

Séance S3

DOCUMENT PROFESSEUR

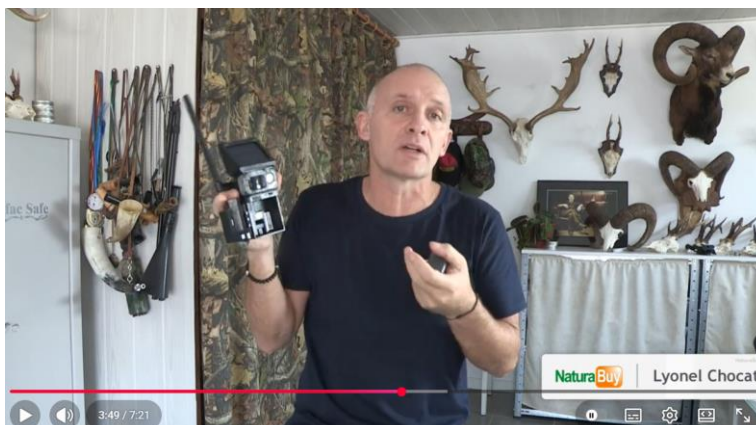
CORRECTION

CYCLE 4
Séance S3

Comment suivre un animal à distance ?
Document élève **CORRECTION**

NIVEAU
TROISIEME

➤ Mise en situation :



<https://www.naturabuy.fr/J-ai-teste-camera-surveillance-Link-Micro-S-LTE-Spypoint-video-5277.html>

➤ Description de la situation :

La position du panneau solaire n'est pas correcte. En effet, si la position du piège doit être orientée vers le nord, le panneau solaire ne fonctionnera pas correctement et ne recevra pas suffisamment d'ensoleillement !

➤ Problématique :

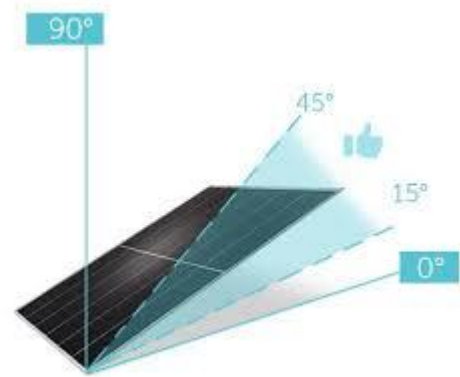
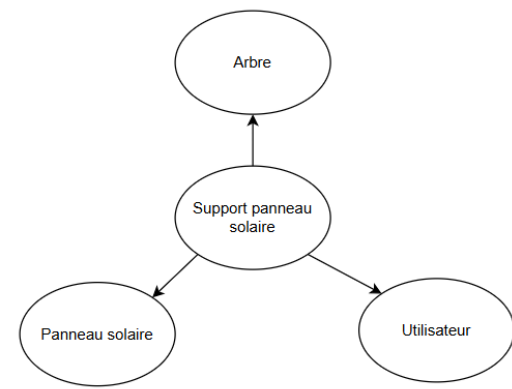
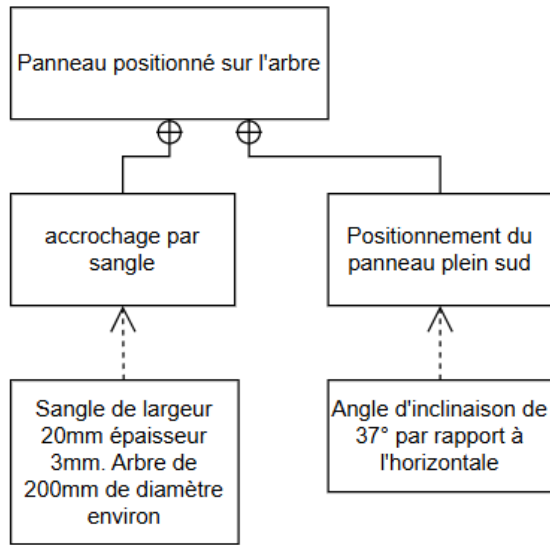
Comment orienter le panneau solaire afin de garantir un bon ensoleillement indépendamment de la caméra ?

➤ Hypothèses

Il faut désolidariser le panneau du piège photographie et trouver un système d'accroche non invasif pour l'arbre.

Le diagramme de contexte du support à réaliser :

Et le diagramme d'exigences du support à réaliser.



➤ Résolution de problème :

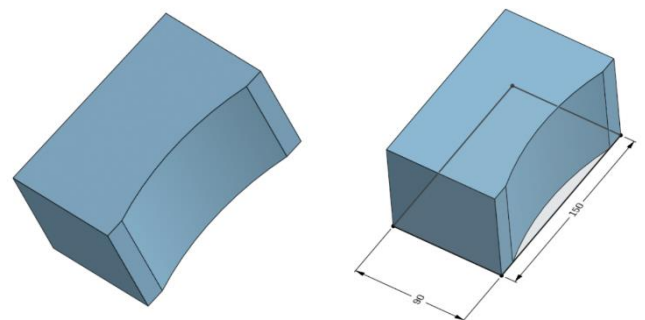
Proposer un croquis de la solution.



À partir de l'exemple de pièce à adapter incomplète, modifier pour ajouter une surface inclinée afin de positionner le panneau solaire au bon angle ainsi que le passage d'une sangle pour la fixation autour d'un arbre.

<https://cad.onshape.com/documents/75ed953ae55ae74095fbd931/w/b264dff5c1d6b29cadb3c861/e/0835c564457185f421cc9d73?renderMode=0&uiState=69ae7a937fd2e04427f99c48>

Utiliser le document ressource (S4-RESSOURCE_CFAO.pdf), pour réaliser les étapes de CFAO de cette pièce.



➤ **Bilan de mes recherches :**

La modification de la modélisation 3D a nécessité l'ajout de deux trous. Pour cela, il a fallu ajouter un plan incliné et dessiner un rectangle associé aux dimensions de la sangle et faire un enlèvement de matière.

Pour fabriquer cette pièce, on a utilisé une imprimante 3D. Il a fallu paramétrer un fichier pour l'imprimante 3D : choix du matériau, de la position de la pièce sur le plateau, simulation.

Bilan commun :

L'imagination d'une solution technique impose le respect strict du cahier des charges et des exigences du système. Pour concevoir la pièce, une modélisation informatique (CAO) est réalisée. Ce modèle numérique permet de :

- valider la solution grâce à un assemblage virtuel afin de vérifier la conformité aux exigences ;
- définir les étapes et la méthode de production ;
- générer le fichier numérique nécessaire aux machines de fabrication.

Une fois le fichier configuré, la pièce est fabriquée (par exemple par impression 3D ou usinage). Le cycle de développement se conclut par le contrôle dimensionnel de la pièce produite et la validation finale de son fonctionnement en conditions réelles.