


Radiographie

Technique	<p>Se réalise grâce à des rayons X qui traversent la partie du corps à analyser.</p> <p>Utilisé comme premier outil diagnostique.</p>	 <p>Couleur selon la densité des tissus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blanc : zone d'absorption totale des rayons ⇒ Os (calcium), métal - Noir : zone sans absorption ⇒ Viscères : graisse, air <p>Projections :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antéro-postérieures - Postéro-antérieures - Latérales
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Sert à établir un diagnostic - Large disponibilité économique - Facile à réaliser - Rapide 	
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Radiations ionisantes à hautes doses - Faible sensibilité (beaucoup de faux positifs) - Limité à l'étude des parties molles 	
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> - Grossesse (surtout durant le 1^e trimestre) - Enfants : à éviter dans la mesure du possible 	
Application clinique	<ul style="list-style-type: none"> - Tumeurs osseuses - Suspicion d'infection - Traumatismes (récents ou anciens) - Évaluation articulaire 	




Retrouvez-nous sur :



contact@physiostudent.fr

Écographie

Technique	<p>Se réalise grâce à des ultrasons qui traversent le corps et renvoi l'image à partir d'un écho.</p> <p>Effet piézoélectrique – Effet Doppler.</p>	 <p>Requière l'application d'un gel : évite l'interface avec l'air</p> <p>Échelles de gris :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blanc : hyperéchogène ⇒ Solides : Os (calcium) - Noir : hypoéchogène ⇒ Liquides
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de radiations ionisantes - Permet de voir les images en mouvements, en temps réel - Facile à réaliser, rapide - Indolore 	
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Produit de la chaleur - Cavitation 	
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> - Quasi aucune - Ne pas en abuser durant le 1^{er} trimestre de grossesse 	
Application clinique	<ul style="list-style-type: none"> - Obstétrique et gynécologie - Appareil digestif (voies biliaires) - Cardiologie y chirurgie vasculaire - Urologie - Ophtalmologie 	




Retrouvez-nous sur :



contact@physiostudent.fr

Scanographie – Tomodensitométrie Tomographie Axiale Calculée (TAC)

Technique	Se réalise grâce à des Rayons X.	 <p>Échelles de Hounfield :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blanc : solide ⇒ Os (calcium), métal - Noir : ⇒ Air et gaz
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Image dans les 3 plans : Axial, coronal et sagittal - Pas de superposition des images - Plus sensible que la Radiographie standard 	
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - 200-300x plus ionisants que la radiographie - Effet de bruit proportionnel à la résolution de l'image - Reconstruction de l'image inexacte en terme de volume 	
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> - Grossesse (surtout durant le 1^{er} trimestre) - Enfants - Contraste spécifiquement 	
Application clinique	<ul style="list-style-type: none"> - Traumatisme thoracique ou crânial - Vascularisation crâniale (hémorragie, ischémie, infarctus...) 	


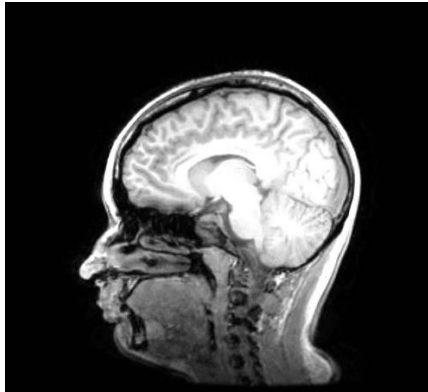


Retrouvez-nous sur :



contact@physiostudent.fr

IRM – Imagerie par Résonance Magnétique

Technique	Se réalise grâce à aimant conducteur qui génère un champ magnétique et interagit avec les protons (H^+) contenu dans le corps (majoritaire composé d'eau H_2O)	
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de radiations - Bonne résolution - Permet d'étudier la vascularisation sans contraste - Représentation anatomique en 3D - Non invasif et indolore 	
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Prix de l'appareil - Claustrophobie - Temps d'exploitation important - Bruit - Ne détecte pas le calcium - Le patient doit rester immobile - Champ magnétique intense 	 <p>Imagerie en T1 et en T2 = 2 images différentes</p> <p><u>T1 : Anatomique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Blanc : hyper intense ⇒ Graisse - Noir : hypo-intense ⇒ Liquide (LCR) <p><u>T2 : Tissulaire (plus sensible à l'eau)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Blanc : hyper intense ⇒ Liquide (œdème) - Noir : hypo-intense ⇒ Graisse <p>Souvent l'échographie est utilisée en 1^{re} intention pour sa simplicité et son plus faible budget. On a ensuite recourt à l'IRMA pour sa précision.</p>
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de métaux - Pacemakers - 1^{er} trimestre de grossesse - Insuffisance rénale si utilisation de produit de contraste 	
Application clinique	<ul style="list-style-type: none"> - Altération des parties molles - Système musculo-squelettique - Système Nerveux Central - Appareil digestif - Système cardiovasculaire - Urologie 	




Retrouvez-nous sur :



contact@physiostudent.fr

Scintigraphie - Gammagraphie

Technique	Se réalise grâce aux rayonnement produits par des isotopes radioactifs et reçut par une caméra Gamma.	 <p>Couleur selon la densité des tissus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blanc : hypofixation - Noir : hyperfixation <ol style="list-style-type: none"> 1. Injection 2. Temps d'attente 3. Détection 4. Obtention d'image
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Détection de processus fonctionnels de l'organisme - Permet détecter des changements dans des structures spécifiques selon l'isotope radioactif utilisé 	
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Radiations ionisantes et injection d'isotopes - Invasif - Limité à la 2D - Superposition d'images 	
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> - Grossesse et allaitement - Allergie a l'iode et aux crustacés 	
Application clinique	<ul style="list-style-type: none"> - Tumeurs osseuses - Pathologie osseuse (ex : ostéoporose) - Ostéomyélites - Maladies rénales, hépatiques, perfusions pulmonaires 	

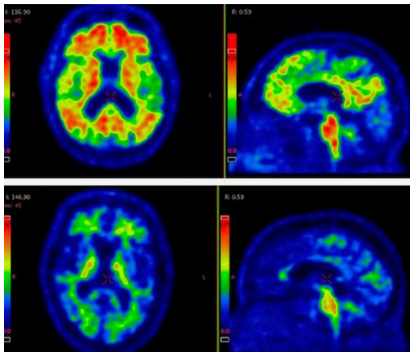


Retrouvez-nous sur :



contact@physiostudent.fr

Tomographie par émission monophotonique (SPECT)

Technique	Se réalise grâce aux émissions de protons des substance radioactives.	
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Bonne résolution - Correction de l'atténuation - Bonne sensibilité et spécificité - Période de demi-vie des radio-isotopes courte (peu de radiation) - Permet d'évaluer l'état fonctionnel et métabolique des organes - Permet de détecter les altérations avant les 1^{er} symptômes (stade précoce) 	
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Patients de grande taille : dispersion du produit = limite de la qualité de l'image - Radio-isotopes - Coût plus élevé que pour le SPECT 	
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> - Grossesse et allaitement, ou en contact avec des enfants en bas âge - Allergies ou asthme - Personnes obèses 	
Application clinique	<ul style="list-style-type: none"> - Neurologie: maladies neurodégénératives, Alzheimer, Parkinson, épilepsie - Cardiologie : artériopathie coronaire - Oncologie : nodule pulmonaire, carcinome, cancer du sein, lymphome, métastases... 	

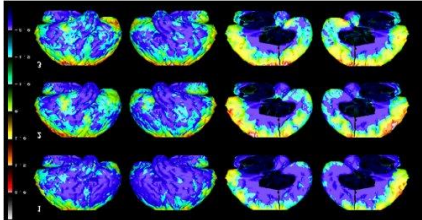
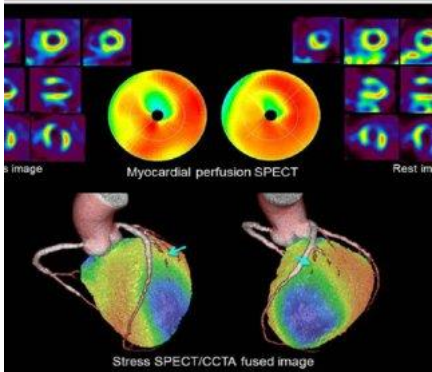


Retrouvez-nous sur :



contact@physiostudent.fr

Tomographie par émission de protons (TEP scan)

Technique	Se réalise grâce à une caméra Gamma qui tourne autour du patient pour obtenir un résultat 3D.	 
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Imagerie 3D - Délimitation anatomique des lésions 	
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Radio-isotopes - Invasif - Coût 	
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> - Grossesse et allaitement - Allergies médicamenteuses 	
Application clinique	<ul style="list-style-type: none"> - SPECT de perfusion cérébrale : pathologie cérébrale, démence, épilepsie, parkinson... - SPECT de perfusion cardiaque : cardiopathie ischémique, infarctus... - SPECT d'oncologie : lymphome, thyroïde... - SPECT pour pathologie osseuse : colonne vertébrale, moelle osseuse, ménisque, os 	

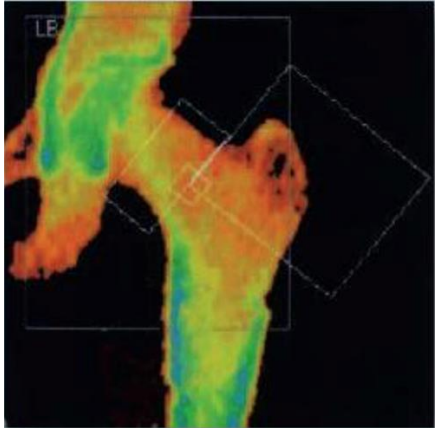


Retrouvez-nous sur :



contact@physiostudent.fr

Ostéodensitométrie

Technique	Analyse l'absorption de photons par les différentes portions de l'os.	 <p>Évalue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le risque de fracture - La densité de la masse osseuse - Le grade d'ostéoporose
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Basse exposition - Rapide - Bonne sensibilité, spécificité et précision - Non invasif 	
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Interprétation dépend du sexe et de l'âge - Coût 	
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> - Grossesse - Enfants 	
Application clinique	Femmes post-ménopause (risque ostéoporose ++)	




Retrouvez-nous sur :



contact@physiostudent.fr

Radiographie de Contraste

Technique	Se réalise grâce à des rayons X et un produit de contraste qui permet d'augmenter ou diminuer la densité radiologique de divers tissus	 <p>Utilisation de produit non ionisant recommandé : Moins efficace mais beaucoup mieux toléré par l'organisme.</p>
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Visualisation de structure non visibles sur des radiographies conventionnelle - Capacité d'atténuation des rayons X - Peu d'effets secondaires 	
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Coût - Utilisation de produits de contraste (mauvais gout) 	
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> - Ne peut pas être utilisé en cas de suspicion de perforation - Personne âgée - Insuffisance rénale - Usage simultané de médicaments rénaux - Myélome 	
Application clinique	Produits les plus utilisés (selon le tissu ciblé) : <ul style="list-style-type: none"> - Baryum : étude du transit dans le tube digestif - Iodé : voies urinaires (cystographie) et vasculaires (artériographie) - Gaz : colon, oesophagogastroduodéal 	




Retrouvez-nous sur :



contact@physiostudent.fr

Angiographie

Technique	Obtention d'une image du flux sanguin grâce à l'administration de produit de contraste	
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Quantification du flux sanguin - Détection de saignements cachés - Étude de différentes parties du corps avec une seule administration de contraste - Peu d'effets secondaires 	
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de perforation des parois sanguines durant l'examen - Risque d'extravasation du contraste - Difficulté à distinguer les artères des veines - Toxicité du contraste 	
Contre-indications	<ul style="list-style-type: none"> - Antécédents d'allergies - Pathologies cardiaques, pulmonaires et rénales - Prise d'anticoagulant 	
Application clinique	<ul style="list-style-type: none"> - Pathologies vasculaires (anévrismes) - Hémorragies - Néoplasie - Carte vasculaire préopératoire 	



Retrouvez-nous sur :



contact@physiostudent.fr