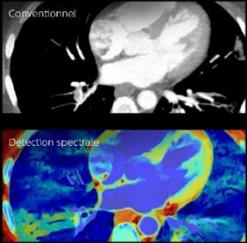


**Plus qu'un scanner.  
C'est un scanner à détection spectrale.**

# Confiance diagnostique

Ces cas cliniques montrent la valeur que peut apporter le scanner à détection spectrale. Il n'est pas nécessaire de présélectionner les patients pour l'acquisition spectrale. Une seule acquisition suffit pour des données conventionnelles et spectrales rapides et à faible dose. Les données spectrales sont toujours disponibles, même rétrospectivement. Une meilleure caractérisation et visualisation des tissus contribuent à réduire le besoin d'investigation complémentaire notamment lors de découvertes fortuites.

# Cas de diagnostics mystères



Conventionnel

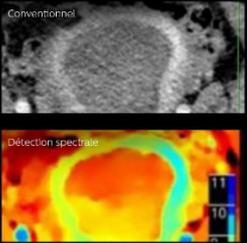
Détection spectrale

**Voir plus loin**  
que le scanner  
conventionnel

Découvrez la simplicité  
du scanner à détection spectrale



#1



Conventionnel

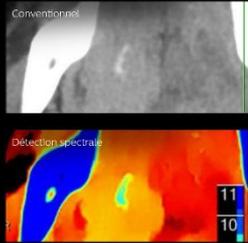
Détection spectrale

**Voir plus loin**  
que le scanner  
conventionnel

Découvrez la simplicité  
du scanner à détection spectrale



#2



Conventionnel

Détection spectrale

**Voir plus loin**  
que le scanner  
conventionnel

Découvrez la simplicité  
du scanner à détection spectrale



#3



Conventionnel

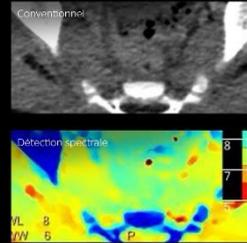
Détection spectrale

**Voir plus loin**  
que le scanner  
conventionnel

Découvrez la simplicité  
du scanner à détection spectrale



#4



Conventionnel

Détection spectrale

**Voir plus loin**  
que le scanner  
conventionnel

Découvrez la simplicité  
du scanner à détection spectrale

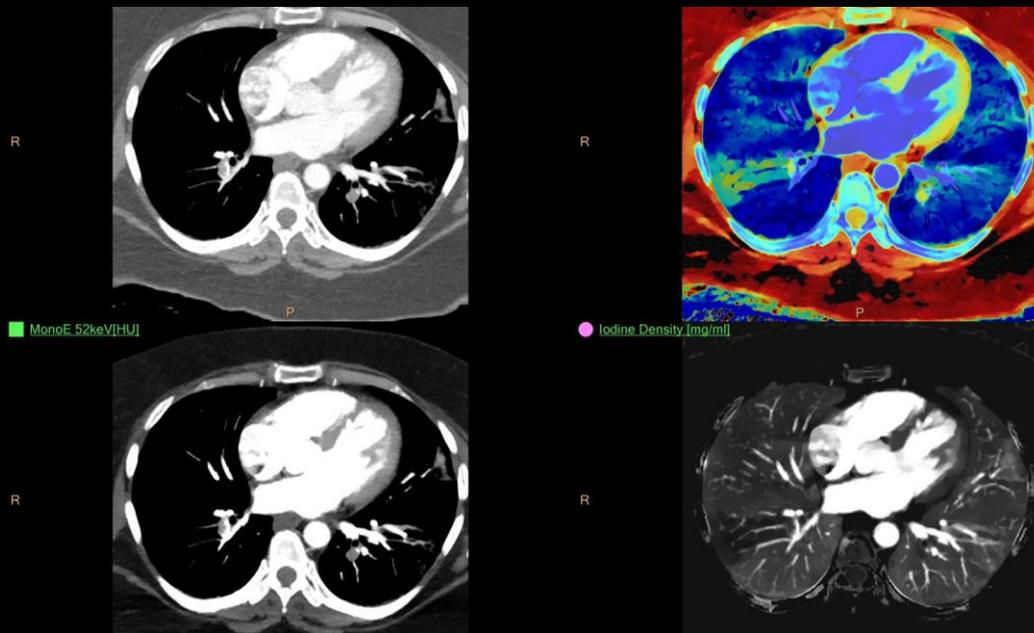


#5

#1

# Thorax - Embolie Pulmonaire

Scanner à détection spectrale



## Bénéfices cliniques

- L'obtention de toutes les reconstructions spectrales avec une seule acquisition permet au radiologue de disposer d'informations complémentaires jusqu'ici non disponibles.

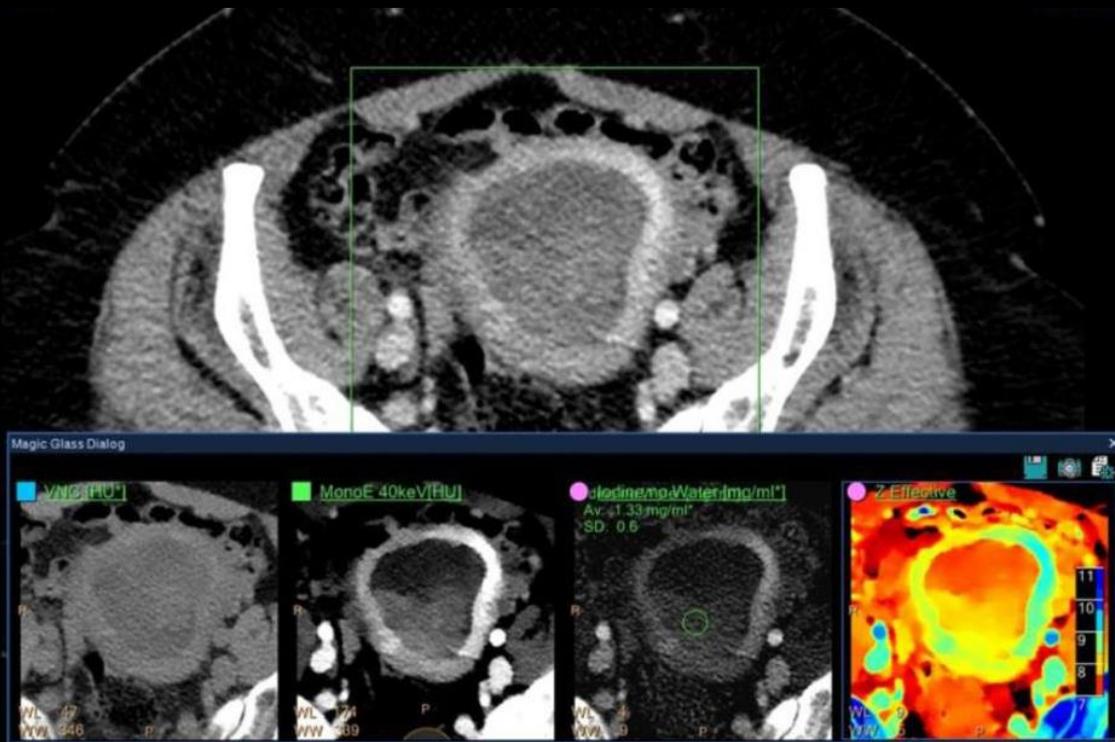
## Résumé du cas

- Patient reçu aux urgences suite à un épisode syncopal et en hypotension.
- Le scanner spectral permet de confirmer l'embolie pulmonaire

#2

# Abdomen Pelvis

Scanner à détection spectrale



## Bénéfices cliniques

- La complémentarité des cartes spectrales permet au radiologue d'améliorer sa précision et sa confiance diagnostique en quantifiant la zone anatomique.

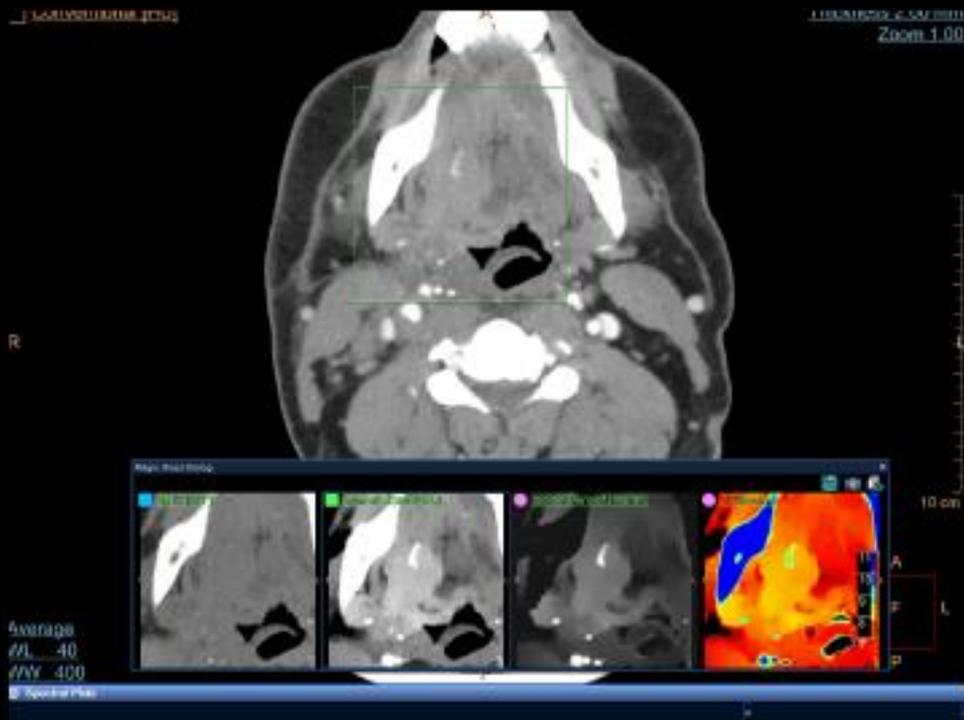
## Résumé du cas

- Sur le CT conventionnel, une large zone hétérogène élargie a été observée dans le pelvis.
- Les spécialistes se demandaient s'il s'agissait d'une endométriose ou d'une lésion.
- Le spectral a montré le réhaussement du contraste de la zone et une biopsie a confirmé que la patiente avait un cancer de l'endomètre.

#3

# Masse suspecte dans le cou

Scanner à détection spectrale



## Bénéfices cliniques

- Le scanner spectral avec la fonction Spectral Magic Glass offre la possibilité de visualiser plusieurs résultats spectraux en même temps et de les comparer.

## Résumé du cas

- Le réhaussement de la lésion à la base de la langue est difficile à détecter avec les images conventionnelles mais devient tout à fait visibles sur les images spectrales.
- CTDIvol : 11.3 mGy
- DLP : 334.9 mGy\*cm

# Appendice de l'oreillette gauche

## Scanner à détection spectrale

Image conv : phase artérielle

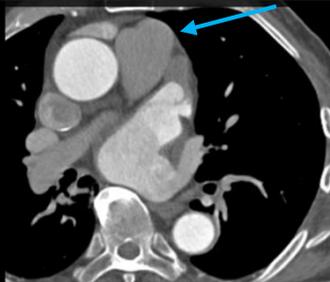
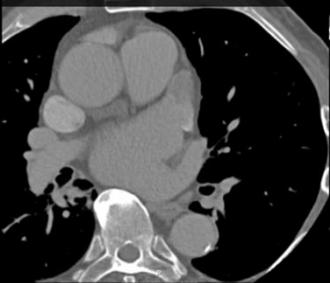
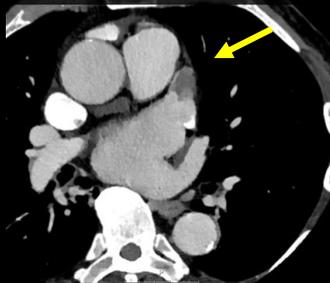


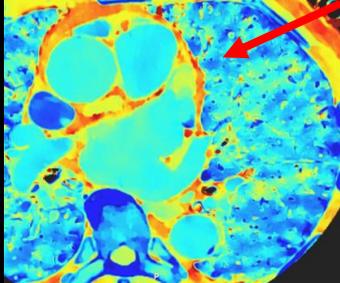
Image conv : phase tardive



VMI 40keV: phase tardive



Z<sub>eff</sub> : phase tardive



### Bénéfices cliniques

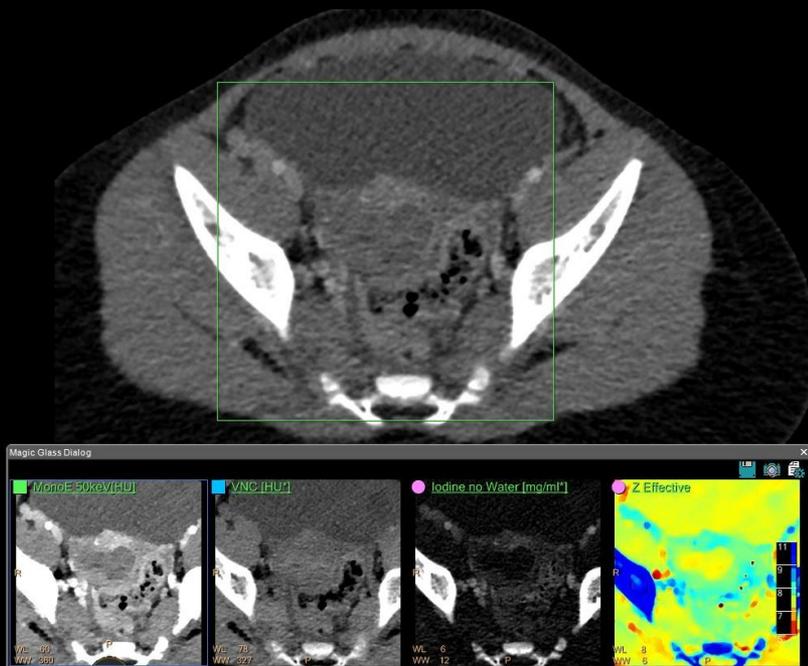
- Les résultats spectraux contribuent à mieux sélectionner les patients et planifier les procédures interventionnelles et chirurgicales.

### Résumé du cas

- Les images artérielles conventionnelles montrent un défaut de remplissage de la face antérieure de l'appendice auriculaire gauche (image du haut, flèche bleue); le défaut peut être lié à un thrombus ou à une stase circulatoire.
- La série tardive (selon le protocole) a un aspect très délavé qui rend l'interprétation du thrombus difficile (image en bas à gauche).
- Les images correspondantes en MonoE et Zeffectif de la série tardive confirment la présence d'un thrombus dans l'appendice auriculaire gauche (flèches jaunes et rouges), ce qui est une contre-indication à la procédure.

# Abdomen pédiatrique

## Scanner à détection spectrale



### Bénéfices cliniques

- Seules les images en MonoE à bas keV ont permis une meilleure visualisation des structures vasculaires et de la zone nécrotique du pelvis. Elles ont été obtenues a posteriori, les images conventionnelles n'ayant pas permis de conclure.
- Cette lecture rétrospective, impossible en double énergie, est un véritable atout sur le scanner à détection spectrale.

### Résumé du cas

- Une patiente pédiatrique présentant une aggravation de la douleur abdominale a reçu un scanner abdomino-pelvien avec injection de produit de contraste.
- Les images à bas MonoE à bas keV identifient une torsion ovarienne droite, qui a été confirmée par échographie.

**Autres cas**

# Abdomen Pelvis

## Scanner à détection spectrale

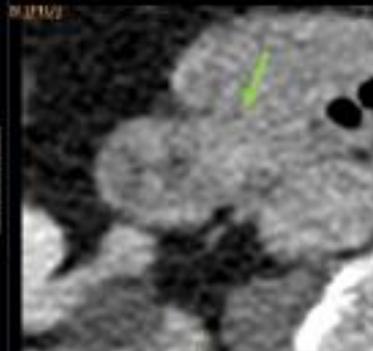
Conventionnel

Conventionnel

Conventionnel [HU]



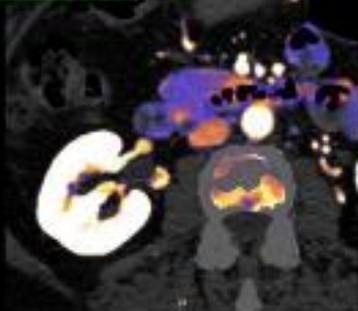
5 cm



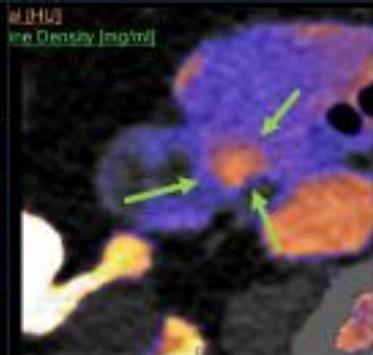
5 cm

Conventionnel [HU]

Overlaid Iodine Density [mg/ml]



5 cm



5 cm

Densité d'iode

Densité d'iode

### Bénéfices cliniques

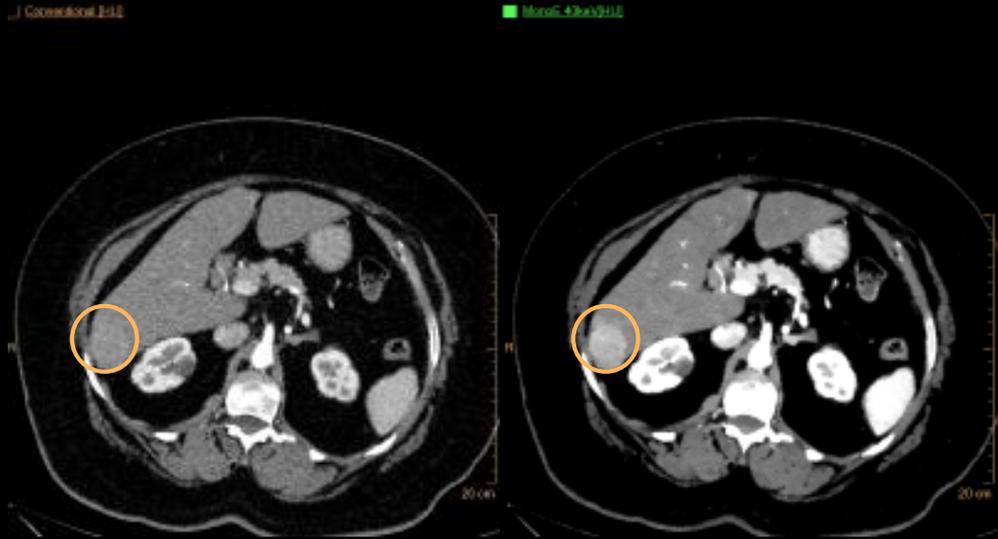
- Précision et rapidité diagnostiques.

### Résumé du cas

- Une patiente se plaignait de douleurs abdominales.
- Avec les résultats conventionnels, un canal pancréatique semble être dilaté.
- Avec la superposition de densité d'iode, une tumeur est visible dans la tête du pancréas et une biopsie endoscopique par ultrasons a montré un adénome tubulaire de l'ampoule de Vater.

# Abdomen Pelvis

## Scanner à détection spectrale



Conventionnel

MonoE 40 keV

### Bénéfices cliniques

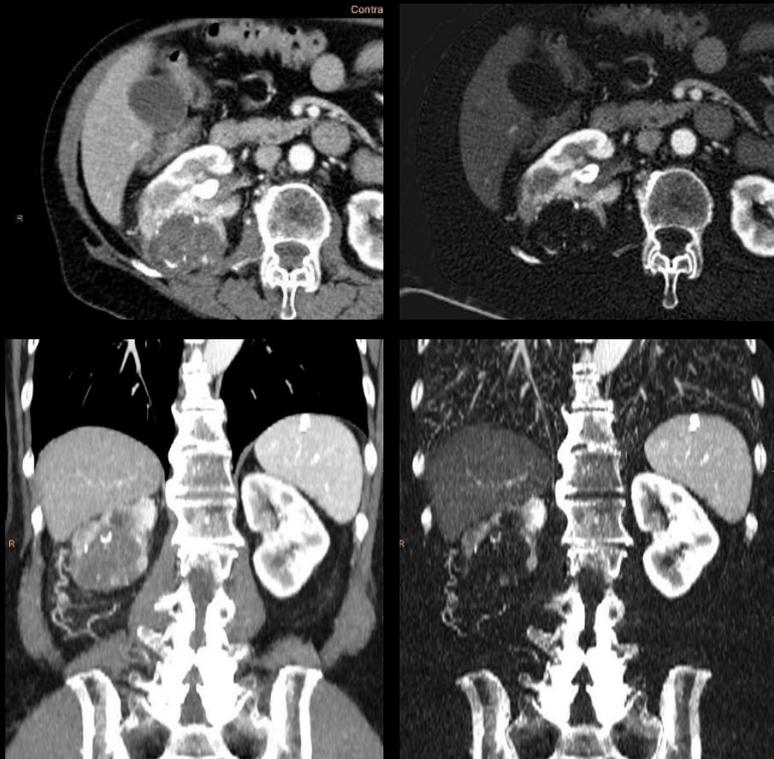
- Amélioration de la visualisation d'une lésion hépatique avec le MonoE à bas keV.

### Résumé du cas

- Évaluation et stadification de la progression du carcinome hépatique.

# Suivi Abdomen

## Scanner à détection spectrale



Conventionnel

Iode sans eau

### Bénéfices cliniques

- Plusieurs résultats spectraux à chaque scan.

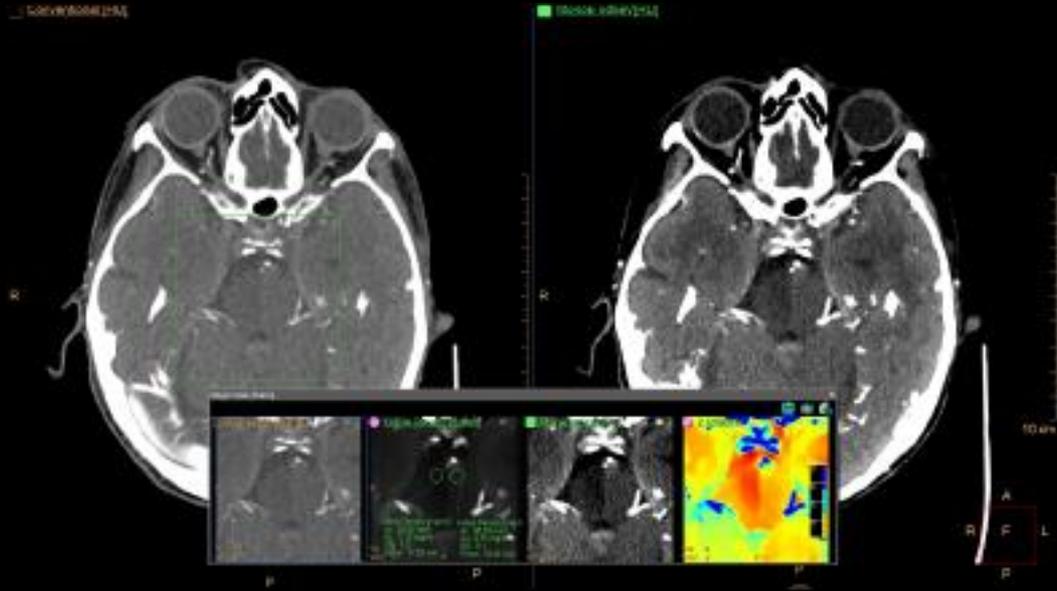
### Résumé du cas

- Antécédents de carcinome rénal et réponse prolongée au traitement par pazopanib.
- Le résultat spectral Iode sans eau a démontré un manque continu d'iode dans la majorité de la lésion, confirmant la réponse au traitement.

**Neuro**

# Cerveau

## Scanner à détection spectrale



### Bénéfices cliniques

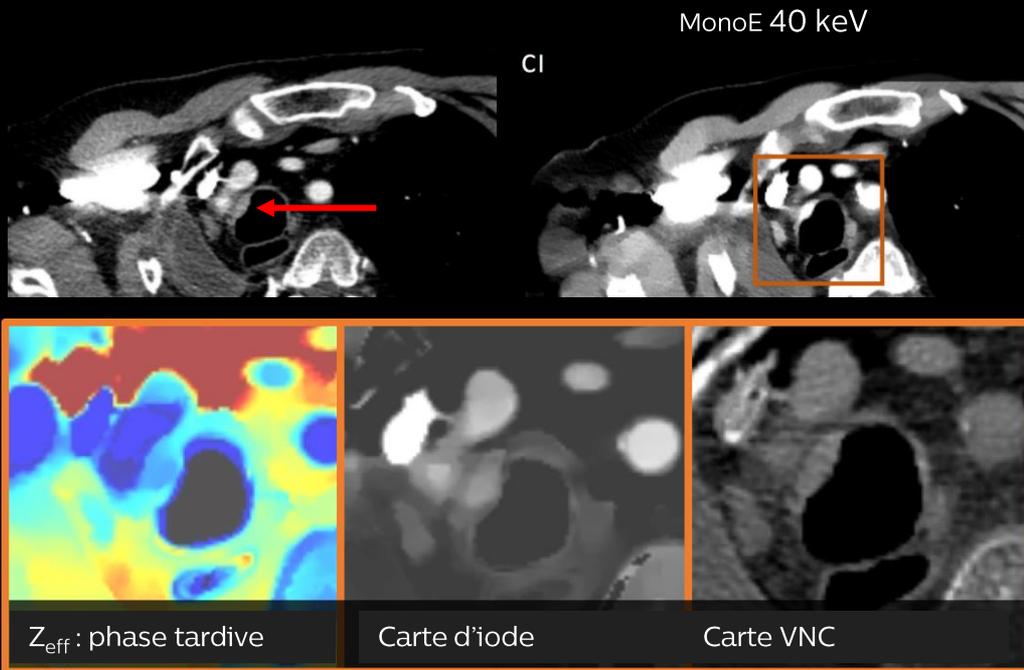
- Spectral Magic Glass permet la comparaison simultanée de plusieurs résultats spectraux pour une région d'intérêt spécifique.

### Résumé du cas

- Le patient s'est présenté aux urgences avec les symptômes d'un accident vasculaire cérébral aigu et a été référé au scanner.
- Le MonoE à bas keV a amélioré la visualisation du défaut de perfusion dans le cerveau.

# Lésion trachéale indéterminée

## Scanner à détection spectrale



### Bénéfices cliniques

- La tomodensitométrie à détection spectrale permet de résoudre des problèmes en imagerie oncologique et établir un diagnostic précis.

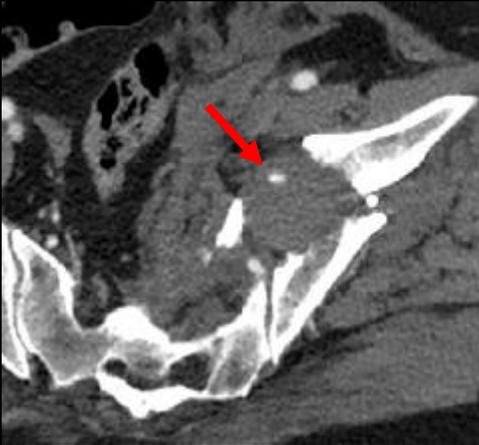
### Résumé du cas

- Patient ayant eu une pneumonectomie droite pour cancer du poumon à petites cellules.
- Les images tomodensitométriques conventionnelles de suivi à deux ans (en haut à gauche) montrent un nouveau foyer hyper-atténuant le long de la face antérolatérale droite de la trachée supérieure, qui était initialement considérée comme un élément muqueux.
- La combinaison d'images à 40 keV et de reconstructions spectrales supplémentaires démontre une augmentation du contraste au sein de la lésion trachéale compatible avec la récurrence tumorale.
- Diagnostic confirmé par une biopsie ultérieure.

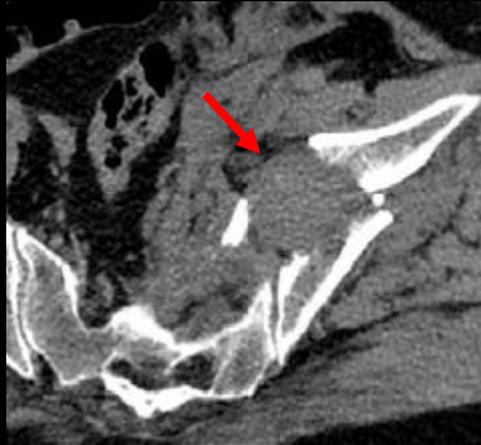
**MSK**

# MSK

## Scanner à détection spectrale



Conventionnel



VNC

### Bénéfices cliniques

- Visualisation améliorée avec un résultat spectral VNC (Virtual Non-Contrast).

### Résumé du cas

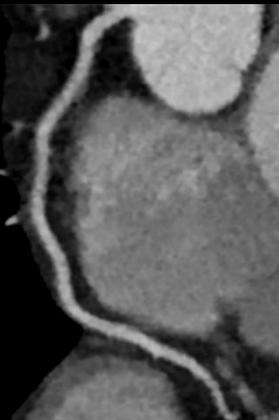
- La reconstruction conventionnelle montre des fractures iliaques gauche comminutives et un foyer hyperdense de 5 mm adjacent aux fragments osseux dominants (flèche).
- On ne sait pas si cela représentait un éclat d'os ou une extravasation active de produit de contraste.
- La reconstruction VNC démontre la suppression de ce foyer dense, confirmant la présence d'iode et une hémorragie active.
- Fracture aiguë avec hémorragie active.
- Le diagnostic a été confirmé en imagerie interventionnelle.

Cardiologie/**CTA**

# Cardiologie

## Scanner à détection spectrale

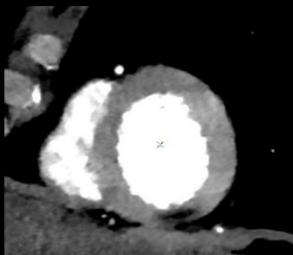
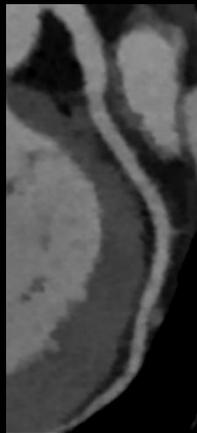
C-MPRCD



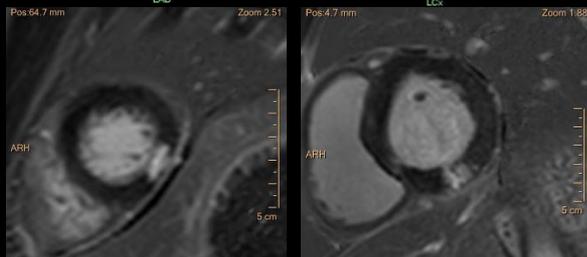
C-MPR IVA



C-MPRCx



MonoE  
Petit axe



IRM

### Bénéfices cliniques

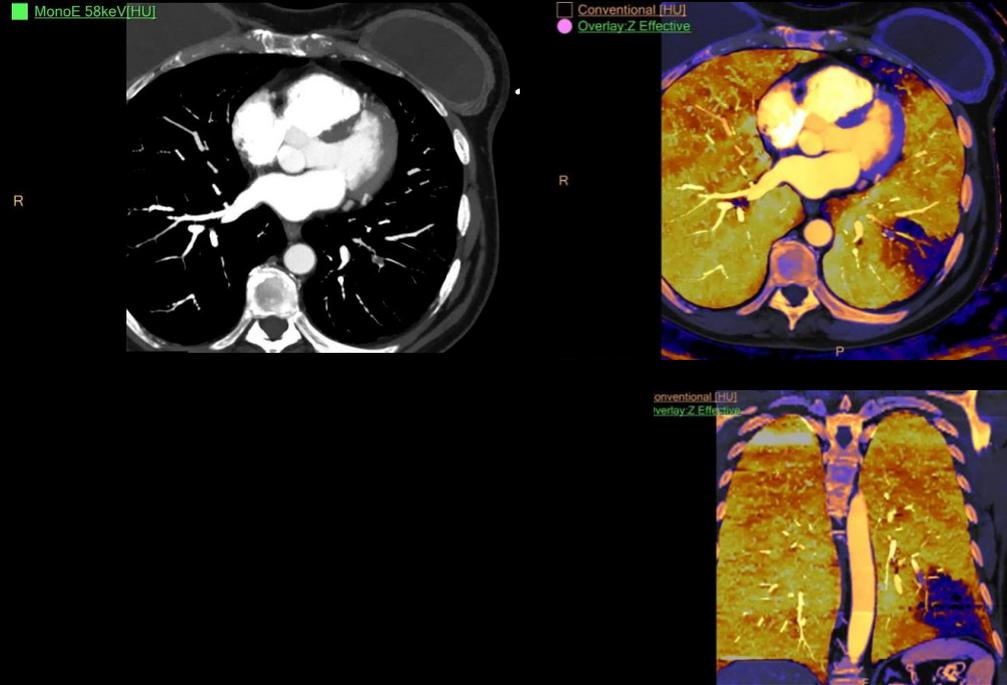
- Examen spectral avec gating cardiaque.

### Résumé du cas

- Patient présenté pour une douleur thoracique atypique.
- L'ECG a montré une suspicion d'infarctus de la paroi inférieure, et les analyses de sang ont montré des troponines élevées.
- La myocardite était un diagnostic suspecté.
- Un scanner avec gating cardiaque a été réalisé et a montré des artères coronaires normales.
- Cependant, le radiologue a remarqué une zone suspecte montrant un infarctus dans la paroi inférieure du myocarde.
- L'IRM a confirmé l'infarctus de la paroi inférieure.

# Thorax - Embolie Pulmonaire

## Scanner à détection spectrale



### Bénéfices cliniques

- Les résultats du scanner spectral aident à évaluer un thorax pour une suspicion d'EP et permettent de poser le bon diagnostic dès le premier examen.

### Résumé du cas

- Patient admis aux urgences avec essoufflement et inconfort thoracique.
- Le temps d'injection n'était pas optimal pour une étude d'Embolie Pulmonaire, de sorte que les résultats spectraux fusionnés ont été examinés.
- Le radiologue a identifié le défaut de perfusion dans le poumon inférieur gauche et une petite Embolie Pulmonaire en utilisant le Zeffectif fusionné.

