

**UNIVER  
SANTÉ**

**COLLOQUE UNIVERSANTÉ**  
« LA SANTÉ DES ÉTUDIANTS EN QUESTION »  
JOURNÉE DENIS THEUNYNCK

# Titre : Relation entre Équilibre et Densité Minérale Osseuse chez les Étudiants.

Thème de communication : Problèmes de  
santé des étudiants

Présenté par : Frédéric JANIK



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

# La densité minérale osseuse : Index de la santé osseuse.

Le renouvellement osseux et la qualité de l'os sont influencés par de nombreux facteurs<sup>1</sup> comme :

- La pratique ou non d'une Activité Physique
- L'alimentation
- La consommation de tabac, d'alcool ou encore de drogue
- Les hormones

## HYGIÈNE DE VIE



1. HAYMANN, J. P. (2010). Ostéodensitométrie: principes et indications. *Progrès en Urologie-FMC*, 20(4), F119-F122.

# La posture verticale : Entre équilibre et déséquilibre

« L'équilibre ne peut plus être considéré comme un état de repos quand il s'agit d'un corps dont toutes les parties sont douées d'activité » (André - Thomas<sup>2</sup>, 1940)

**L'équilibre statique implique une interaction complexe entre les systèmes vestibulaire, proprioceptif, visuel et moteur.**

# La Santé des étudiants – Une hygiène de vie préoccupante

La 4<sup>ème</sup> enquête Nationale sur la Santé des Étudiants menée par la LMDE<sup>3</sup> met en avant :

- Les difficultés financières (pour 26% des étudiants)
- Le manque d'accès aux soins (pour 35% des étudiants)
- Stress et incertitude concernant l'avenir (pour 1 étudiant sur 3)
- 37 % des étudiants présentent une détresse psychologique
- Plus de la moitié des étudiants déclarent une alcoolisation ponctuelle importante



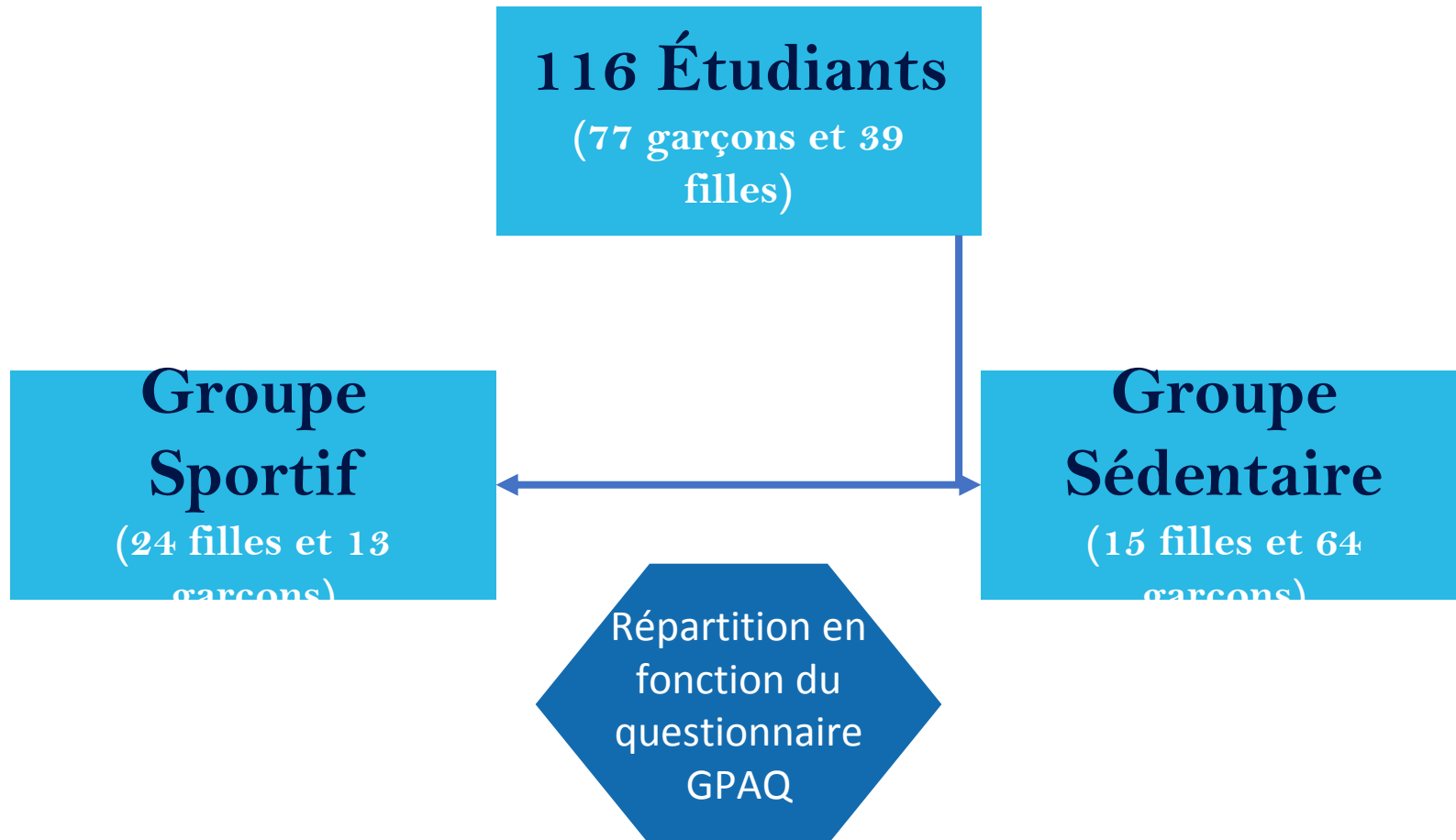
3. LMDE. La Santé des Étudiants en France, 4<sup>e</sup> Enquête Nationale [en ligne]. 2014. Disponible sur Internet : <https://www.lmde.fr/documents/20184/1997318/ense-4.pdf/5affe802-08a2-429d-8b60-044c3302419e>



# Problématique :

Existe-t-il une relation entre l'équilibre statique et la densité minérale osseuse chez les étudiants ?

# Inclusion et Répartition de la population



# Protocole d'évaluation

## Mesure de la densité minérale osseuse :

- **Z score** : représente la différence entre la valeur mesurée et la valeur moyenne théorique ajustée en fonction de l'âge et du sexe.
- **BUA** (Broad Band Ultrasound exprimé en db/mHz) : l'atténuation des ultrasons appliquée ici au calcanéum permet de donner des informations sur l'architecture de l'os spongieux

## Mesure de l'équilibre statique YO :

- **Longueur** du déplacement du centre de pression
- **Surface** du déplacement du centre de pression
- Longueur en Fonction de la Surface (**LFS**)

# Résultats

**Tableau I : Résultats des différentes mesures pour les deux groupes.**

|                            | Normes          | Groupe Sportif  | Groupe sédentaire | P value |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------|
| BUA (db/mHz)               | ] 64 ; 84 [     | 73,75 ± 11,36   | 75,42 ± 6,04      | 0,305   |
| Z score                    | ] -1 ; 2,5 [    | 0,32 ± 0,85     | 0,17 ± 0,86       | 0,408   |
| Surface (mm <sup>2</sup> ) | ] 39 ; 210 [    | 129,78 ± 59,73  | 190,96 ± 131,44   | 0,021 * |
| Longueur (mm)              | ] 307 ; 599 [   | 439,28 ± 136,69 | 490,37 ± 137,75   | 0,174   |
| LFS                        | ] 0,72 ; 1,39 [ | 1,12 ± 0,42     | 1,06 ± 0,25       | 0,983   |

Mesure de la DMO : BUA et Z score ; Mesure de l'équilibre statique : Surface, Longueur et LFS ; indice de corrélation : \*  $p < 0.05$  ; ns : non significatif.



**Tableau II : Corrélation entre indice de la DMO et les mesures de l'équilibre statique pour les étudiants sédentaires.**

|                    | Groupe fille                      | Groupe garçon                     |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| BUA ↔ Surface      | <b>r = 0,609 ; P = 0,016</b><br>* | <b>r = 0,300 ; P = 0,016</b><br>* |
| BUA ↔ Longueur     | r = 0,070 ; P = 0,804             | <b>r = 0,304 ; P = 0,015</b><br>* |
| BUA ↔ LFS          | r = 0,243 ; P = 0,383             | r = 0,169 ; P = 0,183             |
| Z score ↔ Surface  | <b>r = 0,576 ; P = 0,025</b><br>* | <b>r = 0,355 ; P = 0,004</b><br>* |
| Z score ↔ Longueur | r = 0,223 ; P = 0,424             | <b>r = 0,308 ; P = 0,013</b><br>* |
| Z score ↔ LFS      | r = 0,063 ; P = 0,822             | r = 0,151 ; P = 0,234             |

Mesure de la DMO : BUA et Z score ; Mesure de l'équilibre statique : Surface, Longueur et LFS ; indice de corrélation : \* p < 0.05 ; ns : non significatif ; r = coefficient de corrélation

**Tableau III : Corrélation entre indice de la DMO et les mesures de l'équilibre statique pour les étudiants sportifs.**

|                    | Groupe fille          | Groupe garçon         |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| BUA ↔ Surface      | r = 0,022 ; P = 0,921 | r = 0,215 ; P = 0,502 |
| BUA ↔ Longueur     | r = 0,132 ; P = 0,539 | r = 0,538 ; P = 0,071 |
| BUA ↔ LFS          | r = 0,112 ; P = 0,602 | r = 0,311 ; P = 0,326 |
| Z score ↔ Surface  | r = 0,032 ; P = 0,881 | r = 0,065 ; P = 0,841 |
| Z score ↔ Longueur | r = 0,210 ; P = 0,326 | r = 0,448 ; P = 0,144 |
| Z score ↔ LFS      | r = 0,226 ; P = 0,288 | r = 0,099 ; P = 0,759 |

Mesure de la DMO : BUA et Z score ; Mesure de l'équilibre statique : Surface, Longueur et LFS ; indice de corrélation : \* p < 0.05 ; ns : non significatif ; r = coefficient de corrélation

# Conclusion

Merci de votre Attention

