

Le projet

Cette étude de cas consiste à concevoir les plans d'un hôpital de campagne avec des élèves de 5ème (sur 3 à 4 séances).



Problématique

Comment répondre à la problématique de pouvoir accueillir dans un lieu sécurisé des personnes infectées par le Covid19 afin de les isoler et les dépister ?

Positionnement du projet dans le cycle



Situation déclenchante possible

Afin de respecter les protocoles indiqués pour la reprise de l'école, on doit proposer une solution d'hôpital de campagne. Cet hôpital de campagne servant de lieu d'accueil pour dépister et isoler des personnes infectées par le Covid19 avant de les remettre à leurs familles.

Principe de développement du projet

Le projet, réalisé avec des classes de 5^{ème}, consiste à définir et représenter des solutions techniques.

Le projet peut être développé suivant 2-3 scénarios possibles décrits dans les pages suivantes :

- **Scénario 1 - Distanciel** : Cette étude de cas est réalisée en distanciel avec l'appui d'une classe virtuelle (<https://college.cned.fr>) pour présenter le scénario. Les élèves utilisent donc leur matériel informatique personnel à la maison et peuvent réaliser leur travail avec leurs outils numériques personnels. Les fichiers des travaux des élèves peuvent être retournés par Pronote, ou par Mail ou par l'[ENT Osé](#), ou par l'espace de dépôt partagé de NextCloud des services de [apps.education.fr](#), ou par les services de dépôt de fichiers de [Framasoft](#), ...
- **Scénario 2 - Présentiel** : Cette étude de cas est réalisée en présentiel. L'enseignant présente au vidéoprojecteur les différentes étapes du scénario, les élèves rédigent et dessinent sur les documents personnels qu'ils apportent : soit des feuilles vierges ou soit des documents imprimés (si les élèves ont imprimé les documents envoyés par le cahier numérique ou par mail avant le retour en classe). Egalement, ils pourraient utiliser leur smartphone personnel ([Byod](#)) pour voir des séquences vidéos, tutoriels, Quiz en ligne à partir des QR Codes remis par l'enseignant.
- **Scénario 3 - Distanciel/Présentiel simultanés** : Cette étude de cas peut aussi être réalisée en combinant les 2 scénarios précédents, que l'enseignant soit en présentiel dans une salle avec des élèves à distance, ou que l'enseignant soit en distanciel avec certains élèves et avec des élèves présents dans une salle avec une caméra + micro + vidéoprojecteur. Seule contrainte, les élèves en salle ne peuvent que rédiger sur des feuilles et s'impliquer dans les démonstrations du professeur.

NB : La structure pédagogique reste la même, peu importe le scénario, avec une mise en situation, une problématique sociétale à investiguer, des compétences à travailler et des connaissances à acquérir, des activités élèves pour les différents niveaux de compétences attendues, des synthèses et structurations des connaissances, des évaluations qui resteront formatives avec l'utilisation de quiz autocorrectifs.

Liste des séquences et séances sur 3 à 4 séances

Présentation générale des conditions de mise en oeuvre des séquences ...

Séance 0 - Problématique sociétale commune : Comment répondre aux problèmes posés par les protocoles de reprise de l'école ?

Scénario 1 – Distanciel à la maison avec classe virtuelle

- Séance 1 : Choisir les solutions techniques à partir du cahier des charges
- Séance 2-3 : Représenter le croquis, puis modéliser le plan de la solution d'hôpital de campagne
- Séance 3 : Synthèse des travaux et structuration des connaissances.
- Séance 3 : Évaluation formative par quiz

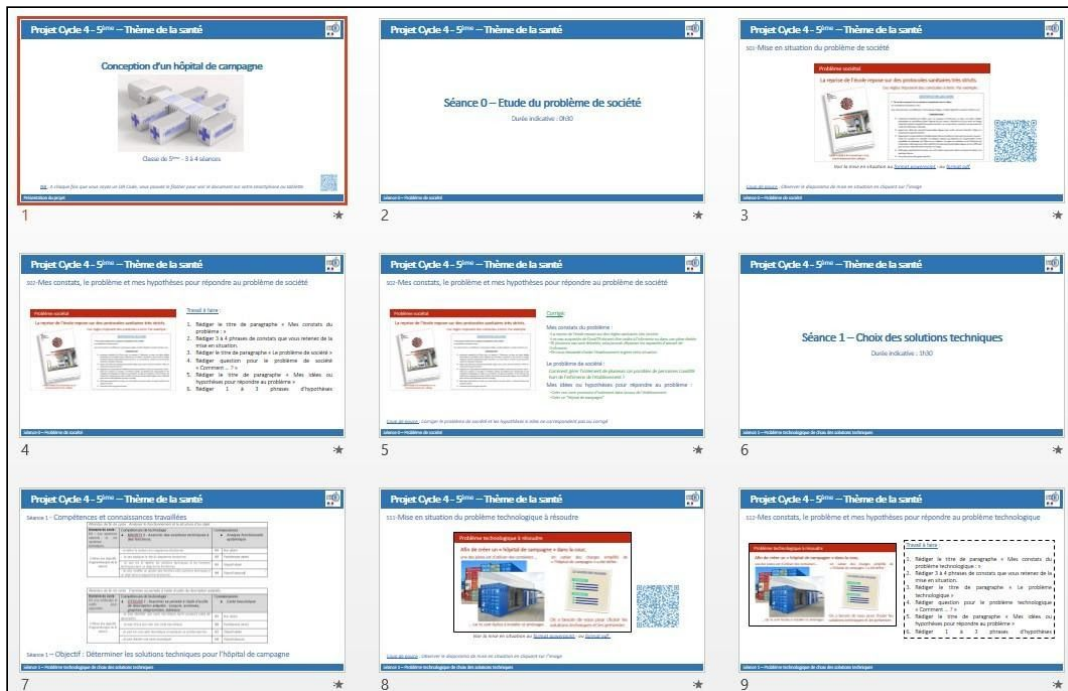
Scénario 2 – Présentiel dans la salle de classe

- Séance 1 : Choisir les solutions techniques à partir du cahier des charges
- Séance 1-2 : Représenter le plan (croquis, schéma) de la solution d'hôpital de campagne
- Séance 3 : Synthèse des travaux et structuration des connaissances.
- Séance 3 : Évaluation formative par quiz

Scénario 3 – Distanciel / Présentiel simultanés dans la salle de classe

- Combinaison du Scénario 1 et Scénario 2

Diaporama pour animer la séquence en présentiel ou à remettre à l'élève qui travaille seul chez lui



Voir le diaporama au [format powerpoint](#) - au [format pdf](#)

Scénario 1 - Distanciel à la maison avec classe virtuelle

Séance 0 – Problématique sociétale

Démarche d'investigation

Situation déclenchante

Présenter un diaporama de mise en situation du problème sociétal à résoudre.

Problème sociétal

La reprise de l'école repose sur des protocoles sanitaires très stricts.

Ces règles imposent des conduites à tenir. Par exemple :



Guide relatif à la réouverture et au fonctionnement des collèges

GESTION D'UN CAS COVID

1- En cas de survenue d'un ou plusieurs symptômes chez un élève

Les symptômes évocateurs sont :

toux, éternuement, essoufflement, mal de gorge, fatigue, troubles digestifs, sensation de fièvre, etc.

Conduite à tenir

- ❖ Isolement immédiat de l'élève avec un masque à l'infirmerie ou dans une pièce dédiée permettant sa surveillance dans l'attente de son retour à domicile ou de sa prise en charge médicale. Respect impératif des gestes barrière. En cas de doute, contacter un personnel de santé de l'éducation nationale.
- ❖ Appel sans délai des parents/responsables légaux pour qu'ils viennent chercher l'élève en respectant les gestes barrière.
- ❖ Rappel par le responsable de l'établissement de la procédure à suivre par les parents à savoir : éviter les contacts et consulter le médecin traitant qui décidera de l'opportunité et des modalités de dépistage de l'élève le cas échéant. Un appui du médecin ou de l'infirmier de l'éducation nationale pourra être sollicité si les parents/responsables légaux sont en difficulté pour assurer cette démarche de prise en charge.
- ❖ Nettoyage approfondi de la pièce où a été isolée la personne après un temps de latence de quelques heures.
- ❖ Poursuite stricte des gestes barrière.

Problème sociétal

Cependant, ces règles impliquent différents problèmes à résoudre

C'est le cas de l'isolement des cas Covid. La situation peut vite dépasser les capacités d'accueil de l'infirmerie d'un établissement scolaire dans le cas où plusieurs personnes sont accueillies.

Rappel des contraintes :

- ❖ Isolement immédiat de l'élève avec un masque à l'infirmerie ou dans une pièce dédiée permettant sa surveillance dans l'attente de son retour à domicile ou de sa prise en charge médicale. Respect impératif des gestes barrière. En cas de doute, contacter un personnel de santé de l'éducation nationale.
- ❖ Nettoyage approfondi de la pièce où a été isolée la personne après un temps de latence de quelques heures.



Exemple d'infirmerie d'environ 3 x 5 m



Pouvez-vous aider l'établissement à gérer cette situation ?

(Travail à faire : Rédiger vos constats de la situation, puis le problème à résoudre commençant par « Comment », puis vos hypothèses pour répondre au problème)

Voir la mise en situation au [format powerpoint](#) - au [format pdf](#)

Constats sur la situation déclenchante

- La reprise de l'école repose sur des règles sanitaires très strictes
- Les cas suspectés de Covid19 doivent être isolés à l'infirmerie ou dans une pièce dédiée
- Si plusieurs cas sont détectés, cela pourrait dépasser les capacités d'accueil de l'infirmerie

- On nous demande d'aider l'établissement à gérer cette situation

Problématique

Comment gérer l'isolement de plusieurs cas possibles de personnes Covid19 hors de l'infirmierie de l'établissement ?

Hypothèses des élèves

- ...,

Hypothèses retenues

- Créer une zone provisoire d'isolement dans la cour de l'établissement
- Créer un "hôpital de campagne"

Séance 1 – Choisir les solutions techniques

Démarche de résolution de problème technique

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle : Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet.			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissances :	
D4 - Les systèmes naturels et les systèmes techniques.	<ul style="list-style-type: none"> • MSOST1.2 - Associer des solutions techniques à des fonctions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse fonctionnelle systémique 	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	- Je définir le contenu d'un diagramme fonctionnel,	N1	Non atteint
	- Je sais expliquer le rôle du diagramme fonctionnel,	N2	Partiellement atteint
	- Je sais lire et repérer les solutions techniques et les fonctions techniques dans un diagramme fonctionnel,	N3	Objectif atteint
	- Je sais modifier ou ajouter des fonctions et/ou solutions techniques à un objet dans le diagramme fonctionnel.	N4	Objectif dépassé

Attendus de fin de cycle : Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés.			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissances :	
D2 - Les méthodes et outils pour apprendre.	<ul style="list-style-type: none"> • OTSCIS2.1 - Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carte heuristique 	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	- Je sais identifier une carte heuristique parmi plusieurs outils de description,	N1	Non atteint
	- Je sais dire à quoi sert une carte heuristique,	N2	Partiellement atteint
	- Je sais lire une carte heuristique et expliquer ce qu'elle exprime,	N3	Objectif atteint
	- Je sais réaliser une carte heuristique.	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Présenter un diaporama de mise en situation du problème technologique à résoudre.

Problème technologique à résoudre

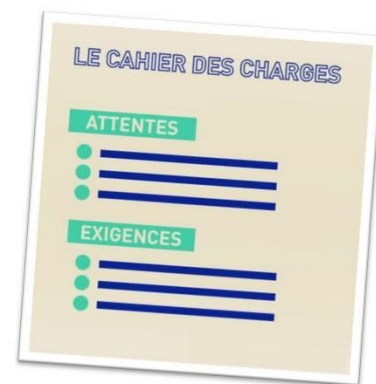
Afin de créer un « hôpital de campagne » dans la cour,

une des pistes est d'utiliser des containers ...



... car ils sont faciles à installer et aménager.

Un cahier des charges simplifié de « l'hôpital de campagne » a été défini :



On a besoin de vous pour choisir les solutions techniques et les présenter.

Voir la mise en situation au [format powerpoint](#) - au [format pdf](#)

Constats sur la situation déclenchante

- On souhaite créer un hôpital de campagne dans la cour
- Une des pistes est d'utiliser des containers car ils sont faciles à installer et aménager
- Un cahier des charge a été défini
- On a besoin de nous pour choisir et présenter les solutions techniques de l'hôpital de campagne

Problématique

Comment déterminer les solutions techniques et les représenter ?



Hypothèses des élèves

- ...

Hypothèses retenues

- Savoir ce qu'est un hôpital de campagne.
- Lire le cahier des charges de l'hôpital attendu.
- Déterminer des solutions techniques pour chaque partie du cahier des charges
- Utiliser un outil graphique de présentation des solutions techniques

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
<p>Activités préalables :</p> <ol style="list-style-type: none"> Découvrir une présentation d'une modélisation d'un "hôpital d'urgence Covid19" Lire le cahier des charges de l'hôpital de campagne 	<p>Ressource vidéo "Design hôpitaux d'urgence Covid19" Ressource documentaire "Cahier des charges de l'hôpital de campagne au collègue"</p>
<p>Niveaux N1&N2 :</p> <p>Afin de déterminer des solutions techniques, il faut connaître la méthode à employer.</p> <ul style="list-style-type: none"> Indiquer la méthode permettant de déterminer les solutions techniques permettant de répondre au cahier des charges : Définir une fonction technique : Déterminer le format d'écriture d'une fonction technique : Définir une solution technique <p>Egalement, pour représenter des solutions techniques, il faut savoir réaliser une carte mentale.</p> <ul style="list-style-type: none"> Déterminer le service rendu par une carte heuristique ou carte mentale : Indiquer la méthode pour rédiger une carte heuristique ou carte mentale : 	<p>Ressource vidéo "Msost-1-2 - Analyse fonctionnelle systémique"</p>  <p>Ressource vidéo "Otscis-2-1 - Carte heuristique"</p> 
<p>Niveaux N3&N4 :</p> <p>En fonction du cahier des charges, il faut maintenant choisir les solutions techniques et les représenter dans une carte mentale.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reproduire la carte mentale partiellement complétée proposée par le professeur dans l'application numérique proposée, puis choisir les solutions techniques manquantes. <p>Attention, garder à l'esprit que toutes les solutions proposées devront être représentées lors de la modélisation de vos plans dans l'activité suivante.</p>	<p>Ressource documentaire</p> <ul style="list-style-type: none"> "Carte mentale avec les FT et sans les ST de l'hôpital de campagne" "Carte mentale sans les FT et ST de l'hôpital de campagne" <p>(Corrigé)</p> <p>Applications numériques à utiliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> Carte mentale de l'ENT Osé ou Mindmeister ou Framamind <p>(Démonstration d'utilisation de l'application numérique choisie par le professeur)</p>

Structuration des connaissances

- [MSOST-1-2-C1-D-Analyse-fonctionnelle-système.pdf](#)
- [OTSCIS-2-1-C3-DMF-Carte-heuristique.pdf](#)

Evaluation formative par Quiz



- [Msost-1-2 - Analyse fonctionnelle systémique](#)
- [Otsclis-2-1 - Carte heuristique](#)

Séance 2 – Modéliser les solutions techniques

Démarche de résolution de problème technique

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle : Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet.

Domaine du socle : D1.3 -Langages mathématiques, scientifiques et informatiques.	Compétences de technologie : • MSOST1.5 - Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.	Connaissances : • Outils de description d'une structure.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	- Je sais reconnaître et nommer quelques outils pour décrire la structure des objets,	N1	Non atteint
	- Je sais définir et dire à quoi servent certains outils de description pour décrire la structure des objets,	N2	Partiellement atteint
	- Je sais lire et expliquer le contenu de la description réalisée de la structure des objets,	N3	Objectif atteint
	- Je sais réaliser ou modifier la description de la structure des objets.	N4	Objectif dépassé

Attendus de fin de cycle : Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés.

Domaine du socle : D2 -Les méthodes et outils pour apprendre.	Compétences de technologie : • OTSCIS2.1 - Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.	Connaissances : • Croquis à main levée.	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	- Je sais identifier un croquis parmi plusieurs outils de description,	N1	Non atteint
	- Je sais définir et dire à quoi sert un croquis,	N2	Partiellement atteint
	- Je sais lire un croquis et expliquer ce qu'il exprime,	N3	Objectif atteint
	- Je sais réaliser un croquis.	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Présenter un diaporama de mise en situation du problème technologique à résoudre.

Problème technologique à résoudre

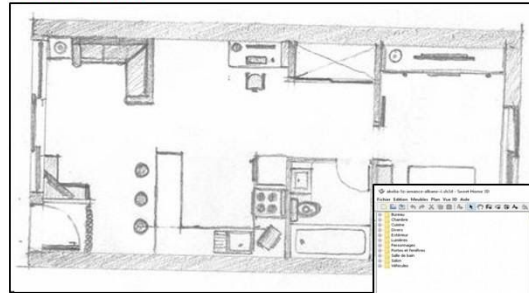
Maintenant que les solutions ont été choisies, il faut les représenter.

L'hôpital de campagne sera créé sur la base de containers vides.



Il faut donc les aménager à partir des solutions choisies.

Plusieurs méthodes sont utilisées pour représenter des solutions :



Le croquis

La modélisation 3D



On compte sur vous pour présenter les plans de «l'hôpital de campagne».

Voir la mise en situation au [format powerpoint](#) - au [format pdf](#)

Constats sur la situation déclenchante

- Il faut maintenant représenter les solutions choisies
- On utilise des containers vides que l'on aménage
- Plusieurs méthodes sont utilisées pour représenter les solutions (croquis, modélisations 3D)
- On compte sur nous pour présenter les plans de l'hôpital de campagne

Problématique

Comment représenter les solutions de l'hôpital de campagne ?

Hypothèses des élèves

- ...,

Hypothèses retenues

- On utilise une feuille de cahier pour représenter le croquis des solutions
- On utilise un logiciel de modélisation 3D pour représenter en volume les solutions

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
<p>Niveaux N1&N2 : Afin de représenter la structure d'un objet technique, il faut connaître les outils et méthodes employées.</p>	<p>Ressource vidéo "Msost-1-5 - Outils de description d'une structure"</p>

- Enumérer les outils de descriptions utilisés pour représenter des solutions :
- Déterminer les outils adaptés pour représenter nos solutions d'hôpital de campagne et justifier :
- Indiquer les particularités de réalisation d'un croquis :



Ressource vidéo ["Otscis-2-1 - Croquis à main levée"](#)



Niveaux N3&N4 :

En fonction des solutions techniques choisies à partir du cahier des charges, il faut maintenant représenter vos plans.

- A l'aide d'une feuille blanche A4 dessiner 2 rectangles de 24 cm par 10 cm (Correspond à 6m par 2,5m à l'échelle 1/25ème);
ou dessiner un croquis de l'aménagement des containers dans les documents remis par le professeur.
- A partir de votre croquis, modéliser le plan de l'aménagement d'un container en 2D et 3D avec un outil numérique

Document : ["Carte mentale des solutions techniques corrigées"](#)

Document : ["Page vierge A4 ou préparée avec les contours du container"](#).

Application numérique :

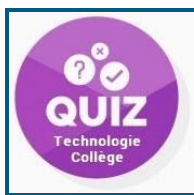
- ["Sweet home 3D" en ligne](#)
- ["Sweet home 3D" à installer sur PC en local](#)

Tutoriel ["Guide d'utilisation Sweet Home 3D"](#)

Structuration des connaissances

- [MSOST-1-5-C1-DMF-Outils-de-description-d'une-structure.pdf](#)
- [OTSCIS-2-1-C1-DMF-Croquis-à-main-levée.pdf](#)

Evaluation formative par Quiz



- [Msost-1-5 - Outils de description d'une structure](#)
- [Otscis-2-1 - Croquis à main levée](#)

Scénario 2 - Présentiel dans la salle de classe

Séance 0 – Problématique sociétale

Démarche d'investigation

Situation déclenchante

Présenter un diaporama de mise en situation du problème sociétal à résoudre.

Problème sociétal

La reprise de l'école repose sur des protocoles sanitaires très stricts.



Guide relatif à la réouverture et au fonctionnement des collèges

Ces règles imposent des conduites à tenir. Par exemple :

GESTION D'UN CAS COVID

1- En cas de survenue d'un ou plusieurs symptômes chez un élève

Les symptômes évocateurs sont :

toux, éternuement, essoufflement, mal de gorge, fatigue, troubles digestifs, sensation de fièvre, etc.

Conduite à tenir

- ❖ Isolement immédiat de l'élève avec un masque à l'infirmierie ou dans une pièce dédiée permettant sa surveillance dans l'attente de son retour à domicile ou de sa prise en charge médicale. Respect impératif des gestes barrière. En cas de doute, contacter un personnel de santé de l'éducation nationale.
- ❖ Appel sans délai des parents/responsables légaux pour qu'ils viennent chercher l'élève en respectant les gestes barrière.
- ❖ Rappel par le responsable de l'établissement de la procédure à suivre par les parents à savoir : éviter les contacts et consulter le médecin traitant qui décidera de l'opportunité et des modalités de dépistage de l'élève le cas échéant. Un appui du médecin ou de l'infirmier de l'éducation nationale pourra être sollicité si les parents/responsables légaux sont en difficulté pour assurer cette démarche de prise en charge.
- ❖ Nettoyage approfondi de la pièce où a été isolée la personne après un temps de latence de quelques heures.
- ❖ Poursuite stricte des gestes barrière.

Problème sociétal

Cependant, ces règles impliquent différents problèmes à résoudre

C'est le cas de l'isolement des cas Covid. La situation peut vite dépasser les capacités d'accueil de l'infirmierie d'un établissement scolaire dans le cas où plusieurs personnes sont accueillies.

Rappel des contraintes :

- ❖ Isolement immédiat de l'élève avec un masque à l'infirmierie ou dans une pièce dédiée permettant sa surveillance dans l'attente de son retour à domicile ou de sa prise en charge médicale. Respect impératif des gestes barrière. En cas de doute, contacter un personnel de santé de l'éducation nationale.
- ❖ Nettoyage approfondi de la pièce où a été isolée la personne après un temps de latence de quelques heures.



Exemple d'infirmierie d'environ 3 x 5 m



Pouvez-vous aider l'établissement à gérer cette situation ?

(Travail à faire : Rédiger vos constats de la situation, puis le problème à résoudre commençant par « Comment », puis vos hypothèses pour répondre au problème)

Voir la mise en situation au [format powerpoint](#) - au [format pdf](#)

Constats sur la situation déclenchante

- La reprise de l'école repose sur des règles sanitaires très strictes
- Les cas suspectés de Covid19 doivent être isolés à l'infirmierie ou dans une pièce dédiée
- Si plusieurs cas sont détectés, cela pourrait dépasser les capacités d'accueil de l'infirmierie
- On nous demande d'aider l'établissement à gérer cette situation

Problématique

Comment gérer l'isolement de plusieurs cas possibles de personnes Covid19 hors de l'infirmierie de l'établissement ?

Hypothèses des élèves

- ...,

Hypothèses retenues

- Créer une zone provisoire d'isolement dans la cour de l'établissement
- Créer un "hôpital de campagne"

Séance 1 – Choisir les solutions techniques

Démarche de résolution de problème technique

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle : <i>Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet.</i>			
Domaine du socle : <i>D4 - Les systèmes naturels et les systèmes techniques.</i>	Compétences de technologie : ● MSOST1.2 - Associer des solutions techniques à des fonctions.	Connaissances : ● Analyse fonctionnelle systémique	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	- Je définir le contenu d'un diagramme fonctionnel,	N1	Non atteint
	- Je sais expliquer le rôle du diagramme fonctionnel,	N2	Partiellement atteint
	- Je sais lire et repérer les solutions techniques et les fonctions techniques dans un diagramme fonctionnel,	N3	Objectif atteint
	- Je sais modifier ou ajouter des fonctions et/ou solutions techniques à un objet dans le diagramme fonctionnel.	N4	Objectif dépassé

Attendus de fin de cycle : <i>Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés.</i>			
Domaine du socle : <i>D2 -Les méthodes et outils pour apprendre.</i>	Compétences de technologie : ● OTSCIS2.1 - Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.	Connaissances : ● Carte heuristique	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	- Je sais identifier une carte heuristique parmi plusieurs outils de description,	N1	Non atteint
	- Je sais dire à quoi sert une carte heuristique,	N2	Partiellement atteint
	- Je sais lire une carte heuristique et expliquer ce qu'elle exprime,	N3	Objectif atteint
	- Je sais réaliser une carte heuristique.	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Présenter un diaporama de mise en situation du problème technologique à résoudre.

Problème technologique à résoudre

Afin de créer un « hôpital de campagne » dans la cour,

une des pistes est d'utiliser des containers ...



... car ils sont faciles à installer et aménager.

Un cahier des charges simplifié de « l'hôpital de campagne » a été défini :



On a besoin de vous pour choisir les solutions techniques et les présenter.

Voir la mise en situation au [format powerpoint](#) - au [format pdf](#)

Constats sur la situation déclenchante

- On souhaite créer un hôpital de campagne dans la cour
- Une des pistes est d'utiliser des containers car ils sont faciles à installer et aménager
- Un cahier des charge a été défini
- On a besoin de nous pour choisir et présenter les solutions techniques de l'hôpital de campagne

Problématique

Comment déterminer les solutions techniques et les représenter ?

Hypothèses des élèves

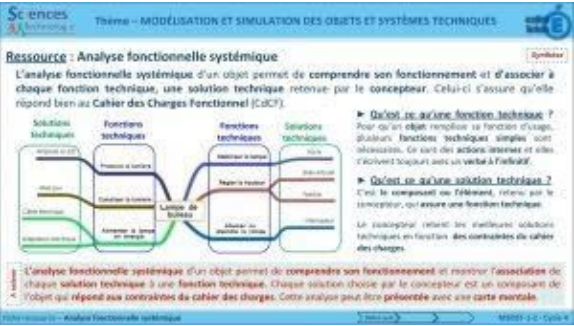

- ...

Hypothèses retenues

- Savoir ce qu'est un hôpital de campagne.
- Lire le cahier des charges de l'hôpital attendu.
- Déterminer des solutions techniques pour chaque partie du cahier des charges
- Utiliser un outil graphique de présentation des solutions techniques

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
Activités préalables :	Ressource vidéo " Design hôpitaux d'urgence Covid19 "

<p>3. Découvrir une présentation d'une modélisation d'un "hôpital d'urgence Covid19"</p> <p>4. Lire le cahier des charges de l'hôpital de campagne</p>	<p>Ressource documentaire "Cahier des charges de l'hôpital de campagne au collègue"</p>
<p>Niveaux N1&N2 : Afin de déterminer des solutions techniques, il faut connaître la méthode à employer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indiquer la méthode permettant de déterminer les solutions techniques permettant de répondre au cahier des charges : • Définir une fonction technique : • Déterminer le format d'écriture d'une fonction technique : • Définir une solution technique <p>Egalement, pour représenter des solutions techniques, il faut savoir réaliser une carte mentale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer le service rendu par une carte heuristique ou carte mentale : • Indiquer la méthode pour rédiger une carte heuristique ou carte mentale : 	<p>Ressource vidéo "Msost-1-2 - Analyse fonctionnelle systémique"</p>  <p>Ressource vidéo "Otsdis-2-1 - Carte heuristique"</p> 
<p>Niveaux N3&N4 : En fonction du cahier des charges, il faut maintenant choisir les solutions techniques et les représenter dans une carte mentale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reproduire la carte mentale partiellement complétée proposée par le professeur sur le document élève, puis choisir les solutions techniques manquantes. <p>Attention, garder à l'esprit que toutes les solutions proposées devront être représentées lors de la réalisation des plans dans l'activité suivante.</p>	<p>Ressource documentaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Carte mentale avec les FT et sans les ST de l'hôpital de campagne" • "Carte mentale sans les FT et ST de l'hôpital de campagne" <p>(Corrigé)</p> <p>Applications numériques à utiliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte mentale de l'ENT Osé • ou Mindmeister • ou Framamind <p>(Démonstration d'utilisation de l'application numérique choisie par le professeur)</p>

Structuration des connaissances

- [MSOST-1-2-C1-D-Analyse-fonctionnelle-système.pdf](#)
- [OTSCIS-2-1-C3-DMF-Carte-heuristique.pdf](#)

Evaluation formative par Quiz



- [Msost-1-2 - Analyse fonctionnelle systémique](#)
- [Otsdis-2-1 - Carte heuristique](#)

Séance 2 – Modéliser les solutions techniques

Démarche de résolution de problème technique

Compétences et connaissances travaillées du programme

Attendus de fin de cycle : <i>Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet.</i>			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissances :	
D1.3 -Langages mathématiques, scientifiques et informatiques.	<ul style="list-style-type: none"> MSOST1.5 - Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets. 	<ul style="list-style-type: none"> Outils de description d'une structure. 	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	- Je sais reconnaître et nommer quelques outils pour décrire la structure des objets,	N1	Non atteint
	- Je sais définir et dire à quoi servent certains outils de description pour décrire la structure des objets,	N2	Partiellement atteint
	- Je sais lire et expliquer le contenu de la description réalisée de la structure des objets,	N3	Objectif atteint
	- Je sais réaliser ou modifier la description de la structure des objets.	N4	Objectif dépassé

Attendus de fin de cycle : <i>Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés.</i>			
Domaine du socle :	Compétences de technologie :	Connaissances :	
D2 -Les méthodes et outils pour apprendre.	<ul style="list-style-type: none"> OTSCIS2.1 - Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux. 	<ul style="list-style-type: none"> Croquis à main levée. 	
Critères des objectifs d'apprentissages de la séance	- Je sais identifier un croquis parmi plusieurs outils de description,	N1	Non atteint
	- Je sais définir et dire à quoi sert un croquis,	N2	Partiellement atteint
	- Je sais lire un croquis et expliquer ce qu'il exprime,	N3	Objectif atteint
	- Je sais réaliser un croquis.	N4	Objectif dépassé

Situation déclenchante

Présenter un diaporama de mise en situation du problème technologique à résoudre.

Problème technologique à résoudre

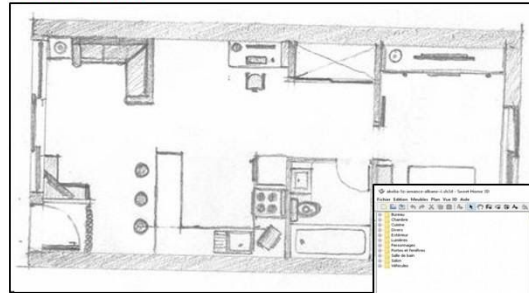
Maintenant que les solutions ont été choisies, il faut les représenter.

L'hôpital de campagne sera créé sur la base de containers vides.



Il faut donc les aménager à partir des solutions choisies.

Plusieurs méthodes sont utilisées pour représenter des solutions :



Le croquis

La modélisation 3D



On compte sur vous pour présenter les plans de «l'hôpital de campagne».

Voir la mise en situation au [format powerpoint](#) - au [format pdf](#)

Constats sur la situation déclenchante

- Il faut maintenant représenter les solutions choisies
- On utilise des containers vides que l'on aménage
- Plusieurs méthodes sont utilisées pour représenter les solutions (croquis, modélisations 3D)
- On compte sur nous pour présenter les plans de l'hôpital de campagne

Problématique

Comment représenter les solutions de l'hôpital de campagne ?

Hypothèses des élèves

- ...,

Hypothèses retenues

- On utilise une feuille de cahier pour représenter le croquis des solutions
- On utilise un logiciel de modélisation 3D pour représenter en volume les solutions

Activités des élèves

Activités des élèves	Ressources associées
<p>Niveaux N1&N2 : Afin de représenter la structure d'un objet technique, il faut connaître les outils et méthodes employées.</p>	<p>Ressource vidéo "Msost-1-5 - Outils de description d'une structure"</p>

- Enumérer les outils de descriptions utilisés pour représenter des solutions :
- Déterminer les outils adaptés pour représenter nos solutions d'hôpital de campagne et justifier :
- Indiquer les particularités de réalisation d'un croquis:



Ressource vidéo "Otscis-2-1 - Croquis à main levée"



Niveaux N3&N4 :

En fonction des solutions techniques choisies à partir du cahier des charges, il faut maintenant représenter vos plans.

- A l'aide d'une feuille blanche A4 dessiner 2 rectangles de 24 cm par 10 cm (Correspond à 6m par 2,5m à l'échelle 1/25ème)
- ou dessiner un croquis de l'aménagement des containers dans les documents remis par le professeur.

Document : "[Carte mentale des solutions techniques corrigées](#)"

Document : "[Page vierge A4 ou préparée avec les contours du container](#)".

Application numérique utilisée par le professeur en démonstration :

- "[Sweet home 3D](#)" en ligne
- "[Sweet home 3D](#)" à installer sur PC en local

Tutoriel "[Guide d'utilisation Sweet Home 3D](#)"

Structuration des connaissances

- [MSOST-1-5-C1-DMF-Outils-de-description-d'une-structure.pdf](#)
- [OTSCIS-2-1-C1-DMF-Croquis-à-main-levée.pdf](#)

Evaluation formative par Quiz



- [Msost-1-5 - Outils de description d'une structure](#)
- [Otskis-2-1 - Croquis à main levée](#)

