

Réponse au mail de la DREAL du 20 mars 2019 :

1.1 Enjeux liés à la biodiversité :

Etupes se situe sur des collines boisées surplombant la vallée de l'Allan. Il y a donc deux grands types de milieu naturel :

- les boisements essentiellement calcaires au Sud, qui recouvrent environ deux tiers de la surface communale. Ce secteur a peu évolué au cours du siècle dernier.
- la vallée de l'Allan au Nord, occupé par la rivière, ses annexes hydrauliques et des boisements alluviaux. Ce secteur a été fortement artificialisé, avec notamment une rectification de l'Allan et une urbanisation de la plaine inondable. Il ne subsiste donc que des zones humides résiduelles.

A cela vient se rajouter les milieux anthropiques :

- le village proprement dit, qui a connu une forte extension au cours du XX^e siècle, avec notamment la réalisation de zones d'activités qui occupent presque totalement la vallée de l'Allan.
- les zones agricoles et vergers périphériques, qui ont fortement diminués au profit essentiellement de lotissements pavillonnaires.

Etupes ne comprend pas de sites naturels protégés ou faisant l'objet d'une gestion particulière (ZNIEFF, Natura 2000, ENS,...). Il y a cependant présence de zones humides dans la vallée de l'Allan (voir carte page suivante).

La parcelle du projet n'est pas concernée par ces zones humides ou tout autre zonage ou inventaire environnementaux.

Elle est occupée par un boisement essentiellement constitué de résineux, avec présence de feuillus en périphérie. Il ne s'agit pas d'une plantation mais d'une repousse "naturelle" suite à une coupe à blanc en 1971. Il y a donc aussi présence d'autres essences dans le cœur de la parcelle. Les arbres sont mûres (20 m de haut) avec un sous-bois relativement clair. Il y a présence de plusieurs arbres morts, tant sur pieds qu'à terre.

Il s'agit d'un Reboisement d'Epicéas (code CORINE Biotope 42.26) qui peut être rapproché d'une Pessières subalpines du Jura (code CORINE Biotope 42.251).

(source DREAL de Franche-Comté)



Inventaire des milieux humides de Franche-Comté (CEN FC)

- Autres types de milieux humides
- Cultures et plantations
- Forêts humides
- Marais et tourbières
- Milieux humides anthropisés
- Prairies humides
- Rivières, plans d'eau, mares et milieux humides associés

Photo aérienne de la parcelle du projet.

Vegetation identifiée sur les parcelles du projet (voir position des relevés sur l'état initial)

Nom commun	Nom latin	1	2	3	4	5	6
Lierre	<i>Hedera helix</i>	30	20	5	5	10	10
Mousse	<i>Bryophyta sp.</i>	10	5	10	10	10	30
Pain de coucou	<i>Oxalis acetosella</i>			10		10	
Larches des bois	<i>Larix sylvatica</i>		5	5	5	5	
Pougère aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>					5	
Sureau de Salomon multiflore	<i>Sambucus racemosa</i>			10		5	5
Liège terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>			5			10
Laurier cerise	<i>Prunus laurocerasus</i>	5	5	5	5		5
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>		5				5
Roses communes	<i>Rosa canina</i>				5		
Anémone des bois	<i>Anemone nemorosa</i>			10			
Bouleau verrucosus	<i>Betula pendula</i>		10		10		5
Épicéa	<i>Picea abies</i>	75	80	60	60	70	50
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	15	10	15	10	30	40
Nombre espèces dominantes		2	2	3	2	2	4
Dont espèces indicatrices de zone humide		0	0	0	0	0	0
Conclusion zones humides		non	non	non	non	non	non

Echelle 1 : 2 132

Pour que la végétation soit considérée comme indicatrice d'une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, il faut que la moitié des espèces dominantes (espèces dont le cumul de recouvrement permet d'atteindre 50 %) soit indicatrice de zone humide.

Ici, il n'y a pas d'espèces indicatrices. La végétation n'est donc pas indicatrice de zone humide.

Par ailleurs, la faune suivante y a été identifiée le 29/03/2019 :

- Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*)
- Renard roux (*Vulpes vulpes*)
- Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

- Bourdon (*Bombus* sp.)

- Rouge-Gorge (*Erithacus rubecula*)
- Mésange nonette (*Parus palustris*)
- Merle noir (*Turdus merula*)
- Grive (*Turdus* sp.)
- Geai des Chênes (*Garrulus glandarius*)
- Pigeon ramier (*Columba palumbus*)
- Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)
- Pics épeichette (*Dendrocops minor*)

En rouge sont indiquées les espèces protégées (Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).
Il conviendra donc d'adapter les périodes de travaux afin de pas impacter ces espèces.



1.2 Mesures d'atténuation :

Les travaux seront réalisés en période sèche ce qui permettra de faciliter les opérations et de limiter les départs de terre par ruissellement.

Afin de prévenir les risques de fuites, les éventuelles réserves d'hydrocarbures seront stockées dans des réservoirs aux normes, avec un bac de rétention. Les véhicules et les engins seront garés et entretenus sur une zone imperméable.

Les polluants en quantité dispersée (emballage, peinture, colle...) ne présentent pas de risque dans des conditions normales d'utilisation. En revanche, leur abandon ou leur élimination par brûlage sur la zone après la conduite du chantier seront rigoureusement interdits.

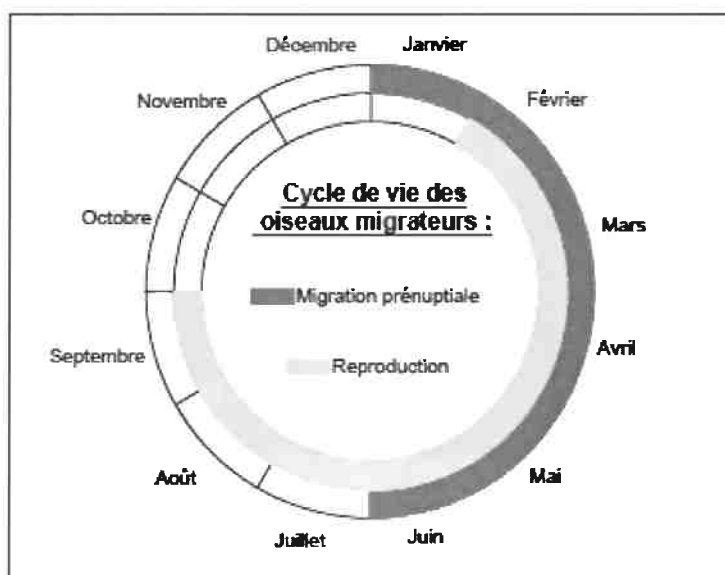
Lors des travaux, une attention particulière sera apportée à la non dispersion des plantes invasives telles que l'ambrosie ou la renouée du Japon : nettoyage des engins lors des changements de chantiers, nettoyage des éventuelles zones contaminées, ne pas utiliser pour les remblais les terres contaminées, mise en place d'une couverture rapide des sols pour éviter le développement d'espèces indésirables.

Les entreprises intervenant sur le chantier devront aussi veiller au respect de l'arrêté préfectoral relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et notamment son article 7 concernant les horaires de chantier.

Si l'accès au lieu de travail se fait par des parcelles privées, l'entreprise devra éviter tout dommage sur le sol, sur la végétation existante et devra veiller à ne pas détériorer les enclos en limite de chantier (piquets, barbelés, grillages). En cas de dégradation, l'entreprise devra s'engager à réaliser la remise en état des sites. Une demande écrite devra être faite aux propriétaires de parcelles avant toute intervention.

Afin de limiter l'impact sur la faune, la période de travaux évitera les dates les plus sensibles pour la reproduction des oiseaux et des chauves-souris, en particulier pour les déboisements. **On privilégiera ainsi une coupe de fin septembre à fin novembre.**

Le bois sera valorisé dans la filière énergie.



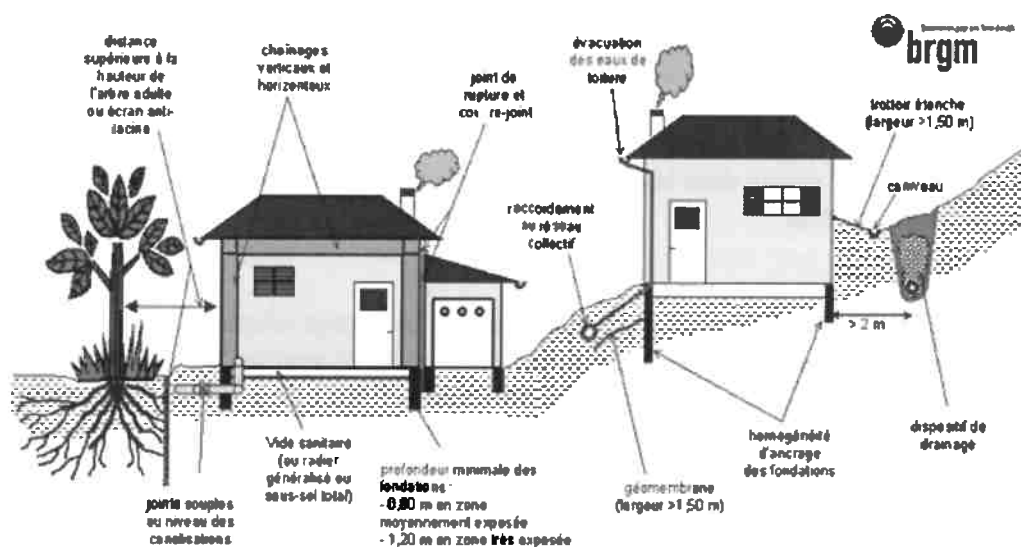
D'après Jean-Claude Lefeuvre, Muséum National d'Histoire Naturelle,
Courrier de l'environnement de l'INRA n°38, novembre 1999

2.1 Aléas :

Au niveau des zonages existants, la parcelle est concernée par l'aléa retrait-gonflement des **argiles** (aléa faible) ainsi que les risques **sismiques** (aléa modéré) et **radon**, qui concernent l'ensemble de la commune. La parcelle n'est pas concernée par un risque particulier de glissement de terrain ou effondrement karstique (source DDT 25).

- **Au niveau des argiles**, des sondages de sol ont été réalisés. Ils ont montrés un sol calcaire, limono-argileux, caillouteux, peu profond. Le risque retrait-gonflement est donc peu important.

Les règles à respecter pour construire en terrain argileux concernent la réalisation des fondations et, dans une moindre mesure, la structure même de la maison. Elles concernent aussi l'environnement immédiat du projet et en particulier la maîtrise de la teneur en eau dans le sol à proximité immédiate des fondations.



Ces règles préventives à respecter constituent des recommandations, il n'y a pas d'obligations réglementaires.

- **Pour les séismes**, la commune est située dans une zone 3 soit d'aléa modéré (accélération comprise entre 1,1 et 1,6 m/s²).

Des règles de constructions parasismiques sont applicables. Elles diffèrent selon le type de projet : bâtiments à « risque normal » et installations classées (voir le site www.planseisme.fr).

Les règles de construction parasismiques applicables à compter du 1er mai 2011 sont les suivantes :

- pour les bâtiments neufs, issues directement de l'Eurocode 8 pour certaines catégories de constructions (grande hauteur ou ERP),
- pour les bâtiments existants, qui, s'ils font l'objet de certaines typologies de travaux, sont soumis à ces mêmes règles modulées.

Le tableau page suivante indique les normes qui s'imposent aux constructions neuves :

	I	II	III	IV
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2				Eurocode 8 ³ $a_g=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 3				Eurocode 8 ³ $a_g=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4				Eurocode 8 ³ $a_g=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5				Eurocode 8 ³ $a_g=3 \text{ m/s}^2$

¹ Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

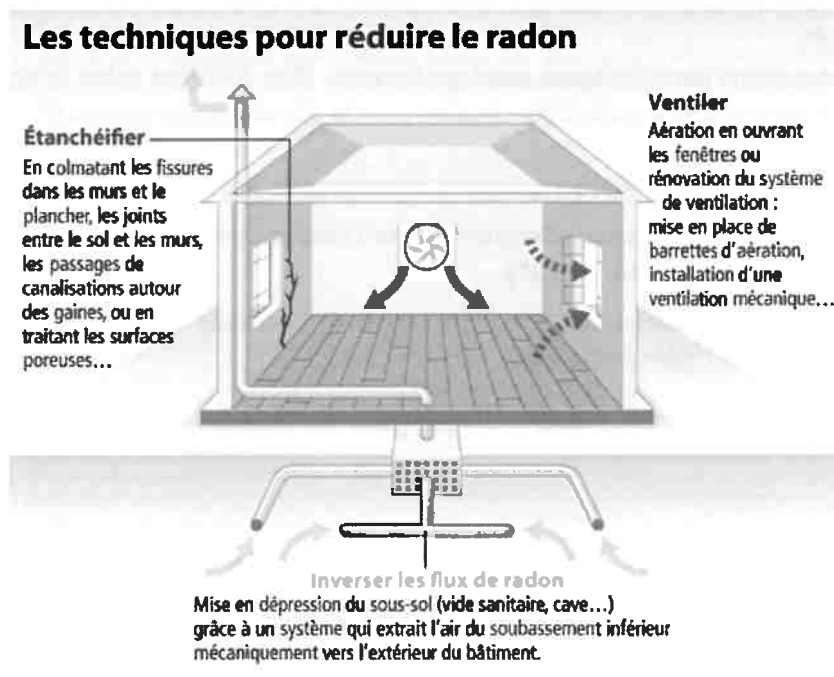
³ Application obligatoire des règles Eurocode 8

Le projet de lotissement rentre dans la catégorie 2. Les logements devront donc respecter les normes applicables (PS-MI).

- **Le radon** est un gaz radioactif émis naturellement par les roches siliceuses. Dans des conditions normales (air extérieur), ces émissions sont trop faibles pour représenter un risque. Cependant, ce gaz peut s'accumuler dans certains bâtiments mal ventilés, s'ils sont eux-mêmes construits en matériaux siliceux ou s'ils sont en contact direct avec les roches (sous-sol, pièces du rez-de-chaussée).

Comme pour les argiles, il n'y a pas d'obligation réglementaire concernant la conception des bâtiments. Ainsi, dans les secteurs à risque, qui comprennent le département du Doubs, la loi (arrêté du 22 juillet 2004) demande aux collectivités d'effectuer des mesures du radon dans les bâtiments recevant du public.

Il existe cependant un certain nombre de recommandation afin de réduire le risque dans les logements. Il s'agit essentiellement de mettre en place un plancher étanche à l'air, avec une aération séparé de l'aération des pièces à vivre.



2.2 Ruissellement et gestion des eaux pluviales :

Le projet de lotissement, situé dans un vallon sec, pourrait être concerné par des ruissellements depuis l'amont, mais il n'y a pas de signe (noues, fossés, végétation,...) de ruissellements sur le terrain. Les terrains amont étant calcaire, les précipitations doivent s'infiltrer sans générer de ruissellement notable. On notera par ailleurs la présence d'un réseau pluvial sur les secteurs urbanisés amont qui collecte les ruissellements urbains.

Par ailleurs, les ruissellements générés par la rue des Bergeronnettes (absence de grilles pluviales) sont repris par le chemin des Coperies en limite Nord-Ouest du projet.

Au niveau de la gestion des eaux pluviales générées par le projet, 6 sondages pédologiques à la tarière à mains de 1,2 m de long ont été réalisés par le bureau Initiative A&D, le 29 mars 2019. Ils ont montré un sol brun calcaire limono-argileux, de 50 à 100 cm d'épaisseur, reposant sur des galets calcaires en partie roulée. D'après la carte géologique, il s'agit des Cailloutis du Sundgau, qui recouvre des calcaires lacustres. Le sol est légèrement plus profond en fond de talweg.

6 tests de perméabilité ont été réalisés. Ils ont donné les valeurs suivantes : 6, 10, 10, 20, 30 et 50 mm/h. Le sol est perméable et permet l'infiltration des eaux pluviales. Par sécurité, **on considérera une valeur moyenne de 10 mm/h** pour les calculs.

Il sera donc mis en place des ouvrages permettant le maintien de l'infiltration des eaux pluviales après aménagement, au moins jusqu'à une pluie de période de retour 10 ans.

Ces ouvrages consisteront en une tranchée d'infiltration le long de la voirie et des ouvrages à la parcelle pour les lots. Ces derniers seront adaptés à chaque projet de logement et seront réalisés et entretenus sous la responsabilité de chaque propriétaire. Un dossier Loi sur l'Eau est en cours de rédaction.

