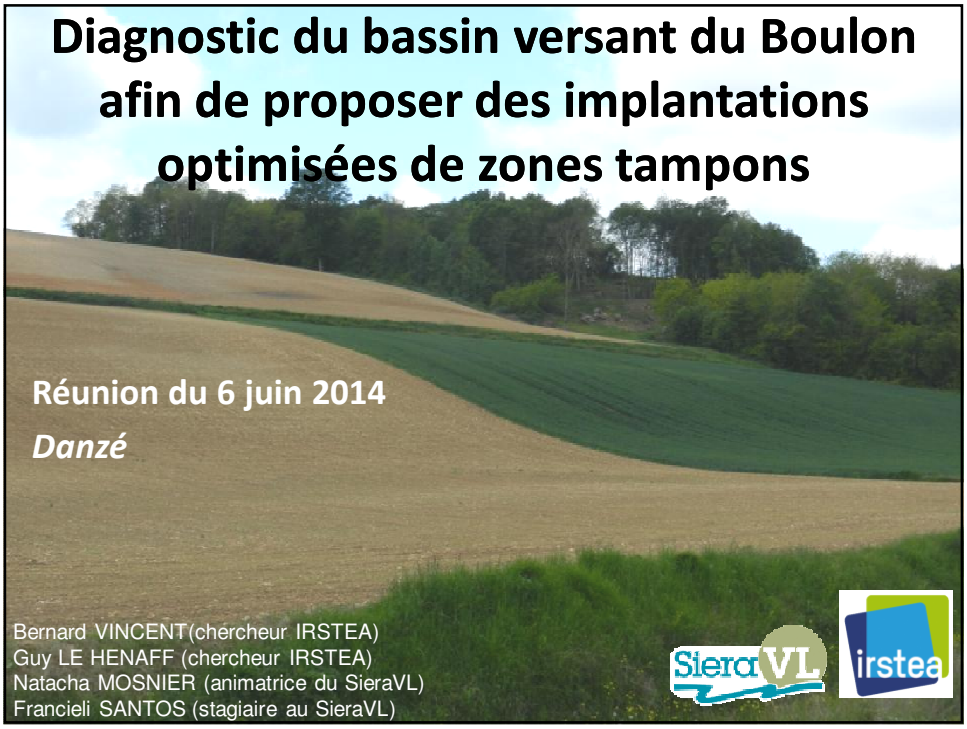
Diagnostic du bassin versant du Boulon afin de proposer des implantations optimisées de zones tampons

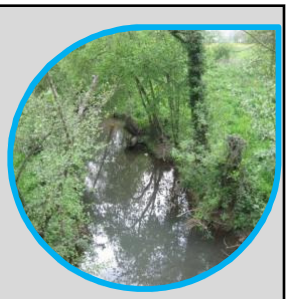


Réunion du 6 juin 2014

Danzé

Bernard VINCENT(chercheur IRSTEA)
Guy LE HENAFF (chercheur IRSTEA)
Natacha MOSNIER (animatrice du SieraVL)
Francieli SANTOS (stagiaire au SieraVL)

Ordre du jour



- ❑ PREAMBULE
  - ❑ Contrat Territorial
  - ❑ Rôles et types de zones tampons
  - ❑ Bassin du Boulon
- ❑ DIAGNOSTIC
  - ❑ Méthodologie
  - ❑ Données utilisées
  - ❑ Parcelles prospectées
- ❑ PREMIERS RESULTATS
  - ❑ Premiers constats à l'échelle du bassin
  - ❑ Pratiques agricoles
  - ❑ Zones potentielles par secteur

•**PREAMBULE**

Contrat Territorial

Objectifs :

1/ S'inscrire dans une démarche de qualité : réduction et maîtrise des pollutions, restauration de la qualité des milieux tout en satisfaisant les usages (équilibre), au moyen d'un programme d'actions

2/ trouver des partenaires financiers pour mener Etudes et Actions (notamment Agence de l'Eau Loire Bretagne / AELB + Région Centre)

En 2009, les élus du SieraVL, en partenariat avec le Pays Vendômois, décident d'élaborer un Contrat Territorial. Le périmètre sélectionné par l'AELB dépasse le périmètre du SieraVL

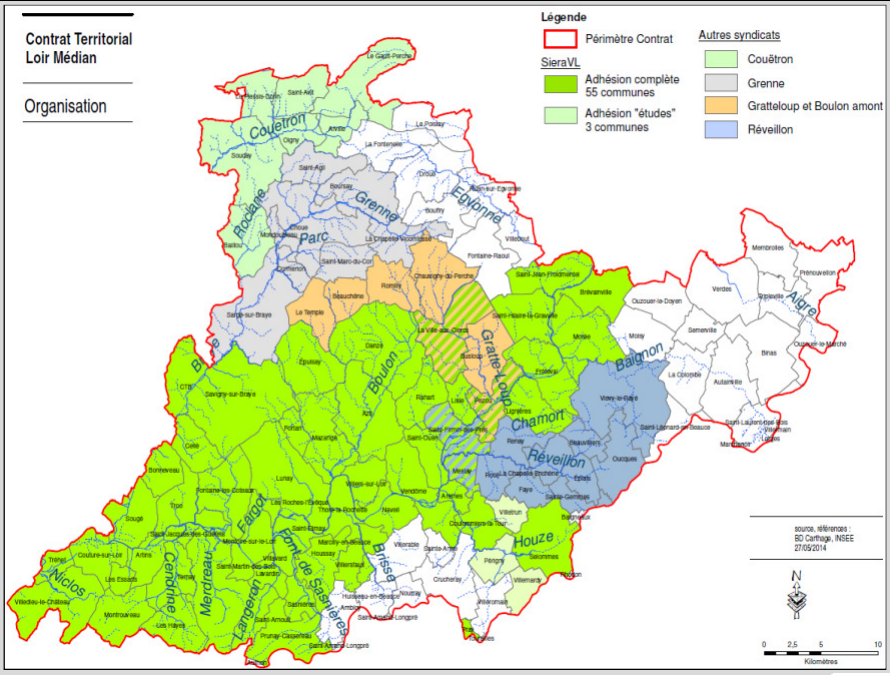
Etude pour définir des actions concrètes et réalistes

En 2011, lancement de l'étude « milieux aquatiques »

En 2013, lancement de l'étude « ressource en eau - Bassin du Boulon »

En parallèle, opération « gestion des espaces verts » avec les collectivités dans le but de diminuer l'utilisation de pesticides

3



•**PREAMBULE**

Contrat Territorial : volet agricole

En 2013, réalisation d'un diagnostic et du projet de programme d'actions (conventionnement avec la chambre d'agriculture

Deux groupes de proposition et de validation :

Groupe relais composé de représentants d'agriculteurs

Comité de pilotage composé d'élus, des financeurs (AELB et Région), des services de l'Etat, des associations, des syndicats…

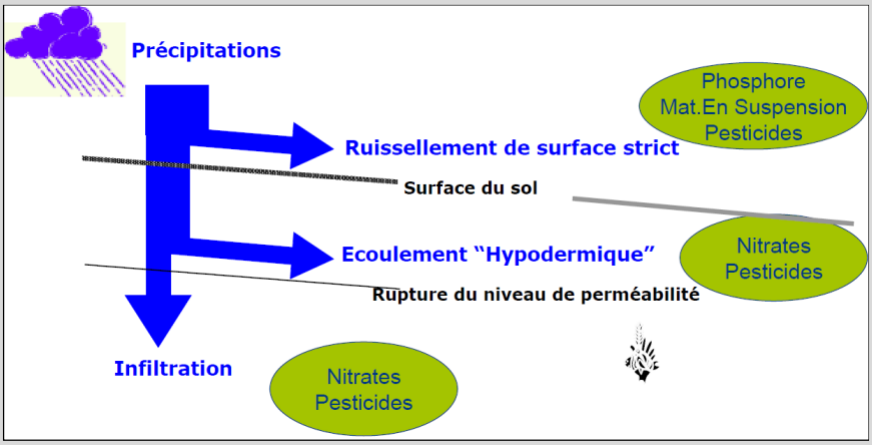
Programme d'actions (version projet) : quelques exemples d'actions

- Animation
- Volet expérimentation : plateforme
- Communication - formation - information
- Diagnostic et conseil technico-économique
- Débouchés pour le bois
- Adapter et acquérir du matériel spécifique
- Zones tampons

5

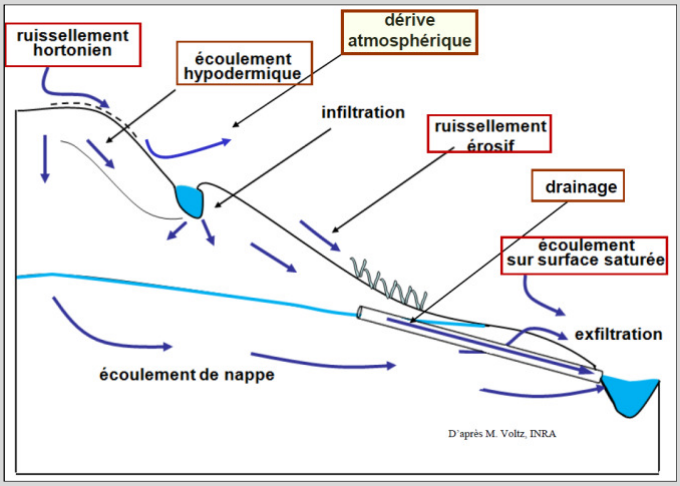
•**PREAMBULE**

Echelle parcellaire: voies de circulation de l'eau et contaminants associés



•**PREAMBULE**

Echelle du versant: multiplicité des voies de transferts, en lien avec les pédopaysages



•**PREAMBULE**

Rôles et types de zones tampons

Les dispositifs enherbées

- ❑ Les bandes enherbées rivulaires, de versant ou en coin
- ❑ Les chemins enherbés

- ❑ Les prairies

- ❑ Les prairies de bas-fond, de vallée ou humides.

•**PREAMBULE**

Rôles et types de zones tampons

Les dispositifs ligneux

- ❑ Les ripisylves

- ❑ Les bois, bosquets, taillis et plantations

- ❑ Les haies

•**PREAMBULE**

Rôles et types de zones tampons

Les dispositifs de type fossé

- ❑Les fossés végétalisés

- ❑Les fossés à redents

•**PREAMBULE**

Rôles et types de zones tampons

Les dispositifs de type plan d'eau

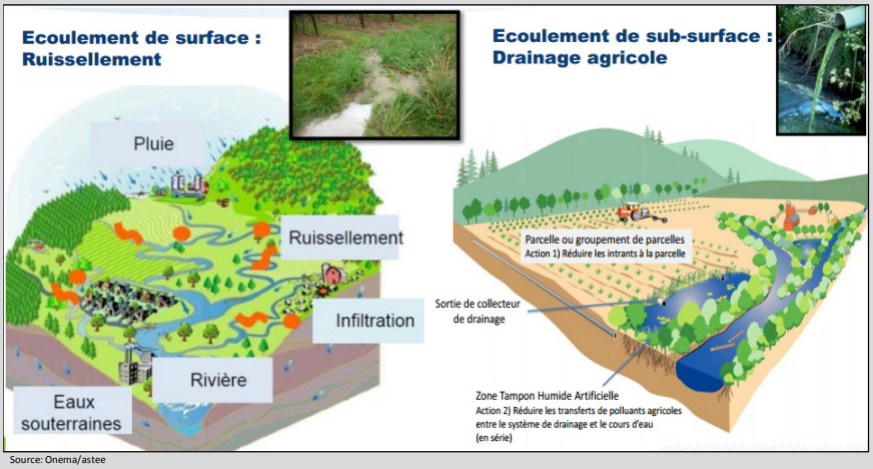
❑ Les mares

❑Les étangs

❑ Les zones tampons humides artificielles

•**PREAMBULE**

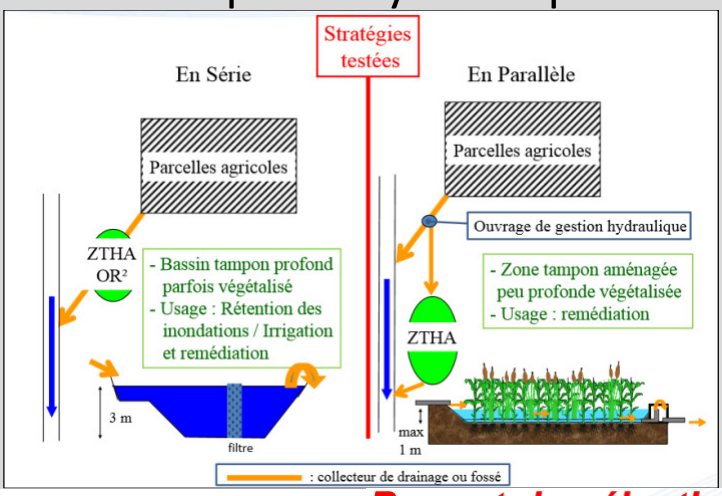
Cadre d'application ZTHA: Les écoulements de surface dits concentrées



Source: Onema/astee

•**PREAMBULE**

Cadre d'application ZTHA: Interception Hydraulique

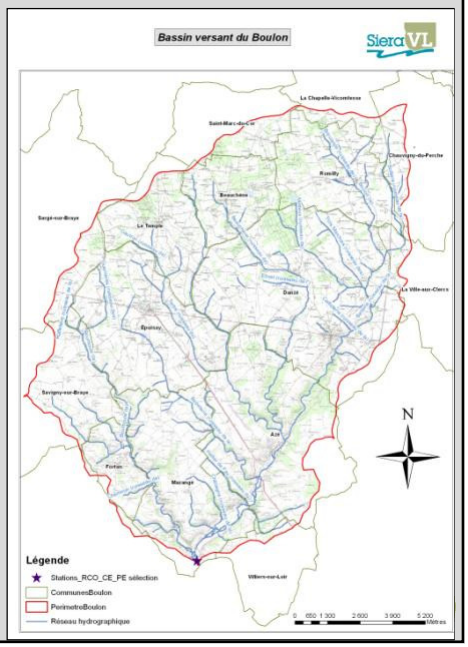


Intercepte tous les flux ***Permet de sélectionner les flux les plus chargés***

•**PREAMBULE**

Le bassin versant du Boulon

- ❑ Affluent rive droite du Loir
- ❑Bassin test → 1 point de mesure
  → Des concentrations en nitrates + pesticides
- ❑185 Km² (160Km de réseau hydrographique)
- ❑Les sols sont constituées majoritairement d'argile à silex et de limon à silex
- ❑Hydrogéologie: 2 masses d'eau souterraine
  - •nappe du Cénomanien
  - •nappe Séno-Turonien



•**DIAGNOSTIC**

Données Utilisées

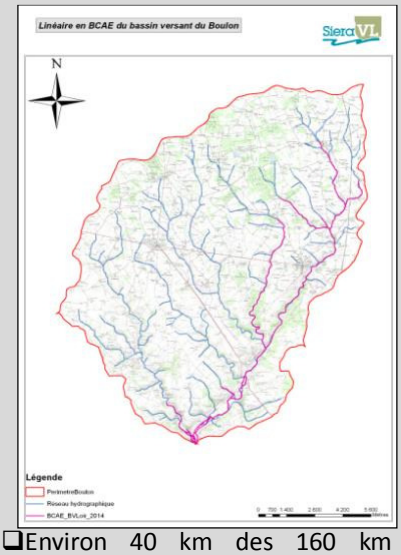
❑ Qualité des eaux

Eaux Superficielles		Eaux Souterraines	
Nitrates	**Produits phytosanitaires**	**Nitrates**	**Produits phytosanitaires**
- Taux globalement inférieur à 50 mg/L - Pic Hivernaux supérieur à 50 mg/L - Courbe de tendance en augmentation lente	Suivi depuis 2007 Saisonnalité des détections = pics en décembre (désherbage d'automne) • Isoproturon • Chlortoluron	- Pas de saisonnalité - Importance du temps de réponse du milieu = une modification des pratiques n'entraine pas de conséquences immédiates sur l'état de la ressource	

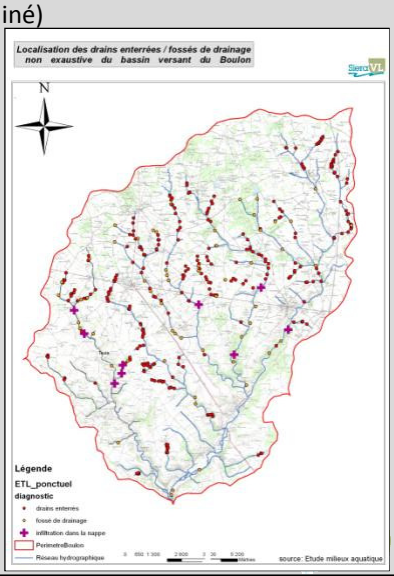
❑ Le débit a été mesuré de 2005 à 2011 (Il n'y a malheureusement aujourd'hui plus de mesures de débits effectués.)

•**DIAGNOSTIC**

Données utilisées



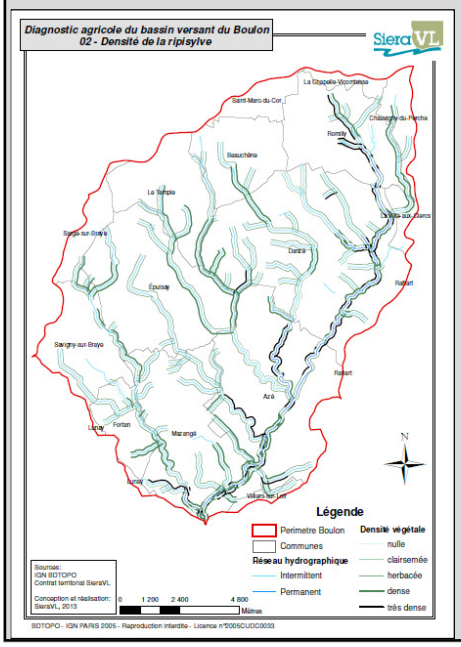
❑Drainage (plus de 65% du bassin versant est drainé)

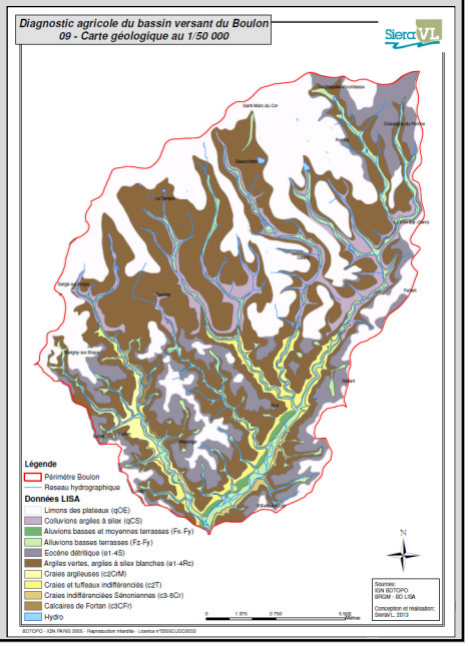


❑Environ 40 km des 160 km de réseau hydrographique, sont classés BCAE (Bonnes Conditions Agricole et Environnementale)

•**DIAGNOSTIC**

Données utilisées





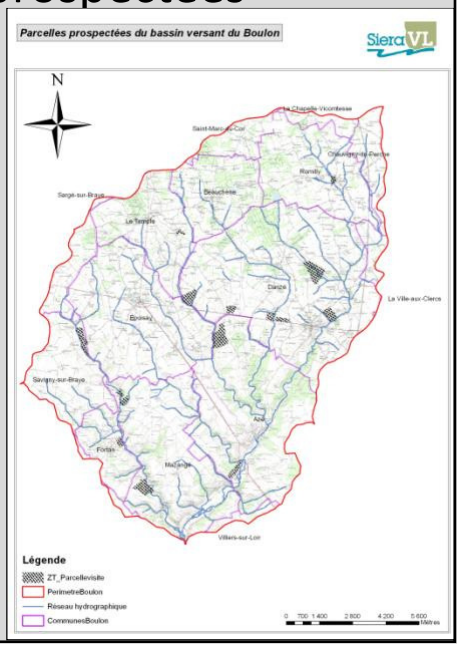
•**DIAGNOSTIC**

Les parcelles prospectées

Les parcelles prospectées ont été choisies selon plusieurs critères :

- ❑ Les Pentes
- ❑ Des Types de sols
- ❑ Sorties de drains et des fossés enterrés
- ❑ La Densité végétale du réseau hydrographique
- ❑ Zones d'engouffrement

Autres zones à prospecter?



•**PREMIERS RESULTATS**

Premiers constats à l'échelle du bassin

Source : G. Le Hénaff IRSTEA 25/04/2014

❑La vallée du Boulon est caractérisée par la présence de prairies alluviales et de zones boisées

❑Replantations des haies entre deux parcelles agricole

•**PREMIERS RESULTATS**

Premiers constats à l'échelle du bassin

❑Sur l'ensemble du bassin versant, le réseau est assez bien végétalisé. Cependant il ne s'agit pas forcément de ripisylve.

Source : G. Le Hénaff IRSTEA 25/04/2014

Bande enherbée

❑ Présence des bandes enherbées, avec des largeurs variées. La majorité d'entre elles présentent une protection efficace pour le cours d'eau.

Fossé végetalisé

Source : G. Le Hénaff IRSTEA 25/04/2014

•**PREMIERS RESULTATS**

Premiers constats à l'échelle du bassin

❑Absence de zone enherbée hors BCAE sur une grande partie du linéaire

Source : G. Le Hénaff IRSTEA 25/04/2014

Source : G. Le Hénaff IRSTEA 25/04/2014

❑ Présence des ripisylve sur une seule berge

•**PREMIERS RESULTATS**

Premiers constats à l'échelle du bassin

Source : G. Le Hénaff IRSTEA 25/04/2014

Source : G. Le Hénaff IRSTEA 25/04/2014

❑Les passages des roues de tracteurs dans le sens de la pente sont assez fréquents. (cf. Figure droite) Ces zones préférentiels d'écoulement canalisent les eaux de ruissellement et concentrent l'érosion ce qui favorise l'accumulation de sédiments au bas de la parcelle. L'eau ruisselante ainsi canalisée peut se déverser directement dans le cours d'eau (cf. Figure gauche).

•**PREMIERS RESULTATS**

Premiers constats à l'échelle du bassin

Source : F. Santos SieraVL 25/04/2014

- ❑ Les arrivées des collecteurs de drains rejoignent directement le réseau hydrographique
- ❑ Manque d'entretien?
- ❑ Cassure ?
- ❑ Autres ?

•**PREMIERS RESULTATS**

Les pratiques agricoles

✓ Rotations courtes avec assolement des cultures d'hiver (Blé/orge/colza)

Source : F. Santos SieraVL 25/04/2014

✓ Technique conventionnelle

Source : F. Santos SieraVL 25/04/2014

✓ Travail du sol dans la sens de la pente

Source : F. Santos SieraVL 25/04/2014

✓ Traces de roues marquées

Source : G. Le Hénaff IRSTEA 25/04/2014

•**PREMIERS RESULTATS**

…Evolution vers des techniques conservatrices du sols

✓TCS: Technique Culturale Simplifiée, Strip-till,…

✓Quelques fermes en agriculture biologique

✓SD: Semis direct sur couverture végétale

✓ Essais d'association de culture

•**PREMIERS RESULTATS**

Comparaison des parcelles :Traces des roues

Parcelle en Semis Direct

Parcelle « standard »

•**PREMIERS RESULTATS**

Diagnostic des zones potentielles par secteurs

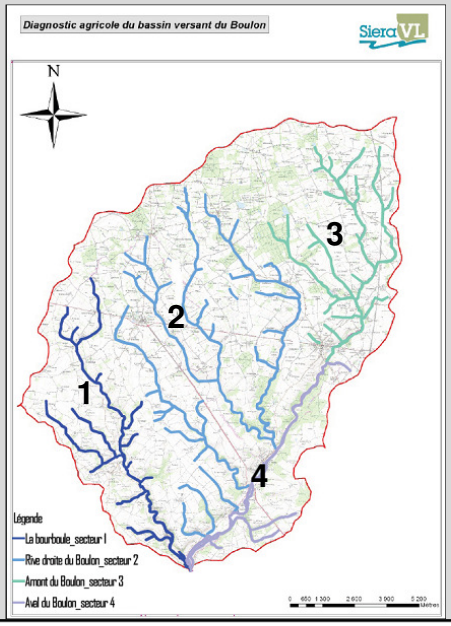
1) - Alluvions colluvions des vallons calciques à calcaires souvent superficielles

- Formations à silex à sols moyennement profonds généralement hydro morphe.

2) Alluvions colluvions des vallons hydromorphes

- Plateaux et versants à pente modérée à sols lessivés de limons profonds

- Formation à silex à sol lessivés profonds / hydromorphe.



3) - Formations à silex à sols lessivés profonds / hydromorphes

-Alluvions colluvions des vallons hydromorphes

-Plateaux et versants à pente modérée à sols lessivés de limons sur argile à silex

4) - Alluvions récentes petites vallées

- Colluvions récentes des bas de versants non hydromorphes des cônes et alluvions anciennes

- Formations à silex à sols superficiels et caillouteux

Formation à silex à sol lessivés profonds/hydromporphes

SieraVL

•**PREMIERS RESULTATS**

Secteur 1: La Bourboule

❑Affleurement du tuffeau, sol argileux assez favorable au ruissellement, avec des traces d'érosion visible sur une grande partie du secteur de la Bourboule.

❑Présence de zones d'engouffrement

❑Des bandes enherbées entre les rangs de vignes. Le **désherbage** localisé permet de maitriser la concurrence des adventices, tout en limitant les quantités des désherbants utilisés. De plus ces bandes enherbées vont ralentir le ruissellement, améliorant l'infiltration. La présence de racines de manière permanente dans l'entre rangs maintient une biodiversité locale (macro et micro faune).

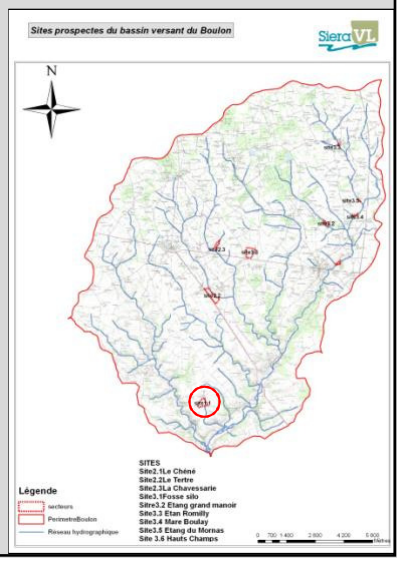
SieraVL

•**PREMIERS RESULTATS**

Secteur 2 : rive droite

❑ Zones potentielles « Le chêné »

Source : G. Le Hénaff IRSTEA 25/04/2014

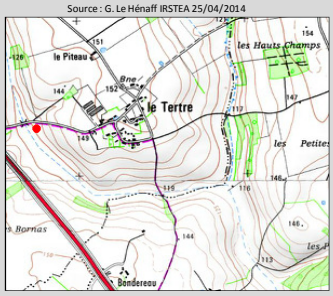


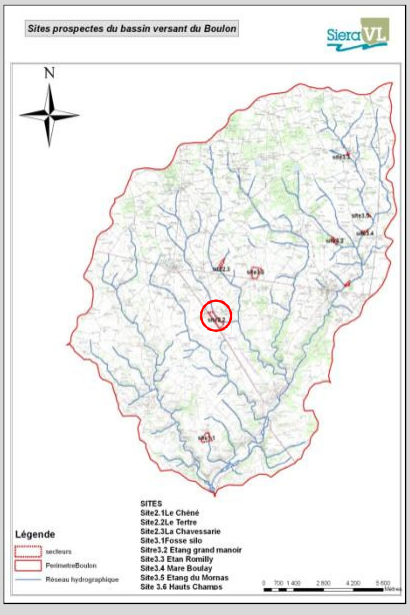
•**PREMIERS RESULTATS**

Secteur 2: rive droite

❑ Zone potentielle« Le tertre »

Source : G. Le Hénaff IRSTEA 25/04/2014



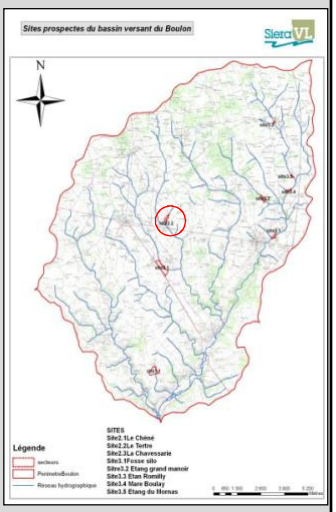


•**PREMIERS RESULTATS**

Secteur 2: rive droite

❑ Zone potentielle « La Chavesserie »

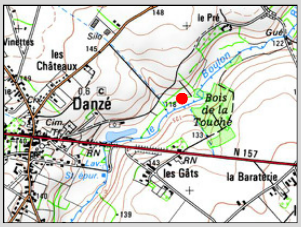
Source : G. Le Hénaff IRSTEA 25/04/2014



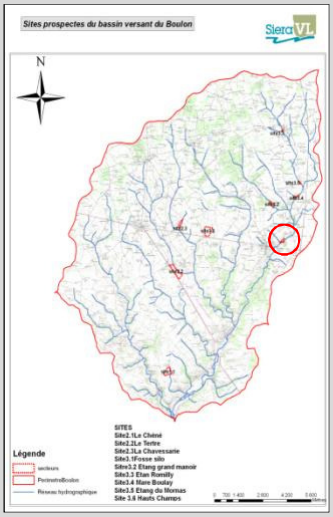
•**PREMIERS RESULTATS**

Secteur 3: amont du Boulon

❑ zone potentielle «Le silo»



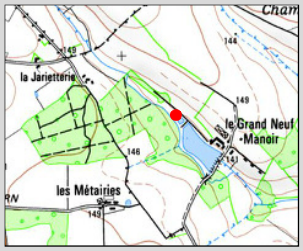
Source : F. Santos SieraVL 16/04/2014

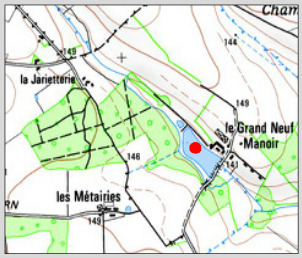


•**PREMIERS RESULTATS**

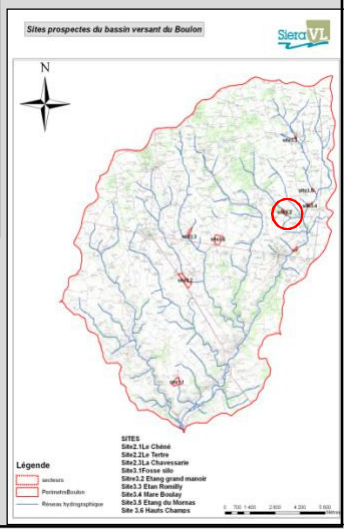
secteur 3: amont du Boulon

❑ Site 3.2 « Le Grand Etang Manoir »





Source : F. Santos 24/04/2014

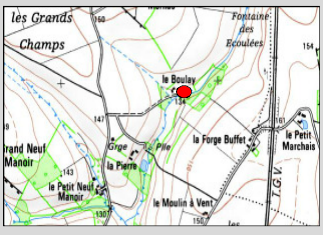


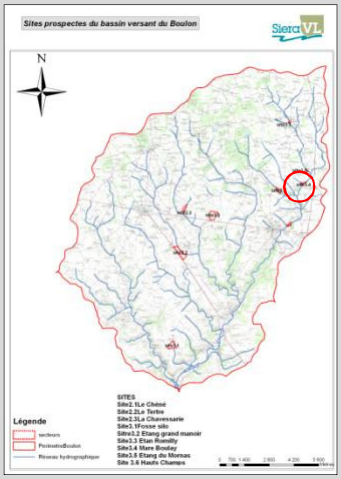
•**PREMIERS RESULTATS**

Secteur 3: amont du Boulon

❑Zone potentielle« La Mare Boulay »

Source: G.Le Hénaff IRSTEA 24/04/2014

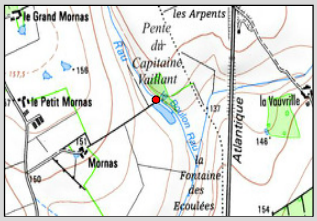


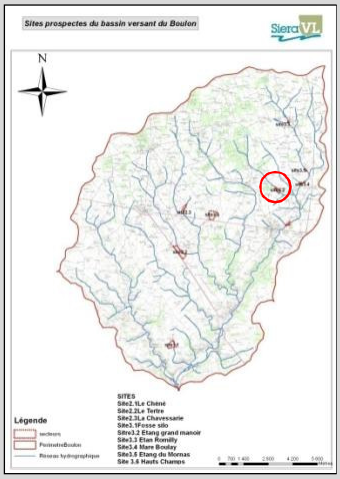


•**PREMIERS RESULTATS**

Secteur 3: amont du Boulon

❑ Zone potentielle « Etang du Mornas »





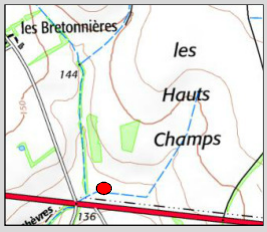
Source : F. Santos 24/04/2014

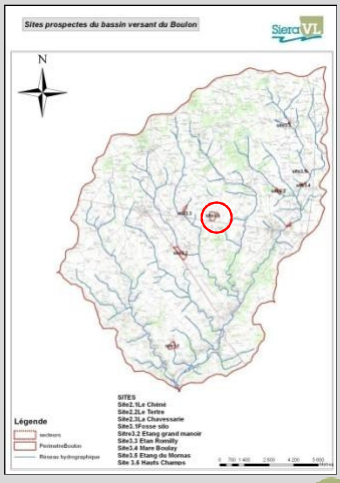
SieraVL

•**PREMIERS RESULTATS**

Secteur 3: amont du Boulon

❑ Zone potentielle « Hauts Champs »





SieraVL

Merci de votre attention
sieravl-animateur@vendome.eu
sieravl.francielisantos@gmail.com
bernard.vincent@irstea.fr
guy.le-henaff@irstea.fr
SieraVL