

ACTIVITE 1

Pensez-vous que l'activité de bureau menée par le personnage principal au début de cette vidéo soit efficace ? Justifier votre réponse.

Quels sont les signes d'insatisfaction ou de mal-être manifestés par le personnage ?

Les premières solutions envisagées par notre personnage pour résoudre le problème sont-elles adaptées ?

L'utilisation d'un fauteuil réglable améliore-t-il sa situation de travail ? Justifier votre réponse.

Donner la définition du mot "**ergonomie**".

Si je m'intéresse à adapter au mieux le fauteuil à la morphologie de son l'utilisateur, je pratique l'ergonomie

Si je m'intéresse à adapter au mieux la compréhension du fonctionnement du fauteuil à l'utilisateur, je pratique l'ergonomie

Si je m'intéresse à l'organisation du travail, je pratique l'ergonomie

Quel champ ergonomique, notre personnage doit-il travailler en priorité, afin de terminer son activité de bureau dans les meilleures conditions ?

ACTIVITE 2

Nommer ci-dessous les différentes étapes du cycle de vie du joystick.

A quelles étapes, dans le processus de développement du joystick, l'ergonomie **intervient-elle?**
Préciser les actions menées.

Classer les différentes idées émises du brainstorming en cochant les cases du tableau ci-dessous.

BRAINSTORMING COMMENT RENDRE LE JOYSTICK PLUS CONFORTABLE ?	CONFORT				
	UTILISATION	POSTURAL	VISUEL	TACTILE	OLFACTIF
Etre réparable					
Avoir un manche anti-transpiration					
Etre ambidextre					
Avoir des formes agréables					
Ne pas crisper la main					
Avoir des commandes bien placées					
Permettre de reposer la main					
Ne doit pas basculer facilement					
S'adapter à la forme de la main					
Ne doit pas glisser facilement sur son					
Ne pas émettre des composés volatils					
Etre très léger					
Limiter les efforts à fournir					
Etre agréable au toucher					
Permettre une maintenance rapide					
Avoir une commande souple et résistante					
S'adapter aux grandes ou petites					
Être recyclable					
Avoir des couleurs agréables					
Permettre le réglage de la position des boutons					
Permettre de reposer le pouce					

Quel autre critère lié à la notion de sécurité, le joystick **doit-il vérifier** pour être entièrement ergonomique ?

Rechercher la signification du sigle TMS à partir de l'extrait de la notice du contrôleur de la Xbox 360

Préciser les conseils prodigués par le constructeur pour éviter ces TMS.

ACTIVITE 3

Comment augmenter le degré d'idéalité d'un joystick ?

Citer ci-dessous la fonction contrainte FC4 du cahier des charges fonctionnel du joystick.

Tester la stabilité du joystick N°10 en essayant de le faire basculer vers l'avant puis sur le coté puis **conclure**.

En suivant le protocole de mesures, **relever** la valeur de l'effort **F_x** permettant de faire basculer le joystick N°10 autour de l'axe z (vers l'avant) : **F_x** =

Relever la valeur de l'effort **F_z** permettant de faire basculer le joystick N°10 autour de l'axe X (sur le coté) : **F_z** =

Comparer et conclure :

Une étude mécanique de l'équilibre du joystick a permis d'établir une relation entre l'effort de traction et le poids du joystick.

1er cas: $F_x = P \cdot x_1/y_1$ 2ième cas: $F_z = P \cdot X_2/y_1$

Comment peut-on augmenter la valeur de l'effort de traction?

En analysant les joysticks N°1 et N°2 à retour de force, **conclure** sur les choix du constructeur MICROSOFT pour améliorer la stabilité de ses joysticks.

Citer ci-dessous la fonction contrainte FC8 du cahier des charges fonctionnel du joystick.

Afin d'obtenir un produit éco-conçu, respectueux de l'environnement, Quels sont les préconisations sur les matériaux ?

Quelles solutions innovantes, le constructeur SAITEK a t-il mis en œuvre pour le lever la contradiction entre plus de stabilité et moins de poids et volume ?

ACTIVITE 4

Compléter le tableau des solutions constructives ci-dessous à en vous aidant du FAST de créativité, et des joysticks mis à votre disposition

								
S1	Formes complexes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Formes simples	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Emplacements doigts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S2	Repose main droitier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Repose main gaucher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S3	Repose pouce droitier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Repose pouce gaucher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S4	Ambidextre	Manche forme simple	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S5		Pièces rapportées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S6	Manche bi-matière		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A votre avis, **pourquoi** la solution du manche avec des emplacements pour les doigts **a-t-elle été abandonnée** par les constructeurs ?

Au travers de ce tableau, **pouvez-vous dégager** le souhait actuel des constructeurs en matière de confort postural.

Après avoir observé et manipulé attentivement et précautionneusement le joystick SAITEK Cyborg X, **décrivez** les solutions innovantes mises en œuvre pour lever cette contradiction.

Pour aller plus loin

Afin de satisfaire tous les utilisateurs, rechercher une innovation possible en matière de confort postural pour ce joystick.