

Analyse environnementale de site



Construction du collège de Champier (38)

HOLIS CONCEPT

155 cours Berriat
CS70022
38028 Grenoble
Cedex 1
Tél : 04.58.00.00.84
Fax : 04.58.00.01.82
www.holis-concept.fr

Octobre 2016

SOMMAIRE

1 PREAMBULE.....	3
2 SYNTHESE DE L'ANALYSE DE SITE.....	4
3 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU SITE	6
3.1.- Situation géographique.....	6
3.1.1.- Desserte et accès	7
3.2.- Urbanisme.....	9
3.2.1.- Identité administrative	9
3.2.2.- Urbanisme.....	9
3.3.- Données climatiques	12
3.4.- Milieu naturel	15
3.4.1.- Zones naturelles protégées.....	15
3.4.2.- Sols et sous-sols	17
3.5.- Risques naturels et technologiques.....	19
3.5.1.- Risque de feux de forêts.....	19
3.5.2.- Risques de mouvements de terrain	20
3.5.3.- Risques sismiques	20
3.5.4.- Risques d'inondation	21
3.5.5.- Risques liés au radon.....	22
3.5.6.- Risques sanitaires (ondes électromagnétiques)	22
3.5.7.- Risques sanitaires (sols pollués).....	23
3.5.8.- Transport de matières dangereuses.....	23
3.5.9.- Risque nucléaire.....	23
3.6.- Monuments historiques	23
3.7.- Réseaux.....	24
3.8.- Qualité de l'air	26
3.9.- Nuisances acoustiques.....	27
3.10.- Disponibilités énergétiques.....	28
3.10.1.- Réseau de chaleur	28
3.10.2.- Potentiel solaire	28
3.10.3.- Potentiel géothermique	29
3.10.4.- Masques lointains	30
3.11.- Gestion des déchets	31
3.11.1.- Ordures ménagères	31
3.11.2.- Déchets de chantier.....	32

Département de l'Isère	Analyse environnementale de site Construction du collège de Champier (38)	Page 3/32
------------------------	--	-----------

1 PREAMBULE

Le Département de l'Isère a lancé un projet de construction d'un nouveau collège à Champier.

Conscient des enjeux environnementaux actuels, le Département de l'Isère a souhaité intégrer ce projet dans une démarche de qualité environnementale et s'est attaché les services d'Isère Aménagement pour la programmation comprenant une analyse des caractéristiques environnementales du site. Initiée très en amont des projets, cette analyse permet de déterminer les potentialités environnementales propres au site et sert de base à la rédaction du volet environnemental du programme technique et fonctionnel.

Ce document rassemble l'ensemble des données recueillies à partir de :

- La visite du site le 25 juillet 2016
- La consultation de divers sites Internet et documents : Plan Local d'Urbanisme (PLU), DICRIM, site web de la commune de Champier, DREAL, PVGIS,...

2 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DE SITE

= aucune contrainte particulière



Potentialité permettant un traitement approfondi



Site contraint

	Atouts / Opportunités	Risques / Contraintes	Enjeux
Relation du bâtiment avec son environnement immédiat	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de contrainte vis-à-vis de l'ensoleillement - Environnement vert et riche, à proximité immédiate d'une ZNIEFF de type II, ce qui traduit le potentiel écologique de la parcelle - Gestion des eaux pluviales : préconisations pour une créer une haie en limite ouest, et conservation d'une végétation mixte (arbres, arbustes, herbes) en secteur ouest 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantation contrainte par l'aléa inondation - Absence de piste cyclable desservant le site et les voiries alentour - Transports en commun peu développés - Vents dominants d'hiver de l'est : à prendre en compte pour les entrées et espaces extérieurs définis par la future construction - Sans contrainte directe, la ZNIEFF à proximité immédiate invite à une prise en compte logique de la biodiversité et de son développement dans le futur projet - Intégration à proximité d'un patrimoine bâti remarquable identifié au PLU – respect du PADD - Gestion des eaux pluviales : préconisations pour une créer une haie en limite ouest, et conservation d'une végétation mixte (arbres, arbustes, herbes) en secteur ouest 	
Choix des procédés et matériaux	<ul style="list-style-type: none"> - Matériaux locaux écologiques disponibles en région Rhône-Alpes (Bois des Alpes, filière paille...) 	<ul style="list-style-type: none"> - La parcelle est située en zone faible d'aléa lié au retrait et gonflement des argiles - La parcelle est soumise à un aléa au risque inondation : surélévation de 1 m en zone à aléa moyen, et sous-sol étanche en zone à aléa faible + surélévation en zone d'aléa faible - Prescriptions architecturales (aspect extérieur) dans le PLU - Nécessité de drainage horizontal et vertical des niveaux enterrés et des fondations 	
Chantier à faibles nuisances	<ul style="list-style-type: none"> - Des plateformes de regroupement des déchets du BTP sont présentes à proximité (la plus proche se situe à moins de 15 km) - La dimension de la parcelle devrait permettre d'avoir l'espace nécessaire pour effectuer un tri des déchets complet tout au long des phases de travaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Situation urbaine proche du centre-village, avec des logements à proximité nécessitant une gestion rigoureuse des nuisances - Nécessité de réaliser les travaux de terrassement en période sèche, en envisageant un terrassement par talutage 	
Gestion de l'énergie	<ul style="list-style-type: none"> - Un fort potentiel en énergie solaire favorisant l'installation de capteurs solaires thermiques et/ou photovoltaïques - Potentiel géothermique identifié - 33 fournisseurs de bois (granulés/plaquettes) en Isère 	Absence de réseau de chaleur	

 aucune contrainte particulière



Potentialité permettant un traitement approfondi



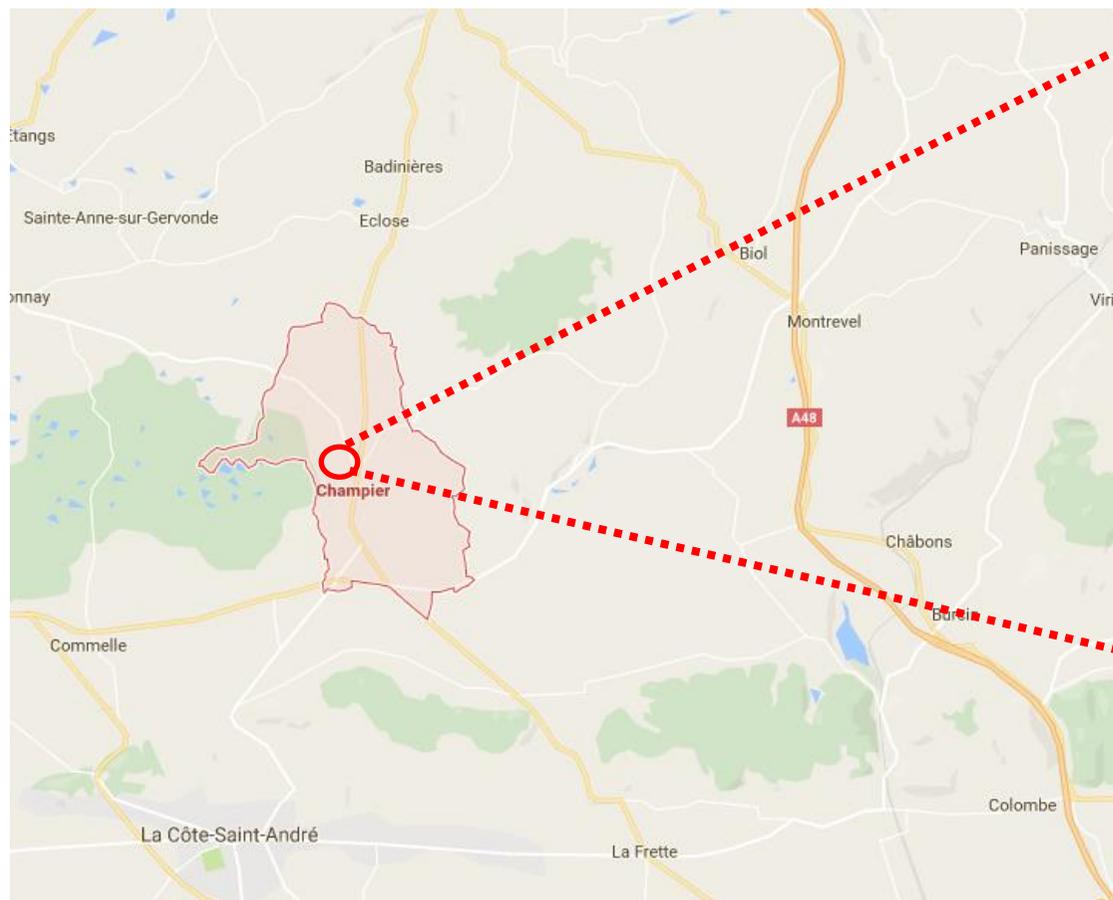
Site contraint

	Atouts / Opportunités	Risques / Contraintes	Enjeux
Gestion de l'eau	- Bon potentiel d'infiltration identifié ($k=10^{-4}$ m/s), notamment au sud-est de la parcelle dans l'aval de l'écoulement des eaux, gestion des EP par rétention-infiltration et noues paysagères (coût global intéressant) - Préconisations pour la mise en place de surfaces drainantes et/ou infiltrantes, conservation du talus au sud (platanes)	- Risque inondation actuellement identifié : contraintes associées / Sous réserve des études et projets en cours par la municipalité - Dossier Loi sur l'eau à réaliser selon la surface de projet (si >1ha)	
Gestion des déchets d'activité	Bièvre Isère Communauté se charge de la collecte des déchets (ordures ménagères)	X	
Entretien et maintenance	X	X	
Confort hygrothermique	- La parcelle offre des critères bioclimatiques favorisant les apports solaires gratuits, la ventilation naturelle estivale (vent du nord l'été)	- Climat tempéré avec des températures hautes en mi-saison. - Implantation majoritairement contrainte par les exigences du PLU et du risque inondation	
Confort acoustique	- La parcelle n'est pas impactée par le PEB de l'aérodrome Grenoble Saint Geoirs	- La parcelle est légèrement impactée par la RD1085/Route des Alpes, classée catégorie 4	
Confort visuel	Vues vers la lisière forestière, vers le bâti remarquable du Châtelard, à valoriser	X	
Confort olfactif	Aucune nuisance identifiée à proximité	X	
Qualité sanitaire des espaces	- Absence de risque lié au radon - Absence de risque lié au Champ Electromagnétique - Absence de sol potentiellement pollué	X	
Qualité sanitaire de l'air	La commune de Champier montre un bilan plutôt bon, en termes de qualité de l'air	Quelques dépassements des valeurs seuils sont toutefois relevés par AirATMO	
Qualité sanitaire de l'eau	- Eau potable distribuée sur le projet : bonne qualité de l'eau, eau moyennement dure (28°F)	X	

3 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU SITE

3.1.- SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le site d'implantation du futur collège se situe sur une parcelle agricole de 39 300 m² au lieu-dit Le Châtelard.



Source : Googlemaps



Source : geoportail.fr

3.1.1.- Desserte et accès



L'accès à la parcelle est possible depuis l'espace public via :

- la Route du 16 mai 1944 qui relie Champier à Chatonnay et Saint Jean de Bournay,
- la Route des Alpes, axe structurant de la commune, qui permet de relier au Nord Bourgoin-Jallieu et Lyon, et au Sud La Côte Saint-André et Grenoble.

Pistes cyclables et circulation piétonne :

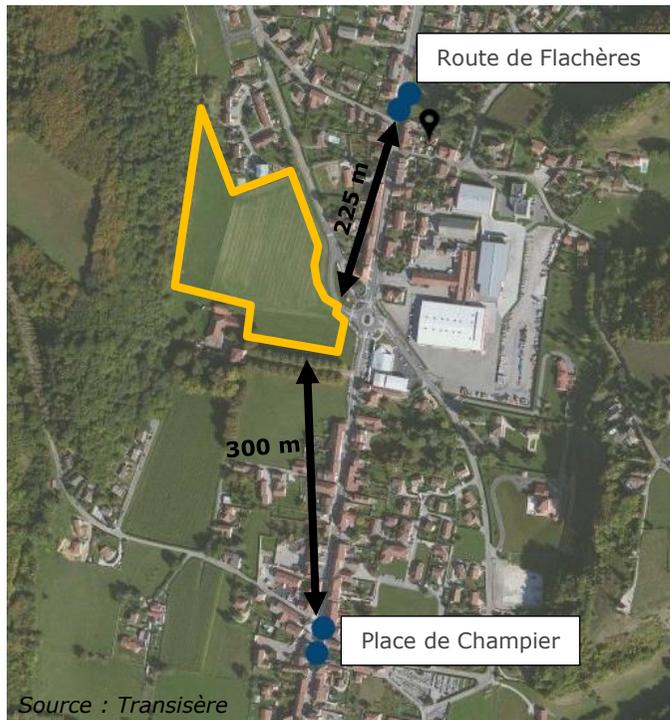
La Route du 16 mai 1944 et la Route des Alpes ne possèdent pas de pistes cyclables. Les voies piétonnes sont toutefois bien matérialisées sur la Route des Alpes en direction du centre village vers le Sud.



Le rond-point situé contre la parcelle à la rencontre des 2 axes circulants est bien qualifié et permet une circulation piétonne sécurisée.

Stationnement vélos :

Aucun stationnement vélo n'a été observé à proximité de la parcelle.

Transports en commun

La commune n'est pas desservie par le train. La gare la plus proche est celle de Le Grand-Lemps à 14 km

Les transports en commun sont peu développés à Champier qui se situe en zone D du réseau Transisère. Les transports collectifs principaux pour les collégiens sont essentiellement les transports scolaires, dont des horaires adaptés seront mis en place par les services du département compétents.

Deux arrêts de bus du réseau Transisère sont situés à proximité du site sur la Route des Alpes :

- l'arrêt Route de Flachères situé à 225 m au nord ;
- l'arrêt Place de Champier situé à 300 m au sud.

Pour le personnel souhaitant se déplacer en bus, le réseau propose trois lignes :

1140 LA COTE ST ANDRE-BOURGOIN JALLIEU

CSA09 BIOL-LA TOUR DU PIN-LA COTE ST ANDRE

CHM01 CHATONNAY-CHAMPIER

Les fréquences sont plutôt faibles (2 à 3 passage par jour) et les heures de passage ne sont pas toujours adaptées aux besoins du personnel.

3.2.- URBANISME

3.2.1.- Identité administrative

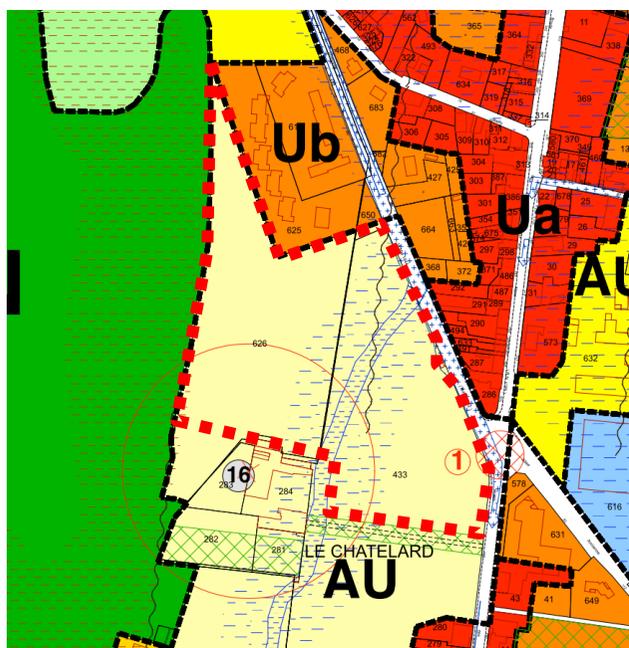
Champier appartient à la Communauté de communes de Bièvre Isère : BIEVRE ISERE COMMUNAUTE.

Les compétences de Bièvre Isère Communauté sont : le développement économique, l'aménagement de l'espace et logement, les déchets ménagers et assimilés, l'eau potable / assainissement, la famille et solidarité, la culture et le tourisme

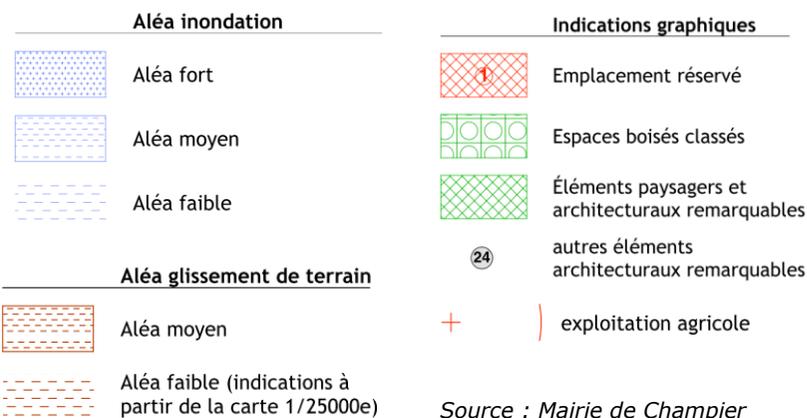
Le territoire est localisé dans l'aire du SCOT de la région grenobloise. Dans le PADD du SCOT, il est précisé que le territoire de Bièvre-Valloire envisage un développement plus équilibré, durable et respectueux de son identité et de ses qualités environnementales. Il souhaite ainsi développer un partenariat équitable avec les autres secteurs, mais aussi avec ses voisins de la vallée du Rhône.

3.2.2.- Urbanisme

Le PLU de Champier a été approuvé le 17 juillet 2007. Une révision simplifiée a été prescrite le 25 mai 2012.



La parcelle se situe en zone AU qui correspond à une zone à caractère naturel ou insuffisamment équipées de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation.



Source : Mairie de Champier

Département de l'Isère	Analyse environnementale de site Construction du collège de Champier (38)	Page 10/32
------------------------	--	------------

En matière environnementale et de gabarit, on peut noter que le règlement de la zone demande pour les futures constructions :

- le respect de certaines prescriptions pour toute construction en zone d'aléa moyen ou faible (développé en partie 3.5) ;
- le raccordement au réseau d'eaux pluviales s'il existe, ainsi que la retenue temporaire ou à l'écoulement ainsi que les aménagements nécessaires à l'infiltration. Cependant le règlement ne fixe pas de débit de fuite maximal ;
- un recul minimal de 4 mètres par rapport à l'alignement des voies existantes ;
- implantation en limite séparative ou avec un recul qui doit être égal à au moins la moitié de la hauteur (H/2) sans être inférieure à 3 mètres ;
- une distance de 4 mètres est imposée entre 2 bâtiments non contigus sur la parcelle ;
- CES et COS non réglementés ;
- Hauteur maximale de 9 mètres ;
- Aspect extérieur : adaptation au site, au terrain naturel, à la pente. En secteur soumis à un aléa inondation, le respect d'une cote minimale de plancher ne doit pas conduire à une surélévation excessive. Les teintes dominantes ne seront ni vives ni claires. Toitures à deux pans sauf caractère innovant ou architectural. Prescriptions pour les clôtures (voir PLU).
- Stationnement : non réglementé.
- Espaces libres et plantations : haies arbustives en clôture composées d'essences variées non monotones. Aires de stationnement plantées à hauteur de 1 arbre de haute tige minimum pour 4 emplacements + haie arbustive à la limite avec l'espace public.

Servitudes

Un emplacement réservé (n°1) est présent à proximité du site mais correspond sur le document graphique à l'emprise du giratoire déjà réalisé.

Sur confirmation de la Mairie, l'exploitation agricole ayant cessé le périmètre agricole devra être supprimé au PLU.

Enfin l'élément architectural remarquable constitué par la bâtisse du Châtelard ne figure pas au registre des monuments classé au patrimoine national.

Aucune servitude n'est donc à retenir pour le projet, à l'exception de l'aléa inondation (voir partie 3.5).

Département de l'Isère	Analyse environnementale de site Construction du collège de Champier (38)	Page 11/32
------------------------	--	------------

PADD

Le PADD (Plan d'Aménagement et de Développement Durable) de Champier prévoit le développement du secteur du Châtelard :

Ce secteur se situe dans la continuité immédiate du village, à l'ouest, en pied de versant boisé. Une grande partie de ce secteur est propriété de la commune et son usage actuel est agricole. L'exploitation concernée devrait cesser son activité à moyen terme. Sa situation et son statut foncier offrent à la commune d'intéressantes perspectives de valorisation urbaine et paysagères, avec toutefois des contraintes environnementales fortes localement (ruissellement d'eaux superficielles du nord vers le sud).

Le projet de la commune vise à :

- prendre en compte et **valoriser les éléments paysagers et architecturaux** remarquables (constructions traditionnelles et allée d'arbres notamment)
- préserver **l'axe d'écoulement des eaux** en zone à dominante naturelle, dans un double souci de prévention des risques et de valorisation paysagère
- **organiser la desserte routière** prioritairement à partir du carrefour existant qui marque une entrée en centre village et promouvoir un maillage routier et piétonnier permettant d'accéder au centre village
- promouvoir dans ce secteur proche du centre, une offre **d'espaces et d'équipements publics** (par exemple : salle des fêtes, groupe scolaire, cantine, parc public...), mais aussi **d'habitat et de services**
- produire des **formes urbaines et architecturales de qualité**, selon une densité, morphologie et mixité proches de celles existant dans le village
- participer à l'intégration urbaine et paysagère du **quartier de la côté Saint-Jean**, en situation actuellement excentrée et bordure de la route de Vienne

Influence sur le projet :

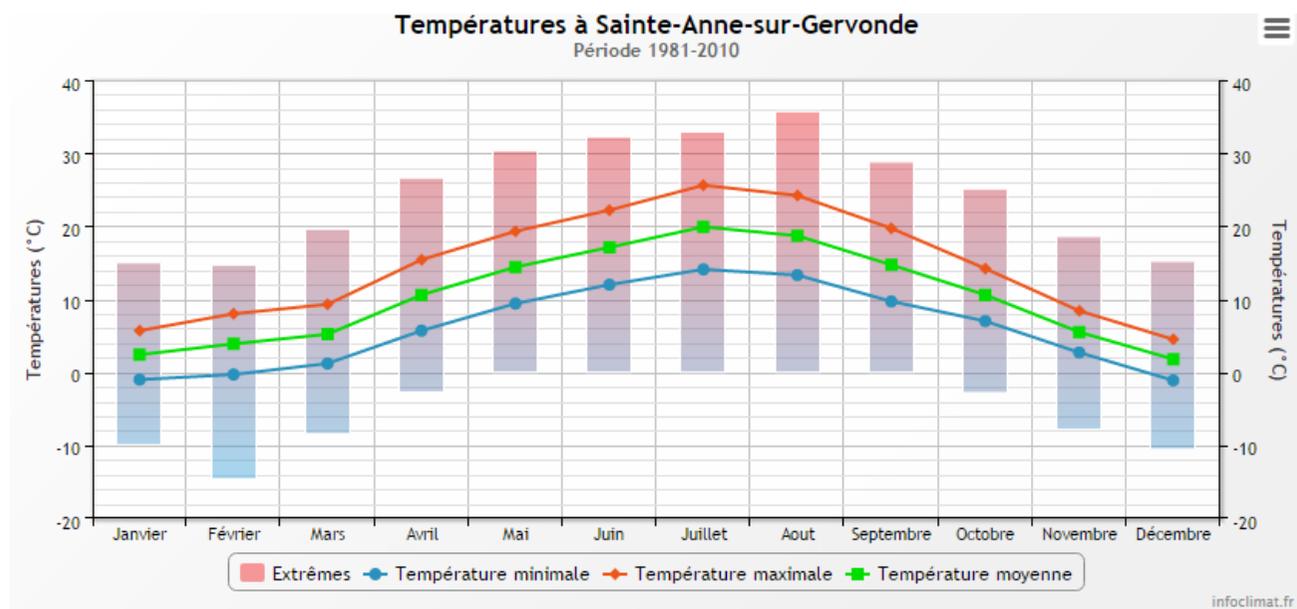
Le projet devra s'inclure dans les perspectives du PADD de la commune.

3.3.- DONNEES CLIMATIQUES

Le climat de Champier est celui des terres froides. Bien que d'altitude modeste, cette zone de l'Isère connaît un nombre assez élevé de jours de neige, gel et brouillard. La station météorologique de Sainte-Anne-sur-Gervonde, située à 8 km au nord de Champier, est localisée à 470 m d'altitude en moyenne, est assez représentatif de cette zone. Cette station a un climat de type tempéré mais plutôt humide, avec comme record de chaleur 35,7 °C le 21 août 2012 et comme record de froid -14,6 °C le 5 février 2012. La température moyenne annuelle est de 10,4 °C.

Les degrés jours unifiés (DJU), qui représentent la rigueur du climat hivernal, s'élèvent à 2665 en 2015 (source : PVGIS). Pour situer cette valeur, les DJU de Marseille s'élèvent à 1385 et ceux de Paris à 2460, et ceux de Grenoble tout proche à 2255.

Sur la période 2001-2010, le nombre moyen annuel de jours pour lesquels la température maximale quotidienne est supérieure ou égale à 25°C ou 30°C est respectivement de 84 et 28. (Source : Météofrance).

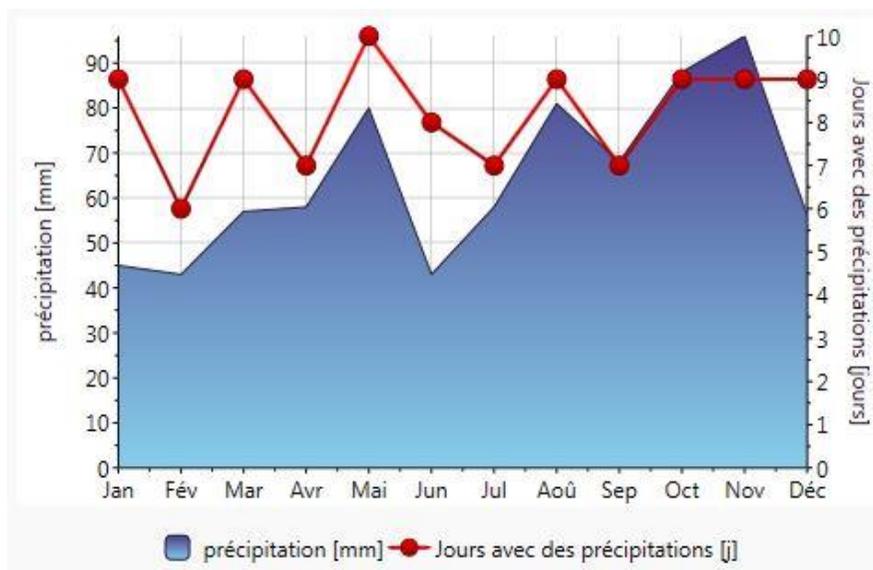


Influence sur le projet :

Même si le collège n'est pas occupé pendant le mois de juillet et août, le confort des occupants en période estivale devra être attentivement étudié car le risque d'inconfort reste présent pendant les mi-saisons et notamment au mois de juin. Le projet devra faire appel aux solutions passives afin d'éviter les surchauffes.

Pluviométrie

Le graphique ci-dessous récapitule les données pluviométriques collectées entre 2001 et 2010 pour la station de Champier.



Source : Météonorm 7

Avec un total annuel moyen de 802,5 mm les précipitations sont moyennement abondantes mais peu régulières. Elles sont réparties avec des hauteurs mensuelles comprises entre 43 mm et 95 mm. Il pleut en moyenne 98 jours par an (≥ 1 mm) et le nombre moyen mensuel de jours de pluie oscille entre 6 et 10.

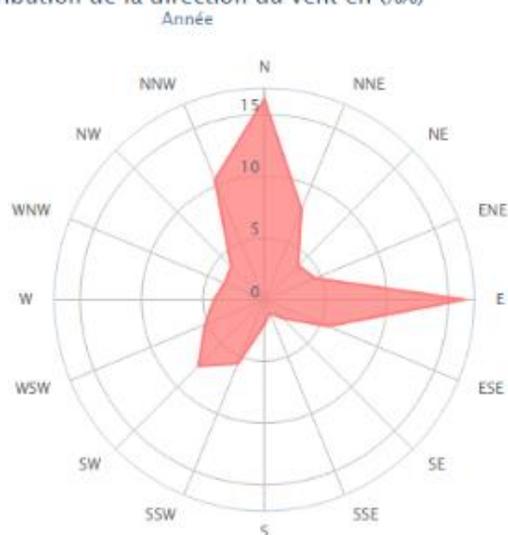
Influence sur le projet :

Une étude de récupération des eaux pluviales pourra être réalisée pour déterminer si les précipitations sont suffisamment abondantes et régulières pour qu'il soit opportun de récupérer les eaux pluviales pour l'arrosage des espaces verts.

Vent

Au niveau de Saint-Etienne de Saint-Geoirs situé à 11 km de Champier, le vent provient principalement du Nord entre mars et septembre (printemps-été), et de l'Est d'octobre à février (automne-hiver). Un petit vent de Sud-ouest souffle en toute saisons mais à force raisonnable.

Distribution de la direction du vent en (%)



Mois de l'année	janv.	févr.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Direction du vent	←	←	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	←	←	←	←
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	16	20	20	18	16	16	13	13	12	12	15	16	15
Vitesse du vent moyenne (kts)	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Temp. de l'air moyenne (°C)	3	4	9	13	17	22	24	22	18	14	9	5	13

Rose des vents Saint-Etienne de Saint-Geoirs (basé sur des observations et relevés entre juillet 2002 et juin 2016) (source windfinder)

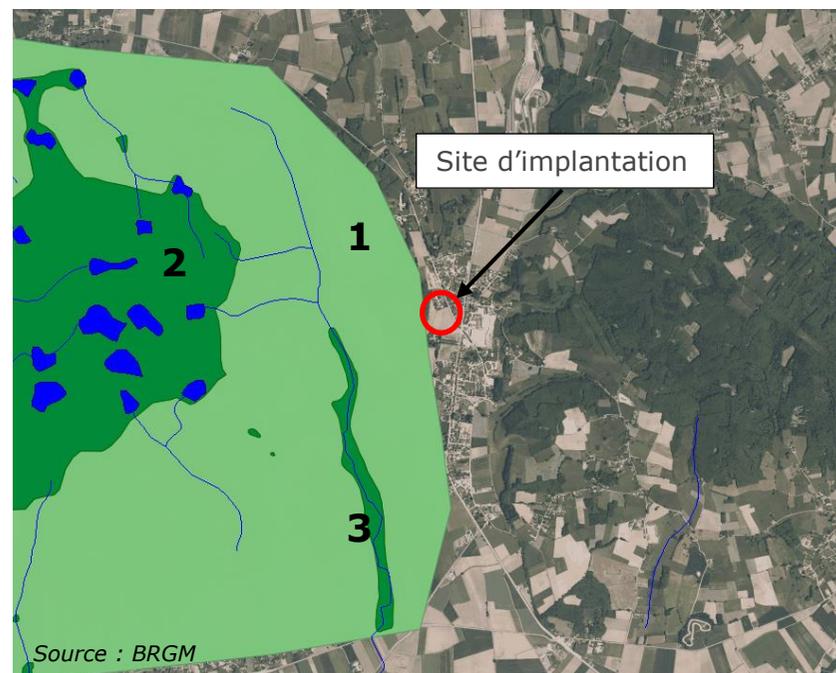
Influence sur le projet :

Il s'agira de veiller à protéger le projet des vents dominants d'hiver (Est), et à tirer parti des vents de mi-saison et d'été pour un tirage thermique efficace en cas de recours à la ventilation naturelle pour assurer le confort d'été.

3.4.- MILIEU NATUREL

3.4.1.- Zones naturelles protégées

La commune de Champier se situe à proximité de plusieurs zones de protection. Le site est notamment contiguë à l'une de ces zones protégées.



Il s'agit de :

1 : la ZNIEFF de type II n°3805 : Forêt des Bonnevaux (9 662 ha), contiguë au site



2 : La ZNIEFF de type I n°38050002 : Etangs des Bonnevaux

3 : La ZNIEFF de type I n°38050003 : Ruisseau du Vauchesse

Etant donné la proximité directe avec la forêt des Bonnevaux classée ZNIEFF de type II, voici une description du site de de son intérêt biologique :

Au cœur des « Terres froides » du Bas-Dauphiné, la forêt de Bonnevaux forme le massif forestier le plus important de cette région. Dans un paysage marqué par les boisements de Chêne sessile, de Châtaignier et de Hêtre, se disséminent près de deux cents étangs de superficie modeste. Ils abritent une flore remarquable (Littorelle à une fleur, Isnardie des marais, Pilulaire à globules...), une riche avifaune (Blongios nain, Héron pourpré...) une remarquable faune d'insectes (en particuliers parmi les représentants de la famille des libellules : les Odonates). Comme dans le cas de la Dombes, ces étangs piscicoles ont été créés de la main de l'homme dès l'époque médiévale. Leur richesse biologique actuelle n'en est que plus remarquable. Autour de ceux-ci, le paysage forestier entrecoupé de prairies et conservant quelques ruisseaux de grand intérêt garantit le maintien de liaisons

biologiques fortes. Les forêts hébergent en outre certaines espèces de plante à répartition atlantique, présentant ici des stations disjointes (comme l'Ajonc d'Europe, une espèce courante dans l'ouest de la France mais très peu présente en région Rhône-Alpes). Le zonage de type II souligne ainsi les multiples interactions existant au sein de ce réseau de zones humides, dont les principales sont retranscrites par le zonage de type I. Il traduit la cohérence de cet ensemble écologique, et illustre également les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales (dont celles précédemment citées) en tant que zone d'alimentation ou de reproduction. Il souligne également le bon état de conservation général de certains bassins versants, en rapport avec le maintien de populations d'Écrevisse à pattes blanches, espèce réputée pour sa sensibilité particulière vis à vis de la qualité du milieu. Cette écrevisse indigène est devenue rare dans la région, tout spécialement à l'est de la vallée du Rhône. La forêt de Bonneveaux présente par ailleurs un intérêt historique et ethnologique, compte-tenu de l'originalité de son réseau d'étangs



Département de l'Isère	Analyse environnementale de site Construction du collège de Champier (38)	Page 17/32
------------------------	--	------------

3.4.2.- Sols et sous-sols

Cf. Etude d'incidence hydrogéologique et hydraulique (G Environnement – août 2016) et Etude géotechnique G1 PGC (EG SOL – juillet 2016)

Contexte géologique et hydrogéologique :

Le site se trouve au droit de terrasses fluvio-glaciaires (FGya) datant du würm et constituées de cailloutis. Ces dépôts proviennent des eaux fluvio-glaciaires d'un chenal transversal du glacier du Rhône. Ces alluvions recouvrent une molasse caillouteuse (m2P).

Le site se trouve au droit d'une masse d'eau souterraine dont les nappes sont individualisées, et leur écoulement poreux libre ou captif. **La recharge naturelle correspond uniquement à l'impluvium des formations, le site concerné étant en fond de vallon, il doit concentrer les eaux des collines morainiques à l'est et à l'ouest** (apports de versant non négligeables). Le site est implanté hors périmètre de protection de captage, selon l'A.R.S. (Agence Régionale de Santé). Suivant les constatations effectuées sur site par le bureau d'études G Environnement, la nappe n'a pas été rencontrée jusqu'à une profondeur de 2,3 m / TN au moment des sondages.

Constats hydrauliques et préconisations de gestion des eaux pluviales :

L'infiltration actuelle présente un bon potentiel, notamment pour l'horizon de graviers et graviers à matrice sableuse permettant une infiltration des eaux pluviales. **Cet horizon est présent plus en surface à l'est du site, cette zone est donc préférentiellement à envisager. La perméabilité sur le terrain varie de $K = 10^{-4}$ à $K = 10^{-5}$ m/s.**

Il apparaît l'influence du versant ouest induisant des apports latéraux, l'effet digue de la RD1085 et de la RD502 à l'est limitant l'influence des zones à l'est. La rangée de platanes en bordure sud du site présente un léger talutage créant une dépression au niveau du sud / sud-est du terrain.

L'étude d'incidence hydrogéologique préconise :

- mise en place d'une haie en limite ouest de parcelle avec végétalisation au pied et conservation au plus possible d'une végétation mixte (arbustes, arbres, herbes) en secteur ouest du site pour limiter les apports de versant et le ravinage ;
- conservation du talus au sud du projet (rétention, infiltration à la parcelle au niveau de sa partie aval) ;
- mise en place au plus possible de **surfaces drainantes/infiltrantes** (enrobé drainant, stabilisé, terre-battue, dalles alvéolées, pavage) ;
- mise en place de **déboureur(s)** avant le(s) bassin(s) pour réduire le colmatage de ces derniers;

- mise en place de **bassin(s) ou noues d'infiltration à l'air libre** (entretien aisé, moins onéreux, valeur paysagère) ou à défaut d'espace disponible, mise en place de bassins enterrés avec structures alvéolaires. L'emprise des bassins doit se situer à plus de 3 mètres des limites de parcelle, des fondations, bâtiments, réseaux et des arbres du projet.
- maintenance et l'entretien (faucardage, tonte, curage, ...) régulier du (des) bassin(s) de rétention et des ouvrages de gestion des EP (deux fois par an à minima et en cas de dysfonctionnement).
- rédaction d'un **dossier loi sur l'eau** pour la gestion des EP, au titre de la rubrique 2.1.5.0 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement. Le site sera en effet soumis à déclaration au titre de cette nomenclature (surface du projet de plus de 1 hectare et de moins de 20 hectares).

Contexte géotechnique :

L'étude de sol G1 PGC caractérise les horizons du terrain selon 5 sondages :

Epaisseur	Profondeurs	Description lithologique	
0.1 à 0.2 m	0 à 0.2 m	Couverture terre cultivée limoneuse	
0.7 à 1.5 m	0.1 à 1.7 m	Limon sableux marron brun à rares galets	Formation 1
0.5 à 1.2 m	0.2 à 2.3 m	Galets et graviers à matrice sableuse limoneuse marron beige	Formation 2

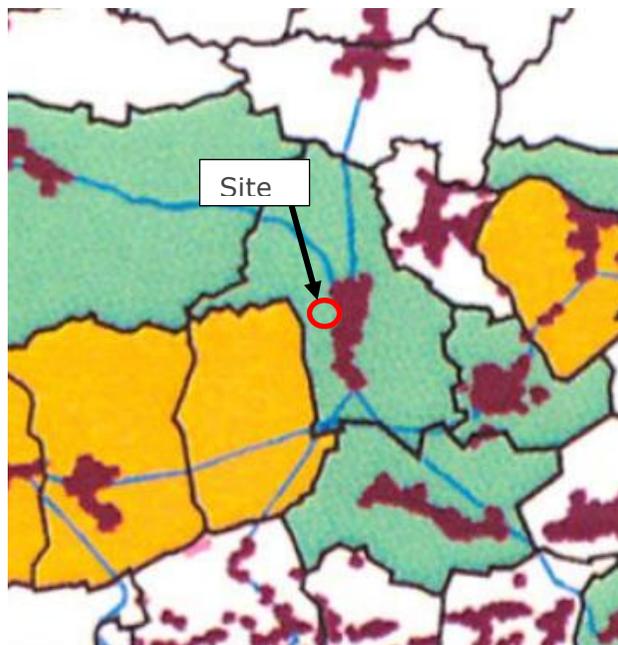
La Résistance mécanique du sol est bonne dans la seconde formation ($R_{da} > 8$ MPa, voire > 15 MPa).

Les conclusions à ce stade en termes de principe constructif sont les suivantes :

- Pour des charges limitées : ancrage au-delà des terrains de couverture au sein de la formation 1.
- Pour des charges moyennes à élevées : système de fondations ancré au niveau de la formation 2 plus compacte, au moyen de fondations de rattrapage ou de puits et de longrines.
- Drainage des horizontal et vertical des niveaux enterrés et fondations.
- Dallage sur terre-plein pour de faibles surcharges, sinon dalle portée à envisager.
- Travaux : terrassements à réaliser en période sèche, en envisageant un terrassement par talutage.

3.5.- RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

3.5.1.- Risque de feux de forêts



La commune de Champier présente un aléa faible au risque d'incendie de forêt.
Cependant, l'enjeu est défini comme fort au niveau de la zone urbanisée de la commune.
La proximité de la forêt de Bonnevaux est matérialisée par un aléa plus important à l'ouest du site.

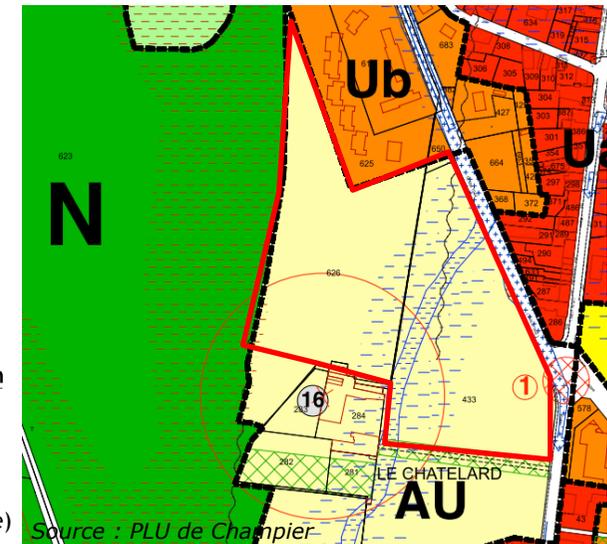
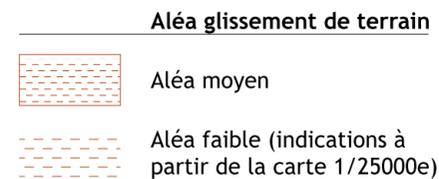
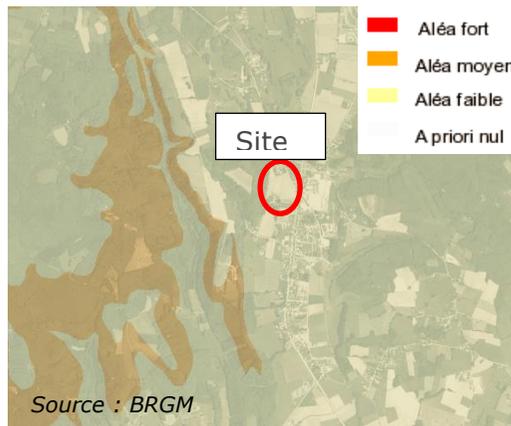


Source : Préfecture de l'Isère

3.5.2.- Risques de mouvements de terrain

La commune est concernée par le risque de mouvements de terrain : Le BRGM recense un glissement de terrain (non détaillé) sur la Route du 16 mai 1944, et recense la commune comme localité sujette aux mouvements de terrains non localisés.

Le PLU identifie d'ailleurs cet aléa dans le volet cartographique (voir extrait ci-contre) : la zone N « Le Châtelard » est directement concernée par un aléa faible de glissement de terrain. Cette zone est contigüe au site étudié.



=> Enfin, la commune est concernée par un risque naturel de **retrait/gonflement des sols argileux** (aléa faible).

3.5.3.- Risques sismiques

La commune de Champier est classée en zone d'aléa sismique modéré (niveau 3 sur 5).

3.5.4.- Risques d'inondation

La commune de Champier est exposée à un risque inondation. Entre 1983 et 1998, 6 arrêtés portant à connaissance de l'état de catastrophe naturelle pour inondations et coulées de boues sont recensés par la préfecture de l'Isère sur la commune.

Lorsque le sol est saturé d'eau, il arrive que les nappes des formations sédimentaires affleurent et qu'une inondation spontanée se produise.

La parcelle est directement concernée par un aléa faible et moyen, inscrit sur les documents cartographique du PLU, sur lesquels les constructions peuvent être autorisées sous réserve d'un certain nombre de prescriptions si elles n'aggravent pas les risques.

Dans les secteurs soumis à un aléa d'inondation moyen, une surélévation d'un mètre sera imposée sauf si une hauteur de référence a été spécifiée dans le cadre d'une étude hydraulique particulière. Dans les secteurs soumis à un aléa d'inondation faible, les sous-sols sont autorisés seulement s'ils sont étanches, et une surélévation est également à respecter.

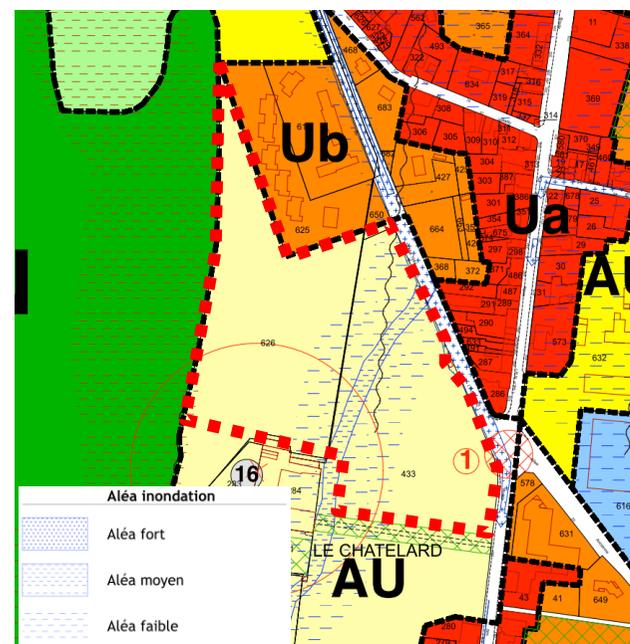
Influence sur le projet :

Les contraintes de constructibilité associées à cet aléa devront être respectées dans le cadre des constructions nouvelles.

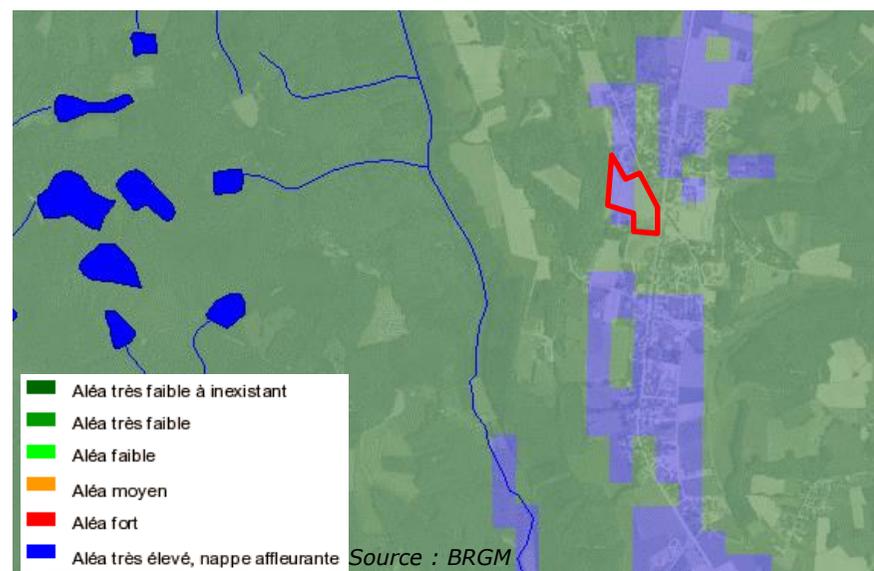
Un dossier Loi sur l'eau sera normalement à réaliser (rubrique 2150).

Les concepteurs devront veiller à respecter les prescriptions du règlement type du Plan de Prévention des Risques en Isère, ainsi que les dispositions prévues au règlement d'urbanisme.

Une étude de sol devra confirmer la présence d'une nappe affleurante, ainsi que les capacités d'infiltration du sol.



Source : PLU de Champier



Source : BRGM

NB : La commune a engagé une réflexion sur la réduction du risque inondation par une gestion à l'amont (bassin écrêteur / d'infiltration au niveau de la combe de Combayoud pour une crue trentennale). L'enquête publique a été validée le 18/11/2014. Suite à la réalisation de ce projet, les cartes d'aléas sur la commune pourraient être sujettes à modifications.

De plus, il apparaît que les zonages d'aléa inondation du PLU ont été établis avant le réaménagement du carrefour des RD 502 et RD 1085, désormais sous la forme d'un rond-point. Les côtes de la route RD 502 (avenue du 16 mai 1944) ont très probablement changé depuis ce réaménagement (talutage constaté sur place, bordure de trottoir et avaloirs au sud côté site), modifiant par là même les zones d'écoulement préférentiel inscrites à la cartographie du PLU (déversement d'eau depuis la RD 502 vers le site)

3.5.5.- Risques liés au radon

Selon l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), Champier est une commune à potentiel Radon faible. Aucune mesure particulière de protection n'est nécessaire.

3.5.6.- Risques sanitaires (ondes électromagnétiques)

Un seul support émetteur de champs électromagnétiques est présent dans un rayon d'un kilomètre autour du site. Il est de type « téléphonie mobile » (opérateur Orange). Cet émetteur est localisé à 420 m de la parcelle. Aucune mesure récente à proximité du site n'est disponible.

Pour rappel la valeur limite d'exposition fixée à 28 V/m par le décret du 3 mai 2002 et la valeur limite recommandée par l'Union Européenne depuis 1999 est de 1 V/m.

Cependant au vu de l'éloignement de l'émetteur du terrain et de l'absence de mesure réalisée à proximité, il n'est pas possible de tirer de conclusion quant à l'exposition réelle du futur collège.



Source : cartoradio.fr

3.5.7.- **Risques sanitaires (sols pollués)**



Un site est identifié dans la base de données BASIAS à proximité de la parcelle : un ancien dépôt de ferraille situé à environ 300 m au nord sur la Route des Alpes, au lieu dit Le Gayat.

L'activité démarrée en 1975 a cessé en 1993, il s'agissait d'une activité de démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...). Les produits générés par l'activité étaient essentiellement des DIB.

Actuellement le site est en friche, et quelques carcasses automobiles demeurent sur site.

Cette ancienne activité est suffisamment éloignée de la parcelle pour ne pas représenter un impact.

3.5.8.- **Transport de matières dangereuses**

La commune de Champier n'est pas concernée par le passage d'une canalisation de transport matières dangereuses sur le territoire communal.

A noter que le risque de transport de matières dangereuses par route est un risque diffus. Il est parfois peu probable mais jamais nul. Tous les établissements peuvent être concernés. Les "petites" canalisations de gaz naturel qui servent à l'alimentation (des habitations, des établissements, ...) ne sont pas recensées dans le risque TMD canalisation. Hors, elles sont nombreuses et souvent endommagées lors de travaux. Leur emplacement précis devra être identifié au préalable du lancement des travaux.

3.5.9.- **Risque nucléaire**

Aucune installation nucléaire n'est identifiée à proximité de la commune et du site étudié.

3.6.- **MONUMENTS HISTORIQUES**

Aucun monument classé n'est identifié sur la commune de Champier.

3.7.- RESEAUX

Eau potable : Le réseau est disponible rue du 16 mai 1944 ainsi que sur la voirie menant à la bâtisse du Châtelard

Concessionnaire : Bièvre Isère Communauté – Réseau principal de Champier

Origine de l'eau : captage de La Vie de Nantoin, qui exploite, sur la commune du Mottier, la nappe alluviale du Liers.

Qualité de l'eau distribuée (2015) : eau moyennement minéralisée (dureté entre 27.4 et 30.2 °F), eau peu fluorée (0.05 mg/l), eau conforme vis-à-vis des nitrates et des pesticides (teneurs inférieures aux limites de qualité), eau de qualité bactériologique satisfaisante.

Assainissement : Le réseau de type unitaire est disponible rue du 16 mai 1944

L'assainissement collectif est compétence de Bièvre Isère Communauté.

- 3 stations d'épuration (dont deux à La Côte-Saint-André et une à Izeaux pour la commune de Sillans mais qui ne dépend pas directement de Bièvre Isère Communauté),
- 6 lagunes (Commelle, Arzay, Faramans, Pajay et deux à St Siméon de Bressieux)
- 2 stations d'épuration dont le système de traitement s'effectue par un filtre planté de roseaux (Bossieu et Plan).

Eaux pluviales :

Le règlement d'assainissement de Bièvre Isère ne mentionne pas de débit de fuite particulier à respecter pour l'évacuation des eaux pluviales. En l'absence de réseaux de collecte des eaux pluviales pour le site. La gestion des eaux devra donc être effectuée à la parcelle.

Gaz : En attente plan de réseau.

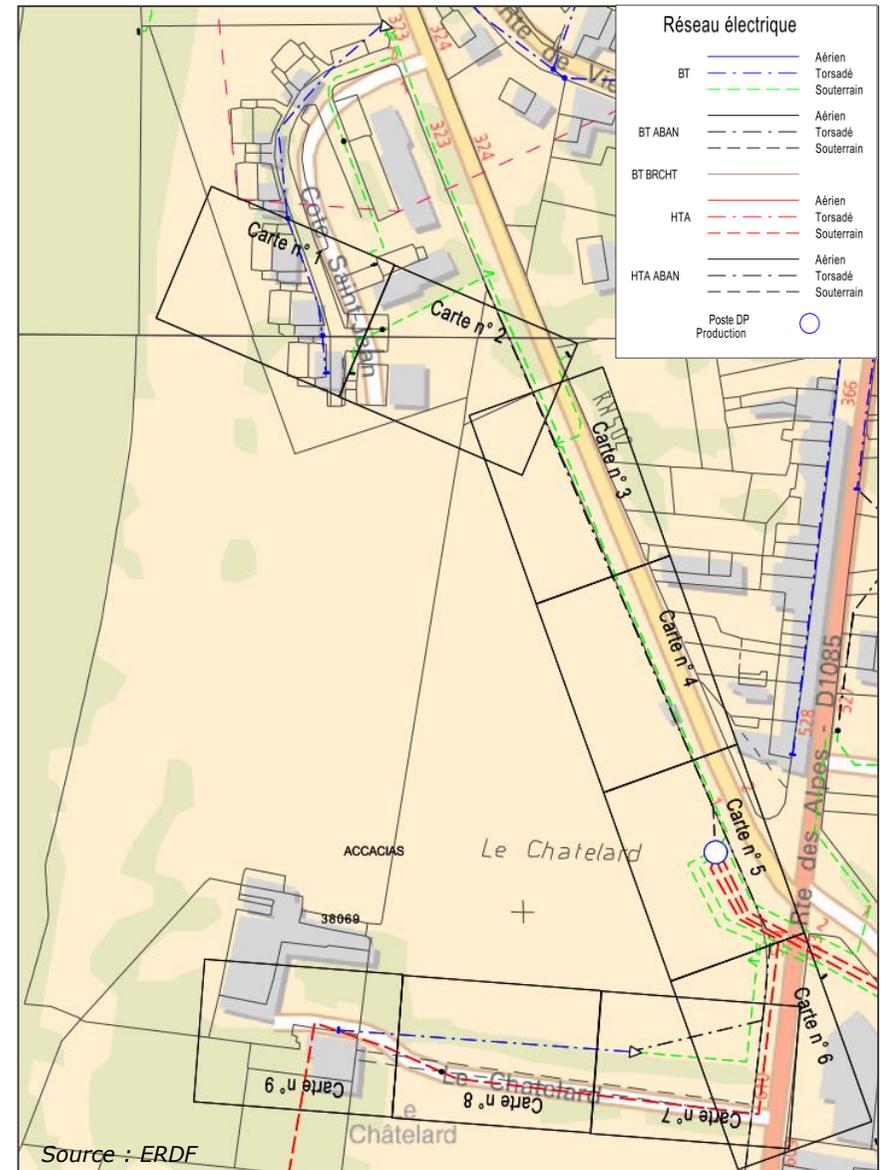
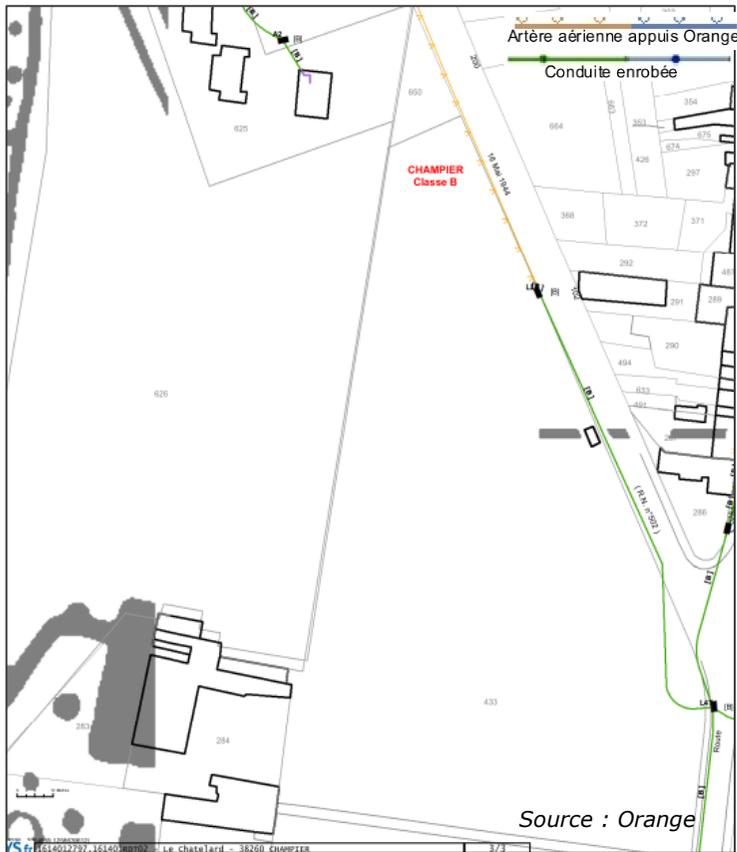


Electricité :

Le réseau d'électricité BT et HTA souterrain est disponible sur la parcelle au niveau de la rue du 16 mai 1944 et de la rue des Alpes (cf. plan ci-contre)

Réseau Télécoms :

Le réseau de télécommunications est présent le long de la rue du 16 mai 1944 et de la rue des Alpes (cf. plan ci-dessous)



3.8.- QUALITE DE L'AIR

Champier présente un bilan de la qualité de l'air globalement assez bon. Commune située en milieu rural, elle reste plutôt épargnée de la pollution des grandes agglomérations voisines (Grenoble, Lyon) et des grands axes de circulation (A48). Toutefois, une pollution à l'ozone est régulièrement enregistrée, cependant on peut noter que le dépassement de la valeur limite annuelle est faible, et que le seuil en mg/m³.h est en deçà des valeurs cible. La zone est relativement préservée de la pollution atmosphérique.

Valeurs réglementaires annuelles i					
Polluant	Paramètre	Valeur minimum sur la commune	Valeur moyenne sur la commune	Valeur maximum sur la commune	Valeur réglementaire à respecter
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Moyenne annuelle	6	6	21	Valeur limite annuelle : 40 microgrammes par m ³
Ozone (O ₃)	Nb J > 120 µg/m ³ /8h (sur 3 ans)	33	33	33	Valeur cible santé - 3 ans : 25 jours
	AOT40 (sur 5 ans)	17281	17406	17714	Valeur cible végétation - 5 ans : 18000 microgrammes par m ³ .heure
Particules fines (PM ₁₀)	Moyenne annuelle	17	17	20	Valeur limite annuelle : 40 microgrammes par m ³
	Nb J > 50 µg/m ³	2	3	4	Valeur limite journalière : 35 jours
Particules fines (PM _{2,5})	Moyenne annuelle	8	8	10	Valeur limite annuelle : 25 microgrammes par m ³

Activation des dispositifs préfectoraux de 2011 à 2015 i						
Année	Journées avec un dispositif d'information activé	Journées avec un dispositif d'alerte	Polluant à l'origine des activations			
			PM ₁₀	NO ₂	O ₃	SO ₂
2011	27	27	79%	2%	15%	4%
2012	35	19	84%	2%	14%	0%
2013	32	25	81%	2%	16%	2%
2014	20	11	88%	0%	4%	8%
2015	35	7	80%	0%	20%	0%

Source : air-rhonealpes.fr

3.9.- NUISANCES ACOUSTIQUES



Selon le classement sonore des infrastructures terrestres défini par l'arrêté n°2011-322-0005, la RD1085 (Route des Alpes) est classée catégorie 4. Une partie de la parcelle est incluse dans le secteur affecté par ce classement.

Champier n'est pas concernée par le PEB de l'aéroport Grenoble Saint-Geoirs.

Influence sur le projet :

La Nouvelle Réglementation Acoustique sera à respecter ainsi que les exigences de confort d'été en zone affectée par le bruit (classement des façades à effectuer, respect des exigences de la RT2012)

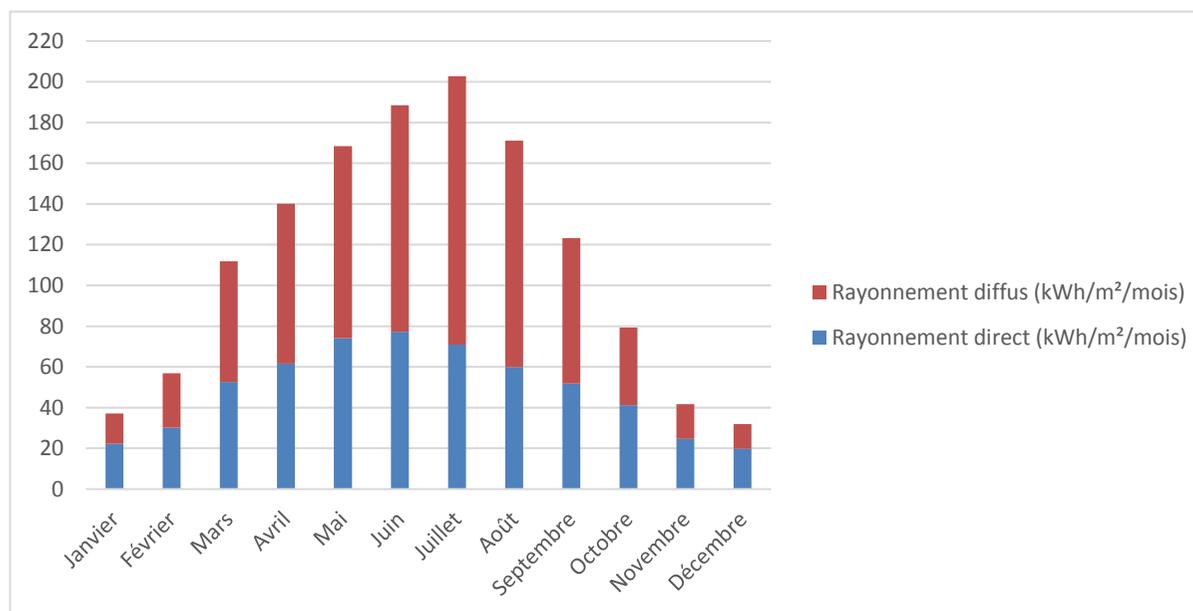
3.10.- DISPONIBILITES ENERGETIQUES

3.10.1.- Réseau de chaleur

Aucun réseau de chaleur n'est disponible sur la commune de Champier.

3.10.2.- Potentiel solaire

L'irradiation cumulée reçue sur un plan horizontal à Champier est la suivante (Source : PVGIS):



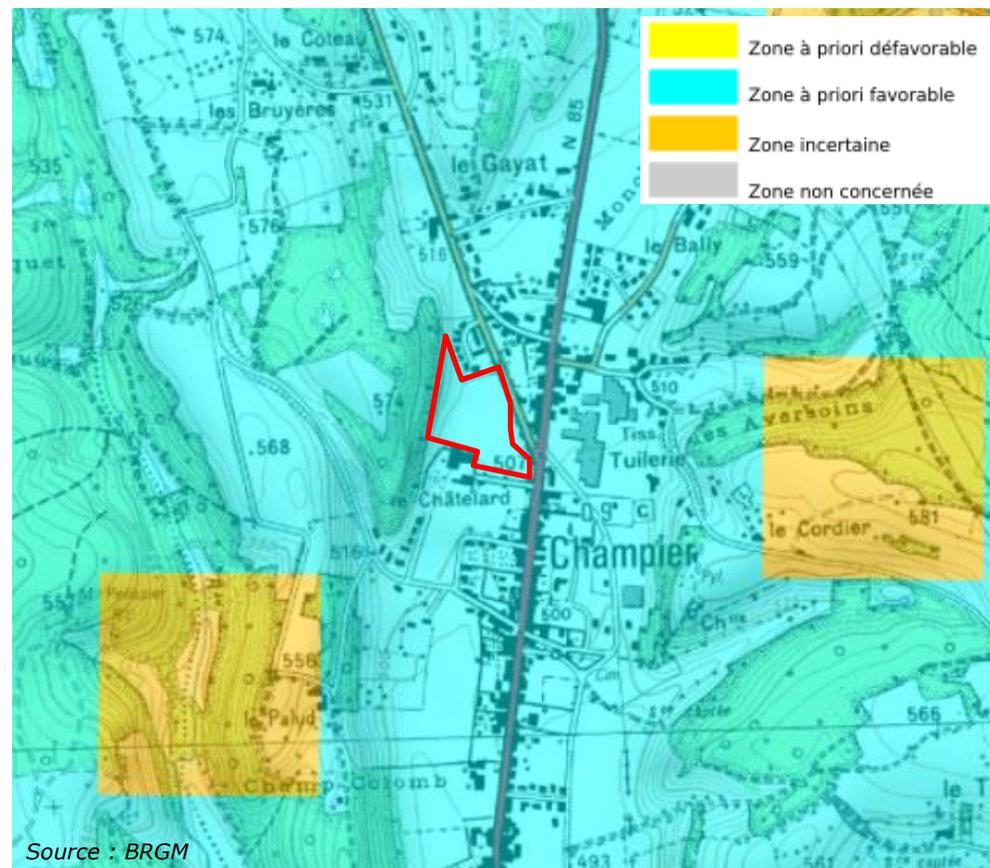
Le rayonnement global annuel est bon : il se situe à 1354 kWh/m².an. Il provient à 43% du rayonnement diffus et à 57% du rayonnement direct. A titre de comparaison, le rayonnement global annuel pour Paris est de 1117 kWh/m².an et de 1643 kWh/m².an pour Marseille.

3.10.3.- Potentiel géothermique

Le potentiel géothermique pour des sondes géothermiques verticales est identifié comme plutôt favorable par le BRGM.

Selon le BRGM, le site est éligible à la GMI avec avis d'expert.

A noter que depuis juillet 2015 : pour un ouvrage de plus de 10 mètres et de moins de 200 mètres et équipement de moins de 500 kW, les démarches administratives sont simplifiées pour les sites éligibles à la GMI, sous réserve de faire appel à une entreprise qualifiée pour la réalisation de forages. Cf. arrêté du 25 juin 2015.



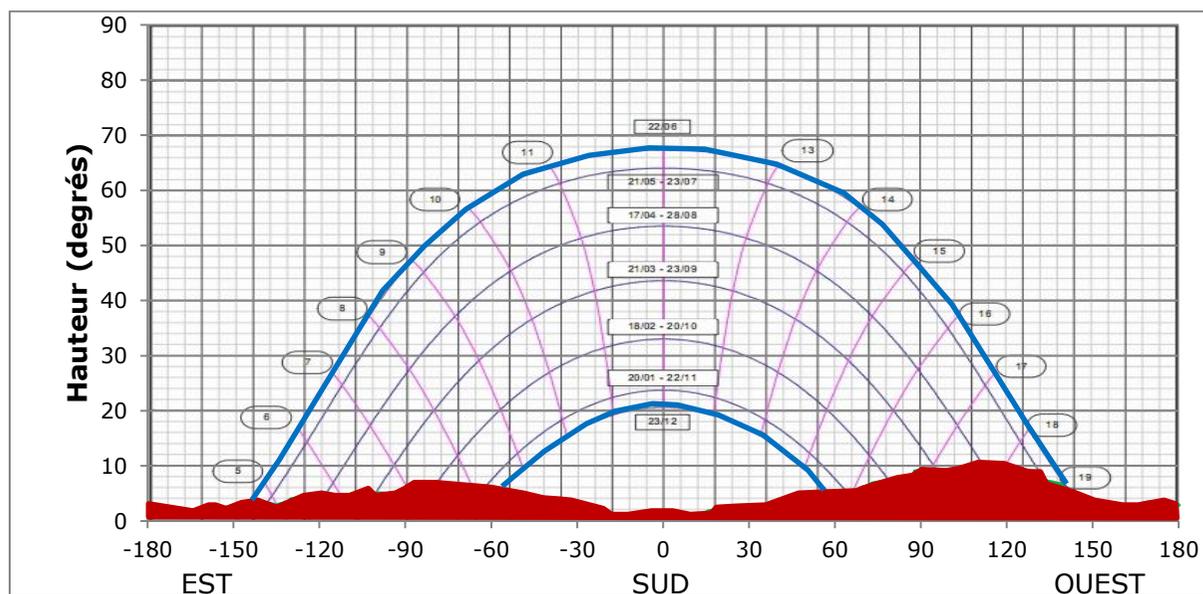
3.10.4.- Masques lointains

Les masques lointains ont été calculés à l'aide du logiciel Carnaval à une altitude de 506 m au point géographique suivant :

Longitude : 5.289978 Est

Latitude : 45.455803 Nord

Les masques lointains sont représentés (en rouge) sur la course du Soleil ci-dessous.



Les courbes bleues représentent les courses extrêmes du Soleil c'est à dire au solstice d'hiver (21 décembre) pour celle du bas et au solstice d'été (21 juin) pour celle du haut. L'axe vertical indique la hauteur angulaire du Soleil ou des masques en degrés.

Les masques solaires lointains impactent peu l'ensoleillement des façades en été. Cependant on constate en hiver que les masques lointains font perdre 2 à 3h de soleil par jour pendant plusieurs mois, et on observe que toute l'année (à part en juin et juillet) la fin de journée est pénalisée par le masque à l'ouest. Bien que peu importants, ces masques seront à prendre en compte par le concepteur du futur projet.

3.11.-GESTION DES DECHETS

3.11.1.- Ordures ménagères

Bièvre Isère Communauté exerce la compétence pour la collecte et le traitement des déchets ménagers, le tri sélectif et les déchèteries sur l'ensemble du territoire. La Communauté de communes est adhérente au Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères (SICTOM) des Pays de la Bièvre qui assure le traitement des déchets et le tri sélectif pour son compte.

Le centre d'enfouissement (CET) est installé à Penol sur un ensemble parcellaire de 12,5 ha, propriété du SICTOM. Il reçoit les collectes d'ordures ménagères en porte à porte de l'ensemble des Communautés de communes membres ainsi que les déchets ultimes (refus de tri) du centre de tri de Penol et des déchèteries

Pour la commune de Champier, les ordures ménagères sont ramassées le mardi matin.

Le tri est effectué par les usagers par dépôt dans des Point d'Apport Volontaires.

Le plus proche du site se situe à proximité directe : en face du terrain.



Conteneur jaune : Emballages

Conteneur bleu : Papiers

Conteneur vert : Verre

Encombrants : déchèterie la plus proche à La Côte Saint André (<10km).

Le SICTOM des Pays de la Bièvre fournit également à tarif préférentiel des composteurs.

3.11.2.- Déchets de chantier

Les plateformes de regroupement et de tri des déchets de chantier les plus proches sont listées ci-contre.

12 plateformes à moins de 50 km ont été identifiées.

La plus proche se situe à Bevenais à 14 km.



NOM DU CENTRE	KM	VILLE
1 SCB	14,3 km	BEVENAIS
2 ARC EN CIEL RECUPERATION	19,18 km	IZEAUX
3 GUYONNET EURL	20,37 km	SAINT-VICTOR-DE-CESSIEU
4 GRANGE SARL	27 km	BEAUREPAIRE
5 GOUVERNAYRE ROGER ET FILS SARL	32,79 km	TREPT
6 VERGER ETS	35,43 km	SOLEYMIEU
7 DELAUZUN SOVIRI	36,38 km	PONT-EVEQUE
8 SMAG	37,84 km	VOREPPE
9 AVENIR RECYCLAGE	39,36 km	SAINT-LAURENT-DE-MURE
10 RCP	40,88 km	SAINT-CYR-SUR-LE-RHONE
11 JPR METAL COMPANY SARL	42,4 km	SAINT-LAURENT-DE-MURE
12 Carrières du bassin Rhônalpins	44,07 km	SAINT-BONNET-DE-MURE
13 CARRIERE DE TIGNIEU	51,35 km	TIGNIEU-JAMEYZIEU
14 DBS	53,86 km	COLOMBIER-SAUGNIEU