

Objectifs pédagogiques et déroulement de la séquence

Thème de séquence : La ruche connectée.		Problématique : Pourquoi et comment concevoir une ruche connectée ?	
Compétences développées : (Attendu en fin de cycle) Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions Mobiliser des outils numériques	Thématiques du programme : Matériaux et objets techniques		Connaissances : <ul style="list-style-type: none"> • Besoin, fonction d'usage et d'estime. • Fonction technique, solutions techniques. • Représentation du fonctionnement d'un objet technique. • Comparaison de solutions techniques. • constitutions, fonctions, organes.
Présentation de la séquence : L'apiculteur a besoin de connaître la production de miel à distance et l'état de santé des abeilles de ses ruches. Cette séquence permet de mettre en évidence l'intérêt d'une ruche connectée et de mieux comprendre son fonctionnement.		Situation déclenchante possible : 1- Photo d'une ruche 2 -Présentation d'un site d'actualités apicoles. https://avosruches.com/index.php/2017/06/28/la-ruche-connectee-est-nee-une-entreprise-valaisanne-la-imaginee/	
Éléments pour la synthèse de la séquence (objectifs) : La ruche connectée permet de satisfaire les différents besoins de l'apiculteur. Pour satisfaire une fonction technique nous devons lui associer une solution technique. Une présentation en réalité augmentée d'un objet technique facilite souvent sa compréhension.		Pistes d'évaluation : Présentation des différentes solutions techniques trouvées, avec comme support la réalité augmentée et la ruche connectée.	
Positionnement dans le cycle 3 : Fin de cycle		Liens possibles pour les parcours (Avenir, Citoyen, PEAPC) : Parcours avenir, découverte du métier d'apiculteur.	

Proposition de déroulement de la séquence

	Séance 1	Séance 2	Séances 3 et 4
Question directrice	Quels sont les différents besoins de l'apiculteur ? Comment faciliter le travail de l'apiculteur ?	Que doit faire une ruche connectée ?	Comment présenter le fonctionnement d'une ruche connectée ?
Activités	<p>L'enseignant montre à la classe la photo d'une ruche. Qu'est que cela représente ? A quoi ça sert ? que font les abeilles ? Et quel est le métier qui lui est associé ? L'échange permet de mettre en évidence les mots suivants : ruche, miel, « accueillir » ou « héberger » des abeilles, apiculteurs,.... A partir de la fiche métier « apiculteur », chaque équipe définit le métier d'un apiculteur. Un compte rendu sous forme de carte d'idées est demandé. À partir de ce travail, chaque équipe identifie les besoins liés à la ruche et répond à la question « Comment faciliter le travail de l'apiculteur avec sa ruche? » Echange et bilan en classe entière</p>	<p>A partir des ressources et de la carte d'idées de la séance 1, chaque équipe doit répondre au problème « que doit faire la ruche connectée ? »</p> <p>Représentations initiales, puis bilan des équipes. Les trier en 3 ensembles : Indiquer les conditions de vie intérieure, informer des conditions de vie extérieure et connaître l'état de la production de miel.</p> <p>Rechercher le détail de ces 3 ensembles, avec la ressource (les capteurs, leur descriptif sans leur nom). Associer les fonctions techniques et associer quelques solutions techniques. Possibilité de réaliser une carte mentale</p> <p>Bilan en classe entière</p>	<p>L'enseignant fait une démonstration à la classe du fonctionnement d'un marqueur (support à définir).</p> <p>Sur la ruche les élèves voient un marqueur à côté d'une solution (capteur) Chaque équipe doit présenter une solution technique associée à un marqueur à l'aide de la réalité augmentée et du logiciel OpenSpace 3D.</p> <p>Présentation des travaux des îlots.</p>
Démarche pédagogique	D.I.	D.I	R.P.
Conclusion / bilan	L'apiculteur a besoin de connaître la production de miel à distance et l'état de santé des abeilles de ses ruches. Une ruche connectée pour un rucher facilite le travail de l'apiculteur.	Pour satisfaire une fonction technique, nous devons lui associer une solution technique	Une présentation en réalité augmentée d'un objet technique facilite souvent sa compréhension.
Ressources	<p>Photo d'une ruche Sites présentant le métier d'apiculteur (ex : http://etudiant.aujourd'hui.fr/etudiant/metiers/fiche-metier/apiculteur.html http://www.sauvonslesabeilles.com/ www.lamaisondesabeilles.com</p>	<p><u>Document</u> : Ressource ruche C3.docx <u>Ressource fonctions</u> https://www.label-abeille.org/fr/index.php?controller=beekeeper-page-fr <u>ressource solutions</u> https://www.apiservices.biz/documents/articles-fr/bees_big_data_ruches_connectees.pdf https://www.youtube.com/watch?v=Butl0VlpAaE https://www.youtube.com/watch?v=vluivyVJ2y3U https://www.dailymotion.com/video/x2j7nrx</p>	<p>Vidéoprojecteur Fichier : « travail et tutoriel seances3et4.pptx » Fichier : « informations îlots seances3et4.pptx » Tablettes en windows 10 Ordinateur portable en Win 10 Ordinateur + Webcam</p>