

Créativité



dimanche 30 juillet 2017

| Connaissances | N° | Capacités à acquérir | NT * |
|----------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Solution technique. | 1.9 | Valider une solution technique proposée. | 3 |
| Solution technique. | 1.10 | Choisir et réaliser une ou plusieurs solutions techniques permettant de réaliser une fonction donnée. | 3 |
| Représentation structurelle. Modélisation du réel. | 1.11 | Réaliser un schéma, un dessin scientifique ou technique par une représentation numérique à l'aide d'un logiciel de conception assistée par ordinateur, en respectant les conventions. | 3 |
| Progrès technique, inventions et innovations, développement durable. | 4.4 | Repérer dans un objet technique donné une ou des évolutions dans les principes techniques de construction (matériaux, énergies, structures, design, procédés). | 2 |

BO ou Référentiel : **BO spécial n°6 du 28 Août 2008**

* NT : Niveau Taxonomique (1 : Information / 2 : Expression / 3 : Maîtrise d'outils)

| | |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SITUATION DANS L'ANNEE : | • Selon la date de démarrage du projet - Etape 3/5 |
| PREREQUIS : | • / |
| DUREE : | • 2 séances de 2 heures |
| SUPPORTS : | |
| DOCUMENTS : | • / |
| AUDIO-VISUELS : | • Diaporama situation déclenchante |
| AUTRES : | • Téléphones factices (blocs PVC 113x60X12 ou 115x59x10) • Caméra ou appareil photo réels ou factices comportant un insert fileté • Axe de serrage, collier de plomberie • « Holders » et clips factices • Eléments de visserie <i>1 élément de chaque par îlot</i> |
| BIBLIOGRAPHIE : | • / |
| LIENS : | • http://www.dessinmoiunobjet.com/support_pour_webcam/ |

| | N° | Type | Intitulé | Support | Conn. | Durée |
|-------------------------|----|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|-------|
| Activités Séance | 1 | Activation | Travail en classe entière Visualiser le diaporama de situation déclenchante Présenter la feuille de démarche | Vidéoprojeteur (Répartition des îlots) | 4.4 | 15 mn |
| | 2 | Etude de Dossier Expérimentation | Travail en îlot Réaliser individuellement un croquis 3D à main levée du support. Au sein de l'îlot, comparer et réaliser une critique constructive des idées de chacun Construire un prototype en papier cartonné | Dossier papier | 1.9 1.10 1.11 | 3H45 |



SITUATION DECLENCHANTE :

Démarrer le diaporama et questionner les élèves et sur son auteur.

Lancer le diaporama en présentant Léonard de Vinci et quelques croquis d'inventions. Commenter chacune des planches.

Par extension, commenter les dessins fictifs d'Iphone, d'appareil photo et d'ordinateur qu'aurait pu dessiner Léonard de Vinci ...

Présenter ensuite le démarche de créativité associée à une webcam familiale dont le pied support est cassé et qu'on voudrait placer sur le sommet de l'écran (Croquis 3D, 2D, Cotation, Maquettage papier)

Montrer la démarche de créativité pour un tabouret multi-usages.

Quelles formes et dimensions peut prendre le support de caméra ?

Créativité

Présentation de l'activité

Léonard de Vinci, peintre et homme d'esprit universel, est le père fondateur de nombreux objets techniques utilisés au 21^{ème} siècle.

Les designers et concepteurs actuels utilisent toujours la démarche initiée par le célèbre inventeur, à savoir la réalisation d'un croquis présentant l'objet technique sous forme de représentation en perspective 3D ou en 2D (Vues de dessus, face).

Dans cette activité, on vous propose de **dessiner le support de caméra** (et de téléphone portable) puis de **réaliser une maquette en papier cartonné** pour donner vie au produit imaginé. A l'issue de cette étape, chaque équipe présentera le fruit de son travail à l'ensemble de la classe.



Première partie : Réaliser un croquis

1.1 Durée indicative : 1 heure

- Sur une feuille du classeur ou du cahier, indiquer vos nom et prénom et le numéro de l'îlot (voir ressource **Cahier de l'élève**).
- Sur cette feuille, noter ensuite le nom du premier paragraphe : **1. Croquis personnel**
- Sur le reste de la page, dessiner le support tel que vous l'imaginez (en perspective 3D ou en 2D) en tenant compte des principales contraintes du cahier des charges et des données techniques ci-dessous.

Contraintes à respecter : Le support ...

doit se fixer sur le plus bas possible au niveau de la roue avant

doit recevoir le téléphone portable **Samsung ou Iphone**

doit recevoir une caméra vidéo (fixation par vis)

ne doit pas masquer l'objectif

ne doit pas masquer l'écran tactile (cas du Smartphone)

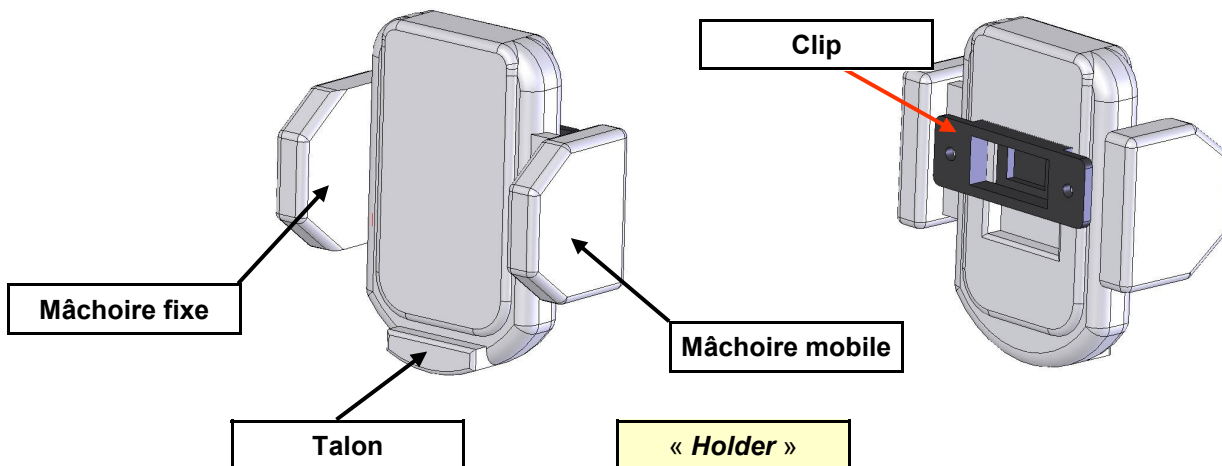
doit être peu encombrant

doit être installé rapidement et sans outillage

doit pouvoir être réalisé au collage

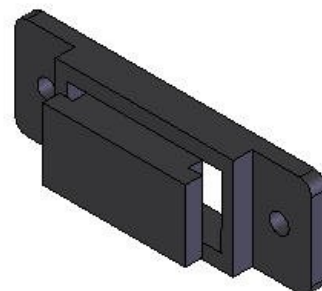
Quelques données techniques pour bien démarrer votre croquis ...

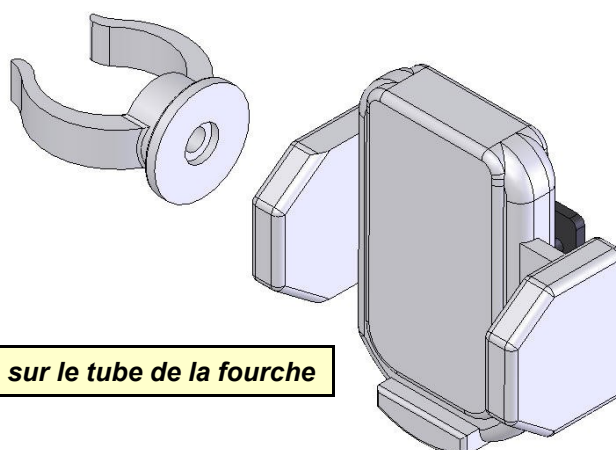
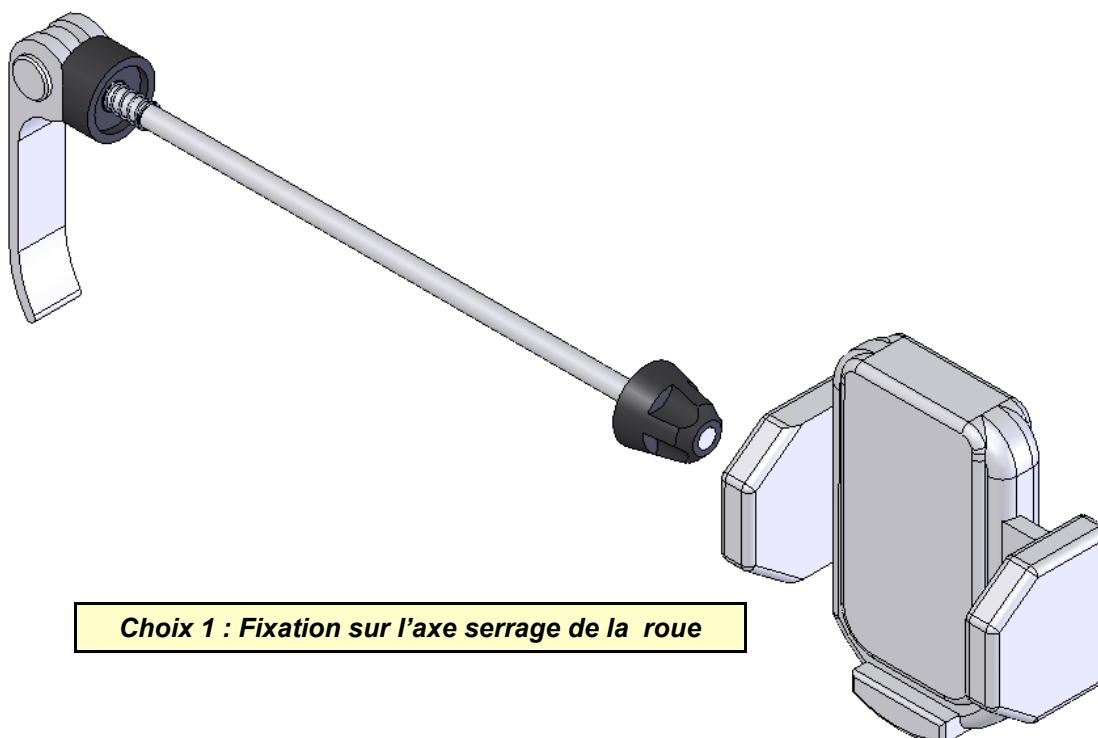
Remarque 1 : Pour maintenir un Smartphone sur notre support, on utilisera un accessoire appelé « **Holder** », accessoire emprunté au monde de l'automobile. Ce système, composé d'une mâchoire mobile et d'une mâchoire fixe, permet le maintien des appareils portatifs usuels par pincement. Un talon à la base du « **Holder** » empêche le glissement vers le bas.



Le « **Holder** » est amovible puisqu'il vient se positionner sur un clip.

Ainsi, pour la réalisation du support de caméra, il faudra donc s'intéresser plus à la mise en place du **Clip** qu'au « **Holder** » lui-même.





Deuxième partie : Comparer les croquis

2.1 Durée indicative : 1 heure

- Sur l'autre côté de la feuille, noter le nom du premier paragraphe : **2. Comparaison et croquis collectif**
- Avec les autres membres de l'équipe, comparer chaque croquis réalisé individuellement et les solutions techniques
- Sur le reste de la page, dessiner alors la nouvelle version du support que l'équipe souhaite concevoir (en perspective 3D ou en 2D)

Troisième partie : Réaliser un prototype en papier cartonné

3.1 Durée indicative : 1 heure 30

- Par pliage, découpage, collage, agrafage ... réaliser une maquette en papier de votre support
- Installer votre maquette sur le vélo.
- Vérifier si les contraintes du cahier des charges sont satisfaites.
- Conclure

Quelles formes et dimensions peut prendre le support de caméra ?

Créativité

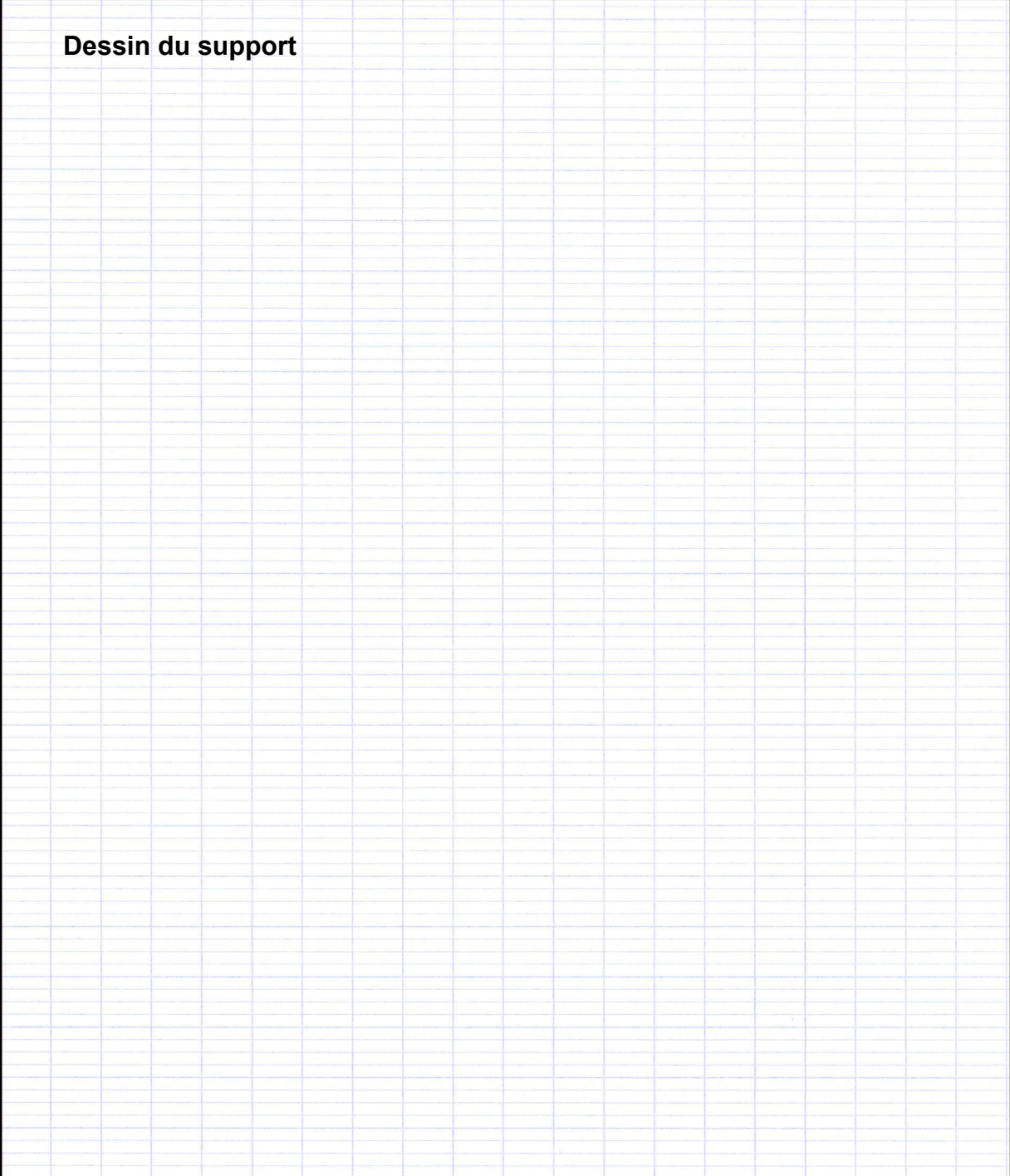
Nom Prénom

Ilot n° :

3 ème :

1. Croquis personnel

Dessin du support



2. Comparaison et croquis collectif

Dessin du nouveau support

Silhouettes impression miniholder 80 * 78

