

L'IMMOBILIERE EUROPEENNE DES MOUSQUETAIRES

24 rue Auguste Chabrières

75015 PARIS

DOSSIER CAS PAR CAS

Projet : Réaménagement d'un centre commercial Intermarché, des cellules commerciales (Brico-Cash et Kiabi) et de la station-service à ST-CYPRIEN & BONSON (42)

RAPPORT D'ETUDE

Chargée d'étude	Superviseur	Date	Version
Noémie MOULIN	Laurie MEYER	16/01/2018	V ₁

Siège social : 12 Rue Plantevin - 42 000 SAINT ETIENNE - Tel 04 77 74 84 99 - Fax 04 77 61 24 80
Agence Rhône-Alpes Est : Business Center des Cesardes, 275 Route des Creuses - 74 600 SEYNOD

www.ad-environnement.fr / contact@ad-environnement.fr

A.D Environnement - Siret 481 703 270 00035



SOMMAIRE

1. INTITULÉ DU PROJET	4
4. CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET	5
4.1. DESCRIPTION DU SITE	5
4.2. NATURE ET OBJECTIFS DU PROJET	7
5. SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE DE LA ZONE IMPLANTÉE ET IMPACTS DU PROJET	9
5.1. RESSOURCES	9
5.1.1. Ressource en eaux	9
Contexte hydrologique	9
5.1.2. Ressource en eaux	11
5.2. MILIEU NATUREL	12
5.2.2. Natura 2000.....	12
5.2.3. ZNIEFF	12
5.2.4. Arrêté de protection des biotopes.....	12
5.2.5. Zones humides	12
5.2.6. Site classé, site inscrit.....	12
5.2.7. Consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes.....	12
5.3. RISQUES	13
5.3.1 Risques industriels et technologiques	13
5.3.2. Risques naturels.....	13
Retrait gonflement des argiles	14
5.3.3. Risques sanitaires.....	14
5.4. NUISANCES	14
5.4.1. Liées aux trafics.....	14
5.4.2. Liées aux émissions sonores.....	14
5.4.3. Liées aux odeurs.....	15
5.4.4. Liées aux vibrations.....	15
5.4.5. Liées aux émissions lumineuses.....	15
5.5. EMISSIONS	15
5.5.1. Qualité de l'air et rejets atmosphériques.....	15
5.5.2. Gestion des eaux pluviales	16
5.5.3. Effluent : gestion des eaux usées	16
5.5.4. Gestion des déchets	16
5.6. PATRIMOINE / CADRE DE VIE / POPULATION	16
5.6.1. Patrimoine	16
5.6.2. ZPPAUP.....	16
5.6.3. Modifications des activités humaines / Usages du sol.....	16

6. MESURES ET CARACTÉRISTIQUES DU PROJET DESTINÉ À ÉVITER OU RÉDUIRE LES ÉFFETS NÉGATIFS NOTABLES	18
7. AUTO-ÉVALUATION.....	18

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation du site sur fond cartographique de l'IGN 1/25 000 ^{ème} (source : Géoportail).....	5
Figure 2. Extrait du cadastre de BONSON (source : cadastre.gouv).....	6
Figure 3. Extrait du cadastre de ST-CYPRIEN (source : cadastre.gouv)	6
Figure 4. Présentation du site dans son environnement sur vue aérienne (source : Google Earth)	7
Figure 5. Plan de masse du projet	8
Figure 6. Localisation des cours d'eau présents à proximité de la zone d'étude (source : Géoportail)	9
Figure 7. Localisation des points d'eau présents dans la zone d'étude (source : Infoterre).....	10
Figure 8. Extrait de la carte géologique de Dole au 1/50 000 ^{ème} (source : BRGM)	12
Figure 9. Photographies aériennes historiques du site	17

1. INTITULÉ DU PROJET

Réaménagement d'un centre commercial Intermarché, des cellules commerciales (Brico-Cash et Kiabi) et de la station-service à ST-CYPRIEN & BONSON (42).

2. IDENTIFICATION DU MAITRE D'OUVRAGE

Le porteur du projet est une personne morale « L'IMMOBILIERE EUROPEENNE DES MOUSQUETAIRES » de numéro de SIRET 33405564700575.

3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

En amont du projet de réaménagement d'un centre commercial Intermarché, des cellules commerciales (Brico-cash et Kiabi) et de la station-service à ST-CYPRIEN & BONSON, situé sur la route départementale 498 sur les communes de ST-CYPRIEN et BONSON (42), le Maître d'Ouvrage souhaite réaliser un état des lieux environnemental du site afin de mieux maîtriser les enjeux associés.

Selon ses caractéristiques, le site visé est soumis à une procédure cas par cas au titre de la nomenclature annexé à l'article R122-2 du Code de l'Environnement (Rubrique 41 – relative à la création d'aires de stationnement).

Afin de répondre à cette demande de l'autorité environnementale et d'anticiper les éventuels enjeux environnementaux inhérents à ce projet, A.D Environnement a été sollicité pour réaliser un état des lieux environnemental global et le dossier d'examen au cas par cas.

La présente étude confronte les caractéristiques du projet avec les exigences réglementaires et la vulnérabilité environnementale des milieux susceptibles d'être impactés.

Ce rapport complète le Cerfa n14734-03 sur les éléments suivants :

- Caractéristiques du site et du projet d'aménagement,
- Cadre réglementaire,
- Enjeux environnementaux et impacts potentiels,
- Intégration urbanistique, patrimoniale et paysagère.

Cette étude est annexée au formulaire Cerfa n°14734-03 de demande d'examen au cas par cas.

4. CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET

4.1. Description du site

Le site d'implantation du projet est localisé sur les communes de ST-CYPRIEN et BONSON dans le département de la Loire en région Auvergne-Rhône-Alpes. Les communes comptabilisent respectivement environ 2 470 et 3 747 habitants et font toutes les deux partie de Loire Forez Agglomération.

Le site est localisé à la limite entre les deux communes, à l'angle des Routes Départementales 108 et 498.

Les parcelles concernées sur la commune de BONSON sont référencées AE 33, 51, 53, 59, 61, 62, 64, 66, 68 à 74, 76, 78, une partie de 94 et 96 et présentent une superficie d'environ 32 000 m² (Voir figure 2)

Les parcelles concernées sur la commune de ST-CYPRIEN sont référencées AL 109, une partie de 276, 292, 293, 295, 299, 300 et présente une superficie d'environ 25 000 m² (Voir figure 3)

Les cartes suivantes localisent le site dans son environnement proche.



Figure 1. Localisation du site sur fond cartographique de l'IGN 1/25 000^{ème} (source : Géoportail)



Figure 2. Extrait du cadastre de BONSON (source : cadastre.gouv)

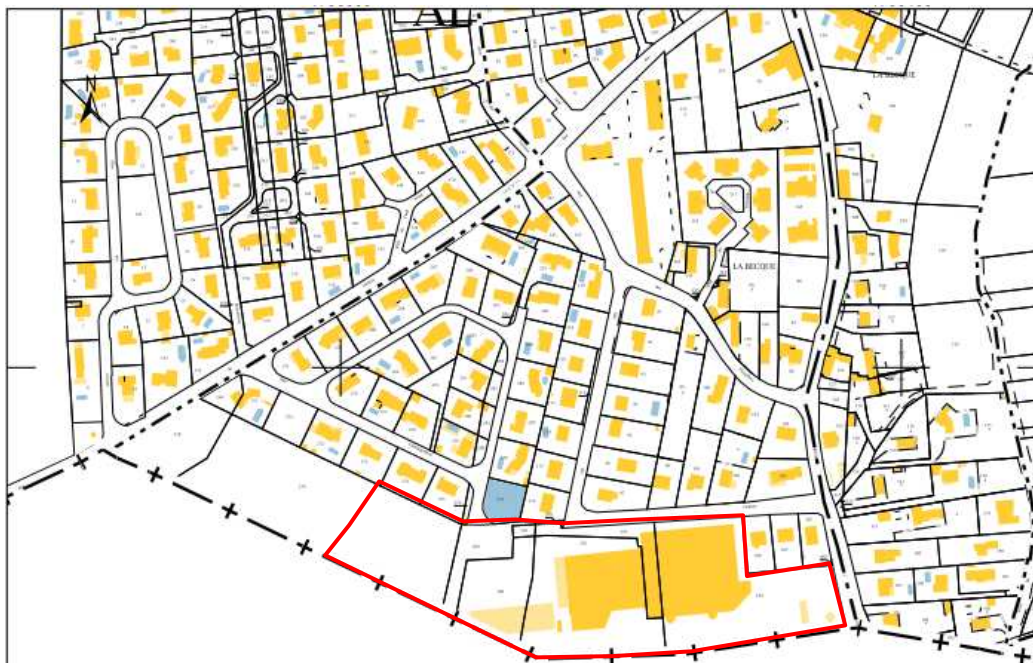


Figure 3. Extrait du cadastre de ST-CYPRIEN (source : cadastre.gouv)

Le site est actuellement occupé par un centre commercial Intermarché, d'un Brico-cash, d'un Kiabi, d'une station-service et d'un Roady.

Il est entouré :

- au Nord par des habitations,

- à l'Est par des habitations,
- à l'Ouest par quelques habitations et une parcelle enherbée,
- au Sud par des habitations et des commerces.

Le contexte environnant est à dominant habitat.

Une visite de site a été réalisée le 9 juillet 2018. Un reportage photographique est présenté en annexe 1.



Figure 4. Présentation du site dans son environnement sur vue aérienne (source : Google Earth)

4.2. Nature et objectifs du projet

Voir partie 4 du Cerfa n°14734-03.

Le plan d'avant-projet est présenté sur la figure 5 en page suivante.

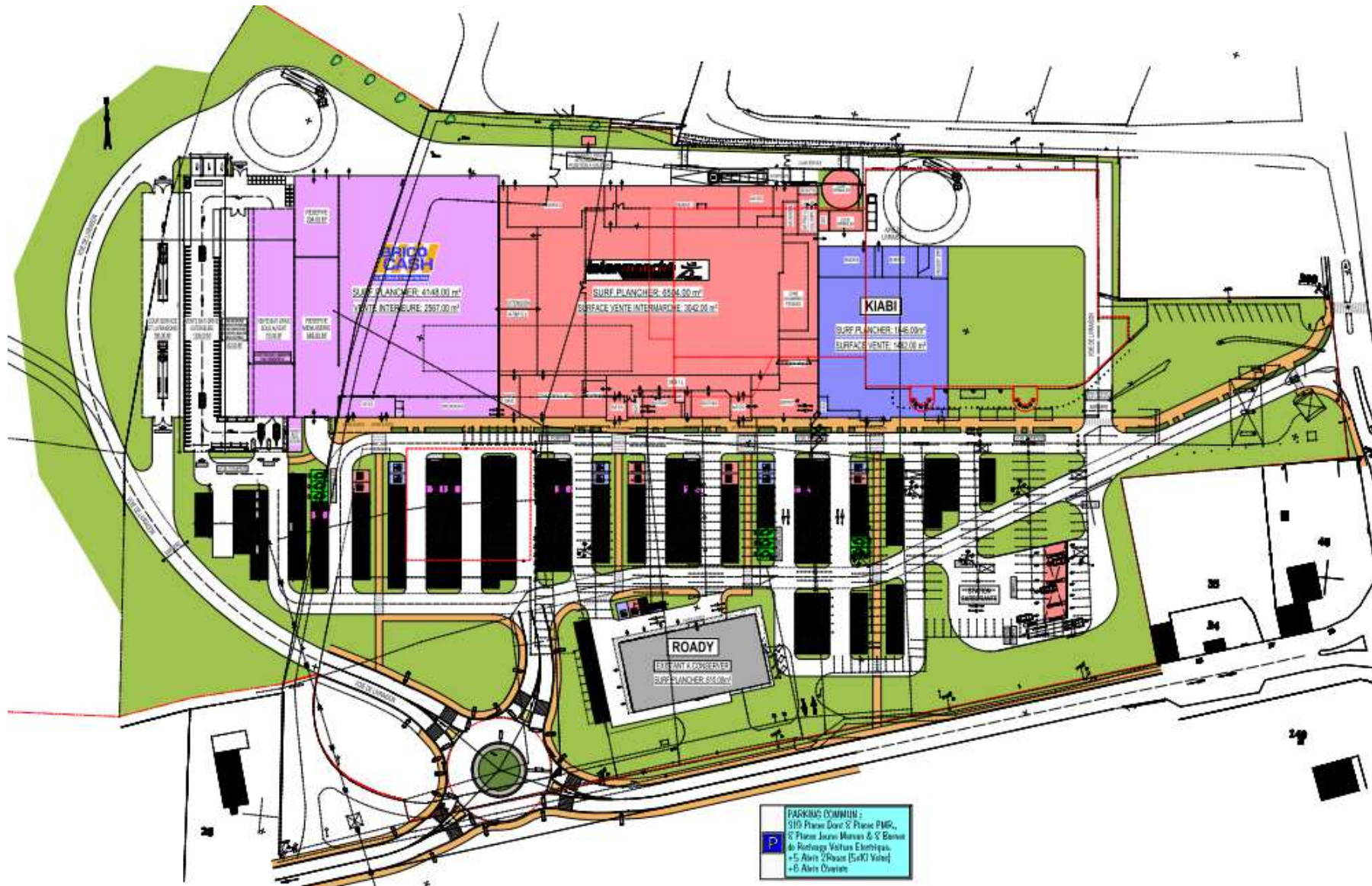


Figure 5. Plan de masse du projet

5. SENSIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE DE LA ZONE IMPLANTÉE ET IMPACTS DU PROJET

5.1. Ressources

5.1.1. Ressource en eaux

Sources : Cartographies interactives de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes)
 Banque de données du Sous-Sol (www.infoterre.brgm.fr)
 Portail national d'accès aux données sur les eaux souterraines (www.adeseaufrance.fr)
 ARS Auvergne-Rhône-Alpes
<http://www.gesteau.fr/commune/pionsat>

Contexte hydrologique

Le département de la Loire est concerné par le SDAGE, « Rhône-Méditerranée » appliqué jusqu'en 2021. Le SDAGE est chargé de fixer les orientations fondamentales d'une « gestion équilibrée » de la ressource en eau et des objectifs de qualité et de quantité des eaux.

Les communes de ST-CYPRIEN et de BONSON font parties du SAGE Loire en Rhône Alpes approuvé le 30 aout 2014.



Figure 6. Localisation des cours d'eau présents à proximité de la zone d'étude (source : Géoportail)

Qualité des eaux superficielles

Compte tenu de la préservation des milieux, les eaux superficielles ne seront pas impactées par le projet d'aménagement.

Contexte hydrogéologique

Le site d'étude se trouve dans les masses d'eau de la « Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André », dont le code est FRHG211, et de « l'Albien-néocomien captif », dont le code est FRHG218.

Le site d'étude se trouve dans les entités hydrogéologiques « Formations Alluviales Complémentaires D'Extension Conforme L'Entité Régionale 113al D'Ordre Relatif 1 Sous-Jacente », Le code de l'entité hydrogéologique (BDLISA) est 040AA51 et « Plaine Du Forez / Ouest », le code de l'entité hydrogéologique (BdRHFV1) est 107a1.

D'après les données du BRGM, onze points d'eau sont recensés dans un rayon de 1000 m autour du site. Les principales caractéristiques sont renseignées dans le tableau ci-après :

Référence	Nature/usage	Profondeur (m)	Niveau d'eau mesuré par rapport au sol	Localisation par rapport au site
BSS001VLJT	Géothermie-BE	70	2 m (novembre 2009)	720 m au Sud
BSS001VLDP	Non renseigné	6,5	Non renseigné	750 m à l'Est
BSS001VLDQ	Non renseigné	6,6	Non renseigné	760 m à l'Est
BSS001VLDT	Non renseigné	8,4	Non renseigné	800 m à l'Est
BSS001VLDS	Non renseigné	6,3	Non renseigné	830 à l'Est
BSS001VLDU	Eau-collective	6,7	1,7 m (février 1966)	840 m à l'Est
BSS001VLFL	Eau-collective	0	Non renseigné	860 m au Sud
BSS001VLDV	Eau-collective	5,75	1,8 m	860 m au Sud
BSS001VLEG	Eau-collective	7	1,85 m	860 m au Sud
BSS001VLEF	Eau-collective	6,6	2 m	860 m au Sud
BSS001VLDW	Non renseigné	6	Non renseigné	920 m au Sud-Est

Tableau 1. Caractéristiques des points d'eau aux abords du site

La carte ci-dessous permet de localiser les points d'eau par rapport au site.

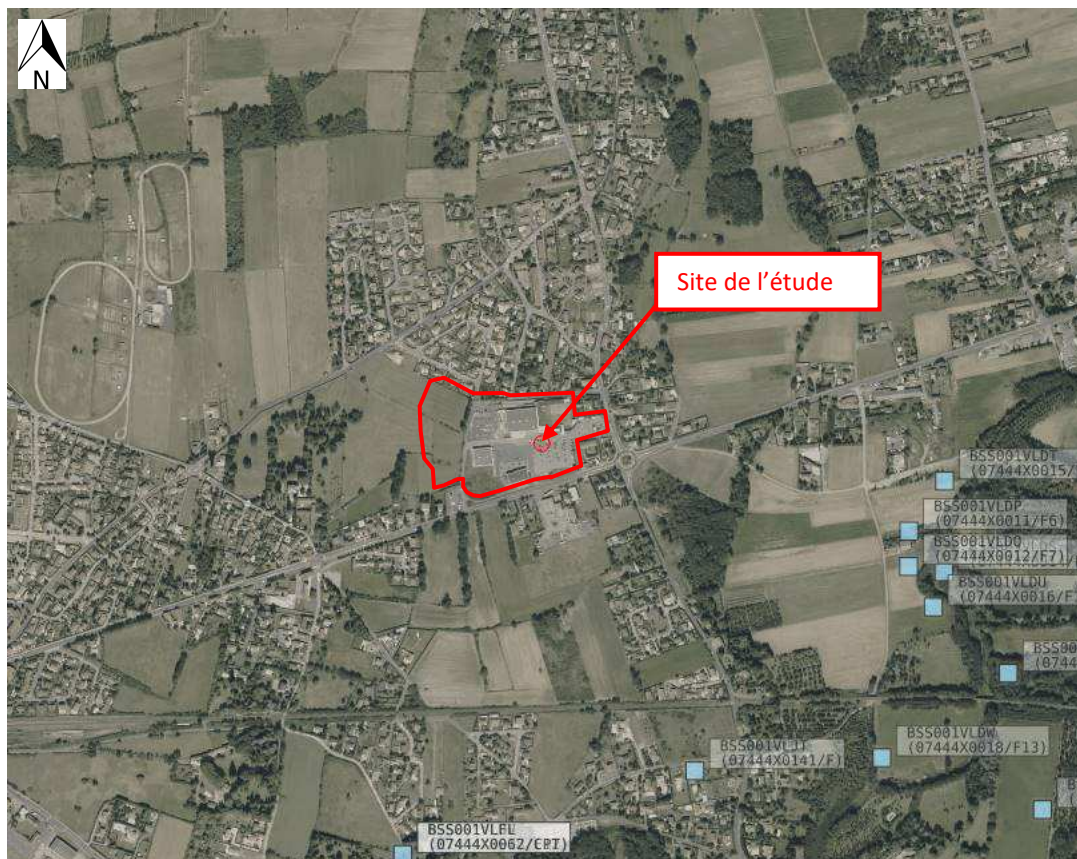


Figure 7. Localisation des points d'eau présents dans la zone d'étude (source : Infoterre)

Usage des eaux souterraines

La consultation des services de l'Agence Régionale de Santé indique qu'il n'y a aucun captage d'alimentation en eau potable sur la commune de ST-CYPRIEN. En revanche, il existe 4 captages AEP sur la commune de BONSON. Le site se situe dans le périmètre de protection éloigné des puits de captage du Syndicat Intercommunal des eaux du Bonson.

Compte tenu de la profondeur des eaux souterraines, les eaux souterraines sont considérées comme vulnérables et sensibles.

Le projet prévoyant la création d'une nouvelle station-service, celle-ci pourrait impactée les eaux en cas de mauvais entretien. L'installation fera l'objet d'entretien et de contrôle régulier afin d'éviter tout risque et respectera les réglementations en vigueur.

Le projet peut potentiellement impacter les eaux souterraines.

Alimentation en eau du site

L'alimentation en eau du site sera assurée par le réseau de distribution public. Un dispositif de protection contre les retours d'eau sera mis sur l'alimentation générale en eau. Il permettra d'éviter tout retour d'eau potentiellement polluée dans le réseau public.

Utilisation de l'eau

Le site utilise uniquement l'eau issue du réseau d'eau potable.

5.1.2. Ressource en eaux

Sources : *Banque de données du Sous-Sol (<http://infoterre.brgm.fr>)
Carte géologique n°644 de Montaigut-en-Combraille au 1/10 000^{ème}*

Les parcelles sont positionnées à environ 371 m NGF d'altitude et présente un dénivelé faible avec une pente d'environ 1% sur le site.

Le réaménagement du site ne créera pas de déblais/remblais important sachant que le site est déjà occupé par une activité commerciale et goudronné.

Le site sera peu remodelé lors de l'implantation des installations. De plus, des bâtiments et emplacements de stationnements sont déjà présents.

Le site est positionné au droit d'une formation géologique correspondant à un mélange de formations alluviales, de groupe des basses terrasses et d'alluvions inférieurs (voir figure ci-dessous).

Un sondage de sol a été réalisé à 1 000 m au Sud-Est du site, celui-ci permet d'apporter des informations sur la géologie locale (BSS001VLDG) :

- 0 à 1 m : Terre végétal,
- 1 à 3,95 m : Gravier et cailloux,
- 3,95 à 74,25 m : alternance de différentes argiles,

Le contexte géologique n'est pas défavorable au projet présenté.

Au vu des informations relevées, le projet ne semble pas présenter d'impact significatif sur les ressources.

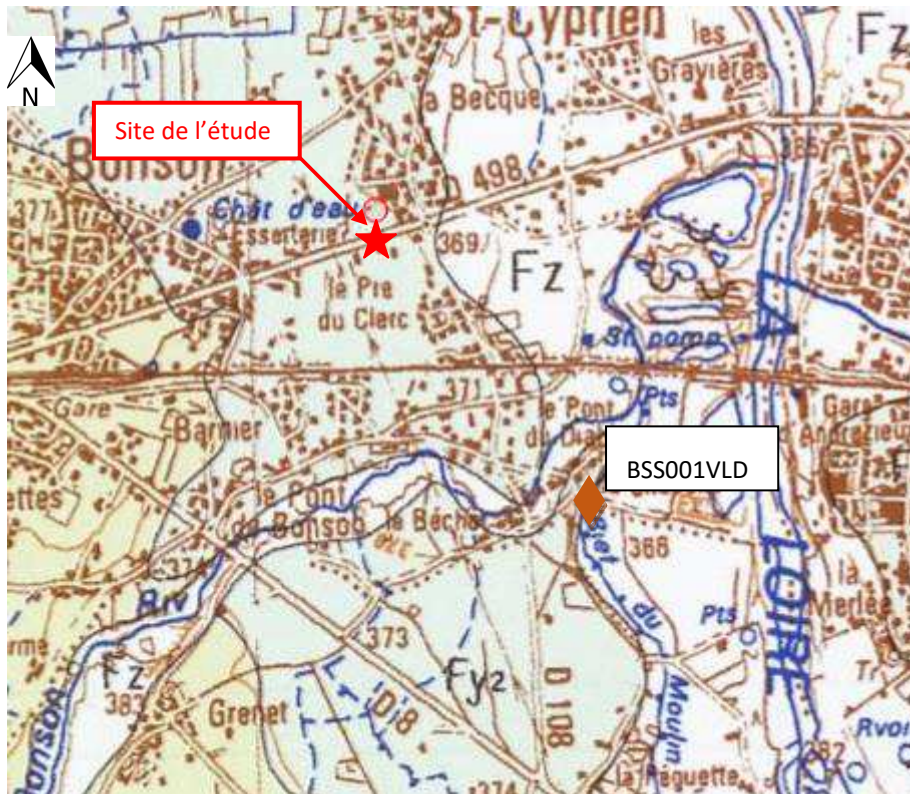


Figure 8. Extrait de la carte géologique de Dole au 1/50 000^{ème} (source : BRGM)

5.2. Milieu naturel

Source : <https://www.geoportail.gouv.fr>

5.2.2. Natura 2000

Voir partie 5 du Cerfa n°14734*03

5.2.3. ZNIEFF

Voir partie 5 du Cerfa n°14734*03

5.2.4. Arrêté de protection des biotopes

Voir partie 5 du Cerfa n°14734*03

5.2.5. Zones humides

Voir partie 5 du Cerfa n°14734*03

5.2.6. Site classé, site inscrit

Voir partie 5 du Cerfa n°14734*03

5.2.7. Consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes

Voir partie 6 du Cerfa n°14734*03

Le projet d'aménagement est situé dans une zone inventoriée pour son caractère remarquable mais celles-ci ne sont pas soumises à une réglementation propre et peuvent faire l'objet d'aménagements, sous réserve du respect des écosystèmes généraux. De plus, le site est déjà occupé par un centre commercial, donc l'occupation du sol ne change pas.

L'impact potentiel est donc faible.

5.3. Risques

5.3.1 Risques industriels et technologiques

Données BASIAS – BASOL :

Source : Visualiseur Infoterre du BRGM

Voir partie 5 du Cerfa n°14734*03

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement :

Sources : Site internet <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr>

D'après la base de données de l'inspection des installations classées, il existe deux installations classées pour la protection de l'environnement sur la commune de BONSON et trois sur la commune de ST-CYPRIEN.

Aucune de ces installations ne se trouve à proximité du site.

Plan de prévention des risques technologiques (PPRt) :

Sources : Portail <http://www.georisques.gouv.fr>

Les communes de BONSON et de ST-CYPRIEN ne sont pas concernées par des Plans de Prévention des Risques technologiques.

5.3.2. Risques naturels

Plan de prévention des risques naturels prévisibles

Voir partie 5 du Cerfa n°14734*03

Risques inondations

Source : <http://www.georisques.gouv.fr>

Les communes de BONSON et de ST-CYPRIEN sont concernées par le Plan de Prévention des Risques d'inondation de la Loire approuvé le 23 novembre 1998.

Le projet est situé hors zone d'aléa.

Retrait gonflement des argiles

Source : <http://www.georisques.gouv.fr>

Au droit du périmètre l'étude l'aléa retrait gonflement des argiles est faible

Risque minier

Sources : Portail <http://dpsm.brgm.fr>

Les communes de BONSON et de ST-CYPRIEN ne sont pas concernées par les risques miniers.

Risque sismique

Sources : Portail <http://www.georisques.gouv.fr>

Les communes de BONSON et de ST-CYPRIEN se situent en zone de sismicité 2 (aléa faible).

5.3.3. Risques sanitaires

Source : <https://www.irsn.fr>

Le site est au droit d'une formation géologique de catégorie 1 pour le potentiel radon.

L'exposition du projet face aux risques est faible, aucune activité à risque n'est présente à proximité du site. Le site n'est pas identifié comme sujet à des risques naturels prévisibles.

5.4. Nuisances

5.4.1. Liées aux trafics

Voir partie 5 du cerfa n°14734*03

5.4.2. Liées aux émissions sonores

Les principales nuisances sonores susceptibles d'être engendrées par le projet d'aménagement sont :

- les bruits de chantier en phase de travaux,
- les bruits de la circulation liée au trafic en phase d'exploitation, véhicules des clients, des employés, camions de livraison et collecte des déchets qui seront limité par la mise en place d'une réglementation de la vitesse sur le site, la création d'un quai de livraison incorporé dans la coque du bâtiment. Une procédure de livraison (limitation de vitesse, arrêt moteur) sera mise en place.
- le bruit généré par les installations techniques pour la production froid du centre commercial qui sera limité par leur position en toiture à l'arrière du magasin.

Compte-tenu de ces éléments, la phase de construction travaux est susceptible d'engendrer des nuisances significatives. En revanche au vu de la présence d'une activité commerciale sur le site et de son emplacement au bord des routes départementales 108 et 498, durant la phase d'exploitation, les nuisances ne seront pas jugées comme significatives.

5.4.3. Liées aux odeurs

Voir partie 6 du Cerfa n°14734*03

5.4.4. Liées aux vibrations

Voir partie 6 du Cerfa n°14734*03

5.4.5. Liées aux émissions lumineuses

L'activité commerciale sera une source d'émissions lumineuses engendrées par une enseigne lumineuse et l'éclairage du parking. L'enseigne lumineuse et les candélabres du parking sur programmation seront éteints en période d'inactivité du site afin d'éviter de gêner les habitations à proximité du site et d'être une source de pollution lumineuse d'un point de vue écologique.

Les nuisances seront limitées par le respect des arrêtés suivants :

- Arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels,
- Décret 2012-118 du 30 janvier 2012 relatif à la publicité extérieure, aux enseignes et aux préenseignes.

Au vu du projet et des mesures prises, le projet ne possède pas d'impacts significatifs.

5.5. Emissions

5.5.1. Qualité et de l'air et rejets atmosphériques

Source : <https://www.atmo-auvergne-rhonealpes.fr>

Pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, l'association Atmo « Auvergne-Rhône-Alpes » gère un parc de plusieurs stations de mesures fixes. Un indice de qualité est attribué chaque jour sur une échelle de 1 (très bon) à 100 (très mauvais). À titre indicatif, l'indice de qualité pour le secteur de Bonson était de 24 (Bon) le 09/01/2019 et de 22 (Bon) le 10/01/2019.

L'impact sur la qualité de l'air potentiellement induit par le projet correspond à l'émission de particules par les véhicules en phase de chantier et d'exploitation. Une fois le projet réalisé l'impact sera dû

- aux véhicules des clients et aux véhicules de livraison,
- aux installations techniques (chauffage/climatisation).

Concernant le trafic, celui-ci ne devrait pas augmenter de manière significative.

Concernant les installations techniques, la maintenance et l'entretien de ces installations techniques permettront de limiter les rejets atmosphériques.

L'impact potentiel sur la qualité de l'air lié à la circulation est considéré comme faible. De par sa nature, l'activité commerciale a un risque intrinsèque de pollution atmosphérique jugé comme faible. De plus, une activité commerciale est déjà présente sur le site. Le nouveau centre commercial n'aura pas plus d'impact sur la qualité de l'air que le précédent.

5.5.2. Gestion des eaux pluviales

Voir partie 6 du Cerfa n°14734*03

5.5.3. Effluent : gestion des eaux usées

Voir partie 6 du Cerfa n°14734*03

5.5.4. Gestion des déchets

Voir partie 6 du Cerfa n°14734*03

Les impacts liés aux émissions sont jugés comme faibles.

5.6. Patrimoine / Cadre de vie / Population

5.6.1. Patrimoine

Monuments historiques

Source : Base mérimée

Selon les informations issues de la base Mérimée répertoriant les bâtiments classés et/ou inscrits au titre des Monuments Historiques, il y a un monument historique sur la commune de BONSON.

Le monument est situé à 1,1 km au Sud-Est du site.

Selon les informations issues de la base Mérimée répertoriant les bâtiments classés et/ou inscrits au titre des Monuments Historiques, il n'y a aucun monument historique sur la commune de ST-CYPRIEN.

Le projet d'aménagement présenté n'engendre pas d'impact sur les monuments historiques au vu de son éloignement du site et le fait que le projet porte sur le réaménagement du centre commercial, ce qui n'engendrera pas plus d'impact sur le monument.

5.6.2. ZPPAUP

Source : <https://www.loire.gouv.fr/>

Le site n'est pas susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager.

5.6.3. Modifications des activités humaines / Usages du sol

La photographie historique la plus ancienne est celle de 1942, le site était occupé par une habitation et des terrains agricoles.



Figure 9. Photographies aériennes historiques du site

Le site a été occupé par une habitation et des terrains agricoles jusqu'en 1985 où l'Intermarché a été construit avec une station-service et une station de lavage. Il y a eu des modifications en 2000 où il y a eu un agrandissement de l'Intermarché avec la construction d'un Bricomarché et le déplacement de la station de lavage. Une dernière modification de la zone a eu lieu en 2010 avec la création des magasins Kiabi et Rody. Au vu de l'occupation historique du site et de la nature du projet de réaménager le site actuel, Le projet n'aura pas d'impact sur l'occupation du sol.

Des clichés photographiques traçant la chronologie du site se situe en annexe 2 du présent dossier.

5.6.3. Impacts cumulés des projets

Aucun impact n'est cumulé avec d'autres projets existants ou projetés.

Le projet consiste au réaménagement d'un centre commercial Intermarché. Il aura un impact sur l'occupation des sols mais celui-ci sera faible sachant qu'une grande partie du site est déjà existante.

6. MESURES ET CARACTÉRISTIQUES DU PROJET DESTINÉ À ÉVITER OU RÉDUIRE LES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES

La confrontation du projet d'aménagement avec l'analyse des enjeux environnementaux révèle que le projet :

- N'a pas d'effet sur les milieux naturels protégés, les zones humides et les eaux souterraines
- Peut avoir des effets sur les eaux superficielles car il prévoit la création d'une station-service mais l'installation fera l'objet d'entretien et de contrôle régulier afin d'éviter tout risque et respectera les réglementations en vigueur. De plus une station-service était déjà présente sur le site l'impact potentiel ne sera pas augmenté.

Durant la phase travaux, les opérations bruyantes seront encadrées et les émissions polluantes limitées afin de réduire les nuisances occasionnées auprès du voisinage.

Une charte chantier propre sera mise en place, un exemple de charte est disposé à la fin du dossier.

Durant la phase d'exploitation, les impacts supplémentaires concernant les déplacements, les rejets, les émissions lumineuses et le bruit seront faibles. D'ailleurs la mise en place d'emplacements pour voitures électriques a pour objectif de diminuer l'impact sonore et les rejets atmosphériques indirectement liés au projet.

L'intégration urbaine prendra en compte les dispositions en matière d'aspect visuel, d'ornements paysagers et d'accessibilité. Dans le cadre du projet des zones arborées et enherbées seront mises en place, elles permettront ainsi de diminuer l'imperméabilisation des sols.

7. AUTO-ÉVALUATION

Cf. partie 7 « auto-évaluation » du cerfa.

ANNEXES

- ANNEXE 1 : Photographies du site et de son environnement réalisées lors de la visite du 9 juillet 2018
- ANNEXE 2 : Photographies aériennes historique du site

ANNEXE 1

Photographies du site et de son environnement réalisées lors
de la visite du 9 Juillet 2018



Station essence actuellement présente sur site



Parking du site



Magasin Intermarché déjà présent sur site



Magasin ROADY déjà présent sur la parcelle



Magasin KIABI + parking



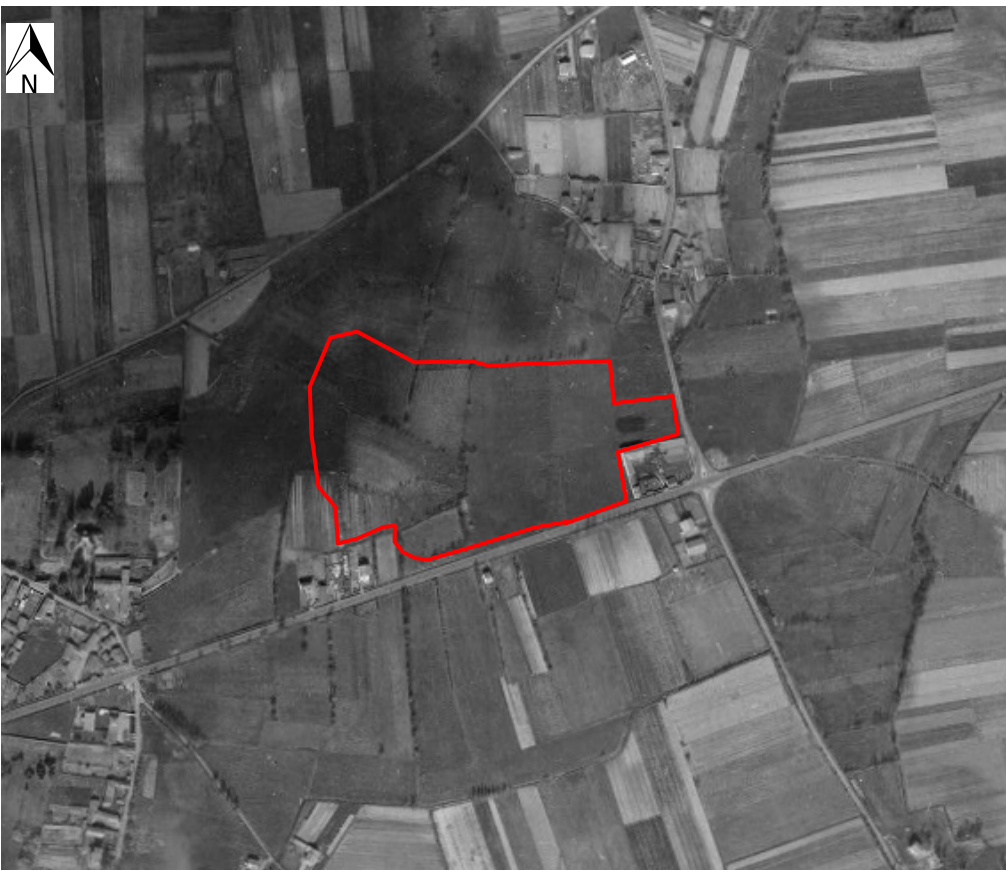
Entrée du site + parking

ANNEXE 2

Photographies aériennes historiques du site



Vue aérienne du site en 1942 (source : IGN)



Vue aérienne du site en 1960 (source : IGN)



Vue aérienne du site en 1981 (source : IGN)



Vue aérienne du site en 1985 (source : IGN)



Vue aérienne du site en 1991 (source : IGN)



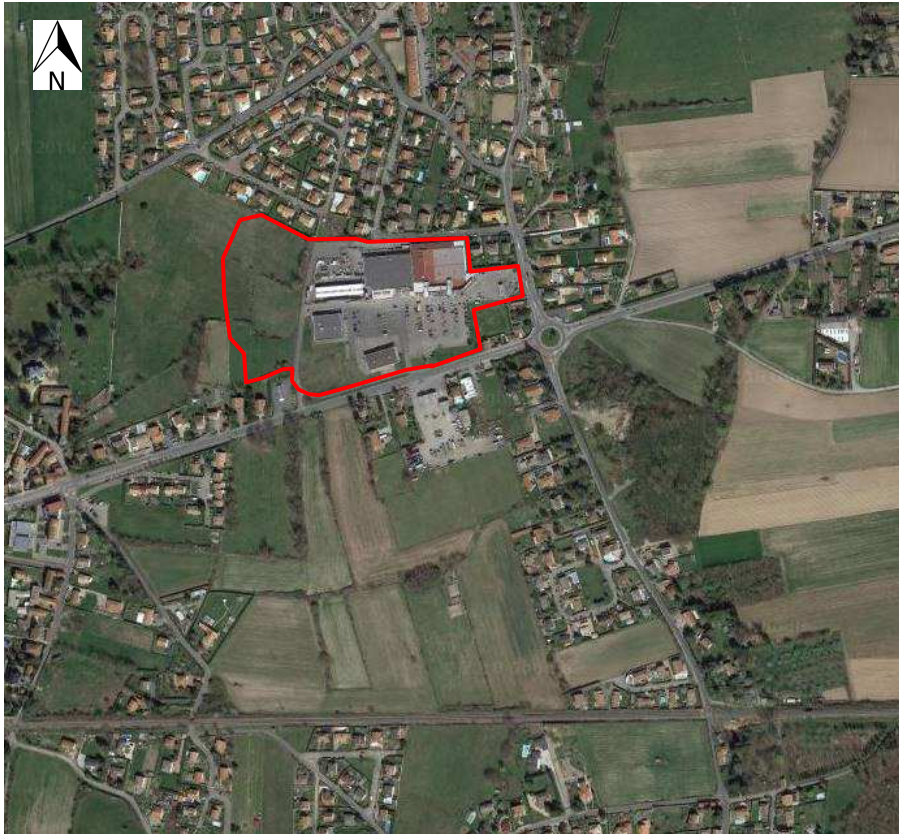
Vue aérienne du site en 2001 (source : IGN)



Vue aérienne du site en 2010 (source : IGN)



Vue aérienne du site en 2013 (source : IGN)



Vue aérienne du site en 2018 (source : IGN)