	Titre :	Densité osseuse par absorptiométrie à rayons X en double énergie (DEXA) – Mesure de la hanche		
	Date de la version :	9 août 2017	Numéro du document :	SOP_DCS_0015
	Date d'entrée en vigueur :	15 nov. 2017		
Site de collecte de données (DCS)	Version :	3.1	Nombre de pages :	12

1.0 Objet

Le présent document a pour objet de définir une marche à suivre uniforme pour mesurer la densité osseuse dans la hanche avec l'appareil DEXA Hologic Discovery A.

2.0 Portée

Le personnel du Site de collecte de données doit utiliser ce document pour mesurer la densité osseuse dans la hanche d'un participant.

3.0 Responsabilités

Le personnel du Site de collecte de données a la responsabilité de suivre la procédure décrite dans la version courante et validée du mode opératoire normalisé.

4.0 Documents connexes

- **MAN_DCS_0014** – Informations supplémentaires pour l'absorptiométrie à rayons X en double énergie (DEXA)
- **SOP_DCS_0014** – Questionnaire sur la densité osseuse
- **SOP_DCS_0043** – Calibrage (contrôle de la qualité) et entretien de l'absorptiomètre à rayons X en double énergie (DEXA)
- **SOP_DCS_0066** – DEXA Gold Standard Process (en anglais seulement)

5.0 Définitions

Repères anatomiques :

- **Médian** : intérieur, vers la ligne médiane ou le centre du corps
- **Latéral** : extérieur, à l'opposé de la ligne médiane ou du centre du corps
- **Proximal** : près de la ligne médiane ou du centre du corps
- **Distal** : plus loin de la ligne médiane ou du centre du corps
- **Supérieur** : plus haut, près de la tête
- **Inférieur** : plus bas, près des pieds
- **Antérieur** : en avant, vers l'avant du corps
- **Postérieur** : derrière, vers l'arrière du corps

- **Abduction** : Déplacer une partie du corps pour l'éloigner de la partie centrale du corps ou d'une autre partie du corps.
- **Adduction** : Déplacer une partie du corps pour la rapprocher du milieu du corps ou d'une autre partie du corps.
- **Crête iliaque** : La bordure supérieure et latérale de l'ilium, l'os le plus grand dans la région du pelvis.
- **Ilium** : L'os grand et large qui forme la partie supérieure de chaque moitié du pelvis.
- **Ischion** : constitue la partie inférieure et postérieure de l'os de la hanche.
- **Grand trochanter** : protubérance située dans la partie proximale (centre) et latérale (extérieure) de la diaphyse fémorale.
- **Petit Trochanter** : protubérance pyramidale qui émane de la partie proximale (centre) et médiale (intérieure) de la diaphyse fémorale.
- **Col fémoral** : partie plate et pyramidale de l'os, connectant la tête fémorale à la diaphyse fémorale.

6.0 Équipement

- Appareil DEXA (Hologic Discovery A);
- Triangle de positionnement des hanches Hologic avec courroies en velcro.
- Coussin de positionnement pour la tête (optionnel).

7.0 Fournitures

- Dosimètres;
- Lingettes désinfectantes ou équivalent.

8.0 Marche à suivre et raisons Contre-indications

- Poids supérieur à 450 lb (204 kg);
- Du questionnaire sur les contre-indications
 - Grossesse;
 - Incapable de se tenir debout sans aide;
 - A participé à une étude portant sur la médecine nucléaire au cours des deux derniers jours;
 - A une ou deux prothèses aux hanches;
 - A déjà eu des fractures ou cassures aux deux hanches.
- Veuillez inscrire une note dans la section consacrée aux commentaires d'Onyx si le participant présente l'une de ces conditions :
 - Polio
 - A déjà eu des fractures ou cassures à une hanche

- Si le participant a subi un examen de médecine nucléaire il y a plus de deux jours, mais moins de 7 jours, notez de quel type de test il s'agit.

REMARQUE :

Éponges

Vous pouvez utiliser des éponges pour soutenir le participant et le rendre plus confortable pendant les tests, et ce, **seulement si le participant en a besoin**. Ce petit coussin soutient le participant là où il y a **déjà un espace**. Il ne devrait pas soulever ou plier davantage le genou davantage (c.-à-d. lorsqu'un participant est incapable de placer la tête contre la table d'examen pour l'examen du corps entier ou lorsque son genou est légèrement plié qu'il faut le soutenir pour que le participant puisse rester en position). Les éponges ne doivent pas devenir une solution incontournable pour positionner le corps pendant les tests de densité osseuse. Vous devez l'utiliser seulement dans les cas extrêmes où le participant a besoin de soutien.

Scan de la hanche

La hanche gauche est celle utilisée par défaut à l'ÉLCV. Utilisez la hanche droite lorsqu'il y a une contre-indication ou une autre raison de ne pas faire l'examen avec la hanche gauche.

Portez attention aux options dans Onyx et assurez-vous de cliquer sur le bon scan.



Toutes les lectures doivent être effectuées dans le même mode. Toutes les images de la hanche doivent être captées avec le mode « array », jamais avec le mode « express ».

REMARQUE : Chez les participants obèses, l'adiposité peut être une importante source d'erreurs. Si l'obésité est abdominale, la présence de gras sur l'abdomen peut cacher la tête du fémur, augmenter artificiellement la densité osseuse et invalider les résultats. Par conséquent, demandez à ces participants de relever leur coussinet adipeux pendant le scan de la hanche afin d'améliorer la qualité et la validité de l'image, tel qu'indiqué à l'**Étape 8** de la section **Capter l'image de la hanche**.

Étape 1 : Vous devez faire le module Questionnaire sur la densité osseuse avant de faire cet examen. Référez-vous à la section **Commencer le questionnaire sur la densité osseuse** du document *SOP_DCS_0014 – Questionnaire sur la densité osseuse*.

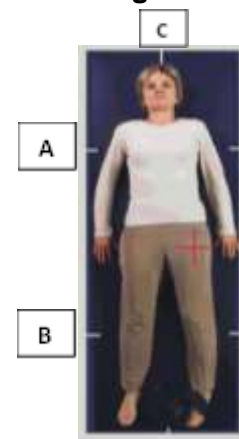
Étape 2 : Pour commencer un scan, référez-vous à la section **Commencer chaque scan DEXA** du document *SOP_DCS_0014 – Questionnaire sur la densité osseuse*.

Étape 3 : Sélectionnez **Left/Right Hip** dans la liste de scans, puis cliquez sur **Next**.

Étape 4 : Assurez-vous que :

- Les hanches du participant sont centrées et situées entre les marques A et B le long de la table.
- Les pieds du participant sont entièrement supportés par l'extrémité de la table.
- Le corps du participant est centré le long de l'axe longitudinal du lit.
- Les bras du participant sont placés le long du corps ou croisés sur sa poitrine et à l'extérieur de l'aire de balayage.

Figure A.



Si possible, les épaules du participant doivent être positionnées juste en dessous de la marque A. Ainsi, le participant sera près de la bonne position ou à la bonne position sur la table pour le scan de la colonne latérale. Cela dit, il peut être impossible de prendre cette position pour le scan de la hanche si le participant est grand, car ses pieds doivent être entièrement supportés par la table.

Étape 5 : Appuyez sur le bouton **Center** situé sur le panneau de contrôle pour bouger la table et remettre le bras au centre de la table.

Étape 6 : Demandez au participant si vous pouvez palper sa hanche. Trouvez la partie supérieure de la crête iliaque du participant. Quand vous la sentez, placez le bout du cinquième doigt de votre main droite sur la crête iliaque supérieure du participant, posez la paume de votre main puis écartez les doigts de votre main droite et votre pouce. Sans bouger votre main, placez les doigts 2 à 5 (fermés/collés l'un contre l'autre) de votre main gauche à côté du bout de votre pouce droit. La bordure latérale du cinquième doigt de votre main gauche se trouvera approximativement au début de la région d'intérêt pour l'examen de la hanche.

Étape 7 : Appuyez sur le bouton **Laser** et déplacez le bras de l'appareil jusqu'à ce que le pointeur du laser soit aligné avec la bordure latérale du cinquième doigt de votre main gauche.

Étape 8 : Tout en gardant le pointeur du laser allumé, et sans changer le niveau du pointeur sur la hanche, déplacez la table vers vous ou plus loin de vous jusqu'à ce que le pointeur soit à environ 1 cm latéralement de la partie médiane de la cuisse. L'appareil est maintenant en position pour commencer le scan de la hanche.

REMARQUE : Si le participant est très obèse, la présence de gras abdominal peut cacher la tête du fémur et augmenter artificiellement la teneur en minéral de l'os. Ceci représente une importante source d'erreur et l'analyse du scan sera incorrecte.

→ Palpez doucement la zone pour déterminer si l'obésité est susceptible de causer un problème lors de la densitométrie.

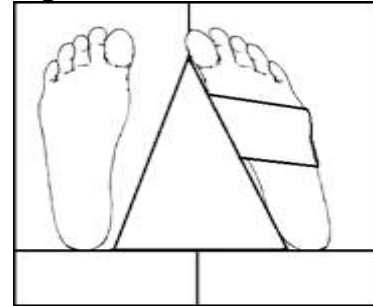
→ Demandez au participant de tenir avec ses mains le gras abdominal hors de la zone en le tirant vers le haut et loin du fémur. Si la palpation ne vous éclaire pas assez, commencez le balayage et, si l'obésité pose problème, recommencez le balayage après avoir demandé au participant de déplacer le gras abdominal.

→ Prenez ceci en note à l'étape 30.

Étape 9 : Placez le triangle pour positionner la hanche entre les pieds du participant en alignant le centre du triangle avec le milieu de la table (voir la **Figure B**).

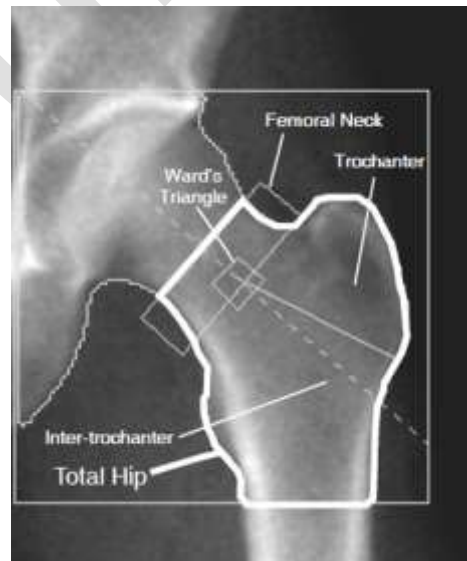
- Les talons du participant devraient reposer au centre du triangle. La jambe qui doit être examinée doit être tournée vers l'intérieur afin que le pied puisse être placé le long du triangle et immobilisé avec la courroie (voir la **Figure B**). Le pied devrait être tourné vers l'intérieur à un angle 25 degrés.

Figure B.



- Demandez au participant de fléchir ses orteils et d'amener le pied vers le triangle aussi loin que possible. Guidez son pied avec vos mains, mais ne forcez pas la position. Maintenez le pied en position contre le triangle à l'aide de la courroie en velcro.
- Ajustez délicatement la position du triangle et du pied attaché afin que l'axe du fémur soit parallèle à l'axe longitudinal de la table. **Demandez au participant de relaxer les muscles de sa jambe entière** et placez une main en haut du genou (à la hauteur de la cuisse) et une main en bas du genou (à la hauteur du mollet). Puis, tournez encore doucement la jambe vers l'intérieur pour vous assurer une rotation interne optimale de la jambe pour le scan de la hanche.

REMARQUE : Si le participant est capable de tolérer que ses deux pieds soient immobilisés avec la courroie, répétez le positionnement contre le triangle pour l'autre jambe, mais sans aligner le fémur à l'axe longitudinal de la table. Les participants plus âgés ou arthritiques pourraient ne pas tolérer que leurs deux pieds soient immobilisés et en rotation en même temps.



Étape 10 : Revérifiez si le participant est dans la bonne position et assurez-vous qu'elle est tolérable pour le participant.

Étape 11 : Rappelez au participant qu'il doit rester immobile durant l'examen, mais qu'il peut respirer normalement.

Étape 12 : Cliquez sur **Start Scan**. L'écran d'Hologic indiquera que le rayon X est actif sur le coin supérieur droit de l'écran, en gras et surligné en jaune. Une fenêtre de visualisation s'ouvre où l'image apparaîtra. Surveillez l'image au fur et à mesure qu'elle apparaît et assurez-vous qu'elle respecte les critères suivants :

- Le fémur doit être droit, c.-à-d. pas en abduction ou en adduction.
- Une portion du fémur d'environ 3 cm doit être visible dans l'image, sous le grand trochanter.

- Le grand trochanter doit apparaître à la moitié de la hauteur de l'image, avec approximativement 1 cm de tissu mou à sa droite (à sa gauche pour la hanche droite).

Si la hanche :

- **Est positionnée correctement**, permettez à l'appareil de terminer la lecture et passez à l'**Étape 14**.
- **N'est pas positionnée correctement** :
 - Cliquez sur **Reposition Scan** afin d'arrêter le balayage
 - Cliquez sur l'image partiellement captée (le curseur se transforme en icône de main) et bougez l'image à l'écran pour changer le point de départ du balayage à l'endroit où vous croyez qu'il sera possible de respecter les critères ci-dessus.
 - Sélectionnez **Restart Scan**.
 - Vous serez ramené à l'écran *Start Scan* et l'appareil s'ajustera à la nouvelle position de départ, selon le déplacement de l'image dans l'écran de visualisation.
 - Sélectionnez **Start Scan** pour commencer une nouvelle lecture.



Prothèse de hanche ou tiges trouvées sans qu'elles n'aient été déclarées

Si le balayage exploratoire montre que le participant a une prothèse de hanche ou des tiges dont il n'a pas fait mention au préalable :

- 1 Arrêtez le balayage
 - a. Si possible, faites le scan avec l'autre hanche.
 - b. Si cela n'est pas possible, cessez le balayage.
- 2 Corrigez le questionnaire sur la densité osseuse dans Onyx.



Mise à jour du questionnaire sur la densité osseuse

Si pour toute raison il vous est impossible de terminer le scan de la hanche qui était d'abord indiqué, le questionnaire sur la densité osseuse devra être mis à jour avant que vous tentiez de transférer l'image dans Onyx.

- Dans Onyx, cliquez sur le questionnaire sur la densité osseuse.
- Passez d'une page à l'autre à l'aide du bouton **Suivant** jusqu'à ce que vous atteigniez la hanche qui ne sera pas examinée et faites passer le bouton à « non ».
- Cliquez sur le bouton **Suivant**.
- Cliquez sur le bouton **Terminer**.



Échec du transfert de l'image

Si le transfert de l'image à Onyx échoue, vérifiez que l'image de la hanche sélectionnée dans le questionnaire de la densité osseuse correspond à l'examen qui a été fait (c.-à-d. le scan et l'image captée correspondent tous les deux à la hanche droite ou à la hanche gauche). Si elles ne correspondent pas :

- Abandonnez la tentative de transfert de l'image dans Onyx en annulant le module « *Single or Dual Hip Bone Density* ».
- Complétez la section **Mise à jour du questionnaire sur la densité osseuse** ci-dessus.
- Passez à l'**Étape 23** de la section **Transfert des données**.

Étape 13 : Lorsque le balayage est terminé et que le rayon X est éteint, enlevez le triangle et les courroies. Si le participant doit faire :

- **le scan de l'avant-bras**, il peut descendre de la table
- **le scan de la colonne latérale**, il devra rester allongé sur la table. Le participant doit rester couché sur la table jusqu'à ce qu'elle arrête et jusqu'à ce qu'on lui dise qu'il peut bouger.

Étape 14 : Nettoyez le triangle de positionnement de la hanche à l'aide du vaporisateur désinfectant et rangez-le.

Analyser l'image ou les images

Étape 15 : Dans la fenêtre « Exit Exam » du Hologic, cliquez sur **Analyze Scan**.

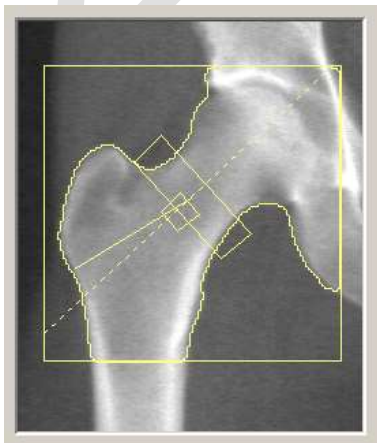
Étape 16 : La fenêtre « Analyze Setup » s'ouvrira. Cliquez sur **Next**.

L'analyse des images de la hanche se fait automatiquement, mais vérifiez qu'elle est correcte. La **Figure C** présente des exemples d'analyse de la hanche droite et gauche.

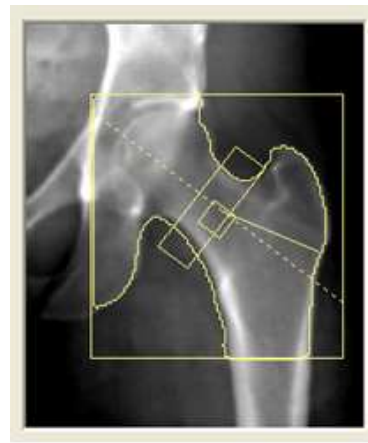
Si l'analyse automatique de l'image de la hanche est :

- **Correcte** et ne requiert **aucun ajustement**, passez à l'**Étape 18**.
- **Correcte**, mais requiert des **ajustements** à l'image, référez-vous à la section **Si vous devez faire des ajustements** ci-dessous.
- **Requiert une nouvelle analyse**, référez-vous à la section **Analyse manuelle de l'image de la hanche** ci-dessous.

Figure C.



Bonne analyse de la hanche droite

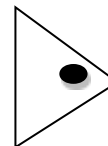


Bonne analyse de la hanche gauche

Si vous devez faire des ajustements



Le contraste de l'image peut être ajusté en cliquant sur le symbole **Soleil/Lune** en bas à gauche de l'écran, puis bougez le cercle à l'intérieur du triangle pour modifier le niveau de luminosité de l'image.



Une fois que le contraste est optimal, sélectionnez le symbole Soleil/Lune de nouveau pour configurer le contraste.

Utilisez les boutons **Zoom in/out** au besoin afin d'améliorer la précision de l'image.

Étape 17 : Cliquez sur **Close**.

Étape 18 : Cliquez sur **Analyze Another Scan** ou **Close** si toutes les analyses ont été faites. La page Dose Area Product (DAP) apparaîtra, cliquez sur **OK**.

Transfert des données

Étape 19 : Les images analysées doivent être envoyées à Onyx. Sur la page d'accueil du logiciel Hologic, sélectionnez **Report** et la fenêtre « Select Patient » apparaîtra.

Étape 20 : Sélectionnez le numéro d'identification de l'entrevue puis cliquez sur **Next**. Une liste des images captées et analysées pour ce participant, incluant l'image de la hanche, apparaîtra.

Étape 21 : Laissez cette page du logiciel Hologic ouverte, mais réduisez la fenêtre et retournez à la page d'accueil de l'entrevue du participant dans Onyx.

Étape 22 : Localisez le module « Densité osseuse - une ou deux hanches », puis cliquez sur le bouton **Démarrer**. La fenêtre « Densité osseuse – une ou deux hanche : Démarrer » s'ouvrira.

Étape 23 : Scannez le code à barres représentant le numéro de l'entrevue, puis cliquez sur **Continuer**.

Étape 24 : Cliquez sur **Démarrer** dans la fenêtre de lancement d'application pour ouvrir le logiciel Hologic Apex Receiver avec l'option **Capture**. Ne sélectionnez PAS l'option **Capture**. Retournez plutôt à la fenêtre de rapport réduite du logiciel Hologic.

Étape 25 : Sélectionnez l'image de la hanche dans la liste et assurez-vous que le type de rapport sélectionné est « Interpreting » en une copie. Sélectionnez **DICOMM/IVA**. Ensuite, la page « DICOMM/IVA » apparaîtra, puis cliquez sur **Send**.

Étape 26 : Deux messages apparaîtront, cliquez sur **OK** après chaque message. Retournez à Onyx et à la page Hologic Apex Receiver.

Étape 27 : Dans Onyx, cliquez sur le bouton **Capture** dans la fenêtre Hologic Apex Receiver. Attendez que les deux rangées en bas deviennent vertes, puis cliquez sur **OK**.

Étape 28 : Appuyez sur **Actualiser** pour faire apparaître les images transférées dans Onyx. S'il y a plus d'images que le nombre réel, effacez les images supplémentaires.

Étape 29 : Cliquez sur **Suivant**. La fenêtre « Densité osseuse – une ou deux hanche : Terminer » apparaîtra.

Étape 30 : Cliquez sur **Terminer** et, dans le champ consacré aux commentaires, indiquez toute raison qui aurait pu affecter la prise de mesure. Assurez-vous que les commentaires ne contiennent aucune information personnelle qui pourrait permettre d'identifier le participant.

Étape 31 : Cliquez sur **Continuer** pour retourner à l'onglet Entrevue de Onyx.

Étape 32 : Retournez dans « APEX program – Report » et cliquez sur **Cancel**.

- Vous passerez au scan suivant. Si le participant est incapable ou ne souhaite pas le faire, ou s'il n'y a plus d'autres scans à faire, passez à la section **Dernières étapes** du document *SOP_DCS_0014 – Questionnaire sur la densité osseuse*.

Outil d'évaluation du risque de fractures

Étape 1 : Dans Onyx, à l'onglet Entrevue, localisez le module Outil d'évaluation des risques de fracture dans la liste. Puis, cliquez sur le bouton **Démarrer** qui se trouve dans cette rangée.

Étape 2 : La fenêtre Outil d'évaluation des risques de fracture apparaîtra. Scannez ou entrez le numéro de l'entrevue, puis cliquez sur **Continuer**.

Étape 3 : Cliquez sur **Démarrer**. Attendez que la fenêtre Java disparaisse, puis cliquez sur **Suivant**.

REMARQUE : Si vous cliquez sur **Suivant** trop rapidement, un message d'erreur apparaîtra.

Étape 4 : Cliquez sur **Terminer**. La fenêtre Outil d'évaluation des risques de fracture apparaîtra.

Étape 5 : Dans le champ consacré aux commentaires dans Onyx, indiquez toute raison qui aurait pu affecter la prise de mesure. Assurez-vous que les commentaires ne contiennent aucune information personnelle qui pourrait permettre d'identifier le participant.

Étape 6 : Cliquez sur **Continuer** pour retourner à la page du statut.

Analyse manuelle de l'image de la hanche

Les consignes suivantes sont pour la hanche gauche.

L'analyse manuelle pourrait être nécessaire dans l'un ou l'autre des cas suivants :

- Les régions sont mal positionnées.
- Mauvaise délimitation de l'os.

Étape 1 : Cliquez sur **Global ROI** pour identifier les limites de la région d'intérêt (ROI) dans laquelle les analyses sont effectuées.

Étape 2 : Sélectionnez **Line Mode** pour vérifier la boîte et pour ajuster son positionnement :

- Cliquez sur la ligne rouge qui délimite la partie supérieure de la boîte ROI. Celle-ci se changera en une ligne extérieure pleine de couleur jaune et une ligne intérieure pointillée de couleur bleue. Placez ces deux lignes pour que la ligne bleue pointillée soit positionnée le long de la surface SUPÉRIEURE de la tête du fémur.

- Cliquez sur la ligne rouge qui correspond à la partie médiane de la boîte ROI. Celle-ci se changera en une ligne extérieure pleine de couleur jaune et une ligne intérieure pointillée de couleur bleue. Placez ces deux lignes pour que la ligne bleue pointillée soit positionnée le long de la surface MÉDIANE de la tête du fémur.
- Cliquez sur la ligne rouge qui délimite la partie inférieure de la boîte ROI. Celle-ci se changera en une ligne extérieure pleine de couleur jaune et une ligne intérieure pointillée de couleur bleue. Placez ces deux lignes pour que la ligne bleue pointillée soit positionnée à la base du petit trochanter.
- Cliquez sur la ligne rouge qui correspond à la partie latérale de la boîte ROI. Celle-ci se changera en une ligne extérieure pleine de couleur jaune et une ligne intérieure pointillée de couleur bleue. Placez ces deux lignes pour que la ligne bleue pointillée soit positionnée juste à la limite externe du grand trochanter.

Étape 3 : Cliquez sur **Bone Map**. Vérifiez que toutes les zones d'os sont incluses dans le remplissage.

Carte de l'os acceptable : toutes les zones d'os à l'intérieur de la région globale d'intérêt (ROI) ont été incluses dans la carte (en jaune).

Carte de l'os inacceptable : cherchez toute zone d'os qui n'aurait pas été incluse dans la carte (en jaune)

- **Si toutes les zones sont incluses**, passez à l'**Étape 4**.
- **Des modifications sont nécessaires**, suivez les consignes à la section « Modifier la carte de l'os » ci-dessous.

Étape 4 : Cliquez sur **Neck**. Vérifiez si la boîte du col est bien placée.

- Le coin supérieur droit de la boîte du col doit être placé dans la fosse trochantérique.
- Les trois autres coins doivent être placés dans le tissu mou. Si vous devez allonger la boîte du col pour que la bordure médiane inférieure de la boîte corresponde au tissu mou, cliquez sur **Line Mode** et étirez la bordure médiane de la boîte du col afin que celle-ci soit placée dans le tissu mou situé entre l'ischion et le col fémoral.

Étape 5 : S'il y a eu des changements dans la région globale d'intérêt ou la carte des os, cliquez sur **Auto Position** pour recalculer l'emplacement de toutes les régions de la hanche.

Étape 6 : Cliquez sur **Results**.

Étape 7 : Retournez à l'**Étape 18** de la section **Analyse**.

Modifier la carte de l'os

Étape 1 : Complétez la modification en sélectionnant l'une ou toutes les techniques décrites dans les sections ci-dessous.

Modifier un os manquant dans le fémur :

- Une zone manquante de l'os du fémur peut être identifiée correctement en augmentant la hauteur de la partie supérieure de la boîte ROI.
- Sélectionnez **Global ROI**.
- Sélectionnez la ligne supérieure de la région globale d'intérêt et déplacez-la de 10 à 20 lignes vers le haut de l'image.
- Sélectionnez **Bone Map** et vérifiez que l'os fémoral est bien identifié.

Pour ajouter de l'os :

Un maximum de 5 % d'os dans une région donnée peut être rempli manuellement.

- **Ajouter de l'os** – placez le curseur sur la partie jaune de la carte de l'os, cliquez sur **Add Bone** et tracez le contour de l'os en terminant dans la zone jaune de la carte de l'os.
- Cliquez sur **Fill Holes** ou
- Cliquez sur **Sink Islands**.

Pour effacer de l'os :

Si la tête du fémur est trop proche de l'ischion, il peut être nécessaire d'effacer l'ischion de la région globale d'intérêt.

- Placez le curseur dans la zone foncée (tissus mous) à l'extérieur de la carte de l'os, entre le col du fémur et l'ischion.
- Cliquez sur **Delete Bone** et découpez l'ischion (jusqu'à l'os).
- Cliquez sur **Sink Islands**.

Étape 2 : Retournez à l'**Étape 4** de la section **Analyse manuelle de l'image de la hanche**.

9.0 Documentation et formulaires

- **CRF_DCS_0014_1** – Fiche d'observation : DEXA

10.0 Références

- Body Composition Procedures Manual. NHANES; 2006.
- Discovery QDR Series: Operator's Manual. Document No. MAN-01794 Revision 002. Hologic, Inc.; 2010

Historique des révisions – 1^{er} suivi

Numéro de la nouvelle version	Date de la révision	Auteur de la révision	Approbation du contenu
3.1	9 août 2017	Lorraine Moss	Harriet Sauve
Résumé des modifications			
Retrait des informations au sujet du début et de la fin de la prise d'images.			
Ajout de la section sur l' Outil d'évaluation des risques de fracture			
Ajout de la section sur les éponges.			
Réécriture de la section 8.0 afin d'adhérer à la formation acquise lors de la séance de formation des super utilisateurs.			

Retrait des informations au sujet du début et de la fin de la prise d'images.
Révision du MON afin de corriger les contre-indications et les sections à noter pour cette mesure.

2e suivi