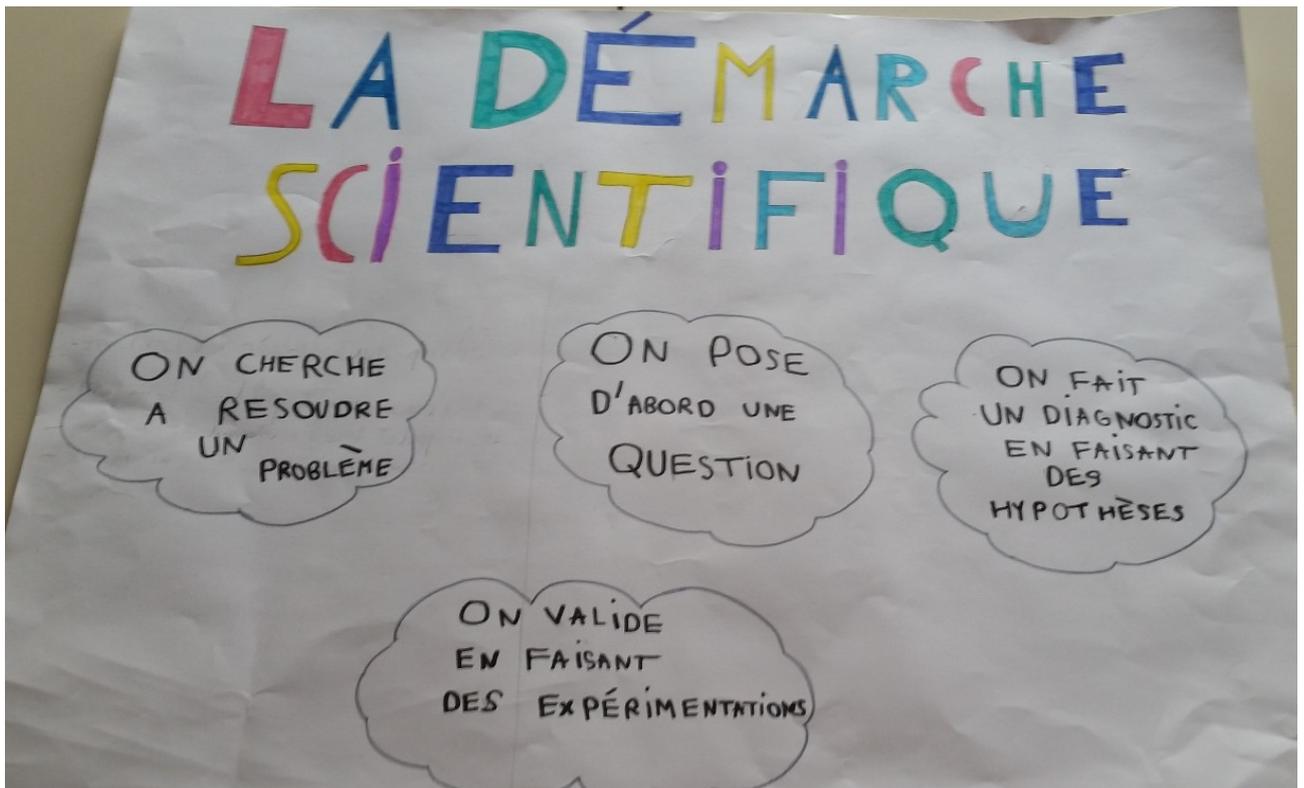


Intervention Cloé Techens
Ecole R.Flandin
Saint-Jean-Bonnefonds
Thème de recherche :
L'impact d'une orthèse sur la mobilité

Présentation du parcours de l'enseignante-chercheuse.

Puis réflexion sur la démarche scientifique



Les grandes étapes d'un protocole sont :

- 1/le spécimen
- 2/les conditions testées
- 3/ les variables observées
- 4/ les outils nécessaires
- 5/ les limites de l'expérience

Nous avons travaillé sur les points suivants :

- 1/ on a vu que sur certains la ceinture avait un effet ou non donc faut il le faire plusieurs fois et sur combien de personnes différentes ?
 - 2/ si il faut comparer deux situations, il faut deux cas: avec et sans ceinture
 - 3/ quelle mobilité du corps on regarde (quels mouvements sont intéressants à tester)?
- On a retenu la flexion, l'extension, la rotation , l'étirement et la torsion.***

3/ on a besoin de critères pour comparer: Le ressenti du patient mais attention c'est subjectif, l'angle est la manière la plus simple de le visualiser de manière neutre. **C'est ce que nous avons retenu.**

4/ une fois ceci décidé, il faut des outils pour faire les mesures: oeil nu, caméra, rapporteur etc ...

Les élèves ont donc fait des photos avec et sans ceinture du même élève de profil (plusieurs élèves), les photos étaient imprimées, ensuite les principaux joints du corps étaient identifiés: bassin, genou, base du cou, sommet de la tête, épaule, milieu du dos,... en décalquant, les angles ont été superposés et comparés entre photos. Les élèves ont pu ensuite discuter les résultats.

Quelques remarques :

- l'important n'est pas la perfection, il est impossible d'éliminer tous les biais, et le coeur de la recherche est la répétition et le principe d'essai/échec/amélioration.

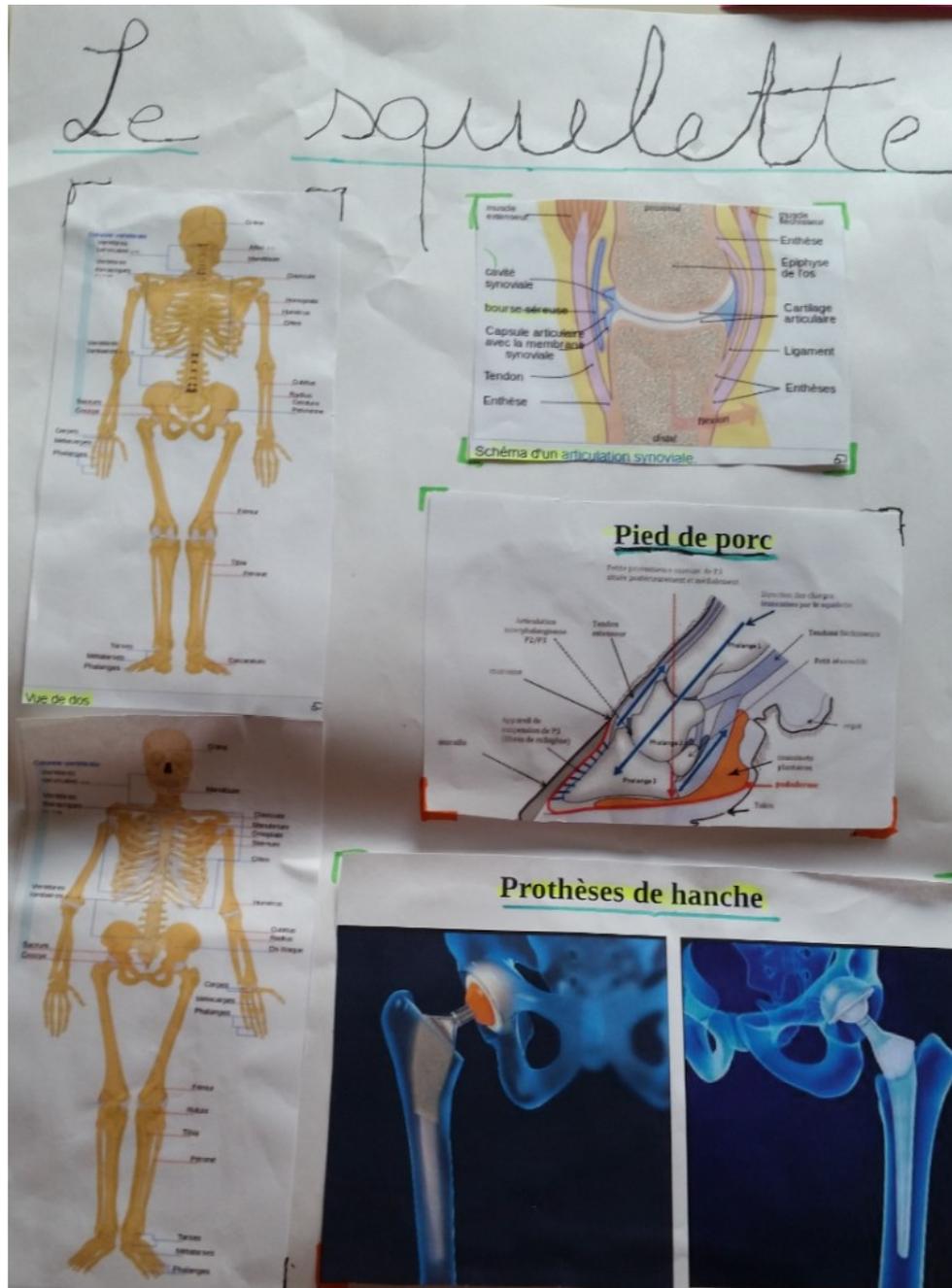
Quelques exemples d'expérimentations :



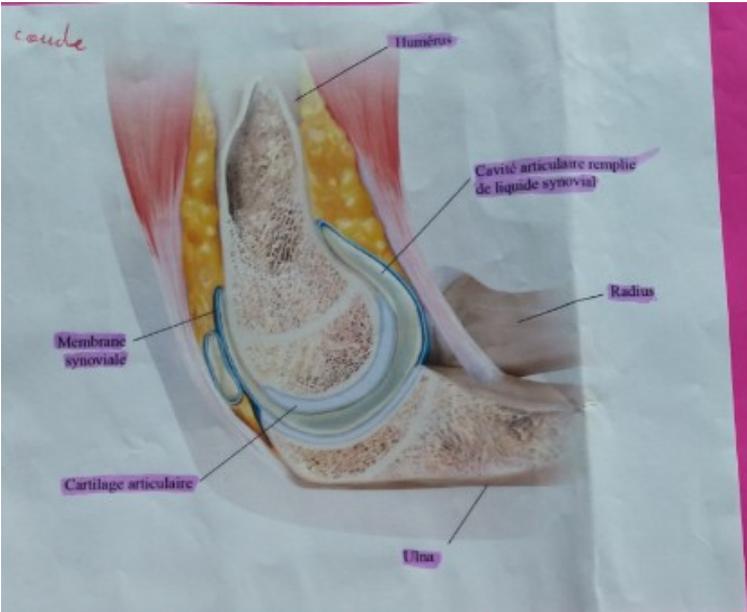
Nous avons fait des recherches sur la composition du squelette, sur les os qui le composent ainsi que sur les articulations. Nous faisons désormais la distinction entre un muscle, un tendon qui relie le muscle à l'os et un ligament qui relie les os entre eux.

Cloé Techens a utilisé un pied de porc pour nous montrer la mobilité d'un pied en actionnant les tendons.

Le squelette



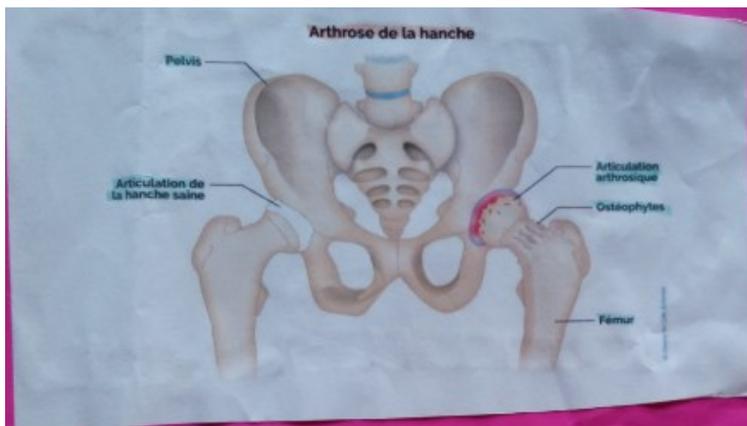
Les articulations



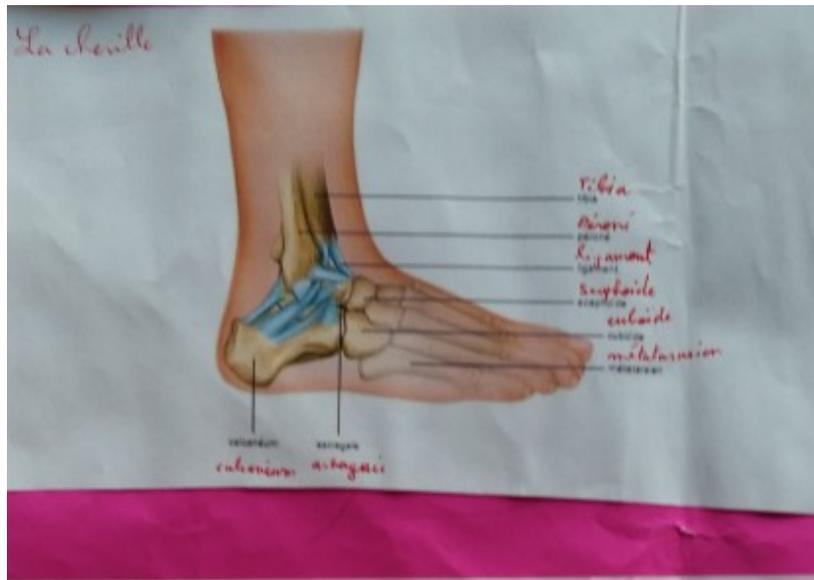
Le coude

L'articulation du **coudé** est la zone de liaison entre l'os du bras (l'**humérus**) et les os de l'avant-bras (**cubitus** et **radius**). Ces os sont reliés entre eux par des **cordons fibreux résistants** : les **ligaments**.

La forme de la **tête** de l'**humérus** et celle de la **cavité cubitale** s'adaptent parfaitement : les deux os peuvent glisser l'un dans l'autre. Ce glissement relatif des deux os est facilité par l'existence d'un tissu lisse, blanc nacré, tapissant l'extrémité des deux os : le **cartilage articulaire**. Par ailleurs, la **cavité articulaire**, située entre les deux os, est remplie d'un **liquide visqueux et huileux** qui réduit les **frottements** entre les deux os : la **synovie**.

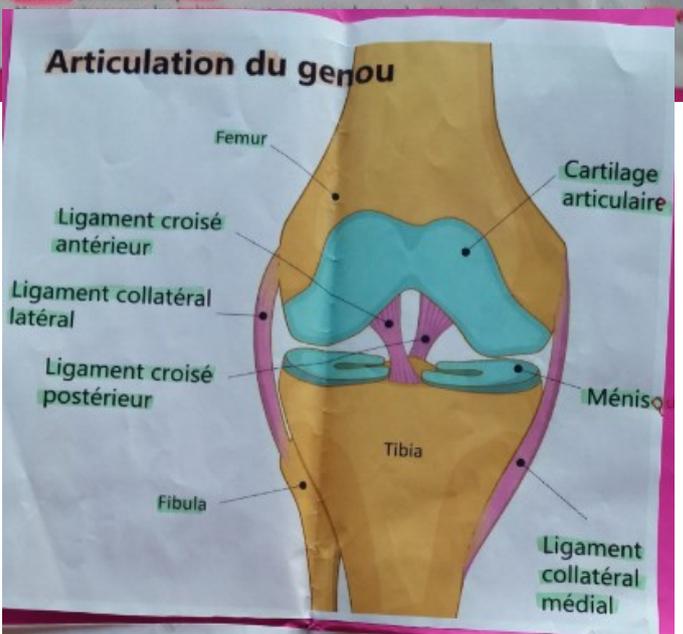


Arthrose de la hanche ou **coxarthrose** désigne une **dégradation** du **cartilage articulaire** au niveau de l'articulation située entre le **coxisse** et le **bassin**. Ce type d'arthrose est très invalidant puisqu'il affecte une articulation majeure pour porter le poids du corps. Ainsi, l'atteinte de cette dernière peut engendrer une importante gêne à la marche.



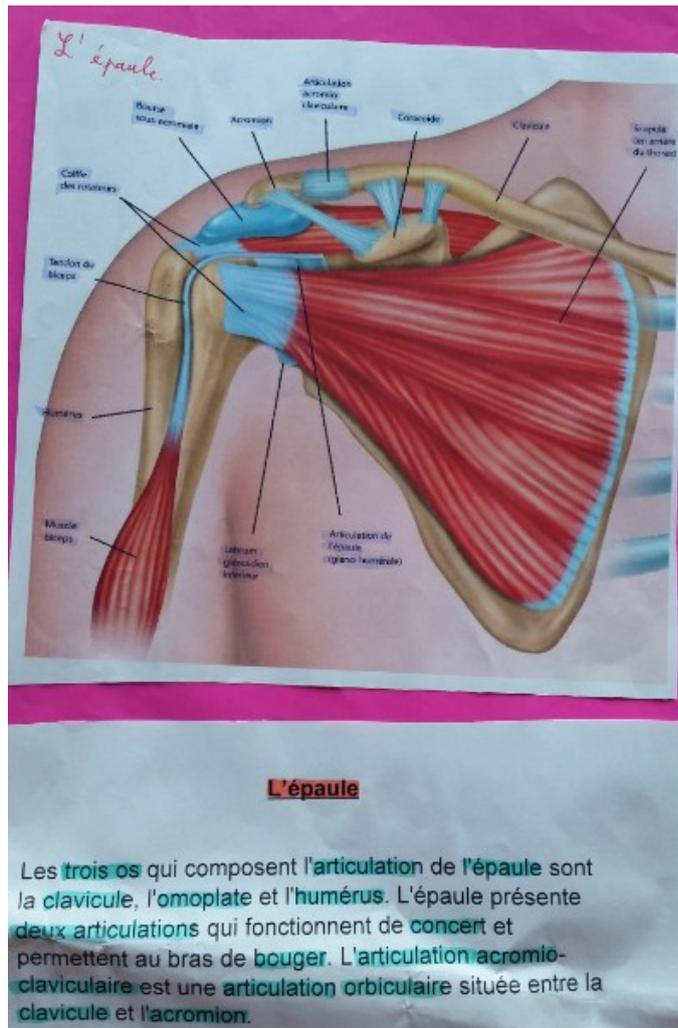
LA CHEVILLE

La **cheville** est une **articulation** qui supporte tout le poids du corps. Elle est particulièrement importante pour tous les sports en charge. Son altération est souvent responsable de l'arrêt définitif du sport chez de nombreux footballeurs. Des anomalies au niveau de cette articulation de même que les troubles statiques plantaires peuvent avoir des répercussions néfastes sur d'autres articulations en amont, le genou, la hanche, le bassin et même le rachis. Après une description succincte de la cheville nous verrons les principales pathologies telles que les entorses invalidant le sportif.



Le genou

L'articulation du **genou** présente deux **ménisques**, des **disques de collagène** en forme de **demi-lune** dans l'articulation **fémoro-tibiale**. Les **ménisques** ont pour **fonction d'amortir** les mouvements de l'articulation du **genou**. En agissant comme un **amortisseur** supplémentaire, ils **protègent** et **soutiennent** le **cartilage articulaire**.



Conclusion :

Nous avons vraiment apprécié les trois interventions de Cloé Techens. Elles nous ont permis d'une part de connaître le parcours d'une enseignante chercheuse ce qui peut susciter quelques vocations pour certaines ou certains d'entre nous.

D'autre part, nous avons découvert ce que c'était qu'une véritable démarche scientifique et notamment ce qu'est un protocole expérimental.

Nous avons pu également développer des connaissances assez pointues sur le fonctionnement des articulations, sur l'origine de nos mouvements en général. Cloé Techens a été en mesure de répondre à toutes nos questions qui furent nombreuses.