

<b>Responsable(s) activité</b>	<i>Ulysse Gantois</i>
<b>Titre</b>	<b>Atelier 2Q2F</b>
<b>Nombre d'heures</b>	<b>2h30</b>
<b>Activité accessible aux 8 écoles</b>	<b>Oui</b>
<b>Langue</b>	<b>Français</b>
<b>Niveau de pré-requis ?</b>	<b>Aucun</b>
<b>Format pédagogique</b>	<b>Atelier</b>
<b>Objectifs généraux</b>	Enseigner la méthode 2Q2F et l'appliquer dans des situations concrètes. Ceci permettra aux élèves de maîtriser une méthode précise pour analyser un projet du point de vue éthique et écologique.
<b>Déroulé envisagé</b>	<p style="text-align: center;"><b>////////// CONSIGNES 2Q2F //////////</b></p> <p><b>2Q2F : innovation responsable (50 min)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>10 min</b> - Réflexion avec objets autour de la table :</li> </ul> <p>Les 20 étudiants forment 4 groupes de 5. Les objets sont répartis parmi eux.</p> <p>Les objets : smartphone, cafetière, ecocup/gourde, fil de cuivre/étain/vis, plaque électronique, AirTag, couteaux suisses, pompotte/actimel, râpe manuelle, râpe électrique</p> <p>But : laisser parler les étudiants et faire ressortir : d'où vient l'objet, en quoi il est fait, à quel besoin répond-il, ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que vous évoque ces objets ?</li> <li>• Comment sont-ils fabriqués et conçus ?</li> <li>• Quelles sont leurs fonctions ?</li> <li>• Quels sont leurs impacts positifs et négatifs ?</li> <li>• A quels besoins répondent-ils ?</li> <li>• A qui sont-ils utiles ?</li> </ul>

On utilise le questionnaire wooclap en nuage de mot en appliquant ces questions à un smartphone.

- **5-10 min** - petit bilan par les animateurs sur les résultats du wooclap :

But : mettre en abîme les problèmes et les manques de « réflexion » qui a eu lors de la création du smartphone.  
(Ressources finies, terres rares, multitudes de fonctions jamais utilisées, pollution de l'eau,...)

- **15 min** - Présentation de la méthode:

Présentation de la méthode 2Q2F, mise en évidence des questions qu'on devrait se poser à chaque fois que l'on fait de l'ingénierie : quoi ? Qui ? Fabrication ? Fin de vie ?

- **15-20 min** - découverte de la méthode par groupe de 5:

Mise en place : retirer les objets des tables, distribuer les fiches quoi, qui, fabrication, fin de vie.

But : travailler sur la méthode 2Q2F concrètement en l'appliquant à divers objets. Un animateur « supervise » de loin 1 ou 2 groupes pour répondre à leurs questions et leur en poser, mais l'apprentissage doit se faire majoritairement de manière autonome.

- **30 min** : Chaque groupe choisi un objet (choix entièrement libre) et prépare une rapide présentation de l'application de la méthode 2Q2F à cet objet ainsi que des suggestions d'améliorations.
- **40 min** - partage du travail réalisé en groupe aux autres groupes, échanges + questions

20 min - conclusion sur 2Q2F + Présenter un peu de Low-Tech

**Éléments constitutifs majeurs des compétences qui seront adressées :**

Analyser et résoudre un problème	
Sensibiliser à la complexité des problèmes réels (approche systémique)	
Concevoir, concrétiser, tester, valider des solutions	oui
S'ouvrir à d'autres champs disciplinaires	
Travailler en contexte international et multiculturel	
Développer la capacité à collaborer	
Prendre en compte les enjeux de l'entreprise	
Prendre en compte les enjeux et besoins de la société	oui
Accompagner les transitions	oui
Intégrer les responsabilités éthiques	oui
Développer ses capacités à entreprendre et à innover	oui
Sensibiliser aux activités et ou à la démarche de recherche et développement	
Trouver de l'information pertinente, l'évaluer et l'exploiter	