

# Page d'accès aux données des ateliers.

Une page de lien qui conduisent vers les ressources des ateliers.  
Bonjour,

Vous avez suivi un ou des ateliers de Formaterre 2011. Les formateurs ont évoqué des lieux où vous pouvez télécharger les données que vous avez utilisées. Cette page est un de ces lieux.

Vous pouvez rejoindre les données en cliquant sur les liens ci-dessous. Il vous faut néanmoins vous inscrire sur cette plateforme pour accéder à toutes les données. Pensez à utiliser exclusivement vos mails académiques afin que les administrateurs des groupes d'utilisateurs puissent vous retrouver aisément.

## Atelier 1 (Lyon):Exemple d'utilisation d'un SIG : Etudier le sol dans la région rouennaise

*Animé par Eric Lejan et Carole Larose*

Dans notre département, la Seine Maritime, le sol est soumis à un aléa érosion Fort ou Moyen toute l'année ce qui peut être un point de départ pour une partie du programme de seconde sur le thème les sols, ressources fragiles.

Un autre axe concerne l'étude du sol et de sa gestion en Seconde en s'appuyant sur un exemple concret, celui d'un jardinier dont les sols sont traités de façons très différentes sur une surface restreinte.

Ces deux activités seront conduites en s'appuyant sur le logiciel QGIS, dont les principales fonctions seront explorées en utilisant les données de ces deux exemples. Elles déboucheront sur une mise en ligne dans cet espace qui sert de support aux formations à distance que nous développons dans l'académie après ce présentiel Formaterre 2011.

Elles permettront aussi d'évoquer les serveurs qui nous ont permis de récupérer les données .dbf ou .shp pour les intégrer à nos deux démarches.

Nous serons accompagnés de deux collègues rouennais qui vous aideront à manipuler l'interface de QGIS si nécessaire.

Didacticiel : [L'utilisation des SIG en SVT](#)

[accès aux données](#) sur ce site

## Atelier 2 (Lyon) : Le sol, une ressource limitée et fragile

*Atelier animé par Josée Broussaud et Nathalie Pajon-Perrault*

Pour satisfaire les besoins alimentaires de l'humanité, l'agriculture nécessite des sols cultivables et de l'eau. Comment ces deux ressources sont-elles réparties à la surface du globe?

Ces ressources sont fragiles. La perte annuelle de sol par dégradation et urbanisation est de 12 à 16 millions d'hectares, soit 25% de la surface de la France métropolitaine. Pourquoi les sols se dégradent-ils ?

Latelier montre comment utiliser un visualiseur comme Google Earth pour aborder ces deux aspects.

Dans une première étape, Google Earth va permettre non seulement de visualiser et donc de localiser ces deux ressources à l'échelle mondiale, mais aussi de superposer pluviométrie, relief et densité de population, et de faciliter l'accès à des représentations graphiques en ligne.

Dans une deuxième étape, toujours avec Google Earth, nous aborderons la dégradation des sols par l'Homme et la responsabilité humaine en matière d'environnement.

Les élèves pourront travailler de façon autonome, par groupe sur différents continents, sous forme de tâches complexes.

Puis pour aller plus loin, nous verrons comment utiliser Geo Data Portal une banque de données en ligne, contenant plus de 450 variables avec affichage sous forme de cartes, de tableaux, de graphiques.

Ressources sur [Eduterre](#)

## **Atelier 3 (Lyon) : Erosion des sols, impact de l'Homme au niveau des vignobles**

*Atelier animé par Christophe Desvarenne*

A travers l'utilisation d'un SIG comme Googleearth, nous verrons comment un modèle numérique de terrain permet une visualisation réfléchie de l'impact de l'Homme sur les sols.

En classe de seconde, l'étude de l'érosion des sols peut être réalisée en utilisant le vignoble beaujolais et maconnais. Une utilisation simple d'un SIG permet de calquer plusieurs sources de données (Inra notamment) pour rendre compte du risque d'érosion et de l'action de l'Homme dans les zones viticoles.

Les élèves pourront sur différents vignobles, comparer, trier et organiser des connaissances en groupes ou seuls, sous forme d'investigation ou de tâches complexes.

Présentation ([.pdf](#) [.ppt](#)) [Activité](#)

## **Atelier 4 : Les lombriciens, outils de gestion des agrosystèmes**

*Animé par Jean-François Carion et Fabrice Dholland à l'Inra Versailles*

*Animé par Catherine Martin et Pascale Naïm à Lyon*

Plusieurs préfectures proposent aux agriculteurs volontaires, au sein de groupes ou de territoires, d'observer la biodiversité des lombrics à l'aide de protocoles standardisés et de transmettre les données à des instances scientifiques.

L'objectif est de mieux connaître la biodiversité ordinaire, dite encore biodiversité fonctionnelle, celle qui

influe directement sur la fertilité des sols, pour pouvoir mieux la prendre en compte dans les itinéraires culturels. Comment les données sur lombriciens peuvent-elles permettre d'orienter la gestion des sols?

Il s'agira de proposer une "activité type tâche complexe" du niveau de la classe de seconde

[Polycopié de l'atelier](#)   [biologie des lombriciens](#)   [Présentation au format .ppt](#)

## **Atelier 5 : Présentation de serveurs cartographiques sur les bases de données d'analyses des terres et sur les indicateurs de la qualité des sols et observations de corrélations et exemple d'utilisation pédagogique pour la classe de seconde**

*Animé par Vincent Voisin et Christine Cottard à l'Inra-Versailles le 14 déc.*

*Animé par Vincent Voisin à Lyon le 15 déc.*

La base de données de l'Inra sur les analyses de terres réalisées en France chaque année constitue une source intéressante et originale d'informations sur la variabilité des horizons de surface des sols cultivés. Elle concerne plusieurs paramètres fortement influencés par les activités anthropiques (teneurs en éléments fertilisants, pH, éléments en trace métalliques etc.).

Les cartes générées à partir des bases de données BDAT (Base de Données sur les Analyses de Terre) et INDIQUASOL (INDIcateurs de la QUALité des SOL) sont utilisables en contexte scolaire. La diversité des données consultables et leur facilité de lecture (cartographie) permettent de comparer différentes parties du territoire et de formuler des corrélations. Ces outils sont utilisables en classe de seconde dans la partie du programme : le sol un patrimoine durable.

Ressources sur [Eduterre](#)

## **Atelier 6 : Sol, culture, cultures : Trouver des liens, donner du sens**

*Animé par Marie Musset*

Pour traiter le même point d'un programme, le programme de SVT en seconde générale et technologique (BO n°4 du 29 avril 2010) recommande de diversifier les activités » tandis que « la convergence avec d'autres disciplines » est recommandée : littérature, peinture, l'atelier propose des pistes de réflexion et des mises en œuvre interdisciplinaires dans la classe.

L'atelier proposera un temps de mise en situation sur la notion de sol et de paysage, puis une réflexion interdisciplinaire sur des conduites possibles en classe, et une activité partagée sur des documents littéraires et artistiques.

[Présentation](#)   [Bibliographie](#)   [Incipit Zola Lawrence](#)

# Atelier 7: Modélisations des échanges deau entre ciel et terre

*Animé par François Tilquin*

Le principe est de faire comprendre aux élèves par la manipulation de modèles analogiques et numériques en TP, quelles sont les lois qui régissent les débits deau dans le sol et le sous-sol, et comment ces lois prises dans leurs limites donnent des informations sur les phénomènes de ruissellement, d'érosion, de défaut d'alimentation des nappes ou d'inondation.

La mesure de la perméabilité d'un sol permet d'évaluer le débit maximal qu'un sol peut admettre au-delà duquel le ruissellement intervient, avec une perte pour la nappe et un risque d'érosion.

Grâce à l'« Erosiotron » (modèle analogique libre) qui permet la modification des paramètres de volume et de débit deau, de pente de sol, de couvert végétal, de perméabilité, d'aménagement du sol on peut quantifier la charge de terre érodée, et mener une véritable démarche expérimentale.

Le modèle analogique de « Nappe phréatique » permet de démontrer qu'en favorisant l'infiltration au dépend du ruissellement, par du couvert végétal, le niveau de la nappe s'élève.

Le modèle numérique avec le tableur Excel intégrant la loi de Darcy, permet de mieux comprendre les relations entre les hauteurs deau, l'alimentation du ciel et la perméabilité, de même que d'évaluer les conséquences de certaines pratiques culturales tels que drainage du sol et pompages.

Toutes ces expériences sont au préalable motivées par des observations de terrain, et avec un SIG (Google Earth et carte d'altitude d'érosion).

<http://www.ac-grenoble.fr/webcurie/bio/sol>

Page d'accueil de [Formaterre 2011](#) sur le site @CCES

Bonne consultation.

Éric le Jan.