

# Bachelier : technologue en imagerie médicale

HELHa Gilly Rue de l'Hôpital 27 6060 GILLY

Tél : +32 (0) 71 15 98 00

Fax :

Mail : [sante-gilly@helha.be](mailto:sante-gilly@helha.be)

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

### UE 12 Intégrer les connaissances permettant de concevoir la réalisation des examens en radiologie conventionnelle

Code	PAT12B12TI	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	6 C	Volume horaire	72 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Nabila BRAHMI</b> ( <a href="mailto:nabila.brahmi@helha.be">nabila.brahmi@helha.be</a> ) <b>Milan TOMSEJ</b> ( <a href="mailto:milan.tomsej@helha.be">milan.tomsej@helha.be</a> ) <b>Nadia MOTTURA</b> ( <a href="mailto:nadia.mottura@helha.be">nadia.mottura@helha.be</a> ) <b>Evelyne WYNS</b> ( <a href="mailto:evelyne.wyns@helha.be">evelyne.wyns@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	60		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette unité d'enseignement vise l'acquisition de l'ensemble des concepts indispensables à l'exercice professionnel, responsable et compétent, en radiologie conventionnelle. Sont abordés, dans cette unité d'enseignement, les aspects techniques et technologiques, anatomiques et radioanatomiques, pharmacologiques et radiopharmacologiques, ainsi que les techniques de positionnement spécifiques. Ceci permettant à l'étudiant d'acquérir les notions nécessaires à la réalisation d'une prise en charge globale de qualité.

### Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **S'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle**
  - 1.1 Participer activement à l'actualisation de ses connaissances et de ses acquis professionnels
  - 1.3 Développer ses aptitudes d'analyse, de curiosité intellectuelle et de responsabilité
  - 1.4 Construire son projet professionnel
  - 1.5 Adopter un comportement responsable et citoyen
  - 1.6 Exercer son raisonnement scientifique
- Compétence 2 **Prendre en compte les dimensions déontologiques, éthiques, légales et réglementaires**
  - 2.1 Respecter la déontologie propre à la profession
  - 2.3 Respecter la législation et les réglementations
- Compétence 3 **Gérer (ou participer à la gestion) les ressources humaines, matérielles et administratives**
  - 3.4 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Compétence 4 **Concevoir les modalités de réalisation des examens et/ou traitements sur base de la prescription médicale**
  - 4.1 Collecter l'ensemble des données liées au patient, à sa ou ses pathologies et à l'examen prescrit
  - 4.2 Etablir la liste des interventions spécifiques en utilisant les normes et les protocoles
  - 4.3 Evaluer la pertinence de son analyse, et proposer d'éventuels réajustements
- Compétence 8 **Veiller à la sécurité**
  - 8.1 Apprécier les risques spécifiques
  - 8.3 Informer les patients et les différents partenaires sur les risques et les effets des rayons ionisants

### Acquis d'apprentissage visés

se référer aux fiches d'activités d'apprentissage

### **Liens avec d'autres UE**

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

### **3. Description des activités d'apprentissage**

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

PATI2B12TIA	Technologie des matériels d'imagerie et de médecine nucléaire in vivo: radiologie conventionnelle	30 h / 2 C
PATI2B12TIB	Technique de positionnement, d'acquisition et de formation d'images - Pharmacologie: radiologie conventionnelle	30 h / 2 C
PATI2B12TIC	Radioanatomie: radiologie conventionnelle	12 h / 2 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

### **4. Modalités d'évaluation**

Les 60 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PATI2B12TIA	Technologie des matériels d'imagerie et de médecine nucléaire in vivo: radiologie conventionnelle	20
PATI2B12TIB	Technique de positionnement, d'acquisition et de formation d'images - Pharmacologie: radiologie conventionnelle	20
PATI2B12TIC	Radioanatomie: radiologie conventionnelle	20

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

### **Dispositions complémentaires relatives à l'UE**

Dans un contexte d'Unité d'Enseignement non intégrée, les activités d'apprentissage sont associées à un nombre de crédits. Les notes des différentes activités sont prises en compte et font l'objet d'une moyenne géométrique pondérée pour la validation de l'UE. La validation de l'UE fait l'objet également d'une concertation collégiale où sont présents les responsables des activités d'apprentissage. La note est reportée et analysée lors des délibérations par le jury.

Pour les modalités spécifiques, l'étudiant doit se référer au document annexe de la fiche ECTS qu'il a reçu et signé et pour lequel il a eu l'occasion de poser toutes ses questions.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2021-2022).

# Bachelier : technologique en imagerie médicale

**HELHa Gilly** Rue de l'Hôpital 27 6060 GILLY  
Tél : +32 (0) 71 15 98 00 Fax :

Mail : [sante-gilly@helha.be](mailto:sante-gilly@helha.be)

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Technologie des matériels d'imagerie et de médecine nucléaire in vivo: radiologie conventionnelle			
Code	15_PATI2B12TIA	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Milan TOMSEJ</b> ( <a href="mailto:milan.tomsej@helha.be">milan.tomsej@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette activité d'apprentissage vise la compréhension et la maîtrise des aspects techniques et théoriques de l'appareillage utilisé en radiologie conventionnelle.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Comprendre l'intérêt et les difficultés d'effectuer des examens en radiologie, intégrant plusieurs modalités et équipements de radiologie.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Tubes RX et générateur  
Physique des rayonnements X (interactions RX et électrons avec la matière)  
Imagerie analogique  
Imagerie numérique  
Éléments de mammographie

### Démarches d'apprentissage

Cours magistral

### Dispositifs d'aide à la réussite

Présence de l'enseignant en début et fin de cours, pour compléments d'information.

### Sources et références

Voir documents annexes aux cours

### Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Articles de référence  
PPT en ligne

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Examen écrit

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

### Dispositions complémentaires

Dans un contexte d'Unité d'Enseignement non intégrée, les activités d'apprentissage sont associées à un nombre de crédits. Les notes des différentes activités sont prises en compte et font l'objet d'une moyenne géométrique pondérée pour la validation de l'UE. La validation de l'UE fait l'objet également d'une concertation collégiale où sont présents les responsables des activités d'apprentissage. La note est reportée et analysée lors des délibérations par le jury.

Pour les modalités spécifiques, l'étudiant doit se référer au document annexe de la fiche ECTS qu'il a reçu et signé et pour lequel il a eu l'occasion de poser toutes ses questions.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2021-2022).

## Bachelier : technologique en imagerie médicale

**HELHa Gilly** Rue de l'Hôpital 27 6060 GILLY  
Tél : +32 (0) 71 15 98 00 Fax :

Mail : [sante-gilly@helha.be](mailto:sante-gilly@helha.be)

### 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Technique de positionnement, d'acquisition et de formation d'images - Pharmacologie: radiologie conventionnelle			
Code	15_PATI2B12TIB	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Nabila BRAHMI</b> ( <a href="mailto:nabila.brahmi@helha.be">nabila.brahmi@helha.be</a> ) <b>Nadia MOTTURA</b> ( <a href="mailto:nadia.mottura@helha.be">nadia.mottura@helha.be</a> ) <b>Evelyne WYNS</b> ( <a href="mailto:evelyne.wyns@helha.be">evelyne.wyns@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

### 2. Présentation

#### Introduction

Ce cours a pour but d'amener l'étudiant à connaître :

les différentes pratiques, les différents positionnements - incidences radiologiques ( gors osseux ),  
les différents examens urinaires, digestifs, gynécologiques et d'arthrographie.

L'étudiant apprendra les processus de formation, d'acquisition d'images radiologiques et ce afin de les mettre en application sur les lieux de stage.

En sénologie, l'étudiant découvrira les différentes notions en sénologie et le schéma pour réaliser un examen sénologique ou mammothest.

#### Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant sera capable de :

- => connaître les différents positionnements et les critères de réussite concernant les parties osseuses suivantes : rachis cervical, dorsal, lombaire, ceinture scapulaire, ceinture pelvienne, gril costal, fémur, boîte crânienne
- => de mettre en pratique les différents positionnements enseignés afin de réaliser des examens de qualité,
- => de maîtriser les modes d'acquisition, de formation des images radiologiques,
- => de connaître le matériel et le déroulement des examens urinaires, digestifs, gynécologiques, arthrographiques afin de prendre en charge les patients sur les lieux de stage,
- => de connaître les différents examens réalisés en urgence et de prendre en charge un patient venant des urgences.

Partie "sénologie":

L'étudiant sera capable :

- => d'acquérir les connaissances théoriques concernant la sénologie,
- => intégrer les compétences que le TIM doit appliquer dans la prise en charge d'un patient venant effectuer un examen en sénologie,
- => de comprendre l'optique et le but des paramètres techniques en sénologie qui permettent de réaliser les examens de qualité.

### 3. Description des activités d'apprentissage

#### Contenu

Etude théorique des différents composants d'une salle de radiologie conventionnelle,  
Etude des différents composants permettant la digitalisation de l'image radiologique,  
Etude des différentes techniques de positionnement et critères de réussite de la radiologie conventionnelle concernant : rachis cervical, dorsal, lombaire, ceinture scapulaire, humérus, gril costal, ceinture pelvienne, fémur, boîte crânienne; systèmes : digestif, urinaire, gynécologique,.

Mise en pratique en salle de technique.

Partie "sénologie":

Anatomie du sein  
Définition du cancer du sein  
Facteurs du risque du cancer du sein  
Types de cancers du sein  
Rôle du TIM en sénologie  
But des paramètres techniques  
Incidences réalisables pour l'obtention d'un examen sénologique  
Composante d'un examen en sénologie  
Rôle du sénologue dans la réalisation d'un examen  
Traitements pouvant être effectués suite à la détection d'un cancer du sein.

Partie " arthrographie " :

=> Définition ; contre-indications des produits de contraste.  
=> Description des examens d'arthrographie par région anatomique ; description du rôle du TIM.  
=> Positionnement du patient pour chaque examen.

#### Démarches d'apprentissage

Partie : radiologie conventionnelle :

Apprentissage par problèmes à partir de demandes d'examens ( situations d'intégration ). Sur base des demandes fictives, un binôme démontre un positionnement adéquat sur la table d'examen ( prise en charge physique, positionnement patient, angulation tube, centreur lumineux ).

Projections d'images numériques de positionnement radiologique gros osseux; systèmes : digestif, urinaire, gynécologique, urgences.

Analyse critique des critères de réussite et des éventuelles pathologies présentes sur les images radiologiques ( lien avec la radioanatomie).

Partie "sénologie":

Cadre théorique exposé, visualisation des différents matériels utilisables en sénologie pour réaliser un examen de qualité,  
Images radiologiques montrant les clichés réalisés et les critères de réussites attendus,

#### Dispositifs d'aide à la réussite

SAR mis à disposition de l'étudiant,  
Stage du BLOC 1 TIM qui permettent, déjà, à l'étudiant de connaître l'environnement de la radiologie conventionnelle.

Notes personnelles suite aux différentes séances.

#### Sources et références

Rudel M., Laredo Jd., Techniques de radiographie ostéo-articulaire : Savoir Faire, sauramps médical

## Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Schémas, clichés radiologiques, Power Point, ouvrages de référence.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Examen oral durant la période de janvier.

L'étudiant est interrogé sur les 3 matières de cette AA : radiologie conventionnelle, sénologie et arthrographie.

L'étudiant dispose d'un temps préparatoire puis passe en défense orale.

Des clichés radiologiques sont, aussi, à analyser ( critères de réussite, radioanatomie ).

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exo	100			Exo	100

Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

### Dispositions complémentaires

Dans un contexte d'Unité d'Enseignement non intégrée, les activités d'apprentissage sont associées à un nombre de crédits. Les notes des différentes activités sont prises en compte et font l'objet d'une moyenne géométrique pondérée pour la validation de l'UE. La validation de l'UE fait l'objet également d'une concertation collégiale où sont présents les responsables des activités d'apprentissage. La note est reportée et analysée lors des délibérations par le jury.

Pour les modalités spécifiques, l'étudiant doit se référer au document annexe de la fiche ECTS qu'il a reçu et signé et pour lequel il a eu l'occasion de poser toutes ses questions.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2021-2022).

# Bachelier : technologue en imagerie médicale

**HELHa Gilly** Rue de l'Hôpital 27 6060 GILLY  
Tél : +32 (0) 71 15 98 00 Fax :

Mail : [sante-gilly@helha.be](mailto:sante-gilly@helha.be)

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Radioanatomie: radiologie conventionnelle			
Code	15_PATI2B12TIC	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Evelyne WYNS (evelyne.wyns@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Ce cours de radioanatomie conventionnelle amène l'étudiant à reconnaître les principales structures observables sur l'ensemble des clichés radiologiques réalisés lors des stages du BLOC 2.

Il s'intègre dans l'UE11 par la connaissance anatomique nécessaire à la réalisation d'examen en radiologie conventionnelle.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Lors de ce cours de radioanatomie conventionnelle,

- L'étudiant doit être capable de maîtriser les principes de formation d'images radiologiques conventionnelles
- L'étudiant doit être capable de reconnaître les principales structures osseuses
- L'étudiant doit être capable de reconnaître les principales structures thoraciques et médiastinales
- L'étudiant doit être capable de reconnaître les principales structures digestives
- L'étudiant doit être capable de reconnaître les principales structures urologiques
- L'étudiant doit être capable de reconnaître les principales structures vasculaires
- L'étudiant doit être capable de reconnaître les principales structures neurologiques

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Introduction et lois de formation de l'image radiologique
- Anatomie du membre supérieur
- Anatomie du membre inférieur
- Anatomie du rachis
- Anatomie du thorax
- Anatomie du système digestif
- Anatomie du système urinaire
- Anatomie du système vasculaire
- anatomie du système neurologique

### Démarches d'apprentissage

Cours magistral dans lequel l'anatomie radiologique est abordée via de nombreux clichés radiologiques projetés.

### Dispositifs d'aide à la réussite

SAR disponible à la demande de l'étudiant.

Stage au BLOC 1 permettant à l'étudiant d'observer et de se familiariser avec les clichés radiologiques



## Sources et références

communiqués lors des cours

## Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Le support est constitué d'un montage de diapositives Power Point.

Le support sera disponible en ligne

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Evaluation écrite (questions ouvertes et légendes de clichés radiologiques) en janvier et lors de la 2ème session.

Pour les modalités spécifiques, l'étudiant doit se référer au document annexe I de la fiche ECTS qu'il a reçu et signé et pour lequel il a eu l'occasion de poser toutes ses questions.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

### Dispositions complémentaires

Dans un contexte d'Unité d'Enseignement non intégrée, les activités d'apprentissage sont associées à un nombre de crédits. Les notes des différentes activités sont prises en compte et font l'objet d'une moyenne géométrique pondérée pour la validation de l'UE. La validation de l'UE fait l'objet également d'une concertation collégiale où sont présents les responsables des activités d'apprentissage. La note est reportée et analysée lors des délibérations par le jury.

Pour les modalités spécifiques, l'étudiant doit se référer au document annexe de la fiche ECTS qu'il a reçu et signé et pour lequel il a eu l'occasion de poser toutes ses questions.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2021-2022).