



Berne, le 1<sup>er</sup> août 2025, MEG  
Adopté par la CPR le 18 juin 2025

# Prise de position du MEG concernant les examens physiologiques utilisant un appareil de densitométrie osseuse (DEXA)

## 1 Contexte

Dans la note 69-3 du 13 septembre 2023, la division Radioprotection de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) demandait au groupe d'experts pour la justification de niveau 2 en médecine (MEG) d'évaluer si la justification médicale de niveau 2, prévue à l'art. 28 de l'ordonnance sur la radioprotection (ORaP), était recevable pour les examens physiologiques utilisant un appareil DEXA et, le cas échéant, pour lesquels.

Le MEG a abordé cette demande lors de sa séance du 16 octobre 2023, en tenant compte des données probantes à disposition et des compétences techniques des personnes présentes. Elle a chargé le Pr M. Wissmeyer (Société suisse de médecine nucléaire, SSMN) d'ébaucher une prise de position destinée à l'OFSP, puis en a discuté durant sa séance du 18 décembre 2023. Elle a alors décidé, pour des motifs de fond, de la renvoyer pour reconsidération. Elle souhaite en particulier une liste positive des examens pour lesquels le MEG jugeait une justification de niveau 2 recevable. Également impliqué, le comité de la SSMN a recommandé de recueillir un soutien plus large en demandant l'avis des sociétés des disciplines médicales potentiellement impliquées, à savoir la médecine nucléaire, la radiologie, l'endocrinologie et la médecine du sport.

À ce jour, seule la Société suisse de radiologie (SSR) a répondu (voir courrier en annexe, reçu le 14 octobre 2024). Le comité de la SSMN a traité le sujet lors de sa séance du 19 juin 2024. La prise de position ci-après tient compte du consensus obtenu.

L'ébauche qui suit se fonde donc sur la note 69-3 de l'OFSP, la discussion au comité de la SSMN et l'avis de la SSR.

## 2 Considérants

- 1.) Le MEG constate que la procédure avec appareil DEXA est, parmi de nombreuses autres, une méthode quantitative adéquate pour déterminer à la fois la densité osseuse et la composition corporelle totale (*total body composition*) et ainsi diagnostiquer des problèmes importants comme l'ostéopénie, l'ostéoporose, la sarcopénie et d'autres troubles métaboliques. La justification de niveau 1 prévue dans l'ORaP, pour le procédé en tant que tel, est donc généralement recevable.

- 2.) Concernant le niveau 2, le MEG a évalué si la procédure est justifiée pour les groupes cibles mentionnés dans la note, en particulier par comparaison avec d'autres méthodes permettant de répondre à la question médicale sans recours au rayonnement ionisant.
- 3.) Dans l'ensemble, suffisamment d'études scientifiques sous supervision médicale documentent l'utilisation d'un appareil DEXA auprès des groupes cibles (1-8). Cependant, une IRM du corps entier représente un exemple d'alternative permettant d'évaluer quantitativement tant la qualité de la minéralisation osseuse (*vertebral bone quality*, VBQ) que la composition corporelle totale sans utiliser de rayonnement ionisant (9-11), comme mentionné dans l'avis de la SSR. Le MEG n'étant pas compétent pour évaluer la disponibilité, le rapport coût-efficacité et le respect des critères d'efficacité, d'adéquation et d'économicité (critères EAE), il ne prend pas position à ce propos.
- 4.) Un autre élément important à prendre en compte est l'analyse des groupes de personnes visées par les examens avec appareil DEXA.

À cet égard, il faut souligner qu'une grande partie des indications mentionnées concerne des questions scientifiques (mesure de données segmentales sur la masse et la géométrie de tissus organiques chez des sportifs d'élite, HR-pQCT sur la structure et la résistance osseuses chez des sportifs d'élite adolescents) ou médicales (mesures visant à surveiller, à prévenir et à corriger le déséquilibre chez les sportifs ou à prévenir la sarcopénie chez les sportifs âgés, dépistage de déséquilibres musculaires après une blessure et évaluation du corps entier par DEXA en cas d'obésité) avec pose de l'indication, déroulement et évaluation sous supervision médicale. Pour ces groupes de personnes et ces indications, on peut partir du principe que la justification de niveau 2 est recevable, y compris pour les examens répétés visant à mesurer le succès d'un entraînement ou d'un traitement.

Selon le MEG, il n'existe qu'un cas où la justification de niveau 2 présente un risque élevé de ne PAS être recevable : l'utilisation d'un appareil DEXA pour effectuer des mesures relatives au maintien ou à l'amélioration de la santé métabolique chez les personnes inactives. En effet, cette question médicale ne concerne ni des personnes qui passent l'examen dans le cadre d'une étude sous supervision scientifique et médicale, ni des patients présentant un tableau clinique précis, cas auxquels la justification est recevable a priori.

### 3 Recommandations

Compte tenu des considérants ci-avant, le MEG recommande de procéder comme suit pour les questions médicales de type *lifestyle* :

- 1.) Dans la mesure du possible, les méthodes quantitatives sans rayonnement ionisant (p. ex. IRM du corps entier) sont privilégiées.
- 2.) Si un examen sans rayonnement ionisant n'est pas possible, la justification de niveau 2 prévue à l'art. 28 ss ORaP semble recevable pour une mesure avec appareil DEXA en lien avec les questions médicales suivantes :
  - *Mesure de données segmentales sur la masse et la géométrie de tissus organiques chez des sportifs d'élite*
  - *HR-pQCT sur la structure et la résistance osseuses chez des sportifs d'élite adolescents*
  - *Mesures visant à surveiller, à prévenir et à corriger le déséquilibre chez les sportifs*

- Mesures visant à prévenir la sarcopénie chez les sportifs âgés
- Dépistage de déséquilibres musculaires après une blessure
- Évaluation du corps entier par DEXA en cas d'obésité

Le MEG estime que la justification de niveau 2 prévue à l'art. 28 ss ORaP n'est a priori PAS recevable pour toutes les autres questions médicales de type *lifestyle*.

Dans ces cas, les demandes d'approbation d'exploitation d'un appareil DEXA doivent comprendre une attestation selon laquelle, pour chaque cas, un ou des médecins posent et contrôlent l'indication justifiant la mesure, puis valident et interprètent les résultats.

## 4 Références

- 1.) CV Albanese et al. *Clinical Applications of Body Composition Measurements Using DXA*, *Journal of Clinical Densitometry* (2003)
- 2.) S Kaul et al. *Dual-Energy X-Ray Absorptiometry for Quantification of Visceral Fat*, *Obesity* (2012)
- 3.) Jones W, Pearson A, Glassbrook D, Slater G, Dodd-Reynolds C, Hind K. *Precision of the GE Lunar Total Body-Less Head Scan for the Measurement of Three-Compartment Body Composition in Athletes*. *J Clin Densitom*. 2022 Oct-Dec;25(4):692-698. doi: 10.1016/j.jocd.2022.08.008. Epub 2022 Aug 27. PMID: 36137876.
- 4.) Baroni L, Pelosi E, Giampieri F, Battino M. *The VegPlate for Sports: A Plant-Based Food Guide for Athletes*. *Nutrients*. 2023 Apr 3;15(7):1746. doi: 10.3390/nu15071746. PMID: 37049586; PMCID: PMC10097385.
- 5.) Cesare MM, Felice F, Santini V, Di Stefano R. *Antioxidants in Sport Sarcopenia*. *Nutrients*. 2020 Sep 19;12(9):2869. doi: 10.3390/nu12092869. PMID: 32961753; PMCID: PMC7551250.
- 6.) Distefano G, Goodpaster BH. *Effects of Exercise and Aging on Skeletal Muscle*. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2018 Mar 1;8(3):a029785. doi: 10.1101/cshperspect.a029785. PMID: 28432116; PMCID: PMC5830901.
- 7.) Lexell J, Taylor CC, Sjöström M. *What is the cause of the ageing atrophy? Total number, size and proportion of different fiber types studied in whole vastus lateralis muscle from 15- to 83-year-old men*. *J Neurol Sci*. 1988 Apr;84(2-3):275-94. doi: 10.1016/0022-510x(88)90132-3. PMID: 3379447.
- 8.) Moore DR, Churchward-Venne TA, Witard O, Breen L, Burd NA, Tipton KD, Phillips SM. *Protein ingestion to stimulate myofibrillar protein synthesis requires greater relative protein intakes in healthy older versus younger men*. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2015 Jan;70(1):57-62. doi: 10.1093/gerona/glu103. Epub 2014 Jul 23. PMID: 25056502.
- 9.) Lee S, Kuk JL. *Changes in fat and skeletal muscle with exercise training in obese adolescents: comparison of whole-body MRI and dual energy X-ray absorptiometry*. *Obesity (Silver Spring)*. 2013 Oct;21(10):2063-71. PMID: 23512818
- 10.) Kiefer LS, Fabian J, Rospleszcz S, Lorbeer R, Machann J, Kraus MS, Fischer M, Roemer F, Rathmann W, Meisinger C, Heier M, Nikolaou K, Peters A, Storz C, Schlett CL, Bamberg F. *Population-*

*based cohort imaging: skeletal muscle mass by magnetic resonance imaging in correlation to bioelectrical-impedance analysis. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2022 Apr;13(2):976-986. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2022 Apr;13(2):976-986.*

11.) Yin H, Lin W, Xie F, He C, Chen T, Zheng G, Wang Z. MRI-based vertebral bone quality score for osteoporosis screening based on different osteoporotic diagnostic criteria using DXA and QCT. *Calcif Tissue Int. 2023 Oct;113(4):383-392. PMID: 37493798.*