



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

SYNDICAT MIXTE D'AMENAGEMENT DE LA BOURBRE

ZSE N°07– CAPTAGE DE PONT DE SICARD

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 de Dolomieu-Montcarra**Commune** : SALAGNON (38467)**Masse d'eau concernée** : FRDG340 : Alluvions de la Bourbre Catelan**CONTEXTE GEOLOGIQUE**

Le champ captant de Pont Sicard 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.

Au Quaternaire, les glaciers et leurs eaux de fonte ont remodelé cette vallée et ont déposé une masse d'alluvions fluvio-glaciaires et lacustres constituant un réservoir souterrain important et hétérogène.

Au droit du champ captant de Pont Sicard, la coupe lithologique est la suivante :

- ✓ 0 à 0,5 m : Terre végétale ;
- ✓ 0,5 à 1,5/2 m : Sable fin ;
- ✓ 1,5/2,5 m à 16 m : Galets et graviers à matrice sableuse ;
- ✓ 16 m : Marnes plastiques gris-bleu.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

Au droit du champ captant de Pont-Sicard l'aquifère est protégé par une formation argilo-sableuse fine d'environ 2,5 mètres d'épaisseur. Cette couverture assure une protection et/ou une filtration efficace(s).

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

L'aquifère capté par les forages 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.

Le champ captant AEP de Pont Sicard est situé dans la partie amont du Catelan dont le potentiel aquifère est plus important.

Les alluvions aquifères présentent entre 2.5 et 7 m, d'une part et entre 9 et 15 m d'autre part, une bonne perméabilité et un pouvoir filtrant efficace par suite de la forte proportion de sable ; au contraire entre 7 et 8 m, une couche, à forte proportion de galets et à très faible proportion de sables, doit présenter une perméabilité exceptionnelle garantissant une très bonne alimentation souterraine.

L'aquifère libre dans la partie amont (absence d'une couverture argileuse en surface) et semi captive à captive en aval (présence d'une couverture argileuse en surface).

Le gradient de la nappe est faible dans la partie amont (de l'ordre de 0,5 ‰ entre Sablonnières et le Pont Sicard), plus accentué dans la partie médiane (de l'ordre de 1,3 ‰ entre le Pont Sicard et le bois de Flosaille), et de nouveau faible dans la partie aval (de l'ordre de 0,5 ‰ entre le bois de Flosaille et la confluence du canal de Saint Savin).

RELATIONS AVEC LES EAUX SUPERFICIELLES

D'après les résultats des investigations réalisées en 2014 par CPGF-HORIZON Centre-Est, le Catelan est hors de la zone d'appel des puits F1 et F2 pour des pompages de 0 à 1 095 m³/h et est toujours en position de drainer la nappe.

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).

La nappe réagit très rapidement après des précipitations tombant sur son aire d'alimentation, l'onde de recharge est de l'ordre d'une journée.

QUALITE DE LA RESSOURCE

D'après des mesures réalisées par l'ARS sur les forages AEP de Pont Sicard, les eaux sont de type bicarbonaté-calcique, moyennement minéralisées (500 à 567 $\mu\text{S/cm}$), légèrement incrustantes, de pH légèrement basique (7,3), de bonne qualité du point de vue physico-chimique et bactériologique.

Nous notons la présence parfois des traces de fer (20 $\mu\text{g/l}$ en moyenne, 110 $\mu\text{g/l}$ au maximum) et de manganèse (7 $\mu\text{g/l}$ en moyenne pour un maximum observé de 15 $\mu\text{g/l}$ – référence de qualité fixée à 50 $\mu\text{g/l}$), l'absence d'hydrocarbures et des traces de pesticides (en dessous de la référence de qualité de 0,1 $\mu\text{g/l}$). Il s'agit de produits de dégradation de l'atrazine. Depuis 2014, aucun dépassement n'est constaté, bien que l'atrazine désisopropyl déséthyl soit retrouvé constamment à la limite autorisée pour une molécule, soit 0,1 $\mu\text{g/l}$.

Les concentrations en nitrates sont modérées (entre 20 et 30 mg/l) indiquant un impact anthropique faible.

CAPACITE DE PRODUCTION

D'après l'interprétation du pompage d'essai sur les différents ouvrages du site (CPGF-HORIZON Centre-Est 2014), les paramètres hydrodynamiques de l'aquifère sont de l'ordre de :

- Perméabilité : 6,9 à $23 \cdot 10^{-1}$ m/s ;
- Transmissivité moyenne : 9 à $16 \cdot 10^{-1}$ m²/s.

Les valeurs de transmissivité calculées sont très bonnes pour des formations aquifères alluviales.

Les essais menés indiquent qu'une exploitation à hauteur de 1 095 m³/h sur le champ captant est envisageable :

- Les essais longue durée ont permis de déterminer qu'une telle exploitation ne mettrait pas en péril la ressource ni les ouvrages d'exploitation ;
- Une exploitation à hauteur de 1 095 m³/h ne modifie pas la qualité de l'eau.

OCCUPATION ACTUELLE DES SOLS

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

- ✓ Risques naturels : Contrainte inondation faible ;
- ✓ Risques anthropiques : Aucune ICPE n'est recensée à proximité immédiate du captage ;
- ✓ Assainissement : RAS ;
- ✓ Infrastructures : A 500 m du captage se situe la RD522, qui comptabilise 5 000 véhicules/jour.

OUTILS ET PROCEDURES DE GESTION

- SAGE de la Bourbre ;
- Scot Nord Isère ;
- Zone humide : Marais dit « Catelan Amont » (38BO0121) ;
- Natura 2000 SIC : L'Isle Crémieu (FR8201727) ;
- ZNIEFF de type 2 : Ensemble fonctionnel des vallées de la Bourbre et du Catelan (3801).

PROJETS D'AMENAGEMENT

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

USAGES DE LA RESSOURCE

Le champ captant fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique en date du 21 novembre 1984 fixant le prélèvement maximum à 250 m³/h, soit 6 000 m³/j.

Le prélèvement annuel déclaré est d'environ 300 000 m³ (moyenne depuis 1987) et oscille entre 215 100 m³ (en 2008) et 762 900 m³ (en 2016) (données issues de la base de données redevance de l'AERMC).

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.

ACTIONS COMPLEMENTAIRES

Une caractérisation précise de la zone d'appel du champ captant via la réalisation de piézomètres, puis de campagnes piézométriques serait nécessaire afin de définir le plus finement possible les périmètres de protection.

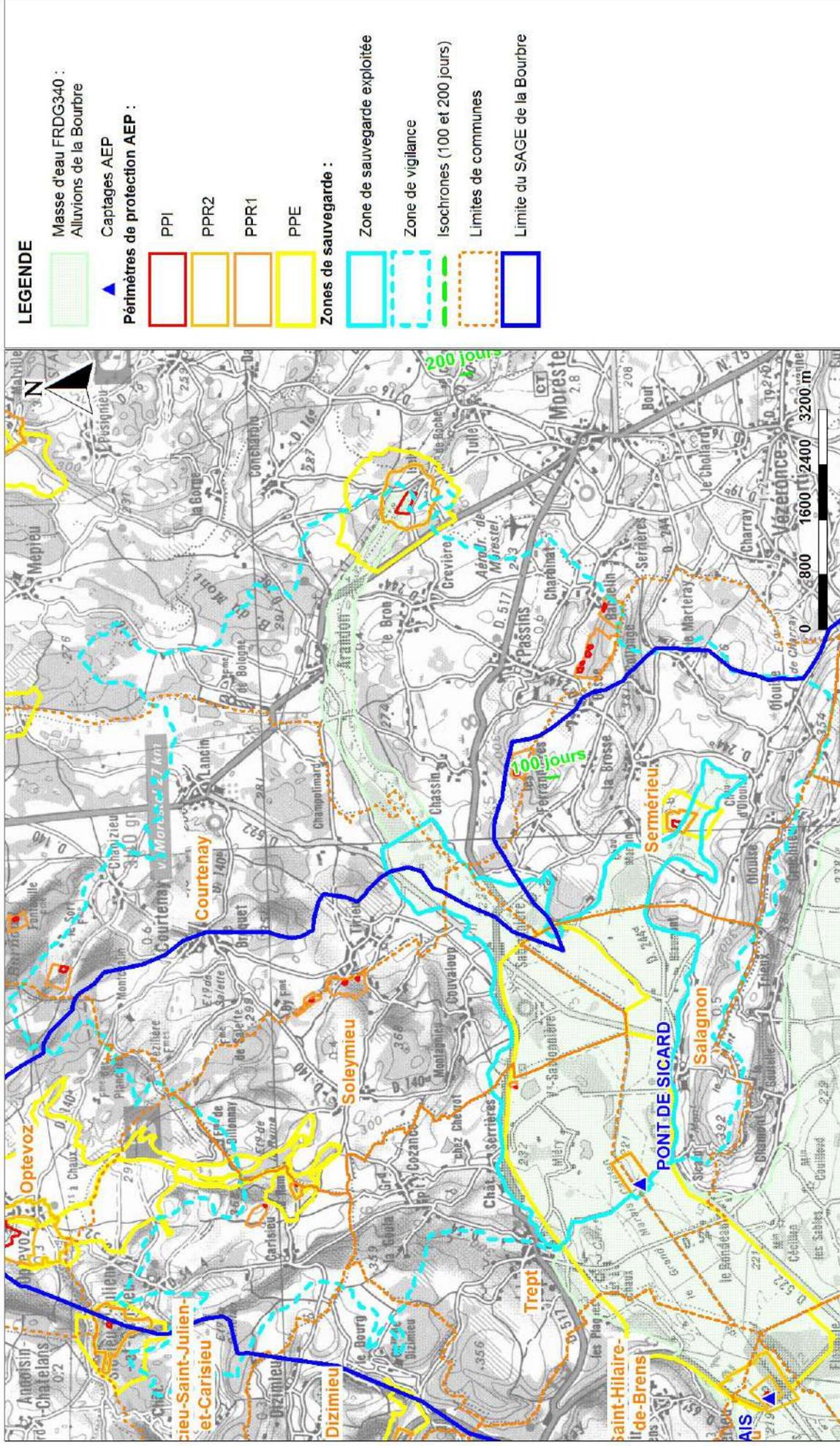
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES (liste non exhaustive)

SIE Dolomieu-Montcarra, « Schéma directeur d'alimentation en eau potable », 2011 ;

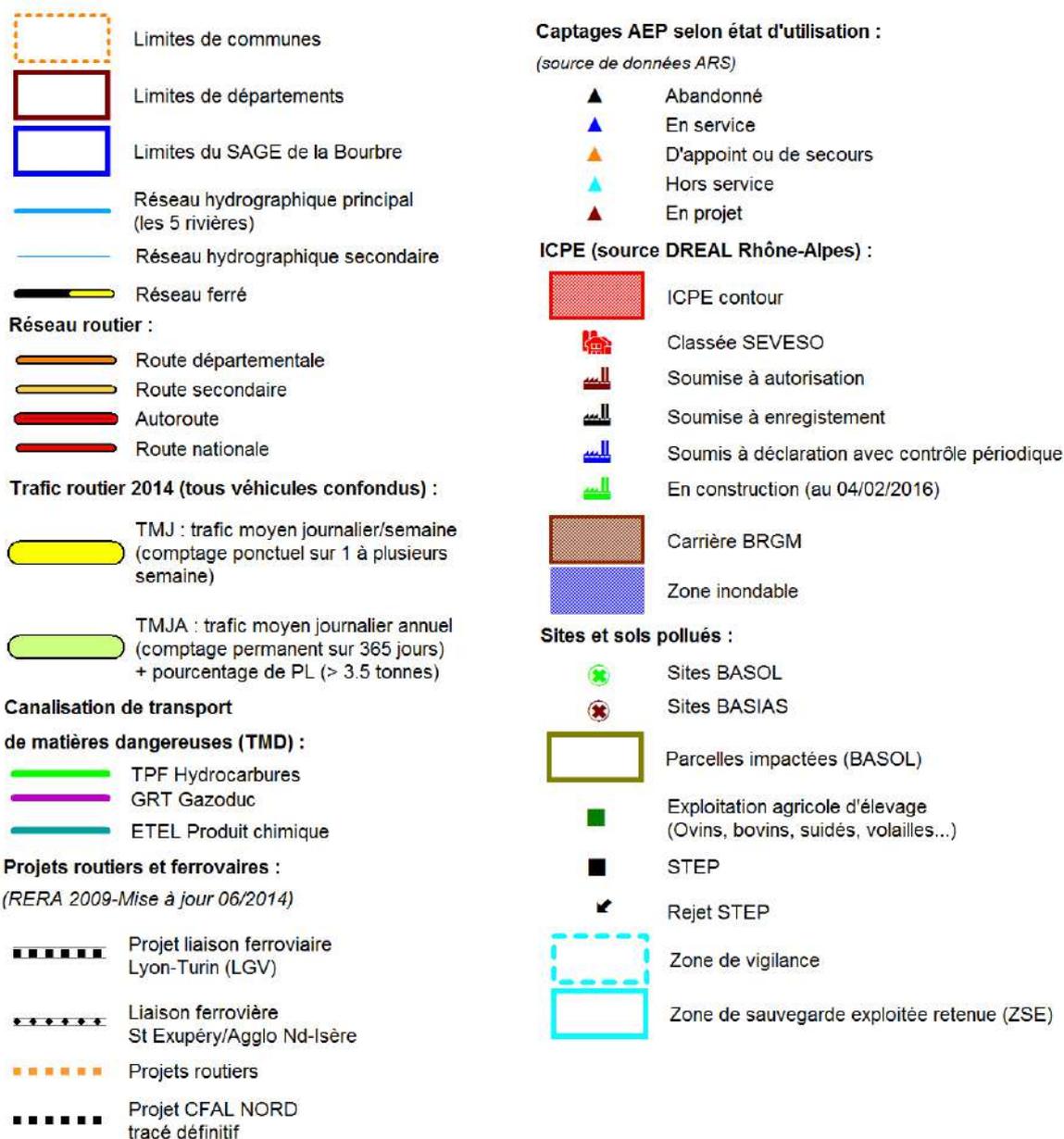
SIE Dolomieu-Montcarra, « Rapport annuel sur le service de l'eau », 2015 ;

Evaluation de la productivité du champ captant de Pont Sicard – Salagnon (38) – CPGF-HORIZON Centre-Est – 2014.

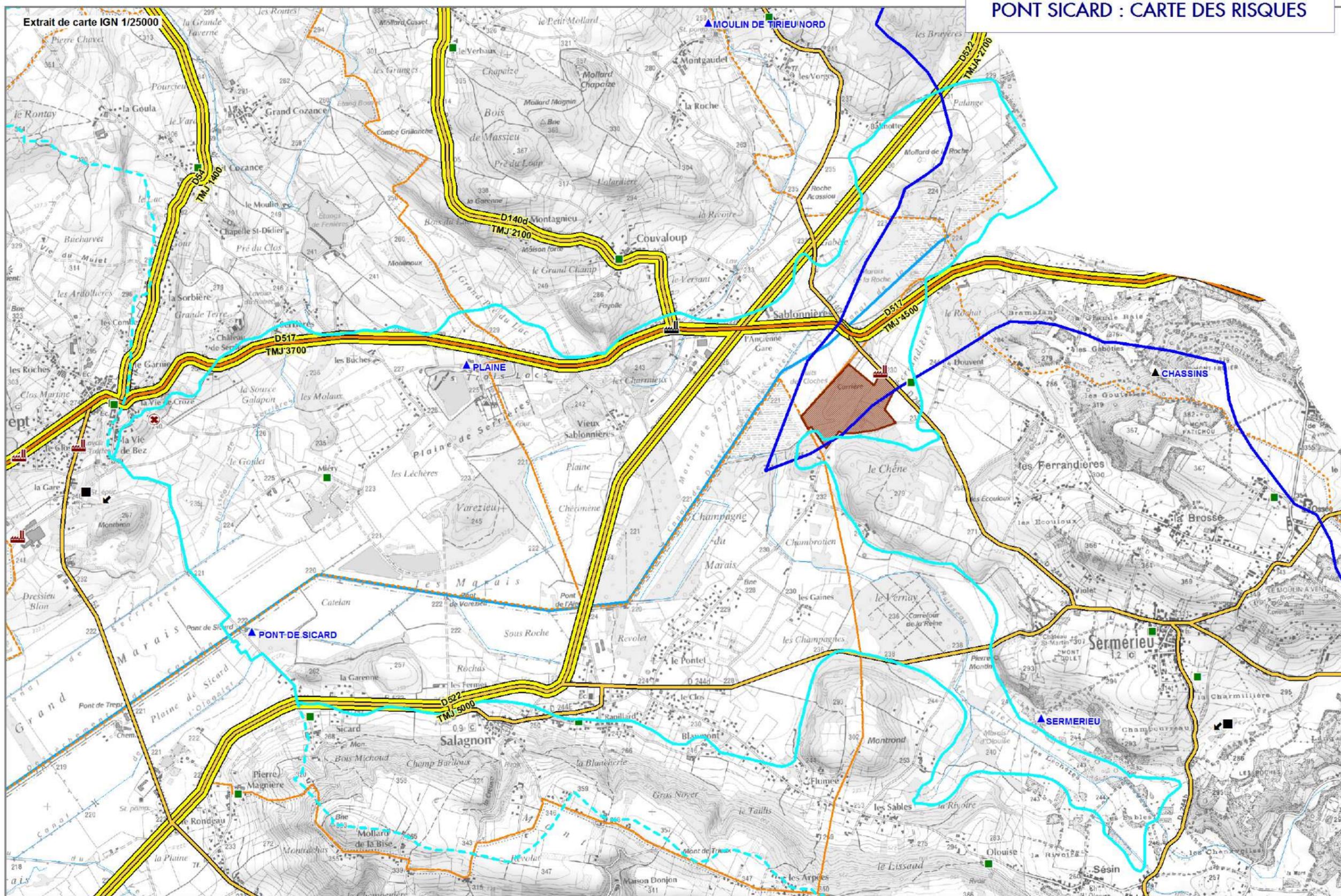
ZSE – CAPTAGE DE PONT-SICARD



ZONE DE SAUVEGARDE EXPLOITÉE RETENUE (ZSE) LEGENDE DE LA CARTE DES RISQUES

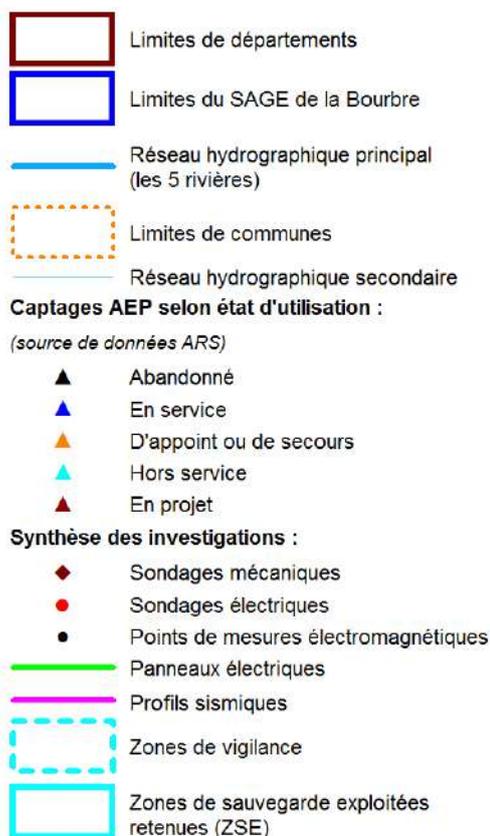


Réf. : BURGEAP CEAUCE161542 / REAUCE02463-01 - CPGF-HORIZON Centre-Est 16-071/38 (Février 2018)



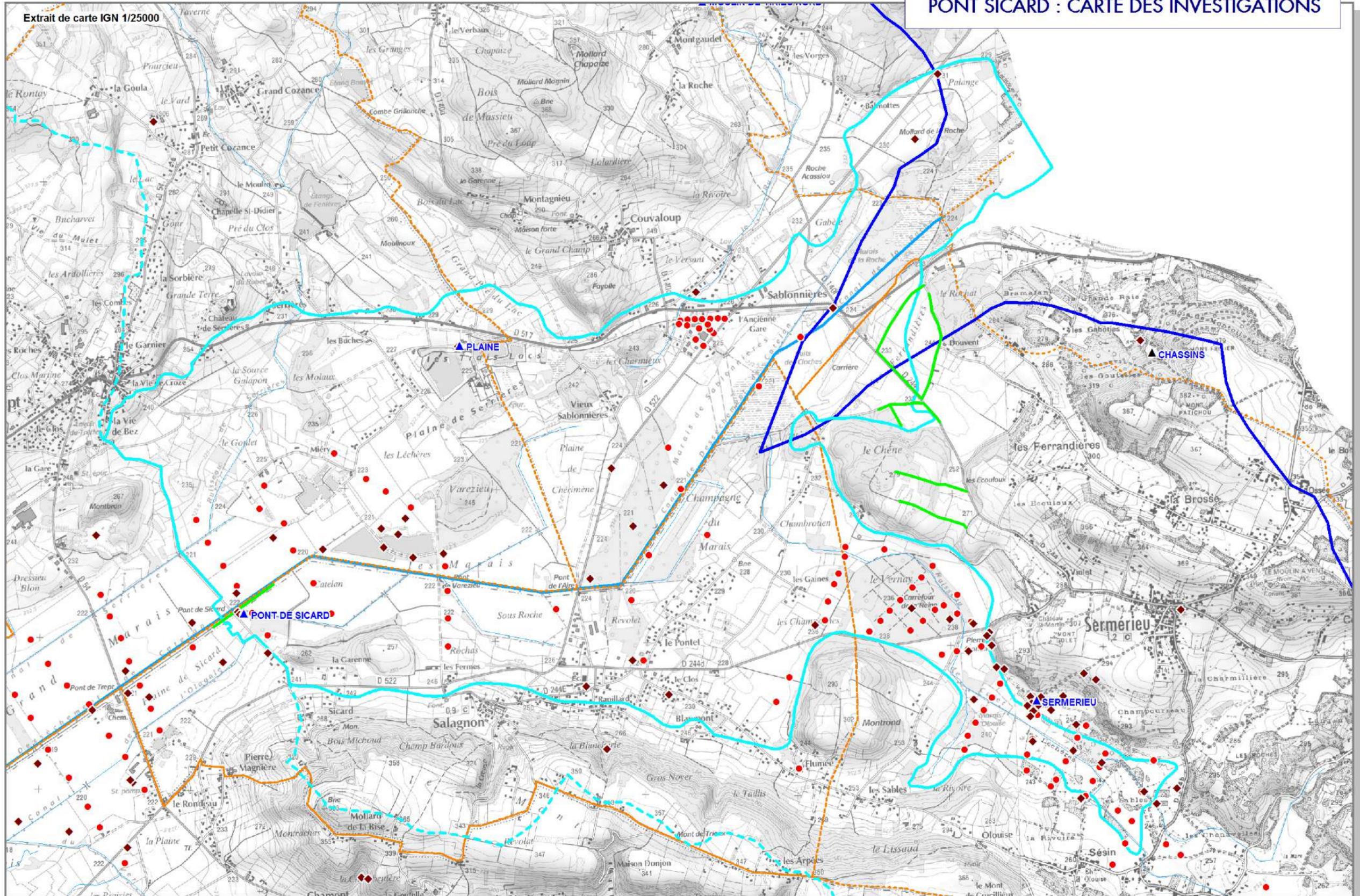
PONT SICARD : CARTE DES RISQUES

ZONE DE SAUVEGARDE EXPLOITÉE RETENUE (ZSE) LEGENDE DE LA CARTE DES INVESTIGATIONS

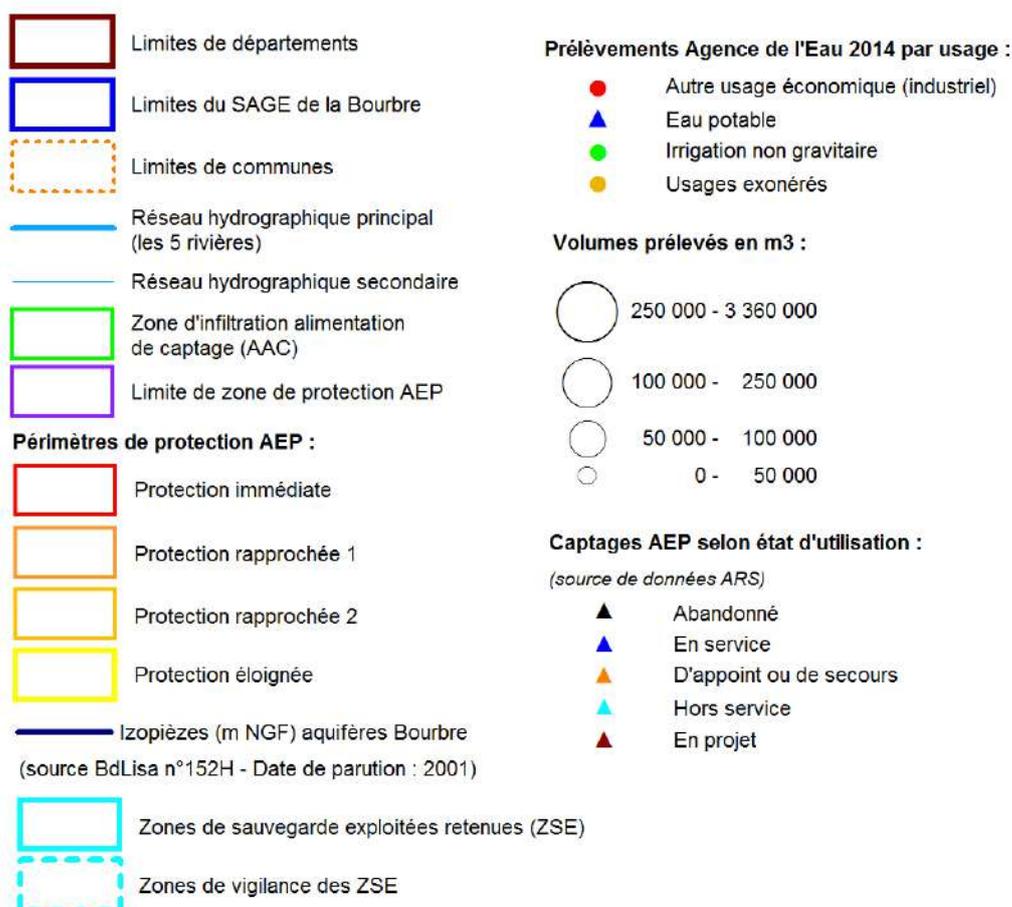


Réf. : BURGEAP CEAUCE161542 / REAUCE02463-01 - CPGF-HORIZON Centre-Est 16-071/38 (Février 2018)

PONT SICARD : CARTE DES INVESTIGATIONS

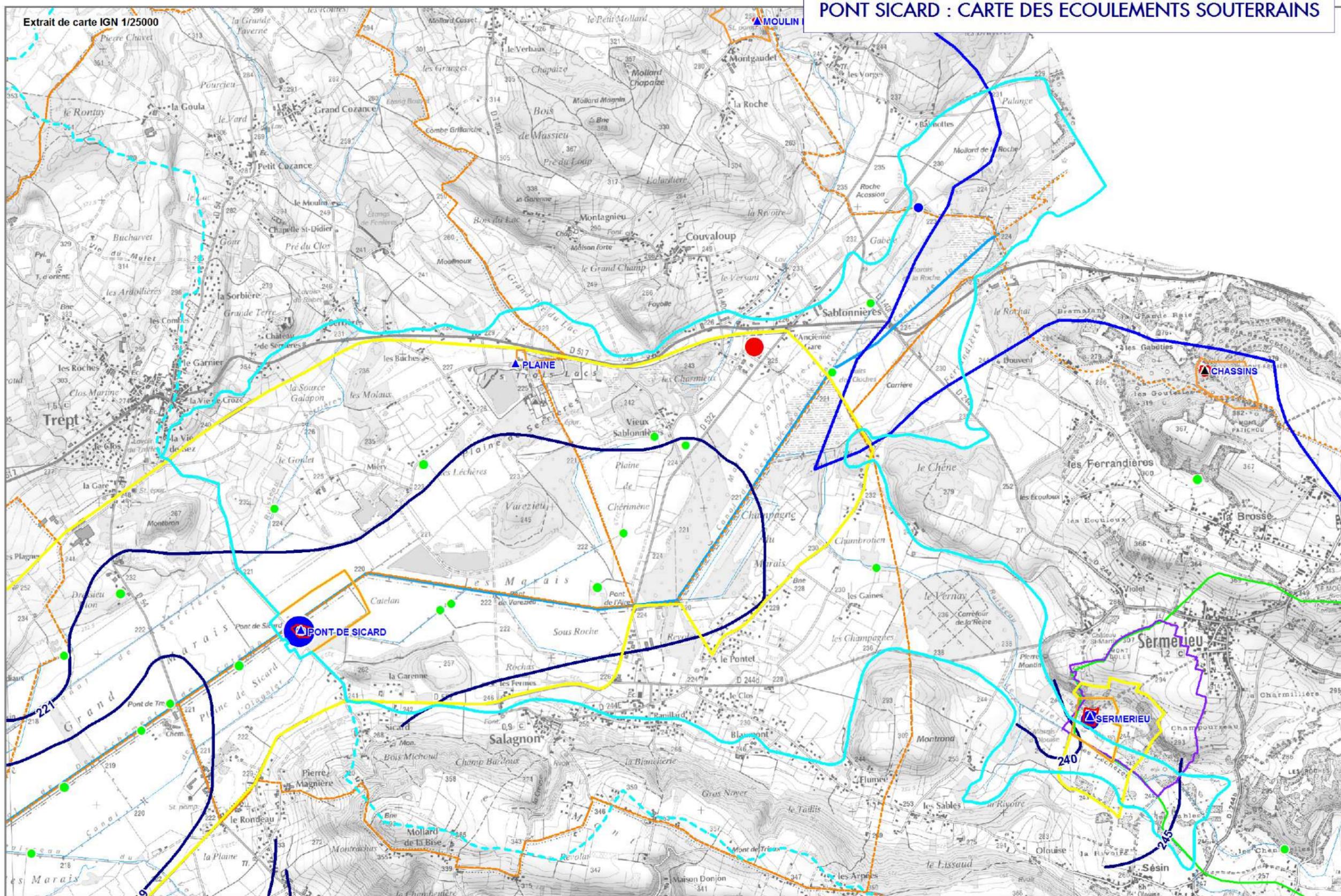


ZONE DE SAUVEGARDE EXPLOITÉE RETENUE (ZSE) LEGENDE DE LA CARTE DES ECOULEMENTS SOUTERRAINS



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

PONT SICARD : CARTE DES ECOULEMENTS SOUTERRAINS

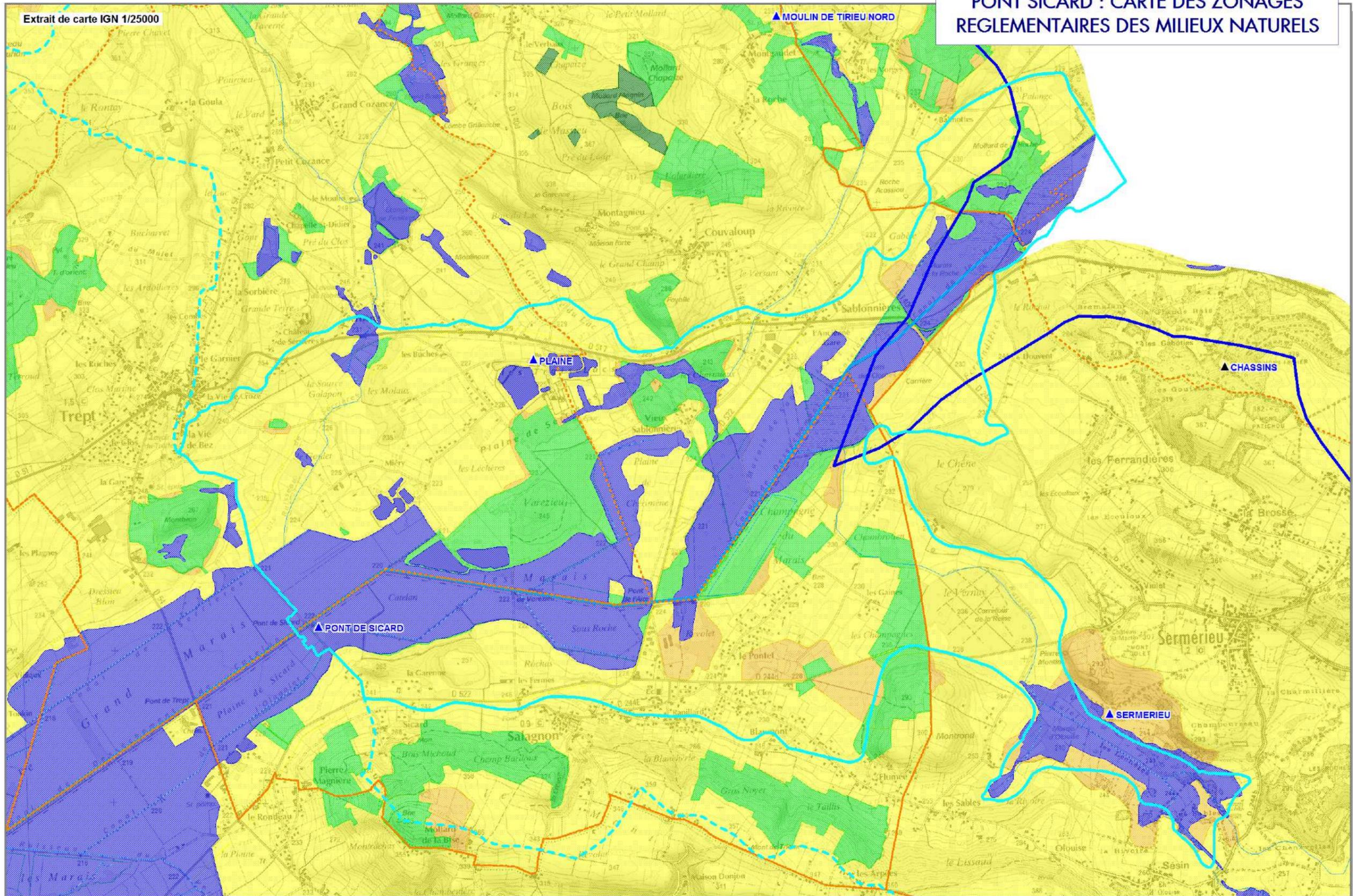


ZONE DE SAUVEGARDE EXPLOITEE RETENUE (ZSE) LEGENDE DE LA CARTE DES ZONAGES REGLEMENTAIRES DES MILIEUX NATURELS



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

PONT SICARD : CARTE DES ZONAGES
REGLEMENTAIRES DES MILIEUX NATURELS



ZONE DE SAUVEGARDE EXPLOITEE RETENUE (ZSE) LEGENDE DE LA CARTE DE L'OCCUPATION DES SOLS



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

PONT SICARD : CARTE DE L'OCCUPATION DES SOLS

