Sophia-Antipolis • 1 et 2 octobre 2015

Colloque • ITTECOP

Infrastructures de transports terrestres, écosystèmes et paysages

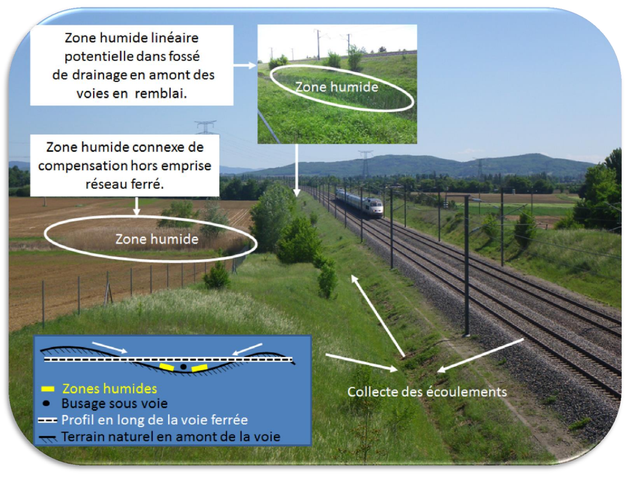
Projet RIZHU

Gestion du ruissellement autour du réseau ferroviaire tout en favorisant le développement des zones humides d'intérêt écologique

Responsable scientifique: Pascal BREIL - pascal.breil@irstea.fr
Rédaction du poster : Camille FRESSIGNAC - camille.fressignac@irstea.fr
Organismes : IRSTEA Lyon-Villeurbanne et ISARA

Partenaires : SNCF
Financement du projet : MEDDE
Dates début-fin : 10/2014 - 09/2015

Problématique:



Les lignes de chemin de fer et le réseau routier interceptent linéairement le chevelu des eaux de ruissellement. Afin d'assurer la transparence hydraulique des ILT, des ouvrages de franchissement sont construits tout au long de celles-ci. Pour assurer la sécurité du réseau, ces ouvrages sont dimensionnés pour des temps de retour élevés. Ils sont régulièrement associés à des dispositifs de rétention situés exclusivement à l'aval des ILT.

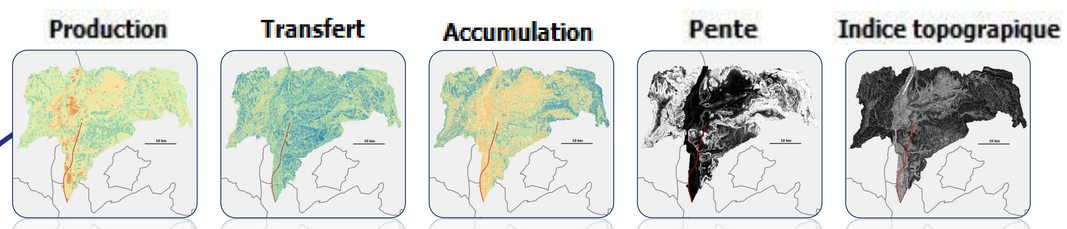
Le constat est porté que dans certains d'entre eux se développent spontanément un type de végétation hydrophile et une biodiversité spécifique des milieux humides pouvant compléter la fonction initiale du bassin.

Le projet RIZHU propose ici d'étudier sous un nouvel angle la gestion des eaux de ruissellement en favorisant le développement de zones humides dans les parties amont des bassins versants. Ainsi, une partie des eaux de ruissellement sera retenue avant d'être interceptée par les voies, permettant alors le développement de la biodiversité dans ces nouvelles zones humides tout en préservant celles déjà présentes aux abords des voies.

Méthode: détermination de zones favorables aux zones humides

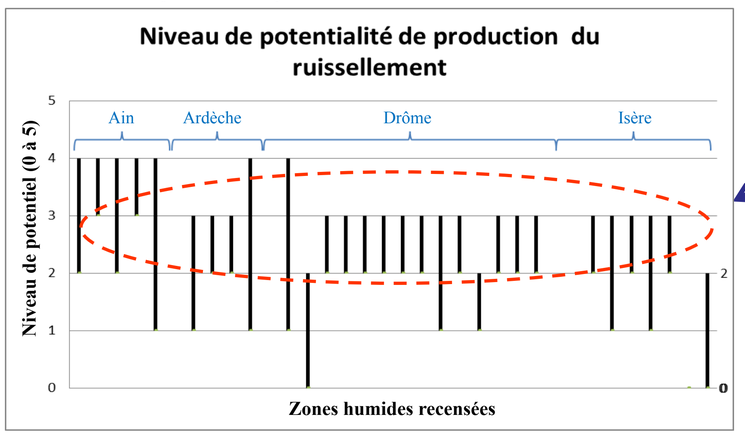
1. Production d'un jeu de cartes d'indicateurs sur de grands bassins versants associés à des linéaires de voies ferrées grâce au logiciel iRIP.

IRIP : Indicateur de Ruissellement Intense Pluvial, Méthode de cartographie du ruissellement



2. Analyse des valeurs relevées pour chaque indicateur à l'intérieur de trente zones humides, extraites de la base de données DREAL Rhône-Alpes, existantes dans ces bassins versants

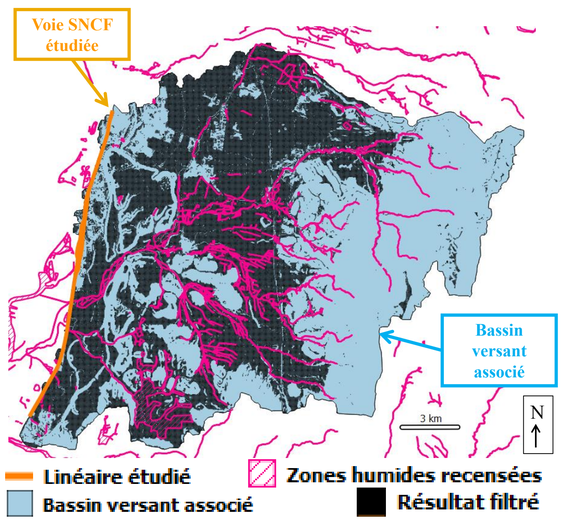
3. Caractérisation par une étude statistique des valeurs spécifiques aux zones humides.



4. Création d'un filtre de valeurs pertinentes appliqué aux cinq indicateurs de ruissellement donnés par iRIP dans le but de retrouver des zones potentiellement humides.

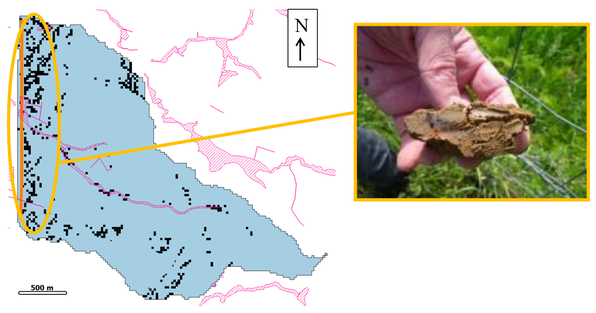
Résultats:

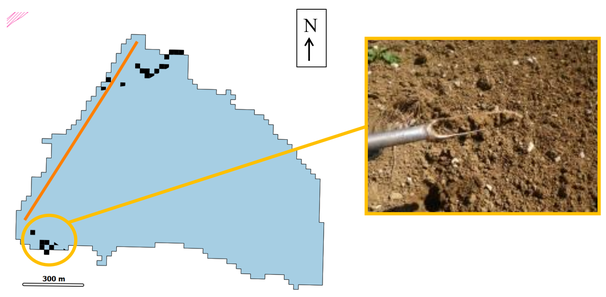
1. Evaluation du filtre d'extraction de zones humides existantes sur un nouveau bassin versant



Les zones humides recensées sont bien retrouvées à l'intérieur du résultat du filtre.
Le reste de la surface filtrée correspond donc soit à des zones artificiellement drainées (anciennes zones humides asséchées), soit à un manque de précision des critères.

2. Application du filtre à deux cas concrets le long de la ligne TGV méditerranée et validation sur le terrain





Commune de Montvendre :
- Pédologie hydromorphe (adaptée aux zones humides)
- Développement de zones humides dans les bassins de rétention aux abords des voies

☺ Les critères pris en considération sont de bons indicateurs.

Commune de Marsanne :
- Pédologie non hydromorphe (non adaptée aux zones humides)
- Géologie favorable à l'infiltration
- Absence de zones humides à proximité

☹ Les critères ne sont finalement pas suffisants !

Par la suite, de **nouveaux critères** vont être pris en compte pour compléter et **préciser la filtration** des données.

irstea

isaralyon — Une école d'ingénieurs au cœur de la vie

SNCF

(Benoît SARRAZIN – Dominique VALLOD) (Yannick MATILLON – Andréa NULLANS)