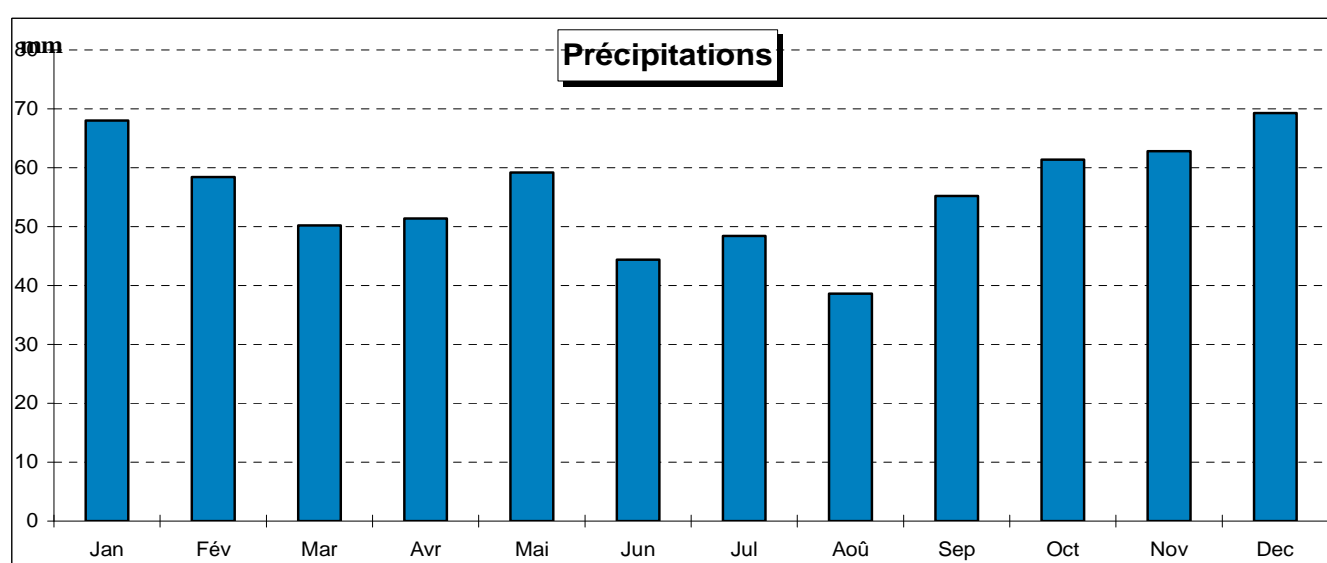


Figure 4 : Données climatologiques

1.2.1.3 Les vents

L'examen de la rose des vents de la région d'Angers fait apparaître une nette prédominance des vents de secteur sud-ouest.

Ces vents, doux et humides, résultent d'influences océaniques et sont le plus souvent liés à une situation dépressionnaire sur l'ouest de l'Europe ou sur le proche Atlantique.

On note également des vents de secteur nord-est assez fréquents, généralement secs, parfois particulièrement froids en hiver. Ces vents sont liés à des hautes pressions établies au nord ou au nord-ouest de nos régions. Ils présentent assez souvent une variation diurne de leur force qui augmente dans l'après-midi.

Enfin, les vents les moins fréquents sont de secteur sud-est et se révèlent souvent secs.

On observe des vents de faible force (2 à 4 m/s), répartis uniformément sur l'ensemble de la rose des vents, avec toutefois une diminution de leur fréquence sur le quart sud-est.

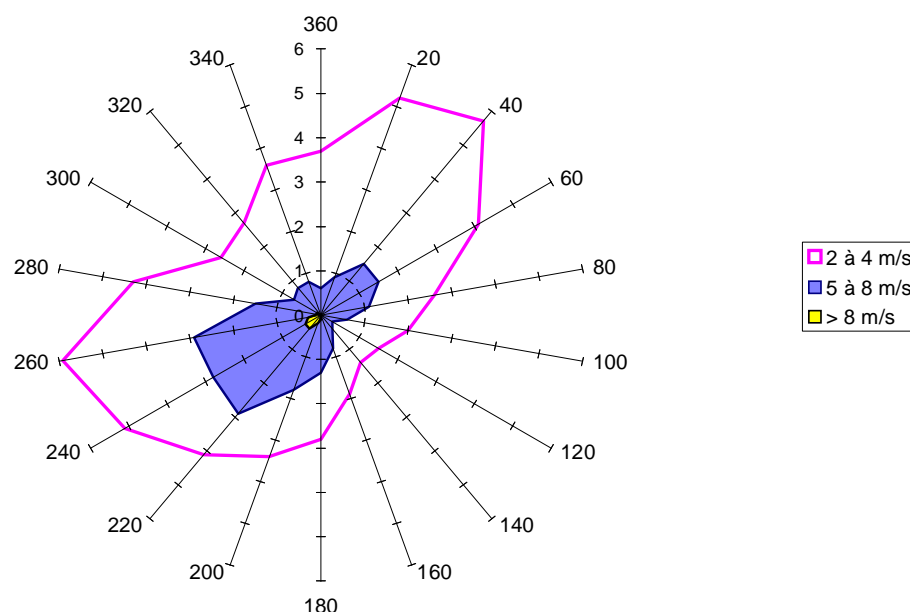


Figure 5 : Rose des Vents
Station d'Angers (1971 – 2000)

1.2.2 TOPOGRAPHIE

Le secteur d'étude est situé sur un plateau localisé sur l'interfluve séparant les vallons drainés par les ruisseaux de la Fontaine au Clerc, au nord, et des Fontenelles, qui traverse le périmètre à l'Est du site. Ces cours d'eau, affluents de l'Aubance, s'écoulent selon un axe sud-nord.

Le site des Fontenelles, caractérisé par un relief mollement ondulé, dépend presque uniquement du bassin versant du ruisseau des Fontenelles. Le point culminant (62 m NGF) est relevé au sud-ouest de la zone, en bordure de la RD 761. Le point le plus bas est relevé au nord-est (48 m NGF), en bordure du ruisseau des Fontenelles.

Dans la moitié Est, les terrains s'inclinent vers ce cours d'eau selon une pente légèrement supérieure à 2%.

La moitié Ouest est caractérisée par un léger vallonement, empruntant l'axe du chemin rural n°7, se prolongeant en direction du nord-est. La pente est de l'ordre de 2% dans ce secteur.

1.2.3 GEOLOGIE – HYDROGEOLOGIE

1.2.3.1 Contexte géologique

Située au sud de la Loire, la géologie de la région d'étude est dominée, à l'ouest par des formations diverses du paléozoïque, tandis que l'est est représenté par des affleurements plus récents du Crétacé.

La région de Brissac-Quincé constitue la limite entre ces deux entités géologiques et le point central entre trois types d'affleurements :

- à l'ouest, se trouve le complexe des schistes de Bouchemaine et d'Erigné, associés à des grès qui s'étendent sur la plus grande partie du territoire urbain de la commune;
- à l'est, le long du lit de l'Aubance, on distingue une vaste zone de formations superficielles composées de limons et d'argiles;
- au nord et au sud, encadrant la zone d'alluvions de l'Aubance, les terrains du Cénomanien supérieur (marnes à Ostracées et sables verts) et du Cénomanien moyen (sables glauconieux) marquent le début des affleurements du Crétacé.

D'après la carte géologique du BRGM (Bureau de Recherche Géologiques et Minières), les formations du Cénomanien supérieur (marnes à Ostracées et sables verts) constituent l'assise des terrains au sein du périmètre du parc d'activités.

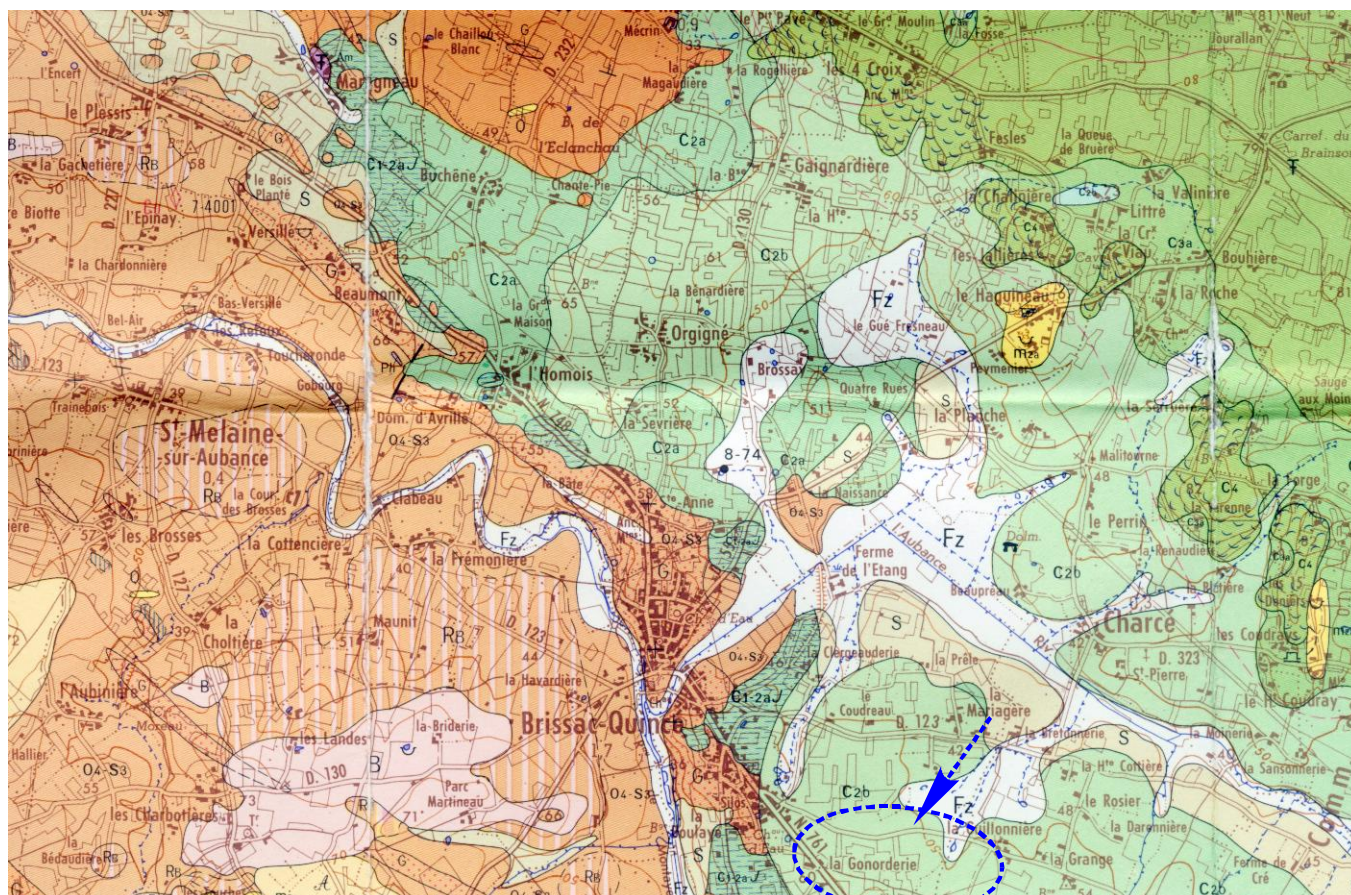
Le fond du vallon du ruisseau des Fontenelles est tapissé d'alluvions modernes.

CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE



CONTEXTE GEOLOGIQUE

Echelle : 1 / 50 000



FORMATIONS SUPERFICIELLES ET QUATERNAIRES

Fz	Alluvions modernes et sub-actuelles : limons sur sables et argiles
S	Dépôts soliflués sur les pentes et en fond de vallées

TERRAINS TERTIAIRES







m2a	Helvétien (Miocène moyen) : faluns d'Anjou 1 - niveaux de graviers
-----	---

FORMATION D'AGE INDETERMINE

Cénomanien supérieur à Pliocène ?

Rb	B	Graviers de la Briederie (B) ; placages résiduels (Rb), sur substrat reconnu
----	---	---

TERRAINS CRETACES

	Sénonien (partie inférieure) : sables siliceux (avec localement Spongiaires) et grès ~~~~~ sables sénoniens glissés en masse sur les pentes
	Turonien
	C3b - niveaux sableux supérieurs verts C3a - Craie-tuffeau d'Anjou
	Cénomanien supérieur : marnes à Ostracés et sables verts
	Cénomanien moyen : sables glauconieux (C2a) ; sables résiduels (Rc2a), sur substrat reconnu
	Cénomanien inférieur (base du Cénomanien régional et base du Cénomanien moyen) : sables et graviers ou argiles de Jumelles et de Brissac

TERRAINS PALEOZOIQUES

Ordovicien à Silurien ?

Complexe des Schistes de Bouchemaine

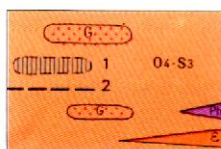
G - grès associés

Ph - phanites

1 - "passées violacées"

2 - limite sud des intercalations

E - "orthophyres" interstratifiés



1.2.3.2 Hydrogéologie

D'une manière générale, les ressources en eaux souterraines dans le bassin versant de l'Aubance sont localisées vers l'amont du cours d'eau (vers l'est). En effet, la nature schisteuse et donc peu perméable des formations rencontrées vers l'aval (du moins à l'aval de Brissac-Quincé) ne permettent la présence d'aquifères qu'à la faveur d'accidents géologiques, tels que fissures ou failles, rares dans le secteur.

Seules les alluvions de l'Aubance et de ses affluents, réparties assez largement, peuvent contenir des quantités d'eau importantes. Ces ressources contribuent d'ailleurs pour une part non négligeable aux débits de l'Aubance.

Au droit du site, les marnes à Ostracées renferment une nappe à faible profondeur drainée par le ruisseau des Fontenelles (les schistes sous-jacents constituent le toit de cet aquifère). Cette nappe était autrefois exploitée (jusque dans les années 60) pour l'alimentation en eau potable de Quincé par un ouvrage situé à l'ouest du carrefour giratoire existant. Compte tenu notamment de la vulnérabilité de cette nappe vis à vis des pollutions diffuses, cet ouvrage a été abandonné.

Aujourd'hui, la zone d'étude n'est concernée par aucun captage destiné à l'alimentation publique en eau potable, bénéficiant ou non d'un périmètre de protection.

La présence d'une nappe à faible profondeur (les fluctuations de cette nappe sont mal connues) constituent une contrainte forte au regard du présent projet.

1.2.4 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

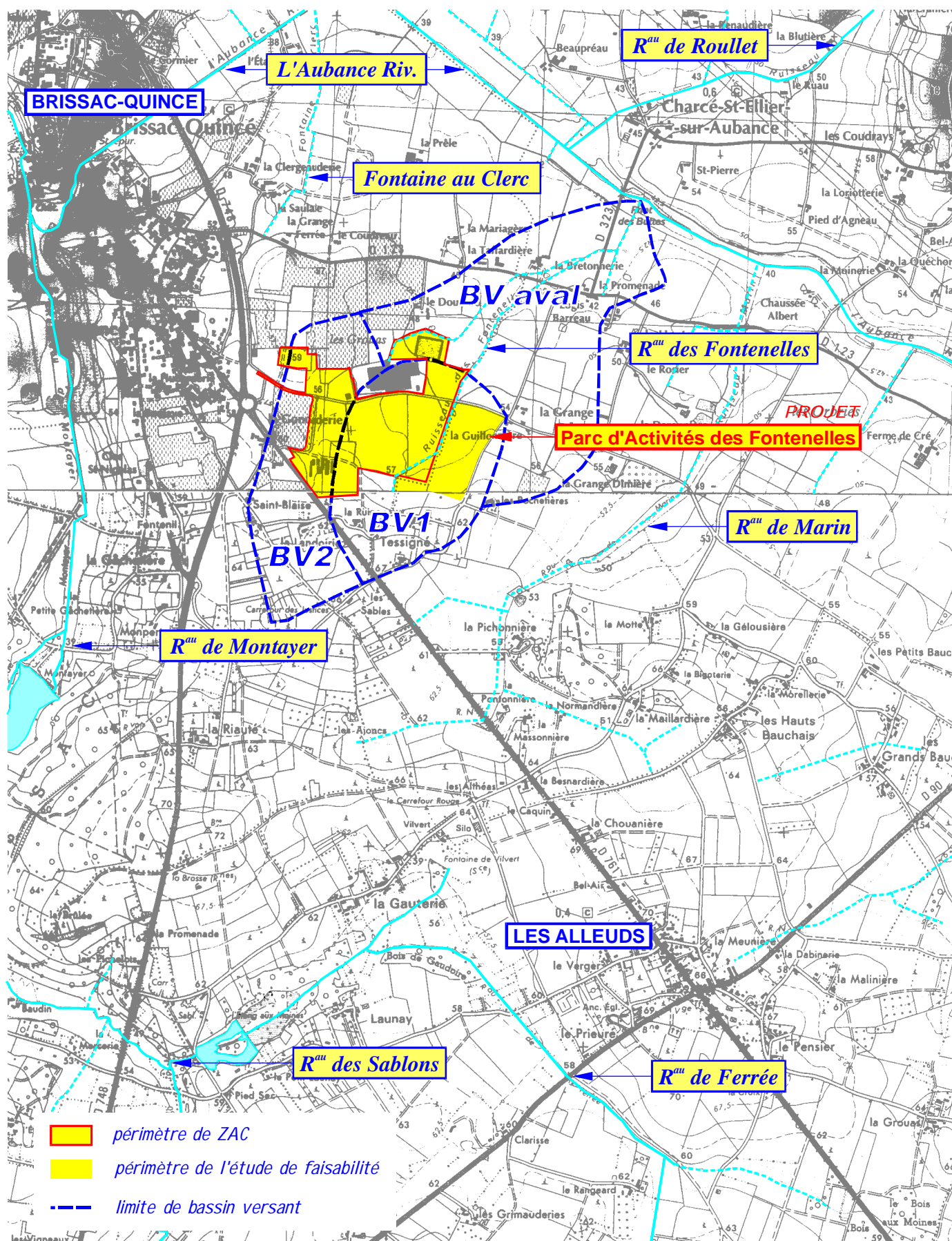
1.2.4.1 Description du réseau

La zone d'étude s'inscrit dans le bassin versant de l'Aubance (bassin versant de 205 km²), affluent du Louet, qui constitue lui-même un bras de la Loire. L'Aubance, qui traverse le bourg de Brissac-Quincé en aval, a été fortement remaniée par des aménagements hydrauliques, et une grande portion de son lit est canalisée à l'amont de Brissac-Quincé sur 4000 m environ. Vers l'aval, le tracé du cours d'eau devient beaucoup plus sinueux et "naturel".

La quasi-totalité du périmètre de la zone à aménager est plus précisément drainée par le ruisseau des Fontenelles, affluent rive gauche de l'Aubance, qui prend son origine immédiatement au sud de l'emprise du projet et rejoint la rivière dans le secteur du Pont des Buttes, un peu plus d'un kilomètre en aval. Son bassin versant atteint une superficie de 220 hectares. Ce cours d'eau qui traverse le périmètre (dans sa partie Est) présente un aspect très artificiel résultant notamment du recalibrage de sa section. Il s'apparente dans ce secteur à un fossé de drainage des terres agricoles (profil rectiligne et trapézoïdal).

Il reçoit les apports d'une petite source localisée sur sa rive droite en amont de la voie communale n°3 de Quincé à la Daronnière. Cette source forme une mare d'une centaine de m².

Echelle : 1 / 25 000



Fond cartographique : IGN

SAGE ENVIRONNEMENT
ANGERS - BEAUCOUZE

Au droit du périmètre de la ZAC, deux sous-bassins versants dépendant de ce cours d'eau peuvent être distingués :

- le premier (BV 1 – 64 hectares de superficie totale) correspond à l'axe principal d'écoulement du ruisseau des Fontenelles,
- le second (BV 2 – 50,9 hectares de superficie totale) correspond à l'axe de drainage oriental du bassin des Fontenelles (« branche du Doudard »). Il contourne les établissements Castel Frères par le nord et se caractérise par une section trapézoïdale.

L'extrémité nord-ouest de la zone dépend, sur quelques milliers de m², de la partie amont du sous-bassin versant du ruisseau de la Fontaine aux Clercs qui prend naissance de l'autre côté de la RD 748 et rejoint l'Aubance en amont du lieu-dit la Ferme de l'Etang.

1.2.4.2 L'hydrologie

Il n'existe pas de données hydrologiques concernant les *ruisseaux des Fontenelles et de la Fontaine aux Clercs*. Ces cours d'eau sont susceptibles de présenter des débits non négligeables du fait de la présence d'une nappe sub-affleurante, de la composante argileuse du sol qui augmente son hydromorphie et du gabarit important donné au ruisseau des Fontenelles lors de son recalibrage.

L'Aubance fait l'objet d'un suivi de ces débits à Soulaines sur Aubance (Charrau), à 6 km en aval de Brissac-Quincé. Au niveau de cette station, le bassin versant de l'Aubance représente une superficie de 179 km². Il s'agit d'une rivière recalibrée, alimentée principalement par la nappe et caractérisée par de très faibles débits. On note la présence de nombreux biefs. Elle draine des terrains dont l'occupation des sols se répartit entre les cultures et la viticulture. L'irrigation est très développée.

• Débits moyens mensuels¹

Les débits moyens mensuels sont précisés dans le tableau suivant:

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	Année
L'Aubance (m³/s)	1,57	1,35	0,958	0,792	0,506	0,225	0,168	0,126	0,128	0,278	0,531	0,999	0,633

Le maximum des débits se situe pendant la période hivernale alors que les étiages marquent la saison estivale. Le débit spécifique s'élève à 3,7 l/s/km².

L'application de ce débit spécifique au bassin versant des Fontenelles (avec toutes les réserves qu'impose le rapport des surfaces) conduirait aux résultats suivants :

- BV 1 : 2,4 l/s
- BV 2 : 1,9 l/s
- BV Total : 8,1 l/s

¹ Source : Banque Hydro - DIREN Pays de la Loire - données hydrologiques de synthèse (1982 - 2005).

- **Débits d'été**

Le débit moyen mensuel minimal annuel de fréquence de retour 5 ans (QMNA5) de l'Aubance s'élève à 5 l/s à Soulaines sur Aubance.

Le QMNA5 du ruisseau des Fontenelles est vraisemblablement négligeable, voire nul.

Les débits d'été extrêmement faibles de cette rivière et de ses affluents ainsi que la prépondérance du ruissellement superficiel leur confèrent des capacités d'auto-épuration très limitées et les rendent très sensibles aux facteurs d'altération de la qualité de l'eau.

1.2.4.3 Qualité des eaux

- **Objectifs de qualité de l'eau²**

L'objectif de qualité physico-chimique de l'Aubance est la **classe 2** (qualité moyenne).

Les ruisseaux des Fontenelles et de la Fontaine aux Clercs n'ont pas d'objectif de qualité défini.

- **Constat de la qualité physico-chimique**

Les ruisseaux des Fontenelles et de la Fontaine aux Clercs ne font pas l'objet d'un suivi de leur qualité physico-chimique.

Dans le cadre de l'élaboration du document d'incidences au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement (« loi sur l'eau »), réalisé par Aquascop (décembre 2003), une analyse ponctuelle a été réalisée en conditions d'été (août 2002).

Il ressort que « le ruisseau des Fontenelles apparaît soumis à des rejets polluants relativement importants, notamment en regard de son faible débit d'été (et de la faible capacité de dilution associée). Il en résulte un état d'enrichissement organique très prononcé, aux graves conditions sur les conditions d'oxygénation. Les apports en matières phosphorées sont également très sensibles et particulièrement préjudiciables aux potentialités biologiques du milieu notamment en raison du risque d'eutrophisation qu'ils sont susceptibles de générer ».

Pour l'Aubance, les données proviennent de la station de Charruau à Soulaines-sur-Aubance, gérée par la DDASS. Rappelons que cette station est localisée en aval de Brissac-Quincé, et que les mesures de qualité de l'eau intègrent les rejets amont actuels.

² Ces objectifs se réfèrent à la grille d'interprétation de la qualité des eaux de l'Agence Loire-Bretagne. Ils n'ont à ce jour pas été redéfinis selon les classes du SEQ-Eau (Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau des cours d'eau) qui constitue, depuis 1999, le nouvel outil d'évaluation de la qualité physico-chimique des eaux superficielles. Cet outil a été conçu pour intégrer toutes les altérations du milieu (matières organiques et oxydables, matières azotées, phosphorées...) et définir l'aptitude du cours d'eau à satisfaire différents usages (production d'eau potable, loisirs aquatiques, irrigation...) et fonctions (biologiques).

La qualité physico-chimique des eaux interprétée à l'aide du SEQ-Eau, pour l'année 2003³, figure dans le tableau suivant :

	Soulaines-sur-Aubance
Matières organiques et oxydables	mauvaise
Matières azotées	passable
Nitrates	mauvaise
Matières phosphorées	mauvaise
Phytoplancton	mauvaise
Pesticides	Pas de mesure

Ce cours d'eau ne respecte pas son objectif de qualité. La mise en service en octobre 2003 d'une nouvelle station d'épuration à Brissac-Quincé (capacité nominale de 3500 « équivalents-habitants ») traitant l'azote et le phosphore va dans le sens d'une amélioration de la qualité des eaux de ce cours d'eau.

Outre les rejets domestiques, les rejets de certaines entreprises viticoles présentent un impact qualitatif.

1.2.4.4 Qualité biologique

- **Invertébrés benthiques**

La qualité hydrobiologique de l'Aubance est appréhendée par la mise en oeuvre de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN). A Charcé-Saint-Ellier, en 2003, la qualité hydrobiologique est passable (note de 10/20).

- **Potentialités piscicoles**

Sur un plan piscicole, l'Aubance est classée en 2^{ème} catégorie, donc à vocation cyprinicole (poissons blancs). Les résultats obtenus dans le cadre du réseau hydrobiologique et piscicole, sur la période 1999-2001 font apparaître, au niveau du cours moyen de l'Aubance, l'existence de peuplements piscicoles assez peu équilibrés et diversifiés. Les espèces rencontrées sur ce cours d'eau sont les suivantes : Loche franche, Goujon, Chevesne, Gardon, Rotengle, Brème, Brochet, Anguille, Perche fluviatile et soleil, Poisson chat.

Les recalibrages importants et les étiages sévères caractérisant ce cours d'eau ont largement contribué aux dégradations de frayères naturelles (pour le brochet en particulier) et localement à la quasi élimination des populations piscicoles du cours d'eau.

Un tronçon de 3 km a été restauré à l'amont de la confluence avec le ruisseau des Fontenelles à Charcé-Saint-Ellier afin de rétablir le libre écoulement des eaux et de diversifier les habitats piscicoles.

³ « Rivières du département du Maine et Loire – Qualité 2003, constats et perspectives » – Mission Interservices de l'Eau, Conseil Général de Maine-et-Loire - Octobre 2004

Il n'existe pas de données halieutiques particulières sur le ruisseau des Fontenelles où la vie piscicole est vraisemblablement réduite, compte tenu, notamment, de sa faible qualité habitacionnelle, imputable aux opérations de recalibrage et de reprofilage ayant affecté son cours.

- **Mare des Fontenelles**

La mare, fortement ombragée, constitue un habitat et un abri au sein des parcelles cultivées. Elle n'accueille pas de végétation aquatique ; en revanche, une petite faune relativement abondante colonise ce milieu : gammarus (crevette d'eau douce), coléoptères et hétéroptères. La présence d'amphibiens est probable mais n'a pas été constatée.

1.2.4.5 Fonctions et usages de l'eau

Le ruisseau des Fontenelles, outre le drainage des terres agricoles, ne présente pas de fonctions particulières. Il constitue le milieu récepteur des eaux pluviales de la société Castel Frères.

- **l'agriculture**

L'Aubance fait l'objet de prélèvements destinés à l'irrigation et qui se répartissent sur tout le linéaire du cours d'eau ; les plus importants sont localisés à l'amont de Brissac-Quincé : Brissac-Quincé, Charcé St-Ellier, Chemillier, Grézillé et Louerre.

Ces prélèvements d'eau posent de graves problèmes sur ce cours d'eau, dont les débits d'étiages sont particulièrement faibles.

- **la pêche**

La mauvaise qualité globale de l'Aubance et la très faible diversité des habitats piscicoles constituent les causes majeures des mauvaises conditions halieutiques de ce cours d'eau. Toutefois plusieurs sites de pêche sont recensés sur l'Aubance, en particulier dans sa partie aval. Les espèces principalement pêchées sont le brochet, la brème, le gardon, le chevesne, et l'anguille.

Des actions de restauration du cours d'eau qui se sont avérées bénéfiques sur les peuplements piscicoles ont été engagées ces dernières années (suppression d'ouvrages hydrauliques, création de frayères, notamment)

1.2.4.6 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E) Layon-Aubance est en instance d'approbation. Le projet de SAGE a été validé par la Commission Locale de l'Eau le 22 septembre 2004.

Les principaux enjeux et problèmes majeurs de gestion des eaux sont les suivants :

- restauration du patrimoine biologique et piscicole des cours d'eau
- qualité de la ressource en eau potable
- mise en valeur des vallées
- gestion quantitative de la ressource

1.3 CADRE BIOLOGIQUE

1.3.1 VEGETATION

Sur ce territoire marqué, au nord-ouest, par la présence d'une zone d'activités artisanales bordant le contournement de Brissac (RD 948), le reste des terrains est occupé par des espaces agricoles (cultures essentiellement, et de rares prairies) et des terrains sans vocation précise (espaces enherbés, friches).

Dans ce contexte, les éléments naturels apparaissent rares et dispersés et présentent, à ce titre, une certaine sensibilité.

Ainsi, la végétation arborée et arbustive n'est représentée sur le site que par :

- une ripisylve bordant sur environ 70m la rive gauche du ruisseau des Fontenelles, au nord de la voie communale n°3 ; elle se compose d'orme, de saule, de sureau, de peuplier tremble et d'aubépine ; parmi les espèces de la strate herbacée, on peut mentionner le Gouet maculé (*Arum maculatum*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la Prêle (*Equisetum sp.*), le Géranium Herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Cardère sauvage (*Dipsacus fullonum*),...
- un bosquet composé de chênes, d'ormes, de saules, de sureaux et de peupliers, en bordure de la mare sur la rive droite du même ruisseau.

L'intérêt de cette végétation arborée est principalement faunistique et paysager.

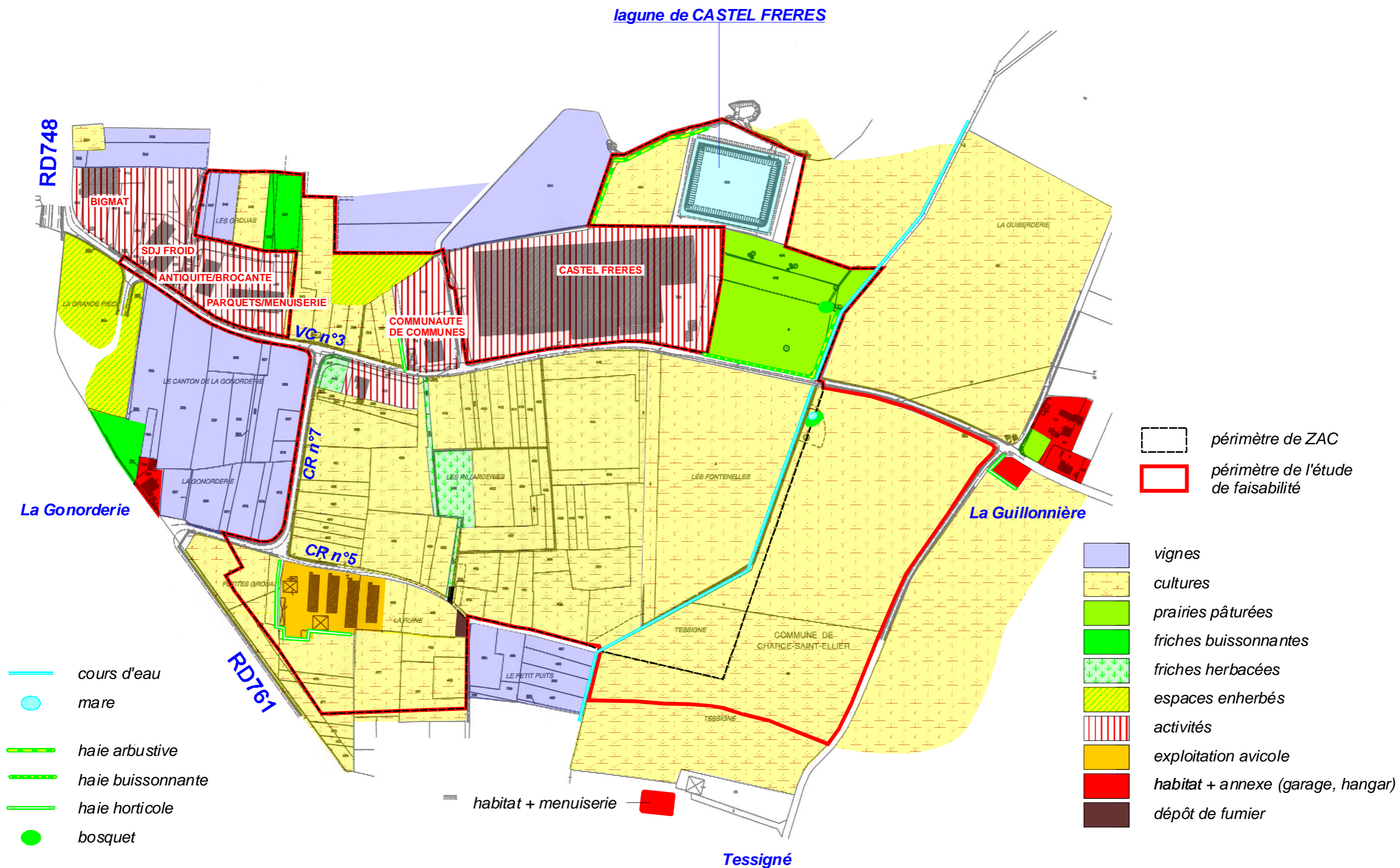
On note également la présence d'une haie buissonnante assez diversifiée (prunellier, orme, cornouiller sanguin, clématite, églantier,...) à l'est des établissements Castel Frères le long de la voie communale.

Les parcelles cultivées (maïs et blé) et les vignes ne présentent pas d'intérêt ou de particularités spécifiques sur un plan floristique. En effet, les techniques culturales (emploi d'herbicides et de fongicides, notamment) ne laissent subsister que les espèces herbacées messicoles (liées aux moissons) et arvicoles (des cultures sarclées). On peut observer des espèces adventices, habituellement présentes en marge des cultures telles que la grande mauve (*Malva sylvestris*) et la renouée à feuilles de patience.

Les seules prairies permanentes recensées sur la zone d'étude sont localisées entre les établissements Castel Frères et le ruisseau des Fontenelles ; il s'agit de prairies mésophiles pâturées présentant une végétation herbacée banale.

OCCUPATION DU SOL & VEGETATION

Echelle : 1 / 5 000



1.3.2 LA FAUNE

La présence d'infrastructures routières très fréquentées (RD 748 et RD 761), l'exploitation agricole intensive de certaines parcelles, la faible diversité des milieux présents et le caractère très ouvert des sites limitent les potentialités d'accueil du site vis à vis de la faune sauvage.

Les rares espaces arbustifs et boisés constituent ainsi des zones de refuges pour de nombreuses populations animales.

Mammifères

En ce qui concerne les « petits » mammifères, les espèces potentiellement présentes appartiennent au cortège habituel, caractéristique de ce type d'espace :

- Insectivores : hérisson, musaraignes, taupe,
- Rongeurs : écureuil, campagnols, mulots, surmulot,
- Carnivores : renard, blaireau, fouine, belette, putois,
- Lagomorphes : lapin de garenne, lièvre.

Oiseaux

En ce qui concerne l'avifaune, les espèces dominantes appartiennent au cortège habituel des milieux ouverts et cultivés représentés par de petits passereaux communs.

Parmi les espèces susceptibles d'être présentes, on note :

- des espèces fréquentant le feuillage, soit au niveau des arbustes (troglodyte, rouge-gorge, fauvettes, merle noir...), soit au niveau de la strate arborescente (pinson des arbres, mésange, geai des chênes...),
- des espèces arboricoles exploitant les écorces des troncs et des basses branches (sittelle, grimpereau des jardins...).

Amphibiens et reptiles

La mare recensée à l'est du site constitue un habitat potentiel pour les amphibiens et certains reptiles. Parmi les amphibiens, cette mare est susceptible d'accueillir pendant la période de reproduction les espèces suivantes : le Crapaud commun, la Grenouille verte, les Grenouilles agile et rousse.

Parmi les reptiles, le Lézard vert et le Lézard des murailles, ainsi que la Couleuvre verte et jaune, la Vipère aspic et la Coronelle lisse sont potentiellement présents sur le site dans les milieux ensoleillés, plutôt secs.

1.3.3 PATRIMOINE NATUREL

Le secteur d'étude n'est concerné par aucune des mesures d'inventaire, de gestion ou de protection suivantes :

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF),
- Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO),
- Zone de Protection Spéciale (ZPS),
- Zone d'application de la Convention de RAMSAR,
- Arrêté préfectoral de protection de biotope,
- Réserve naturelle ou réserve naturelle volontaire,
- Parc Naturel Régional (PNR).

La forêt de Brissac, située de l'autre côté de la RD 748, est inventoriée en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type II⁴.

Le périmètre de la zone à aménager n'interfère pas avec cette ZNIEFF.

⁴ ZNIEFF de type I : secteurs caractérisés par leur intérêt biologique remarquable.

ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes. Leur sensibilité est moins forte que celle des ZNIEFF de type I.

1.4 CADRE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

1.4.1 PAYSAGE

1.4.1.1 Contexte paysager local

La zone d'étude se situe dans la région naturelle du Saumurois, au sud de la Loire, dont le caractère rural et viticole est très marqué.

Le bourg de Brissac, caractérisé par un bâti dense et groupé, s'étage sur un éperon rocheux tandis que celui de Quincé, dont le bâti s'organise de façon plus aérée, s'étire le long de la rue principale (rue Louis Moron), sur le plateau.

Les deux noyaux urbains sont séparés par la rivière de l'Aubance, dont les abords en pente raide sont plantés de vergers sur un côté. Le paysage de la commune est en outre caractérisé par la vigne, prépondérante à l'est, et la forêt de Brissac au sud.

La RD 748 constitue une limite physique bien marquée entre les espaces urbanisés à l'ouest et les espaces agricoles à l'Est.

Le relief joue un rôle important dans la perception de la commune elle-même - des vues se dégagent depuis Quincé vers Brissac et inversement - mais aussi dans la perception du paysage avoisinant - des vues s'échappent depuis la commune vers les coteaux environnants.

1.4.1.2 Composantes paysagères de la zone d'étude

Le projet de parc d'activités s'inscrit en entrée de ville marquée par la présence d'un giratoire imposant, à l'interface de deux unités paysagères qui s'entremêlent ponctuellement :

- le plateau agricole et viticole ouvert,
- les espaces artificialisés (zones d'habitat, d'activités, infrastructures linéaires).

Le site est avant tout caractérisé par un paysage ne présentant pas d'attrait particuliers, aux vues largement ouvertes et où se juxtaposent des bâtiments d'activités artisanales et commerciales de taille très hétérogène se succédant le long de la route de la Guillonnière, des bâtiments d'élevage avicole et des espaces agricoles où alternent cultures et vignes. La présence de parcelles en friches et de terrains vacants traduit une pression urbaine croissante.

L'aménagement de bâtiments d'activités s'est effectué au coup par coup, sans réflexion paysagère globale et sans effort d'intégration au paysage environnant. Les zones de stockage (matériaux divers, bois,...) aux abords des bâtiments ne sont ainsi quasiment jamais dissimulées ou bien avec des essences non locales (*cupressus* aux abords des bureaux de la communauté de communes de Brissac-Quincé).

Ce secteur d'activité est fortement ressenti, compte tenu de l'absence de lignes végétales fortes. Dans ce contexte, les établissements imposants de l'entreprise Castel Frères et les bâtiments de l'exploitation avicole constituent des points d'appels visuels assez forts.

D'une manière générale, la quasi-absence de végétation arborée et arbustive sur ce territoire participe à l'ouverture du paysage et permet des vues lointaines.

Ainsi depuis l'extrémité sud-ouest, à proximité de la RD 761, la situation en position haute de ce secteur où l'on note la présence de quelques habitations (secteurs de la Ruine et de Téssigné), permet d'apprécier un vaste panorama vers :

- le bourg de Brissac Quincé au nord-ouest,
- l'exploitation avicole et la zone d'activités au premier plan
- les boisements surplombant les coteaux dominant la vallée de la Loire au nord et nord-est, en arrière-plan
- les zones agricoles à l'est.

En l'absence de relief prononcé, une grande partie du périmètre à aménager est généralement bien perceptible à partir des infrastructures routières le ceinturant ou le traversant. Depuis la RD 748 et la RD 761 bordant sa frange Est, les usagers de la route bénéficient de vues directes sur le site à aménager qui bénéficiera globalement d'un effet de vitrine important.

Le site est, par ailleurs, directement riverain des quelques habitations du lieu-dit la Guillonnière, à l'est, et des lieux-dits, Téssigné et la Ruine, au sud, situées pour l'instant en retrait des espaces urbanisés mais en position dominante par rapport à la future zone. Certaines de ces habitations, en l'absence de haies en limite de propriété, ont une vue directe sur le site à aménager (voir carte de synthèse des contraintes environnementales).

CONTEXTE PAYSAGER



1.4.2 PATRIMOINE

La commune de Brissac-Quincé recèle un patrimoine culturel et historique particulièrement riche, dominé par son château bâti sur 7 niveaux et comprenant plus de 200 pièces.

1.4.2.1 Monuments historiques

Plusieurs édifices présents sur la commune de Brissac-Quincé et de Charcé-Saint-Ellier sont protégés au titre des monuments historiques :

- **Brissac**

- l'église Saint-Vincent (patron des vignerons), qui recèle des vitraux du XVIème siècle, classée par arrêté du 8/11/1966,
- le château de Brissac-Quincé, classé par arrêté du 15/12/1978
- le Mausolée, situé dans le parc du Château, inscrit par arrêté du 12/07/1991
- le prieuré de la Colombe, inscrit par arrêté du 09/10/1969
- l'ancienne église paroissiale Saint-Alman de Quincé (notamment vestiges de peintures murales), inscrite par arrêté du 09/05/2001

- **Charcé-Saint-Ellier**

- Cromlech et dolmen classés par liste de 1889
- le moulin à vent dit moulin de Patouillet, inscrit par arrêté du 18/03/1977
- l'église Saint-Pierre de Charcé et son prieuré, inscrits par arrêté du 04/05/2001

Ces monuments bénéficient de périmètres de protection d'un rayon de 500m dans lesquels la réalisation d'aménagements ou la modification d'éléments existants est soumise à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (Service Départemental d'Architecture).

Il convient de remarquer qu'aucun d'entre eux n'interfère avec le périmètre du parc d'activités.

1.4.2.2 Patrimoine archéologique

Aucun site archéologique n'est recensé à ce jour dans l'emprise du projet par le Service Régional de l'Archéologie des Pays-de-la-Loire.

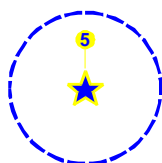
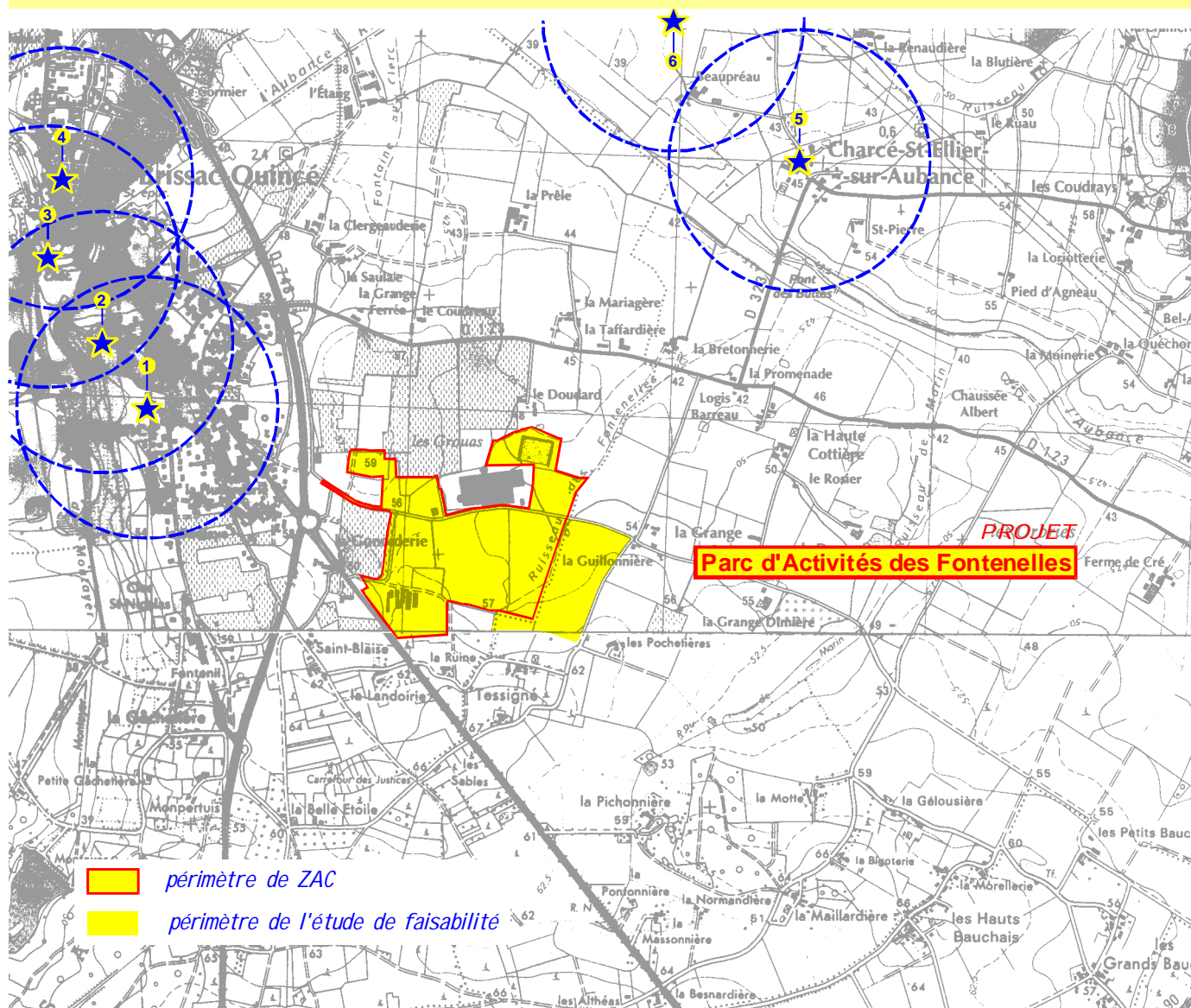
La Direction Régionale des Affaires Culturelles des Pays de la Loire précise toutefois que « compte tenu de l'importance des travaux envisagés..., le Préfet de Région sera susceptible de prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable aux travaux envisagés, dans le but d'étudier les sites répertoriés et de détecter les sites encore inconnus, en application de la loi n°2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive ».

1.4.2.3 Sentiers de randonnée

Il n'existe pas de sentier de randonnée au sein ou aux abords immédiats de la zone à aménager.

MONUMENTS HISTORIQUES

Echelle : 1 / 25 000



**localisation du monument historique
et périmètre de protection (R : 500 m)**

- 1 - Eglise Saint-Alman
- 2 - Mausolée
- 3 - Château
- 4 - Eglise Saint-Vincent
- 5 - Eglise Saint-Pierre-de-Charcé et son prieuré
- 6 - Cromlech et dolmen

1.5 CADRE HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

1.5.1 DEMOGRAPHIE

1.5.1.1 Population

- **Démographie**

Les informations qui suivent sont extraites du recensement général de la population (INSEE - 1999).

Le tableau suivant regroupe les principaux éléments afférents à la démographie de Brissac-Quincé, de Charcé-Saint-Ellier et du canton de Thouarcé auquel appartiennent ces communes (pour information) :

	Population totale			Taux de variation	
	1982	1990	1999	1982-90	1990-99
Brissac-Quincé	1945	2275	2296	+ 17,0 %	+ 0,9 %
Charcé-Saint-Ellier	486	574	629	+18,1%	+9,6%
Total canton	14495	15743	15825	+ 8,6 %	+ 0,5 %

Les populations des communes de Brissac-Quincé et de Charcé-Saint-Ellier ont connu une forte augmentation durant les années 80 ; on note une quasi stagnation sur la période 1990-1999 (moins de 1% de croissance) à Brissac alors que la population de Charcé-Saint-Ellier a continué à augmenter (près de 10%).

L'évolution démographique du canton de Thouarcé est similaire à celle de Brissac, avec toutefois un dynamisme nettement supérieur pour cette dernière.

- **Population active**

⇒ Brissac

Evolution de la population active (Données INSEE)

	population active	ayant un emploi	travaillant sur la commune		chômeurs
			nombre	%	nombre
1999	1111	1006	360	32,5	105
1990	911	823	422	51,3	88
1982	782	730	462	63,3	52

⇒ Charcé-Saint-Ellier

Evolution de la population active (Données INSEE)

	population active	ayant un emploi	travaillant sur la commune		chômeurs
			nombre	%	nombre
1999	295	270	54	20	25
1990	252	232	82	35,3	20
1982	221	214	113	52,8	7

En 1999, la population active représentait respectivement 48,4% et 46,9% de la population totale de Brissac-Quincé et de Charcé-Saint-Ellier (pourcentages en nette augmentation par rapport à 1990), mais la part des actifs travaillent sur ces communes est en diminution constante.

1.5.2 ACTIVITES ECONOMIQUES

1.5.2.1 L'agriculture

- **Contexte agricole local**

L'activité agricole sur la commune de Brissac-Quincé est essentiellement orientée vers la production viticole, qui représente en 2000 près de la moitié de la SAU (Superficie Agricole Utilisée).

La superficie agricole utilisée sur la commune est de 507 ha, pour une superficie totale de 976 ha, soit environ 52 %.

Les principaux résultats des 3 dernières éditions du Recensement Général Agricole (RGA) sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Taille moyenne des exploitations	1979	1988	2000
Nombre d'exploitations professionnelles	25	20	16
Superficie agricole utilisée moyenne (ha)	36	37	49

Superficies agricoles	1979	1988	2000
Superficie agricole utilisée (ha)	1001	960	804
Terres labourables	344	400	360
Superficie toujours en herbe	205	113	26
Vignes	410	400	385

Cheptel	1979	1988	2000
Bovins	461	443	297

Age des chefs d'exploitation et des coexploitants	1979	1988	2000
Moins de 40 ans	5	12	8
40 à moins de 55 ans	18	16	13
Plus de 55 ans	12	8	4

L'activité agricole communale est marquée par les évolutions suivantes :

- une diminution du nombre d'exploitations parallèlement à une augmentation de leur taille,
- une relative stabilité de l'âge des exploitants, avec toutefois une diminution régulière de la part des plus de 55 ans,
- au niveau de l'utilisation du sol, la superficie en vigne a diminué légèrement (- 6 % entre 1979 et 2000), mais sa part dans la superficie totale augmente régulièrement (41 % en 1979, 48 % en 2000). Par ailleurs, la superficie toujours en herbe a considérablement diminué, et ne représente plus en 2000 que 3 % de la SAU.

Pour Charcé-Saint-Ellier, le recensement général agricole 2000 donne les informations suivantes :

	Charcé-Saint-Ellier
Nombre d'exploitations en 2000 (dont nombre d'exploitations professionnelles)	27 (17)
Nombre d'exploitations en 1988	43
Superficie agricole utilisée (en ha)	1326
Terres labourables (en ha)	1205
Superficies toujours en herbe (en ha)	30

On constate que les terres labourables constituent plus de 90% de la SAU.

• **Contexte au sein du périmètre du parc d'activités**

Le site à aménager est en grande partie voué à l'activité agricole. Il s'agit essentiellement de cultures céréalières et fourragères (maïs). Les vignes présentes dans ce secteur sont pour la plupart en dehors du périmètre.

Le périmètre interfère avec deux aires d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) « Anjou » (250 ha au total dont 2,8 ha au sein du périmètre de la ZAC) et « Anjou Village Brissac » (100 ha dont 12 ha au sein du périmètre de la ZAC).

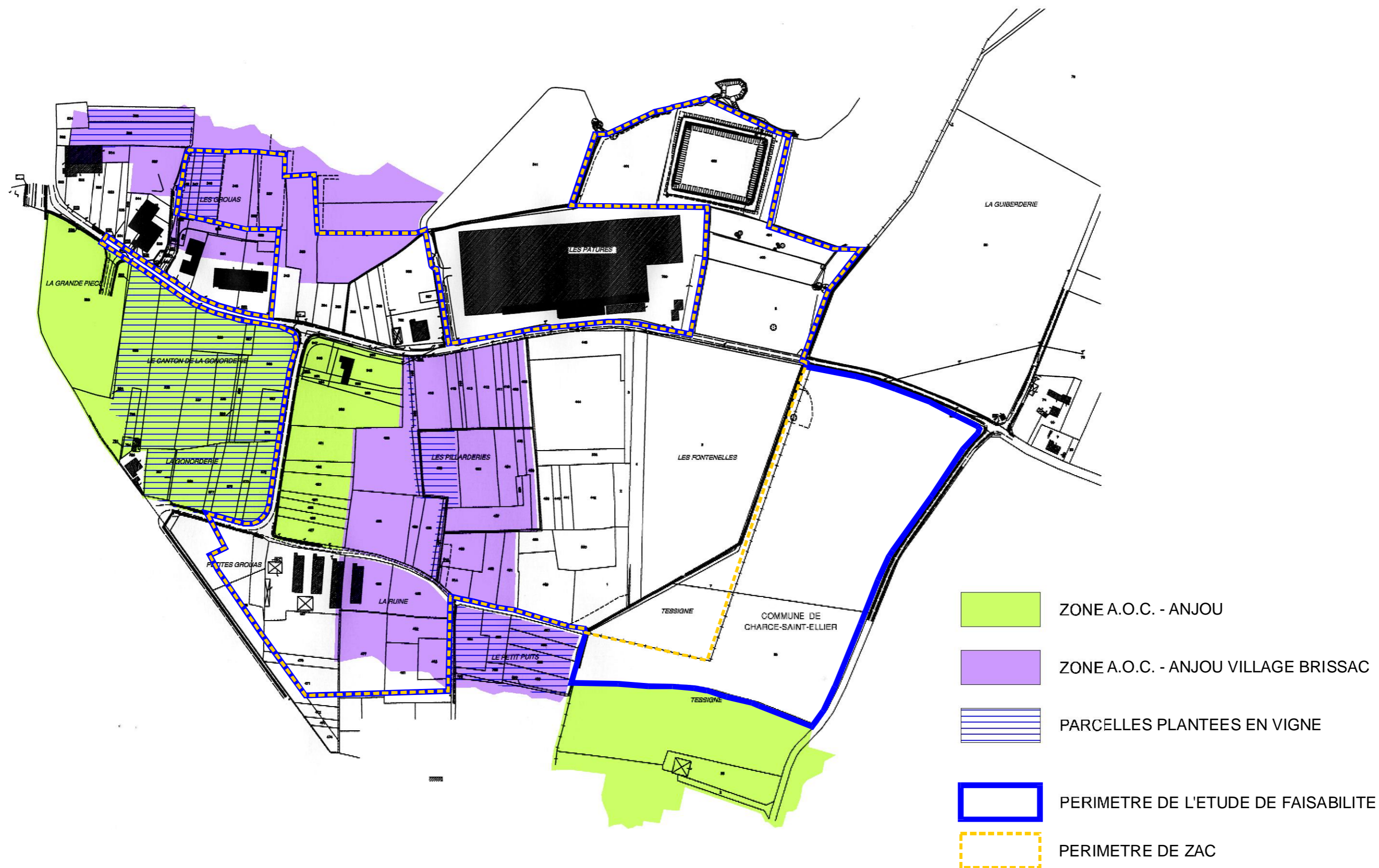
Les surfaces actuellement plantées en vignes dans le périmètre de la ZAC ne représentent toutefois que 0,46 ha.

L'avis de l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO) a été sollicité au regard du présent projet.

On note par ailleurs la présence d'un élevage hors-sol (25 000 canards) au sud-ouest du périmètre.

ZONES A.O.C. - ANJOU / ANJOU VILLAGE BRISSAC

Echelle : 1 / 5 000



- **Parcellaire des exploitations**

La carte du parcellaire des exploitations de la zone d'étude (voir page suivante) a été établie d'après les données communiquées (été 2002) par la Communauté de communes de Brissac.

8 exploitations disposant de parcelles dans le périmètre du futur parc d'activités ont été recensées; il s'agit de :

Exploitant	Siège	Surface exploitée dans le périmètre du parc d'activités
BEAUJEAU	Vauchrétien	1,1 hectares
BIOTTEAU	Saint Jean des Mauvrets	0,4 hectares
CHATELAIS	La Haute Cottière - Charcé Saint Ellier	2,7 hectares
CHENUAU et DESMAS	Charcé Saint Ellier	11 hectares dont 1,5 hectares dans l'emprise de la ZAC
EARL PLUMEJEAU	Téssigné - Charcé Saint Ellier	Poulaillers
GAEC Bigotterie	La Bigotterie - Charcé Saint Ellier	18,57 hectares
GAEC Poupart	Fonteny - Brissac-Quincé	0,46 hectares
GIRAUD	La Gonorderie - Brissac-Quincé	0,62 hectares

La surface exploitée sur le périmètre représente de l'ordre de 40 hectares.

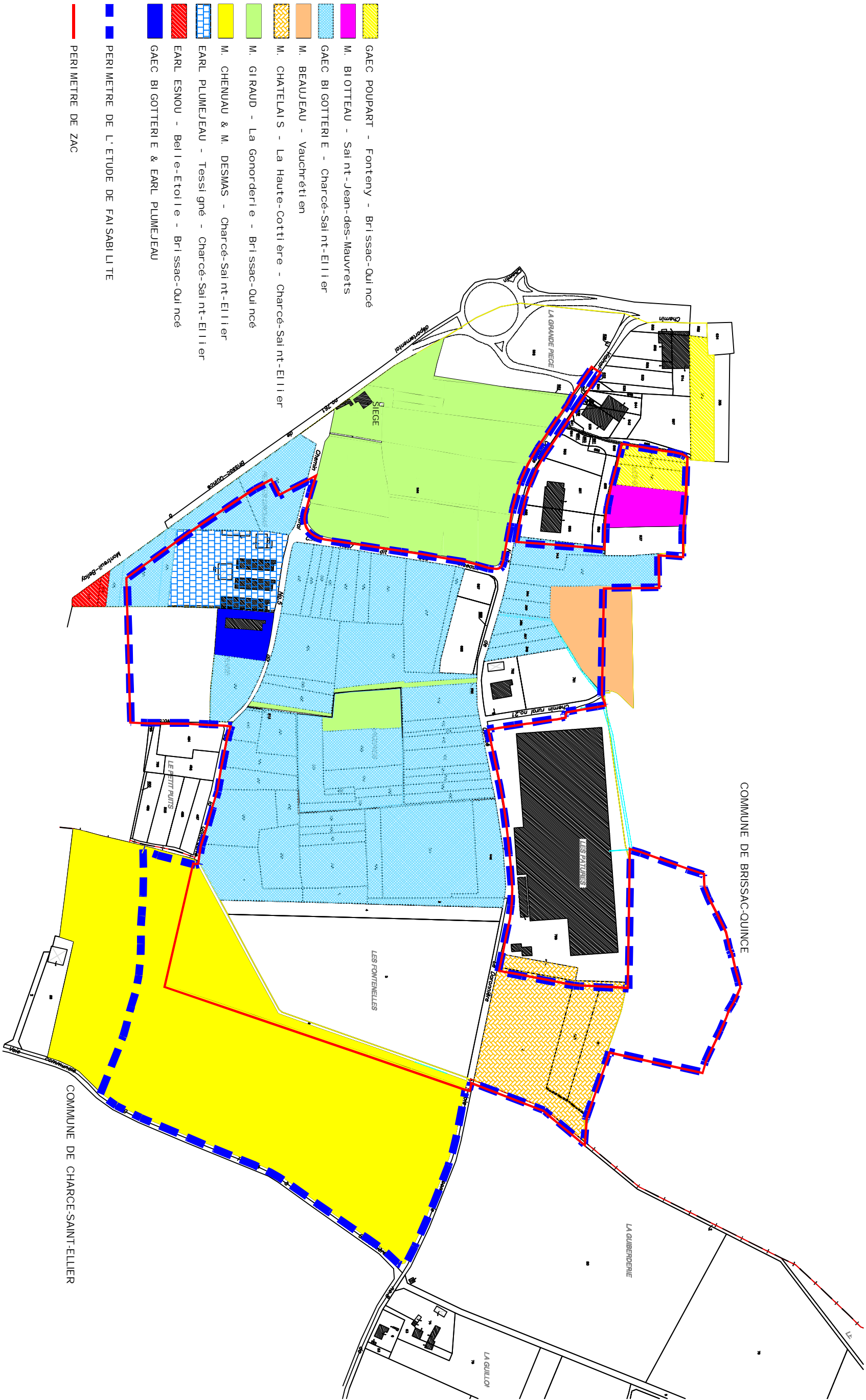
On constate que 2 des 8 exploitations exploitent près 3/4 des surfaces agricoles au sein de ce périmètre : il s'agit du GAEC Bigotterie (18,57 ha) et de Mrs CHENUAU et DESMAS (11 ha).

5 des 8 exploitations exploitent des surfaces restreintes : moins de 3 hectares.

La 8^{ème} exploitation est l'élevage hors-sol (canards).

PARCELLAIRE DES EXPLOITANTS AGRICOLES

Echelle : 1 / 5 000



1.5.2.2 Les activités industrielles et artisanales

Bien que proche de l'agglomération angevine, Brissac-Quincé constitue un pôle économique secondaire.

L'activité industrielle est peu développée sur la commune de Brissac-Quincé et absente de la commune de Charcé-Saint-Elhier.

Directement liée à l'activité viticole, on recense deux entreprises de préparation et conditionnement de vins soumises à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : Castel Frères, implantée dans le périmètre du parc d'activités, et les Caves de la Loire.

L'établissement d'élevage de canards du GAEC Plumejeau est également soumis à la réglementation des ICPE.

La zone artisanale des Grouas, située à proximité du périmètre du parc d'activités et desservie depuis le carrefour giratoire auquel se raccorde la RD 748 et la RD 761, regroupe les entreprises suivantes : Bigmat, Menuiserie Misandeau, Jolivet Froid, Bois et Dérivés du Maine. Une entreprise de maçonnerie (Frémont) est implantée dans le périmètre de la ZAC.

Une entreprise de menuiserie (artisan) est également implantée au sud de la zone dans le secteur de Téssigné.

De l'autre côté de la RD 748, sont implantés un garage Renault, un lavage-auto automatique, un centre de contrôle technique et une boulangerie-pâtisserie.

1.5.2.3 Commerces et services

La commune de Brissac-Quincé bénéficie d'une offre très diversifiée en matière de commerces, artisanat, services aux entreprises et aux particuliers. L'offre est nettement plus restreinte à Charcé-Saint-Elhier dont l'activité économique repose sur l'agriculture et sur un tissu modeste de petites entreprises artisanales.

On recense sur la commune de Brissac-Quincé près de 142 acteurs économiques⁵, ainsi répartis :

- activités médicales et paramédicales :	26
- artisans :	21
- automobiles – cycles :	6
- banques – assurances – immobilier :	8
- bar – brasserie – café – restauration – hôtellerie :	8
- commerces alimentaires :	7
- commerces divers :	17
- services :	22
- soins du visage et du corps :	7
- viticulture – négoce vins :	20

⁵ Source : site internet de la ville de Brissac-Quincé

L'essentiel de l'activité commerciale est regroupé dans le bourg de Brissac-Quincé.

1.5.2.4 Le tourisme

La commune de Brissac-Quincé dispose d'un patrimoine historique et culturel particulièrement riche, lié notamment à la présence du château, qui accueille chaque année plusieurs milliers de visiteurs.

La situation au sein d'une zone viticole très active constitue également un élément particulièrement attractif pour les touristes fréquentant la région.

La commune accueille aussi, sur le site de l'étang de Montayer, un Centre de Découverte du Milieu aquatique et de la Pêche.

Brissac-Quincé dispose d'une capacité d'accueil des touristes représentée par un hôtel, un gîte rural, deux campings.

La commune de Charcé-Saint-Ellier, avec le moulin de Patouillet et son église présente également quelques attraits touristiques.

1.5.3 BATI

Les noyaux agglomérés sont principalement regroupés à l'ouest de la déviation de Brissac par la RD 748.

A Brissac-Quincé, l'habitat est caractérisé par l'opposition entre Brissac, ville haute avec ses maisons anciennes, juchée sur un éperon rocheux et Quincé, ville basse plus récente et plus aérée. L'urbanisation étant disposée le long de l'ancienne route Angers-Poitiers.

Sur le reste du territoire communal, l'habitat est peu représenté ; il s'agit essentiellement d'exploitations agricoles ou d'habitations isolées.

Le bourg de Charcé-Saint-Ellier est situé à un peu moins de 2 km du périmètre de la zone.

Quelques habitations sont présentes aux abords immédiats du périmètre à aménager : on peut mentionner une habitation à la Gonorderie, quelques habitations à la Guillonnière (à l'est), aux Pochettières, et à la Ruine et à Téssigné (au sud).

La présence de ces habitations constitue une contrainte importante au regard du présent projet d'implantation d'une zone d'activités.

1.5.4 EQUIPEMENTS PUBLICS ET INFRASTRUCTURES

1.5.4.1 Equipements publics

La commune de Brissac-Quincé est dotée de nombreux équipements publics qu'ils concernent l'enseignement (écoles primaires, collèges) ou les loisirs (piscine, salles omnisport, salle polyvalente,...).

Les services publics (trésor public, gendarmerie) et privés (poste, banque, notaire) sont également bien représentés.

La commune de Charcé Saint Ellier dispose d'une offre d'équipements réduite et bénéficie préférentiellement de ceux présents à Brissac.

Les locaux de la communauté de communes de Brissac sont implantés dans le périmètre de la zone.

1.5.4.2 Infrastructures et transports

Le périmètre projeté pour le parc d'activités est localisé à proximité de la jonction entre la RD748 (ou déviation de Brissac-Quincé), axe très fréquenté, qui relie la commune de Brissac à Angers et se poursuit au sud vers Vihiers, et la RD 761, qui se dirige vers Doué-la-Fontaine, Montreuil-Bellay puis Poitiers.

Aux abords de la zone d'étude, la RD 748 est aménagée à 2 x 2 voies. C'est une route classée à grande circulation, sur laquelle la vitesse maximale est limitée à 110 km/h. Le trafic routier moyen journalier annuel (TMJA) relevé en 2003 sur cet axe au nord de Brissac-Quincé (au droit de St-Melaine-s/Aubance) est de 18992 véhicules/jour⁶, dont 7,7 % de poids-lourds.

Le trafic routier moyen journalier annuel (TMJA) relevé en 2003 sur la RD 761 est de 9382 véhicules/jour, dont 11,5 % de poids-lourds. Il est prévu l'aménagement de cet axe à 2x2 voies.

Le site à aménager est parcouru par plusieurs voies communales ou chemins ruraux.

Reliée au giratoire auquel se raccordent la RD 748 et la RD 761⁷, la voie communale n°3 (dite « route de Quincé à la Guillonnière ») dessert la zone artisanale des Grouas et l'entreprise Castel Frères et, dans le prolongement, des zones d'habitat éparses. Depuis l'aménagement de ce giratoire, cette voie communale a vu son trafic augmenter notamment en direction du bourg de Charcé-Saint-Ellier.

Le chemin rural n°5 puis 7 raccordé à la VC n°3 rejoint la RD 761 au niveau de la Gonorderie.

⁶ Source : Direction Départementale de l'Équipement 49 – Cellule Départementale d'Exploitation et de Sécurité

⁷ L'aménagement d'un échangeur entre la RD 761 et la RD 748 est projeté

A l'extrémité Est, la voie communale n°10 dessert Tessigné vers le sud avant de se raccorder à la RD 761 et se dirige vers le bourg de Charcé-Saint-Ellier, au nord.

Du point de vue des transports en commun, la commune de Brissac-Quincé est desservie par la ligne n°9 du réseau Anjou Bus (réseau départemental), qui relie Angers à Montreuil-Bellay en passant par Doué-la-Fontaine.

1.5.4.3 Réseaux

- **Eau potable**

La commune de Brissac-Quincé adhère au Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de Coutures. L'eau distribuée provient de la nappe alluviale de la Loire. Les canalisations intéressant la zone d'étude sont reportées sur la carte page suivante.

- **Eaux pluviales**

Aucune canalisation de collecte des eaux pluviales ne dessert l'intérieur du site. Seuls des fossés en bordure des voies parcourant le site permettent le drainage des eaux.

- **Eaux usées**

La commune de Brissac-Quincé dispose d'un réseau de collecte des eaux usées estimé à 82 % en séparatif et 18 % en unitaire pour une longueur totale d'environ 12 km.

Le réseau d'assainissement comporte 8 postes de relèvement. Les effluents collectés sont traités au niveau de la nouvelle station d'épuration (mise en service en octobre 2003), à environ 300 mètres à l'est de la RD 748, à proximité de la Ferme de l'Etang., à un peu moins de 2 km au nord du secteur à aménager. Le taux de raccordement est proche de 100 %.

Cette station de type boues activées présente une capacité de 3500 équivalents habitants.

Le site n'est pas desservi par le réseau de collecte des eaux usées. Les bâtiments d'activités existants et les quelques habitations disposent de filières d'assainissement autonomes.

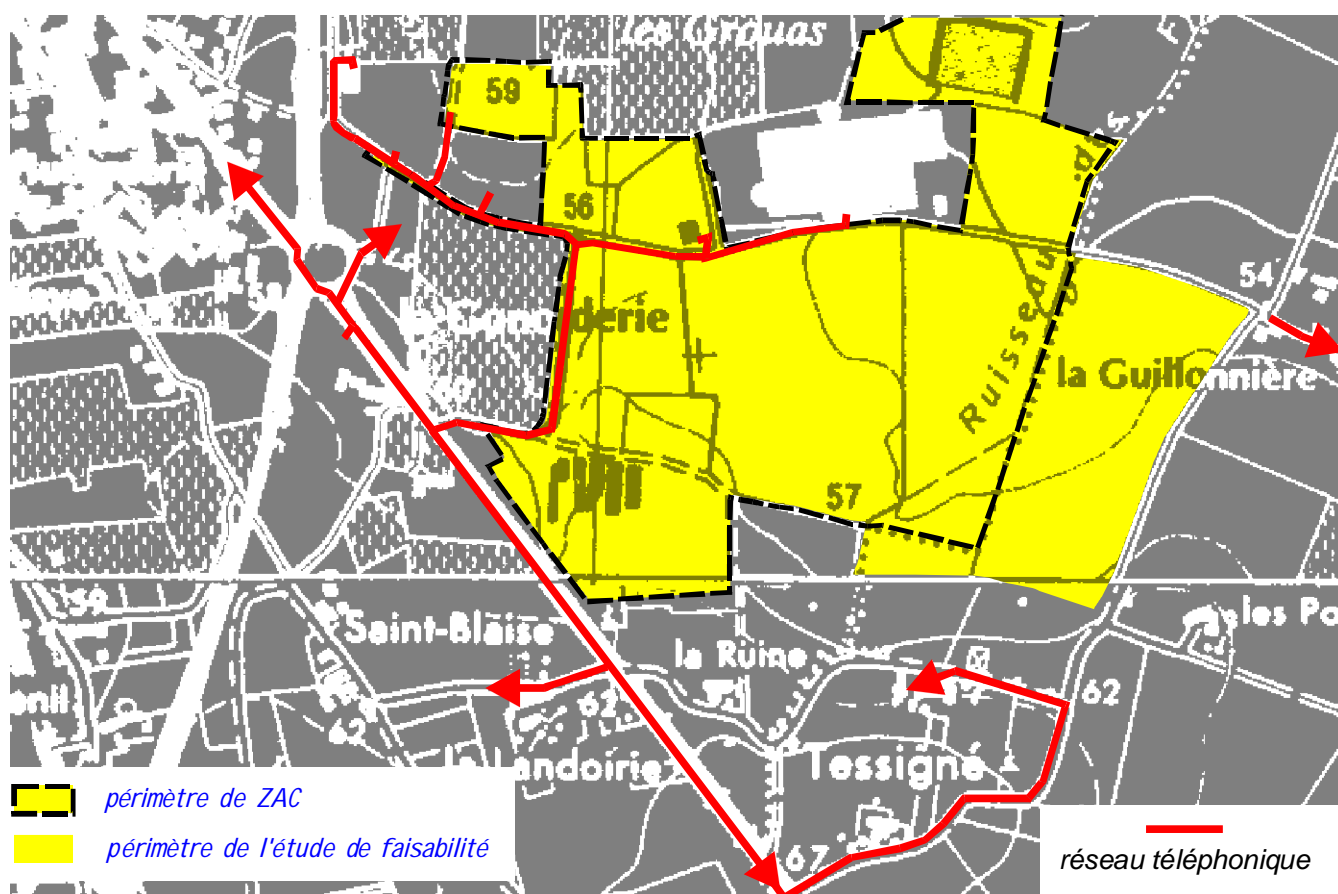
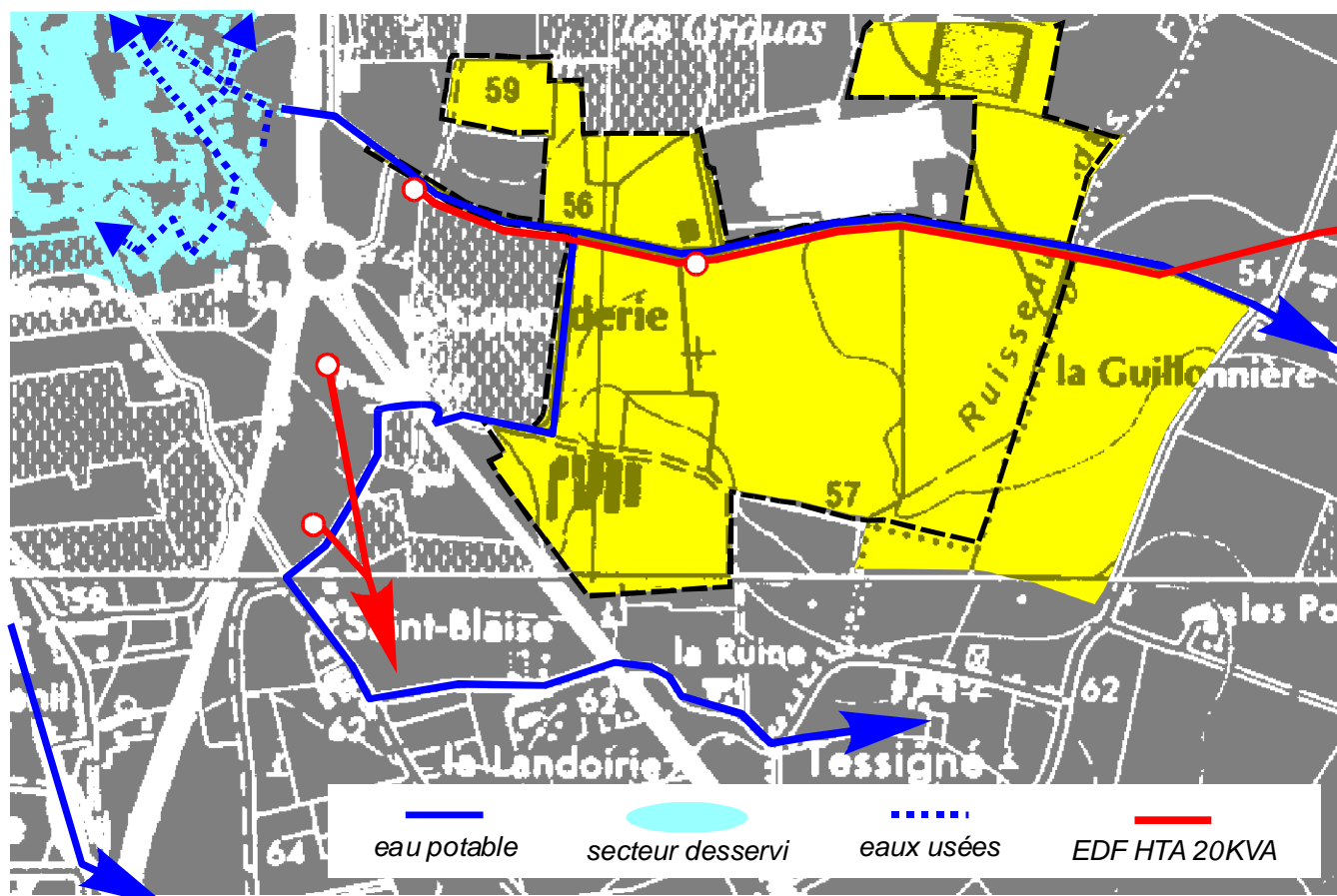
- **Electricité**

Le secteur d'étude est concerné par des réseaux électriques aériens. **Une ligne haute tension (20 kV) borde la route de la Guillonnière.** Le positionnement de ces lignes est reporté sur le plan page suivante.

Certaines de ces lignes font l'objet de servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques (cf. servitudes).

RESEAUX

Echelle : 1 / 10 000



Source : EDF/GDF - France Télécom - Commune de Brissac-Quincé

SAGE ENVIRONNEMENT
ANGERS - BEAUCOUZE

1.5.5 DOCUMENTS D'URBANISME ET SERVITUDES

Plusieurs documents d'urbanisme concernent le secteur d'étude :

- le Schéma Directeur de la Région Angevine (SDRA), valant Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)
- le Plan d'Occupation des Sols (POS) de Brissac et le Plan Local d'Urbanisme de Charcé-Saint-Ellier

1.5.5.1 Schéma Directeur de la Région Angevine

Le Schéma Directeur de la Région Angevine (SDRA) a été approuvé par le Syndicat Mixte de la région Angevine (SMRA) le 1^{er} juillet 1996, puis annulé par la suite, en raison d'un contentieux portant sur la rocade sud d'Angers.

Le SDRA a été rétabli le 30 juin 2000, la "grande liaison sud" y figurant étant annulée.

La commune de Brissac-Quincé constitue un pôle rural dans le SDRA, présentant au regard de la carte de destination générale des sols, un potentiel à localiser en terme d'extension urbaine vouée à vocation d'activités.

On note que la commune de Charcé-Saint-Ellier ne dispose pas, au regard de cette même carte, d'espaces réservés à l'urbanisation future à vocation d'activités.

Les recommandations édictées par le Schéma Directeur quant à l'ouverture de nouveaux espaces à l'urbanisation portent en particulier sur une gestion intégrant le souci permanent de la maîtrise de la consommation d'espace.

1.5.5.2 Plan d'Occupation des Sols/ PPlan Local d'Urbanisme

- **Brissac-Quincé**

La commune de Brissac-Quincé est dotée d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) dont la révision a été approuvée le 24 février 1994.

Le POS de Brissac-Quincé a également fait l'objet de modifications en septembre 1999 et février 2001, et d'une mise à jour en juin 2001.

Le périmètre projeté pour le parc d'activités des Fontenelles s'inscrit en zone NAY, UY et NC :

- **zone NAY** : secteur non équipé et réservé aux constructions, à usage de services, d'artisanats et de commerces, et aux installations susceptibles de comporter des nuisances incompatibles avec l'habitat. Cette zone est réservée à des activités économiques légères.

- **zone UY** : zone d'activités réservée aux constructions, à usage de services, d'artisanats, de commerces et d'industries
- **zone NC** : zone de richesses naturelles à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres ou de la richesse du sol ou du sous-sol.

Ce dernier secteur n'apparaît pas compatible avec le présent projet. Aussi, une procédure de révision simplifiée du POS a été engagée afin de classer l'ensemble du périmètre de la ZAC en zone NAya.

On recense également un emplacement réservé d'une surface de 7000 m² destiné à l'aménagement d'un échangeur au niveau de la RD 748 et de la RD 761.

- **Charcé-Saint-Ellier**

Un Plan Local d'Urbanisme a été approuvé le 30 septembre 2004.

Le secteur susceptible de constituer à terme une extension du parc d'activités des Fontenelles (hors périmètre de la ZAC) est classé en zone N correspondant à un espace naturel de protection stricte pour son intérêt écologique et paysager. Il est considéré que ce secteur constitue une réserve foncière à long terme compte tenu des dispositions actuelles du Schéma Directeur qui ne permet pas l'ouverture à l'urbanisation de secteur d'activités sur le territoire communal.

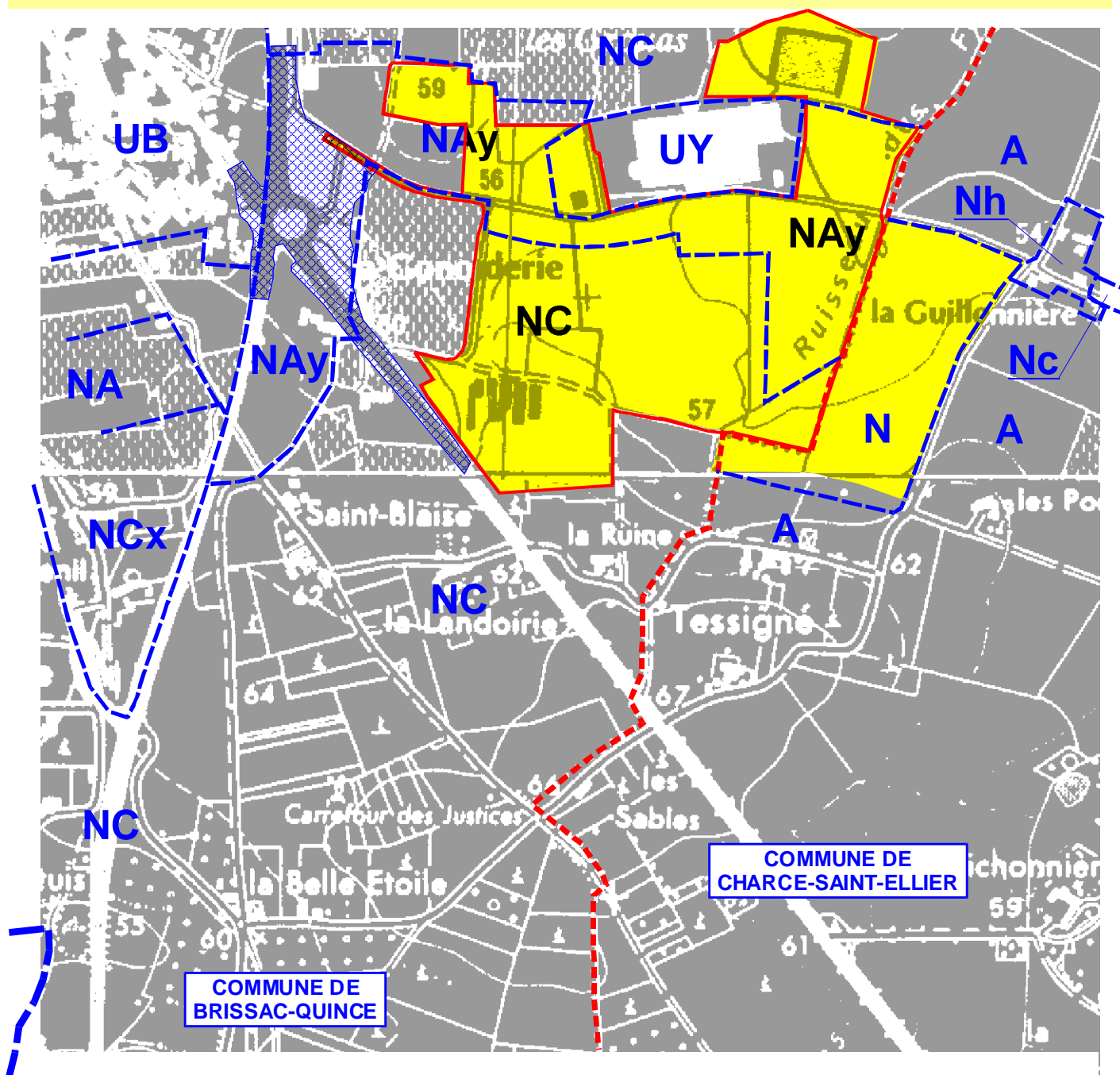
1.5.5.3 Servitudes

Le périmètre projeté pour le parc d'activités est affecté par la servitude suivante :

- **I4 : Electricité**
 Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques (loi du 15 juin 1906 modifiée – décret n°70-492 du 11 juin 1970 modifié par le décret n°85-1109 du 15 octobre 1985).
 Servitudes d'appui, d'ancrage, d'élague, d'abattage d'arbres et de libre passage.

ZONAGE SIMPLIFIÉ DES P.O.S. & P.L.U. - EXTRAITS

Echelle : 1 / 10 000



périmètre de l'étude
de faisabilité



périmètre de ZAC



limite de commune



limite de zone

NC

zone NC



emplacement
réservé

BRISSAC :

NAY : zone non équipée réservée aux constructions à usage de services, d'artisanat et de commerces et aux installations susceptibles de comporter des nuisances incompatibles avec l'habitat

UY : zone d'activités

NC : zone agricole

CHARCE-SAINT-ELLIER

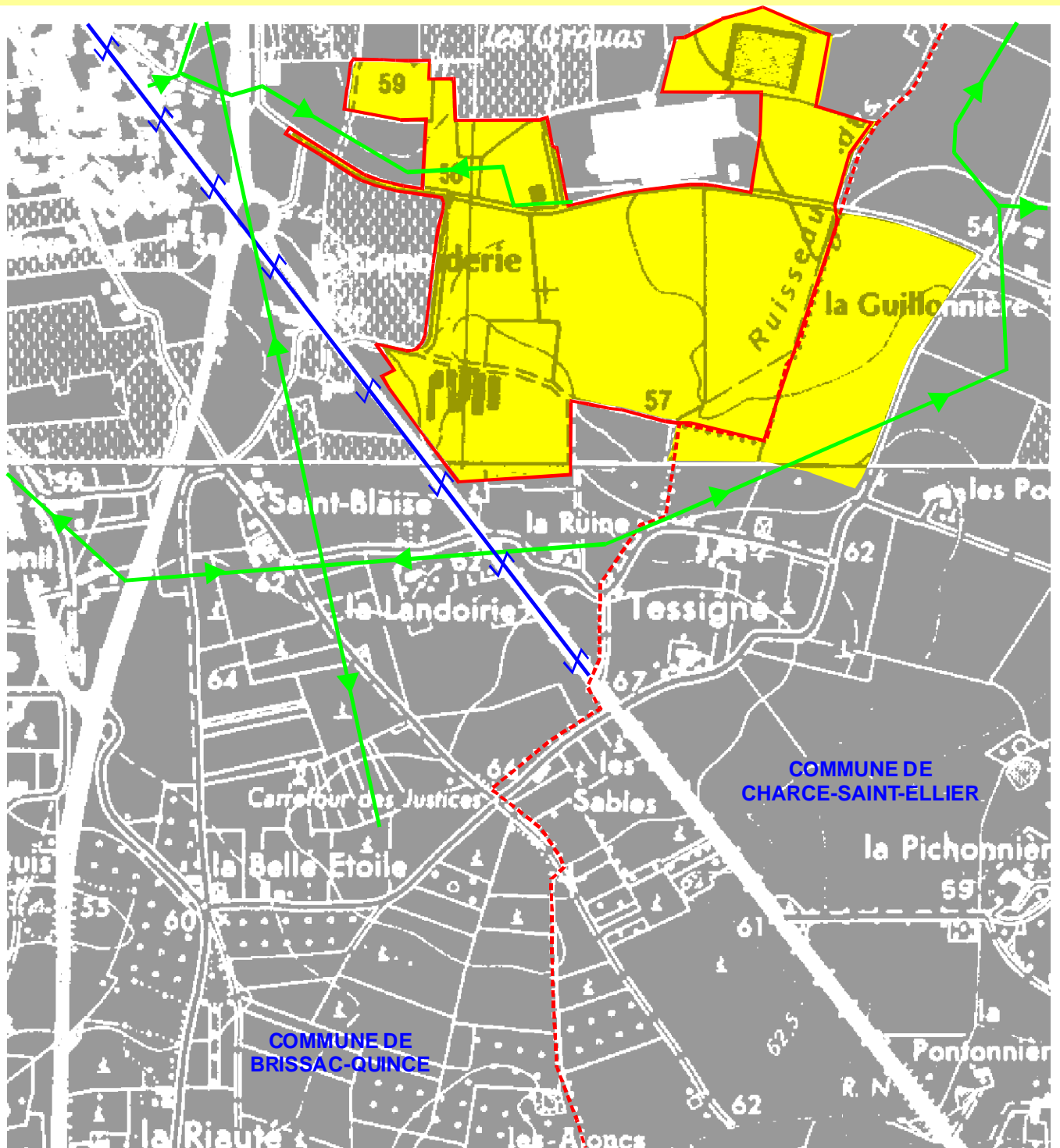
A : zone agricole

N : zone naturelle et forestière (réserve foncière)

Nh : espaces urbanisés sous forme de villages, hameaux au lieux-dits

Nc : espaces interstitiels constructibles

Echelle : 1 / 10 000



----- limite de commune

périmètre de l'étude de faisabilité

 *périmètre de ZAC*

 ligne électrique

 *cable de télécommunication*

1.5.5.4 Autres dispositions réglementaires

- **Loi Barnier**

En application de l'article L 111-1-4 du Code de l'urbanisme, les constructions et installations sont interdites dans une bande de **100 mètres** par rapport à l'axe de la RD 748, route à 2x2 voies, classée à grande circulation, dans les secteurs non urbanisés.

La RD 761, route à 2x1 voies est également classée route à grande circulation ; les constructions et installations sont interdites dans une bande de **75 mètres** par rapport à l'axe de la voie.

Il convient toutefois de préciser que ces dispositions ne s'appliquent pas dès lors que les règles concernant ces zones, contenues dans le plan d'occupation des sols, ou dans un document d'urbanisme, en tenant lieu, sont justifiées et motivées au regard notamment des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que la qualité de l'urbanisme et des paysages.

- **Distances d'implantation par rapport aux bâtiments d'élevage**

L'article L111.3 du Code Rural stipule que « lorsque des dispositions législatives ou réglementaires (voir ci-après) soumettent à des conditions de distance l'implantation ou l'extension de bâtiments agricoles vis à vis des habitations et immeubles habituellement occupés par des tiers, **la même exigence d'éloignement doit être imposée à ces derniers à toute nouvelle construction précitée à usage non agricole nécessitant un permis de construire**, à l'exception des extensions de constructions existantes. »

Dans le cas présent, doit s'appliquer l'arrêté du 13 juin 1994 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de volailles et (ou) de gibiers à plumes soumis à autorisation au titre de la protection de l'environnement.

L'article 4 stipule que « le bâtiment d'élevage et les installations de stockage des déjections, les enclos et les volières où la densité est supérieure à 0,75 animal-équivalent par mètre carré et toute installation destinée à l'hébergement des animaux sont implantés à **au moins 100 mètres des habitations des tiers ou des locaux habituellement occupés par des tiers**.

Selon le principe de réciprocité, une distance de 100m doit réglementairement être respectée pour tout nouveau bâtiment ou installation par rapport aux bâtiments d'élevage inclus dans le périmètre du parc d'activités.

1.6 CONTEXTE SONORE

1.6.1 RAPPELS THEORIQUES

Le son est caractérisé par sa fréquence (aiguë, médium ou grave) et par son intensité. La mesure de l'ambiance sonore se fait au moyen d'un matériel spécifique permettant de disposer d'indices (valeurs "du niveau") qui sont respectivement :

- le **Leq**, niveau énergétique équivalent, permettant d'apprécier les fluctuations temporelles du bruit en le caractérisant par une valeur moyenne sur un temps donné. En effet, le Leq d'un bruit variable est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit par la même énergie globale que le bruit variable réellement perçu pendant le même laps de temps. Le Leq représente donc la moyenne de l'énergie acoustique perçue durant la période d'observation et on écrit :

$$Leq = 10 \log(1/T \int_0^T 10^{L(t)/10} dt)$$

- le **décibel (A)** [dB(A)] qui est l'unité de mesure du niveau de bruit corrigée par une courbe de pondération notée A, afin de tenir compte de la sensibilité de l'oreille humaine, inégale aux différentes fréquences.

Le niveau sonore exprimé en dB(A) représente donc effectivement la sensation de bruit perçue par l'oreille humaine.

On admet en général les valeurs de référence suivantes :

Leq inférieur à 50 dB(A)	ambiance calme
Leq compris entre 50 et 60 dB(A)	ambiance d'assez bonne qualité, absence de gêne
Leq compris entre 60 et 65 dB(A)	ambiance passable, début de gêne
Leq supérieur à 65 dB(A)	ambiance de mauvaise qualité, gêne quasi certaine

1.6.2 MESURES REALISEES SUR LE SITE

Afin de disposer d'éléments objectifs sur l'ambiance sonore existant actuellement, des mesures de bruit ont été mises en œuvre sur le site au cours des périodes diurne et nocturne, en deux stations.

Le bruit a été mesuré au moyen de matériel agréé :

- d'un sonomètre intégrateur de précision Bruel et Kjaer de type 1,
- un microphone de précision d'1/2 pouce avec boule anti-vent.

Ce matériel permet d'enregistrer le niveau sonore moyen sur une période choisie. Le temps de mesure a été fixé à 30 min en période diurne et à 20 min en période nocturne, aux deux stations situées respectivement :

- station 1 : route de la Guillonnière, au niveau du ruisseau des Fontenelles (sonomètre orienté vers l'ouest), non loin des habitations de la Guillonnière
- station 2 : chemin rural de la Gonorderie, à environ 25 m de la RD 761 (sonomètre orienté vers le nord-est), à proximité de l'habitation localisée dans ce secteur.

Il convient de préciser que les mesures réalisées sur des courtes périodes reflètent des niveaux sonores instantanés et que par conséquent les valeurs présentées ci-dessus peuvent varier en fonction de nombreux paramètres. Elles permettent néanmoins de caractériser l'ambiance sonore de la zone.

Les résultats obtenus sont présentés dans les tableaux ci-après :

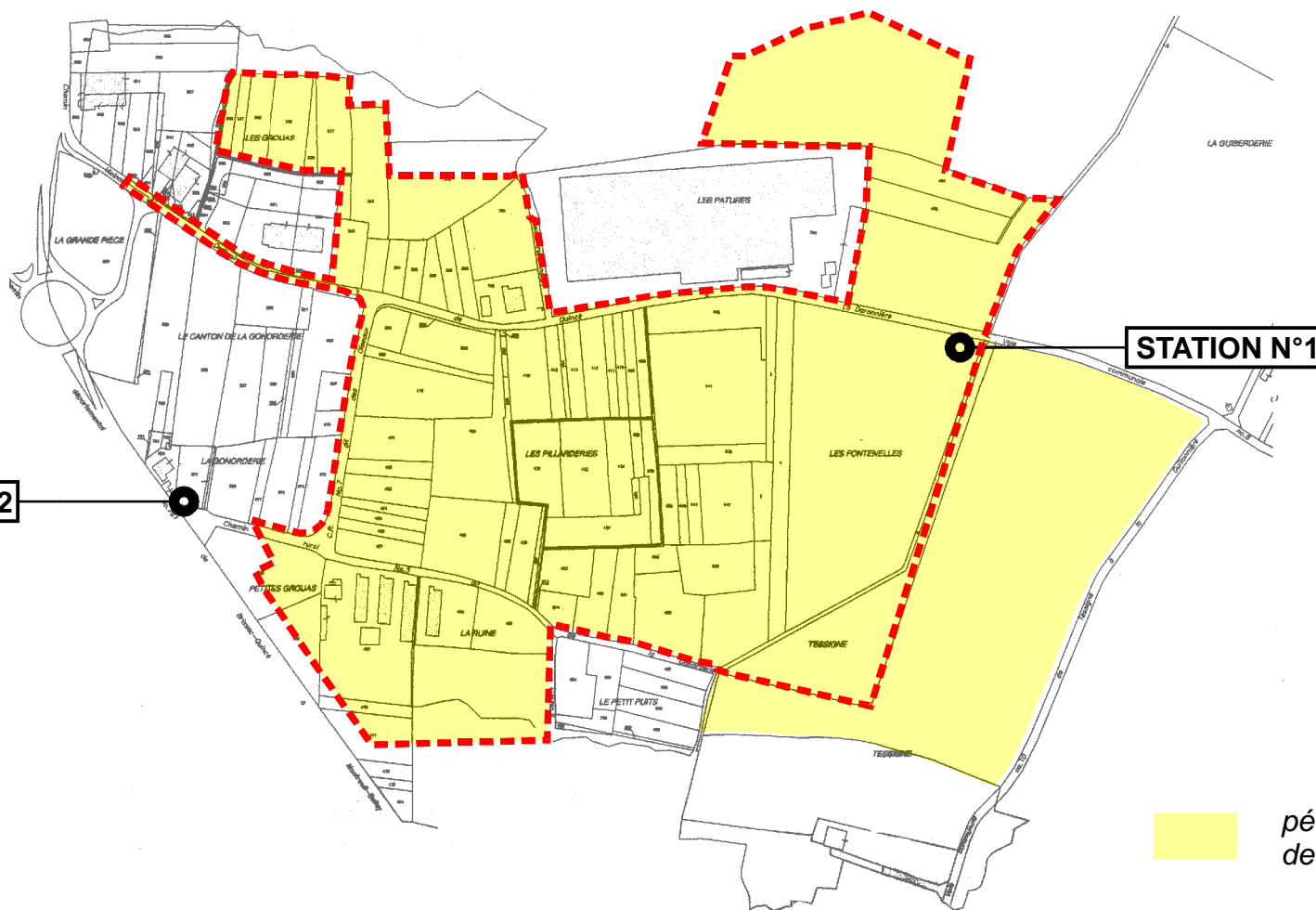
Station n°1 : Route de la Guillonnière		
	Période diurne	Période nocturne
Heure (début de la mesure)	17h15	22h20
Durée	30'00	20'00
Leq	57,1 dB(A)	48,3 dB(A)
L5	59,5 dB(A)	45 dB(A)
L10	53 dB(A)	44 dB(A)
L50	40 dB(A)	43 dB(A)
L90	37,5 dB(A)	41,5 dB(A)
Lmax	82,7 dB(a)	76,6 dB(a)
Observations	temps sec, léger vent d'Ouest sources sonores : circulation sur la route de la Guillonnière, tracteur dans les prairies proches, circulation sur RD 761 en fond sonore	temps sec, léger vent d'Ouest sources sonores : passage d'un seul véhicule sur la route de la Guillonnière, circulation sur RD 761 en fond sonore
Comptages véhicules (2 sens confondus)	18 VL 0 PL	1 VL 0 PL


Station n°2 : Chemin rural de la Gonorderie		
	Période diurne	Période nocturne
Heure (début de la mesure)	17h50	22h45
Durée	30'00	20'00
Leq	65,2 dB(A)	58,1 dB(A)
L5	69,5 dB(A)	65,5 dB(A)
L10	68 dB(A)	61 dB(A)
L50	58,5 dB(A)	40,5 dB(A)
L90	44 dB(A)	37 dB(A)
Lmax	91,2 dB(a)	75,5 dB(a)
Observations	temps sec, léger vent d'Ouest sources sonores : circulation très dense sur la RD 761	temps sec, léger vent d'Ouest sources sonores : circulation sur la RD 761 et sur la RD 748 en fond sonore
Comptages véhicules (2 sens confondus)	360 VL 51 PL	42 VL 5 PL

Leq : niveau acoustique équivalent continu, Lx : niveau sonore dépassé x % du temps

Lmax : pression sonore maximale

Echelle : 1 / 7 500

**STATION N°2**

 *périmètre de l'étude de faisabilité*

 *périmètre de ZAC*

Les résultats des mesures de bruit amènent les commentaires qui suivent :

Au droit de la station 1 localisée largement en retrait des principales infrastructures routières (environ 1 km), la principale source de bruit réside dans la circulation routière sur la route de la Guillonnière qui draine un trafic toutefois modéré en journée et très faible la nuit, ce qui explique la différence entre les niveaux de bruit mesurés au cours de ces deux périodes (près de 9 dB(A)). L'ambiance sonore s'avère d'assez bonne qualité le jour et calme la nuit.

Au droit de la station 2, les résultats mettent en évidence un niveau de bruit élevé à proximité de la RD 761 et des diminutions importantes des niveaux de bruit en période nocturne liées à la baisse du trafic sur cet axe. On peut considérer que l'environnement sonore de l'habitation de la Gonorderie est perturbé.

1.6.3 CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

1.6.3.1 Cadre réglementaire

L'article L 571-10 du Code de l'environnement (article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit) prévoit la mise en œuvre du classement des infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et de leur trafic.

En fonction du niveau sonore de la voie, plusieurs catégories sont distinguées, correspondant à une largeur de secteurs affectés par le bruit plus ou moins étendue :

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

En conformité avec l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit, ce classement, dans le département de Maine-et-Loire, est déterminé par l'arrêté préfectoral n°2003-168 en date du 18 mars 2003

Ce classement impose des règles particulières d'isolement acoustique pour les nouvelles constructions dans les secteurs affectés par le bruit.

Les isolements acoustiques minimum à mettre en œuvre sont déterminés, en fonction de la vocation des bâtiments (habitation, enseignement, santé...) par différents arrêtés :

- pour les bâtiments d'habitation : arrêté du 30 mai 1996,
- pour les établissements de santé, bâtiments d'enseignement et les hôtels : arrêtés du 25 avril 2003 pris en application du décret n°95-20 du 9 janvier 1995.

Sur le secteur d'étude, la RD 748 et la RD 761 sont respectivement classées en catégorie 2 et 3 : la bande affectée par le bruit s'élève à 250 m et 100 m de part et d'autre de ces axes.

1.7 QUALITE DE L'AIR

1.7.1 GENERALITES

La qualité de l'air observée est la résultante de la qualité de "l'air standard" (non affecté par la pollution et composé d'un mélange largement dominé par l'azote et l'oxygène, outre quelques composés très secondaires) et de diverses altérations pouvant selon les cas (et de façon simplifiée) être :

- des pollutions gravimétriques (" poussières "),
- des pollutions chimiques (émissions spécifiques principalement émises par des entreprises ou des usines),
- des pollutions issues de gaz de combustions, plus ou moins complètes : vapeur d'eau, dioxyde et monoxyde de carbone, dioxyde de soufre, ...

La principale origine de la pollution de l'air est la combustion, combinaison de l'oxygène avec les éléments composant les matières combustibles.

Les polluants sont très variables et nombreux ; ils évoluent en particulier sous les effets des conditions météorologiques lors de leur dispersion (évolution physique, chimique,...) ; aux polluants initiaux (ou primaires) peuvent alors se substituer des polluants secondaires comme l'ozone, les aldéhydes, des aérosols acides,...

Des **directives de la communauté européenne** fixent les concentrations en dioxyde de soufre, poussières, plomb, dioxyde d'azote et ozone qui ne doivent pas être atteintes (valeurs limites) ou qu'il est souhaitable de ne pas dépasser (valeurs guides : objectifs de qualité à atteindre). Ces directives ont pour la plupart été traduites en droit français (décret 91-1122 du 25.10.91).

Dans les **recommandations de l'OMS** (Organisation Mondiale de la Santé), le nombre de composés pris en compte est plus important (28 descripteurs). L'objectif de cette recommandation est d'apporter des aides à la décision pour fixer des conditions normatives en considération les aspects uniquement sanitaires (impact des composés sur la santé des individus) et parfois sur les écosystèmes (cas des polluants tels que le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (Nox), l'Ozone (O₃)).

Le **décret n° 98-360 du 6 mai 1998** fixe les objectifs de qualité de l'air, les seuils d'alerte et les valeurs limites définis à l'article 3 de la Loi du 30 décembre 1996 sur « l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie ».

1.7.2 SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR

Selon les termes de la Loi sur l'air du 30 décembre 1996 et le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 pris en application, l'Etat assure, avec le concours des collectivités territoriales, la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement.

La qualité de l'air est généralement déterminée par un réseau de stations de surveillance qui mesurent les divers polluants présents sous forme de gaz, de particules ou de fibres. Les contaminants majeurs sont le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (Nox), l'ozone (O₃), le monoxyde de carbone (CO), les matières particulaires ou fumées.

Depuis mai 1998, 4 stations fixes mesurent en permanence la pollution atmosphérique dans l'agglomération angevine dans le cadre du dispositif de surveillance régional "Air Pays de la Loire". Ce dispositif ne concerne pas le secteur de Brissac-Quincé, compte tenu de son éloignement vis à vis des zones les plus denses de l'agglomération angevine.

1.7.3 QUALITE DE L'AIR DE LA ZONE D'ETUDE

Dans le secteur d'étude et à ses abords, il n'existe pas d'industrie lourde émettrice de gaz polluants. La principale source de pollution ou d'altération de la qualité de l'air à considérer est la circulation automobile sur les infrastructures routières encadrant le site, notamment sur la RD 748 (déviation de Brissac-Quincé) et la RD 761.

La pollution atmosphérique d'origine automobile est issue de la combustion des carburants ("gaz d'échappement") ; au niveau quantitatif, elle est donc fonction :

- du type de carburant (composition chimique de base),
- des conditions de combustion au niveau du moteur,
- des flux de véhicules,
- des conditions de trafic,
- de la géographie dans laquelle les émissions seront réalisées et des conditions de site influant sur les modalités de dispersion.

L'émission de polluants atmosphérique varie ainsi avec le nombre de véhicules, la puissance, la vitesse et l'état du véhicule, ainsi qu'avec le type de carburant utilisé. Les conditions météorologiques (vent, températures) modifient de façon importante les concentrations de polluants dans l'air, même lorsque leur émission reste constante.

Compte tenu de la fluidité du trafic, de la configuration des voies et du caractère ouvert du secteur qui favorise la disparition des gaz d'échappement, on peut estimer que l'émission de polluants liée à la circulation automobile a peu d'impact sur la qualité de l'air dans le secteur d'étude.

Compte tenu des éléments décrits ci-dessus, on peut donc considérer qu'au sein de la zone d'étude, la qualité de l'air est satisfaisante et caractéristique d'une zone à dominante rurale.

1.8 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Sur la base des éléments descriptifs de l'environnement présentés ci-dessus, il est possible de déterminer les sensibilités de la zone d'étude vis à vis du projet d'aménagement du parc d'activités des Fontenelles, et ce dans les différents domaines abordés.

1.8.1 CADRE PHYSIQUE

⇒ Les impacts potentiels du projet sur le réseau hydrographique concernent essentiellement les rejets d'eaux pluviales de la zone à aménager ; en l'absence de mesures adaptées, ceux-ci, en effet :

- sont susceptibles d'induire des augmentations importantes du débit du(des) milieu(x) récepteur(s),
- constituent des sources de pollution potentielle pour les milieux récepteurs :
 - pollution chronique (lessivage des chaussées)
 - pollution accidentelle (déversement sur les chaussées)
 - pollution saisonnière (entretien hivernal)

Vis à vis des eaux superficielles, l'aménagement de la zone nécessitera la mise en place de dispositifs de rétention et de traitement des eaux pluviales, destinés à limiter les impacts quantitatifs et qualitatifs du projet sur le(s) milieu(x) récepteur(s).

⇒ Sur un plan hydrogéologique, la présence d'une nappe à faible profondeur constitue une contrainte forte au regard du présent projet compte tenu de sa vulnérabilité vis à vis des pollutions diffuses et/ou directes (contraintes vis à vis des terrassements et de la mise en place de bassins de rétention).

1.8.2 CADRE BIOLOGIQUE

D'un point de vue écologique, l'état initial a mis en évidence l'absence de véritable sensibilité ou d'enjeu environnemental majeur au sein du périmètre de la zone.

Les impacts potentiels et enjeux de l'aménagement vis à vis du cadre biologique sont donc modérés.

Il conviendra toutefois de veiller à préserver le faible linéaire de ripisylve en bordure du ruisseau des Fontenelles et de préserver dans la mesure du possible la mare existante, qui constitue un site d'accueil pour la faune inféodée à l'eau et notamment les amphibiens, en l'intégrant dans un espace paysager. Une zone tampon pourrait ainsi être préservée de part et d'autre de ce cours d'eau.

1.8.3 CADRE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

⇒ Les contraintes et enjeux de l'aménagement vis à vis du cadre paysager concernent :

- la substitution d'un espace urbanisé à un secteur à dominante agricole induisant un changement de vocation du site (artificialisation), même si la mutation d'une partie de ce secteur est en cours depuis quelques années,
- la modification de la perception du site depuis l'extérieur (infrastructures routières et habitations (covisibilité avec le futur parc d'activités) et des échanges visuels (parfois lointains) avec les secteurs environnants.

Les impacts visuels de l'aménagement du parc d'activités des Fontenelles qui concerneront essentiellement quelques riverains (au sud et à l'ouest de la zone) en premier lieu, et les usagers de la RD 748 et de la RD 761, impliquent des enjeux importants en termes de qualité architecturale et de traitement paysager des projets, en particulier au voisinage de ces habitations.

⇒ En matière de patrimoine archéologique ou historique, le secteur d'étude ne présente pas de sensibilité particulière d'après les éléments recueillis auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles. Un diagnostic archéologique préalable aux travaux envisagés devra toutefois être réalisé.

1.8.4 CADRE HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

1.8.4.1 Bâti

Aucune habitation n'est incluse dans le périmètre à aménager.

1.8.4.2 Activités économiques

Les principales contraintes concernent l'activité agricole qui s'exerce actuellement sur le périmètre à aménager ; ces contraintes sont liées à :

- ⇒ la suppression de terres cultivées;
- ⇒ la présence de vignes incluses dans deux aires AOC constitue une contrainte forte.
- ⇒ la présence d'un élevage avicole ; une distance de 100m doit réglementairement être respectée pour tout nouveau bâtiment ou installation par rapport aux bâtiments d'élevage inclus dans le périmètre du parc d'activités.

1.8.4.3 Equipements

Les principales contraintes concernent :

- le raccordement de la zone aux différents réseaux de collecte et de distribution :
 - eaux usées (la zone à aménager n'est actuellement pas desservie),
 - alimentation en eau potable (prolongement du réseau existant),
 - électricité (prolongement du réseau existant),
 - téléphone (prolongement du réseau existant).
- la prise en compte des servitudes d'utilité publique s'appliquant actuellement au site, notamment celles concernant les lignes électriques aériennes,

1.8.4.4 Documents d'urbanisme

⇒ Le projet (partie sud-ouest du périmètre classée en zone NC), au droit du périmètre de la ZAC, n'est pas compatible avec le zonage du Plan d'Occupation des Sols de Brissac-Quincé.

⇒ Les terrains situés sur le territoire de Charcé-Saint-Elhier (en dehors du périmètre de la ZAC) sont classés en zone N dans le plan de zonage du PLU et sont donc non constructibles, conformément aux dispositions actuelles du Schéma Directeur.

⇒ D'autre part en application de l'article L 111-1-4 du Code de l'urbanisme, les constructions et installations sont interdites dans une bande de 100 mètres par rapport à l'axe de la RD 748, et de 75 m par rapport à la RD 761, routes classées à grande circulation.

Il convient toutefois de préciser que ces dispositions ne s'appliquent pas dès lors que les règles concernant ces zones, contenues dans le plan d'occupation des sols, ou dans un document d'urbanisme, en tenant lieu, sont justifiées et motivées au regard notamment des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que la qualité de l'urbanisme et des paysages.

1.8.5 CONTEXTE SONORE

La principale sensibilité est liée à la présence de quelques habitations en marge du périmètre.

L'aménagement de la zone va induire des modifications du contexte sonore sur le site et ses abords liées à l'implantation d'activités sources de bruit potentielles ou au trafic induit sur les infrastructures nouvelles et existantes (voies d'accès au site et voies de desserte interne) s'ajoutant à l'impact sonore des infrastructures routières existantes.

Par ailleurs, la réglementation impose certaines règles dans le cadre de la construction de nouveaux bâtiments, dans les secteurs d'exposition au bruit (largeur de 250 mètres de part et d'autre de la RD 748 et de 100m de part et d'autre de la RD 761).

Les isolements acoustiques minimum à mettre en œuvre sont déterminés, en fonction de la vocation des bâtiments (habitation, enseignement, santé...) par différents arrêtés :

- pour les bâtiments d'habitation : arrêté du 30 mai 1996,
- pour les bâtiments d'enseignement : arrêté du 9 janvier 1995,
- pour les bâtiments de santé, de soins et d'action sociale et les bâtiments d'hébergement à caractère touristique : arrêtés pris en application du décret n°95-20 du 9 janvier 1995.

Ce type de constructions n'est à priori pas prévu dans le cadre de l'aménagement de la ZAC.

1.8.6 QUALITE DE L'AIR

Les contraintes sont liées à l'altération potentielle de la qualité de l'air à considérer du fait :

- de l'augmentation du trafic automobile à l'intérieur du périmètre du futur parc d'activités,
- des rejets liés au fonctionnement des entreprises et industries de la zone.



2. DESCRIPTION DU PROJET – RAISONS DU CHOIX DU PARTI RETENU

2.1 OBJECTIF DE L'AMENAGEMENT

Le projet d'aménagement du « Parc d'activités des Fontenelles » entre dans le cadre d'une réflexion globale sur le développement économique de la Communauté de Communes Loire Aubance, qui doit faire face à une faiblesse de son économie locale, à l'absence de grande industrie et à une diminution de son activité artisanale.

La création de ce parc d'activités a pour but de non seulement de proposer une nouvelle offre foncière et de renforcer l'activités économiques dans ce secteur du département mais également de maintenir la population sur place.

Destinée à accueillir des établissements à vocation artisanale, industrielle et commerciale, la zone constituera la vitrine de l'activité économique au sein de cette Communauté de Communes sur un axe de circulation important reliant Angers à Doué la Fontaine (RD 948-RD761).

Le bassin d'emploi s'étend sur l'ensemble de la Communauté de Communes.

La superficie totale à aménager à terme s'élève à environ 48,6 hectares, au sud du bourg de Brissac-Quincé :

- 39 hectares pour la partie située sur la commune de Brissac-Quincé qui fera l'objet d'une procédure de Zone d'Aménagement Concertée (ZAC)
- 9,6 hectares à aménager dans une phase ultérieure sur le territoire de Charcé-Saint-Ellier

Le porteur de projet a confié l'aménagement à la SODEMEL par convention de mandat, qui élabore le dossier de création de ZAC, comprenant la présente étude d'impact.

Ce parc d'activités fera parti des zones d'activités de qualité dite « **Zones d'Équilibre Départemental** » (ZED). En décembre 2001, le Conseil Général du Maine et Loire a adopté **un plan départemental de développement des zones d'activités** dont l'objectif est de renforcer les atouts du territoire départemental en aidant les maîtres d'ouvrage à mieux répondre aux besoins des entreprises en terme d'aménagement du territoire. Un dispositif financier d'accompagnement a été instauré et doit contribuer à l'aménagement de deux types de zones d'activités, dont les Zones d'Équilibre Départemental (ZED).

Le cahier des charges pour la mise en place de tels espaces précise un certain de nombre de critères définissant les aménagements, dont les principaux suivent :

- l'emplacement d'une surface brute devant atteindre 20 ha à moyen terme doit être validé du point de vue des contraintes environnementales supra locales
- le projet est positionné de manière optimale à l'échelle du territoire de la structure intercommunale, selon les infrastructures routières en place : la zone disposera d'une desserte rapide et de services de proximité

- l'accès au réseau haut débit devra être possible (le raccordement au réseau Mélisa est prévu)
- l'aspect paysager devra être intégré au projet ; dans la mesure du possible, les réseaux électriques et téléphoniques seront enfouis.

L'aménagement de la zone prend en compte les données environnementales et propose l'établissement d'infrastructures destinées à favoriser l'insertion dans le site et à limiter les impacts sur l'environnement. Les mesures prises sont notamment d'ordre réglementaires, architecturales et paysagères.

2.2 PARTI D'AMENAGEMENT ET VARIANTES ENVISAGEES

La nature des entreprises qui s'implanteront sur le site n'est aujourd'hui pas déterminée. Le découpage des futurs lots s'effectuera en fonction de la commercialisation.

Il faut toutefois noter qu'une superficie de 9 à 10 hectares est pressentie pour l'implantation d'activités commerciales (grande surface) en façade de l'opération, côté RD 761.

2.2.1 CHOIX DU SITE

Les raisons du choix du site sont les suivantes :

- localisation stratégique à l'intersection de deux infrastructures routières structurantes (RD 948 correspondant au contournement de Brissac (axe Brissac-Angers) et RD 761 (axe Brissac-Poitiers), avec accessibilité directe par un giratoire existant,
- positionnement en frange d'une zone d'activités existante (Zone d'activités des Grouas) et permettant de s'appuyer et d'envisager un renforcement de ce pôle,
- capacité d'accueil intéressante de par la configuration des terrains,
- absence d'enjeu majeur sur un plan environnemental.

2.2.2 LES VARIANTES D'AMENAGEMENT ENVISAGEES

Dans le cadre de la réflexion sur l'aménagement d'un parc d'activités dans le secteur des Fontenelles, c'est essentiellement le périmètre de l'opération qui a fait l'objet de variantes, sans que le parti d'urbanisme retenu ne soit modifié de façon conséquente.

Le projet de mise à 2x2 voies de la RD 761 englobant la création d'un nouvel échangeur au droit du giratoire actuel, la volonté de préserver au mieux les parcelles de vigne et le projet d'implantation d'une surface commerciale nécessitant 9 à 10 hectares d'un seul tenant, en vitrine, ont abouti au périmètre retenu dans le cadre de la présente opération. Un premier projet d'aménagement ne prenant pas en compte cette dernière donnée avait été établi (voir plan page suivante). Le tracé de la voirie secondaire au sud de la voirie structurante principale a ainsi été modifié.



2.3 GRANDES LIGNES DIRECTIVES ET CARACTERISTIQUES DU PROJET RETENU

2.3.1 DESSERTE ET VOIRIES

Un seul accès permettra la desserte de la zone ; il se fera à partir du giratoire auquel se raccordent les routes départementales n° 748 et 761. Il est d'ores et déjà prévu de substituer cet accès à celui qui sera réalisé à terme par la Direction des Routes Départementales sous la forme d'un double giratoire dans le cadre de l'aménagement d'un échangeur lié au doublement de la RD 761.

La voirie interne au futur parc d'activités se compose d'un axe structurant principal orienté Est-Ouest qui reprend le tracé de la voie communale n°3 (route de la Guillonnière) et fera l'objet de la première tranche de travaux.

La desserte interne secondaire, dont les travaux sont prévus sous la forme de tranches conditionnelles, sera effectuée en fonction de la commercialisation de l'opération. Il est prévu la réalisation de boucles depuis la voie principale. La conception même du plan d'aménagement facilite l'accessibilité des futures parcelles et devrait simplifier la signalétique du site.

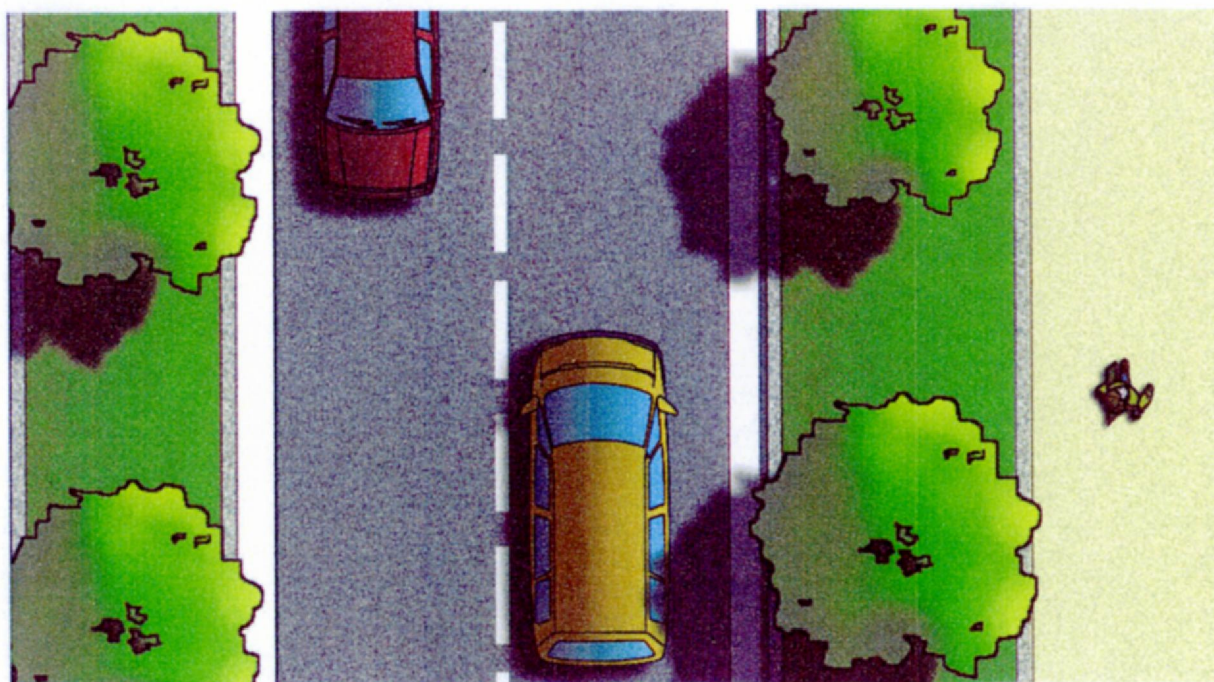
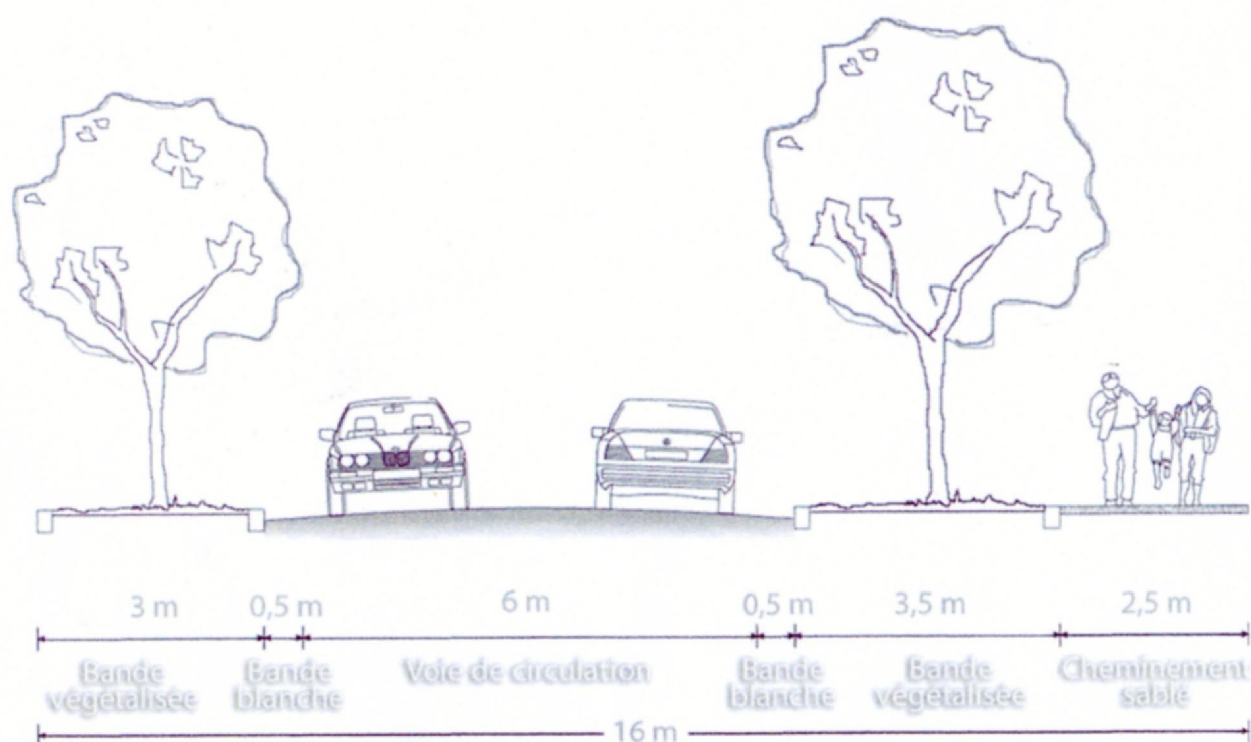
La voirie structurante principale aura les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques	Dimension
- chaussée	- 6 m + 2 x 0,5 m de bande blanche
- bande végétalisée	- 3 m ou 3,5 m
- chemin piéton sablé	- 2,5 m

L'ensemble des voiries internes au parc d'activités seront accompagnées d'un traitement paysager et longées par un cheminement piéton stabilisé.

Hors périmètre de la ZAC, il est projeté l'aménagement d'une voirie, parallèle à la RD 761, accédant à un carrefour giratoire à créer pour la desserte de l'enseigne commerciale projetée dans ce secteur.

Principe de voie



PLAN D'AMENAGEMENT D'ENSEMBLE

Echelle : 1 / 4 000



BASSIN DE RETENTION

LAGUNE DE L'ENTREPRISE CASTEL

5000 m³

BASSIN DE RETENTION
10 000 m³

POSTE DE REFOULEMENT

PREMIERE TRANCHE CONDITIONNELLE

DEUXIEME TRANCHE

CONDITIONNELLE

TROISIEME TRANCHE

229933 m²

70000 m²

LEGENDE

- CHAUSSÉE ENROBÉ NOIR
- CHEMINEMENT SABLE
- BANDE VÉGÉTALISÉE
- EMPRISE COMMERCIALE
- PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE DE FAISABILITÉ
- PÉRIMÈTRE DE ZAC
- RESEAU EAUX USEES
- RESEAU EAUX PLUVIALES
- CONDUITE DE REFOULEMENT

2.3.2 RESEAUX

2.3.2.1 Eau potable

L'alimentation en eau potable sera assurée à partir des réseaux existants.

Le dispositif de sécurité incendie se composera de bornes incendie positionnées à moins de 100 m de tout établissement potentiel.

2.3.2.2 Assainissement

Le parc d'activités sera desservi par un **réseau d'assainissement collectif de type séparatif** (collecte séparée des eaux pluviales et des eaux usées).

- **Eaux usées**

Le site n'est aujourd'hui pas desservi par le réseau de collecte des eaux usées.

Toutes les eaux usées générées sur l'aire du parc d'activités seront évacuées par des canalisations souterraines raccordées au réseau d'assainissement communal et acheminées vers la nouvelle station d'épuration de Brissac.

Le raccordement au réseau existant nécessitera de passer, par fonçage, sous la RD 948 pour récupérer le réseau existant dans ce secteur.

Un poste de refoulement sera mis en place au point bas de la zone, à proximité du ruisseau des Fontenelles.

- **Eaux pluviales**

Il est envisagé de dissocier les écoulements provenant du bassin versant situé en amont du parc d'activités de ceux propres à la zone d'activités. Ainsi, les eaux produites par le bassin versant amont traverseront le parc d'activités par un réseau d'évacuation indépendant de celui assainissant la zone d'activités.

Concernant les eaux de ruissellement de la zone, elles seront collectées puis acheminées vers deux bassins de rétention de 5000 et 10000 m³ localisés au nord-est du parc d'activités de part et d'autre de la lagune dépendant des établissements Castel Frères. Le dimensionnement de ces bassins prend en compte un débit de fuite de 5 l/s/ha.

Ces bassins assureront une régulation ainsi qu'un traitement de ces eaux (déshuileur) avant rejet dans le milieu naturel (ruisseau des Fontenelles).

2.3.2.3 Réseaux secs

Le parc d'activités sera desservi par les divers réseaux :

- téléphone
- électricité (moyenne et basse tension)
- haut débit.

2.3.3 AMENAGEMENTS PAYSAGERS

En matière d'intégration paysagère, les choix suivants ont été adoptés :

- végétalisation massive des emprises publiques
- aménagement de bandes végétalisées (enherbement, plantations d'arbres de haut-jet) de part et d'autre de la voie principale et des voies de desserte interne secondaire
- aménagement paysager autour des bassins de rétention
- renforcement végétal (saules, frênes) le long du ruisseau des Fontenelles
- mise en place d'une zone tampon végétalisée (bosquets, bandes boisées) entre le parc d'activités et les habitations les plus proches
- pour les emprises privées, un cahier de recommandations d'ordre paysagères (voir en annexe) illustre les ambiances et la qualité recherchée pour cette opération. Les recommandations sont relatives à l'intégration des parkings, au traitement des clôtures, à l'intégration paysagère des abords de bâtiments,....
- incitation à la mise en place de haies en limite séparative de lot

Par ailleurs, le maintien de la parcelle en vigne à proximité de l'accès à la zone contribuera à marquer de façon forte l'entrée du parc d'activités en rappelant la vocation viticole des espaces agricoles environnants. La voie projetée pour l'accès à la future emprise commerciale affectera néanmoins légèrement l'extrémité des parcelles en vigne dans ce secteur.

2.4 RAISONS DU CHOIX EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT

L'emprise projetée pour le futur parc d'activités des Fontenelles possède divers atouts, on l'a vu, permettant d'envisager un projet de développement.

L'examen des incidences environnementales du projet (Cf. chapitres 3 et 4) montre des impacts potentiels à prendre en considération, en particulier dans le cadre de la protection des ressources en eau et du fait de la proximité de quelques habitations.

On notera, à contrario, une situation en retrait des zones d'habitations principales, l'absence de contraintes majeures sur un plan écologique, liées au patrimoine culturel et esthétique,...

Les chapitres suivants permettent d'approcher les impacts potentiels liés à la réalisation du projet, mais aussi les mesures « correctrices » ou « compensatoires » destinées à assurer une insertion environnementale du projet d'une façon optimale.

3. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES CORRECTIVES LIES A LA PERIODE DE CHANTIER

Il convient de distinguer deux types majeurs d'impacts sur l'environnement imputables à un projet d'aménagement :

- les **impacts temporaires** liés à la période de chantier nécessaire à la réalisation du projet (circulation d'engins, stockage de matériaux...). Il s'agit d'inconvénients ponctuels qui peuvent être facilement compensés par le respect de certaines règles pratiques.
- les **impacts permanents**, rendus définitifs par la modification de l'environnement dans lequel s'inscrit le projet. Certains de ces effets sont évidents et quasi inévitables dans la perspective d'un aménagement mais peuvent toutefois être diminués par l'application de mesures correctrices et/ou compensatoires ; leur objectif est d'optimiser à la fois la conception du projet et le respect de l'environnement.

Pour certains volets relatifs aux eaux superficielles et aux eaux souterraines, les impacts et les mesures sont présentées sur la base des éléments contenus dans le document d'incidence réalisé au titre des articles L. 214.1 et suivants du Code de l'environnement (« loi sur l'eau ») par le bureau d'études Aquascop. On reprendra les principaux éléments figurant dans ce document réglementaire qui aborde spécifiquement et de manière plus détaillée l'ensemble des effets du projet sur tous les domaines de l'environnement liés à l'eau.

3.1 EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT PENDANT LA PERIODE DE CHANTIER

En dehors des impacts propres au projet, la période de travaux nécessaire à sa réalisation (viabilisation, implantation des entreprises) peut induire différents types d'effets sur l'environnement. Ils sont décrits ci-après.

3.1.1 REJETS ET DECHETS DE CHANTIER

Les différents aménagements prévus comporteront des terrassements et travaux de génie civil qui seront générateurs de déchets. On trouvera de façon générique :

- **déblais de terrassements** liés à la mise en œuvre du chantier
- **déchets solides divers** liés à la réalisation du génie civil, puis des travaux de second œuvre d'une grande diversité (coulis de ciment ou béton, ferrailles, bois, plastiques, papiers et cartons, verre...)
- **rejets ou émissions liquides** : eaux pluviales de lessivage de terrassement ou de chantier, assainissement de chantier, hydrocarbures...

Ces différents déchets sont susceptibles d'avoir des effets sur l'environnement selon leur nature et leur devenir. Des mesures spécifiques sont indiquées par la suite pour en limiter les effets.

3.1.2 EFFETS DU CHANTIER SUR LE CADRE PHYSIQUE

3.1.2.1 Topographie

Les impacts de la période de travaux sont essentiellement liés aux **phases de terrassement**, en partie conditionnées par le relief qui s'avère peu perturbé dans le secteur concerné.

La réalisation des bassins et des différents travaux de VRD ainsi que la construction des bâtiments engendrera des **mouvements de terre de faible ampleur**.

Les terrassements s'accompagnent, par ailleurs, de la constitution de **stockages de matériaux**, lesquels pourront induire ponctuellement et temporairement des modifications de la topographie du site.

3.1.2.2 Hydrogéologie

Les incidences de la phase de chantier sur la ressource en eaux souterraines concernent leur **contamination par des rejets de substances polluantes** (hydrocarbures provenant d'une fuite de réservoir ou d'un accident d'un engin de chantier, effluents issu du stockage de produits et de matériaux).

Ce risque de pollution est notamment lié à la mise à nu des terrains sous-jacents lors des différents terrassements : création de voiries, aménagement des bassins de rétention, mise en place des réseaux et construction des bâtiments.

Il est important de souligner que ce risque est important compte tenu de l'existence d'une nappe sub-affleurante dans les couches du Cénomanien supérieur ; sa faible profondeur - entre 0,5 et 2 m - la rend **très vulnérable** aux pollutions.

Toutefois, cet aquifère ne fait pas l'objet de prélèvements d'eau destinée à l'alimentation en eau potable.

Des mesures de précautions seront préconisées pour écarter tout risque de pollution des sols et des eaux souterraines.

3.1.2.3 Eaux superficielles

- **Hydrologie**

Le projet comprend dans son emprise (ou en limite) deux écoulements naturels, non pérennes ; il s'agit du ruisseau des Fontenelles et d'une de ses branches affluentes dite « branche du Doudard ».

Les incidences du chantier sur l'hydrologie des cours d'eau sont liées aux éventuelles **modifications des écoulements superficiels** pouvant intervenir lors des diverses phases de travaux :

- le tassement et le compactage des terrains sont susceptibles d'**accroître le ruissellement**. Cela a pour conséquence d'**augmenter les débits** des eaux pluviales vers leur exutoire.

Afin de limiter le ruissellement et d'éviter de telles perturbations des écoulements, des préconisations à suivre pendant la réalisation du chantier sont proposées dans le chapitre 3.2.1.2.

Il faut noter par ailleurs la présence d'une mare en limite du projet, liée à une source, s'écoule vers le ruisseau des Fontenelles. Sa préservation est essentielle à divers titres et notamment hydraulique car elle participe au débit du ruisseau qui peut être très faible.

• **Qualité des eaux**

Sur le plan qualitatif, la période de travaux correspond à une phase sensible en terme d'**émissions potentielles de polluants** dans les eaux de ruissellement et les autres écoulements superficiels, tels que :

- Ü **matériaux fins** (matières en suspension) susceptibles d'être entraînés depuis les sols remaniés n'ayant pas encore reçu leur protection définitive vers les exutoires existants. Cette pollution mécanique dépendra en large partie du nombre de chantiers ouverts simultanément, mais aussi de la façon dont chaque chantier sera géré,
- Ü **hydrocarbures** liés à l'utilisation d'engins (fuite, accident...),
- Ü **polluants de type bitumeux** lors des opérations de terrassements ou d'enrobage des voiries et des plates-formes.

Les pollutions émanant de la période de travaux pourraient détériorer la qualité des eaux du ruisseau des Fontenelles et indirectement de l'Aubance. L'apport de tels polluants serait d'autant plus préjudiciable que la qualité actuelle, en particulier du ruisseau des Fontenelles et de l'Aubance, est déjà mauvaise.

La reprise ou la mise en place des ouvrages de franchissement des cours d'eau est une opération sensible, susceptible d'occasionner une dégradation ponctuelle de la qualité de ces cours d'eau par relargage de matières en suspension qui peuvent être préjudiciables pour l'écosystème aquatique.

Les effets potentiels des matières en suspension sont indéniables :

- **la turbidité** qui réduit la pénétration de la lumière et entraîne un déficit d'oxygène dissous indispensables à de nombreux êtres vivants ; par ailleurs, elle provoque l'augmentation de la température ;
- **l'aggravation** des conditions physico-chimiques de l'eau pendant l'été où une meilleure auto-épuration ne suffit pas à compenser la moins forte dilution ;
- **le colmatage**, par leur dépôt, des zones de frai de poissons.

Ces risques de pollution peuvent être minimisés si certaines précautions de chantier, énoncées dans le chapitre 3.2.1.2, sont respectées.

- **Incidences sur la faune et la flore aquatiques**

Les incidences des travaux sur la faune et la flore aquatiques peuvent être liées à des dégradations de trois ordres :

- **variation de la qualité de l'eau**
- **perturbation de l'habitat**
- **destruction mécanique des formes végétales et animales.**

Les ruisseaux concernés par le projet présentent des caractéristiques tels qu'ils n'accueillent pas de faune spécifique (lit artificialisé, débits très faibles). Il en est de même pour la flore inféodée à ce type de milieu.

L'Aubance, en revanche, accueille une faune piscicole, même si celle-ci est pauvre. Une détérioration de la qualité de ces eaux affecterait cette population dont le degré dépendra de l'ampleur de la pollution des eaux.

La mare qui constitue un milieu intéressant pour divers animaux (faune aquatique, terrestre et aérienne) sera préservée. Des dispositions seront prises pour éviter toute atteinte à cette mare.

D'une manière générale, certaines règles de conduite pendant la période de chantier devront être suivies afin de limiter les perturbations de ces milieux aquatiques et de leur biocénose (qualité des eaux et habitats).

- **Incidences sur les fonctions et usages de l'eau**

Il n'y a pas d'usage particulier affecté aux cours d'eau concernés par le projet.

3.1.3 EFFETS DU CHANTIER SUR LE CADRE BIOLOGIQUE

3.1.3.1 La végétation

Les travaux nécessitent des aires et des pistes de chantier ainsi que des emprises pour le stockage des matériaux qui peuvent affecter la faune et la flore si leur emplacement est mal choisi.

L'emprise des aménagements concerne, pour une grande partie, des espaces agricoles de faibles sensibilité et intérêt botanique.

Dans le cas présent, les zones les plus sensibles correspondent aux abords du ruisseau des Fontenelles, de la branche du Doudard et de la mare. La végétation arborée localisée sur les rives de ces cours d'eau devra faire l'objet d'une attention particulière dans le but de la protéger et de la conserver au maximum.

3.1.3.2 La faune

La faune présente sur le site est commune et caractéristique des milieux agricoles ouverts ; les travaux pourront constituer des dérangements temporaires, induisant des déplacements vers d'autres milieux environnants.

3.1.4 EFFETS DU CHANTIER SUR LE CADRE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

3.1.4.1 Cadre paysager

Les effets sur le paysage ont pour origine :

- les stockages sur le site de matériaux de construction,
- l'artificialisation du site liée à la présence de superstructures et d'engins de chantier,
- les dépôts divers.

Ces effets seront ressentis en particulier par les riverains de la zone aménagée et les usagers empruntant les voies à proximité. Ils seront limités à la période des travaux.

3.1.4.2 Cadre patrimonial

Sur un plan archéologique, aucun site ni vestige archéologiques ne sont recensés aux abords de l'opération.

Toutefois, les terrains peuvent receler des **vestiges enfouis encore inconnus à ce jour**. La réalisation des travaux peut donc entraîner des dégâts sur de tels éléments patrimoniaux si aucune précaution n'est prise.

3.1.5 EFFETS DU CHANTIER SUR LES RIVERAINS

Les périodes de chantier sont toujours des moments où des contraintes d'ordres différents font peser sur l'environnement des pressions fortes en matière de :

- **nuisances phoniques** occasionnées par le bruit des engins de travaux publics et le trafic des camions
- **nuisances** pour les riverains **dues aux vibrations** provoquées par les travaux
- **émissions de poussières**, notamment lors des phases de terrassement
- **modifications des conditions d'accès et de circulation** (nombre de véhicules, état de la chaussée, circulation alternée ou déviée...)
- **nuisances visuelles** (engins, panneaux, stockage de matériaux, déchets...).

Les principales habitations concernées par de possibles désagréments pendant la phase de chantier sont celles situées à « La Gonorderie » et, dans une moindre mesure, les habitations des lieux dits « La Guillonnière » et « Tessigné ». Les employés des diverses activités environnantes pourraient également être affectés.

La sécurité des différents usagers (automobiles, comme cyclistes ou piédestres) constitue un point fort des mesures de prévention à mettre en place pendant la période de travaux compte tenu des modifications de circulation et du trafic des engins de chantier.

Ces effets, bien que temporaires, doivent être pris en compte et peuvent être limités par la mise en place de mesures adaptées (Cf. chapitre 3.2.4).

3.1.6 EFFETS DU CHANTIER SUR LE TRAFIC ET SECURITE

Les impacts liés aux périodes de chantier seront variables en fonction des secteurs d'intervention :

L'aménagement de la voirie principale desservant le parc d'activités constituera le facteur de perturbation le plus notable pour la circulation puisque cet aménagement interviendra sur un axe desservant les entreprises déjà implantées dans ce secteur, certaines habitations et qui permet de rejoindre plus loin le bourg de Charcé-Saint-Ellier.

L'aménagement des voiries internes secondaires ne posera pas de problèmes particuliers.

De manière générale, la présence de terre, de poussières,... sur les chaussées du fait des travaux viendra momentanément dégrader les conditions de sécurité des usagers et des riverains.

Il convient de souligner qu'il s'agit de perturbations temporaires inhérentes à la période de chantier.

3.2 MESURES CORRECTIVES LIEES A LA PERIODE DES TRAVAUX

Les impacts potentiels sur l'environnement liés à la période de chantier nécessitent **la mise en place de mesures adaptées** afin de les corriger ou de les compenser.

Les principes des mesures présentées ci-après seront proposés par le maître d'ouvrage et imposés aux entreprises adjudicataires des travaux dans le cadre des marchés d'exécution qui seront conclus.

3.2.1 CADRE PHYSIQUE

3.2.1.1 Mesures liées à la topographie

Les aménagements devront respecter au maximum la topographie du site ; la présence d'une nappe peu profonde oblige à des déblaiements limités autant que possible et à la prise en compte de cette contrainte dans les modalités de réalisation des travaux.

Les terrassements devront être réalisés sur la stricte superficie nécessaire.

Les corps de remblais seront, dans la mesure du possible, constitués des matériaux extraits des tranchées de déblais ouvertes sur le site afin de limiter les transports de matériaux.

3.2.1.2 Mesures liées à l'hydrologie et à l'hydrogéologie

- **Aspects hydrauliques**

Afin de limiter le ruissellement, il est conseillé de végétaliser le plus tôt possible (enherbement et/ou plantation) les espaces réservés à cette fonction ainsi que les sols mis à nu pendant le chantier. Les bassins de rétention seront mis en place au début du chantier.

Par ailleurs, on veillera à maintenir la continuité hydraulique des cours d'eau situés à proximité des travaux.

- **Aspect qualitatif**

La protection des eaux, tant superficielles que souterraines, pendant la phase de chantier relève de la **maîtrise des risques de déversement de substances polluantes ainsi que des flux de matières en suspension** ruisselant sur les zones à aménager.

Concernant la réalisation du chantier, celle-ci sera particulièrement soignée. Les contrats passés avec les entreprises stipuleront précisément ces différents points :

- tout rejet susceptible de dégrader la qualité des eaux superficielles et/ou souterraines sera interdit durant toute la durée du chantier ;

- aires de stationnement : choix de l'emplacement aussi éloigné que possible des secteurs sensibles tels que les cours d'eau et la mare des Fontenelles
- des dispositifs temporaires de piégeage des différents polluants potentiels seront mis en place ;
- imperméabilisation des aires de stockage et de manipulation des hydrocarbures et autres produits toxiques et mise en place en aval hydraulique de dispositifs de rétention associés à des équipements de collecte ceinturant le site (recueil et stockage des eaux météoriques susceptibles de véhiculer des boues et/ou hydrocarbures, ...). Le stockage des hydrocarbures pourra être réalisé en citerne à double paroi munie d'une cuve de rétention étanche ;
- l'entretien et la vidange des véhicules de chantier seront réalisés en dehors du site, dans l'atelier de l'entreprise ou sur une aire étanche aménagée à cet effet ;
- des consignes strictes seront diffusées dans la manipulation des produits liquides et semi-liquides sur le chantier ;
- les déchets de chantier seront récupérés et envoyés vers des filières autorisées ;
- autant que possible, il est souhaitable d'éviter de réaliser les plus gros travaux de terrassements en période pluvieuse. De même, il est préférable de profiter des conditions hydrogéologiques en nappe basse pour réaliser les travaux susceptibles de nécessiter des décaissements plus importants ;
- vis-à-vis de la pollution domestique générée par le personnel travaillant sur le chantier, des dispositifs permettant d'éviter tout rejet dans le milieu naturel (wc chimiques, fosses d'accumulation vidées régulièrement par pompage) seront mis en place.
- mise en place de consignes strictes de limitation de vitesse de circulation des engins.

Le passage des engins de chantier dans le lit des cours d'eau ou sur les berges des mares est exclu.

En outre, les mesures prises dans le cadre de la gestion des déchets de chantier (Chapitre 3.2.4) permettront également de réduire les risques d'atteinte à la qualité des eaux.

3.2.1.3 Faune et flore aquatiques

Le respect des préconisations visant à protéger la qualité des eaux superficielles contribuera à la préservation de la faune et flore aquatiques liées à l'Aubance et à la mare des Fontenelles.

En outre, le maintien de la mare et du bosquet associé est nécessaire pour la survie de la faune aquatique présente. Cette mare participe à la biodiversité du secteur.

3.2.2 CADRE BIOLOGIQUE

L'emprise des travaux sur le milieu ainsi que les opérations de dévégétalisation devront être **réduites aux strictes surfaces nécessaires**. La délimitation précise de l'emprise des travaux permettra de mieux contrôler les débordements sur les milieux naturels contigus.

De plus, le **choix de l'emplacement** des différentes pistes, aires de chantier et aires de stockage devra porter sur des **sites de moindre sensibilité** tels que les parcelles cultivées.

Une attention particulière devra être portée à la végétation arborée présente sur le site. Un certain nombre de **précautions** peuvent être prises pour protéger les arbres intéressants :

D'une manière générale, cette végétation arborée en place sera maintenue au maximum.

A la fin des travaux, les sols tassés par le passage des engins feront l'objet d'un traitement approprié. Une **revégétalisation rapide** est conseillée afin d'éviter un ruissellement important et la prolifération d'espèces indésirables.

3.2.3 CADRE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

La gestion des chantiers se fera de façon à intégrer au mieux les travaux dans le cadre paysager du secteur. Pour cela,

- la végétation arborée en place sera maintenue et préservée au maximum,
- les chantiers devront rester **propres** ; les déchets seront évacués autant que possible au fur et à mesure de son déroulement.

Concernant les vestiges archéologiques, deux aspects sont à considérer :

- la réalisation d'un **diagnostic** permet de limiter les risques d'atteinte aux vestiges potentiellement présents.
- toutes **découvertes fortuites** faites lors des travaux seront **déclarées à la DRAC⁸** des Pays de la Loire.

3.2.4 CHANTIER ET SECTEURS RIVERAINS

Afin de réduire ou de compenser les nuisances d'ordres divers (visuel, acoustique, sécurité, circulation...) provoquées par la mise en œuvre du chantier, les mesures suivantes sont prévues :

- installation de panneaux de signalisation et d'information du public et des riverains
- limitation des périodes de travaux dans certaines plages horaires, compatibles avec la proximité de zones d'habitat voisines
- utilisation d'engins de chantier conformes à la réglementation en vigueur concernant particulièrement l'isolation phonique et les émissions de gaz d'échappement

⁸ Direction Régionale des Affaires Culturelles

- choix d'itinéraires spécifiques en collaboration avec le gestionnaire de la route pour que les incidences d'une circulation des poids lourds soient minimisées (intégration dans les voies à fort trafic par exemple).
- acheminement régulier des déchets et divers produits du chantier vers des filières de valorisation ou d'élimination dûment autorisées conformément à la réglementation
- brûlage de déchets de chantier à l'air libre interdit
- gestion qualitative des déchets et dépôts de matériaux.

Si le trafic lié aux chantiers entraîne l'apport sur les chaussées de matériaux (terre notamment) à l'origine d'une dégradation des conditions de sécurité telles le masquage de la signalisation, ou le fait que la chaussée soit rendue glissante, un **nettoyage** devra être pratiqué régulièrement.

La **poussière** issue des stocks de matériaux devra être fixée par **arrosage** afin de ne pas développer une gêne trop importante vis-à-vis des usagers.

3.2.5 TRAFIC ET SECURITE

La prise en compte du trafic lié aux chantiers impose des **contraintes en termes d'insertion et de sécurité**.

Une circulation alternée pourra être mise en place temporairement sur l'axe de desserte principal.

Il sera nécessaire de mettre en place un **dispositif préventif de signalisation** adapté à tous les mouvements de véhicules ainsi qu'aux piétons. Celui-ci sera évolutif pour tenir compte de l'avancement des travaux.

La dégradation des chaussées occasionnée par les engins de chantier, se traduira par la **réfection** de ces dernières soit en fin de chantier, soit en cours de travaux si les conditions de sécurité sont remises en cause.

3.2.6 INFORMATION DU PUBLIC - COMMUNICATION

L'information du public sur le projet sera assurée lors de réunions de concertation préalable au dossier de création de Z.A.C et de la révision simplifiée du Plan d'Occupation des Sols de Brissac-Quincé.

Elle se poursuivra lors de la phase liée au dossier de Z.A.C : dossier de création, puis dossier de réalisation, conformément aux textes en vigueur et ultérieurement par la publication de l'arrêté préfectoral mettant un terme à cette procédure.

Elle sera également complétée par celles des autres procédures menées en parallèle et soumises à priori à enquête (dossier installations classées par exemple).

Les permis de construire déposés par les Maîtres d'Ouvrages des bâtiments feront eux-mêmes l'objet d'un affichage réglementaire.

Enfin, il apparaît pertinent de mettre en œuvre, au-delà des aspects administratifs et légaux, une campagne d'information et de communication envers le public jusqu'à la fin des travaux mettant en évidence :

- le rappel des objectifs de la Communauté de Communes vis-à-vis de cette opération,
- les résultats de la reconnaissance archéologique préalable,
- la progression du déroulement du chantier (phasage),

Les modalités précises de telles actions d'information et de communication sont à définir, mais pourraient prendre la forme :

- d'une exposition (Cf. phases d'enquête publique),
- d'articles dans les bulletins municipaux et la presse locale.

4. EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES CORRECTIVES

4.1 EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

4.1.1 EFFETS SUR LE CADRE PHYSIQUE

On rappelle que les impacts et les mesures relatives au domaine hydrique sont présentées sur la base des éléments contenus dans le document d'incidence réalisé au titre des articles L. 214.1 et suivants du Code de l'environnement (« loi sur l'eau ») par le bureau d'études Aquascop.

4.1.1.1 Effets sur le climat

La nature des aménagements ne développera pas d'effets particuliers au niveau de la climatologie locale et/ou régionale.

4.1.1.2 Effets sur la topographie

Au regard des aménagements envisagés, le projet engendrera des modifications locales et minimales **de la topographie**, liées à la réalisation des bassins de rétention, des équipements de VRD⁹, ainsi qu'à la construction des bâtiments.

4.1.1.3 Effets sur l'hydrogéologie

L'aménagement d'un parc d'activités peut avoir des incidences sur l'hydrogéologie, à deux niveaux : sur le plan quantitatif et sur le plan qualitatif.

L'aquifère concerné correspond à la nappe du Cénomanién supérieur.

- **Aspect quantitatif**

L'aménagement prévu comporte l'imperméabilisation de certaines zones (estimée à environ 70 % environ de la superficie totale), supprimant ainsi une partie de l'alimentation de la nappe.

L'impact quantitatif reste toutefois faible au vu de la surface concernée.

⁹ VRD : Voirie et Réseaux Divers

- **Aspect qualitatif**

L'impact qualitatif sur la ressource en eaux souterraines concerne une **contamination éventuelle** par des substances polluantes liées à la circulation routière ou aux activités des entreprises qui vont s'implanter.

Le caractère superficiel de la nappe concernée la rend vulnérable à une éventuelle pollution. De plus, les sources présentes sur l'emprise du projet ou à proximité immédiate constituent des secteurs d'interface privilégiée avec ces écoulements souterrains.

Le risque de pollution des eaux souterraines est à prendre en compte, aussi bien dans la réalisation de l'aménagement du parc d'activités, qu'en phase d'activité de la zone.

L'importance et la gravité d'une telle pollution dépendent de la nature des activités qui s'installeront sur le site, de leur respect de la réglementation en matière de stockage et de manipulation de substances polluantes, ainsi qu'en matière de gestion des déchets et des dispositifs mis en place pour confiner les pollutions.

Soulignons qu'il n'y a pas de captage public pour l'alimentation en eau potable recensé à proximité du projet et pouvant être concerné par une contamination.

4.1.1.4 Effets sur les eaux superficielles

- **Aspect hydraulique**

Les incidences sur l'hydrologie d'un cours d'eau peuvent être liées :

- à des aménagements affectant directement les cours d'eau : rectification, couverture, busage,...
- aux rejets d'eaux pluviales des zones aménagées susceptibles d'induire une augmentation importante du débit du milieu récepteur.

Deux écoulements sont particulièrement concernés par le projet de par leur localisation : le ruisseau des Fontenelles et sa branche affluente dite « de Doudard ».

⇒ Rétablissement des écoulements naturels

Des ouvrages hydrauliques pourront être mis en place dans le cadre de l'extension de la ZAC sur le territoire de Charcé-Saint-Ellier. Ces ouvrages seront dimensionnés pour assurer une transparence vis à vis des débits de crues centennales.

En fonction du découpage des futurs lots, l'emprise des terrains cessibles est susceptible d'engendrer la suppression de la branche du Doudard, à l'ouest des établissements Castel Frères, sur un linéaire de l'ordre de 170 mètres. L'impact est à relativiser compte tenu du caractère très artificiel de cet écoulement temporaire.

⇒ Rejets d'eaux pluviales

Le régime d'écoulement de ces ruisseaux, exutoires principaux de la zone d'activités, pourra être modifié, en l'absence de mesures correctrices, du fait de l'imperméabilisation induite par le projet.

De façon schématique, les effets que l'on peut observer sont :

- l'augmentation des débits ruisselés par rapport à la situation initiale
- le raccourcissement du temps de réponse suite à un épisode pluvieux.

Comparaison des débits générés en situation actuelle et après aménagement

Bassin versant	Débit de pointe décennale (en m ³ /s)	
	Situation actuelle ¹⁰	Situation future ¹¹
BV1 (64 ha)	0,22 – 1,40 – 3,33	6,3
BV2 (50,9 ha)	0,18 – 1,57 – 2,26	2,7

BV1 : bassin versant du ruisseau des Fontenelles

BV2 : bassin versant de la branche du Doudard

On constate que la réalisation des aménagements, sans dispositif de régulation, induit des débits décennaux très supérieurs aux débits actuels, notamment pour le BV1, plus imperméabilisé.

Ces phénomènes apparaissent comme des éléments déterminants en matière d'atteinte des milieux aquatiques : fragilisation de la stabilité du lit, accroissement du transport solide augmentant la turbidité de l'eau et le colmatage des berges, dérive de certains macro invertébrés benthiques.

Ainsi, le projet intègre la mise en place de dispositifs de régulation hydraulique afin de conserver des débits de ruissellement identiques, au maximum, à la situation actuelle.

Après collecte grâce à un réseau de canalisations, les eaux pluviales de l'ensemble du parc d'activités seront stockées dans deux bassins de rétention-décantation dont l'exutoire final est le ruisseau des Fontenelles.

Afin de limiter la capacité du réseau d'assainissement pluvial de la zone d'activités et assurer un meilleur fonctionnement des bassins de rétention, il est prévu de dissocier les écoulements provenant du bassin versant situé en amont du parc d'activités, de ceux générés par la zone d'activités. Ainsi, les eaux produites par le bassin versant amont traverseront la zone par un réseau d'évacuation indépendant de celui assainissant le parc d'activités.

¹⁰ Débits de pointe décennale calculés selon trois méthodes : Crupedix, Socose, Rationnelle

¹¹ Débit de pointe décennal calculé selon la méthode de Caquot

Les volumes des bassins de rétention à prévoir ont été évalués afin de compenser l'augmentation de débit liée à l'aménagement (imperméabilisation) et en prenant en compte un débit de fuite (en sortie de bassin) de 5 l/s/ha ; il s'agit d'un volume global à stocker pour chacun des bassins versants, qui pourra être fractionné au gré de l'aménageur.

	BV1	BV2
<i>Volume</i>	10 000 m ³	5 000 m ³

Ces dispositifs sont dimensionnés pour des pluies décennales¹².

• Aspect qualitatif

Une zone d'activités peut être **source de trois types de pollution** : chronique, saisonnière, accidentelle, pouvant induire des effets sur la qualité des eaux du (des) milieu(x) récepteur(s). Ils sont liés à la circulation routière au sein du parc d'activités, aux activités qui s'implanteront et à l'entretien de la zone.

⇒ *La pollution chronique*

La pollution chronique liée à ce type d'aménagement concerne les polluants accumulés dans les eaux de ruissellement ainsi que les rejets d'eaux usées des différents établissements installés sur la zone d'activités.

Ø Eaux de ruissellement

Des charges accumulées sur les voiries, parkings et toitures sont emportées par les eaux pluviales. Ces eaux peuvent véhiculer **diverses substances et matières** telles que des dépôts organiques (végétaux, animaux), déchets, usure de la chaussée et des pneus, dépôts de carburants imbrûlés et d'huiles...

Les atteintes à la qualité physico-chimique - et par effet cumulatif à la qualité hydrobiologique et piscicole - sont principalement causées par deux catégories de produits :

- les hydrocarbures, huiles, caoutchoucs, phénols, benzopyrènes...
- les métaux lourds, surtout le plomb contenu dans les carburants et le zinc issu de l'érosion des glissières et certaines toitures par les composés acides et de l'oxydation des petits ouvrages de traversée en acier galvanisé.

Des études ont montré que ce type de pollution se présente **essentiellement sous forme particulaire**, forme qui fixe une grande partie des métaux, hydrocarbures et matières organiques. Ces matières en suspension rejoignent pour une part les cours d'eau dans lesquels ces polluants s'accumulent par sédimentation ou par intégration progressive dans la chaîne alimentaire.

¹² Le volume des bassins a été légèrement surévalué par rapport aux volumes figurant dans le dossier loi sur l'eau pour tenir compte de l'augmentation de l'emprise du projet (48,6 ha contre 43,4 ha pris initialement en considération)

Les rejets de matières organiques carbonées et azotées dans les cours d'eau constituent, par ailleurs, un facteur de mobilisation des capacités autoépuratoires du cours d'eau se traduisant notamment par une consommation d'oxygène. Une baisse trop importante du taux d'oxygène dans l'eau est nuisible à la faune et la flore aérobie.

Cette pollution chronique émise sur la zone aménagée sera traitée en grande partie dans les bassins de rétention-décantation.

Ce type de bassin de rétention est conçu pour un objectif d'abattement de la fraction particulaire [0-100 µm] (par décantation) de l'ordre de **80%**. Concernant les autres paramètres, les rendements moyens considérés sont les suivants :

Paramètre	MES	DCO	DBO ₅	NTK	Hydrocarbures	Métaux
Rendement	80 %	60 %	60 %	50 %	60 %	80 %

Le bassin sera équipé d'un déshuileur qui permet de traiter les liquides plus légers que l'eau tels que les huiles et les hydrocarbures (séparation puis rétention de ces polluants).

Il en ressort que les effluents rejetés en sortie de bassin présenteront des caractéristiques physico-chimiques qui s'accordent avec les exigences en terme d'objectif de qualité de l'Aubance.

Ø Effluents industriels et domestiques

Les établissements qui s'installeront pourront produire des effluents industriels et domestiques. La quantification de ces effluents est impossible en l'absence de connaissance quant à la nature d'une grande partie des futures installations.

Les effluents industriels feront l'objet d'un traitement conformément à la réglementation en vigueur.

S'agissant des eaux usées d'origine domestique, elles seront collectées par un réseau d'assainissement eaux usées étanche spécifique raccordé au réseau d'assainissement communal, en vu de leur traitement au niveau de la station d'épuration de Brissac. Ces effluents seront donc épurés avant rejet au milieu récepteur.

Compte tenu de la mise en service de la nouvelle station d'épuration (capacité de 3500 « équivalents-habitants ») et de la charge, en 2001, de l'ordre de 1500 équivalents-habitants. La capacité d'assainissement communale dispose d'une marge comprise entre 1500 et 2000 équivalents-habitants qui permet donc d'envisager une connexion de la ZAC au réseau communal.

⇒ *La pollution saisonnière*

L'entretien de la couverture végétale que comportera la zone d'activités peut nécessiter **l'emploi de produits chimiques** dont les plus courants sont les désherbants-débroussaillants et les limitateurs de croissance. De tels produits sont loin d'être inoffensifs tant pour l'utilisateur que pour le milieu environnant ; ils constituent notamment un facteur de risque pour la qualité des eaux (accumulation de micro-polluants).

⇒ *La pollution accidentelle*

Il s'agit de la pollution liée aux éventuels déversements de matières polluantes, voire dangereuses, consécutifs à un accident de la circulation sur le secteur aménagé ou lié un stockage défectueux de substances, voire d'un incident dans un établissement présent sur le parc d'activités.

La gravité des conséquences est variable et dépend de la nature et de la quantité de produit déversé, mais également de la sensibilité du milieu récepteur susceptible d'être affecté (sensibilité notamment déterminée par les usages et fonctions des milieux).

Concernant les incidents liés à un établissement, les effets sont difficiles à évaluer compte tenu de l'absence d'informations sur les activités qui vont s'implanter.

Quant au risque d'accident de circulation, au regard des vitesses généralement pratiquées sur ce type de zones, le risque d'accident de la circulation est faible.

Par ailleurs, en cas de déversement accidentel, la mise en place des bassins de rétention permettra de collecter et d'isoler à tout moment une telle pollution grâce à une vanne de fermeture. Ainsi, sa dispersion dans le milieu récepteur sera évitée, comme la contamination des eaux souterraines (bassin étanche). Il conviendra néanmoins d'agir rapidement pour manœuvrer la vanne.

- **Effets sur la faune et la flore aquatiques**

⇒ *Cas des cours d'eau*

La détérioration de la qualité des eaux peut avoir une influence sur la vie piscicole et végétale de l'Aubance, les autres cours d'eau n'en accueillant pas. Mais compte tenu du traitement opéré sur les eaux de ruissellement (via les bassins de rétention), on peut considérer l'absence de pollution physico-chimique pouvant porter atteinte à la faune et la flore aquatiques.

⇒ *Cas de la mare des Fontenelles*

Cette mare, colonisée par une faune aquatique assez variée, participe à la biodiversité du secteur. Cette faune sera préservée car le projet envisage d'intégrer cette mare aux espaces verts du parc d'activités.

- **Effets sur les usages liés à l'eau**

Il n'existe aucun usage recensé sur les cours d'eau concernés directement par les aménagements.

L'Aubance est en revanche sollicitée pour l'irrigation et la pêche. Les dispositifs prévus devant assurer une qualité de l'eau compatible avec ces usages, ceux-ci ne seront pas perturbés.

4.1.2 EFFETS SUR LE CADRE BIOLOGIQUE

Le projet concerne l'ouverture à l'urbanisation d'un ensemble foncier principalement exploité sous forme agricole, situé, côté ouest, en limite de zones déjà urbanisées et d'infrastructures routières supportant un trafic dense.

4.1.2.1 Impacts sur la végétation

Les impacts porteront en premier lieu sur la végétation existante, et par voie de conséquence sur la faune associée, qui présentent **un intérêt écologique limité**. En effet, les milieux supprimés sont pour la majorité des espaces agricoles qui ne comportent pas d'espèces remarquables ou de diversité intéressante.

On rappellera au préalable que le site ne renferme aucun milieu naturel protégé ou faisant l'objet d'un inventaire.

Les principaux éléments naturels qui méritent un intérêt, principalement faunistique et paysager, sont la végétation arborée présente sur les rives des cours d'eau et le bosquet autour de la mare.

L'essentiel de cette végétation arborée devrait être conservée.

La haie longeant la voie communale n°3 à l'Est de Castel Frères et celle encadrant la limite de parcelle occupée par les établissements d'élevage sont amenées à disparaître.

Les incidences sont à relativiser en raison du caractère ponctuel de la suppression et de la possibilité de compensation qui existe à travers la replantation d'arbres, de bosquets et de haies.

4.1.2.2 Impacts sur la faune

Les incidences de l'aménagement du parc d'activités sur la faune apparaissent globalement **limitées** dans la mesure où:

- la zone étudiée ne présente pas une sensibilité marquée, du fait de la faible diversité des milieux
- le projet s'insère à proximité immédiate de secteurs urbanisés (zone d'activités, bâti, infrastructures routières fréquentées) où la présence humaine est forte.

Les incidences de l'aménagement du parc d'activités se limiteront :

- à la disparition d'un certain nombre d'individus peu ou pas mobiles
- au déplacement localisé d'une partie de la faune vers les parcelles environnantes.

Cela concerne des petits mammifères et l'avifaune.

4.1.3 EFFETS SUR LE CADRE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

4.1.3.1 Cadre paysager

- **Effets sur les composantes paysagères**

D'une manière générale, les impacts d'un projet d'aménagement sur le paysage sont principalement fonction :

- de la nature et de l'ampleur des terrassements
- des atteintes portées à l'environnement végétal
- du nombre de personnes directement soumises aux modifications apportées par le projet.

Le fait de réaliser de nouveaux aménagements modifiera forcément les perceptions du site depuis ses alentours.

Le projet va en effet avoir de multiples conséquences sur :

- les composantes paysagères,
- les perceptions qui en découlent.

L'élément majeur est ici l'accroissement des surfaces artificialisées au détriment d'espaces dont la vocation actuelle est essentiellement agricole.

Les effets sur les composantes paysagères sont donc liés de façon prépondérante au changement de vocation du site, par substitution à un espace agricole d'une zone urbanisée, avec les différents attributs de l'espace urbain (large artificialisation) :

- bâtiments de volume et d'aspect divers,
- installations et équipements divers (parkings, éclairage public, bassin de rétention),
- voies de desserte, parkings,
- traitement urbain de l'environnement avec réalisation de plantations ou d'alignement sur les secteurs aménagés.

Les modifications de la **topographie** seront essentiellement liées aux opérations de terrassements accompagnant la mise en place des voiries, des plates-formes destinées à accueillir des bâtiments de grande emprise, la création de bassins de rétention des eaux pluviales...

Dans certains secteurs, les pentes peuvent nécessiter une correction (nivellement), de façon à permettre l'implantation de surfaces planes importantes.

Les **composantes végétales**, peu représentées dans le périmètre de la ZAC, seront en grande partie préservées (végétation arborée ponctuellement présente en bordure des cours d'eau). De nouveaux espaces verts destinés à structurer le paysage de la zone seront intégrés dans le projet.

En termes d'éléments bâtis nouveaux, le projet induira une diversité importante de la typologie des volumes et des formes architecturales.

La construction des bâtiments induira l'apparition de nouveaux volumes dans le paysage, dont l'impact variera en fonction des caractéristiques dimensionnelles (notamment de leur hauteur), de leur aspect extérieur (matériaux, couleurs) et de leur position dans le site.

Compte tenu de sa situation, l'emprise commerciale bénéficiera d'un effet vitrine particulièrement important.

D'autre part, les différents types de voies mis en place (voie structurant principale, voies de desserte interne, cheminements piétons et cyclables), leur traitement paysager, ainsi que leurs modalités de raccordement aux infrastructures existantes vont participer de façon forte à la structuration du site : organisation de la circulation, création et mise en valeur de perspectives sur des éléments existants ou nouveaux...

- **Effets sur les perceptions**

Les modifications des différentes composantes paysagères du secteur de l'aménagement vont en modifier de façon profonde la perception que ce soit à l'échelle interne ou depuis l'extérieur du site.

L'évolution de la vocation du site et l'ensemble des nouvelles composantes y apparaissant donneront une nouvelle identité à ce secteur et induiront des modifications importantes des perceptions visuelles depuis l'extérieur.

Ces impacts visuels seront surtout ressentis par les habitations limitrophes (au sud de la zone en particulier dans les secteurs de Tessigné, de la Ruine et de la Gonorderie, situées à une centaine de mètres de la limite du périmètre, ainsi, dans une moindre mesure, à la Guillonnière), en particulier celles caractérisées par l'absence d'écran végétal (haies) en limite de propriété et qui « donnent » sur la future zone.

Cette évolution sera également particulièrement perceptible par les usagers des infrastructures desservant et encadrant le secteur : RD 748 et RD 761.

Ces impacts visuels peuvent être forts, étant donné que le site accueillant le parc d'activités est très perceptible car implanté dans un paysage très ouvert. Certains des riverains verront ainsi un paysage minéral et végétal "neuf" (bâti, voiries et traitement paysager) se substituer au paysage essentiellement agricole caractérisant actuellement le site.

Toutefois, la mutation est déjà annoncée par l'existence de bâtiments industriels aux abords du projet.

Il faut préciser que ces nouveaux aménagements seront accompagnés d'un traitement paysager (voir chapitre consacré aux mesures).

4.1.3.2 Cadre patrimonial

Aucun édifice bénéficiant d'une protection au titre de monument historique n'interfère avec le périmètre du projet de parc d'activités.

Les impacts potentiels du projet vis-à-vis du patrimoine culturel et historique concernent l'éventuelle découverte de vestiges archéologiques lors de la réalisation des travaux ou de l'implantation des bâtiments.

Les précautions à prendre et démarches à suivre concernent la phase de travaux et ont été présentées précédemment.

4.1.4 EFFETS SUR LE CADRE HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

4.1.4.1 Effets sur le bâti et la démographie

Le projet ne nécessite pas de suppression d'habitation. La desserte des différentes habitations localisées à proximité des zones à aménager sera maintenue.

4.1.4.2 Effets sur les activités

- **Activité agricole**

L'aménagement de ce territoire sera préjudiciable à l'activité agricole par suppression des surfaces agricoles situées dans l'emprise du projet, de l'ordre de 40 hectares.

Deux exploitants apparaissent particulièrement touchés en terme de superficie :

- le GAEC Bigotterie (de l'ordre de 18,5 hectares dans l'emprise),
- Mr CHENUAU et Mr DESMAS (de l'ordre de 11 h)

Ces prélèvements sont susceptibles de représenter un pourcentage important par rapport à la surface totale de leur exploitation. De plus, le parcellaire concerné apparaît bien regroupé, ce qui est susceptible d'accentuer le préjudice pour ces exploitants.

Le projet induit la suppression des bâtiments d'élevage (Earl Plumejeau) existants au sud du périmètre. Ces bâtiments ont été acquis par le maître d'ouvrage. L'exploitant concerné envisage une reconversion dans la production d'escargots.

Le projet va également induire la suppression partielle du chemin rural n°5 qui dessert l'élevage avicole et les parcelles dans le prolongement. Les parcelles en vigne, situées hors périmètre à l'est de ces bâtiments, resteront accessibles via un chemin d'exploitation depuis le secteur de la Ruine.

Par ailleurs, le projet induit une réduction du périmètre des AOC « Anjou » et « Anjou Village Brissac ». Précisons que l'INAO a été consulté dans le cadre de ce projet ; son avis a contribué à la définition du périmètre du parc d'activités, en vue notamment de préserver au mieux les parcelles plantées de vignes de ce secteur.

L'impact sur les parcelles en vigne est très réduit. Les parcelles actuellement réellement plantées en vigne, au nord-ouest du périmètre, ne représentent qu'une superficie restreinte (de l'ordre de 0,46 ha). Dans la partie centrale du périmètre, il n'existe aujourd'hui plus de parcelles en vigne. Hors périmètre ZAC, la création éventuelle d'une voie d'accès au secteur commercial aurait pour incidence la suppression d'environ 1 ha de vigne dans ce secteur.

- **Autres activités**

La réalisation du parc d'activités des Fontenelles qui bénéficie d'une position en "vitrine" en bordure de deux infrastructures structurantes, aura un **impact positif** en terme économique en permettant l'accueil de nouvelles entreprises à caractère artisanal, industriel, commercial et de services.

Il contribuera à renforcer l'économie locale et à favoriser la **création d'emplois**, alors que les actifs résidant à Brissac-Quincé et, de façon plus générale, dans la communauté de communes Loire-Aubance, sont de moins en moins nombreux à travailler sur leur territoire communal.

Les activités présentes en marge du périmètre vont bénéficier des aménagements, en termes de desserte, de mise en place de réseaux, d'intégration paysagère, découlant de la réalisation du parc d'activités des Fontenelles.

Ces aménagements vont contribuer à redynamiser et à revaloriser une zone d'activités qui s'est étendue peu à peu au gré d'initiatives sporadiques, sans réflexion globale.

A terme, certaines des entreprises déjà implantées dans ce secteur (activités commerciales en particulier) sont susceptibles de bénéficier des retombées liées à l'aménagement de ce parc d'activités.

A contrario, en fonction des activités commerciales qui viendront s'implanter sur le site, celles-ci pourraient influencer sur le tissu commercial local.

Il convient de préciser que lorsqu'un projet porte sur la création d'un magasin de commerce de détail ou d'un ensemble de magasins d'une surface de vente supérieure à 300 m², une autorisation délivrée par la Commission Départementale d'Equipeement Commercial (CDEC) est requise. Cette décision se base notamment sur un dossier contenant une étude de marché (analyse du potentiel de la zone, de l'offre commerciale en place,...) et une étude d'impact évaluant les effets du projet sur l'environnement proche, le cadre de vie, le tissu commercial en place et l'emploi.

4.1.4.3 Effets sur les infrastructures

Les effets sont de différents ordres et portent, tant sur l'état actuel (équipements existants), que sur le niveau de service auquel on souhaite parvenir (équipements spécifiques au nouveau parc d'activités).

- **Les voiries, trafics et sécurité**

Le schéma d'organisation viaire a été défini de façon à privilégier **la fluidité et la sécurité**.

Ainsi, un accès unique permettra la desserte au futur parc d'activités des Fontenelles, à partir, dans un premier temps, du giratoire existant au droit de la jonction entre les RD 748 et RD761.

Cet accès permet déjà aujourd'hui la desserte des activités présentes dans ce secteur. Seul l'axe principal (actuelle VC n°3) nécessitera d'être redimensionné pour une gestion efficace des flux de véhicules au sein du parc d'activités.

A terme, il est d'ores et déjà prévu de substituer cet accès à celui qui sera réalisé par la Direction des Routes Départementales dans le cadre de l'aménagement d'un échangeur lié au doublement de la RD 761, sous la forme d'un double giratoire, qui présentera un dimensionnement adapté aux flux de véhicules y transitant.

Pour favoriser la sécurité des cheminements des usagers non motorisés au sein du parc d'activités, il est prévu, en bordure de la voirie interne, l'aménagement d'une bande stabilisée spécifique aux piétons et aux deux roues non motorisés.

Une voirie spécifique desservant l'emprise commerciale, réservée aux véhicules légers, sera raccordée à la voie structurante principale.

S'agissant des modifications de trafic induites par l'aménagement du parc d'activités sur sa zone d'influence, on peut supposer une **augmentation de la circulation** sur les deux principaux axes encadrant le site (RD748 et RD 761), sur l'avenue Louis Moron qui dessert, depuis le giratoire, le bourg de Brissac, et, bien entendu, sur la VC n°3 qui constituera l'axe de desserte principal du parc d'activités.

Il est toutefois difficile d'estimer, en l'état actuel, **le trafic complémentaire global induit et ses caractéristiques** (nombre de véhicules, composition, répartition horaire et hebdomadaire), sans connaître de façon précise la nature des futurs établissements qui viendront s'implanter sur la zone.

Le trafic généré par l'implantation d'une grande surface de proximité est évalué à 250 véhicules légers en moyenne¹³ (rappelons qu'ils emprunteront une voirie spécifique desservant ce secteur) et 25 poids lourds.

- **Les réseaux**

Le projet interfère avec plusieurs types de réseaux : eau potable, ligne haute tension et téléphone. Ceux-ci ne subiront aucune dégradation si des précautions particulières sont prises lors de la réalisation des aménagements.

Certains réseaux pourront toutefois être déplacés, après accord avec les gestionnaires concernés.

¹³ Source : HP Services

⇒ Assainissement

Le parc d'activités sera desservi par un **réseau d'assainissement collectif de type séparatif** (collecte séparée des eaux pluviales et des eaux usées).

Eaux usées

Le site n'est aujourd'hui pas desservi par le réseau de collecte des eaux usées.

Toutes les eaux usées générées sur l'aire du parc d'activités seront évacuées par des canalisations souterraines raccordées au réseau d'assainissement communal et acheminées vers la nouvelle station d'épuration de Brissac.

Le raccordement au réseau existant nécessitera de passer, par fonçage, sous la RD 948 pour récupérer le réseau existant dans ce secteur.

Un poste de refoulement sera mis en place au point bas de la zone, à proximité du ruisseau des Fontenelles.

Eaux pluviales

Les eaux pluviales du parc d'activités des Fontenelles seront collectées par un réseau indépendant du réseau d'assainissement eaux usées, et envoyées vers le milieu récepteur (ruisseau des Fontenelles), après passage par des dispositifs de régulation hydraulique et de traitement.

⇒ Eau potable / Electricité / Télécommunications

L'aménagement du parc d'activités des Fontenelles nécessitera le prolongement des réseaux de distribution d'eau, d'électricité et de télécommunications existants, ainsi que d'éventuels renforcements.

Le réseau haut débit (Melisa) sera mis en place.

4.1.4.4 Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

- **Compatibilité avec le Schéma Directeur de la Région Angevine**

Le projet de ZAC des Fontenelles, sur le territoire de Brissac-Quincé, apparaît compatible avec le Schéma Directeur de la Région Angevine, valant Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).

L'extension sur le territoire de Charcé-Saint-Ellier n'est pas compatible avec les dispositions du Schéma Directeur qui ne permet pas l'ouverture à l'urbanisation de secteur d'activités sur le territoire communal.

- **Compatibilité avec les Plans d'Occupation des Sols/Plans Local d'Urbanisme**

Sur le territoire de Brissac-Quincé, la ZAC interfère partiellement avec une zone NC (réservée aux activités agricoles). Le projet n'est pas compatible avec ce classement.

Aussi, une procédure de révision simplifiée du POS a été engagée afin de classer l'ensemble du périmètre de la ZAC en zone NAya (secteur non équipé et réservé aux constructions, à usage de services, d'artisanats et de commerces,...).

Le projet respecte par ailleurs l'emplacement réservé existant côté ouest destiné à l'aménagement d'un échangeur au niveau de la RD 748 et de la RD 761.

Sur le territoire de Charcé-Saint-Ellier, l'extension du parc d'activités des Fontenelles n'est pas compatible avec le zonage affecté à ce secteur compte tenu des dispositions du Schéma Directeur (voir plus haut).

Au regard de ces dispositions, une révision du SCOT serait nécessaire pour permettre l'urbanisation de ce secteur.

- **Servitudes**

Le projet prendra en considération les servitudes recensées dans l'emprise du projet (servitudes électriques).

Les dispositions de l'article L 111-1-4 du Code de l'urbanisme interdisant les constructions et installations dans une bande de **75 mètres** par rapport à l'axe de la RD 761, dans les secteurs non urbanisés, seront respectées.

Dans le cas contraire, ces dispositions ne s'appliqueront pas dès lors que les règles concernant ces zones, contenues dans le plan d'occupation des sols, ou dans un document d'urbanisme, en tenant lieu, seront justifiées et motivées au regard notamment des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que la qualité de l'urbanisme et des paysages.

4.1.5 NUISANCES DE RIVERAINETE

4.1.5.1 Effets sur l'environnement sonore

On rappelle qu'actuellement, les principales sources sonores du secteur résident dans la circulation sur les infrastructures de transports terrestres (RD 748 et RD 761).

L'aménagement du parc d'activités des Fontenelles va induire une **augmentation des niveaux sonores** liée :

- à l'implantation sur le site d'activités, sources potentielles directes ou indirectes de nuisances sonores
- à l'augmentation de trafic générée par l'aménagement du secteur sur les voies qui l'encadrent et au sein même du parc d'activités.

Compte tenu des incertitudes quant à la nature des activités des entreprises que la zone va accueillir et du trafic induit, cette augmentation du niveau acoustique moyen est difficilement quantifiable.

Toutefois, on peut estimer que la zone commerciale générera, du fait de la circulation induite (livraisons, clientèle) une augmentation des niveaux sonores sur la partie ouest du site.

Les différentes sources de bruit générées du fait de l'aménagement du parc d'activités constitueront des nuisances potentielles pour les riverains. Il convient de préciser que l'axe structurant principal de la zone est localisé à l'écart de toute habitation. C'est cet axe qui sera notamment emprunté par les poids lourds se rendant dans le secteur commercial.

De plus, les vents dominants en provenance du sud-ouest et du nord-est présentent une orientation opposée par rapport aux zones urbanisées du bourg de Brissac-Quincé.

Les effets susceptibles d'être ressentis seront plus ou moins sensibles selon la localisation des habitations par rapport au projet :

- les habitations de la Guillonnière situées à plus de 250 m du périmètre de la ZAC seront essentiellement concernées lors de l'aménagement de l'extension du parc d'activités. Les nuisances sonores liées au trafic ne seront pas modifiées dans ce secteur dans la mesure où l'accès aux activités qui s'implanteront au sud-ouest de ce groupe d'habitations s'effectuera via la voie de desserte interne bordant le ruisseau des Fontenelles.
- Les habitations localisées dans les secteurs de la Ruine et de Tassigné sont situées à au moins 100 m de la limite sud du périmètre du parc d'activités mais sont néanmoins susceptibles de ressentir les bruits émanant du parc d'activités qui viendront se surimposer aux sources de bruit existantes.
- pour les habitations du secteur de la Gonorderie, implantées de part et d'autre de la RD 761, les nuisances sonores resteront essentiellement liées à la circulation sur cet axe. Toutefois, la voirie desservant l'emprise commerciale (hors emprise de la ZAC) apportera des nuisances sonores supplémentaires compte tenu de sa situation à proximité de l'habitation (façade est) située à l'est de la RD 761. Seuls des véhicules légers emprunteront cette voie. L'accès poids lourds s'effectuera par la voie principale du parc d'activités.

Le bruit causé par une infrastructure routière nouvelle fait l'objet de textes réglementaires qui fixent les valeurs maximales admissibles pour les niveaux $L_{Aeq}(6h-22h)$ et $L_{Aeq}(22h-6h)$ en façade des bâtiments riverains, correspondant à la contribution de l'infrastructure.

Les niveaux sonores maximaux admissibles varient selon l'usage et la nature des locaux riverains de la voie et le bruit préexistant.

Lorsque le site se trouve en zone ***d'ambiance sonore modérée*** (L_{Aeq} 6h-22h inférieur ou égal à 65 dB(A) et L_{Aeq} 22h-6h inférieur ou égal à 60 dB(A) à 2 m en avant des façades) (on considère ce cas pour la façade Est de l'habitation de la Gonorderie), les niveaux de bruit à ne pas dépasser sont fixés à :

- 60 dB(A) pour la période jour (6h-22h)
- 55 dB(A) pour la période nuit (22h-6h)

Les niveaux de bruit ont été estimés grâce à la méthode simplifiée du guide du bruit des Transports Terrestres mise au point par le C.E.T.U.R. Cette méthode permet d'obtenir **un ordre de grandeur** du niveau sonore dû à la circulation routière.

En prenant comme hypothèses les éléments suivants :

- trafic égal au 1/17^{ème} du trafic moyen journalier annuel estimé à 500 véhicules/jour ¹⁴
- vitesse sur la section d'étude : 50 km/h,
- largeur de chaussée : 6 m
- rampe moyenne : 0%
- distance entre le bord de chaussée et l'habitation : 20 m

on peut estimer le niveau sonore, correspondant à la contribution de l'infrastructure nouvelle, de façon approchée et très simplifiée.

Il faut noter ici que les calculs effectués ne tiennent pas compte d'un certain nombre de paramètres influençant la propagation du bruit et pouvant modifier les niveaux sonores induits : passage de la route en déblai/remblai, topographie, caractère absorbant du sol, météorologie. Ainsi, un calcul jusqu'à 50m du bord de plate-forme, s'il n'y a pas d'obstacles entre le récepteur et la voie est admissible avec une précision raisonnable de + ou - 2 dB(A) ; jusqu'à 150 mètres, la méthode donne des résultats plus incertains.

En première approche, le niveau sonore s'élève à 52,6 dB(A). Cette valeur est donc en deçà des seuils réglementaires.

4.1.5.2 Effets sur la qualité de l'air

Les sources d'altération potentielle de la qualité de l'air sont :

- au trafic induit par l'aménagement du parc d'activités sur les voies d'accès et de desserte du site
- les émissions du secteur d'activités

En ce qui concerne l'impact de la circulation sur la qualité de l'air, celui-ci est notamment conditionné par les conditions de trafic. Par conséquent, on peut considérer, que dans des situations de pointe et des conditions météorologiques défavorables, le projet peut engendrer, via une augmentation importante de la circulation, une augmentation de l'émission de polluants atmosphériques d'origine automobile.

La complexité des phénomènes de dispersion des polluants rend très délicate l'évaluation des incidences liées aux émissions des polluants d'origine routière vis à vis des habitations les plus proches du parc d'activités et en raison de l'absence de données chiffrées précises sur le trafic supplémentaire généré par l'aménagement.

Il en va de même pour les incidences liées aux rejets éventuels des entreprises. L'absence d'informations sur la nature des entreprises et industries qui viendront s'installer ne permet pas d'avancer qu'il y aura une altération de la qualité atmosphérique ambiante du site par rapport à l'état actuel. Il est cependant possible, compte tenu de la vocation du site, que parmi les nouvelles installations, certaines émettent des rejets à l'atmosphère.

En tout état de cause, les rejets éventuels seront réglementés et une surveillance imposée.

¹⁴ On considère le double du trafic drainé uniquement par la grande surface (possibilité d'implantation de magasins d'accompagnement non définis à ce jour)

4.2 MESURES PERENNES LIEES AU PROJET

4.2.1 CADRE PHYSIQUE

4.2.1.1 Mesures liées à la topographie

Il conviendra de réaliser les différents aménagements en respectant au maximum le relief existant.

4.2.1.2 Mesures liées à l'hydrologie et à l'hydrogéologie

- **Régulation hydraulique et traitement des pollutions**

La régulation hydraulique des eaux de ruissellement issues du parc d'activités (et d'une partie du bassin versant naturel amont) est assurée par la mise en place des bassins de retenue associés à un réseau de collecte des eaux pluviales (canalisations). Les bassins seront équipés de déshuileur en aval de la retenue ou de lames de déshuilage.

Outre ce rôle, l'ensemble de ces dispositifs participera à l'épuration des eaux collectées et à la gestion des différentes pollutions (chronique, saisonnière, accidentelle) et notamment au traitement des pollutions chroniques, avant rejet des eaux au milieu naturel.

Les bassins de rétention permettront d'assurer un abattement de la pollution par décantation des matières en suspension sur lesquelles se fixent un certain nombre de polluants.

Pour éviter toute pollution de la nappe sub-affleurante, ces bassins seront imperméabilisés.

Afin de contenir une pollution accidentelle, les bassins équipés d'une vanne (à l'aval) et d'un by-pass (à l'amont) permettront d'isoler une telle pollution à tout moment. Celle-ci pourra alors être facilement pompée puis acheminée vers un centre de traitement autorisé. Il conviendra toutefois d'agir rapidement pour manœuvrer les vannes.

Concernant la pollution saisonnière, il conviendra de prendre un certain nombre de **précautions pour l'entretien des espaces végétalisés**. L'emploi des produits phytosanitaires se fera de la manière suivante :

- respect des dosages, méthodes et matériels d'épandage spécifiques à chaque type de produit
- application des produits sous des conditions météorologiques adaptées ; elle est notamment proscrite en cas de pluie ou de période de sécheresse marquée.

En tout état de cause, il est fortement conseillé de **privilégier un entretien de ces espaces par des moyens mécaniques** et de réserver l'utilisation des produits chimiques à des secteurs limités et où ils se révèlent indispensables.

• Gestion des ouvrages de collecte et de traitement des eaux de ruissellement

Ces dispositifs nécessitent certaines précautions de conception et d'entretien destinées à assurer leur efficacité et la pérennité de leur fonctionnement

Bases de la conception

Les bassins de stockage respecteront au minimum les prescriptions qui suivent et présenteront un certain nombre d'équipements permettant de faciliter leur gestion :

- ils seront rendus imperméables afin d'éviter les infiltrations d'eaux brutes.
- un régulateur de débit (orifice calibré) garantira l'évacuation des eaux à un débit déterminé n'excédant pas une valeur fixée conformément aux dispositions de la loi sur l'eau. Ce dispositif est complété par un dégrilleur assurant la rétention de certaines matières solides non décantables (sacs plastiques,...) pouvant conduire à des obstructions.
- Une surverse sera aménagée en sortie afin de permettre l'évacuation des eaux une fois le bassin plein (événements pluvieux de fréquence de retour supérieure à 10 ans).
- une vanne permettra la gestion des flux hydrauliques en fonction des conditions rencontrées.
- les talus qui délimiteront les bassins présenteront une inclinaison compatible avec la stabilité des matériaux constitutifs, la circulation piétonnière et l'accès sur leur bordure d'engins d'entretien.

Entretien et surveillance des ouvrages

Les opérations d'entretien sont primordiales sous peine d'une perte d'efficacité du dispositif voire de phénomènes de relargage de la pollution interceptée ou de génération de nuisances induites (odeurs, insectes, aspect visuel,...) ; elles consistent en particulier à :

- pour le réseau de collecte : nettoyer les fossés et entretenir la végétation
- pour le bassin de rétention : enlever les flottants (bouteilles et sacs plastiques, papiers, feuilles et branchages), nettoyer et vérifier la stabilité des berges, entretenir la végétation aquatique, vérifier le bon fonctionnement des vannes, nettoyer les grilles, évacuer les boues, le sable et les huiles retenus, lutter contre la faune « nuisible » éventuelle.

Ils devront faire l'objet d'un curage régulier. Les déchets et les boues seront éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

4.2.1.3 Faune et flore aquatiques

La mare des Fontenelles mérite une attention particulière et sera préservée. Elle constitue en effet une petite enclave naturelle au sein d'un environnement amené à être fortement modifié par l'activité humaine, dont peut bénéficier une grande variété d'animaux.

Un espace végétalisé sera maintenu entre le ruisseau des Fontenelles et la voie de desserte interne secondaire qui le longe.

4.2.2 CADRE BIOLOGIQUE

D'une manière générale, les incidences liées à la suppression de la végétation (haies, bosquets et arbres) et donc de biotopes sont difficilement réductibles.

Ainsi, les mesures visent essentiellement à **préserver au maximum la végétation existante** – notamment le bosquet autour de la mare et la ripisylse du ruisseau des Fontenelles - ou du moins, limiter au strict nécessaire la suppression des éléments naturels. Cette mare sera intégrée au maillage d'espaces verts prévus dans le projet d'aménagement du parc d'activités.

Cette intégration paysagère sera menée de façon à conserver une « ambiance » naturelle.

Des plantations arbustives adaptées (saules, aulnes, frênes) seront aménagées en bordure, ménageant cependant des conditions d'éclairement satisfaisantes.

Une végétation rivulaire (saules, aulnes, frênes) sera localement mise en place en bordure du ruisseau des Fontenelles.

Des plantations de haies bocagères, bandes boisées sont envisagées en périphérie ou au sein même du parc d'activités. Elles seront réalisées avec des essences adaptées au contexte climatique et édaphique local. Il conviendra donc de s'inspirer des essences composant les haies et boisements présents sur le secteur, en évitant dans la mesure du possible les plantations monospécifiques.

Ces dispositions permettront, dans une certaine mesure, de favoriser la réinstallation d'espèces animales fréquentant ce type de milieu et supportant la présence humaine.

4.2.3 MESURES RELATIVES AU PAYSAGE

Les mesures relatives au paysage s'appuient sur :

- la **préservation maximale** des éléments naturels **existants** (peu nombreux dans ce secteur)
- la **réalisation d'aménagements paysagers** dans le but d'intégrer les opérations dans leur site environnant. Ils accompagneront ainsi les éléments artificiels prévus.

En matière d'intégration paysagère, les choix suivants ont été adoptés :

- végétalisation massive des emprises publiques,
- aménagement de bandes végétalisées (enherbement, plantations d'arbres de haut-jet) de part et d'autre de la voie principale et des voies de desserte interne secondaire,
- aménagement paysager autour des bassins de rétention,
- renforcement végétal (saules, frênes) le long du ruisseau des Fontenelles,
- mise en place d'une zone tampon végétalisée (bosquets, haies bocagères, bandes boisées) entre le parc d'activités et les habitations les plus proches, en vue d'atténuer les éventuelles nuisances visuelles

- pour les emprises privées, un cahier de recommandations d'ordre paysagères (voir en annexe) illustre les ambiances et la qualité recherchée pour cette opération. Les recommandations sont relatives à l'intégration des parkings, au traitement des clôtures, à l'intégration paysagère des abords de bâtiments,....
- incitation à la mise en place de haies bocagères en limite séparative de lot.

Précisons que dans toutes les nouvelles plantations, il sera préférable d'introduire des **espèces végétales locales et diversifiées**.

L'accent est par ailleurs mis sur la volonté de créer un parc d'activités de qualité tant au niveau de la structuration interne de la zone qu'au niveau de sa cohérence architecturale.

Certaines de ces mesures pourront être intégrés dans le règlement de la ZAC.

Le maintien des parcelles en vigne à proximité de l'accès à la zone contribuera à marquer de façon forte l'entrée du parc d'activités en rappelant la vocation viticole des espaces agricoles environnants (rappelons que la voie projetée pour l'accès à la future emprise commerciale affectera néanmoins légèrement l'extrémité des parcelles en vigne dans ce secteur).

Les études de définition du projet s'attacheront à définir précisément les plantations. Leur description précise ainsi que leur mise en œuvre s'effectueront dans le cadre du dossier de réalisation de ZAC (phase ultérieure).

Une attention particulière sera portée à l'entretien de ces espaces.

4.2.4 MESURES RELATIVES AU CADRE PATRIMONIAL

Les mesures à prendre concernent le patrimoine archéologique susceptible d'être présent ; elles figurent dans le paragraphe 3.1.4.2.

4.2.5 CADRE HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

4.2.5.1 Foncier, Activités

Un certain nombre d'indemnités sont prévues par la loi :

→ Pour le propriétaire :

- Une indemnité principale correspondant à la valeur vénale du terrain
- L'indemnité de emploi.

→ Pour l'exploitant agricole :

- Une indemnité d'éviction (et/ou une indemnité pour prise de possession anticipée) englobant des indemnités de pertes d'exploitation, d'arrières fumures et de déséquilibre de l'exploitation,
- Le paiement de la récolte sur pied ou perte de récolte,
- Préjudices indirects (allongement de parcours, drainage, suppression de points d'eau,...).

Les bâtiments de l'élevage avicole ont d'ores et déjà été rachetés. L'exploitant concerné envisage une reconversion dans la production d'escargots.

4.2.5.2 Réseaux

Les services gestionnaires de l'ensemble des réseaux seront consultés dans le cadre des études de conception du projet et préalablement à la réalisation des travaux.

4.2.5.3 Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Voir paragraphe 4.1.4.4.

Il conviendra de considérer une des prescriptions figurant dans le Plan d'Aménagement et de Développement Durable du Plan Local d'Urbanisme de Charcé-Saint-Ellier ; à savoir, le maintien d'une distance de protection de 100 m par rapport aux habitations de la Guillonnière.

4.2.6 NUISANCES DE RIVERAINETE

4.2.6.1 Les nuisances olfactives

Il n'existe pas de mesures efficaces, sans intervention à la source, à mettre en place pour limiter les désagréments potentiels liés aux nuisances olfactives. Celles-ci devront donc être prises en compte dès la conception des futures installations, si le cas se présente, pour minimiser au mieux ces nuisances.

4.2.6.2 Les nuisances sonores

Les équipements et entreprises susceptibles de générer des nuisances sonores seront soumises à la procédure d'étude d'impact (en ce qui concerne les entreprises soumises à autorisation installations classées) et devront proposer, le cas échéant, des mesures visant à réduire leurs effets sur l'ambiance sonore.

Des installations non classées susceptibles de présenter des incidences sonores importantes pourront se voir imposer, par le Préfet, des prescriptions de fonctionnement pour réduire celles-ci.

Les activités potentiellement les plus bruyantes ou susceptibles de fonctionner en période nocturne ou de générer un trafic important seront de préférence localisées dans les secteurs situés le plus à l'écart possible des habitations.

Il est proposé la mise en place d'espaces tampons végétalisés à l'interface entre les secteurs d'habitat les plus proches et le parc d'activités. Localement, ces plantations pourront être intégrés à des modelés de terrains (hauteur de l'ordre de 2 m) pour atténuer les bruits émanant du fonctionnement du parc d'activités.

Pour la voirie localisée hors périmètre de ZAC, le calcul du niveau sonore montre qu'aucune mesure correctrice n'est à mettre en œuvre.

4.2.6.3 La qualité de l'air

Le maintien de la végétation en place et la réalisation de nouvelles plantations (voir paragraphe consacré aux mesures d'insertion paysagère) sont des éléments favorables vis à vis de la propagation des polluants incombant notamment à la circulation routière. Les végétaux permettent en effet la fixation par les feuilles des poussières (à titre indicatif, un hectare d'arbres fixe environ 50 tonnes de poussières par an).

Le respect des seuils et des valeurs limites de rejet à l'atmosphère, fixées par arrêté préfectoral, des industries soumises à la législation sur les installations classées (dans la mesure où ce type d'établissement viendra s'implanter dans le parc d'activités), est impératif en vue de minimiser les risques pour la santé des populations riveraines (rappelons qu'une étude d'impact spécifique sera alors réalisée).

Parmi les mesures de prévention de la pollution atmosphérique qui rentrent dans le cadre de la conception des installations :

- les poussières, gaz polluants ou odeurs doivent, dans la mesure du possible, être captés à la source et canalisés,
- la forme du conduit d'évacuation, notamment dans la partie la plus proche du débouché à l'atmosphère doit être conçue de manière à favoriser au maximum l'ascension et la dispersion des gaz dans l'atmosphère.

Précisons, par ailleurs, que les industries concernées sont généralement tenues de surveiller la qualité des rejets émis à l'atmosphère par leurs installations.

Dans la mesure où l'autre source potentielle de pollution atmosphérique liée au projet réside dans l'augmentation de la circulation sur le site et ses abords, les mesures de préservation de la qualité de l'air à mettre en œuvre concernent essentiellement la conception et la gestion du trafic sur le site et ses voies d'accès.

Ces éléments devront être conçus de façon à garantir une fluidité optimale de la circulation.

4.2.7 ESTIMATION DES COUTS DES MESURES CORRECTRICES ET/OU COMPENSATOIRES

Leur évaluation est d'une approche délicate et parfois prématurée dans le cadre du présent dossier, dans la mesure où certains équipements et aménagements sont intégrés en tant que tels au projet technique de la Z.A.C.

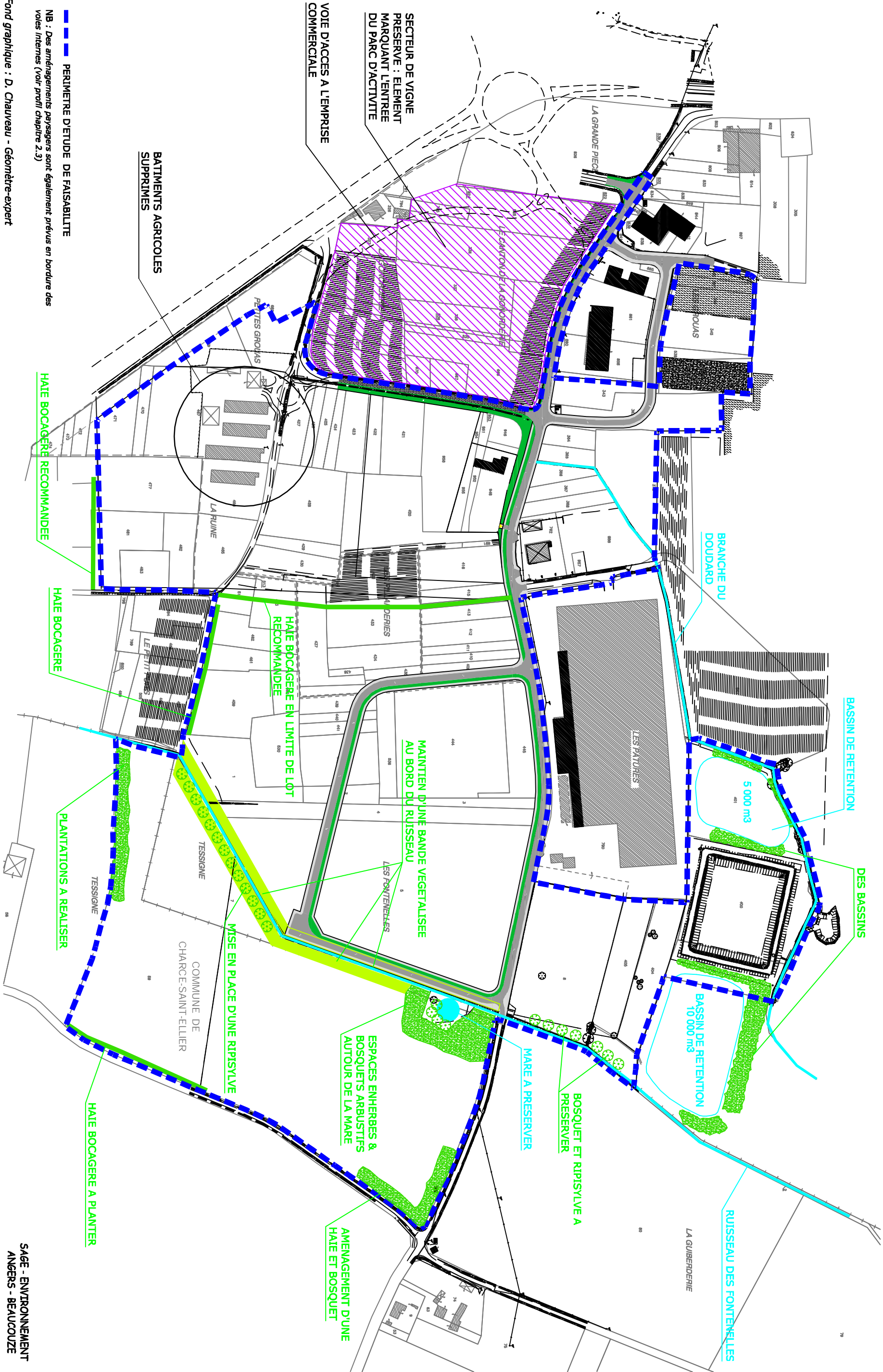
On indique ci-dessous les estimations des coûts prévisionnels pour quelques postes :

POSTES	COUTS PREVISIONNELS (€HT)
Campagne de reconnaissance archéologique préalable	155 000
Bassins de rétention	136 000
Assainissement (eaux usées et eaux pluviales)	620 000
Aménagements paysagers	315 000
Total dépenses mesures environnementales	1 226 000

Les mesures environnementales prévues dans le cadre de ce projet s'élèvent à **1 226 000 €HT**.

SYNTHESE DES MESURES CORRECTRICES

Echelle : 1 / 4 000



5. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE ET MESURES CORRECTIVES

5.1 GENERALITES

En application de l'article 19 de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (Art. 122-3 du Code de l'environnement), l'étude d'impact doit étudier et présenter une « étude des effets du projet sur la santé », ainsi que « la présentation des mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet pour l'environnement et la santé ».

La circulaire n° 98-36 du 17 février 1998 précise les modalités d'application de ces nouvelles dispositions.

Les effets sur la santé sont la résultante des pollutions de l'air, de l'eau, des sols, des nuisances sonores, olfactives...qu'entraîne ce projet. L'effet cumulatif par rapport aux pollutions existantes doit également être pris en compte.

Il y a lieu d'adapter de façon pertinente l'analyse dans les domaines qui présentent un sens par rapport à la nature du dossier, son importance et sa localisation.

La démarche de l'étude d'impact relative à ce chapitre comprend donc trois étapes :

- la définition de l'aire d'étude (qui peut être plus large que celle de l'étude des autres impacts)
- l'étude des effets potentiels du projet sur la santé
- la proposition de mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les effets dommageables.

L'aire d'étude est différente en fonction des thèmes étudiés :

- **la qualité des eaux** : l'aire d'étude portera sur le bassin versant de l'Aubance.
- **la qualité de l'air** : l'atmosphère étant par définition sans limite, c'est le domaine le plus difficile à définir, notamment vis à vis du mode de dispersion des polluants, pour l'étude des effets sur la santé.
- **la qualité du sol** : n'étant pas mise en cause, l'étude ne traitera pas de cet aspect.
- **le bruit** : on s'intéressera ici aux populations riveraines du secteur à aménager.

De façon générique, on étudiera les causes potentielles (bruit, pollution atmosphérique, pollution des eaux,...) d'altération sanitaire et les précautions particulières pour y remédier. Dans ces conditions, on pourra "localement" renvoyer sur certains paragraphes précédents où les éléments de base ont été déjà fournis.

5.2 IMPACTS DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE

5.2.1 QUALITE DE L'EAU

Les problèmes potentiels portent sur l'altération ou la pollution de la ressource en eau, tant superficielle que souterraine.

Les eaux usées issues du secteur aménagé seront collectées par le réseau d'assainissement à mettre en place et acheminées pour y être traitées vers la station d'épuration de Brissac-Quincé. Celle-ci est en mesure d'assurer la prise en charge de ces effluents et de les rejeter après traitement avec un niveau de rejet compatible avec la préservation du milieu récepteur (l'Aubance).

Les impacts potentiels du projet sur le milieu naturel et leurs conséquences sur la santé humaine sont liés aux rejets d'eaux de ruissellement en provenance de la zone aménagée.

Ils concernent les incidences de la pollution chronique (polluants déposés sur la chaussée et repris par les eaux de pluie) ou d'une éventuelle pollution accidentelle (déversement sur la zone de carburant ou autre produit) sur le milieu récepteur.

Soulignons qu'il n'existe pas de zone de baignade susceptible d'être concernée par le projet, ni de prise d'eau destinées à l'alimentation en eau potable proches des aménagements.

Seule une pratique limitée de la pêche est recensée sur l'Aubance, dans sa partie aval.

Etant donné les dispositions prises pour éviter toute pollution de l'eau (bassins de rétention-décantation + dispositifs de traitement type déshuileur), la faune piscicole ne devrait pas être affectée.

Par conséquent, le projet n'aura aucune conséquence sanitaire via à une éventuelle dégradation de la qualité des eaux.

5.2.2 QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air est le domaine le plus difficile à définir pour l'étude des effets sur la santé.

Les effets varient selon la nature et la concentration des polluants, ils varient aussi en fonction du temps passé à l'extérieur et de la sensibilité de chaque individu. Ainsi, les enfants, les personnes âgées et celles qui souffrent d'une maladie respiratoire ou cardiaque sont plus sensibles à la pollution. L'effort physique intervient aussi car plus nous respirons vite et profondément, plus la quantité de polluants qui atteint nos poumons est grande.

Dans le cas présent, **les secteurs aux abords du futur parc d'activités n'accueillent pas de population dite sensible**, c'est-à-dire de population composée d'individus potentiellement les plus vulnérables tels que les jeunes enfants (écoles, crèches), les personnes sujettes à des insuffisances respiratoires (hôpitaux) ou les personnes âgées (maisons de retraite).

Il est aujourd'hui admis que les divers polluants d'origine routière (monoxyde de carbone, dioxyde d'azote, poussières...) ont des effets sur la santé des végétaux et sont susceptibles de modifier les grands équilibres écologiques, en premier lieu l'équilibre humain.

Les polluants émis sous forme de gaz et de poussières se dispersent dans l'environnement ou bien se déposent sur le sol aux abords des voies de circulation. L'agression sur l'homme se fait essentiellement et directement par la respiration ; elle peut également se faire par contact (picotement des yeux) ou par l'intermédiaire de la chaîne alimentaire (consommation de végétaux pollués) dont la contribution apparaît toutefois plus marginale.

Ceci est particulièrement vrai en milieu urbain du fait des concentrations humaines et des niveaux de trafic. En milieu interurbain, les contextes géographiques, climatiques et humains étant très différents, les problèmes de santé publique se posent en d'autres termes, essentiellement en matière d'incidence sur l'agriculture (contamination des sols et végétaux), de qualité des zones de villégiature et d'effets globaux.

Dans le cas présent, le site du parc d'activités borde des zones agricoles vouées à la vigne et aux cultures céréalières. Les céréales sont relativement protégées par leur enveloppe. L'impact potentiel de la pollution de proximité sur les vignes est à l'heure actuelle peu connu.

Dans la situation étudiée, la qualité de l'air peut être affectée par les rejets polluants supplémentaires d'origine routière, du fait du trafic induit et les émissions potentielles d'activités industrielles. Les risques sanitaires liés à la dégradation de la qualité de l'air en lien avec les aménagements apparaissent faibles compte tenu :

- du respect, *a priori*, des rejets par les établissements qui s'implanteront
- de la configuration de plateau ouvert, favorisant la dispersion des polluants
- de la faible densité de l'habitat rencontré.

Les mesures envisagées pour limiter ces impacts et ainsi leurs répercussions sur la santé humaine sont décrites dans les paragraphes 3.2.4. (phase travaux) et 4.2.6.3. (phase d'exploitation).

5.2.3 LE BRUIT

Le bruit est l'un des facteurs importants vis-à-vis de la santé.

La circulation routière fournit 80 % du fond sonore urbain. On considère comme « zone noire », les espaces soumis à un niveau sonore supérieur à 65 dB(A). Ce niveau sonore peut perturber le sommeil, les conversations, l'écoute de la radio ou de la télévision. Le niveau de confort acoustique correspond à un niveau de bruit en façade de logement inférieur à 55 dB(A).

L'aménagement du parc d'activités des Fontenelles est susceptible de générer, du fait de l'augmentation de circulation induite et des activités qui viendront s'implanter, une élévation des niveaux sonores dans certains secteurs.

Des mesures sont envisagées pour limiter ces impacts et, ainsi, leurs répercussions sur la santé humaine. Elles sont décrites dans les paragraphes 3.2.4. (phase travaux) et 4.2.6.2. (phase d'exploitation).

6. ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

6.1 GENERALITES – NOTION D'EFFET OU D'IMPACT DU PROJET

En matière d'aménagement, les projets de quelque nature qu'ils soient, interfèrent avec l'environnement dans lequel ils sont réalisés.

La procédure d'étude d'impact a pour objectif de fournir des éléments d'aide à la décision quant aux incidences environnementales du projet et d'indiquer les mesures correctives à mettre en œuvre par le maître d'ouvrage, afin d'en assurer une intégration optimale.

On comprend donc que l'estimation des effets du projet ("impacts") occupe une importance certaine dans la procédure d'étude d'impact.

La démarche adoptée est la suivante :

§ **une analyse de l'état "actuel" de l'environnement**

Elle s'effectue de façon thématique, pour chacun des domaines de l'environnement (portant sur le cadre physique, le cadre biologique, le cadre humain et socio-économique).

§ **une description du projet et de ses modalités de réalisation**

Elle concerne également les différentes variantes d'aménagement envisageables, afin d'en apprécier les conséquences sur l'environnement, domaine par domaine, et de **justifier, vis-à-vis de critères environnementaux, les raisons de son choix** apparaissant comme le meilleur compromis entre les impératifs techniques, les contraintes financières et l'intégration environnementale.

§ **une indication des impacts du projet sur l'environnement**

Celle-ci apparaît comme une analyse thématique des incidences prévisionnelles liées au projet. Il s'agit là d'apprécier la différence d'évolution afférent à :

- la dynamique "naturelle" du domaine environnemental concerné en l'absence de réalisation (du projet)
- la dynamique nouvelle créée par la mise en œuvre du projet, vis-à-vis de ce thème de l'environnement.

Les conséquences de cette différence d'évolution sont à considérer comme les impacts du projet sur le thème environnemental concerné.

§ **une série de propositions ou "mesures correctives ou compensatoires"**

Dans le cas des impacts négatifs, ces mesures visent à optimiser ou améliorer l'insertion du projet dans son contexte environnemental, et limiter de ce fait les « impacts bruts », c'est-à-dire avant application des mesures compensatoires du projet sur l'environnement.

6.2 ESTIMATION DES IMPACTS ET DIFFICULTES RENCONTREES

6.2.1 GENERALITES

L'estimation des impacts sous-entend :

- de disposer de moyens permettant de qualifier, voire de quantifier, l'environnement (thème par thème *a priori*)
- de savoir gérer, de façon prédictive, des évolutions thématiques environnementales.

Le premier point, pour sa partie qualitative, est du domaine de la réalité : l'environnement est aujourd'hui appréciable vis-à-vis de ses diverses composantes, avec des niveaux de finesse satisfaisants et de façon objective (existence de méthodes descriptives).

La partie quantitative n'est de façon générale appréciée que dans les domaines s'y prêtant, comme dans les thèmes du cadre physique (hydraulique) ou bien de l'environnement humain et socio-économique (bruit) ; d'autres tels l'environnement paysager, font appel à certaines appréciations subjectives dont la quantification ne peut être aisément envisagée.

Le second point soulève parfois également des difficultés liées au fait que certaines sciences, complexes, telles les sciences biologiques et écologiques, ne sont que modérément (voire pas) prédictives.

Ces considérations montrent la difficulté d'apprécier, de façon générale et unique, l'impact d'un projet sur l'environnement ; l'effet cumulé des impacts (addition des effets sur des thèmes distincts de l'environnement) reste donc du domaine de la vue de l'esprit, à ce jour, dans la mesure où elle supposerait de façon objective :

- de pouvoir quantifier chaque impact thématique (dans tous les domaines de l'environnement) ; ce qui n'est pas le cas
- de savoir pondérer l'importance relative des différents thèmes environnementaux les uns par rapport aux autres ; ce qui n'est pas le cas non plus.

6.2.2 CAS DU PROJET D'AMENAGEMENT DU PARC D'ACTIVITES DES FONTENELLES

La méthode utilisée pour réaliser cette étude a consisté en la définition, pour chacun des thèmes de l'environnement, de critères pertinents susceptibles de permettre l'appréciation progressive et objective des incidences de ces aménagements.

La collecte des données a été menée, auprès des détenteurs de l'information, à partir :

- d'un recueil bibliographique composé d'études et de documents divers, parmi lesquels :
 - POS de la commune de Brissac-Quincé, PLU de la commune de Charcé-Saint-Elhier
 - Documents publiés par la DIREN Pays de la Loire et l'Agence de l'Eau Loire Bretagne
 - Documents INSEE

- d'une consultation des services de l'administration (DDE, DDAF, DDASS, DRAC, DIREN, DRIRE, Direction des Services Vétérinaires, Conseil Général, Météo France, Fédérations de Chasse et de Pêche...), d'associations et des concessionnaires (EDF-GDF, France Télécom).

Elle a été complétée par des reconnaissances de terrain (occupation des sols, relevés divers,...) et l'analyse de divers documents (carte géologique, cartes IGN, plans topographiques, d'aménagement).

Le contexte acoustique a été apprécié à partir de mesures spécifiques réalisées *in situ* par le bureau d'études SAGE Environnement.

L'évaluation des impacts a été réalisée au regard de l'analyse de l'état initial de l'environnement dans lequel s'insère le projet ; elle est également fondée sur les impacts constatés de certains aménagements similaires déjà réalisés.

6.2.3 DIFFICULTES RENCONTREES

Le projet comporte des opérations relevant de diverses procédures :

- dossier de création de Z.A.C reprenant la présente étude d'impact,
- révision simplifiée du POS de Brissac-Quincé
- dossier de réalisation de Z.A.C,
- dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.2114-1 et suivants du Code de l'Environnement (dite « loi sur l'eau),

auxquelles s'ajoutent ultérieurement les procédures afférentes aux installations classées.

Ces procédures ne se déroulent pas simultanément et chacune est accompagnée d'un document d'incidence ou d'un dossier d'impact examinant les effets du projet sur l'environnement de façon globale ou thématique.

Les éléments précisés dans le présent dossier seront complétés ultérieurement par :

- le dossier de réalisation de la Z.A.C,
- les dossiers de demande d'autorisation au titre de la législation des installations classées (en fonction de la nature des activités des industries qui viendront s'installer sur le site).

Les difficultés plus particulièrement rencontrées dans la réalisation de cette étude d'impact, en terme d'appréciation des impacts, sont liées à :

- un état des connaissances en matière d'effets sur la santé insuffisant pour dépasser l'approche strictement qualitative. Il est admis, dans les études d'impact, de se contenter de décrire de manière succincte les principaux effets notamment du bruit et de la pollution

atmosphérique sur la santé. On voudrait évidemment pouvoir réaliser un bilan sanitaire mais cela reste encore aujourd'hui prématuré.




- l'évaluation des niveaux sonores générés à terme par le Parc d'activités des Fontenelles en phase de fonctionnement : cumul du bruit généré par les activités s'exerçant sur le site et du trafic induit.
- l'estimation de situations futures comme le trafic, les nuisances sonores et l'altération de la qualité de l'air du fait de l'absence de connaissance des établissements qui s'implanteront et des nombreux facteurs qui interviennent.

ANNEXES

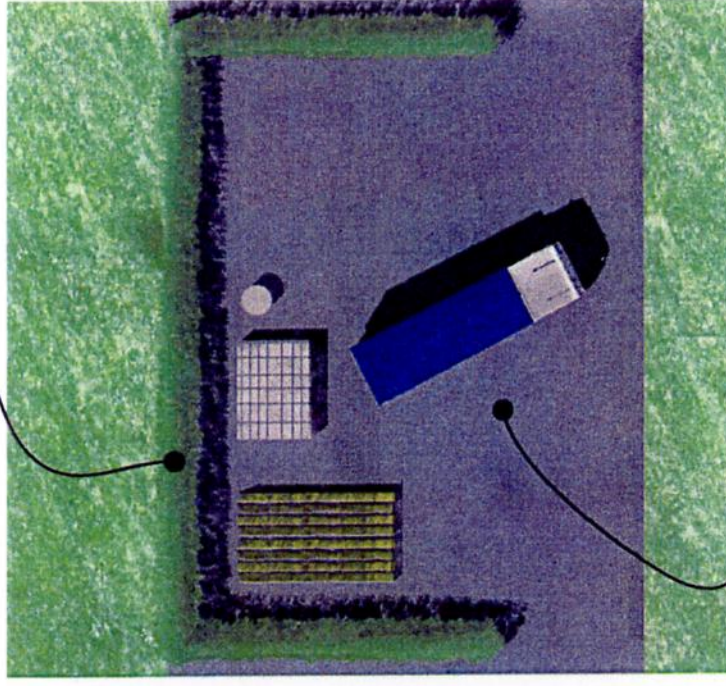
Communauté de communes de Loire Aubance

Parc d'Activités des Fontenelles
à BRISSAC - QUINCÉ

Cahier de recommandations

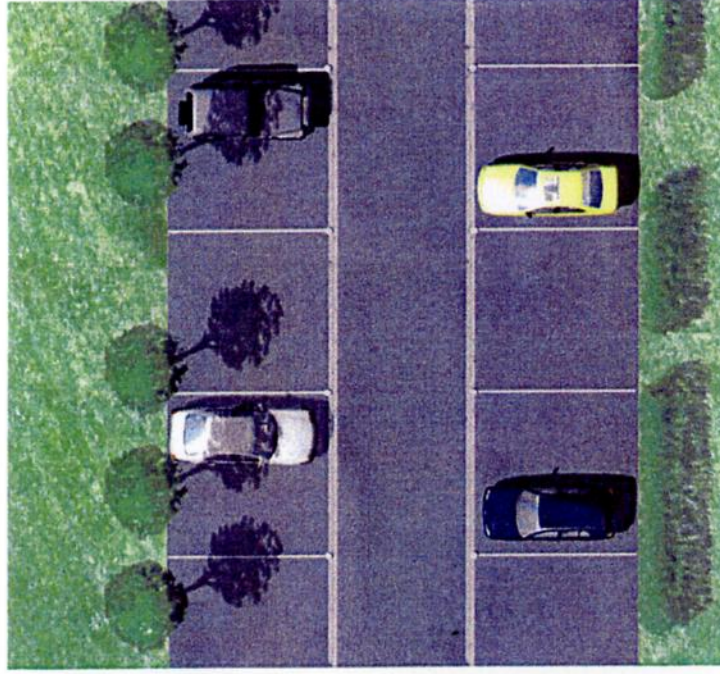
Communauté de communes de Loire Aubance	
Parc d'Activités des Fontenelles à BRISSAC - QUINCÉ	
Cahier de Recommandations	
03/02/05	
Janvier 2005	
  	

Haie bocagère
ou Haie de persistants



zone de stockage

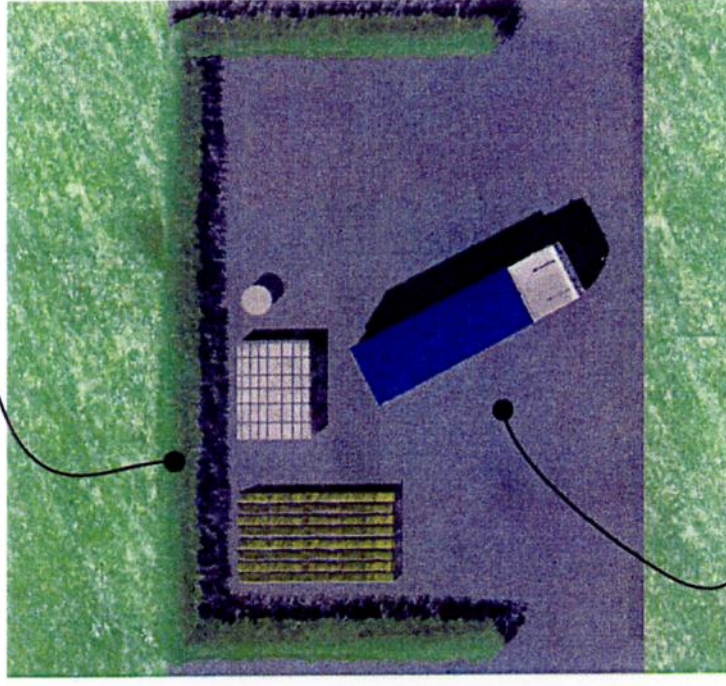
Parking : Exemple 2



Parking : Exemple 1

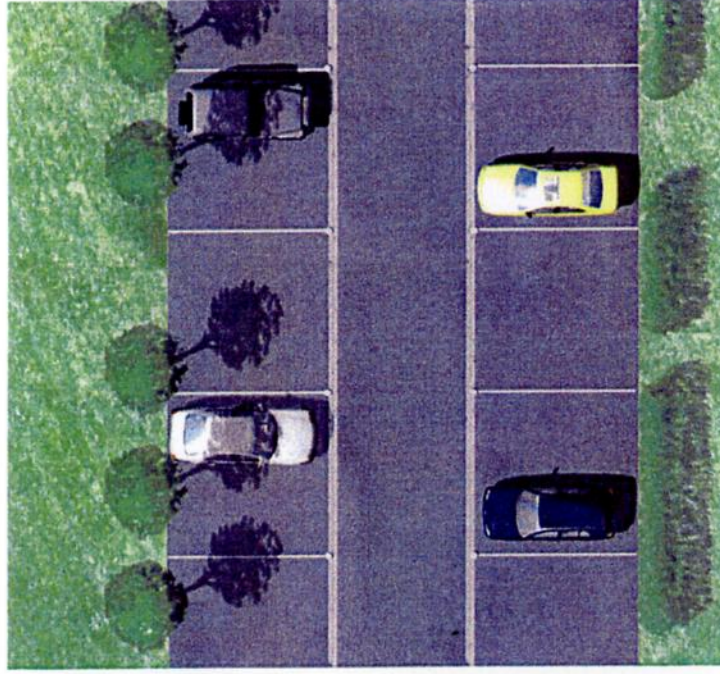


Haie bocagère
ou Haie de persistants



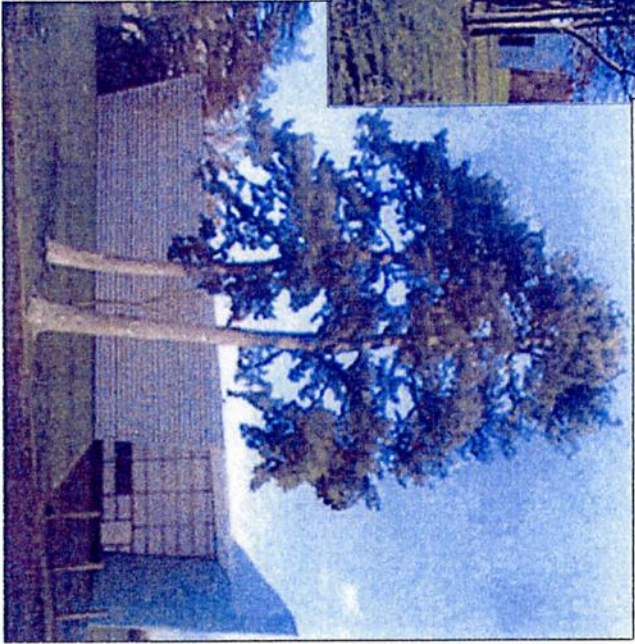
zone de stockage

Parking : Exemple 2

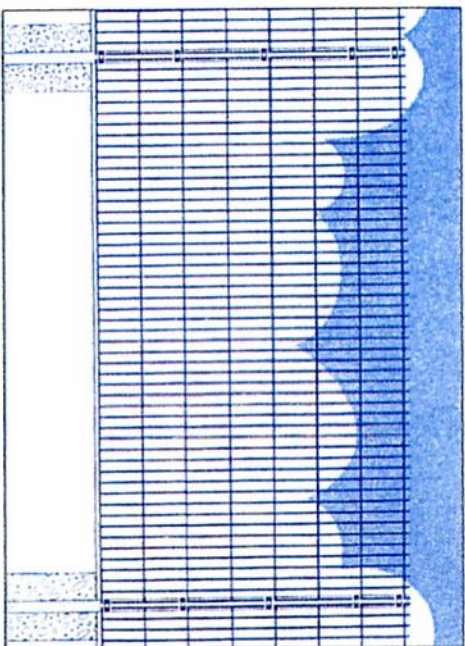


Parking : Exemple 1





Exemple de traitement des clotures



Panneaux

Grillage soudé

Galvanisé à chaud, soudé par point et plastifié.

Maille 200 x 50 mm

200 x 100 mm

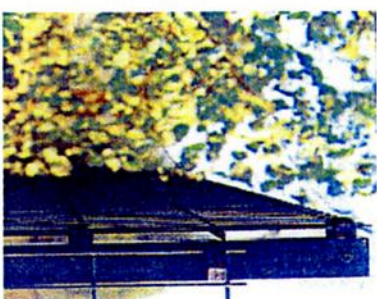
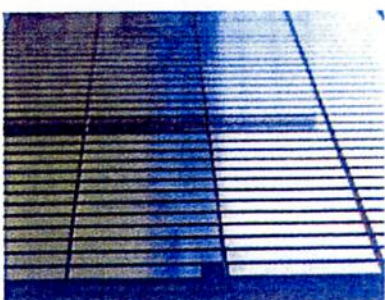
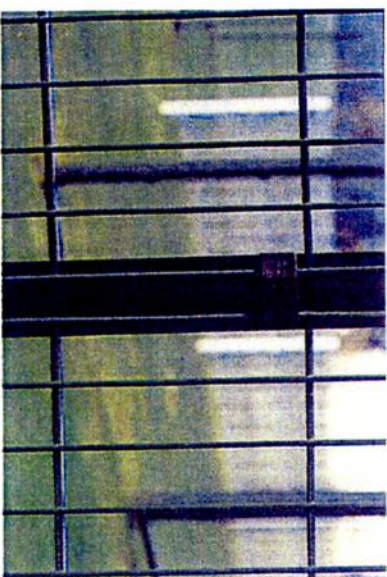
Diamètre des fils horizontaux : 1,5 x 1,6 mm

Diamètre des fils verticaux : 5 mm

Poteaux

Section carrée, en tôle d'acier soudée.

Pourvu d'inserts pour fixation des panneaux et capuchon en matière plastique.



Communauté de communes de Loire Aubance

Parc d'Activités des Fontenelles
à BREISSAC-QUINCÉ
Cahier de Recommandations

Clôtures

Janvier 2005

03/2005



Installer des bandes boisées



Les aires minéralisées destinées au stockage de matériaux ou de véhicules peuvent être cernées d'une bande boisée composée d'essences diverses permettant, outre un bon remplissage sur toute leur hauteur, un varié de teintes et des textures ainsi qu'une bonne protection contre une éventuelle attaque parasitaire.



La hauteur de ces bandes boisées (8 à 10 m ou +) sera beaucoup plus en proportion avec la hauteur des bâtiments que ne le serait une haie basse ou moyenne.
De plus, vues de loin, ces bandes boisées apparaîtront comme un bosquet dense.



Ombre les aires de stationnement



Alignés ou disséminés sur les aires de stationnement les arbres tiges plantés peuvent être des mêmes essences que celles employées dans les parties engazonnées ou d'un tout autre choix si vous souhaitez accompagner l'approche du bâtiment d'une connotation plus décorative.

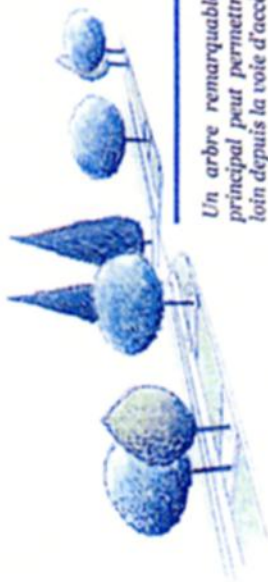
Agrémenter les abords du bâtiment



Le pied du bâtiment et notamment le long de la façade principale et à l'approche de l'entrée peuvent être agrémentés de massifs. Ces massifs composés d'une végétation horticole variée et florifère permettront d'améliorer l'accueil. Le soin qu'il leur sera apporté et la qualité de leur composition témoigneront de l'exigence et de la stabilité de l'entreprise.

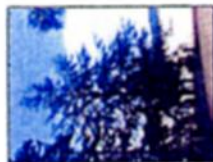
Communauté de communes de Loire Aubance	
Parc d'Activités des Fontenelles	
4 rue de la Gare - 49100 Fontenelles	
Cahier de Recommandations	
Parti d'aménagement	
Janvier 2005	  

Marquer l'entrée par un arbre signal



Un arbre remarquable implanté près de l'accès principal peut permettre de repérer l'entreprise de loin depuis la voie d'accès large et rapide.

De plus, comme ils sont présents depuis plusieurs siècles dans les propriétés bourgeoises ou aristocratiques, ils y sont associés dans l'imaginaire collectif et induisent de ce fait un caractère d'exception.



Pour être remarquable l'arbre choisi devra être d'une exceptionnelle grandeur, d'un port singulier et conserver son attractivité toute l'année. Les conifères (Pins, Sapins, Cèdres, Séquoïas...) répondent bien à tous ces critères.

Pour qu'ils se développent dans de bonnes conditions il vous est conseillé de suivre les recommandations du cahier technique joint.
Il est proposé d'accompagner l'arbre choisi par un massif de végétaux ornementaux, décoratifs et florifères.

Planter quelques arbres de haut jet dans la parcelle



Les arbres plantés dans les espaces engazonnés devraient être de première grandeur.

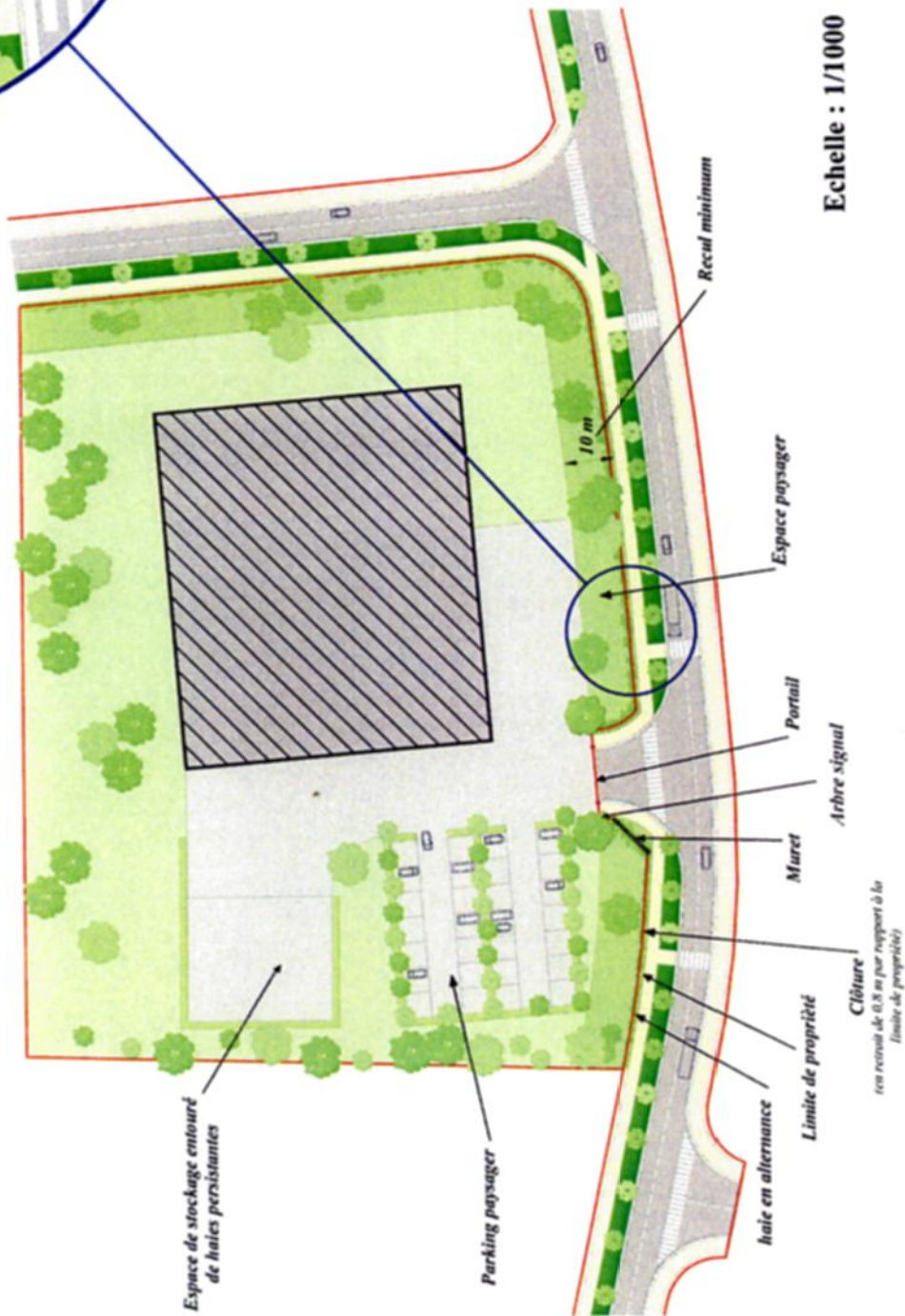
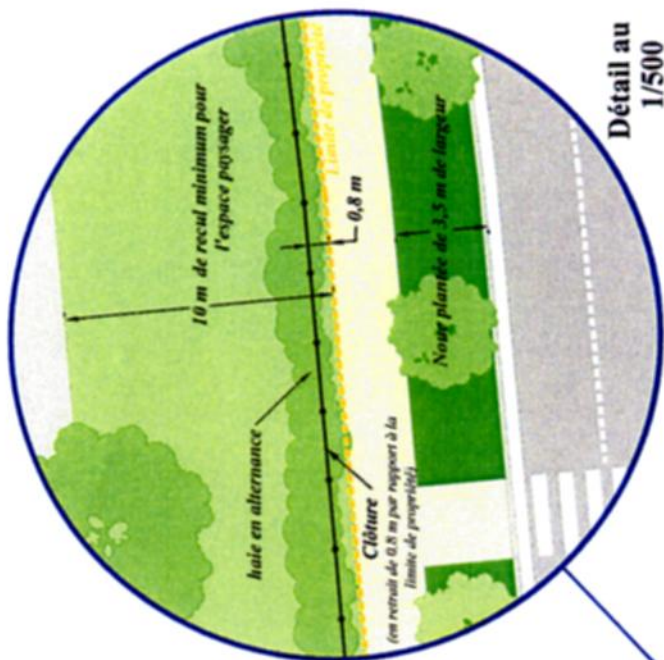
En effet le volume de leur couronne (700 m³) peut équilibrer la masse d'un bâtiment industriel et leur tronc peut être élagué suffisamment haut (7 à 8m) pour ne pas masquer la construction.

La frondaison d'un arbre plus petit dissimulerait une partie des façades et ce d'autant plus que leur tronc restent courts (2 à 3m).

Quatre essences (Erable, Chêne pédonculé, Frêne commun et Merisier) vous sont proposées, leur présence sur le site est l'assurance d'une bonne adaptation au lieu sans qu'il soit besoin de modifier à grands frais les caractéristiques du sol pour répondre aux exigences d'essences particulières.



Si chaque entreprise adoptait ces essences, accompagnant les bâtiments sur de vastes étendues enherbées, leur répétition sur l'ensemble du site permettrait de le caractériser fortement et de lui conférer une connotation de parc adré.



Echelle : 1/1000



Vue sur l'entrée d'une parcelle



Présentation d'une parcelle