

## Projet Ferme Urbaine : Séquence 1

<p><b>Thème de séquence :</b> La ferme urbaine, étude du besoin et cahier des charges.</p>	<p><b>Problématique :</b> Comment faire pousser des légumes au plus près des consommateurs urbains ?</p>	
<p><b>Compétences développées :</b> CT 2.1 Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.  CT 2.3 S'approprier un cahier des charges.  CT 3.3 Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.</p>	<p><b>Thématiques du programme :</b> DIC 1.1 Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique.  DIC 1.2 Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.  DIC 1.7 Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.</p>	<p><b>Connaissances :</b> DIC 1.1.1 Besoin, contraintes, normalisation.  DIC 1.2.1 Principaux éléments d'un cahier des charges.  DIC 1.7.1 Outils numériques de présentation.</p>
<p><b>Présentation de la séquence :</b> Cette séquence permet de découvrir les nuisances liées à la consommation mondialisée de produits frais alimentaires (pollution, coût, goût, santé...). Afin de réduire ces nuisances, la nécessité de consommer local s'impose. Ainsi la production de fruits et légumes au plus près des consommateurs devient nécessaire. Durant cette première séquence, les élèves font émerger le besoin d'une agriculture urbaine. Ils recherchent et comparent les solutions existantes qui répondent à la problématique. Ils rendent compte de leurs recherches en réalisant une présentation orale.</p>	<p><b>Situations déclenchantes possibles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- séance 1 : extrait du film "Demain"</li> <li>- séance 2 : Image des champs Elysées "cultivés"</li> <li>- séance 3 : vidéos de ferme dans un souterrain à Londres</li> </ul>	
<p><b>Éléments pour la synthèse de la séquence (objectifs) :</b> Pour concevoir un objet technique correspondant aux attentes des futurs utilisateurs, il faut identifier clairement le <i>besoin</i>. Un <i>cahier des charges</i> est essentiel pour concevoir un objet technique. Il permet d'exprimer les fonctions de l'objet technique en précisant les performances à atteindre pour chacune d'elles. Une présentation doit être adaptée en fonction du public et des objectifs à atteindre.</p>	<p><b>Pistes d'évaluations :</b> Analyser le besoin d'un ou plusieurs objets techniques. Compléter un cahier des charges. Donner la définition du cahier des charges / A quoi ça sert ? Evaluation de la présentation.</p>	
<p><b>Positionnement dans le cycle 4 :</b> Milieu de cycle</p>	<p><b>Liens possibles pour les EPI ou les parcours (Avenir, Citoyen, EAC) :</b> EPI « Transition écologique et développement durable » EPI « Sciences, Technologie et Société »</p>	

## Proposition de déroulement de la séquence

	Séance 1	Séance 2	Séance 3
<b>Question directrice</b>	Pourquoi cultiver des plantes en ville ?	Comment cultiver des plantes en ville ?	Quelles contraintes prendre en compte pour faire pousser des champignons dans un parking ?
<b>Activités</b>	<p>En classe entière les élèves visualisent la vidéo du film demain.</p> <p>Un échange de quelques minutes avec les élèves permet d'énoncer la problématique, de proposer individuellement puis en équipe des éléments de réponses (hypothèses).</p> <p>Le professeur propose ensuite aux équipes de rechercher des éléments de réponses à la problématique à l'aide de documents sélectionnés (1 ou 2 documents par équipe). Ils sont invités à exprimer par écrit le /les problèmes décrits ainsi que les solutions. Chaque groupe prépare une courte restitution à l'oral afin de compiler les différentes propositions (le temps de transport, la pollution, le goût, le lieu de vie des consommateurs...).</p> <p>Les idées sont reportées dans un document de restitution accessible aux élèves.</p> <p><a href="#">Bilan 1</a></p> <p>En classe entière le professeur projete l'image des cultures sur les Champs-Élysées à Paris.</p> <p>Un échange avec la classe permet d'énoncer la nouvelle problématique :</p> <p style="text-align: center;">Comment cultiver des plantes en ville ?</p> <p>L'enseignant demande aux équipes de faire quelques propositions de solutions pour cultiver en zone urbaine ou de création de ferme urbaine (restitution en séance 2).</p>	<p>Rappel de fin de séance précédente :</p> <p>Les équipes proposent des solutions pour cultiver en ville : sur les toits, dans des parkings, dans des containers, à la verticale...(5min)</p> <p>Lors de cette restitution, le professeur note au tableau l'ensemble des solutions, les élèves notent les propositions différentes des leurs.</p> <p>Le professeur propose ensuite à chaque équipe d'analyser un système technique de ferme urbaine.</p> <p>Cette analyse a pour but de faire émerger des solutions techniques que les élèves devront associer à des fonctions techniques (irriguer, nourrir, apporter la lumière, maintenir la température...).</p> <p>Dans chaque type de ferme urbaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelles sont les solutions trouvées par les agriculteurs urbains pour cultiver les plantes ?</li> <li>- Quelles sont les fonctions techniques présentes ? (Irriguer, maintenir la température, renouveler l'air, nourrir les plantes, apporter de la lumière...).</li> </ul> <p>Chaque équipe doit réaliser une courte présentation (3 ou 4 diapositives) sur le fonctionnement de son système technique de ferme urbaine. Doivent apparaître obligatoirement les fonctions techniques développées et les solutions techniques associées. (L'enseignant veillera à bien définir ses attendus pour la création des diapositives)</p> <p><a href="#">Bilan 2</a></p>	<p>A partir des solutions présentées à la dernière séance , + vidéo situation déclenchante <a href="#">Vidéo Ferme Londres</a></p> <p>Le professeur explique que la classe va concevoir en partie et tester un système technique (maquette de ferme urbaine souterraine) qui permet de faire pousser des champignons (shiitake ou pleurote).</p> <p>Le besoin est analysé en classe entière avec le professeur afin d'établir le diagramme du besoin (bête à corne)</p> <p>Pour concevoir notre maquette de ferme urbaine souterraine, nous devons lister chaque fonction et définir leurs critères et leurs niveaux d'exigences. Le professeur distribue un cahier des charges en partie complété.</p> <p>Les élèves vont reprendre leur travail réalisé à la séance 2 et faire une recherche spécifique sur les champignons afin d'associer des critères et des niveaux à chacune des fonctions.</p> <p>En fin de séance le CDCF est complété pour la pousse de champignon en parking.</p> <p><a href="#">Bilan 3</a></p>
<b>Démarche pédagogique</b>	Investigation	Investigation	Investigation

<p><b>Conclusion / bilan</b></p>	<p><b>Bilan 1</b> : Nous avons besoin d'acheter des produits cultivés localement. Dans les très grandes villes (+ de 200 000 habitants) cela implique de cultiver à l'intérieur même de la ville. Le lieu de vente doit être accessible en quelques minutes.</p>	<p><b>Bilan 2</b> : Pour faire pousser des plantes en ville, il faut mettre en place différentes solutions techniques qui répondent à différentes fonctions techniques.</p> <p>Il existe des outils numériques variés pour présenter des recherches ou des résultats à un public. (Diaporama, carte mentale, Prezzi, vidéo...) Il est faut choisir le bon outil numérique de présentation en fonction du public et des objectifs visés.</p>	<p><b>Bilan 3</b> : Pour définir notre système technique permettant de faire pousser les plantes en zone urbaine, nous devons déterminer ses fonctions. Pour chacune d'elles nous indiquons des critères et des niveaux d'exigences afin de préciser leurs performances. Le document ainsi obtenu constitue le cahier des charges.</p>
<p><b>Ressources</b></p>	<p><a href="#">Extrait Film "Demain"</a></p> <p><a href="https://frama.link/km_alimentaire">https://frama.link/km_alimentaire</a>  <a href="https://frama.link/Conso_local">https://frama.link/Conso_local</a>  <a href="https://frama.link/Manger_local">https://frama.link/Manger_local</a>  <a href="https://frama.link/Saveur">https://frama.link/Saveur</a>  <a href="http://www.eveil-delaconscience.com/le-monde-200-ans-de-croissance-urbaine-en-quelque-seconde-de-video/">http://www.eveil-delaconscience.com/le-monde-200-ans-de-croissance-urbaine-en-quelque-seconde-de-video/</a></p> <p><a href="https://frama.link/agriculture_urbaine">https://frama.link/agriculture_urbaine</a></p> <p><a href="#">Image Champs Elysées</a></p> <p>En coup de pouce :  <a href="https://www.cuisineaz.com/diaporamas/raisons-consommer-local-503/interne/1.aspx">https://www.cuisineaz.com/diaporamas/raisons-consommer-local-503/interne/1.aspx</a></p>	<p><a href="https://frama.link/agriculture_urbaine">https://frama.link/agriculture_urbaine</a></p> <p>Sitographie des différentes fermes urbaines :</p> <p><a href="#">Fermes verticales</a>  <a href="#">Visite ferme verticale</a>  <a href="#">Fermes en container</a>  <a href="#">Ferme souterraine</a>  <a href="#">Fermes en container-bis</a>  <a href="#">Ferme toit-aéroponie</a>  <a href="#">Ferme toit hydroponie vidéo</a></p> <p>Coup de pouce : mots clés pour la recherche :  <b>ferme urbaine - culture urbaine - agriculture urbaine</b></p>	<p><a href="#">Cahier des charges</a></p> <p>Ressources sur le champignon/micropousse /<a href="#">Ressource Champignon</a> pour remplir les critères et les niveaux du cdcf + mot clé <b>hygrométrie champignon</b></p>