

SCI FDC PONT DE CE



**Zone d'Activité du Moulin Marcillé 2
49130 Les Ponts de Cé**

**PROJET DE CONSTRUCTION D'UN PARC COMMERCIAL
ZAC DU MOULIN MARCILLE 2**

**DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS AU PREALABLE A LA
REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT**

ANNEXE N° 7 – ETUDES D'IMPACTS LIEES AU PROJET

A – MEMOIRE NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT DU PROJET INITIAL (2010)

B – AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE PROJET INITIAL (JUN 2011)

C – ELEMENTS D'ANALYSE EN REPONSE A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE (JUN 2011)

D – RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT DE LA ZAC DU MOULIN MARCILLE II (2007)



GROUPE IDEC INGENIERIE

37 avenue Pierre 1er de Serbie – 75 008 PARIS

Tél : 01-44-94-94-50 - Fax : 01-44-94-94-51

RCS 518 859 566

www.groupeidec.com

Mai 2015

FAUBOURG DU COMMERCE



Ecoparc Angers Les Ponts de Cé
Zac du Moulin Marcille

49130 - LES PONTS DE CÉ

DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE

**ETUDE D'IMPACT EN VERTU DE L'ARTICLE
L123 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT
Résumé non technique**



37 Avenue Pierre 1^{er} de Serbie - 75 008 PARIS
Tél : 01-44-94-94-50 - Fax : 01-44-94-94-51
R.C.S 518 859 566 000 11

www.groupeidec.com

Affaire suivie par Anne HAMON

Mars 2011 – indice 1

SOMMAIRE

1.	Contexte de l'étude.....	3
2.	Description de l'environnement.....	7
2.1.	Localisation.....	7
2.2.	Les richesses naturelles	7
2.2.1.	Paysages	7
2.2.2.	Faune et flore	7
2.3	Topographie.....	7
2.4	Géologie, hydrogéologie et hydrologie.....	7
2.5	Climatologie et qualité de l'air	8
2.6	Environnement humain	8
2.7	Les infrastructures de communication	9
2.8	Les bruits et les vibrations.....	9
3	Analyse des nuisances potentielles résultant de l'exploitation de l'installation.	10
3.3	Impact sur le paysage	10
3.4	Consommation d'eau et rejets liquides.....	10
3.5	Pollution de l'air.....	11
3.6	Déchets	11
3.7	Impact lié aux travaux	11
3.8	Impact lié aux voies de communication.....	12
3.9	Utilisation rationnelle de l'énergie.....	12
3.7	Impact sanitaire	12

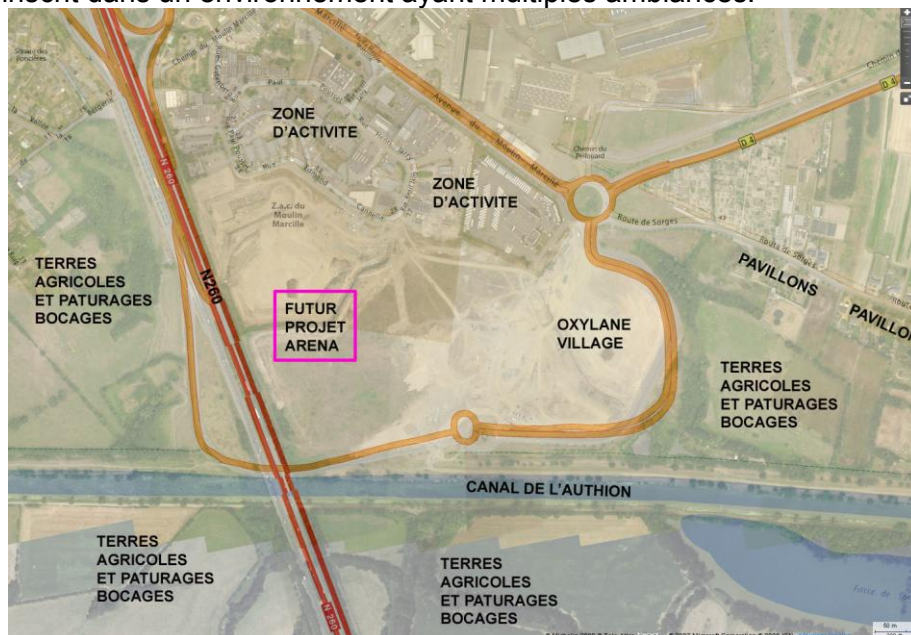
RESUME NON TECHNIQUE

Lors de cette étude, l'ensemble des opérations et des activités ont été examinées afin de déterminer leurs effets sur l'environnement.

Lorsque ces effets sont jugés avoir un impact significatif, des mesures, visant à réduire ou limiter ces effets sont prises. Ce document consiste en un résumé non technique de cette étude.

1. Contexte de l'étude

Le projet s'inscrit dans un environnement ayant multiples ambiances.



L'environnement proche du futur projet ARENA

- Au Nord, le projet se situe en frange d'une zone d'activité (ZAC du moulin Marcillé) en développement (commerces existants et en projets). Une zone d'activités tertiaires (location voitures, transport routier, messagerie...) côtoie des enseignes commerciales.



Rue Marcillé, vue depuis le rond point existant

- Au Sud, il est fermé par un canal (canal de l'Authion) aux berges relativement boisées. Cet environnement bucolique et boisé est en contraste avec la zone d'activités au Nord.
Le futur projet ARENA est une transition entre l'espace fortement aménagé et commercial de la ZAC, et le caractère naturel et verdoyant des bords du canal.



Vue sur le canal de l'Authion depuis la N260

- A l'Ouest, il est ceinturé par une voie rapide (la N260). Cet axe est relativement boisé de part et d'autres, il existe assez peu de vues vers le futur site. L'automobiliste ressent nettement plus la présence du canal, de la végétation et des champs que la présence d'une zone d'activité.



Vue de la N260



La végétation le long de la N260

- A l'Est, il juxtapose en premier plan un espace libre en développement (Oxylane village), en second plan on retrouve des espaces agricoles qui font un espace tampon avec les premiers pavillons à l'arrière (à environ 800m).



Environnement existant à l'Est du futur projet

2. Description de l'environnement

2.1. Localisation

Le site d'implantation du futur centre commercial a pour adresse la ZAC du Moulin Marcille, sur la commune des Ponts de Cé. Cette commune est proche de l'Agglomération d'Angers. La surface de la parcelle exploitée représente une emprise au sol d'environ 8,4 ha.

2.2. Les richesses naturelles

2.2.1. Paysages

L'exploitation sera implantée dans une zone industrielle.

Le paysage environnant de la zone d'étude est marqué par des entreprises de tailles hétérogènes.

2.2.2. Faune et flore

Notre zone d'étude n'est pas concernée par des parcs naturels, réserves, Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ou Zones Importante pour la conservation des oiseaux.

Le territoire de la commune des ponts de Cé est concerné par deux zones natura 2000.

La première zone natura 2000 est à plus de 1.5km au sud est du projet, il s'agit d'une zone de protection spéciale et d'importance communautaire.

2.3 Topographie

Le site de la ZAC, dans le cadre d'un précédent projet aujourd'hui abandonné, a fait l'objet d'un remblaiement complet :

- les altitudes minimales d'origine étaient comprises entre 16 et 17 mètres NGF. Le site était alors en zone inondable ;
- la topographie actuelle est comprise entre 20 et 24 mètres NGF. Le site n'est plus classé en zone inondable.

2.4 Géologie, hydrogéologie et hydrologie

A l'échelle du site, le secteur d'étude comprend à la fois des formations paléozoïques de l'ère primaire et des alluvions de la Loire et de l'Authion datant de l'ère quaternaire :

- les formations de l'ère primaire appartiennent à l'étage de l'Ordovicien,
- les alluvions modernes et sub-actuelles

Les nappes d'eaux souterraines les plus importantes au sein du secteur d'étude sont présentes au sein des alluvions récentes de la Loire.

Un captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) et ses périmètres de protection associés sont recensés en limite Sud du secteur d'étude : le captage de l'île au Bourg situé sur la commune des Ponts-de-Cé.

Le site d'étude est situé au Nord de la zone sensible du périmètre de protection rapproché.

Le secteur d'étude s'inscrit dans le bassin versant de l'Authion, affluent rive droite de la Loire.

Le réseau hydrographique comprend plusieurs écoulements naturels que sont l'Authion au Sud de la zone d'étude et des fossés traversant la surface remblayée.

Il existe localement un risque d'inondation important. Une cartographie de prévention des risques a été établie, Les zones d'aléa ne concerne pas le site du projet.

2.5 Climatologie et qualité de l'air

Le climat est sans excès et homogène au niveau de la région d'Angers. Il est de type océanique avec des pluies régulièrement réparties sur l'année.

Les températures moyennes hivernales sont très douces. Le mois de janvier est le mois le plus froid avec une température moyenne de 5,2°C.

Les températures moyennes estivales sont peu élevées. Juillet et août sont les deux mois les plus chauds avec des températures équivalentes de 19,4°C.

Les précipitations apparaissent relativement constantes en volume tout au long de l'année, excepté pour la période estivale (juin à août) avec une différence marquée entre les mois les plus pluvieux (décembre et janvier avec respectivement 69,3 et 68 mm) et les mois les moins pluvieux (juin et août avec 44,4 et 38,6 mm), pour un total annuel de 667,2 mm.

Les régimes de vent sont fonction de la nature du climat. On trouve deux grands groupes de directions, le vent d'ouest et celui d'est, avec des forces maximales se produisant dans le premier groupe.

L'indice ATMO est élaboré à partir des concentrations journalières de 4 polluants typiques des phénomènes de pollution atmosphérique : le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), les particules en suspension (particules de taille médiane inférieure à 10 micromètres : PM₁₀). Ces polluants font partie des composés dont la surveillance est assurée en permanence par les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air, et dont les niveaux dans l'air ambiant font l'objet d'une réglementation au niveau européen et national.

En ce qui concerne les émissions aux environs du site, elles sont celles équivalentes à une zone industrielle et peuvent donc être qualifiée de faible ampleur.

2.6 Environnement humain

L'environnement du site est délimité :

- au nord par des terrains à construire
- à l'ouest par le décathlon
- au sud par l'autoroute,
- à l'est par la voie d'accès

2.7 Les infrastructures de communication

L'ensemble du parc commercial sera maillé par des liaisons douces. Les voies piétonnes et les pistes cyclables seront rythmées par un espace paysagé de qualité associé à des zones d'ombres et de lumières.

Une zone dédiée au parking deux roues sera mise en œuvre. Les motos et les vélos pourront ainsi stationner de manière sécurisée et à proximité des entrées.

Les flux de livraison et des poids lourds seront différenciés des accès aux véhicules légers.

Notre zone d'étude n'est pas affectée par le trafic aérien.

Différentes sources de données ont été exploitées afin d'établir un état des lieux des trafics en section sur le secteur d'étude et une estimation des trafics directionnels aux principaux points d'échange :

- Trafics TMJA 2005 sur les stations de comptage SIREDO : en section sur l'A 87 (ex RN260) au Sud de l'échangeur de Moulin-Marcille et au Nord de l'échangeur de la Monnaie sur les mouvements Ouest > Sud de l'échangeur de Sorges et Nord > Est de l'échangeur de Moulin-Marcille,
- Comptages automatiques réalisés par le bureau d'études Thales réalisés en mars 2005,
- Comptages automatiques réalisés ELSI en novembre 2006.

Les échangeurs de Sorges et de Moulin-Marcille présentent des conditions de circulation correctes aux heures de pointe.

Des remontées ponctuelles de files d'attente sont observées sur l'échangeur de Sorges dans le sens entrant sur l'agglomération aux heures de pointe du matin

Le secteur à l'ouest de l'échangeur de Sorges est saturé aux heures de pointe du soir, sans impacter le secteur de la présente étude.

Aucun dysfonctionnement n'a été relevé en heure de pointe du samedi.

2.8 Les bruits et les vibrations

L'environnement sonore du site est caractérisé par :

- les activités industrielles voisines,
- le trafic routier de l'autoroute.

La totalité des activités du site seront confinés à l'intérieure des bâtiments. Les émissions sonores proviendront principalement du trafic des poids lourds à faible vitesse lors des livraisons et la circulation des VL en journée associé aux chargements et déchargements des camions.

3 Analyse des nuisances potentielles résultant de l'exploitation de l'installation

3.3 Impact sur le paysage

Le futur projet ARENA s'inscrit dans l'environnement existant, il ne crée pas d'impacts négatifs sur le paysage.

3.4 Consommation d'eau et rejets liquides

➔ Approvisionnement en eau potable

L'eau est distribuée, par le réseau d'adduction en eau potable de la commune.

L'eau est destinée à être utilisée pour les sanitaires et l'entretien courant.

L'impact des prélèvements du site sur la ressource en eau potable peut être qualifié de non significative au regard des quantités volumiques estimées.

➔ Rejets liquides

Les eaux usées sont collectées de manière séparative. Elles proviennent : des eaux vannes des sanitaires et de l'entretien courant, des eaux liées au fonctionnement de la station de lavage.

Ces rejets seront traités sur site par la station d'épuration de la Baumette à Angers.

➔ Eaux pluviales

La distinction sera faite entre les eaux provenant des toitures et les eaux provenant du ruissellement et des voiries.

Les eaux de toiture seront collectées par descentes EP. Ces eaux de toiture seront ensuite acheminées, par des canalisations au niveau du réseau public via le bassin d'orage.

Les eaux provenant des voiries seront collectées via des grilles de récupération, pour être ensuite acheminées vers le réseau public via un séparateur avec débourbeur.

L'évaluation de l'impact de l'imperméabilisation du site montre un volume de l'ordre de 2661m³.

Toute pollution au milieu naturel est ainsi évitée. Le système de traitement peut se résumer de la façon qui suit :

- deux séparateurs hydrocarbure avec débourbeur, en amont de la rétention, traite toute la pollution de la voirie de la plate forme et des parkings,
- le cheminement se fait grâce à des canalisations gravitaires,
- les eaux seront dirigées vers l'exutoire représenté par le réseau public via une noue végétalisée pour la partie centre commercial et par un bassin enterré pour le projet Cultura,

Au regard des dispositions prises, les eaux pluviales qui sont susceptibles d'être polluées seront traitées. **L'impact de ces rejets sera donc faible quant aux conditions quantitatives et qualitatives du milieu naturel récepteur.**

3.5 Pollution de l'air

Les équipements pouvant générer des émissions atmosphériques sur la future centre commercial sont les suivants :

- les camions génèrent des gaz de combustion,
- les fluides frigorigènes en cas de production de froid,
- les éventuelles chaudières

L'impact sur l'air de l'activité sera faible.

3.6 Déchets

Les déchets produits seront principalement des déchets d'emballage provenant de l'activité.

L'ensemble de ces déchets feront preuve d'un tri à la source. Des poubelles de tri seront mises à la disposition des usagers dans le mail du centre commercial.

Plusieurs zones de collecte munies de compacteurs seront aménagées à l'arrière du bâtiment principal, permettant un tri efficace des cartons/bois/plastiques/papiers.

3.7 Impact lié aux travaux

La durée des travaux est prévue pour une durée d'environ 10 à 14 mois.

Lors de ces travaux des dispositions seront prises afin de limiter l'impact:

- le bruit généré par les poids lourds sera négligeable face au trafic,
- les poussières seront limitées en raison des mesures prises afin de les éviter,
- le brûlage à l'air libre des déchets sera prohibé et le retraitement se fera par un prestataire agréé,
- le bruit induit par les travaux ne concernera que la phase de terrassement, il sera donc limité dans le temps.

3.8 Impact lié aux voies de communication

Conformément à l'étude du trafic qui a été réalisée et qui est jointe en annexe, il ressort qu'en situation de projet

- Le carrefour sud de la ZAC présente un niveau d'écoulement du trafic suffisant du fait des réserves de capacité correctes sur toutes les branches.
- Du fait du report du trafic sortant de la future ZAC sur la rue H. Jarry, le carrefour giratoire central dispose de bonnes réserves de capacité. Quelques remontées de file pourraient apparaître sur le bv. L. Lagrange sud mais de manière ponctuelle.
- Bénéficiant également de ce report, le carrefour giratoire nord ne connaît pas de dysfonctionnement et reste fluide.
- Au contraire, le carrefour plan Jarry / Moulin Marcille connaît une saturation en situation de projet. L'aménagement nécessaire de ce carrefour en carrefour giratoire est déjà programmé par les collectivités locales. Cela permettra de solutionner les dysfonctionnements observés à horizon 2020.

Concernant le volet de circulation à l'intérieur du centre, l'ensemble du parc commercial sera maillé par des liaisons douces. Les voies piétonnes et les pistes cyclables seront rythmées par un espace paysagé de qualité associé à des zones d'ombres et de lumières.

Une zone dédiée au parking deux roues sera mise en œuvre. Les motos et les vélos pourront ainsi stationner de manière sécurisée et à proximité des entrées.

Les flux de livraison et des poids lourds seront différenciés des accès aux véhicules légers. Les véhicules légers accéderont par l'entrée principale et évolueront à l'intérieur du centre commercial uniquement. Les poids lourds circuleront à l'arrière des bâtiments uniquement. Les déchets seront également évacués par l'arrière des bâtiments.

Par ailleurs, la vitesse de circulation des véhicules sera limitée. La signalétique associée à des aménagements spécifiques laisseront la priorité aux piétons.

3.9 Utilisation rationnelle de l'énergie

La gestion de la maîtrise des consommations d'énergie sera réalisée dans l'esprit de la cible 4 de la démarche HQE, gestion de l'énergie. Le niveau performant impose un coefficient de consommation conventionnelle d'énergie primaire CEP du projet inférieure ou égale à 80% au Cep ref, ce qui correspond à un niveau de performance THPE (très haute performance énergétique). L'objectif est de coller au plus près à ce niveau de performance.

3.7 Impact sanitaire

Le seul impact sanitaire identifié réside dans les nuisances sonores qui pourraient être créées.



PREFET DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement des Pays de la Loire

Nantes, le

11 JUIN 2011

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE
sur le projet de construction du parc commercial "L'ARENA"
sur le territoire de la commune des PONTS-DE-CE
Département du Maine et Loire**

La demande d'autorisation porte sur le projet de construction d'un parc commercial sur le territoire de la commune des Ponts-de-Cé.

L'avis qui suit, est établi en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact du dossier de demande de permis de construire, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il ne préjuge pas des conclusions sur le fond (c'est-à-dire, ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation) qui seront apportées ultérieurement conformément à la procédure relative à l'instruction des permis de construire (article L. 421-1 du code de l'urbanisme).

1 - Présentation du projet

Le projet consiste à aménager un centre commercial intitulé « L'ARENA » sur la commune des Ponts-de-Cé, au-sein de la ZAC Moulin de Marcille 2 d'une surface de 8,2ha. Le permis porte sur la réalisation du clos couvert de bâtiment d'une surface hors œuvre nette de 26 320m² à simple rez de chaussée et sur ses espaces communs.

Le centre commercial sera constitué de six bâtiments, pourvu d'un parking de plus de 1000 places. Un mail réservé aux piétons et une grande place viendront desservir l'ensemble des magasins.

Le projet, inscrit en limite de la frange urbaine, est ceinturé au nord et à l'est par deux zones d'activités, à l'ouest par la voie rapide et au sud, par le canal de l'Authion.

2 - Les principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale

S'agissant d'un projet s'implantant au sein d'une ZAC autorisée et hors de toute zone identifiée au titre du patrimoine naturel (les 2 sites Natura 2000 – zone de protection spéciale et site d'intérêt communautaire « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau » étant situés à 1km du site d'implantation), l'enjeu identifié est celui de l'insertion visuelle et paysagère du projet au sein du Val de Loire, site inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO.

3 - Qualité du dossier

3.1 - Etat initial

Un état initial doit présenter une analyse de l'état de référence et de ses évolutions, ceci de manière à dégager les principaux enjeux à prendre en compte dans l'analyse des impacts du projet sur l'environnement.

Volet paysager et patrimonial :

Le contexte paysager de l'étude d'impact est décrit sommairement, à l'aide de photos montrant des vues rapprochées du site d'implantation du parc commercial. Il est fait mention de son positionnement au sein du Val de Loire, site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, ainsi que du plan de gestion en cours de validation.

Volet faune-flore :

L'état initial faune-flore a été réalisé sur la base d'une analyse bibliographique. Des éléments sont fournis quant aux espèces présentes sur la zone remblayée. Cependant, l'étude ne précise pas si des investigations spécifiques ont été effectuées dans le cadre de l'étude d'impact du présent projet. En effet, la cartographie des habitats présentée émane du dossier d'étude d'impact de la ZAC et reste peu précise sur ce secteur.

Par ailleurs, l'étude fait mention des sites Natura 2000 situés à 1 km du site d'implantation du projet en indiquant que compte tenu de la distance et de la maîtrise des impacts hydrauliques, le projet ne sera pas susceptible de créer un impact.

Volet risque :

L'étude d'impact fait état de la présence du risque d'inondation (Val d'Authion) en précisant que le secteur ne se situe pas en zone d'aléa, compte tenu de la topographie du site actuel.

3.2 - Analyse des effets du projet sur l'environnement et mesures pour supprimer, réduire et si possible compenser

Le maître d'ouvrage décrit par thématiques, les effets permanents de l'aménagement, les impacts temporaires liés à la phase chantier, ainsi que les mesures réductrices et compensatoires sur chacune de ces thématiques.

Volet paysager et patrimonial :

L'analyse des effets du projet sur le paysage est réalisée, via la description des traitements des façades accompagnée d'un plan masse et de vues permettant de rendre compte de l'insertion du projet sur le site d'implantation. Par contre, aucune analyse n'est fournie à l'échelle du grand paysage quant aux effets de la réalisation du projet vis-à-vis de la valeur universelle exceptionnelle du Val de Loire, tant dans l'objet même du projet, la réalisation des bâtiments que de la réalisation des aménagements annexes (stationnements, aménagements paysagers...).

Volet faune-flore :

L'analyse des effets sur la faune et la flore présente sur le site n'est pas effectuée. Par contre, les mesures d'aménagement paysagers prévoient la plantation d'arbres et d'arbustes.

Le dossier d'étude d'impact comporte une synthèse des mesures réductrices, compensatoires et d'accompagnement, ainsi que leur coût estimatif.

3.3 - Justification du projet – étendue des besoins

L'étude d'impact précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu. Les justifications tiennent à la volonté d'apporter une offre commerciale complémentaire aux équipements commerciaux déjà existants au sein de l'agglomération. Par ailleurs, il est précisé que le projet se situe au sein d'une ZAC autorisée et dans une zone destinée à accueillir des activités s'intégrant dans un parti d'aménagement valorisant l'ouverture sur le Val de Loire.

3.4 - Résumé non technique

Positionné en début d'étude d'impact, le résumé non technique reprend les éléments clés identifiés dans le dossier. Il permet d'avoir d'emblée, une vision synthétique et compréhensible des enjeux en présence.

3.5 - Analyse des méthodes

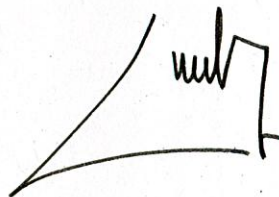
Le dossier fait état des données collectées et de la méthode utilisée pour réaliser l'étude d'impact.

4 - Prise en compte de l'environnement par le projet

Le projet de centre commercial de grande ampleur (création de bâtiments et de stationnements) prend place sur une zone remblayée déjà remaniée, en dehors d'un secteur sensible sur le plan du patrimoine naturel. Dès lors, les effets du projet sur le patrimoine naturel devraient être limités.

Néanmoins, l'implantation au sein du Val de Loire, site inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, ne semble pas avoir conduit les concepteurs du projet à se pencher sur des modalités d'insertion particulière à l'échelle du grand paysage et à adopter un parti d'aménagement distinct de ceux généralement retenus au sein de ZAC en agglomération urbaine.

Le préfet



Jean DAUBIGNY

YMERIUAQ 1984

FAUBOURG DU COMMERCE



Ecoparc Angers Les Ponts de Cé
Zac du Moulin Marcille

49130 - LES PONTS DE CÉ

DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE

ETUDE D'IMPACT EN VERTU DE L'ARTICLE L123 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT Eléments d'analyse en réponse à l'avis de l'autorité environnementale



37 Avenue Pierre 1^{er} de Serbie - 75 008 PARIS
Tél : 01-44-94-94-50 - Fax : 01-44-94-94-51

R.C.S 518 859 566 000 11

www.groupeidec.com

Affaire suivie par Anne HAMON

Jun 2011 – indice 1

L'objet du présent rapport est d'apporter des éléments aux observations de l'avis de l'autorité environnementale. L'objectif est de porter à la connaissance du public durant la procédure d'enquête le plus de précisions concernant la qualité de l'aménagement du maître d'ouvrage et concernant la prise en compte de l'impact du projet sur l'environnement.

✓ **Impact du projet concernant le territoire du Val de Loire, patrimoine mondiale de l'Unesco**

A l'échelle du grand territoire du Val de Loire, le projet de l'Arena se veut respectueux des enjeux à respecter au niveau du paysage unique que présente les berges de ce fleuve. Plusieurs éléments concourent à cette justification :

- La réalisation de cette construction s'inscrit dans une démarche de diminution de l'impact visuel du projet : la hauteur du bâtiment a été spécialement réduite au maximum (construction en simple rez de chaussé) afin de permettre une insertion optimale dans le paysage sans créer de brisure au niveau de la ligne d'horizon depuis le fleuve. En effet le document d'analyse des orientations de gestion du Val de Loire précise à plusieurs reprises l'incongruité de constructions qui brisent la ligne d'horizon et dénaturant l'environnement du territoire. **L'Arena présente donc un impact limité au regard de cette question.**
- L'intégration paysagère en elle-même a été pensée de telle sorte de minimiser le plus possible l'impact des zones de parkings au niveau du territoire. Le parti architectural de l'aménagement même répond à cette contrainte puisque le « fer à cheval » permet de disposer de surfaces de stationnements à l'intérieur de cet espace sans créer de rupture paysagère à l'échelle du territoire par de grandes surfaces nues. Les stationnements étant logés dans le fer à cheval, leur intégration au regard du territoire du Val de Loire est optimale. **L'impact du aux stationnements est donc maîtrisé.**
- Le parti de l'aménagement paysagé par le choix des essences a été motivé par l'analyse du territoire et donc du patrimoine local présenté par le Val de Loire de part sa proximité. Les essences retenues cherchent à maintenir une continuité écologique par rapport au Val de Loire. Ces dispositions ont tout particulièrement été étudiées sur les franges extérieures du fer à cheval qui sont le plus en contact avec le paysage environnant. Ainsi on retrouve notamment: des prairies naturelles fleuries, des chênes, frênes, hêtres et merisier. **L'impact paysagé de l'Arena sera donc faible au regard du territoire du Val de Loire. On peut même penser qu'il sera positif puisque le terrain actuellement remblayé crée une discontinuité alors qu'une fois la construction réalisée, une unité globale se dégagera de l'ensemble.**

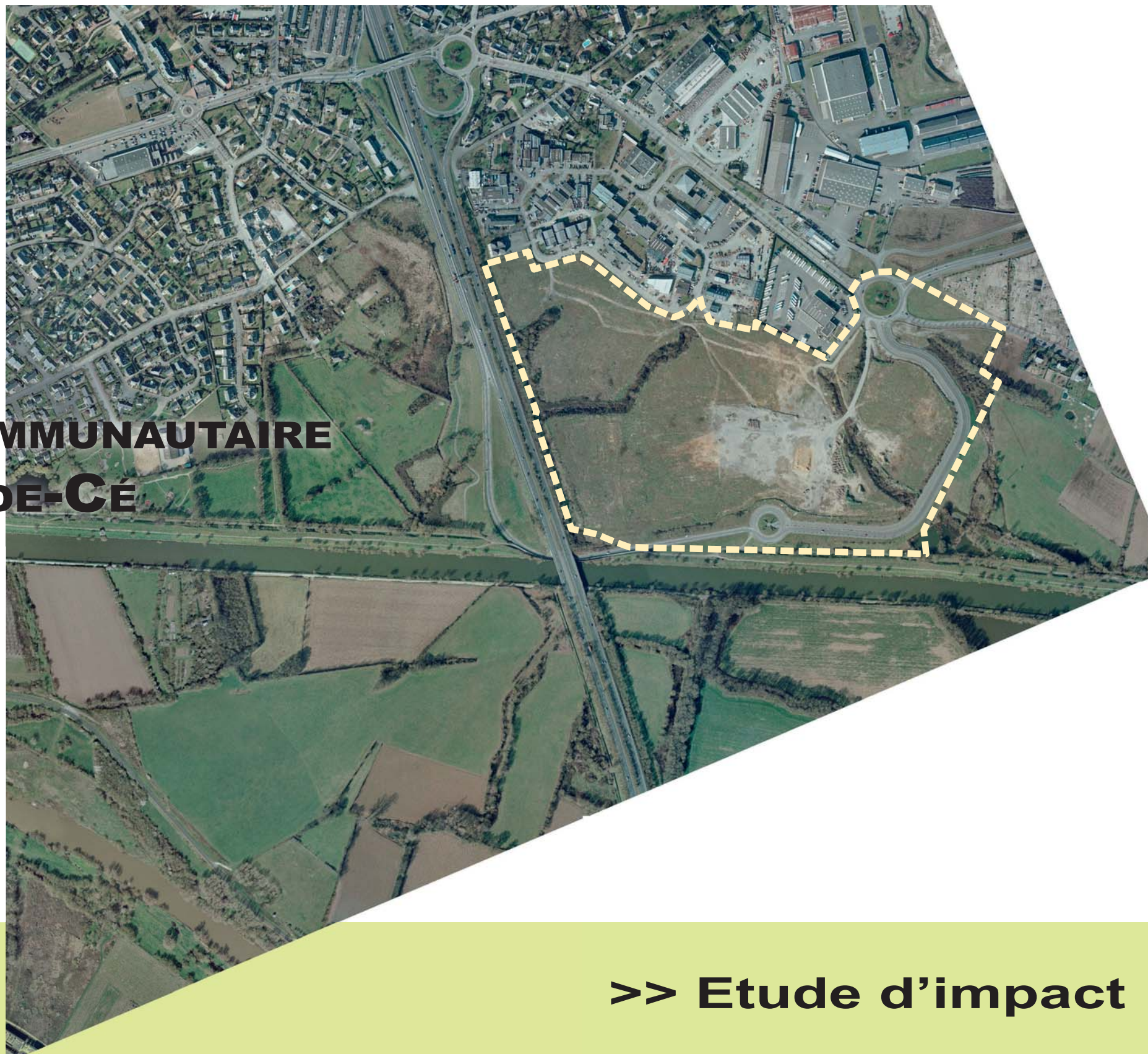
✓ **Impact du projet sur la faune et la flore du site**

Le site prévu pour l'implantation de ce futur centre commercial est à l'heure actuelle une friche puisque la zone est entièrement remblayée. Les espèces en présence qui ont été relevées in situ par un passage sur le terrain au moment du dossier de la ZAC, sont peu nombreuses et sans intérêt majeur au regard de la qualité floristique et faunistique.

La construction présentera donc un faible impact sur la faune, la flore et la biodiversité locale en l'absence d'enjeux identifiés sur le terrain. Les effets sur le patrimoine naturel seront donc limités.

PARC D'ACTIVITÉS COMMUNAUTAIRE **ANGERS - LES PONTS-DE-CE**

ZAC du Moulin Marcille 2



SOMMAIRE

CHAPITRE I - PRESENTATION GENERALE DE L'OPERATION	1	III.6 LE MILIEU HUMAIN.....	31
I.1 PRESENTATION DE L'OPERATION	3	III.6.1. La démographie	31
I.2 OBJECTIFS DE L'OPERATION.....	3	III.6.2. Les Ponts-de-Cé : un pôle d'emplois structurant de l'agglomération	35
I.3 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	4	III.6.3. L'habitat.....	37
I.4 CADRE REGLEMENTAIRE	4	III.6.4. Les équipements et services.....	38
I.4.1. Les principaux textes de référence.....	4	III.6.5. Les commerces et entreprises.....	40
I.4.2. Les fonctions de l'étude d'impact.....	4	III.6.6. L'activité agricole.....	42
I.4.3. Le contenu du dossier.....	5	III.6.7. Le tourisme et les loisirs.....	42
I.4.4. Le plan de l'étude d'impact.....	5	III.6.8. L'urbanisme.....	43
I.5 LES AUTEURS DE L'ETUDE	6	III.6.9. Les déplacements	52
CHAPITRE II - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	7	III.6.10. L'articulation avec les projets d'urbanisme	57
II.1 PRESENTATION DU PROJET	8	III.6.11. La propriété des sols.....	57
II.2 RAISONS DU CHOIX DU PROJET	8	III.6.12. Le bruit	58
II.3 ETAT INITIAL, IMPACTS ET MESURES	9	CHAPITRE IV - RAISONS DU CHOIX DU PROJET	63
II.3.1. Les tableaux de synthèse	9	IV.1 LE CONTEXTE DE L'OPERATION	64
II.3.2. Les mesures spécifiques à la période des travaux.....	12	IV.2 LE CHOIX DU SITE DU MOULIN MARCILLE	64
II.3.3. Les coûts des mesures en faveur de l'environnement	12	IV.3 LE CHOIX DU PERIMETRE DE LA ZAC DU MOULIN MARCILLE 2	64
II.3.4. Les effets sur la santé.....	12	IV.4 PRESENTATION ET COMPARAISON DES VARIANTES DE SCHEMA D'AMENAGEMENT	65
CHAPITRE III - ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	13	IV.5 PRESENTATION DU PROJET	67
III.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET AIRE D'ETUDE.....	15	CHAPITRE V - EFFETS ET MESURES.....	69
III.2 LE MILIEU PHYSIQUE	15	V.1 LES EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS NEGATIFS	70
III.2.1. La climatologie.....	15	V.1.1. Le milieu physique	70
III.2.2. La topographie.....	17	V.1.2. La qualité de l'air	72
III.2.3. La géologie.....	17	V.1.3. Le milieu naturel.....	72
III.2.4. L'hydrogéologie	17	V.1.4. Le paysage.....	72
III.2.5. Les eaux superficielles	19	V.1.5. Le patrimoine culturel, historique et archéologique	73
III.2.6. La qualité de l'air	21	V.1.6. L'urbanisme.....	73
III.3 LE MILIEU NATUREL.....	25	V.1.7. La propriété des sols.....	73
III.3.1. Les zones d'inventaires et de protections réglementaires	25	V.1.8. Le tourisme et les loisirs.....	74
III.3.2. Les habitats naturels	27	V.1.9. Le milieu économique et social.....	74
III.3.3. La faune.....	29	V.1.10. Les déplacements	74
III.4 LE PAYSAGE	29	V.1.11. L'ambiance sonore.....	77
III.4.1. Le contexte paysager du périmètre d'étude.....	29	V.2 LES EFFETS TEMPORAIRES DURANT LES TRAVAUX ET MESURES	78
III.4.2. Le contexte paysager au droit de la ZAC du Moulin Marcille 2.....	30	V.2.1. Le milieu physique	78
III.5 LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE ET HISTORIQUE	30	V.2.2. Le milieu naturel.....	78
		V.2.3. Le patrimoine culturel, historique et archéologique	78
		V.2.4. Les réseaux.....	79
		V.2.5. L'hygiène et la sécurité publique.....	79
		V.2.6. Les commodités du voisinage.....	79
		V.2.7. Les déplacements	79

CHAPITRE VI - ESTIMATION FINANCIERE DES MESURES DESTINEES A L'ENVIRONNEMENT	81
CHAPITRE VII - EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE	83
VII.1 LA METHODOLOGIE	84
VII.2 L'IDENTIFICATION DES DANGERS	84
VII.2.1 Lors des travaux	84
VII.2.2 Après les travaux	84
VII.3 LA DEFINITION DES RELATIONS DOSE-REPONSE	85
VII.3.1. Les carburants et huiles	85
VII.3.2. Le bruit.....	85
VII.3.3. Les poussières.....	85
VII.4 L'EVALUATION DE L'EXPOSITION HUMAINE	86
VII.5 LA CARACTERISATION DES RISQUES	86
CHAPITRE VIII - ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS	87
VIII.1 METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS.....	88
VIII.2 DIFFICULTES RENCONTREES	89
ANNEXE : ETUDE DE TRAFIC DE LA ZAC MOULIN MARCILLE	90

Chapitre II - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

II.1 PRESENTATION DU PROJET

Le projet, objet de la présente étude d'impact, porte sur l'aménagement de la Zone d'Aménagement Concerté du Moulin Marcille 2.

Le site de cette ZAC est localisé au Sud-Est de l'agglomération d'Angers, sur la commune des Ponts-de-Cé. Il est limité au Nord par la zone d'activité existante du Moulin Marcille, au Sud par la rivière l'Authion et à l'Ouest pour la RN260.

L'aménagement de la ZAC du Moulin Marcille 2 s'étend sur une superficie d'environ 27 hectares.

Le projet prévoit :

- 7 hectares environ d'emprise publique (voirie, bassin de rétention, espaces verts) ;
- 20 hectares environ d'emprises cessibles pour accueillir des activités commerciales et d'équipement dans le domaine des loisirs et du sport, de la culture et du tourisme.

Il comprendra à terme :

- un boulevard urbain qualitatif Nord-Sud ;
- une voirie de desserte Est-Ouest ;
- deux axes paysagers Est-Ouest ;
- un maillage dense et efficace.

II.2 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Actuellement, la majeure partie du site est remblayée sur une hauteur de 3 à 4 mètres. Il est vierge de toute construction.

L'aménagement de la ZAC du Moulin Marcille 2 vise à répondre à une forte demande de terrains viabilisés susceptibles d'accueillir des activités économiques dans le domaine des loisirs, du sport, de la culture et du tourisme.

Le site du Moulin Marcille répond à ces critères et bénéficie d'une position stratégique à fort potentiel économique et touristique.

Deux schémas d'organisation de principe ont été envisagés.

Ils ont pour point commun une voie structurante traitée en « boulevard urbain paysager » : elle reliera le rond-point situé au Nord de L'Authion au rond-point en extrémité de la rue du Moulin Marcille, avec abandon de la voirie existante interne au site, à l'Est de ce futur boulevard urbain.

Le site sera à terme divisé en quatre îlots :

- l'îlot 1, au Nord-Ouest du site, sera réservé à l'accueil de petites structures qui viendront compléter l'ensemble de la zone d'activité Moulin Marcille existante ;
- les îlots 2 et 3 composeront la zone située entre la RN260 et le boulevard urbain paysager ;
- l'îlot 4 composera la partie Est du site.

Le **scénario 1** s'appuie sur l'axe structurant du boulevard urbain et développe deux axes paysagers transversaux, supports des liaisons douces et de régulation des eaux pluviales. Dans ce scénario, la voie de desserte secondaire est traitée en impasse et il n'existe pas de liaison avec la voirie de la zone d'activité existante du Moulin Marcille.

Le **scénario 2** est aussi bâti autour de l'axe structurant du boulevard urbain, mais avec un système viaire en boucle, permettant de créer une unité foncière de 2,8 hectares au cœur de la ZAC et deux grandes unités foncières à l'Est et à l'Ouest d'environ 10 hectares chacune. Dans ce cas, il existe une connexion avec la voirie de la zone d'activité existante du Moulin Marcille.

Le traitement urbain de la zone centrale de la ZAC permet de conférer à l'ensemble du site une image urbaine cohérente et forte.

Ce scénario offre de multiples avantages :

- il permet une circulation plus fluide des véhicules ;
- il permet de mieux desservir les différents îlots composant la ZAC ;
- il augmente sensiblement les façades urbaines de chaque îlot et renforce donc le caractère très urbain du projet ;
- il assure un meilleur découpage des îlots ;
- il améliore l'accessibilité existante de la zone d'activité.

Dans le cadre de l'opération et pour les raisons développées ci-dessus, le scénario 2 sera privilégié.

Depuis la création de la ZAC, le schéma d'aménagement proposé a légèrement évolué sans modifier de manière substantielle le parti d'aménagement.

Le traitement des voies de circulation, des espaces publics et des espaces verts qui composent la ZAC du Moulin Marcille 2, se fera avec un soin particulier afin de leur conférer un caractère très urbain où se mêleront différentes échelles de circulation (inter quartier – quartier – automobile – transport en commun – vélos – piétons).

La cohabitation harmonieuse de ces différents éléments sera à même de valoriser l'activité qu'une zone commerciale culturelle et de loisirs se doit de susciter.

II.3 ETAT INITIAL, IMPACTS ET MESURES

II.3.1. Les tableaux de synthèse

ENJEUX		ETAT INITIAL	IMPACTS	MESURES
Milieu physique	Climatologie	Le climat tempéré est sous influence océanique.	Le projet n'a pas d'impact significatif sur le climat.	Aucune mesure particulière n'est envisagée.
	Relief	La zone d'étude est caractérisée par une topographie très faiblement marquée : altitudes comprises entre 20 et 23 mètres.	Le projet reste proche du terrain naturel et ne modifie donc pas le relief.	Aucune mesure particulière n'est envisagée.
	Géologie	Le sous-sol est composé de schistes d'Angers et d'alluvions modernes.	Le projet n'a pas d'impact significatif sur le sol ou le sous-sol.	Aucune mesure particulière n'est envisagée.
	Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> – Potentialités limitées en ressource d'eau souterraine. – Absence de captage d'alimentation en eau potable. 	Le projet n'a pas d'impact significatif sur les eaux souterraines.	Aucune mesure particulière n'est envisagée. Par ailleurs les mesures prévues dans la thématique « Eaux » ci-dessous permettent d'éviter toute pollution.
	Eaux superficielles	<ul style="list-style-type: none"> – Projet situé dans le bassin versant de l'Authion. – La qualité des eaux de l'Authion est dégradée par les agglomérations qu'elle traverse et par les pratiques agricoles. – La zone d'étude s'inscrit dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire – Bretagne et dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Authion qui est en cours d'élaboration. 	<ul style="list-style-type: none"> – La surface imperméabilisée va fortement modifier la situation actuelle avec une augmentation des volumes ruisselés. – Un risque de pollution est possible par les matériaux récupérés par les eaux de pluie (usure des voiries, poussières, hydrocarbures, etc.). – L'arrivée de nouvelles activités induira un apport d'eaux usées. 	<ul style="list-style-type: none"> – Le projet intègre de nombreuses coulées vertes qui limiteront les volumes d'eaux ruisselés. – Un réseau de collecte et de bassins de rétention permettra de restituer les eaux pluviales avec un débit acceptable pour le milieu récepteur. – Un réseau d'assainissement séparatif récupérera les eaux usées qui seront traitées à la station d'épuration de la Baumette.
Risque inondation	Le risque d'inondation présent sur le Val d'Authion ne concerne pas la zone d'étude.	Le projet n'a aucun impact compte tenu des mesures de régulation des débits ruisselés prévues dans le projet.	Le système d'assainissement des eaux pluviales prévu régulera l'arrivée des eaux pluviales dans le milieu récepteur avec un débit négligeable par rapport au phénomène de crue.	
La qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> – L'agglomération angevine ne connaît pas de pollutions importantes de sa qualité de l'air. – La qualité de l'air sur la zone d'étude n'appelle pas de pollution particulière hormis celle liée à la circulation automobile. 	L'arrivée d'un trafic routier sur la zone d'étude induit localement l'émission de polluants atmosphériques à l'échelle locale.	<ul style="list-style-type: none"> – Le projet limite l'étalement urbain et donc les déplacements. Il est donc positif vis-à-vis de la qualité de l'air à l'échelle de l'agglomération et ne nécessite pas de mesures particulières sur ce point. – De plus, le caractère paysager de l'aménagement limitera les nuisances liées aux rejets des véhicules dans l'atmosphère grâce à la capacité épuratrice des plantes. 	

ENJEUX		ETAT INITIAL	IMPACTS	MESURES
Patrimoine naturel		<ul style="list-style-type: none"> – Il n'existe aucun inventaire des richesses naturelles de type ZNIEFF, ZICO, ni aucune protection réglementaire. – le Val de Loire est inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO. – Pas d'intérêt patrimonial fort au sein des habitats naturels. 	L'aménagement de la ZAC du Moulin Marcille 2 a peu d'incidences sur la végétation dans la mesure où l'on se trouve sur une zone remblayée présentant très peu d'intérêt.	<ul style="list-style-type: none"> – Préservation des rares éléments de végétation existant et maintien des caractéristiques des milieux présents aux abords du site (Val de l'Authion, prairies et bocage). – mise en place d'une végétation qui s'appuiera sur les essences arbustives et arborés locales. Les plantations monospécifiques seront évitées
Patrimoine culturel		<ul style="list-style-type: none"> – Aucun site archéologique n'est présent dans la zone d'étude. – Aucun monument historique ni périmètre de protection associé n'est présent dans la zone d'étude. 	Des découvertes archéologiques sont possibles durant la période des travaux.	Aucune mesure particulière n'est envisagée.
Paysage		Différentes ambiances caractérisent la zone d'étude : le paysage agricole bocager, le paysage agricole ouvert et la zone remblayée.	La conception du projet est réalisée selon les principes de qualité paysagère et intègre donc pleinement cette thématique.	Les aménagements paysagers permettront une intégration optimale du projet.
Milieu humain	Démographie	<ul style="list-style-type: none"> – Angers Loire Métropole a gagné 100 000 habitants entre 1962 et 1999 dont environ 5 500 sur les Ponts-de-Cé. – La densité des Ponts-de-Cé est de 582,5 hab/km². 	Le projet et les aménagements qui en découlent vont contribuer à redynamiser et à revaloriser la zone d'étude.	Aucune mesure particulière n'est envisagée.
	Habitat	<ul style="list-style-type: none"> – L'évolution du nombre de résidence principale suit celle de la démographie et est accentuée par la diminution du nombre d'habitant par foyer. – L'évolution du nombre de logements est de 17 % entre 1990 et 1999. 		
	Equipements	Il n'y a pas d'équipement ni de service sur le site de la ZAC du Moulin Marcille 2.		
	Commerces	Il n'y a pas de commerces sur le site de la ZAC du Moulin Marcille 2.		

ENJEUX		ETAT INITIAL	IMPACTS	MESURES
Entreprises		<ul style="list-style-type: none"> – Il n'y a pas d'entreprise sur le site d'implantation de la ZAC du Moulin Marcille. – Au Nord se trouve la zone d'activités existante du Moulin Marcille : 65 entreprises pour 1 000 emplois. 	Le projet n'a aucun impact.	Aucune mesure particulière n'est envisagée.
Tourisme		<ul style="list-style-type: none"> – L'activité touristique est importante sur l'agglomération angevine. – Valorisation de la vallée de la Loire classé au patrimoine mondial de l'Unesco. 	Le projet n'a aucun impact.	Aucune mesure particulière n'est envisagée
Le bruit		Les nuisances actuelles sont essentiellement liées à la circulation automobile et dans une moindre mesure aux activités économiques proches.	Compte tenu du bruit ambiant pré-existant, la contribution sonore du fonctionnement de la future ZAC ne sera pas perceptible depuis les secteurs d'habitat	Aucune mesure particulière n'est envisagée.
Urbanisme et domanialité		<ul style="list-style-type: none"> – Le projet est inscrit dans le PLU des Ponts-de-Cé. – Le Schéma Directeur de la Région Angevine, approuvé en 1996, a inscrit l'aménagement de la zone d'étude en zone d'activités. – Le projet d'agglomération Angers-Agglomération 2015 détermine les orientations en matière d'aménagement et d'urbanisme. Il met en avant un développement urbain qui prône l'économie de l'espace, des déplacements et du dynamisme économique. 	<ul style="list-style-type: none"> – Le projet est compatible avec le schéma directeur de la Région Angevine. – Le projet est en adéquation avec les objectifs du projet d'agglomération Angers-Agglomération 2015. – Le projet est compatible avec le PLU des Ponts-de-Cé. – Toutes les parcelles sont propriété de la SODEMEL et de la collectivité. – Le projet est conçu de manière à ne pas avoir d'incidences négatives sur les enjeux urbains des territoires qui le bordent. 	Aucune mesure particulière n'est envisagée
Déplacements	Circulation automobile	<ul style="list-style-type: none"> – La RN260 et la RD4 assurent les liaisons Nord-Sud et Est-Ouest de part d'autre de la zone d'étude. – Un réseau de voirie inter-quartier complète les axes précédemment cités. 	<ul style="list-style-type: none"> – La création de nouvelles infrastructures routières permettra la desserte de ce nouveau quartier sans pour autant favoriser le trafic de transit. – Les voies principalement circulées seront la voie structurante (desserte Nord-Sud) traitée en boulevard urbain. 	Aucune mesure particulière n'est envisagée
	Transport en commun	Trois lignes de bus urbaines desservent la zone d'étude.	Le projet n'a aucun impact.	Aucune mesure particulière n'est envisagée
	Piétons et vélos	Une piste cyclable existe le long de l'Authion.	Le projet n'a aucun impact.	Aucune mesure particulière n'est envisagée

II.3.2. Les mesures spécifiques à la période des travaux

La période des travaux peut générer différents effets négatifs temporaires pour lesquelles les principales mesures suivantes sont mises en œuvre :

- suivi et contrôle des travaux par le maître d'ouvrage notamment pour palier les risques de pollutions ;
- précautions particulières imposées aux entreprises qui réaliseront les travaux (règles de stockage des matières premières, rétention pour les matières dangereuses, interdiction de brûler les déchets, interdiction de rejets de substances dans le milieu naturel, etc.) ;
- mise en sécurité du chantier vis-à-vis du public (clôture, signalisation, interdiction d'accès, etc.) ;
- afin d'éviter la gêne pour le voisinage, le travail de nuit, dimanche et jours fériés sera proscrit et les engins utilisés respecteront la réglementation en vigueur en terme d'émissions sonores et acoustiques.

II.3.3. Les coûts des mesures en faveur de l'environnement

Les dépenses correspondant au coût des mesures en faveur de l'environnement prennent en compte les mesures suivantes :

- les aménagements paysagers ;
- la gestion et le traitement des eaux pluviales.

Ces mesures peuvent être estimées à 700 000 euros HT.

II.3.4. Les effets sur la santé

L'évaluation de l'exposition humaine vis-à-vis des nuisances potentielles du projet a mis en avant l'absence de risques sur la santé humaine.