

Fiche pour l'enseignant

Bras robotique

Liens avec les référentiels
P1 à P6 (science, FMTTN)



Cette série de documents explicite, pour les enseignants en Fédération Wallonie-Bruxelles, les liens entre les activités du projet Mission X et les attendus des référentiels de la P1 à la P6 (nouveau tronc commun).

Table des matières

Niveau : P2	3
Matière : FMTTN	3
Volet : Formation manuelle, technique et technologique	3
Matière et matériaux	3
Niveau : P4	4
Matière : Sciences	4
Champs : Energie	4
Les forces et l'appareil locomoteur	4
Matière : FMTTN	5
Volet : formation manuelle, technique et technologique	5
Matière et matériaux	5



Ce document a été élaboré dans le but de répertorier les attendus présents dans les référentiels de sciences de la P1 à la S3, en lien avec les ressources pédagogiques des activités du projet Mission X (ESERO Belgium). Rédigé méticuleusement par un enseignant expérimenté, ce recueil vise à faciliter l'intégration harmonieuse des activités dans le cadre du nouveau tronc commun.

Il est essentiel de souligner que ce document n'est pas conçu de manière rigide ; au contraire, il offre une flexibilité permettant d'établir des liens entre les activités proposées et les attendus scientifiques. Les attendus, qu'ils soient explicitement abordés dans l'activité ou qu'ils ouvrent la porte à des séquences de cours complémentaires, offrent aux enseignants la possibilité d'adapter et d'enrichir leur approche pédagogique.

Nous encourageons les enseignants à explorer ces liens avec créativité et à considérer ce document comme une ressource dynamique, favorisant une intégration contextualisée des apprentissages scientifiques.



LIENS AVEC LES RÉFÉRENTIELS DU TRONC COMMUN

NIVEAU : P2

MATIÈRE : FMTTN

Volet : Formation manuelle, technique et technologique

Matière et matériaux

Savoirs	Attendus
Consommables	Utiliser, en fonction de l'ouvrage* à réaliser par les élèves, le nom de matériaux*, de matières* dont papier, carton, corde.
Techniques de mesure, contrôle, traçage, assemblage, maintien, fixation, transformation et finition, en fonction de l'ouvrage* à réaliser	Utiliser, en fonction de l'ouvrage* à réaliser par les élèves, les termes dont mesurer, tracer, nouer, serrer, perforer.

Savoir-faire	Attendus
Utiliser des techniques* et des outils pour mesurer, tracer, assembler, maintenir, fixer, transformer, parachever.	Appliquer des gestes techniques* dont mesurer, contrôler, tracer, nouer, serrer, perforer, pincer.
Appliquer un mode opératoire.	Suivre un mode opératoire présenté sous forme d'images, de pictogrammes, de croquis*.

NIVEAU : P4

MATIÈRE : SCIENCES

Champs : Energie

Les forces et l'appareil locomoteur

Savoirs	Attendus
Appareil locomoteur : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Muscles/tendons ▪ Os ▪ Articulations 	Repérer quelques os sur un squelette : au minimum radius, cubitus (ulna), humérus, fémur, rotule (patella), péroné (fibula), tibia, vertèbres, crâne, côtes. Repérer les articulations suivantes : hanche, genou, cheville, épaule, coude, poignet.
Cerveau et nerf	Énoncer qu'un mouvement peut être commandé par le cerveau et que l'information circule par les nerfs.
Force Muscles fixés aux os à l'aide de tendons	Préciser que pour qu'il y ait un mouvement d'un membre, il faut que le muscle soit au moins attaché à deux os par des tendons. Identifier que lorsqu'il y a une mise en mouvement, un changement dans le mouvement ou un changement de la forme d'un objet, il y a une force qui s'exerce sur l'objet.
Fonctions du squelette : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Soutien ▪ Locomotion ▪ Protection 	Énoncer les fonctions du squelette : soutien, locomotion et protection.
Vocabulaire	Utiliser les termes : muscles, tendons, os, articulations, hanche, genou, cheville, épaule, coude, poignet, squelette, radius, cubitus (ulna), humérus, fémur, rotule (patella), péroné (fibula), tibia, vertèbres, crâne, côtes, flexion, extension.

Savoir-faire	Attendus
Réaliser une observation en lien avec la question d'ordre scientifique : le mouvement d'un membre.	Observer ou réaliser une dissection, mettant en évidence la relation entre les os et les muscles pour permettre le mouvement (ex. : une aile de poulet, une patte de lapin...). Repérer les éléments permettant la réalisation d'un mouvement corporel comme une flexion ou une extension : muscles, tendons, os. Repérer le muscle qui est responsable d'un mouvement du bras ou d'une jambe.

Compétences	Attendus
Décrire, expliquer, interpréter un phénomène ou le fonctionnement d'un objet : le mouvement d'un membre.	Repérer le muscle, les os et les tendons et expliquer leur rôle pour permettre la flexion d'un bras ou d'une jambe, sur la base d'une représentation « mobile ».

MATIÈRE : FMTTN

Volet : formation manuelle, technique et technologique

Matière et matériaux

Savoirs	Attendus
Dessin* technique	Reconnaitre une représentation graphique : croquis*.
Utiliser des techniques* et des outils pour mesurer, tracer, assembler, maintenir, fixer, transformer, parachever.	Appliquer des gestes techniques* dont mesurer, tracer, coller.

Compétences	Attendus
Réaliser un (des) ouvrage*(s).	Réaliser un (des) ouvrage*(s), sous la supervision de l'enseignant, en utilisant les outils, les consommables* et les techniques* proposés.