



ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE STRATEGIQUES POUR L'AEP

SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT DE LA BOURBRE

ZSNEA N° 05 – SECTEUR CATELAN AMONT

Étude 16-071/38

Février 2018

"Le Rivet" 5 allée du Levant 38300 BOURGOIN-JALLIEU

Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com



INFORMATIONS GENERALES**Département** : ISERE (38)**Nom d'UDE** : SIE Dolomieu-Montcarra**Communes** : Salagnon / Soleymieu**Superficie de la zone de sauvegarde** : 0,8 km²**Superficie de la zone de vigilance** : 13,2 km²**Masse d'eau concernée** : FRDG340 : Alluvions de la Bourbre Catelan**CONTEXTE GEOLOGIQUE**

La zone retenue se situe sur les terrains rattachés aux formations alluviales du Catelan. Le système alluvial du Catelan occupe une ancienne vallée façonnée dès le Pliocène par une période d'érosion continentale en climat chaud.

Plus précisément, du haut vers le bas, se succèdent les formations suivantes :

- Alluvions post-würmiennes. Il s'agit de sables, de limons et parfois de tourbes. Ces formations se sont mises en place après le retrait complet des glaciers würmiens.
- Alluvions fluvioglaciales würmiennes. C'est une puissante série d'alluvions constituées, soit de limons très fins pratiquement imperméables, soit d'alluvions très lavées perméables. Ces dernières sont le siège d'une **nappe productive captée par les ouvrages du champ captant de Pont Sicard**, situé en aval de la zone retenue.
- Formation fluviolacustres würmiennes. Il s'agit de dépôts argileux lacustres non aquifères.
- Série marno-calcaire du jurassique. Ces formations épaisses de 60 m au maximum, présentent une proportion de calcaire plus importante vers leur sommet.

Les sondages électriques réalisés dans la zone retenue indiquent que les alluvions fluvioglaciales, dans cette partie de la vallée, présentent une puissance comprise entre 3 et 5 m. A noter que nous ne disposons d'aucune coupe de sondage mécanique au droit de cette zone permettant de vérifier la répartition des formations géologiques en présence.

Ce domaine alluvial repose, sur des terrains marno-calcaires jouant le rôle de substratum perméable.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

Les 3 sondages électriques disponibles sur la zone retenue nous indiquent que la ressource serait assez bien protégée vis-à-vis d'un déversement accidentel en surface, le long du Catelan, du fait des terrains de couverture argilo-limoneux épais de l'ordre 5 m, mais qu'ils seraient plus vulnérables (absence de couverture) en direction de la vallée de Sermérieu. Cependant, ces observations ne sont basées que sur trop peu de points de reconnaissances (géophysique ou mécanique) permettant de caractériser précisément la composition de la couverture au niveau de la zone retenue.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

L'aquifère concerné correspond aux alluvions de la plaine du Catelan.

La plaine du Catelan présente un remplissage alluvionnaire variant de quelques mètres sur les bordures et en amont, à plus de 30 mètres dans les zones surcreusées.

La nature du remplissage est sableuse à argileuse en aval de Pont Sicard, et sableuse à graveleuse (potentiel aquifère plus important) en amont de ce champ captant.

D'après les esquisses piézométriques dans la plaine du Catelan :

- L'écoulement général des eaux souterraines s'effectue dans l'axe de la vallée du Catelan, avec des écoulements en provenance des coteaux, qui convergent vers le Catelan, qui constitue un axe de drainage ;
- Le gradient de la nappe est de l'ordre de 0,5 ‰ entre Sablonnières et le Pont Sicard.

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

En aval de la zone retenue, au droit du captage de Pont Sicard, Le Catelan est toujours en position de drainer la nappe.

Au droit de la zone retenue, la nappe alluviale semble toujours être drainée par le Catelan, d'après l'esquisse piézométrique disponible. Une étude hydrogéologique locale sera nécessaire pour vérifier cette position de drainage et l'évaluer au cours d'un cycle hydrologie.

RELATIONS AVEC D'AUTRES ENTITES HYDROGEOLOGIQUES

La nappe est principalement alimentée par les précipitations qui tombent directement sur les zones d'affleurement des alluvions.

Elle reçoit aussi la contribution d'apports latéraux provenant des versants (massifs calcaires de l'île Crémieu et molassiques des collines du Dauphiné).



QUALITE DE LA RESSOURCE

D'après des mesures réalisées par l'ARS sur les forages AEP de Pont Sicard, situés en aval de la zone retenue, les eaux de la nappe sont :

- de type bicarbonaté-calcique, moyennement minéralisées et de pH légèrement basique ;
- de bonne qualité du point de vue physico-chimique et bactériologique ;
- la présence parfois de traces de fer et de manganèse ;
- l'absence d'hydrocarbures ;
- des traces de pesticides ;
- des concentrations en nitrates modérées (entre 20 et 30 mg/l).

Un suivi devra être réalisé sur un ouvrage présent sur la zone retenue afin de préciser la qualité des eaux souterraines au niveau de celle-ci.

CAPACITE DE PRODUCTION

Sur la zone retenue, aucun pompage d'essai n'a semble-t-il été réalisé.

En aval, au droit du champ captant de Pont Sicard, les transmissivités de la nappe ont été estimées entre $4,8 \cdot 10^{-2}$ et $6 \cdot 10^{-1}$ m²/s.

Après 124 heures de pompage à 250 m³/h sur F1 et 845 m³/h sur F2 en moyenne, le rabattement maximal est de 0,25 m sur F1 et 0,50 m sur F2. Le niveau d'eau dans le forage se stabilise au bout de 12 heures, reflétant un régime quasi permanent.

A l'issue de ces essais, il apparaît que le débit d'exploitation envisageable au droit de ce champ captant est de l'ordre de 1 000 m³/h (débits critiques de 845 m³/h pour F2 et 250 m³/h pour F1) et que la nappe présenterait des capacités de production nettement supérieures.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

La zone retenue se situe dans un environnement agricole essentiellement occupé par des prairies et cultures.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- Les infrastructures de transport : Aucune infrastructure, majeure, de transport ne traverse ou se situe à proximité de la zone retenue. Seules deux voies communales, à faible trafic, se trouvent dans la zone retenue.
- Les activités industrielles : Aucune ICPE soumise à autorisation n'a été localisée dans la zone retenue. A noter toutefois, la présence de la carrière de Combe-Noire en amont de la zone retenue, sur la commune de Sermérieu.
- Les activités agricoles : Sur la zone retenue, aucun siège d'exploitation agricole n'est recensé.

On dénombre 27 ilots de culture sur la zone retenue, principalement des prairies permanentes et des cultures céréalières. Ces informations sont issues du RPG de 2014 et sont susceptibles d'avoir évolué depuis. Les surfaces agricoles représentent 0,5 km², soit 70% de la surface totale de la zone retenue.

- Le réseau hydrographique : Le Catelan traverse la zone du nord-est au sud-ouest. Aucune zone inondable n'est identifiée.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

- SAGE de la Bourbre ;
- Scot Boucle du Rhône en Dauphiné et Scot Nord Isère ;
- Zone humide : Marais de Sablonnières (38BO0157) ;
- ZNIEFF de type 1 : Rivière de la Save et zones humides associées ;
- ZNIEFF de type 2 : Isle Crémieu et Basses terres (3802) ;
- NATURA 2000 SIC : L'île Crémieu (FR8201727).

PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement n'a été recensé sur la zone et dans son environnement proche.

Le projet ferroviaire Lyon-Turin se situerait aux abords des communes de Cessieu, Saint-Jean-de-Soudain et la Tour du-Pin. Cependant aucun captage AEP appartenant au Syndicat ne serait concerné par ce projet.



USAGES DE LA RESSOURCE

Eau potable : Aucun prélèvement destiné à l'alimentation en eau potable n'est recensé.

Agriculture : Aucun prélèvement agricole n'est recensé.

Industrie : Aucun prélèvement industriel n'est recensé.

BESOINS ACTUELS AEP

Actuellement les prélèvements du SIE Dolomieu-Montcarra, dans les alluvions de la Bourbre, sont de l'ordre de 1 400 000 m³ par an pour l'année 2014. Le syndicat possède également des zones de captage dans les formations quaternaires du Bas Dauphiné, dans les Calcaires Jurassiques et dans les alluvions du Rhône. En 2015, la production de ces ouvrages a été de l'ordre de 680 000 m³.

BESOINS FUTURS AEP (Estimation à l'horizon 2040)

Les besoins futurs sont liés à l'augmentation de la population adhérente au syndicat susceptible d'exploiter la ressource sur la zone retenue. Il s'agit donc du SIE Dolomieu-Montcarra. A l'horizon 2040, la population de cette UDE se trouvera proche des 30 000 habitants. D'après les projections réalisées, le bilan besoins/ressources est considéré comme excédentaire en situation actuelle et en situation future moyenne. En situation future de pointe, le bilan est équilibré ; les ressources seraient utilisées à 83,2% de leur capacité de production.

DONNEES A DISPOSITION

2 sondages électriques sont disponibles dans la zone retenue. Ces sondages ont été réalisés dans le cadre de l'étude EDG 8060 de 1980.

Aucun sondage mécanique ou pompage d'essai n'a été recensé sur la zone retenue.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Effectuer un bilan de la qualité de la ressource en présence.

Réaliser des investigations géophysiques supplémentaires avant la réalisation d'un forage de reconnaissance.

Réaliser des investigations visant à déterminer le potentiel quantitatif de la zone et l'impact d'un nouveau prélèvement sur la ressource.

ENVELOPPE BUDGETAIRE POUR L'AMELIORATION DES CONNAISSANCES

Prestations intellectuelles : 25 000,00 €

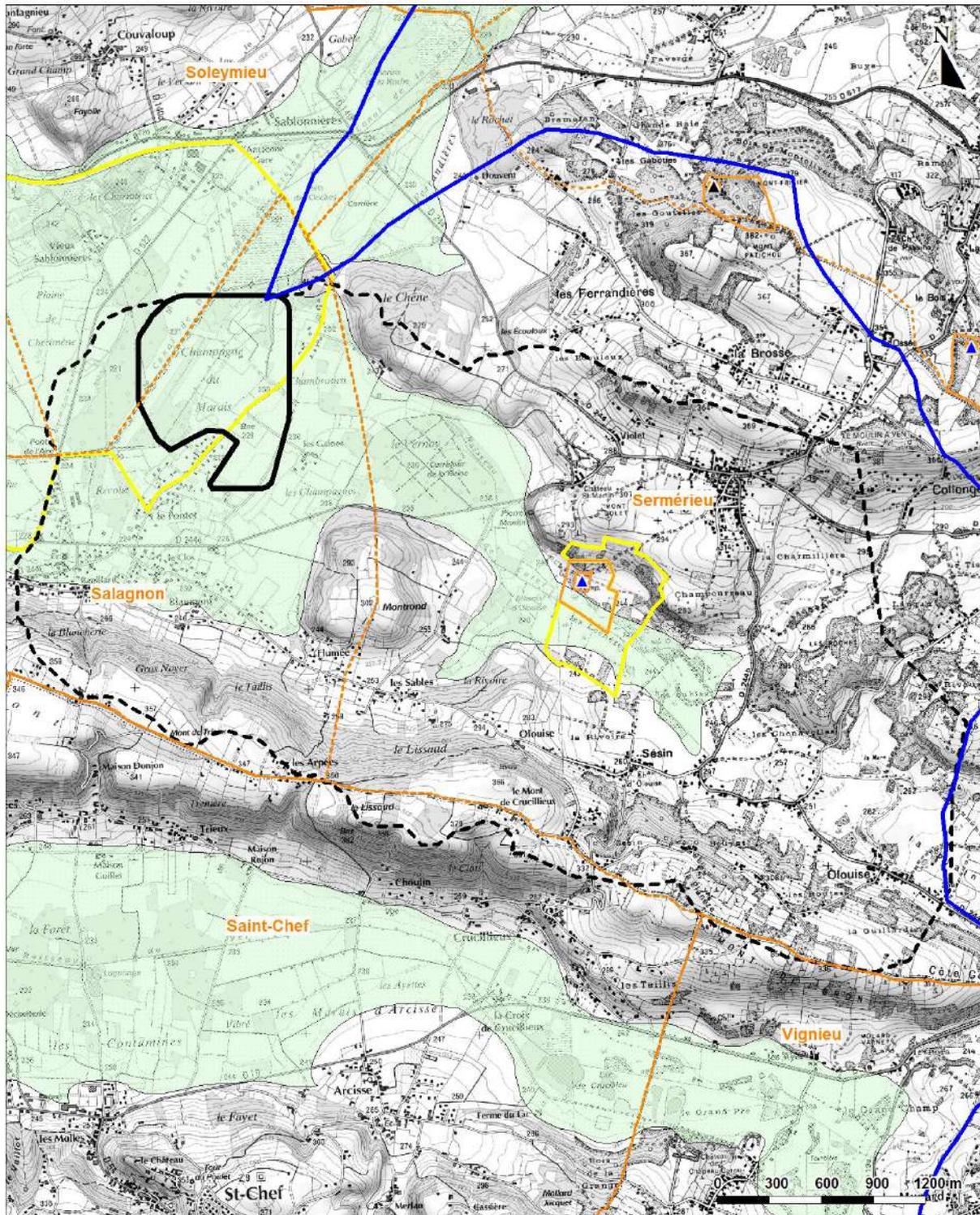
Travaux : 35 000,00 €

Cette zone de sauvegarde constitue un secteur non encore exploité qui pourrait, à moyen ou long terme, voir la création d'une nouvelle zone de captage.

Si besoin est, cette ressource pourra être exploitée par le SIE Dolomieu-Montcarra en complément des ressources déjà existantes si la zone s'avère favorable après des études approfondies.

A noter toutefois, que cette zone présenterait vraisemblablement un potentiel moindre que le champ captant actuel de Pont Sicard.

Extrait carte IGN 1/25000

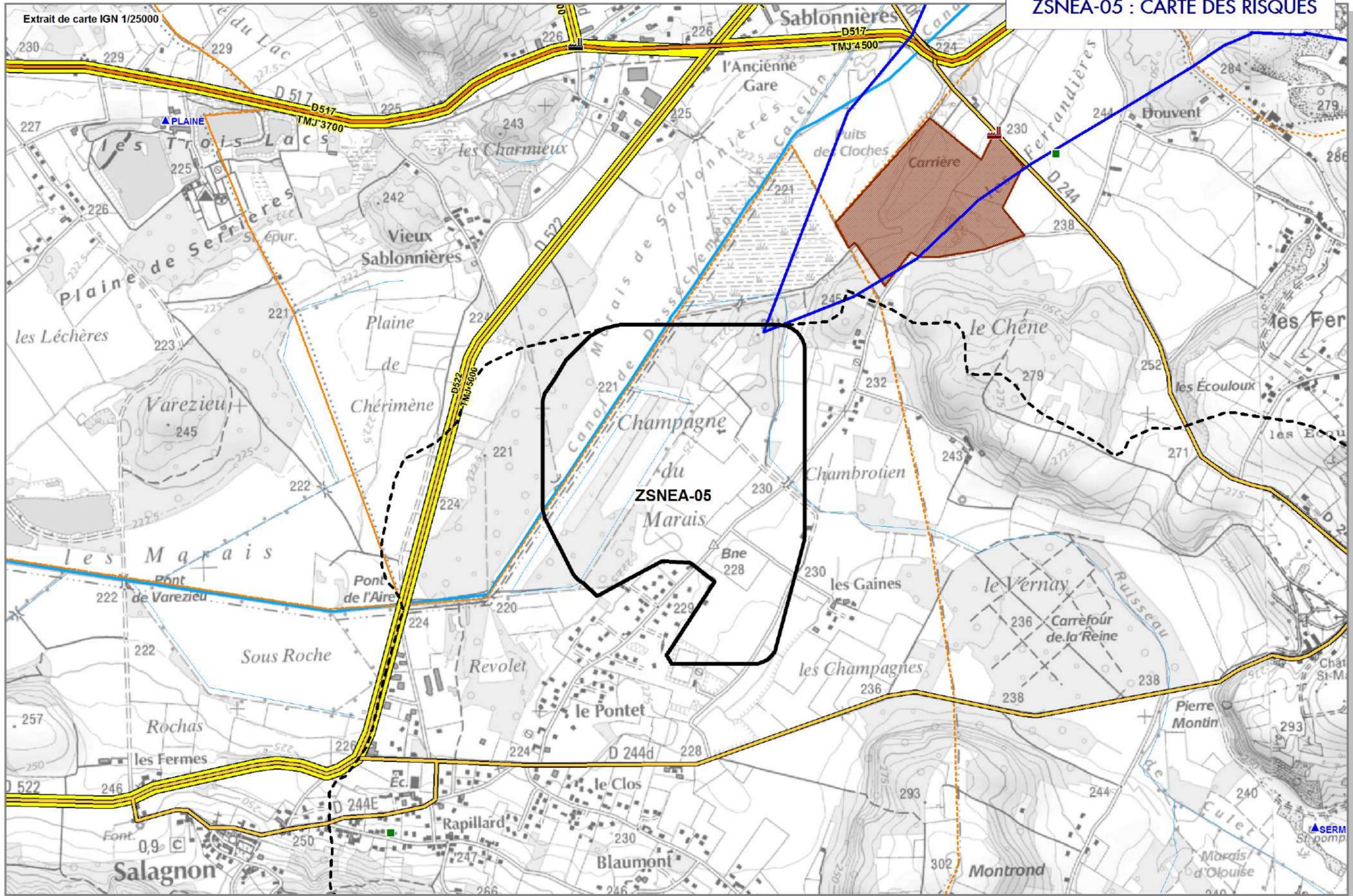


LEGENDE	Périmètres de protection AEP	Zones de sauvegarde non exploitées actuellement
Masse d'eau FRDG340 (Alluvions de la Bourbre)	PPI	ZSNEA
Captages AEP	PPR2	Zone de vigilance
Limites de communes	PPR1	
Limite du SAGE de Bourbre	PPE	

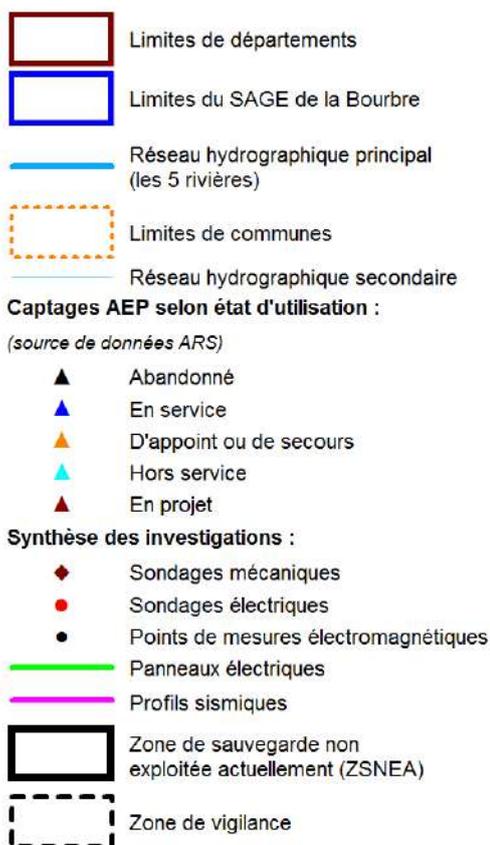
ZONE DE SAUVEGARDE NON EXPLOITEE ACTUELLEMENT (ZSNEA) - LEGENDE DE LA CARTE DES RISQUES



Réf. : BURGEAP CEAUCE161542 / REAUCE02463-01 - CPGF-HORIZON Centre-Est 16-071/38 (Février 2018)

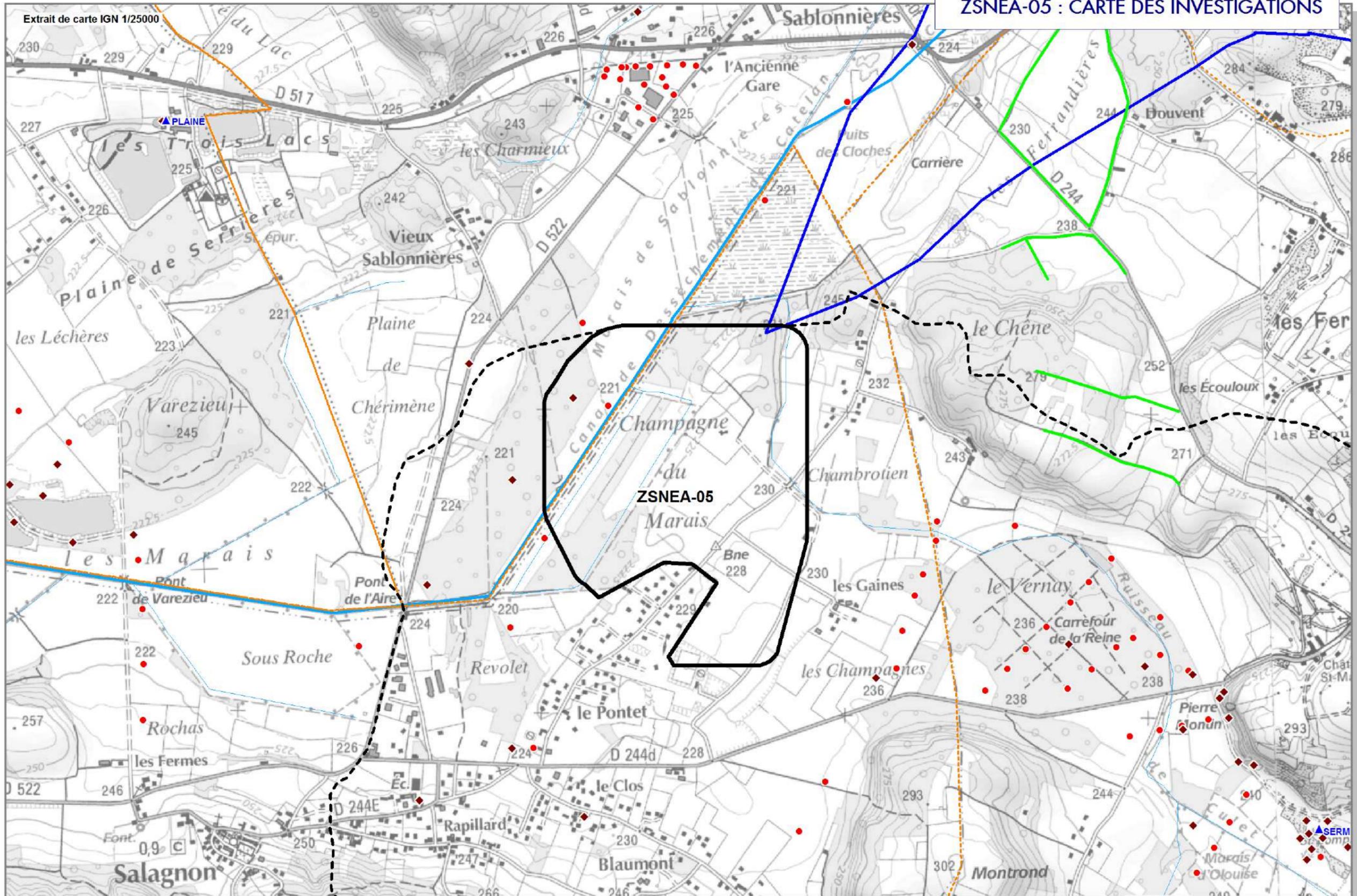


ZONE DE SAUVEGARDE NON EXPLOITEE ACTUELLEMENT (ZSNEA) - LEGENDE DE LA CARTE DES INVESTIGATIONS

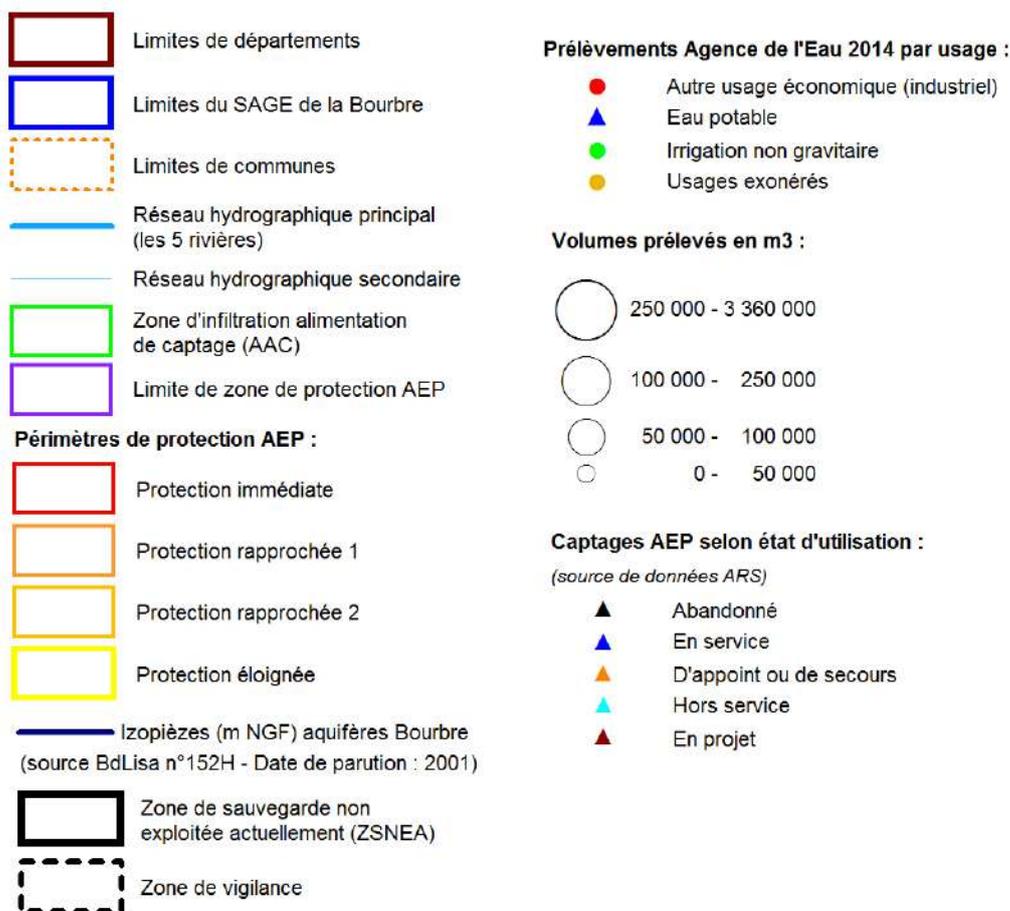


Réf. : BURGEAP CEAUCE161542 / REAUCE02463-01 - CPGF-HORIZON Centre-Est 16-071/38 (Février 2018)

ZSNEA-05 : CARTE DES INVESTIGATIONS

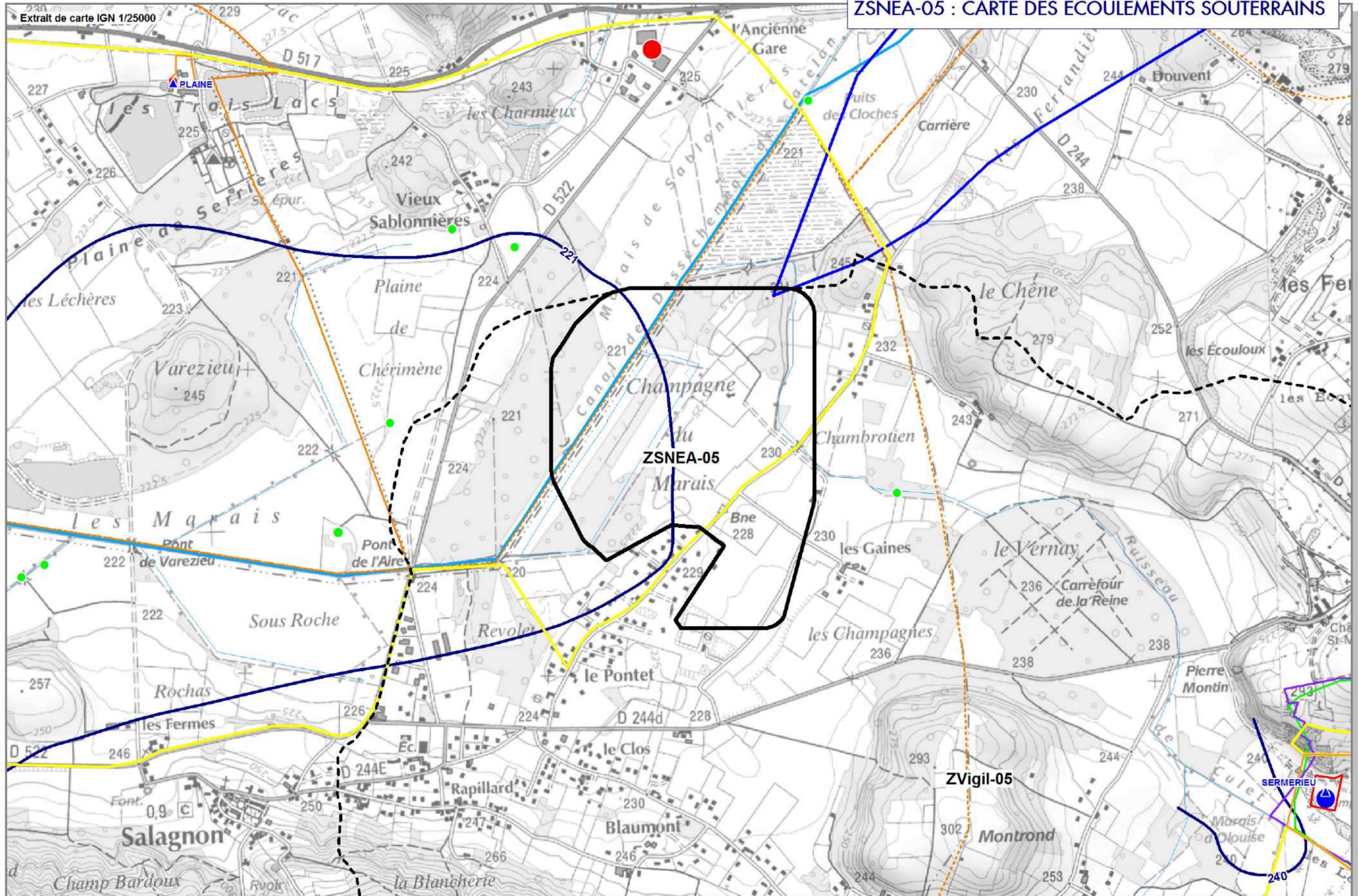


ZONE DE SAUVEGARDE NON EXPLOITEE ACTUELLEMENT (ZSNEA) LEGENDE DE LA CARTE DES ECOULEMENTS SOUTERRAINS



Réf. : BURGEAP CEAUCE161542 / REAUCE02463-01 - CPGF-HORIZON Centre-Est 16-071/38 (Février 2018)

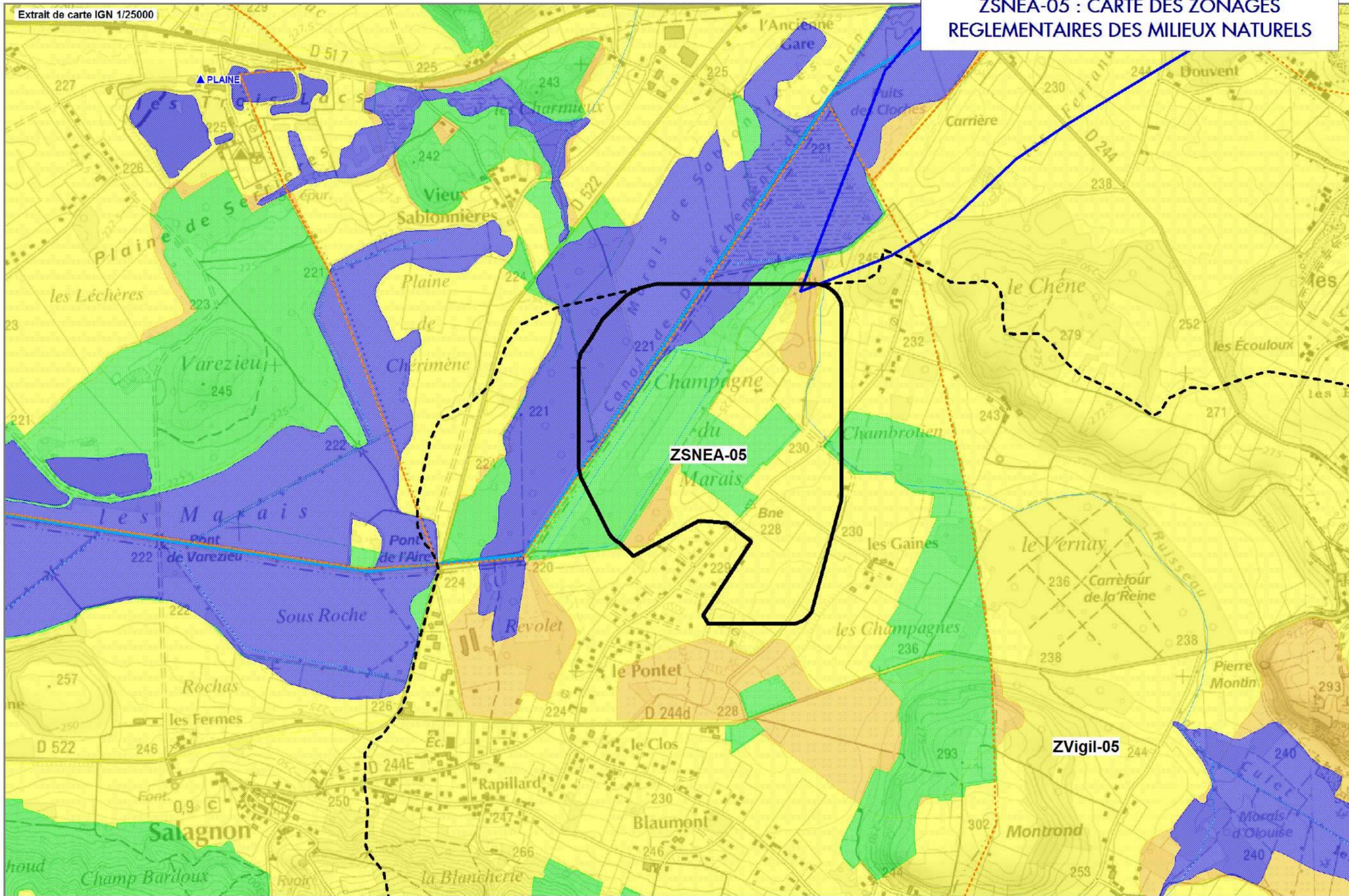
ZSNEA-05 : CARTE DES ECOULEMENTS SOUTERRAINS



ZONE DE SAUVEGARDE NON EXPLOITEE ACTUELLEMENT (ZSNEA) : LEGENDE DE LA CARTE DES ZONAGES REGLEMENTAIRES DES MILIEUX NATURELS



Réf. : BURGEAP CEAUCE161542 / REAUCE02463-01 - CPGF-HORIZON Centre-Est 16-071/38 (Février 2018)



ZSNEA-05 : CARTE DES ZONAGES REGLEMENTAIRES DES MILIEUX NATURELS

ZONE DE SAUVEGARDE NON EXPLOITEE ACTUELLEMENT (ZSNEA) LEGENDE DE LA CARTE DE L'OCCUPATION DES SOLS ET POS /PLU

	Limites de départements		Zone de sauvegarde non exploitée actuellement (ZSNEA)
	Limites de communes		Zone de vigilance
	Limites du SAGE de la Bourbre		Limites zones POS - PLU
	Réseau hydrographique principal (les 5 rivières)		
	Réseau hydrographique secondaire		

Captages AEP selon état d'utilisation :

(source de données ARS)

-  Abandonné
-  En service
-  D'appoint ou de secours
-  Hors service
-  En projet

Occupation des sols et assolement :

(CLC 2012 et RPG 2014)

-  Zones urbanisées
-  Zones industrielles et commerciales
-  Infrastructures (routières, ferroviaires)
-  Zones d'extractions
-  Zones de cultures, arables
-  Prairies, pâtures
-  Zones boisées
-  Surfaces hydrographiques
-  Gel
-  Landes, friches
-  Vignes et vergers

Réf. : BURGEAP CEAUCE161542 / REAUCE02463-01 - CPGF-HORIZON Centre-Est 16-071/38 (Février 2018)

ZSNEA-05 : CARTE DE L'OCCUPATION
DES SOLS ET POS/PLU

