

STAGE :

## *Intégration d'outils numériques en SVT*

---

### **première journée**

#### Les animateurs

**Sylvain ARNAUD**

Professeur de SVT  
Lycée Edmond Rostand  
Bagnères de Luchon 31

**Maxime JANZAC**

  
Professeur de SVT  
Collège Mango  
Toulouse 31

**Marc ANDRAL**

Professeur de SVT  
Lycée Toulouse Lautrec  
Toulouse 31

**Emmanuel JOSSE**

Professeur de SVT  
Collège Jean-Pierre Vernant  
Toulouse 31

**au collège Jean-Pierre Vernant**

---



# Programme de la journée

---

## □ Matinée :

9h00 : Accueil (café, chèques 4 euros 70 )

9h15 : Présentations : diaporama, les ressources

9h45 : Constitution de groupes pour mettre au point une stratégie de résolution d'une tâche complexe → brouillon

10h00 : Découverte et exploitation des outils numériques à utiliser

12h00 : Repas

## □ Après-midi :

13h00 : Réalisation de la production attendue dans la tâche complexe.

14h30 : Mise en commun et présentation du travail par tâche complexe.

15h15 : Les actualités de la discipline, les ressources sur le serveur.

15h45 : A prévoir pour la 2ème journée.

16h00 : Fin de la journée.

---



## Objectifs du stage

---

- ❑ Effectuer une tâche complexe sur le thème du sol en 6e ou en 2nd et lister les compétences du socle commun mise en œuvre par l'élève.
  
  - ❑ Réaliser la production attendue en choisissant judicieusement les outils numériques à utiliser.
  
  - ❑ Préparer, créer, adapter, simplifier les ressources et les aides mises à disposition de l'élève pour mener à bien sa tâche complexe.
-

SVT



# Situation de tâche complexe en 6e

## TITRE : LA DÉCOMPOSITION DE LA MATIÈRE

---

### Situation problème

*A l'automne, Iris et Linus se promènent en forêt. Les feuilles des arbres tombent sur le sol. Iris se demande alors pourquoi la couche de feuilles ne devient pas plus épaisse d'année en année. De retour chez eux, Linus va tenter de lui expliquer ce que sont devenues les feuilles des années précédentes en lui montrant un dossier numérique qu'il va réaliser. A vous de l'aider.*

Voir : [situation déclenchante tâche complexe sur le sol collègue](#)

---



# Situation de tâche complexe en 2nde

## TITRE : LE RISQUE D'ÉROSION D'UN SOL

---

### Situation problème

*On cherche à mesurer ce risque et donc à déterminer les facteurs qui modifient l'érosion sachant que l'érosion des sols se développe lorsque les eaux de pluie, ne pouvant plus s'infiltrer dans le sol, ruissellent sur la parcelle en emportant les particules de terre.*

### Les consignes données à l'élève

- Quels sont les facteurs qui vont modifier l'érosion des sols ?
  - Recherche par les élèves puis on donne une équation du modèle Universal Soil Loss Equation
  - Comment mesurer les différents paramètres de cette équation et documents à distribuer ?
-

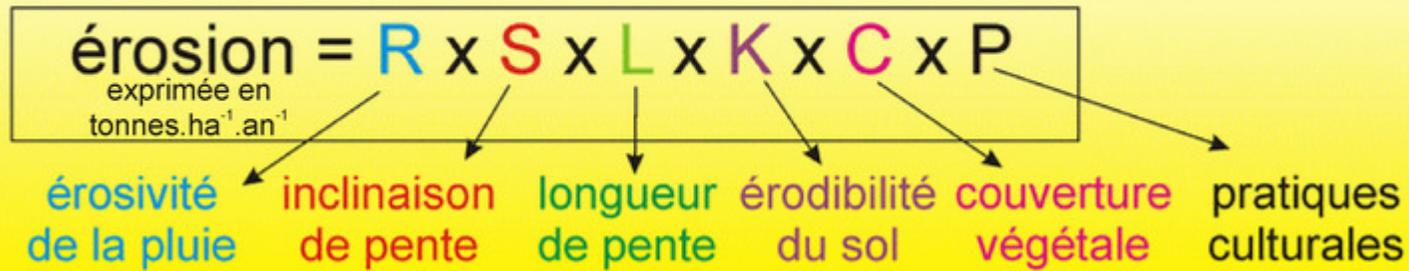
SVT



# Situation de tâche complexe en 2nde

## TITRE : LE RISQUE D'ÉROSION D'UN SOL

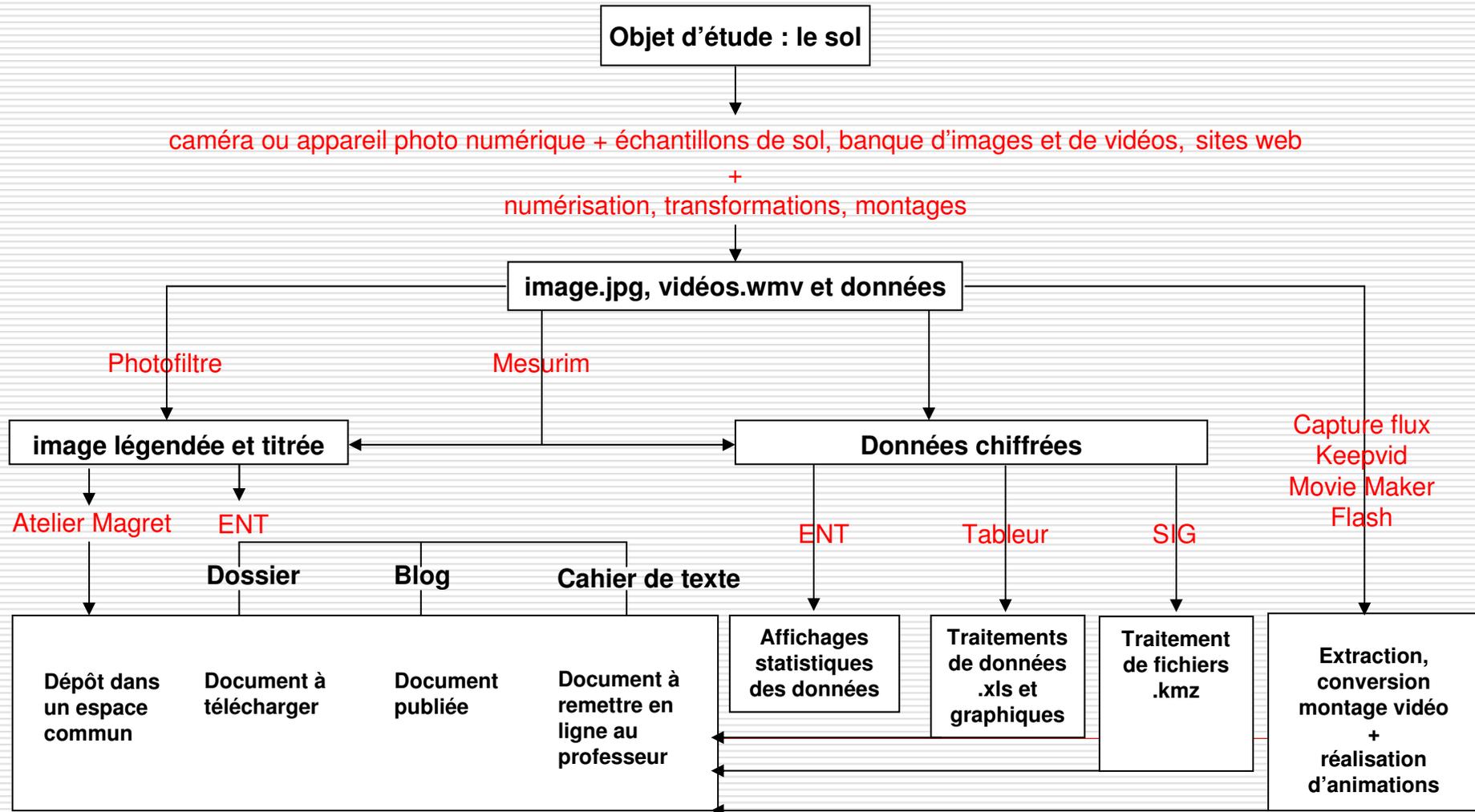
### équation du modèle USLE



La suite des explications se trouve dans la lithothèque académique à cette adresse:  
[http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/sig/pages/10-sol\\_patrimoine\\_durable/activ10-03.htm](http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/sig/pages/10-sol_patrimoine_durable/activ10-03.htm)



# Quels outils ? Pour quelles utilisations ?





# Des outils de numérisation, de traitement de l'images et de la vidéo



## Matériel à disposition :

- APN, MOTICAM, Webcam
- Photofiltre, Mesurim, Capture flux, Keepvid, Movie Maker

## Des activités possibles :

### Avec photofiltre :

Recadrer, redimensionner **des** images de la microfaune du sol. Les enregistrer dans un format judicieux. Traiter un lot d'images pour faire une banque de données. Importer et légender une image dans un traitement de texte.

### Avec Mesurim

Faire un schéma légendé d'une coupe de sol. Mesurer l'épaisseur d'une coupe de sol. Compter la microfaune du Berlèse sur une image.

### Avec Capture Flux

Capture d'images programmée avec une webcam pour réaliser une vidéo sur le brassage du sol par des lombrics.

### Avec Keepvid

Récupération d'une vidéo sur le web (youtube, dailymotion)

### Avec Movie Maker

Fractionnement et montage de séquences vidéos. Ajout d'effets.





# Des outils de traitements des données

## Matériel à disposition :

- Traitement de texte, tableur, PAO
- Google earth
- Flash (version portable)

## Activités possibles :

- Avec le traitement de texte :*

Réalisation d'un document composite avec textes, images, vidéo

- Avec le tableur :*

Réalisation du formulaire de comptage pour les EV du sol

Réalisation d'histogrammes à partir des données.

Réalisation d'un schéma interactif du réseau alimentaire du sol

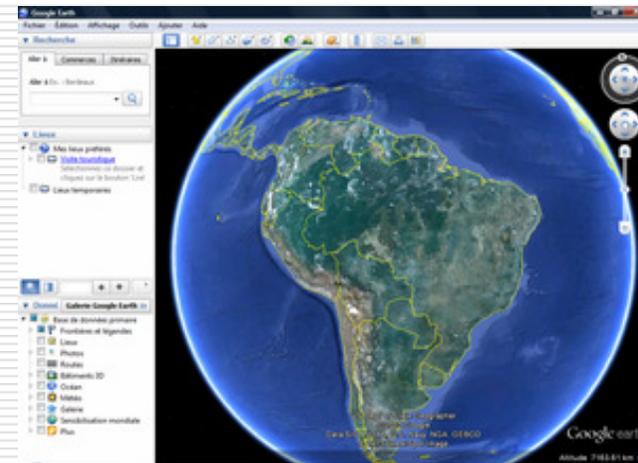
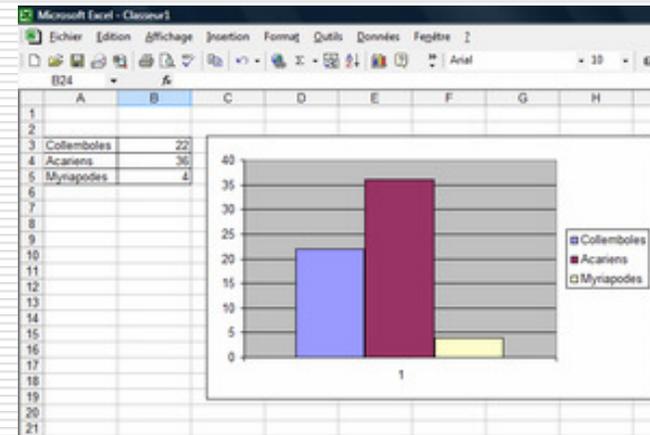
Réalisation de calculs sur les précipitations

- Avec Google Earth :*

Calcul de LS (longueur et inclinaison de la pente)

- Avec flash :*

Création d'un exercice interactif sur le réseau du sol : glisser/déplacer, test du résultat. Création d'une animation.





# Des outils de publication et de partage



## Matériel à disposition :

- Atelier magret
- ENT
- Web

## Activités possibles :

- Avec Magret :*
  - Créer une banque d'images sur les EV du sol.
  - Déposer un production pour correction.
- Avec l'ENT :*
  - Créer et exploiter un formulaire pour compter les EV du sol
  - Mettre des documents à disposition
  - Réaliser un compte rendu en ligne.
  - Remettre un compte rendu en ligne



# Des ressources et des outils en ligne sur le serveur SVT

## Les fiches techniques et la banque outils

Un site national « outil pour les activités pratiques » propose des ressources utilisables pour la réalisation des activités pratiques au quotidien de la classe soit en cours d'apprentissage, soit en fin de formation.

Lien : <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/bankact/index.php>

**OUTILS pour les ACTIVITÉS PRATIQUES**  
Accès enseignant

ACCUEIL	<p>Ce site national « outil pour les activités pratiques » propose des ressources utilisables pour la réalisation des activités pratiques au quotidien de la classe soit en cours d'apprentissage, soit en fin de formation. Les fiches techniques proviennent de propositions d'équipes enseignantes. Elles sont utilisées en cours de formation dans les classes.</p> <p>Cette banque contient pour la partie réservée sous la forme de suivi technique et de critères. Accessible après identification, la partie réservée la forme de questions réponses et de dossiers.</p>
FICHES ET CRITERES DE RELEVANCE	
EVALUATION	
RESSOURCES	
MATERIEL	
SITE SECURITE	
AIDE	

## Les ressources du serveur SVT

Recherche de ressources par mots clés, niveaux, programmes ou compétences.  
Ex : le sol → logiciel lesol.exe

Lien : <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/college/janzac/sol/>

Accueil | Nouvelles instituts | Quoi de neuf | Ressources p | Dans la classe | Personnes resour | Ressources instit

Recherche par expression libre  
le sol

Recherche par programme

**Sixième**  
Caractéristiques de l'environnement proche et répartition des êtres vivants.  
Le peuplement d'un milieu  
Origine de la matière des êtres vivants.  
Des pratiques au service de l'alimentation humaine  
Partie transversale : diversité, parentés et unité des êtres vivants

**Cinquième**  
Respiration et occupation des milieux de vie  
Fonctionnement de l'organisme et besoin en énergie  
Géologie externe : évolution des paysages

**Quatrième**  
L'activité interne du globe  
Reproduction sexuée et maintien des espèces dans les milieux  
La transmission de la vie chez l'Homme  
Relations au sein de l'organisme



# Les actualités de la discipline

---

Maisons pour la science :

<http://www.maisons-pour-la-science.org/fr/midi-pyrenees>



Travail  
de  
groupes

Autonomie

Capacités

Situation  
déclenchante

Aides

Tâche  
complexe

Différentes  
ressources

Posture de  
l'enseignant

Progressivité  
dans les  
apprentissages

Ancrage  
dans le  
réel

Choix des  
procédures

Production  
élève

Consigne



## Pour la 2<sup>ème</sup> journée

---

- Vos souhaits pour la 2<sup>ème</sup> journée : quelles nouvelles ressources ? approfondissement ?
  - Monter une tâche complexe, la tester avec les élèves.
  - Retour sur vos expériences et vos pratiques.
-

---

**Merci de votre attention**

---