Lycée français Théodore Chasserieu LAS TERRENAS REPUBLIQUE DOMINICAINE Année 2014-2015

Séquence de sciences – CE2 Période 1 Julie Collignon

**Comment se font les mouvements corporels ?**

***Objectifs****:*

* *Connaitre l’organisation d’une articulation*
* *Comprendre que les mouvements corporels sont dus à l’action de muscles qui déplacent des os articulés*

***Objectifs méthodologiques****:*

* *Savoir observer, se questionner, formuler des hypothèses et construire un modèle pour tester des hypothèses*

**Lexique** : articulation, en flexion, en extension, muscle, ligament, tendon, os.

**Pré-requis** : Savoir que le corps contient des articulations que les membres ne sont pas formés d’un seul os > observation d’une radiographie si besoin.

**Nombre de séances** : 3 séances de 50 min + 1 séance pour l’évaluation

**Déroulement** **de la séquence**:

Séance 1 – Collectif puis individuel – 50 min

Faire des hypothèses sur la situation problème : **Comment les membres du corps peuvent-ils bouger ?** Essayer d’expliquer par un schéma. Effectuer la mise en en commun, retenir quelques schémas, laisser les e s’exprimer sur leurs hypothèses.

Durée : 50 min

Séance 2 – Groupes de 4 – 50 min

Comprendre le rôle des muscles dans la réalisation des mouvements. Construction d’une maquette de bras. Prise de photos en vue de les commenter et de garder une trace de la recherche dans le cahier de sciences.

Ce que l’on sait : Le bras est composé de 3 os. Les muscles jouent un rôle dans la flexion du bras. Les os doivent être attachés entre eux mais la flexion doit pouvoir se faire.

Ce que l’on se demande encore: Comment tiennent les os entre eux ? Comment les muscles tiennent-ils aux os ?

Séance 3 – collectif et individuel – 50 min

Confrontation des maquettes de bras au réel : observation de photos de dissections, de schémas. Introduire tendons et ligaments (place et rôle).

Trace écrite :

Compléter un schéma proposé par la m > placer les mots os, muscle, tendon, ligament, bras en flexion, bras en extension.

Accompagner le schéma d’un texte dicté à l’adulte par les e.

Séance 4 – individuel – 30 min - Evaluation

* Savoir expliquer le rôle des muscles dans le déplacement des os articulés (production, texte à trous réinvestissant du vocabulaire)
* Compléter un schéma représentant un bras (repérer et annoter os, muscle, tendon, ligament / donner le bon titre bras en flexion, bras en extension)

**Déroulement de la séance 1:**

Objectifs : Faire des hypothèses sur comment se font les mouvements du corps

Durée : 50 min

Matériel : feuilles blanches, photographie d’un sportif en action, cahier de sciences

Organisation : travail collectif, puis individuel

[15 min] Observation de la photo du coureur :

* Les e décrivent la position des membres : « Le bras droit et la jambe gauche sont fléchis, en avant tandis que le bras gauche et la jambe droite sont tendus en arrière. »
* Introduction par la m des termes **en flexion** et **en extension**
* M : Quelle différence y-a-t-il entre le bras fléchi et le bras tendu ?

Réponse attendue : Le bras est gonflé sur le dessus quand il est en flexion, contrairement au bras en extension.

* M : Qu’observez-vous qui se déforme sous la peau ?

Réponse attendue : des muscles

* M : A votre avis, comment les muscles agissent-ils pour faire se plier ou se tendre le bras ? (**Situation problème**)
* [10 min] Individuellement, les e réalisent un schéma pour expliquer l’action des muscles sur la réalisation des mouvements.
* [15 min] La m fait émerger les représentations des e (observation collective, regroupement de schémas si possible, faire commenter les schémas par leur auteur)
* [10 min] Synthèses des différentes hypothèses proposées