

Fiche d'usage d'une pratique TICE

Les SIG au service des stages collectifs en STAV Deux enseignants racontent...

Christine HELMER-DE-ALMEIDA, enseignante en biologie-écologie
Olivier SERRIES, enseignant en TIM
Lycée François Pétrarque - Avignon (84) - legta.avignon@educagri.fr

Juin 2017

ORIGINE DE CETTE PRATIQUE TICE ET COLLABORATIONS DANS L'ETABLISSEMENT

Enseignante Biologie/écologie :

J'ai collaboré et échangé avec la chargée de mission développement durable et l'informaticien.
Je me suis formée en autonomie à [QGIS](#) (logiciel SIG libre) et j'ai bénéficié de l'aide de mon collègue informaticien.

Enseignant TIM :

Je suis prof TIM et je participe à l'ensemble des stages collectifs en Bac STAV. Ayant fait partie des premiers utilisateurs des SIG, j'essaye de les intégrer au maximum dans les séances de cours de type interdisciplinaire ou pluridisciplinaire. Le stage collectif en 1^{ère} STAV se prête particulièrement bien à ce type d'action.

Nous travaillons régulièrement avec l'enseignante de biologie et notre complémentarité nous permet d'apporter des réponses aux apprenants.

Le pourquoi de cette séance :

- Dans le cadre d'une démarche développement durable, engagée par ailleurs (biodivea et ecophyto)
- Pour répondre à une demande d'outils de cartographie de la parcelle expérimentale de l'exploitation
- Pour poursuivre les séances de SIG des séances de pluri sur le territoire

DEROULEMENT DE LA SEANCE D'UTILISATION CHOISIE

Cette séance se déroule sur une journée de 6 heures ! Bien que cette durée puisse paraître longue, la variété des activités évite la lassitude.

La séance est menée sous la forme d'un projet donnant lieu à la réalisation de plusieurs documents dont :
1 carte mentale réalisée par les élèves sur les points clés à mettre en œuvre pour réaliser ce type de projet.
1 document synthétique expliquant l'ensemble des ressources utilisées et des choix opérés pour construire le SIG.

1 projet SIG sous QGIS illustrant l'occupation du sol sur la parcelle d'Agroforesterie.

En amont de la séance : Un mail est envoyé aux élèves pour leurs demander de télécharger sur leur

smartphone des applications GPS telles que GPS essential, Locus map, Orux map... Des fiches de prise en main de ces outils sont jointes au mail.

Déroulement de la séance :

Précision du contexte, la finalité et les productions attendues. Distribution des documents papiers ou numériques à utiliser pendant la journée (15 mn).

Présentation du contexte dans lequel s’inscrit le travail demandé : projets BiodivEA et Ecophyto.

Présentation des finalités de l’agroforesterie dans une démarche de développement durable par l’enseignante de Biologie-Ecologie (30 mn)

Visionnage d’un film expliquant le contexte de l’agroforesterie sur le lycée (11 mn).

Préparation du travail, distribution de GPS (flotte de GPS de l’établissement), composition des groupes (15 mn).

Rappels sur les SIG (15 mn)

Travail de groupe avec suivi des apprenants par les enseignants (4h).

- Sur l’exploitation : relever les points GPS des limites des parcelles d’agroforesterie en vue de les importer dans le SIG.
- De retour en salle, récupération des points du GPS et importation dans [QGIS](#).
- Création de la carte des parcelles à partir des points relevés et de la couche raster.
- Création de la table attributaire afin d’y saisir les informations liées aux parcelles.
- Analyse thématique sur le parcellaire et production d’une carte à importer dans le document de synthèse à rendre par les élèves.
- En parallèle, création d’une carte mentale sur la méthodologie afin d’être capable de reproduire le travail réalisé dans un autre contexte, notamment dans la journée de stage collectif suivante qui cartographiera les relevés [OAB](#) et le suivi des populations d’oiseaux sur l’exploitation (méthode des points d’écoute) selon le même protocole.

Bilan : validation du travail réalisé (15 mn)

CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

Type de public	formation initiale scolaire – 17 élèves
Niveau/classe/discipline	1ère STAV/ stage collectif
Objectif(s) pédagogiques de la séance	Utiliser le contexte du stage collectif pour comprendre l’intérêt de l’agroforesterie dans une démarche de développement durable et mise en application d’outils SIG pour réaliser une analyse thématique de l’assolement de cette parcelle.
Temps de prise en main de l’outil TICE	L’enseignante de biologie ayant participé aux séances sur les SIG, elle a acquis des bases solides qui lui permettent d’intervenir auprès des apprenants en cas de nécessité. Les apprenants ont suivi des séances sur les SIG dans le cadre du module M6 (territoire). Lors des premiers stages territoire, l’utilisation des SIG a été généralisée ainsi que l’utilisation des GPS ou appli GPS sur smartphones.
Temps de préparation par le formateur/enseignant	15 heures environ

Durée d'utilisation par les apprenants	4 heures + 2 heures de présentation/préparation/terrain
Supports complémentaires	- un document de présentation des objectifs de l'agroforesterie - un modèle de document que les apprenants doivent remplir, - des notices d'utilisation des matériels et logiciels,
Assistance	Aucune
BILAN ET SUGGESTIONS	
Par rapport à l'outil TICE	
Atouts	Bien que l'outil SIG ne soit pas évident à prendre en main, les élèves arrivent à obtenir des résultats concrets, évolutifs et qu'ils peuvent réinvestir dans le temps. De nombreuses notions transversales seront réutilisables également durant leurs années de formation. C'est l'occasion pour les élèves de découvrir l'approche projet comme en entreprise: cahier des charges (donné par les enseignants-clients), réalisation du projet (importance du travail d'équipe et de la répartition des tâches) et enfin rendu du projet final, le tout dans un temps limité (importance de respecter un planning de réalisation)
Limites	La présence d'un enseignant TIM est souhaitable afin de pouvoir intervenir rapidement en cas de problèmes techniques.
Difficultés éventuelles	L'utilisation de matériels personnels (smartphone) par les apprenants complique la tâche de l'enseignant qui doit anticiper et s'adapter à de nombreux matériels et logiciels différents.
Suggestions d'amélioration	Création de petites séquences vidéo qui pourraient être utilisées par les apprenants en complément des supports papiers.
Par rapport au contexte d'utilisation et à la démarche	
Contenus abordés	Méthodes de cultures innovantes/différentes. Méthodologie de création d'un SIG. Création d'une carte mentale permettant de réinvestir cette méthode dans un autre contexte. Rendre l'élève plus autonome lors des prochaines mises en application.
Atouts	Les SIG permettent de réaliser un travail soigné, précis avec un rendu visuel immédiat. Les cartes produites peuvent être incorporées facilement dans un traitement de texte afin d'illustrer les propos. Les élèves peuvent s'inspirer de ce travail lors de leur stage individuel en entreprise afin d'illustrer certaines problématiques liées au territoire, à l'environnement ou d'autres aspects liés à la géographie.
Limites/écarts	Exige des connaissances multiples et un certain recul par rapport à elles afin de les réinvestir au mieux.
Difficultés éventuelles	Cette séance exige un grand nombre de compétences et fait appel à de nombreux matériels, logiciels.
Suggestions d'amélioration	Amélioration permanente des supports utilisés et diversification de ces derniers afin de s'adapter à tous les profils des apprenants.

En quoi l'utilisation de cet outil TICE a apporté une plus-value ?	Difficile d'imaginer cartographier une parcelle d'agroforesterie sans outils TICE !
Envisagez-vous de réutiliser cet outil TICE ? Comment ? Avec quel public ?	Dans la continuité de cette séance, nous allons reproduire une séance un peu similaire dans les outils à utiliser (d'où l'importance de la carte mentale réalisée), qui va s'intéresser à la biodiversité fonctionnelle de l'exploitation (papillons selon la méthode du transect et oiseaux par la méthode des points d'écoute)
Autres choses à ajouter ...	Ce type de séance n'est possible que si les enseignants ont la volonté de travailler ensemble. En effet, une grande complicité, complémentarité sont nécessaires. L'enseignant non spécialiste en TICE doit avoir une affinité avec les outils numériques.

LA DIFFUSION DE CETTE PRATIQUE DANS L'ETABLISSEMENT

Ces échanges de pratique, se font souvent de façon informelle en salle des personnels, au cours d'un repas. Cette séance est reconduite chaque année avec la même enseignante ce qui nous permet d'avoir un historique de l'assolement de la parcelle et d'argumenter auprès des élèves de l'importance et de l'utilité du travail qu'ils réalisent.

Le site internet du lycée sert également à la diffusion de ce type d'activité. Si le temps le permet, les élèves rédigent un article en fin de séance pour relater leur expérience.