

Séquence 1

*Dans quel but l'homme
s'abrite t'il ?*



COLLEGE
JEAN D'ESME

Collège Jean d'Esme

**M.DERAND
M.RAKOTONIZAO
M.SINAMALE**

Séquence

Problématiques

Compétences travaillées

Repères de progressivité

Séquence 1

Dans quel but
l'homme s'abrite-t-il ?

Séance 1 (1h)

Pourquoi se loge-t-on ?

Séance 2 (2h)

A quelle fonction correspond
le besoin de s'abriter ?

Séance 3 (2h)

Quelles sont les solutions
techniques liées aux revê-
tements de sol ?

C2.1 : Identifier un besoin et énon-
cer un problème technique,
identifier les conditions, con-
traintes (normes et règle-
ments) et ressources corres-
pondantes.

C2.3 : S'approprier un cahier des
charges.

C2.4 : Associer des solutions
techniques à des fonctions

(Identifier) – L'élève sait à partir
d'une situation problème, énoncer
un besoin.

(Identifier) - L'élève sait identifier
les Différentes parties du cahier
des charges et définir le besoin
(bête à cornes)

(Associer) – L'élève sait associer
une fonction à une solution
technique sur un objet simple.

Séquence 1

Séance 1

Pourquoi se loge t'on ?



C2.1 : Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes

Séquence 1 : Dans quel but l'homme s'abrite t'il?

Séance 1 : Pourquoi se loge t'on ?

Séance 2 : A quelle fonction correspond le besoin de s'abriter ?

Séance 3 : Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

Fiche activité

Support technique : néant

Durée de l'activité: 1h

Compétence du socle pilotée évaluée

Compétence du socle travaillées : Concevoir, créer, réaliser

Compétence 2.1 : Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.

Notions ou connaissances associées : Besoin, contraintes, normalisation

Compétences travaillées durant la séance

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques (Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques)

- Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole

S'approprier des outils et des méthodes (Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre)

- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées)

Pratiquer des langages (Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer)

- Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets

Objectifs opérationnels

- Répondre à la situation problème

Critère de réussite de l'élève

L'élève aura réussi si :

il sait énoncer un besoin à partir d'une situation problème.

Ressources matériels

- Document powerpoint
- Document ressource sur le besoin et la pyramide de Maslow

C2.1 : Identifier un besoin et énonce problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes

Séquence 1 : Dans quel but l'homme s'abrite t'il ?

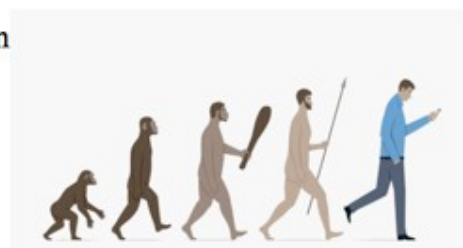
Séance 1 : Pourquoi se loge t'on ?

Séance 2 : A quelle fonction correspond le besoin de s'abriter ?

Séance 3 : Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

Phase d'accroche et formulation d'hypothèses en classe entière (10 min)

Les élèves découvrent la problématique de la séance par le biais d'un diaporama.



La problématique est posée :

De quoi l'Homme a t'il besoin pour survivre ?

On apporte une information collégiale sur les définitions de "Vivre" et "Survivre".

Reformulation de la problématique :

Les élèves émettent des hypothèses (on vérifie la bonne compréhension de la consigne)

Protocole d'investigation (5 min)

En classe entière, les élèves répondent à la problématique en formulant des hypothèses.

Investigation (classe entière) 15 min

Un diaporama ainsi qu'un document ressource sert de support pour répondre aux questions posées.

La classe énonce les besoins de l'Homme pour survivre.

Restitution travaux (5 min)

Quelques élèves répondent oralement à la problématique de départ.

5 besoins primaire pour survivre : MANGER, BOIRE, RESPIRER, DORMIR et S'ABRITER.

Synthèse (10 min)

Un document de synthèse est fourni aux élèves à la fin de la séance. Il contient la définition du besoin et la pyramide de Maslow.

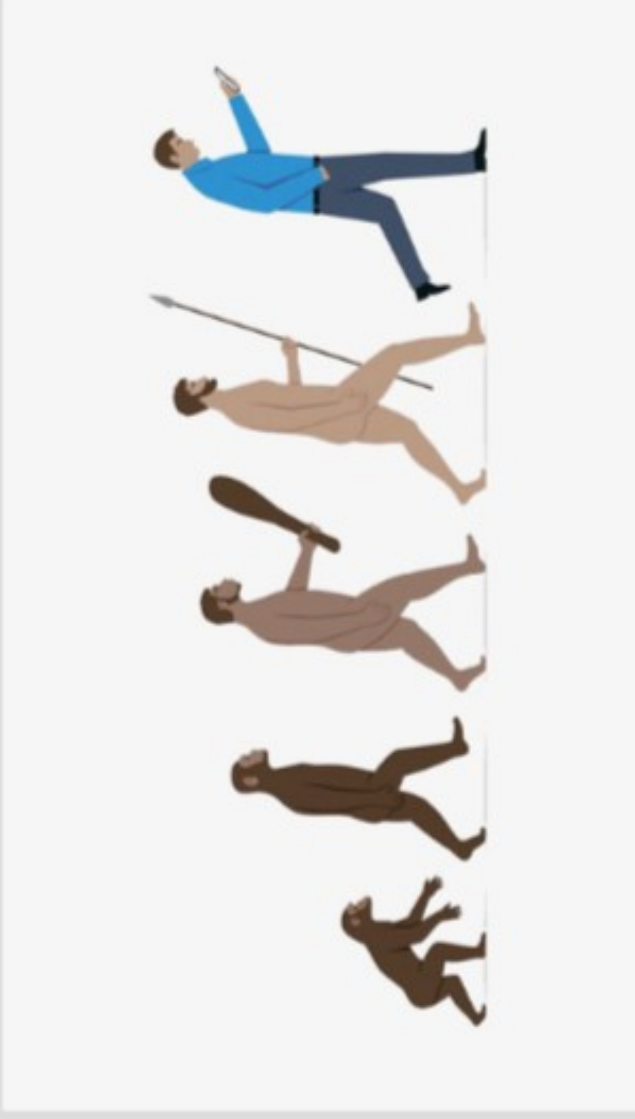
L'élève devra apprendre à la maison cette synthèse.

Séquence 1 : Séance 1

POURQUOI SE LOGER ?

Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.

PROBLEMATIQUE : De quoi l'homme a-t-il besoin pour survivre ?



Ecrivez vos hypothèses

Séquence 1 : Séance 1

POURQUOI SE LOGER ?

Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.



MANGER



RESPIRER



BOIRE



DORMIR



S'ABRITER



Séquence 1 : Séance 1

POURQUOI SE LOGER ?

Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.

Synthèse

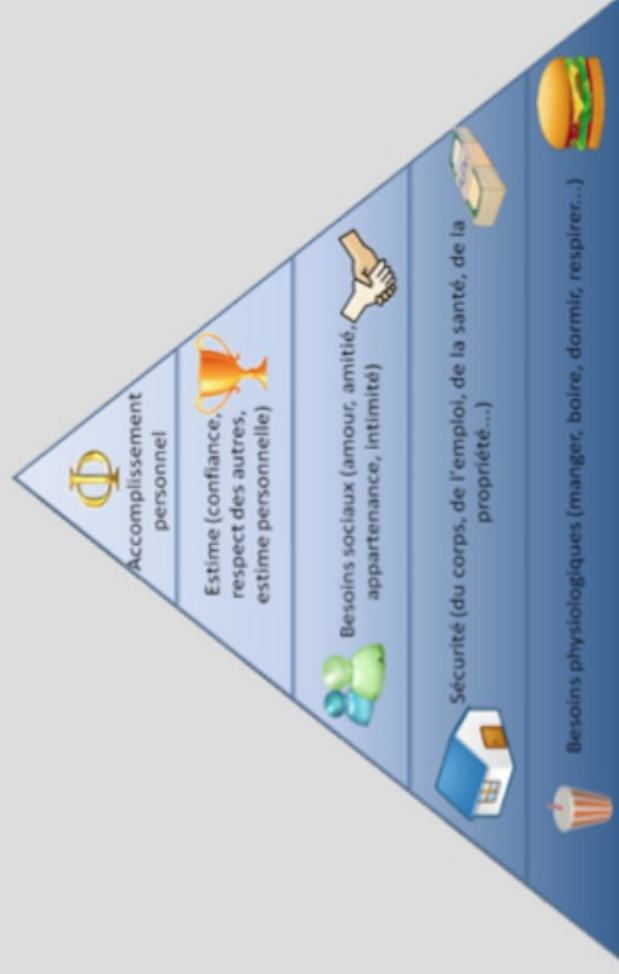
Les besoins élémentaires de l'homme

Parmi ceux-ci, certains sont habituellement catégorisés comme des besoins élémentaires (besoins physiologiques, ou besoins indispensables ou encore besoins fondamentaux). Ils incluent les éléments indispensables à la survie : respirer, boire, manger, se protéger du froid et de la chaleur.

Les besoins fondamentaux de l'homme selon Maslow

Ils sont divisés en cinq catégories, selon Abraham Maslow (1916 – 1972), un psychologue humaniste américain qui reste une référence pour nombre de confrères dans le monde entier. Maslow classe les cinq types de besoins fondamentaux dans cet ordre : Besoins vitaux ou physiologiques. Besoins de sécurité et protection.

Définition : Survivre = Vivre de façon prolongée



DOCUMENT RESSOURCE

Définition du besoin

Qu'est-ce que le besoin ?

- Monsieur ? Je peux aller aux toilettes ?
- Oui, vas-y, mais dépêche-toi Thomas !

Tiens, on dirait que Thomas a besoin d'aller aux toilettes.
 Cette scène, on l'a tous vécue ! Mais quel rapport avec la technologie ?
 Et bien, c'est la notion de besoin évidemment !

Un besoin est une chose considérée comme nécessaire à l'existence ou une exigence née d'un sentiment de manque ou de privation.

Il y a différents types de besoins :

- Des besoins biologiques. Exemple : se nourrir, dormir, aller aux toilettes ...
- Des besoins en rapport avec la vie en communauté. Exemple : besoin d'avoir des amis, d'être aimé ...
- Des besoins de confort. Exemple : dormir dans un lit confortable, voyager dans une voiture spacieuse ...

Les besoins sont propres à chaque personne. Ils dépendent de notre sexe, notre origine, notre tempérament ... Ils évoluent même à mesure que l'on grandit ! En effet, on n'a pas les mêmes besoins à 15 ans qu'à 50 ans !

La pyramide des besoins (ci-dessous) est une représentation pyramidale de la hiérarchie des besoins, une théorie de la motivation élaborée à partir des observations réalisées dans les années 1940 par le psychologue Abraham Maslow.



C2.1 : Identifier un besoin et énonce problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes

Séquence 1 : Dans quel but l'homme s'abrite t'il ?

Séance 1 : Pourquoi se loge t'on ?

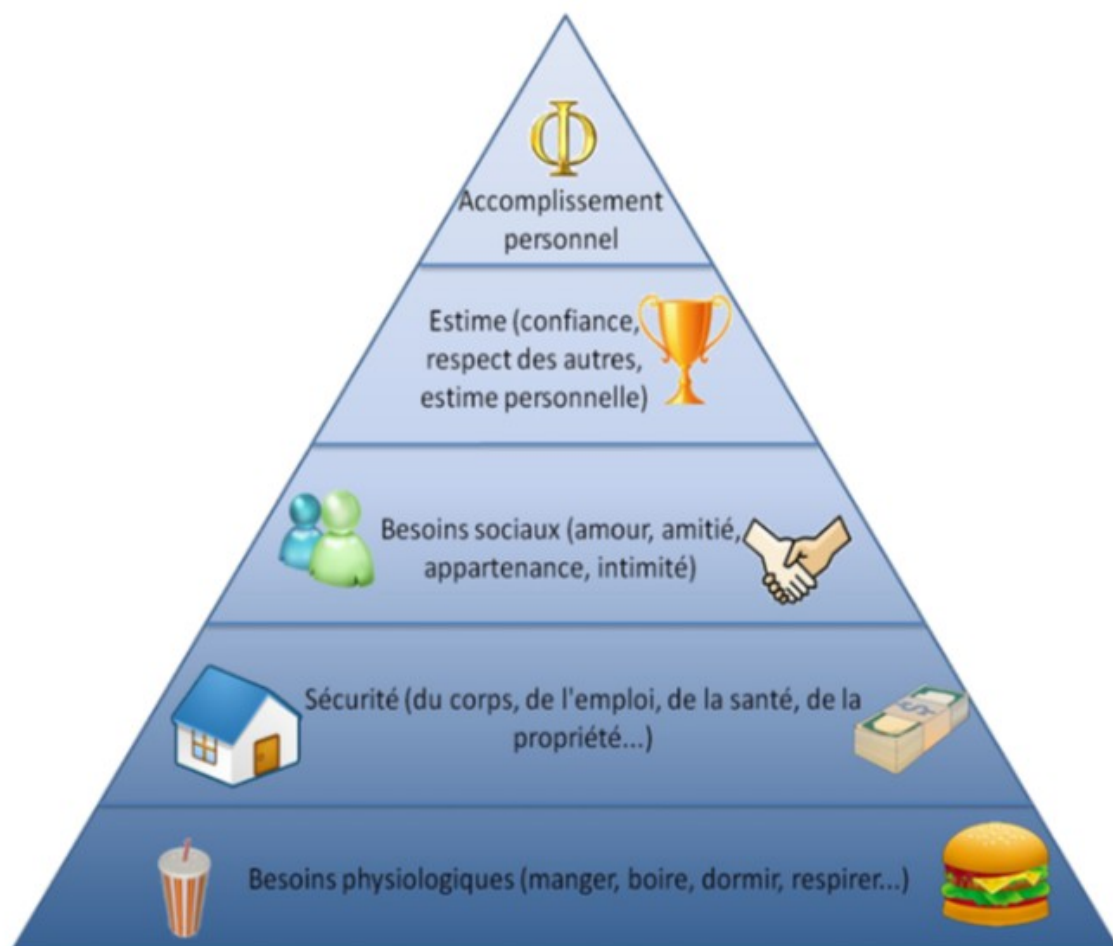
Séance 2 : A quelle fonction correspond le besoin de s'abriter ?

Séance 3 : Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

- Enoncez le besoin à chaque situation problème

Situations problèmes	Besoins
1. Se protéger la tête lors de ses déplacements à moto
2. Communiquer à distance avec ses amis
3. Gravir des sommets en montagne
4. Etre représentant de la classe

Selon Maslow, les besoins fondamentaux de l'homme sont classés selon la pyramide ci dessous :



Séquence 1

Séance 2

*A quel besoin correspond
le besoin de s'abriter ?*



C2.3 : S'approprier un cahier des charges

Séquence 1 : Dans quel but l'homme s'abrite t'il ?

Séance 1 : Pourquoi se loge t'on ?

Séance 2 : A quelle fonction correspond le besoin de s'abriter ?

Séance 3 : Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

Fiche activité

Support technique : Documents ressources

Durée de l'activité: 1h

Compétence du socle pilotée évaluée

Compétence du socle travaillées : Concevoir, créer, réaliser

Compétence 2.3 : S'approprier un cahier des charges (Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques)

Notions ou connaissances associées : Analyse fonctionnelle systémique

Compétences travaillées durant la séance

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques (Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques)

- Participer à l'organisation et au déroulement de projets

Mobiliser des outils numériques (Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre)

- Organiser, structurer et stocker des ressources numériques

Pratiquer des langages (Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer)

- Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets

Objectifs opérationnels

- Identifier la fonction principale
- Compléter partiellement un diagramme pieuvre
- Compléter partiellement un CdCF

Critère de réussite de l'élève

L'élève aura réussi si :

il peut s'approprier un cahier des charges

Ressources matériels

- Documents ressources CdCF

C2.3 : S'approprier un cahier des charges

Séquence 1 : Dans quel but l'homme s'abrite t'il ?

Séance 1 : Pourquoi se loge t'on ?

Séance 2 : A quelle fonction correspond le besoin de s'abriter ?

Séance 3 : Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

Phase d'accroche et formulation d'hypothèses (classe entière) 5min



Les élèves découvrent la problématique de la séance par le biais de l'image projeté et sont amenés à réfléchir sur les fonctions d'une maison.

La problématique est posée :

Quels sont les besoins d'une maison ?

Reformulation de la problématique :

Les élèves émettent des hypothèses (on vérifie la bonne compréhension de la consigne)

Investigation (30 min)

Les documents ressources sont à disposition des élèves et leurs permettent de répondre aux questions posées. Tout d'abord :

- 1) ils déterminent la fonction principale d'une maison,
- 2) puis remplissent le diagramme d'interactions
- 3) et enfin le tableau du cahier des charges simplifiés.

Restitution travaux (10min)

Le professeur apporte une correction et donne un exercice complémentaire à faire à la maison (objet de son choix).

Synthèse

La synthèse se fait à la suite de l'activité. Nous donnons les grandes étapes d'un cahier des charges et expliquons qu'ils le verront de façon plus développer en classe de 3ème.

C2.3 : S'approprier un cahier des charges

Séquence 1 : Dans quel but l'homme s'abrite t'il ?

Séance 1 : Pourquoi se loge t'on ?

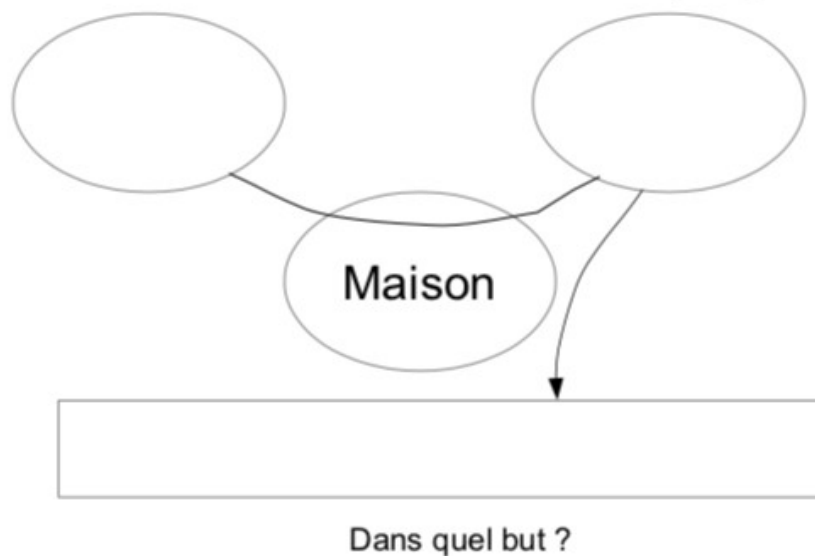
Séance 2 : A quelle fonction correspond le besoin de s'abriter ?

Séance 3 : Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

A partir du document ressource : Comment répondre à un besoin ? (Bête à corne), déterminez la fonction principale de la maison.

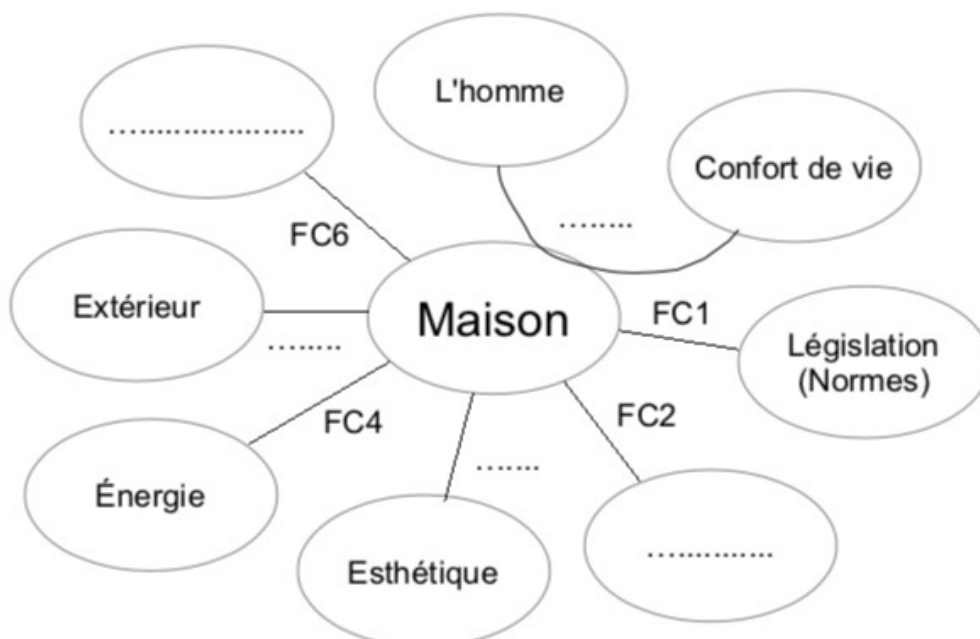
A qui rend t-il service ?

Sur quoi agit-il ?



Lire les documents ressources : Les contraintes (Diagramme Pieuvre), puis le cahier des charges.

DOC 1



C2.3 : S'approprier un cahier des charges

Séquence 1 : Dans quel but l'homme s'abrite t'il ?

Séance 1 : Pourquoi se loge t'on ?

Séance 2 : A quelle fonction correspond le besoin de s'abriter ?

Séance 3 : Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

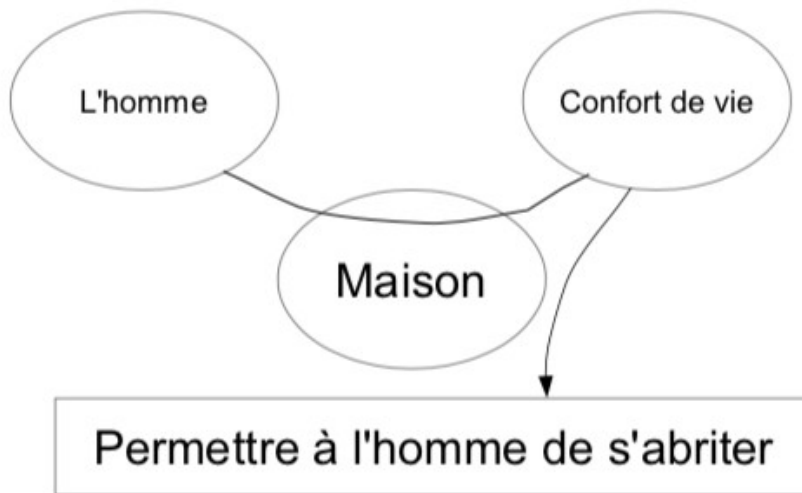
Identifier les différentes parties du cahier des charges et compléter le diagramme pieuvre (DOC 1) et l'extrait du cahier des charges simplifié (DOC 2) de la maison à partir des propositions ci-dessous :

- Permettre à l'homme de s'abriter
- Niveaux
- Norme NF C 15 – 100
- >100 m²
- Norme d'urbanisme
- Critères
- Plaire à l'oeil
- Budget initial (150 000 euros)

DOC 2

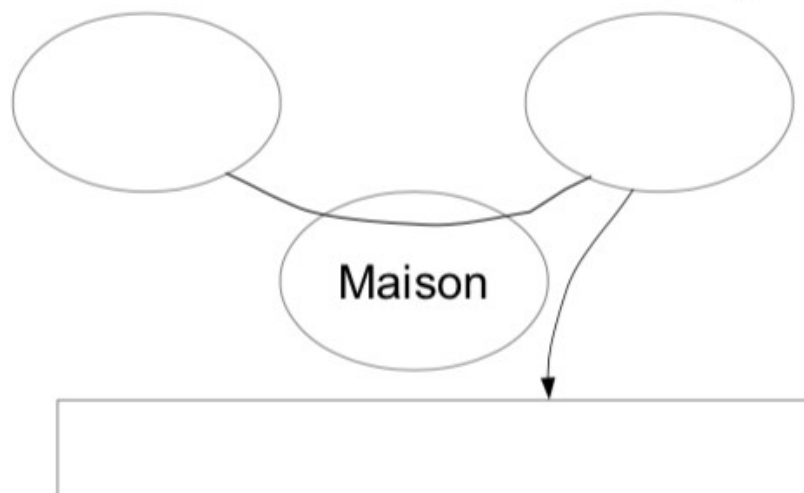
Fonctions	.....	.....
FP1 :	Différents espaces : - espace jour Séjour Cuisine Sanitaires - espace nuit Chambre Surface	> 40 m ² > 12 m ² 1 par niveau 4
FC1 : Respecter les normes de construction	.....	Norme R111-22
FC2 : Respecter le budget	.....	+/- 5%
FC3 :	Façades rectangulaires Matériaux Couleurs	4 3 max 2 max
FC4 : Etre alimenté en énergie	Installation électrique domestique	.....
FC5 : Etre isolé de l'extérieur	Murs	Parpaing de 20x20x40
FC6 : Se protéger des intempéries	Toiture Charpente	Tôle 2 pentes

CORRECTION



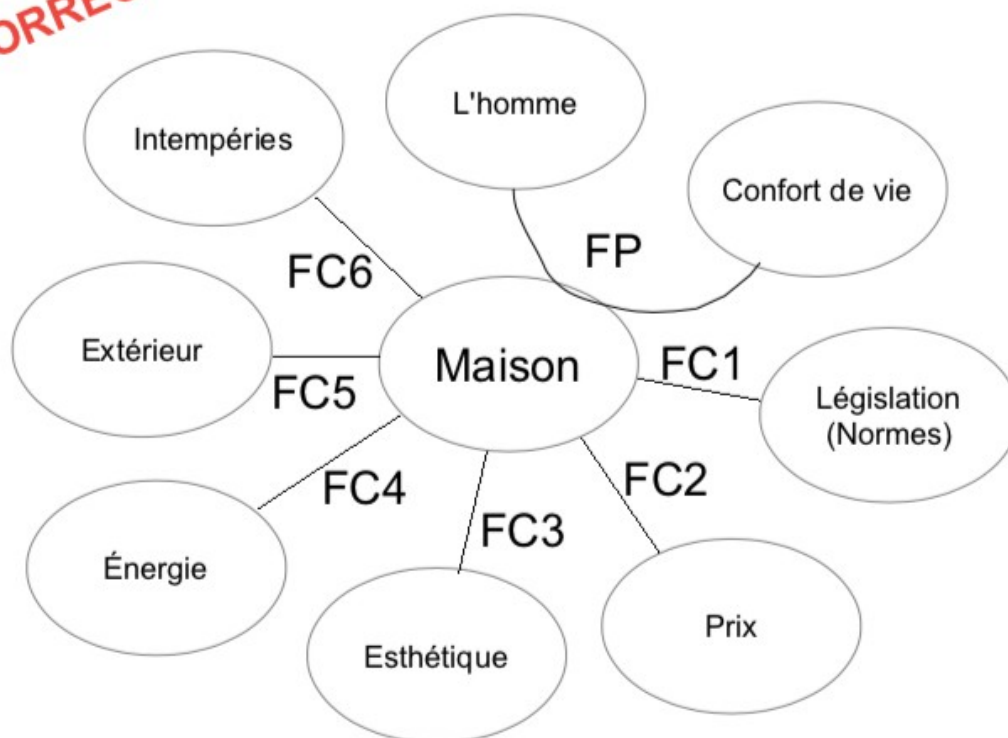
A qui rend t-il service ?

Sur quoi agit-il ?



Dans quel but ?

CORRECTION



Fonctions	Critères	Niveaux
FP1 : Permettre à l'homme de s'abriter	Différents espaces : - espace jour Séjour Cuisine Sanitaires - espace nuit Chambre Surface	> 40 m ² > 12 m ² 1 par niveau 4 >100 m ²
FC1 : Respecter les normes de construction	Norme d'urbanisme	Norme R111-22
FC2 : Respecter le budget	Budget initial (150 000 euros)	+/- 5%
FC3 : Plaire à l'oeil	Façades rectangulaires Matériaux Couleurs	4 3 max 2 max
FC4 : Etre alimenter en énergie	Installation électrique domestique	Norme NF C 15 - 100
FC5 : Etre isoler de l'extérieur	Murs	Parpaing de 20x20x40
FC6 : Se protéger des intempéries	Toiture Charpente	Tôle 2 pentes

DOCUMENT RESSOURCE

Le cahier des charges

Vous avez bien un cahier de maths, un cahier de physique, un cahier de techno, et bien je vous présente le cahier des charges !

Mais qu'est-ce que c'est ? C'est un document qui est écrit par le concepteur de l'objet, pour lui-même et pour le client.

Quand doit-on le rédiger ? La rédaction du cahier des charges est la troisième étape dans la conception d'un objet. En effet, il faut d'abord analyser le besoin, définir les contraintes puis s'atteler au fameux cahier des charges. Il ne restera plus alors qu'à concevoir l'objet pour de bon !

Qu'y a-t-il dans un cahier des charges ? En général, on retrouve 3 parties dans ce document.

Tout d'abord les besoins que l'objet doit satisfaire

Ensuite les contraintes ainsi que les normes à respecter (= critères d'appréciation)

Et enfin, les performances à atteindre (= niveaux d'appréciation)

A quoi sert le cahier des charges ? Avec ce document, le concepteur (qui s'engage à le respecter) et le client (si je décide de vendre mon skate électrique) savent à quoi s'attendre ! On pourra vérifier que tout fonctionne comme prévu et que l'objet répond aux besoins, contraintes et normes. On saura également gérer la fin de vie de l'objet !

Exemple de cahier des charges simplifié (skate électrique)

Besoin à satisfaire et contraintes à respecter = fonctions	Critères d'appréciation	Niveaux d'appréciation
Transporter la personne	Vitesse	15 km/ heure max
	Poids de la personne	100 kg max
Résister à la pluie et à la poussière	Norme d'étanchéité CEI 60529	Niveau IP 55*
Etre autonome en énergie	Temps de charge	5 heures maximum
	Energie de charge	230 V / 50 Hz

Définition du besoin

Qu'est-ce que le besoin ?

- Monsieur ? Je peux aller aux toilettes ?
- Oui, vas-y, mais dépêche-toi Thomas !

Tiens, on dirait que Thomas a besoin d'aller aux toilettes.

Cette scène, on l'a tous vécue ! Mais quel rapport avec la technologie ?

Et bien, c'est la notion de besoin évidemment !

Un besoin est une chose considérée comme nécessaire à l'existence ou une exigence née d'un sentiment de manque ou de privation.

Il y a différents types de besoins :

- Des besoins biologiques. Exemple : se nourrir, dormir, aller aux toilettes ...
- Des besoins en rapport avec la vie en communauté. Exemple : besoin d'avoir des amis, d'être aimé ...
- Des besoins de confort. Exemple : dormir dans un lit confortable, voyager dans une voiture spacieuse ...

Les besoins sont propres à chaque personne. Ils dépendent de notre sexe, notre origine, notre tempérament ... Ils évoluent même à mesure que l'on grandit ! En effet, on n'a pas les mêmes besoins à 15 ans qu'à 50 ans !

La pyramide des besoins (ci-dessous) est une représentation pyramidale de la hiérarchie des besoins, une théorie de la motivation élaborée à partir des observations réalisées dans les années 1940 par le psychologue Abraham Maslow.



Séquence 1

Séance 3

Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

C2.4 : Associer des solutions techniques à des fonctions

Séquence 1 : Dans quel but l'homme s'abrite t'il ?

Séance 1 : Pourquoi se loge t'on ?

Séance 2 : A quelle fonction correspond le besoin de s'abriter ?

Séance 3 : Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

Fiche activité

Support technique : Echantillons revêtements de sols (moquette, parquet, carreau, pvc)

Durée de l'activité: 2h

Compétence du socle pilotée évaluée

Compétence du socle travaillées : Concevoir, créer, réaliser

Compétence 2.4 : Associer des solutions techniques à des fonctions (Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques)

Notions ou connaissances associées : Analyse fonctionnelle systémique

Compétences travaillées durant la séance

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques (Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques)

- Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole

S'approprier des outils et des méthodes (Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre)

- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées)

Pratiquer des langages (Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer)

- Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets

Objectifs opérationnels

- Tester les propriétés des matériaux
- Identifier les critères d'un revêtement de sol
- Faire le choix du revêtement le plus approprié

Critère de réussite de l'élève

L'élève aura réussi si :

il peut choisir un revêtement de sol adapté aux contraintes de la pièce

Ressources matériels

- Echantillons de matériaux : moquette, PVC, parquet, carreau
- Connexion internet

C2.4 : Associer des solutions techniques à des fonctions

Séquence 1 : Dans quel but l'homme s'abrite t'il ?

Séance 1 : Pourquoi se loge t'on ?

Séance 2 : A quelle fonction correspond le besoin de s'abriter ?

Séance 3 : Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

Phase d'accroche et formulation d'hypothèses (classe entière) 5min

Les élèves découvrent la problématique de la séance par le biais de l'image projeté (Cuisine lontan) et sont amenés à réfléchir sur l'évolution des revêtements des sols au fil du temps.



La problématique est posée :

Retrouve t'on le même sol, aujourd'hui dans nos maisons ? Comment les choisir ?

Reformulation de la problématique :

Les élèves émettent des hypothèses (on vérifie la bonne compréhension de la consigne)

Protocole d'investigation (groupe)

La classe est répartie en 2 x 3 îlots, chaque îlot travaillant sur un revêtement de sols différents.

Investigation (travail d'équipe) 30 min

Des échantillons sont remis à chaque équipe ainsi qu'une fiche d'activité. Les équipes devront déterminer si le revêtement de sols est *étanche*, *antidérapant*, *solide*.

Chaque équipe doit mener des expériences pour vérifier si les revêtements de sol fournis respectent les critères cités ci-dessous.

Equipe 1 et 2 : moquette (étanche)

Equipe 3 et 4 : carreaux (antidérapant)

Equipe 5 et 6 : PVC (solide)

Elève 1 : animateur (dirige et coordonne)

Elève 2 et 3 : manipulation

Elève 4 et 5 : prise de note

Suite à ces expériences, l'équipe :

- 1) Remplit la fiche d'activité (tableau fourni)
- 2) Emet des hypothèses sur d'autres critères de choix
- 3) Visualise le site (<http://www.ecoconso.be/fr/Choisir-un-revetement-de-sol>) ou

flash le code QR fourni et complète les critères manquants pour le choix d'un revêtement de sol.



- 4) Complète les fonctions techniques et les solutions techniques du diagramme FAST, en utilisant le doc ressource.
- 5) Justifie le choix du revêtement de sol qui leurs sont destinés.

Restitution travaux des groupes (10 min)

Chaque groupe exposera et justifiera brièvement le choix du revêtement.

Synthèse

A partir des présentations des autres groupes, les élèves associeront les solutions techniques aux fonctions tout en justifiant leurs choix.

C2.4 : Associer des solutions techniques à des fonctions

Séquence 1 : Dans quel but l'homme s'abrite t'il ?

Séance 1 : Pourquoi se loge t'on ?

Séance 2 : A quelle fonction correspond le besoin de s'abriter ?

Séance 3 : Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

MISE EN SITUATION

Les sols de nos cuisines à la Réunion ont évolué dans le temps, pour quelles raisons selon vous ?

Mes Hypothèses :

.....
.....
.....

D'après vous quels sont les matériaux les plus utilisés aujourd'hui dans nos maisons ?

.....
.....
.....
.....



A partir des échantillons de revêtement de sol donnés compléter le tableau suivant en vous aidant de la légende établie et de la procédure expérimentale.

Procédure expérimentale

Pour tester :

la dureté, essayer de découper au ciseau le matériau

L'étanchéité en versant un peu d'eau sur le matériau

L'adhérence sera testée en faisant glisser un jeton fourni sur le matériau

Matériau	dureté	étanche	adhérence
PVC			
Carrelage			
Moquette			
Légende : Bon (+), Moyen (+/-), Mauvais (-)			

D'après vous y a t-il d'autres critères de sélection pour le choix d'un revêtement de sol ?

.....
.....
.....

En vous rendant sur le site suivant : <http://www.ecoconso.be/fr/Choisir-un-revetement-de-sol> ou scanner le code Qr suivant, répondez à la question suivante :

Quelles sont les autres critères de sélection d'un revêtement de sol ?

.....
.....
.....
.....



C2.4 : Associer des solutions techniques à des fonctions

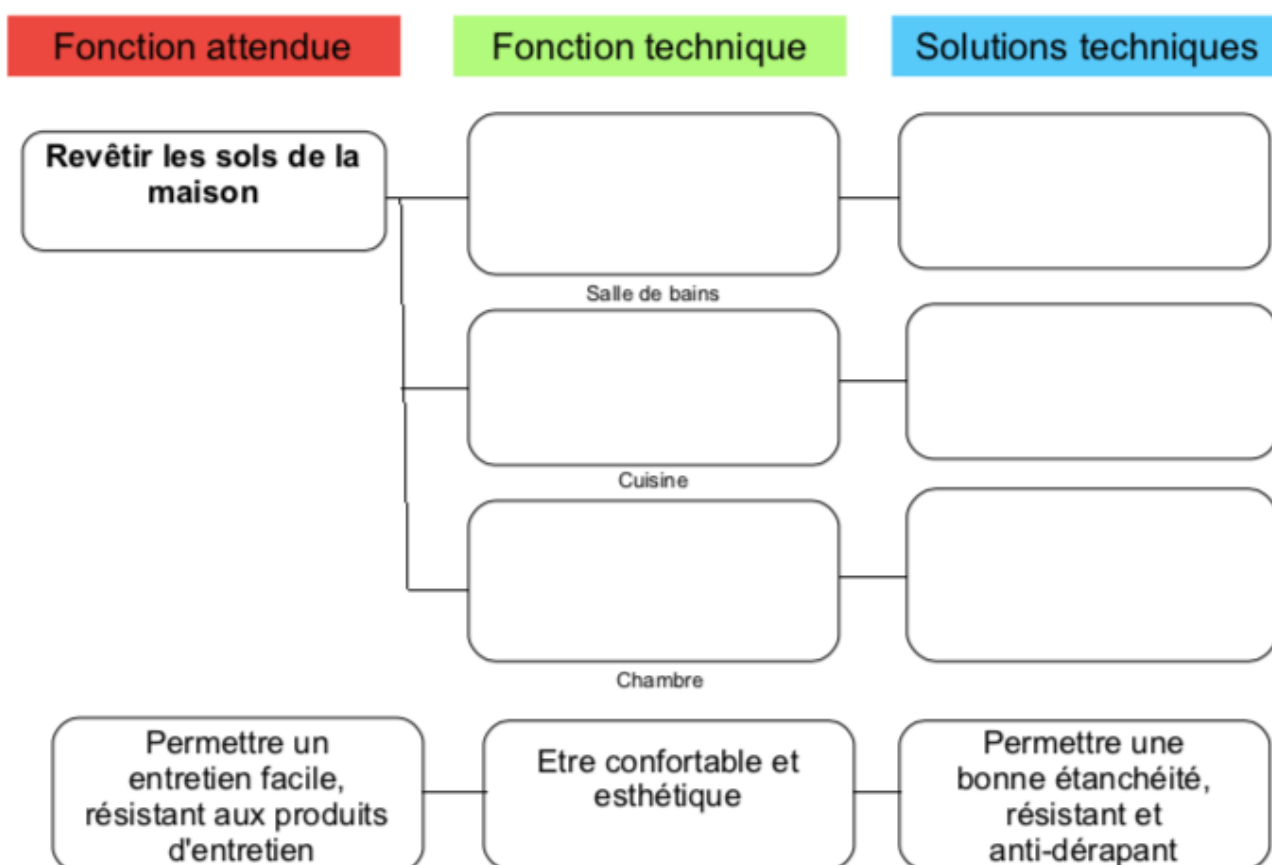
Séquence 1 : Dans quel but l'homme s'abrite t'il ?

Séance 1 : Pourquoi se loge t'on ?

Séance 2 : A quelle fonction correspond le besoin de s'abriter ?

Séance 3 : Quelles sont les solutions techniques liées aux revêtements de sol ?

Après avoir pris connaissance du document ressource : analyse fonctionnelle (FAST), compléter le diagramme suivant. (les fonctions techniques sont proposées, en revanche les solutions techniques doivent être trouvées)



Justifier pour une pièce votre choix de revêtement de sol

.....

.....

.....

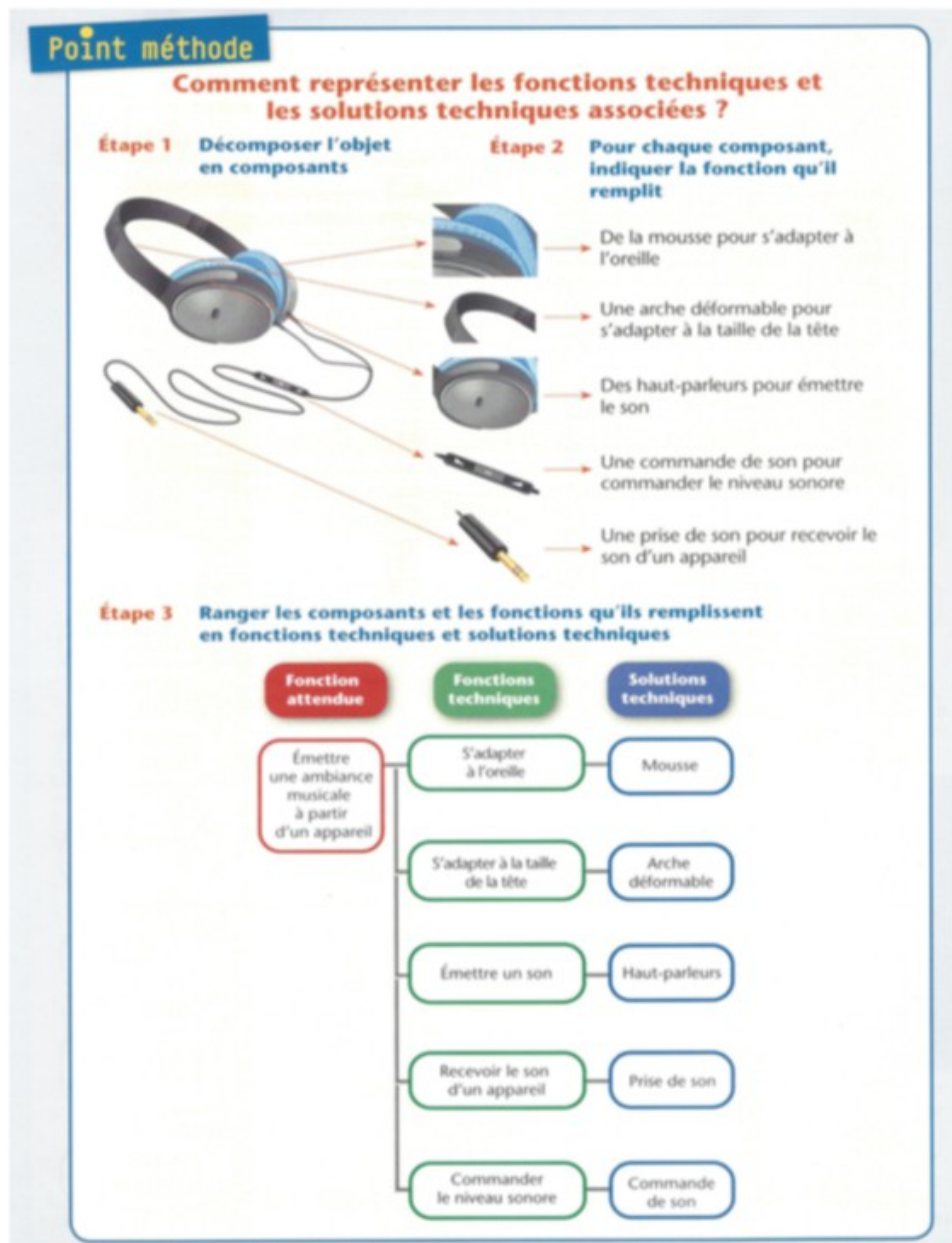
.....

La méthode FAST (Fonction Analysis System Technique)

Un **diagramme FAST** présente une traduction rigoureuse de chacune des fonctions de service en fonction(s) technique(s), puis matériellement en solution(s) constructive(s).

Le diagramme FAST se construit de gauche à droite, dans une logique du pourquoi au comment. Grâce à sa culture technique et scientifique, l'ingénieur développe les fonctions de service du produit en fonctions techniques. Il choisit des solutions pour construire finalement le produit.

Le diagramme FAST constitue alors un ensemble de données essentielles permettant d'avoir une bonne connaissance d'un produit complexe et ainsi de pouvoir améliorer la solution proposée.



Evaluation

Séquence 1

Nom :	Prénom :
Evaluation Séquence 1 (5ème)	
C2.1 : Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes et ressources correspondantes C2.3 : S'approprier un cahier des charges C2.4 : Associer des solutions techniques à des fonctions	Note : <div style="font-size: 48px; font-weight: bold; margin-top: 10px;">/20</div>

1 - Qu'est ce qu'un besoin ?

.../1

2 - A quels besoins correspondent les propositions suivantes ?

- | | | |
|---------------------------|--------------------------|--|
| Manger des hamburgers | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Besoins sociaux |
| Réussir un exploit | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Besoins de sécurité |
| S'engager pour les autres | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Besoins d'estime |
| Communiquer sur Facebook | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Besoins d'accomplissement |
| Obtenir un emploi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> Besoins physiologiques |

.../2,5

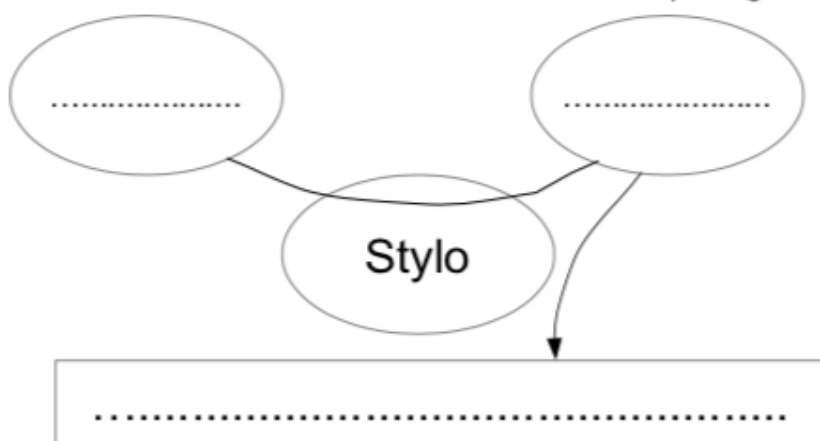
3 – A quoi sert l'outil bête à corne ?

.../0,5

3 – Trouver la fonction principale d'un stylo.

A qui rend t-il service ?

Sur quoi agit-il ?

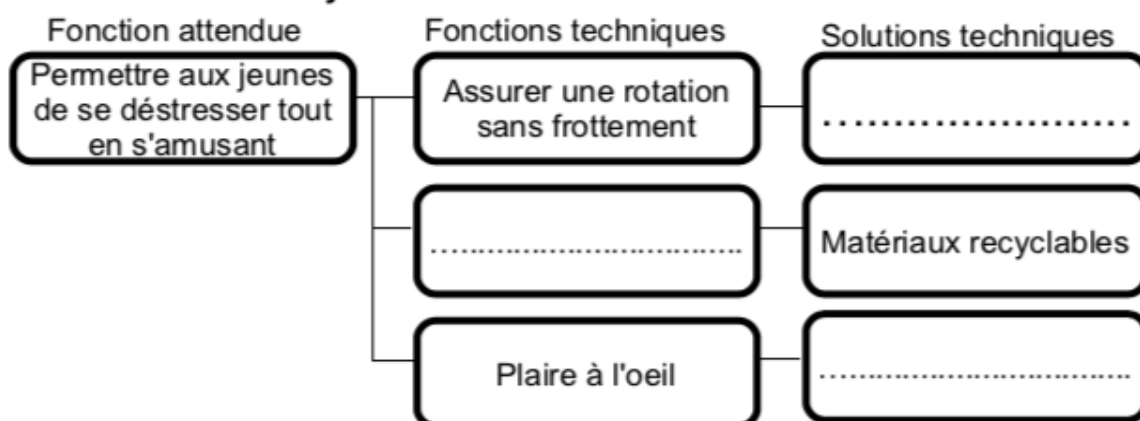


.../3

Dans quel but ?

4 – Compléter l'extrait du diagramme FAST (analyse systémique) concernant le hand-spinner à partir des propositions suivantes :

Respecter l'environnement – Roulement à bille – Forme triangulaire et de couleurs attrayantes

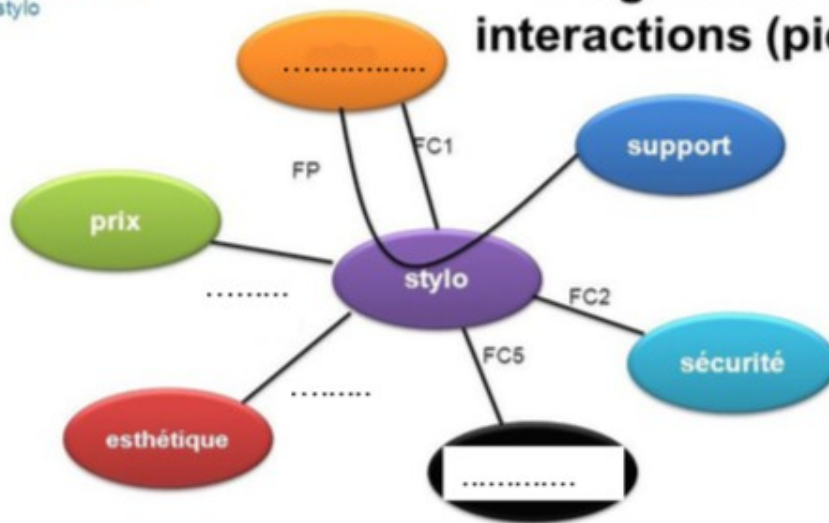


.../3

5 – Compléter le diagramme pieuvre

Exemple pour le
stylo

Diagramme des interactions (pieuvre)



FP :

FC1 : s'adapter à la main de l'homme
FC2 : respecter les normes de sécurité
FC3 :
FC4 :
FC5 : respecter l'environnement.

.../5

6 – Compléter l'extrait du cahier des charges du stylo à partir des propositions ci-dessous.

rep	Fonction	Critères	Niveaux
FP	.....	Déposer un trait fin d'encre sur le papier	Écriture fiable et propre
FC1	S'adapter à la main	Facile à prendre en main	.....
FC2	Respecter les normes de sécurité	Norme en vigueur	NF ISO 12757-1
FC3	.....	.....	.....
FC4	.....	.....	Design actuel
FC5	Respecter l'environnement	.....	PVC

.../5

Matériaux recyclables
Forme ergonomique
< 2 euros
Couleurs et formes
Prix concurrentiel