



**OBSERVATOIRE**  
NATIONAL DE LA SANTÉ

## **Fascicule 3**

Qualité

Délais d'attente pour les examens  
d'imagerie médicale au Luxembourg

Analyse pour les mammographies, IRM et CT de 2022 à 2024

**Carte Sanitaire**

Décembre 2024



# **DÉLAIS D'ATTENTE POUR LES EXAMENS D'IMAGERIE MÉDICALE AU LUXEMBOURG**

*ANALYSE POUR LES MAMMOGRAPHIES, IRM ET CT DE 2022 À 2024*

Observatoire national de la santé, 2024

Charles Pierre, PharmD

Mathilde Urbain, MSc

Catherine Goetzinger, PhD

Françoise Berthet, MD, MPH

# RÉSUMÉ

L'accès aux examens d'imagerie médicale est essentiel pour le diagnostic et le traitement des problèmes de santé, et des délais d'attente prolongés pour ces examens peuvent compromettre la sécurité des patients et la qualité des soins. La disponibilité des équipements et du personnel, si elle est limitée, contribue à l'allongement des délais d'attente, affectant la prise en charge des patients et, dans certains cas, induisant le recours à des examens ionisants non justifiés.

Face aux enjeux liés à l'accès équitable aux soins et à l'ajustement de l'offre en réponse aux besoins de la population, l'Observatoire national de la santé a mené une étude visant à objectiver les délais d'attente en imagerie médicale, fournissant ainsi des données robustes et des indicateurs fiables qui puissent soutenir la planification nationale de ces équipements. L'étude, couvrant les mammographies ainsi que les examens d'imagerie par résonance magnétique (IRM) et les examens par tomodensitométrie (CT) réalisés entre janvier 2022 et juin 2023 (extension jusqu'au 31 mars 2024 pour les examens IRM), a été menée en collaboration avec la Fédération des hôpitaux luxembourgeois (FHL), sur base d'une méthodologie élaborée conjointement avec le Luxembourg Institute of Health (LIH).

Ce rapport a pour objectif principal de répondre aux questions suivantes :

- Quels sont les délais d'attente pour les mammographies et les examens IRM ?
- Comment ces délais d'attente ont-ils évolué au cours des deux dernières années ?

Ces deux questions sont analysées à la lumière d'éléments contextuels populationnels, du nombre d'équipements installés, de comparaisons internationales et du volume des examens réalisés. L'analyse du volume et des délais d'attente pour les examens CT vise à mieux comprendre la relation entre l'accès et le recours aux examens CT et IRM, les délais d'attente pour examens CT n'étant habituellement pas considérés comme problématiques. Les délais d'attente sont exprimés en proportion d'examen réalisés par tranche de délai (p. ex. 0-15 jours) entre la prise de rendez-vous et la réalisation de l'examen, et en délais médians par type d'examen. Enfin, l'analyse est complétée par une estimation du taux d'utilisation des équipements d'imagerie médicale et par l'évolution de la proportion d'examen IRM par rapport au total des examens IRM et CT au Luxembourg.

## Résultats principaux :

- **Mammographies :** En 2022-2023, 70,0% des mammographies faites dans le cadre du programme de dépistage organisé (PM) sont réalisées dans un délai de 60 jours suivant la prise de rendez-vous, 28,0% entre 60 et 180 jours, et 2,0% dans un délai supérieur à 180 jours. Pour les mammographies réalisées en-dehors de ce programme, les délais sont plus longs : 14,9% des mammographies sont réalisées dans un délai de 60 jours, et 41,3% dans un délai supérieur à 180 jours. Il convient toutefois de considérer ces différences avec précaution, en raison de la diversité des indications pour les mammographies hors PM. Le délai d'attente médian pour une mammographie, PM ou hors PM, s'est allongé entre le 1<sup>er</sup> semestre 2022 et le 1<sup>er</sup> semestre 2023, alors que le nombre de mammographies réalisées par équipement de mammographie a augmenté au cours de la même période. Ceci pourrait indiquer que les capacités d'accueil en mammographie arrivent à saturation, le Luxembourg disposant de moins d'équipements de mammographie par habitant que d'autres pays. Une telle saturation constituerait un obstacle majeur à l'atteinte des objectifs nationaux

d'élargissement de la tranche d'âge éligible à la mammographie de dépistage depuis juillet 2024 (+45% de femmes éligibles) et des objectifs européens de participation au dépistage organisé (taux de participation de 70%, contre un taux de 52% en 2022 au Luxembourg).

- **IRM** : En 2023, 75,8% des examens IRM sont réalisés dans un délai de 60 jours suivant la prise de rendez-vous, dont près de 20% dans les 15 jours ; 7,0% des examens ont été réalisés au-delà de 120 jours de la prise de rendez-vous. Entre 2022 et 2023, ces délais sont restés stables alors que le volume des examens IRM réalisés a augmenté de 21,2% sur la même période. Cette stabilité des délais d'attente reflète une absorption efficace de la hausse de la demande par l'optimisation des capacités existantes, notamment grâce à l'élargissement des plages horaires de fonctionnement des équipements.
- **CT** : Les délais d'attente pour les examens CT sont plus courts que pour les examens IRM : 88,4% des examens sont réalisés en moins de 60 jours après la prise de rendez-vous, dont 31,6% réalisés dans un délai de 7 jours. Le Luxembourg enregistre par ailleurs un taux d'examens CT par habitant supérieur à tous ses voisins et à la moyenne européenne. Ces constats suggèrent que l'accessibilité aux examens CT n'est pas problématique au Luxembourg. En revanche, si une partie des examens CT réalisés devait être remplacée par des examens IRM, l'accessibilité des patients aux examens IRM pourrait être compromise.
- **Transition CT→IRM** : Au cours de la période 2016-2023, la proportion d'examens IRM par rapport au total des examens IRM et CT a progressé, passant de 28,0% en 2016 à 35,0% en juin 2023. Une revue de la littérature n'a pas permis d'identifier de valeur cible pour cet indicateur, qui doit être considéré conjointement avec les taux de justification des examens CT et IRM.
- **Comparaisons interhospitalières** : Certaines disparités dans les délais d'attente en imagerie médicale entre les établissements hospitaliers sont liées à des modalités organisationnelles internes, comme l'allongement de la durée des plages d'ouvertures. L'interprétation de ces différences ne peut reposer que sur des informations complémentaires, comme les motifs des examens réalisés, et leur complexité, ces informations n'étant pas disponibles dans le cadre de cette analyse.

### **Recommandations :**

Pour répondre aux défis identifiés en matière de délais d'attente et d'optimisation des ressources en imagerie médicale, plusieurs recommandations stratégiques sont proposées :

- **Assurer un suivi systématique des indicateurs en imagerie médicale** : La croissance démographique et l'évolution des recommandations et des techniques en imagerie médicale impose d'établir une surveillance stratégique de l'utilisation des équipements et des délais de réalisation des examens pour soutenir la planification des équipements et du personnel qui leur est dédié. L'ObSanté propose de recourir à une sélection d'indicateurs-clés à cette fin, mis à jour annuellement. Si toutefois une surveillance plus rapprochée était souhaitée, d'autres acteurs du système de santé pourront mettre en œuvre une veille sanitaire reposant sur les indicateurs présentés dans ce rapport.
- **Améliorer la documentation des examens d'imagerie médicale** : L'analyse des délais d'attente pour les examens d'imagerie médicale présentée dans ce rapport montre des tendances générales. Cependant, la finesse de l'analyse est limitée par la nature des données disponibles. En particulier, l'absence de documentation structurée

sur le motif des examens, leur complexité et le délai recommandé pour leur réalisation entrave toute évaluation qualitative des délais mesurés. C'est particulièrement vrai pour les mammographies réalisées en-dehors du programme de dépistage organisé, dont les délais ne sont pas interprétables en raison de la diversité des indications médicales sous-jacentes. L'implémentation d'une demande d'examen d'imagerie médicale structurée, telle qu'elle a été conceptualisée au sein d'un groupe de travail sous l'égide de la Direction de la santé, permettra de renseigner le motif médical de l'examen, sa complexité et le délai recommandé pour sa réalisation.

- **Améliorer la justification des examens d'imagerie médicale** : La réalisation d'examens d'imagerie médicalement non justifiés est susceptible d'induire une saturation des capacités d'accueil des équipements et du personnel, et d'avoir un impact négatif sur les délais d'attente. L'implémentation d'une demande d'examen d'imagerie médicale structurée, intégrant un outil d'aide à la décision clinique basé sur les recommandations de la Société européenne de radiologie, permettra de faciliter le choix de l'examen approprié et du délai de sa réalisation, tout en améliorant la justification médicale des examens prescrits et en soutenant une communication transparente avec le patient.
- **Améliorer la planification des mammographies de dépistage du cancer du sein** : Considérant le faible nombre d'équipements de mammographie par habitant au Luxembourg, et l'extension récente des tranches d'âge d'éligibilité des femmes au programme de dépistage organisé du cancer du sein, des mesures organisationnelles peuvent être envisagées à court terme (p. ex. centralisation des prises de RV), accompagnées d'une planification stratégique des équipements et du personnel à plus long terme pour garantir de manière durable un accès équitable au dépistage dans des délais appropriés.
- **Promouvoir un usage approprié de l'imagerie médicale auprès des patients et des demandeurs (prescripteurs)** : Considérant que l'accès aux examens d'imagerie médicale est soumis au niveau de saturation des équipements d'imagerie, il n'est pas inutile de rappeler ici l'importance de renforcer l'éducation des patients et des prescripteurs sur l'usage approprié des examens d'imagerie médicale. Plusieurs initiatives existent, telles que les 7 fiches de la boîte à outils diffusée en 2019 au Luxembourg, la "*Do-not-do list*" du NICE, les guides iRefer, iGuide et la campagne *Choosing Wisely*, pour encourager des discussions informées sur la pertinence des examens, réduire les soins de faible valeur ajoutée, et indirectement faciliter l'accès aux examens d'imagerie médicale aux patients qui en ont besoin.

Enfin, ce rapport fournit une base méthodologique de mesure et une première analyse des délais d'attente pour certains examens d'imagerie médicale au Luxembourg, en offrant des éléments factuels sur la situation. L'évolution des délais documentés pour les mammographies, les examens IRM et les examens CT à partir de 2022 permettra d'apprécier l'impact des politiques mises en œuvre pour assurer un accès équitable et en temps utile à ces examens, qu'il s'agisse de mesures organisationnelles ou de l'adaptation du parc des équipements et des ressources humaines en imagerie médicale. Ce rapport ne permet cependant pas de déterminer si les délais mesurés sont appropriés pour garantir les meilleures chances aux patients en raison de plusieurs limitations liées aux données actuellement disponibles.

Les recommandations formulées dans ce rapport pourront alimenter une feuille de route nationale pour répondre aux défis identifiés en matière d'imagerie médicale.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Liste des abréviations utilisées .....</b>	<b>8</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>9</b>
<b>Méthode.....</b>	<b>11</b>
<b>Définitions .....</b>	<b>11</b>
1. Délais et volumes d'examens .....	11
2. Examens d'imagerie médicale.....	11
<b>Sources des données .....</b>	<b>12</b>
<b>Champ d'observation et périmètre des données.....</b>	<b>12</b>
<b>La population concernée et son recours aux examens d'imagerie médicale.....</b>	<b>13</b>
<b>Résultats.....</b>	<b>14</b>
1. Mammographies.....	14
2. Examens IRM.....	23
3. Examens CT .....	32
4. Transition des examens CT vers les examens IRM : Évolution du ratio IRM / (IRM + CT) .....	40
5. Le recours aux services d'imagerie médicale par la population non-affiliée à la sécurité sociale luxembourgeoise.....	42
<b>Discussion, recommandations et perspectives.....</b>	<b>43</b>
<b>Pérennisation de l'étude.....</b>	<b>46</b>
<b>Références .....</b>	<b>47</b>
<b>Annexe 1 : Fiche indicateur : Délais d'attente – Mammographie .....</b>	<b>51</b>
<b>Annexe 2 : Fiche indicateur : Délais d'attente – IRM .....</b>	<b>55</b>
<b>Annexe 3 : Fiche indicateur : Délais d'attente – CT.....</b>	<b>58</b>
<b>Annexe 4 : Commentaires des hôpitaux .....</b>	<b>61</b>

# LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

<b>Tableau 1</b> : Évolution du nombre de mammographes installés au Luxembourg par établissement hospitalier au 1er janvier (2022-2023) .....	14
<b>Tableau 2</b> : Nombre de mammographies réalisées en 2022 par catégorie et par établissement au Luxembourg .....	22
<b>Tableau 3</b> : Évolution du nombre d'équipements IRM installés au Luxembourg par établissement hospitalier au 1er janvier (2022-2023) .....	23
<b>Tableau 4</b> : Évolution du nombre d'équipements CT installés au Luxembourg par établissement hospitalier au 1er janvier (2022-2023) .....	32
<b>Tableau 5</b> : Délais d'attente médians (en jours) des examens CT au 1 <sup>er</sup> semestre 2023 répartis selon les codes de la nomenclature CNS .....	36
<b>Tableau 6</b> : Nombre d'examens d'imagerie médicale non opposables réalisés par type en 2022 .....	42
<b>Figure 1</b> : Comparaison internationale du nombre de mammographes par million d'habitants en 2023 ou année la plus proche .....	14
<b>Figure 2</b> : Distribution des mammographies PM planifiées réalisées en ambulatoire par tranche de délais d'attente de juillet 2022 à juin 2023 .....	15
<b>Figure 3</b> : Distribution des mammographies hors PM planifiées réalisées en ambulatoire par tranche de délais d'attente de juillet 2022 à juin 2023 .....	16
<b>Figure 4</b> : Délais d'attente médians (en jours) pour les mammographies PM, calculés mensuellement, par établissement et au niveau national de janvier 2022 à juin 2023 .....	17
<b>Figure 5</b> : Délais d'attente médians (en jours) pour les mammographies hors PM, calculés mensuellement, au niveau national de janvier 2022 à juin 2023 .....	18
<b>Figure 6</b> : Comparaison internationale du taux de participation aux programmes de dépistage organisé du cancer du sein en 2022 .....	19
<b>Figure 7</b> : Nombre total de mammographies et nombre des mammographies PM, réalisées mensuellement au Luxembourg de janvier 2022 à juin 2023 .....	20
<b>Figure 8</b> : Nombre mensuel des mammographies PM réalisées par établissement de janvier 2022 à juin 2023 .....	21
<b>Figure 9</b> : Nombre mensuel des mammographies hors PM réalisées par établissement (janvier 2022 à juin 2023) .....	21
<b>Figure 10</b> : Appréciation de l'utilisation des mammographes au niveau national et par établissement (nombre d'examens rapportés au nombre d'équipements) de janvier 2022 à juin 2023 .....	22

<b>Figure 11</b> : Comparaison internationale du nombre d'équipements IRM par million d'habitants en 2023 ou année la plus proche .....	24
<b>Figure 12</b> : Distribution des examens irm planifiés réalisés en ambulatoire par tranche de délais d'attente, en 2022 .....	25
<b>Figure 13</b> : Distribution des examens IRM planifiés réalisés en ambulatoire par tranche de délais d'attente, en 2023 .....	26
<b>Figure 14</b> : Délais d'attente médians (en jours) pour les examens IRM ambulatoires, calculés mensuellement, au niveau national et par établissement de janvier 2022 à mars 2024.....	27
<b>Figure 15</b> : Évolution des délais d'attente médians (en jours) pour les examens IRM selon la localisation anatomique de la nomenclature de la CNS de janvier 2022 à mars 2024 .....	28
<b>Figure 16</b> : Comparaison internationale du nombre d'examens IRM pour 1 000 habitants en 2022.....	29
<b>Figure 17</b> : Nombre d'examens IRM réalisés mensuellement au niveau national et par établissement de janvier 2022 à mars 2024 .....	30
<b>Figure 18</b> : Appréciation de l'utilisation des équipements IRM au niveau national et par établissement (examens rapportés au nombre d'heures-machine) de janvier 2022 à mars 2024.....	31
<b>Figure 19</b> : Comparaison internationale du nombre d'équipements CT par million d'habitants, 2023 ou année la plus proche .....	33
<b>Figure 20</b> : Distribution des examens CT planifiés réalisés en ambulatoire par tranche de délais d'attente de juillet 2022 à juin 2023.....	34
<b>Figure 21</b> : Délais d'attente médians (en jours) pour les examens CT ambulatoires, calculés mensuellement au niveau national et par établissement de janvier 2022 à juin 2023.....	35
<b>Figure 22</b> : Comparaison internationale du nombre d'examens CT réalisés pour 1 000 habitants en 2022 .....	37
<b>Figure 23</b> : Nombre mensuel du total des examens CT réalisés au niveau national et par établissement de janvier 2022 à juin 2023 .....	38
<b>Figure 24</b> : Appréciation de l'utilisation des équipements CT au niveau national et par établissement (examens rapportés au nombre d'équipements) de janvier 2022 à juin 2023.....	39
<b>Figure 25</b> : Évolution du ratio des examens IRM / (IRM + CT) entre 2016 et 2022, par pays .....	40
<b>Figure 26</b> : Évolution du ratio des examens IRM / (IRM + CT) au Luxembourg, de janvier 2022 à juin 2023 .....	41

## LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

BE	Belgique
CH	Suisse
CHdN	Centre hospitalier du Nord
CHEM	Centre hospitalier Emile Mayrisch
CHL	Centre hospitalier de Luxembourg
CNS	Caisse nationale de santé
CT	<i>Computed Tomography</i> (en français : Tomodensitométrie (TDM))
DE	Allemagne
EHIS	<i>European Health Interview Survey</i> (en français : Enquête européenne par interview sur la santé)
ESR	<i>European Society of Radiology</i> (en français : Société européenne de radiologie)
EU	<i>European Union</i> (en français : Union européenne)
FHL	Fédération des Hôpitaux Luxembourgeois
FR	France
HERCA	<i>Heads of the European Radiological protection Competent Authorities</i> (en français : L'association des responsables des autorités européennes compétentes en radioprotection)
HRS	Hôpitaux Robert Schuman
IRM	Imagerie par résonance magnétique nucléaire
LIH	Luxembourg Institute of Health
LU	Luxembourg
M3S	Ministère de la Santé et de la Sécurité Sociale
NL	Pays-Bas
ObSanté	Observatoire national de la santé
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PM	Programme Mammographie : programme national de dépistage du cancer du sein au Luxembourg
RIS/PACS	<i>Radiology Information System/Picture Archiving and Communication System</i> (en français : Système d'information en radiologie/Système d'archivage et de communication d'images)
RV	Rendez-vous

# INTRODUCTION

Au cours des trois dernières décennies, l'évolution des techniques d'imagerie médicale a permis d'améliorer la qualité et la précision diagnostique et d'affiner la prise en charge des problèmes de santé. Le nombre d'examens d'imagerie médicale ne cesse d'augmenter, au Luxembourg comme partout dans le monde, et la demande peut dépasser l'offre disponible, tant en équipements qu'en personnel qualifié, avec pour conséquence une prolongation des délais d'attente. Or, des délais prolongés constituent un problème majeur pour la sécurité des patients et la qualité des soins (1) : ils peuvent entraîner un retard de diagnostic et de traitement, une aggravation du pronostic, voire des pertes de vies humaines ainsi qu'une souffrance prolongée (2–4). Ainsi, un accès équitable de la population aux diverses modalités d'imagerie médicale constitue un prérequis à la qualité des soins. Cependant, il existe peu d'informations disponibles sur les délais d'attente en imagerie médicale.

Au Luxembourg, le débat sur les délais d'attente pour les mammographies et les examens d'imagerie par résonance magnétique (IRM) est également devenu un enjeu politique (5,6). Une pétition publique d'octobre 2022 reflète l'insatisfaction des citoyens luxembourgeois face aux délais d'attente jugés trop longs, limitant leur accès aux soins (7). Cependant, tout en étant une ressource essentielle permettant au médecin de poser le diagnostic le plus précocement possible et ainsi de permettre la mise en œuvre rapide des traitements, l'imagerie médicale peut être utilisée de manière inappropriée, exposant le patient aux risques liés à l'utilisation de produits de contraste et, pour les examens par tomodensitométrie (CT), aux rayonnements ionisants (8).

Pour relever les défis stratégiques liés aux délais d'attente ainsi qu'à la planification des équipements et des examens en imagerie médicale, le Luxembourg a besoin de données robustes. Dans ce contexte, l'Observatoire national de la santé (ObSanté) a mené une étude visant à fournir des informations sur les délais d'attente pour les mammographies et les examens IRM. Dans la mesure où des délais prolongés pour les examens IRM peuvent induire un recours accru, bien que non justifié, aux examens par tomodensitométrie (ou examens CT), le volume et les délais de ces derniers ont également été inclus dans cette analyse (9–11).

Ce fascicule complète l'édition 2023 de la Carte sanitaire, et permet de répondre aux exigences stipulées dans l'article 3, paragraphe 3, alinéa 5 de la loi hospitalière modifiée de 2018, en fournissant des indicateurs spécifiques aux examens d'imagerie médicale (Mammographies, examens IRM et CT) pour les années 2022 et 2023.

Les résultats qui y sont présentés reposent sur une méthodologie (annexe 4) élaborée conjointement avec le Luxembourg Institute of Health (LIH) et une collecte de données organisée et réalisée par la Fédération des hôpitaux luxembourgeois (FHL).

Ce fascicule présente :

- Quelques **éléments contextuels** (contexte populationnel, parc des équipements installés, comparaisons internationales)
- Le **nombre** de mammographies, d'examens IRM et d'examens CT réalisés
- La **distribution** des examens réalisés selon les tranches de délais d'attente définies
- Les **délais d'attente médians** calculés pour les mammographies, les examens IRM et les examens CT
  - Le calcul des **délais d'attente médians** selon la **localisation anatomique** pour les examens IRM et CT
- L'appréciation de l'**utilisation** des équipements d'imagerie médicale
- L'évolution de la proportion d'examens IRM par rapport au total des examens IRM et CT.

L'évolution mensuelle du nombre d'examens d'imagerie et des délais d'attente médians pour ces examens est présentée sous forme graphique, chaque valeur correspondant à la valeur calculée pour un mois complet. Lorsqu'un nouvel équipement est mis en service dans la première moitié d'un mois, cette information est rapportée au mois précédent sur le graphique.

# MÉTHODE

Le détail des données collectées et des méthodes appliquées pour le calcul des indicateurs présentés dans ce fascicule, ainsi que certaines de leurs limites, sont repris dans les fiches méthodologiques des indicateurs de délais d'attente pour la mammographie (annexe 1), les examens IRM (annexe 2) et les examens CT (annexe 3). Ces fiches reposent sur un travail de l'ObSanté entrepris en 2022 avec le LIH, suivi d'une concertation avec la FHL, impliquant également le ministère de la Santé et de la Sécurité sociale (M3S) et la Caisse nationale de santé (CNS).

Seuls quelques variables et indicateurs décrits dans ces fiches ont alimenté ce rapport ; la description des variables et indicateurs non inclus ici a été maintenue dans les fiches mais ces variables se distinguent par une couleur de police plus claire.

Les hôpitaux ont fourni des commentaires à certains résultats (annexe 4).

## DÉFINITIONS

### 1. Délais et volumes d'examens

La date de prise de rendez-vous (RV) correspond à celle à laquelle le secrétariat du service d'imagerie médicale planifie l'examen.

La date de réalisation de l'examen correspond à la date à laquelle l'examen est réalisé, cette date pouvant ne pas correspondre à la première disponibilité proposée au patient, en fonction de ses préférences ou contraintes.

Le délai d'attente est défini comme la période entre la date de prise de RV et la date de réalisation de l'examen et est exprimé en jours.

Le délai d'attente médian correspond au délai au bout duquel 50% des examens sont réalisés.

Les examens réalisés sont comptabilisés selon la date de leur réalisation, et non selon la date de prise de RV.

### 2. Examens d'imagerie médicale

- La mammographie est un examen radiographique permettant d'obtenir des images de la structure interne du sein et est utilisée pour détecter des modifications du tissu mammaire (12). Elle peut être réalisée soit dans le cadre d'un dépistage du cancer du sein (mammographie de dépistage) soit en présence de symptômes (mammographie de diagnostic). Ce rapport distingue deux catégories de mammographies :
  - les mammographies réalisées dans le cadre du programme de dépistage organisé du cancer du sein, ou « Programme Mammographie » (PM),
  - les mammographies réalisées en-dehors de ce programme (hors PM), incluant les mammographies de diagnostic, de dépistage individuel ou de suivi.

- La tomodensitométrie, ou examen CT (pour *Computed Tomography* en anglais), est une technique radiologique qui combine de nombreuses images réalisées à l'aide de rayons X, avec l'assistance d'un ordinateur, pour générer des vues en coupe et, si nécessaire, des images tridimensionnelles des organes et structures internes du corps. Les équipements multibarettes offrent une grande rapidité d'acquisition des images de haute précision (13). Diverses variantes d'examens CT permettent de répondre à une grande diversité de questions cliniques. Cette technique, bien que plus irradiante, est préférée pour l'imagerie de la plupart des structures intracrâniennes de la tête et du cou, intrathoraciques et intra-abdominales.
- L'IRM, qui utilise des champs magnétiques et des ondes radio pour produire des images en coupes fines (images tomographiques), est un examen de choix quand la résolution en contraste des tissus mous doit être élevée, par exemple pour évaluer des anomalies intracrâniennes, rachidiennes ou de la moelle épinière, des inflammations, une suspicion de tumeur musculosquelettique ou des anomalies intra-articulaires. Un examen IRM prend plus de temps qu'un examen CT. Diverses variantes d'examens IRM existent, permettant de répondre à des questions spécifiques, dont la durée peut excéder une heure et qui peuvent nécessiter l'intervention de spécialistes (14).

## SOURCES DES DONNÉES

Les données proviennent de la Fédération des hôpitaux luxembourgeoise (FHL) et correspondent aux données anonymisées des examens d'imagerie médicale, collectées et transmises par les services d'imagerie médicale des 4 centres hospitaliers : Centre hospitalier du Nord (CHdN), Centre hospitalier Emile Mayrisch (CHEM), Centre hospitalier de Luxembourg (CHL), Hôpitaux Robert Schuman (HRS).

Les données sont extraites du *Radiology Information System/Picture Archiving and Communication System (RIS/PACS)* et renseignent les volumes et délais d'attente pour :

- les mammographies PM et hors PM
- les examens IRM
- les examens CT.

## CHAMP D'OBSERVATION ET PÉRIMÈTRE DES DONNÉES

L'analyse porte sur les mammographies, les examens IRM et les examens CT réalisés entre le 1<sup>er</sup> janvier 2022 et le 30 juin 2023, avec une extension jusqu'au 31 mars 2024 pour les examens IRM.

Pour ces examens, tous les patients concernés, hommes ou femmes, quel que soit leur âge, leur pays de résidence ou leur affiliation à un système d'assurance, sont inclus.

- Le **nombre d'examens d'imagerie médicale**, ainsi que **l'appréciation de l'utilisation** des équipements d'imagerie concernent **l'ensemble des examens réalisés**, qu'ils aient été réalisés pour des patients ambulatoires (qui ne séjournent pas à l'hôpital), stationnaires (durant leur séjour à l'hôpital) ou en urgence.
- La **distribution** des examens réalisés selon les tranches de délais d'attente définies dans les fiches indicateurs est limitée aux examens **planifiés et réalisés en ambulatoire**, à l'exception de ceux effectués le jour même, exclus pour éviter le biais des rendez-vous pris en urgence, ces derniers n'étant pas identifiables sur base des données disponibles. La présentation des résultats inclut l'ensemble des délais observés.
- Le **calcul des délais d'attente** se limite aux examens **planifiés et réalisés en ambulatoire**, à l'exception de ceux effectués le jour même.

Pour ce rapport, nous avons choisi de nous concentrer sur le calcul des délais médians car le délai médian indique une tendance centrale et n'est pas influencé par les valeurs extrêmes.

## LA POPULATION CONCERNÉE ET SON RECOURS AUX EXAMENS D'IMAGERIE MÉDICALE

Les résultats de ce rapport concernent l'ensemble de la population résidente et non résidente, qu'elle soit affiliée à la CNS ou non, ayant réalisé au Luxembourg une mammographie, un examen CT ou un examen IRM.

En 2022, la population affiliée à la CNS compte 936 254 personnes (en moyenne annuelle), dont 336 733 sont des non-résidents (15). La proportion des examens d'imagerie réalisés pour la population affiliée non-résidente est de :

- 11,0% pour les examens IRM (16)
- 9,6% de l'ensemble des examens d'imagerie, incluant la radiologie conventionnelle, la mammographie et les examens CT mais excluant les PET-CT et les examens IRM (16)

Les personnes non affiliées à la CNS et potentiellement utilisatrices de soins de santé au Luxembourg comprennent, entre autres, les employés des organisations internationales situées au Luxembourg, exemptes de l'assurance obligatoire car elles ne relèvent pas de la législation nationale en matière de sécurité sociale, notamment les fonctionnaires, les agents et les pensionnés des institutions européennes ainsi que leurs ayants-droits. Selon une réponse à une question parlementaire en 2023, le nombre d'agents et fonctionnaires européens en fonction a varié entre 12 000 et 14 000 entre 2015 et 2023 (17).

# RÉSULTATS

## 1. Mammographies

Dans la mesure où les délais de RV pour les mammographies reflètent l'accès aux équipements et au personnel dédié à ces examens, il est utile de rappeler le nombre d'équipements disponibles et de fournir des éléments de comparaison internationale.

En outre, le nombre total d'examens réalisés affecte la disponibilité des équipements existants. Le volume total des mammographies réalisées, ainsi qu'une appréciation de l'utilisation des équipements sont donc présentés afin de fournir les éléments contextuels utiles à l'analyse des délais d'attente.

### 1.1. Nombre d'équipements de mammographie

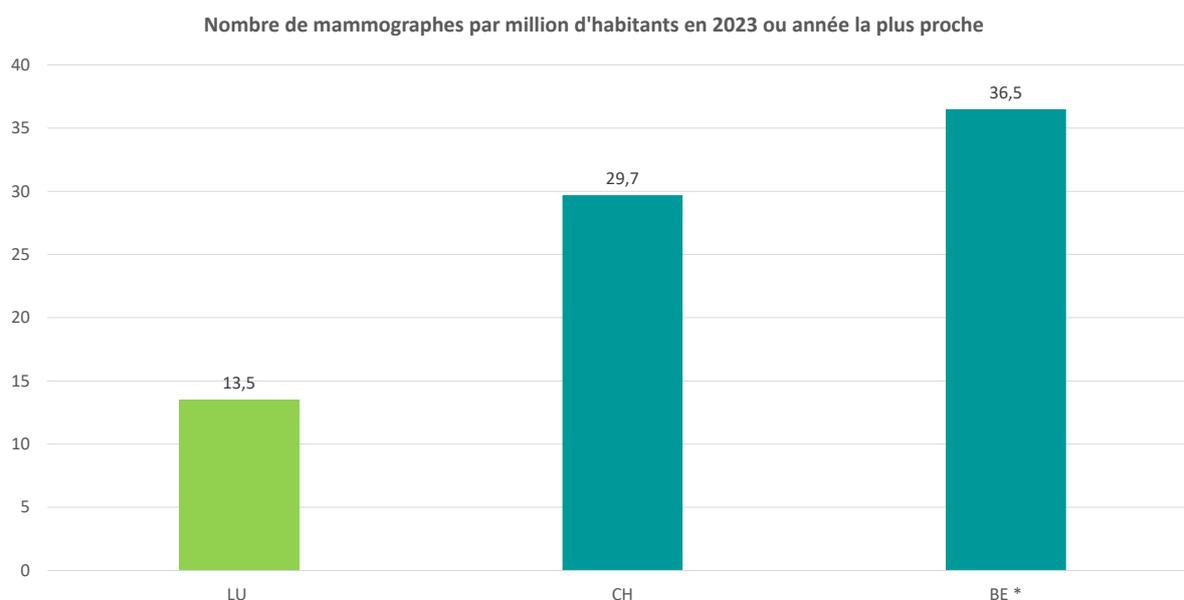
Le Tableau 1 présente le nombre de mammographes installés et exploités au Luxembourg au cours de la période étudiée (16,18).

**Tableau 1** : Évolution du nombre de mammographes installés au Luxembourg par établissement hospitalier au 1er janvier (2022-2023)

Établissements	Nombre de mammographes installés	
	2022	2023
CHEM	2	2
CHdN	1	1
HRS	2	2
CHL	2	2
<b>National</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

Source : Carte sanitaire éditions 2021 et 2023, adapté par les auteurs

Comparativement à la Belgique et à la Suisse, le Luxembourg dispose de moins de mammographes par habitant (Figure 1).



**Figure 1** : Comparaison internationale du nombre de mammographes par million d'habitants en 2023 ou année la plus proche

Source : OCDE 2023 (19)

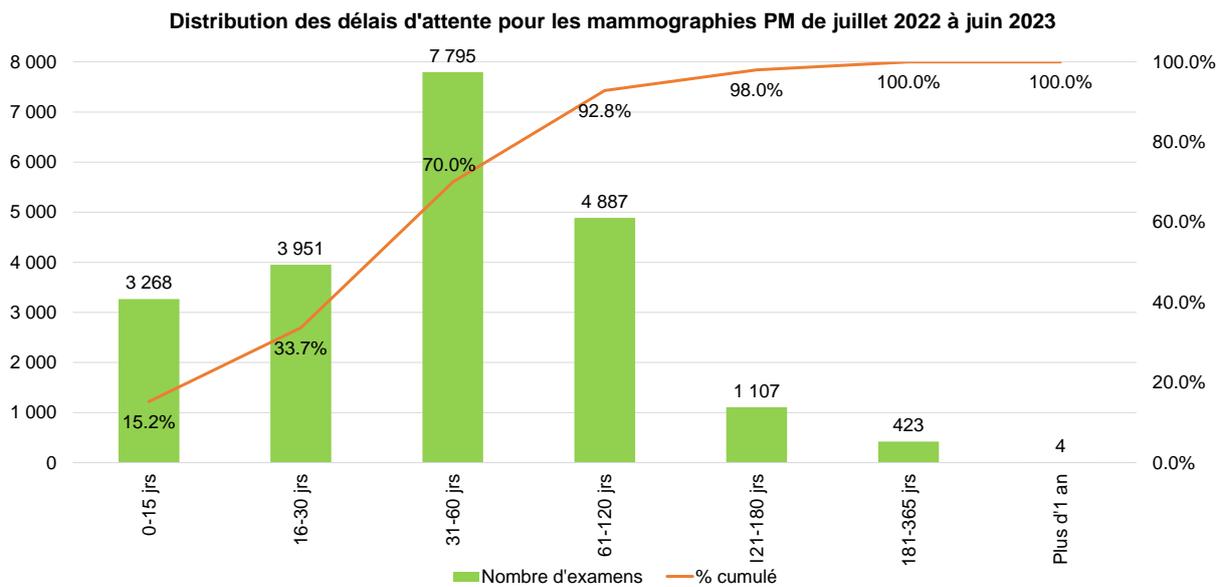
Note : \*Les données concernant la Belgique correspondent aux données de l'année 2020

## 1.2. Distribution des examens par tranche de délais d'attente

La distribution des mammographies par tranche de délais d'attente permet de visualiser la proportion d'examens réalisés en-deçà ou au-delà de ces délais.

Afin d'utiliser les données les plus récentes disponibles et d'éviter tout biais saisonnier, la distribution nationale des délais d'attente est présentée pour une année complète, couvrant le second semestre 2022 et le premier semestre 2023.

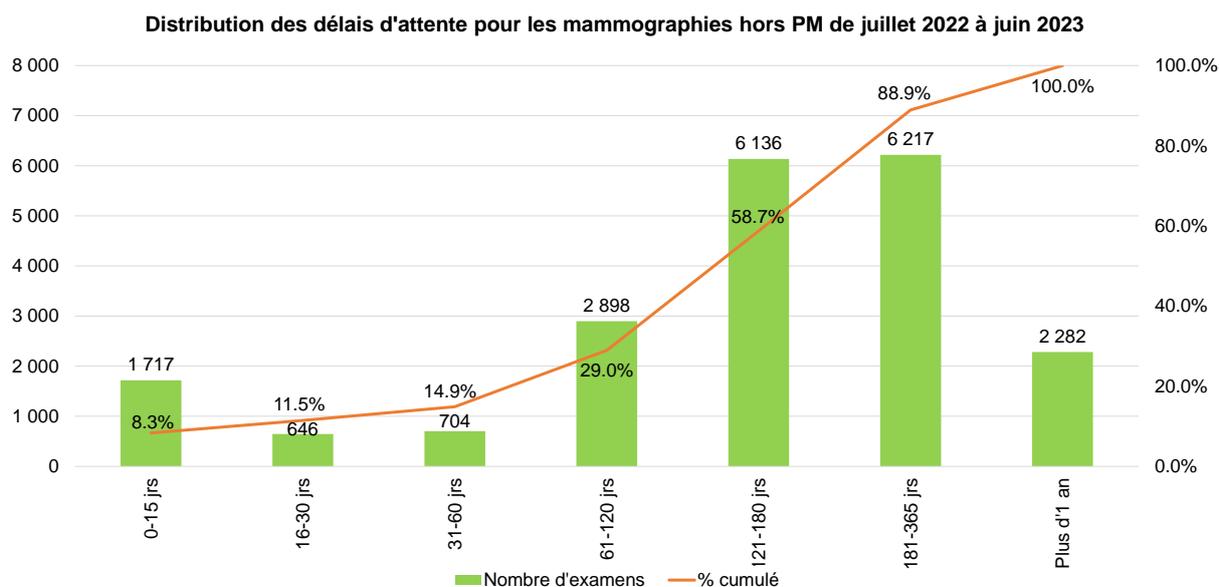
Les délais d'attente des mammographies réalisées dans le cadre du dépistage organisé du cancer du sein, ou « Programme Mammographie » (PM) et des mammographies réalisées en-dehors de ce programme (hors PM) sont présentés séparément.



**Figure 2** : Distribution des mammographies PM planifiées réalisées en ambulatoire par tranche de délais d'attente de juillet 2022 à juin 2023

Source : données FHL

Pour les mammographies PM, 70,0% des examens sont réalisés dans les 60 jours suivant la prise de RV ; seuls 2,0% des examens sont réalisés au-delà de 180 jours (Figure 2).



**Figure 3 :** Distribution des mammographies hors PM planifiées réalisées en ambulatoire par tranche de délais d'attente de juillet 2022 à juin 2023

Source : données FHL

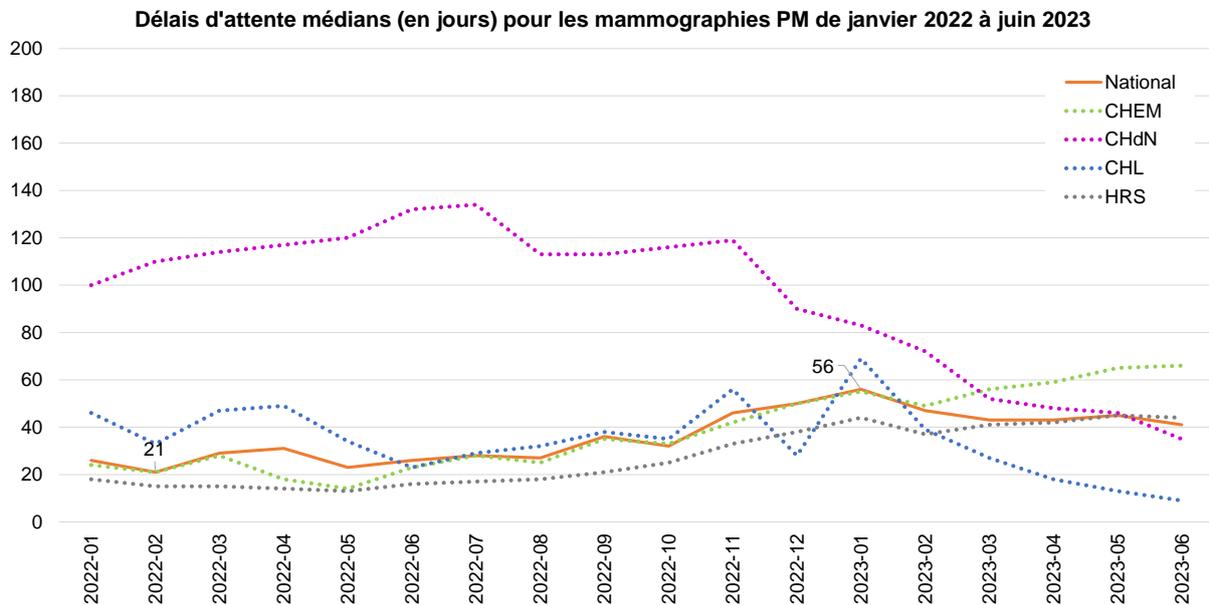
Pour les mammographies hors PM (Figure 3), la distribution des délais est très différente : à peine 15,0% des examens sont réalisés dans les 60 jours suivant la prise de RV, dont plus de la moitié (8,3% du total des examens planifiés), réalisés dans les 15 jours suivant la prise de RV, correspondent probablement, pour la plupart, à des mammographies de diagnostic. Un délai supérieur à 120 jours est observé pour 71,0% des mammographies hors PM, et un délai supérieur à 180 jours pour 41,3% d'entre elles.

Compte tenu de la diversité des examens regroupés dans la catégorie des mammographies hors PM et de la forte proportion d'examens réalisés après 180 jours, l'application d'un seuil d'exclusion à 180 jours pour écarter les examens de contrôle, tel qu'il est prévu dans la méthodologie détaillée en annexe 1, est susceptible de fausser les résultats. C'est pourquoi aucun seuil d'exclusion n'a été appliqué pour le calcul des délais d'attente à l'échelle nationale pour les mammographies hors PM et les mammographies PM.

Par ailleurs, la distribution des délais d'attente pour les mammographies hors PM est très variable selon l'établissement, et ne peut être interprétée qu'à condition de disposer des motifs de ces examens (diagnostic, suivi ou dépistage individuel). Cette information n'étant pas disponible, ce rapport ne peut pas présenter d'analyse comparée des délais d'attente pour les mammographies hors PM par établissement hospitalier.

### 1.3. Délais d'attente médians

À l'échelle nationale, et entre janvier 2022 et juin 2023, le délai d'attente médian pour les mammographies PM a varié entre 21 et 56 jours selon le mois (Figure 4), s'allongeant progressivement au cours des trois semestres observés : il est passé de 26 jours au 1er semestre 2022 à 37 jours au second semestre 2022, puis à 46 jours au 1er semestre 2023.



**Figure 4** : Délais d'attente médians (en jours) pour les mammographies PM, calculés mensuellement, par établissement et au niveau national de janvier 2022 à juin 2023

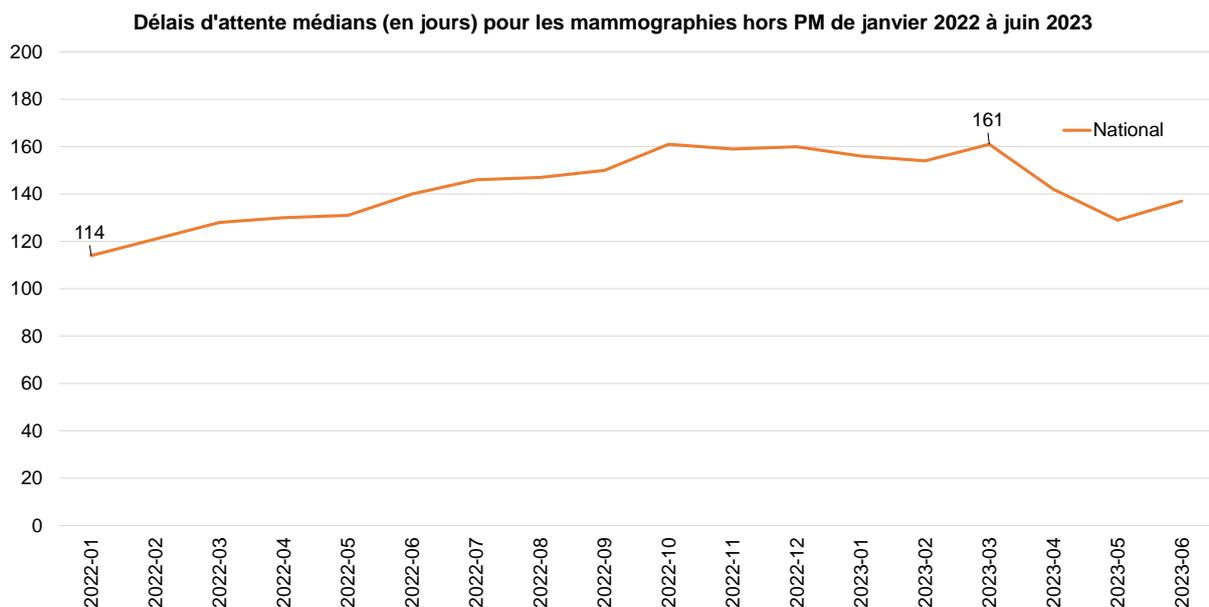
Source : données FHL

Les délais médians pour les mammographies PM par établissement montrent de fortes disparités entre ceux-ci, ainsi que des fluctuations temporelles (Figure 4). Sur la période étudiée, les délais médians ont augmenté dans certains établissements (CHEM, HRS) et diminué dans d'autres (CHdN, CHL).

Le CHdN, en particulier, a réduit son délai d'attente médian, passant d'une variation de 100 à 134 jours au cours des 11 premiers mois de 2022 à 35 jours en juin 2023.

Cependant, à ce stade, nous ne sommes pas en mesure d'expliquer ni les écarts observés entre les établissements, ni les évolutions temporelles des délais d'attente.

Concernant les mammographies hors PM (Figure 5), le délai d'attente médian a enregistré une augmentation continue entre janvier 2022 et mars 2023. Toutefois, à partir de mars 2023, une baisse de ce délai a été observée, le délai d'attente diminuant pour atteindre 137 jours en juin 2023.



**Figure 5 :** Délais d'attente médians (en jours) pour les mammographies hors PM, calculés mensuellement, au niveau national de janvier 2022 à juin 2023

Source : données FHL

En juin 2023, 50,0% des mammographies PM sont réalisées en 41 jours, contre 137 jours pour les mammographies hors PM (Figure 4 et Figure 5).

À l'échelle nationale, les mammographies PM présentent des délais d'attente plus courts que les mammographies hors PM. Il n'est cependant pas correct de comparer ces valeurs, en raison de la diversité des examens regroupés dans la catégorie hors PM et de l'impossibilité d'identifier les examens planifiés à longue échéance pour raisons médicales.

Afin de fournir des éléments contextuels aux délais d'attente observés, les sections suivantes examinent la disponibilité des mammographes et leur niveau d'utilisation, en prenant en compte le volume total de mammographies réalisées au Luxembourg, qu'elles soient effectuées pour des patients ambulatoires, pour des patients hospitalisés en stationnaire ou en situation d'urgence.

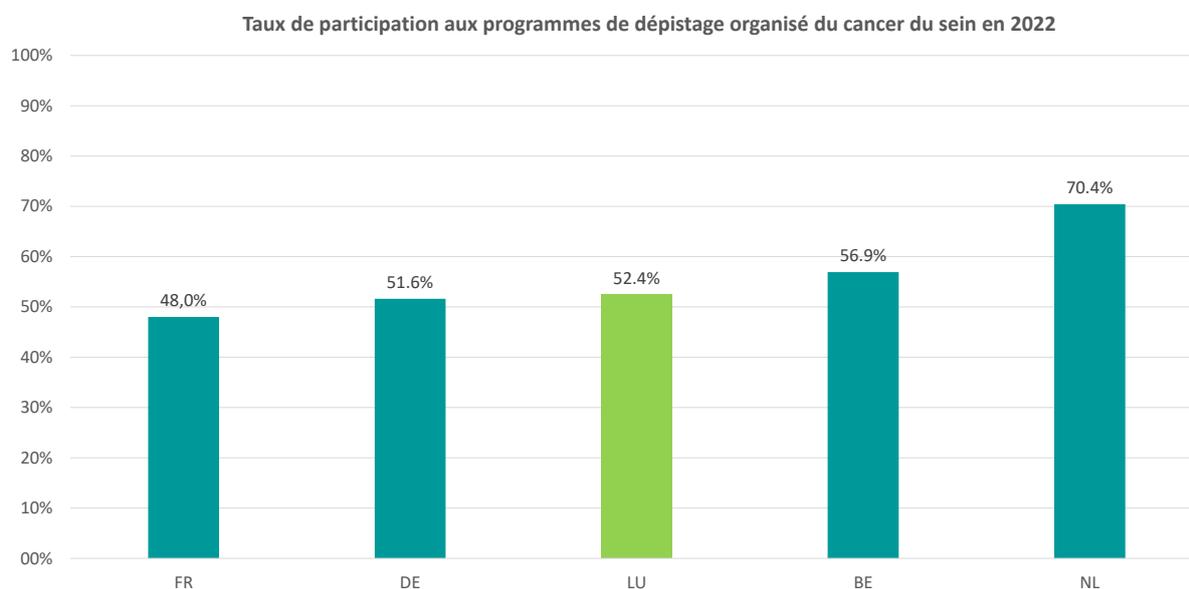
## 1.4. Volume des examens de mammographie

- Contexte et comparaisons internationales

En 2022, selon les données fournies par les établissements hospitaliers, un total de 38 857 mammographies a été réalisé au Luxembourg, toutes indications confondues, dont 95% ont été planifiées et réalisées en ambulatoire, à l'exclusion de celles planifiées et effectuées le jour même.

Le recours à la mammographie est largement influencé par le taux de participation au dépistage du cancer du sein. Selon les données fournies par les établissements, 49,4% des mammographies réalisées au Luxembourg en 2022 l'ont été dans le cadre du programme de dépistage organisé, indiquant ainsi une répartition équilibrée entre les mammographies PM et les mammographies hors PM.

Seules les mammographies bilatérales effectuées dans le cadre du dépistage du cancer du sein font l'objet de comparaisons internationales. Ces comparaisons renseignent les taux de participation des femmes éligibles (âgées de 50 à 69 ans) au dépistage au cours des deux années précédentes (20). La Figure 6 présente les taux de participation des programmes de dépistage organisé en France, Allemagne, Belgique, aux Pays-Bas et au Luxembourg.



**Figure 6** : Comparaison internationale du taux de participation aux programmes de dépistage organisé du cancer du sein en 2022

Source : OCDE 2022 (21,22)

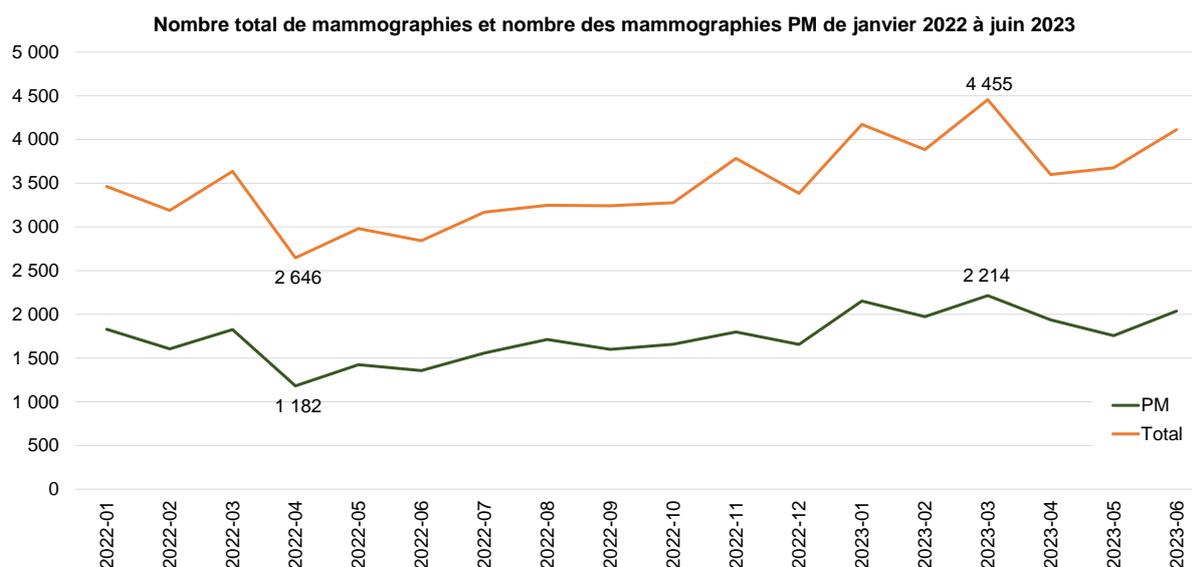
Avec un taux de participation au programme de dépistage organisé de 52,4%, le Luxembourg se situe au-dessus de la France, à un niveau similaire à celui de l'Allemagne, mais en dessous de la Belgique et des Pays-Bas.

Cependant, plus de 78,6% de femmes ont indiqué avoir participé à un dépistage du cancer du sein au cours des 2 dernières années selon l'enquête populationnelle européenne *European Health Interview Survey* (EHIS)<sup>1</sup> menée au Luxembourg en 2019 (23), reflétant une part potentiellement non négligeable de mammographies réalisées dans le cadre d'un dépistage individuel (24).

En Europe, la proportion de femmes ayant participé au dépistage du cancer du sein par mammographie au cours des deux dernières années est passé de 57,7% (EU25) à 60,3% (EU16) entre 2012 et 2019 (25,26), bien qu'elle ait diminué au cours la même période dans certains pays, notamment en Allemagne, en Belgique, au Luxembourg, en France et aux Pays-Bas.

<sup>1</sup> L'enquête EHIS couvre la population résidente du Luxembourg tandis que le PM s'adresse aux affiliées à la sécurité sociale luxembourgeoise

- Nombre de mammographies réalisées



**Figure 7** : Nombre total de mammographies et nombre des mammographies PM, réalisées mensuellement au Luxembourg de janvier 2022 à juin 2023

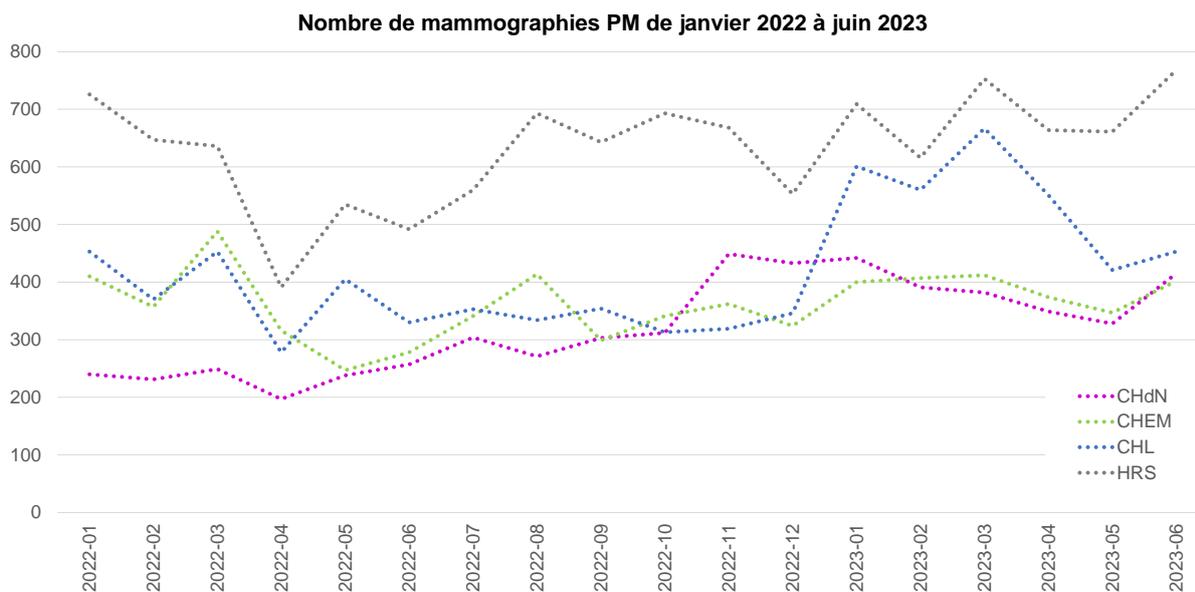
Source : données FHL

À l'échelle nationale, entre janvier 2022 et juin 2023, le nombre total de mammographies réalisées mensuellement a fluctué entre 2 646 et 4 455 selon les mois (Figure 7). Sur cette période, le nombre de mammographies a augmenté en moyenne de 60 par mois<sup>2</sup>.

Le nombre de mammographies effectuées dans le cadre du programme de dépistage organisé (PM) a varié entre 1 182 et 2 214 (Figure 7) selon les mois. En moyenne, le nombre de mammographies PM a augmenté de 31 par mois sur cette période<sup>2</sup>.

Pour les mammographies PM, la répartition par établissement hospitalier montre des différences de volume par établissement et d'importantes variations temporelles (Figure 8). Nous ne sommes pas en mesure d'expliquer ces écarts.

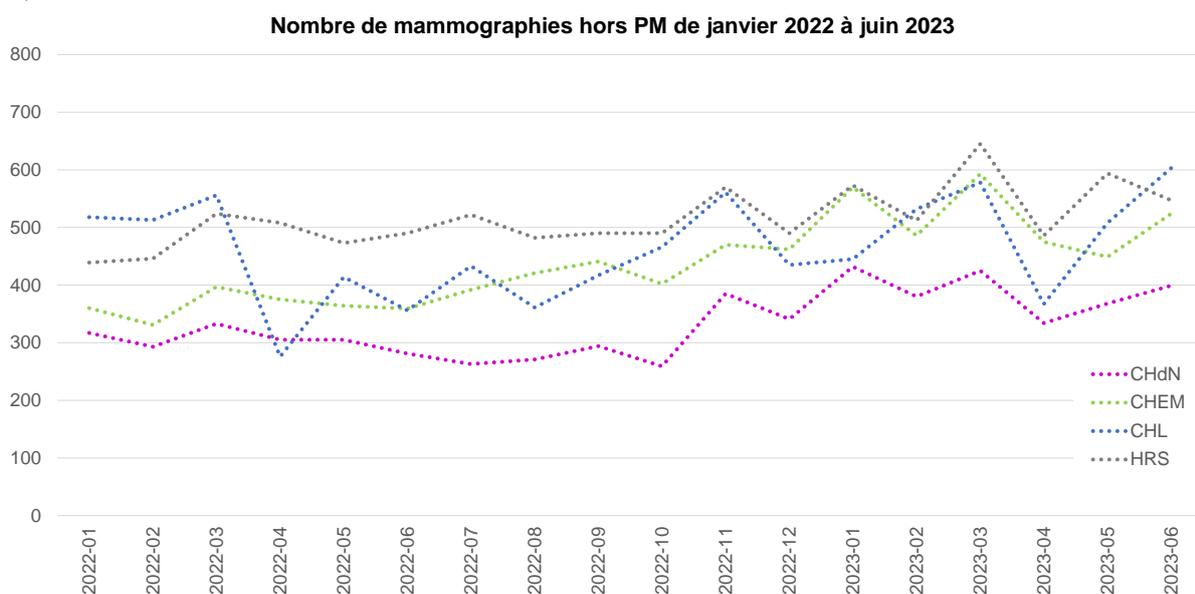
<sup>2</sup> Taux moyen de croissance calculé sur base d'une régression linéaire



**Figure 8 :** Nombre mensuel des mammographies PM réalisées par établissement de janvier 2022 à juin 2023

Source : données FHL

Le nombre de mammographies hors PM a également varié selon les établissements (Figure 9).



**Figure 9 :** Nombre mensuel des mammographies hors PM réalisées par établissement (janvier 2022 à juin 2023)

Source : données FHL

Le Tableau 2 présente le nombre de mammographies (PM et hors PM) réalisées par établissement en 2022 (Figure 8 et Figure 9). Ces données montrent qu'en 2022 les HRS ont réalisé le plus grand nombre de mammographies, aussi bien dans le cadre du programme que hors programme, et que la proportion de mammographies PM y est la plus élevée.

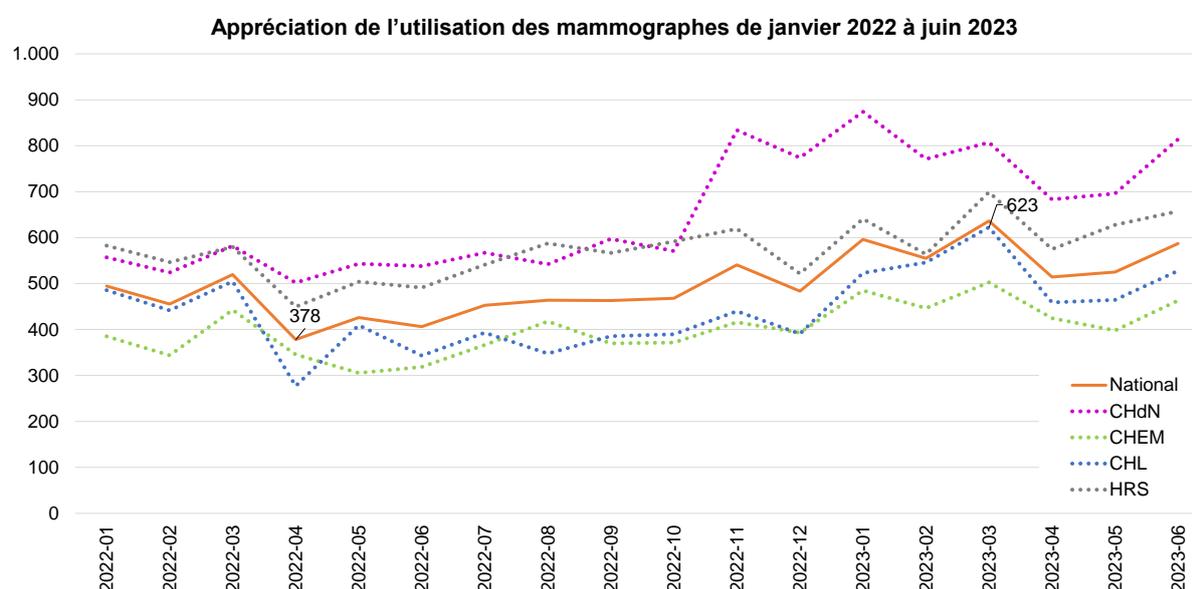
**Tableau 2 :** Nombre de mammographies réalisées en 2022 par catégorie et par établissement au Luxembourg

Établissements	Mammographies PM réalisées	Mammographies hors PM réalisées	Proportion de mammographies PM dans le total (%)
CHdN	3 484	3 647	48,9%
CHEM	4 177	4 774	46,7%
CHL	4 308	5 306	44,8%
HRS	7 237	5 924	55,0%

Source : données FHL, traitement : ObSanté

## 1.5. Appréciation de l'utilisation des mammographes

Dans cette section, le nombre total de mammographies réalisées a été rapporté au nombre de mammographes installés dans chaque établissement, ce qui permet de suivre l'évolution mensuelle du nombre moyen de mammographies par équipement et de comparer l'utilisation de ces équipements entre les établissements entre janvier 2022 et juin 2023.



**Figure 10 :** Appréciation de l'utilisation des mammographes au niveau national et par établissement (nombre d'examens rapportés au nombre d'équipements) de janvier 2022 à juin 2023

Source : données FHL, traitement : ObSanté

Pour rappel, le nombre de mammographes est resté stable durant la période étudiée. À l'échelle nationale, le taux d'utilisation des mammographes montre une tendance à l'augmentation à partir de janvier 2023 (Figure 10).

Au CHdN, on observe une augmentation du nombre de mammographies réalisées par équipement à partir de novembre 2022, mois à partir duquel les délais d'attente médians pour les mammographies PM ont commencé à diminuer. Un commentaire de l'hôpital concerné figure en annexe (annexe 4).

## 2. Examens IRM

Dans la mesure où les délais de RV pour les examens IRM reflètent l'accès aux équipements et au personnel spécialisé dans ces examens, il est pertinent de rappeler le nombre d'équipements disponibles et de présenter des éléments de comparaison internationale. De plus, le nombre total d'examens réalisés influence la disponibilité des équipements existants. Le volume total des examens IRM effectués, ainsi que l'évaluation de l'utilisation des équipements, sont donc présentés afin de fournir des informations contextuelles utiles à l'analyse des délais d'attente.

Les examens IRM des HRS dont le RV a été planifié via une plateforme en ligne externe (Doctena) permettant de prendre rendez-vous avec les professionnels de santé qui y sont inscrits, et réalisés entre janvier 2022 et novembre 2023, n'ont pu être inclus dans la distribution et le calcul des délais d'attente, mais restent inclus dans les volumes totaux d'examens réalisés. Un commentaire de l'hôpital concerné est inclus en annexe (annexe 4).

Ces examens réservés en ligne représentent :

- 8 432 examens en 2022, soit 11,5% du total des IRM planifiées et réalisées en ambulatoire et 40,2% de celles effectuées aux HRS
- 7 322 examens en 2023, soit 8,7% du total des IRM planifiées et réalisées en ambulatoire et 33,8% de celles effectuées aux HRS

### 2.1. Nombre d'équipements IRM

Le Tableau 3 reprend le nombre d'équipements IRM installés et exploités au Luxembourg au cours de la période étudiée (16,18).

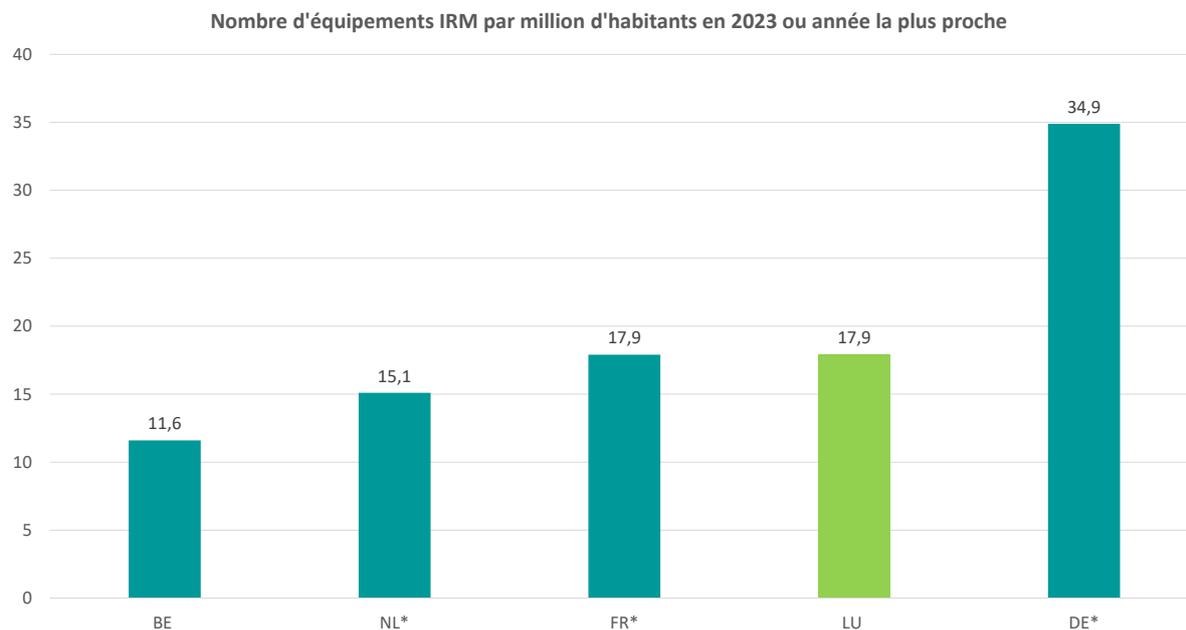
**Tableau 3** : Évolution du nombre d'équipements IRM installés au Luxembourg par établissement hospitalier au 1er janvier (2022-2023)

Établissements	Nombre d'équipements IRM installés	
	2022	2023
CHEM	3	3
CHdN	2	2
HRS	3	3
CHL	3	4
<b>National</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

Source : Carte sanitaire éditions 2021 et 2023, adapté par les auteurs

Note : en mars 2024 un nouvel équipement IRM a été installé

En 2023, le Luxembourg dispose d'un nombre d'équipements IRM par habitant supérieur à celui de la Belgique, des Pays-Bas, mais nettement inférieur à celui de l'Allemagne (Figure 11).



**Figure 11** : Comparaison internationale du nombre d'équipements IRM par million d'habitants en 2023 ou année la plus proche

Source : OCDE 2023 (19)

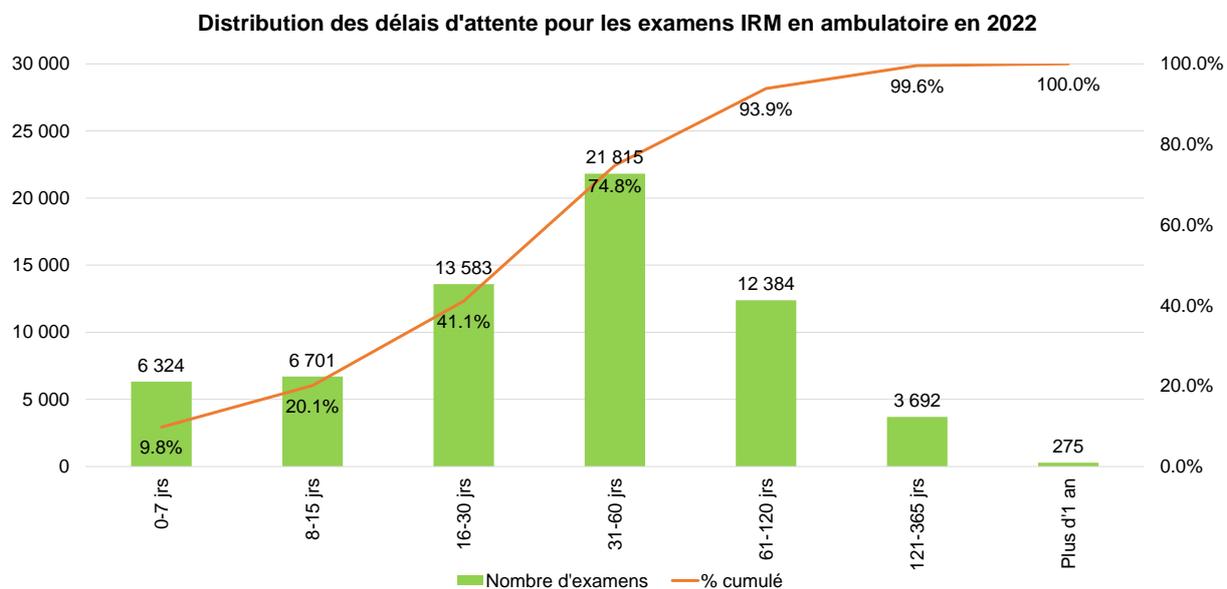
Note : \* Les données concernant les Pays-Bas, la France et l'Allemagne correspondent aux données de l'année 2022

## 2.2. Distribution des examens par tranche de délais d'attente

La distribution des examens IRM par tranche de délais d'attente permet de visualiser la proportion d'examens réalisés en-deçà ou au-delà de ces délais.

Les années 2022 et 2023 ont été prises en compte afin d'évaluer la distribution des examens IRM par tranche de délais d'attente et pour en évaluer l'évolution (

Figure 12 et Figure 13).

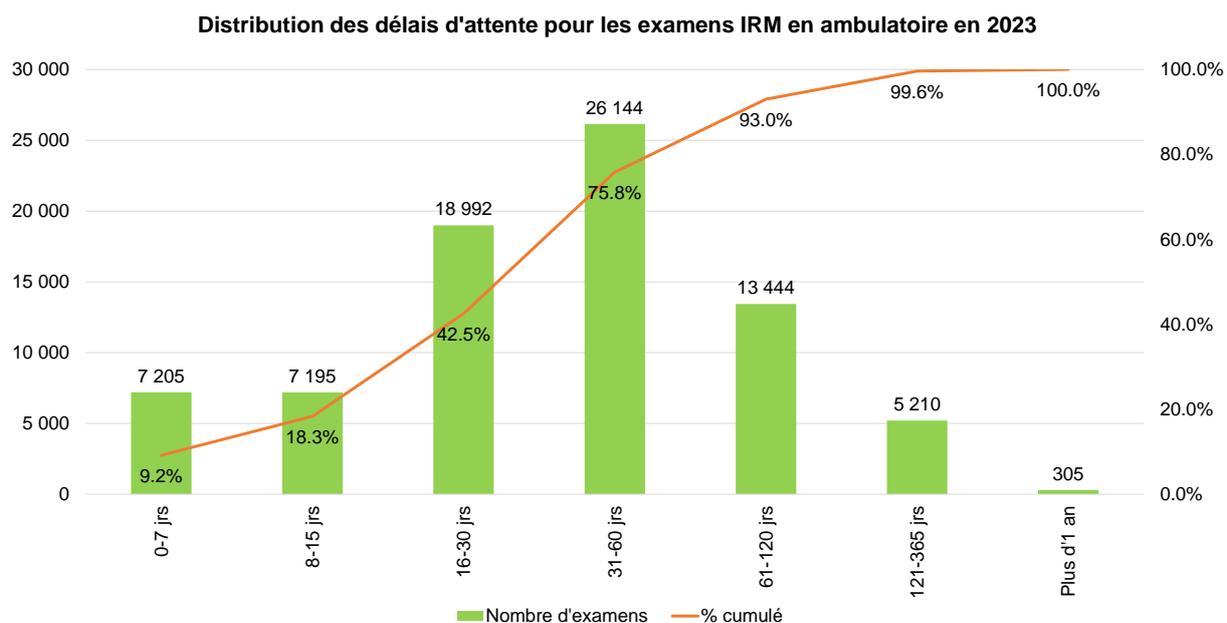


**Figure 12 :** Distribution des examens irm planifiés réalisés en ambulatoire par tranche de délais d'attente, en 2022

Source : données FHL

En 2022, 74,8% des examens IRM sont réalisés dans les 60 jours suivant la prise de RV, dont à peine 10,0% sont effectués dans les 7 jours (

Figure 12) ; seuls 6,1% des examens IRM sont réalisés au-delà de 120 jours.



**Figure 13 :** Distribution des examens IRM planifiés réalisés en ambulatoire par tranche de délais d'attente, en 2023

Source : données FHL

En 2023, pour les examens IRM, près de 20,0% sont réalisés dans les 15 jours suivant la prise de RV, et 75,8% dans les 60 jours (Figure 13) ; seuls 7,0% des examens IRM sont réalisés au-delà de 120 jours.

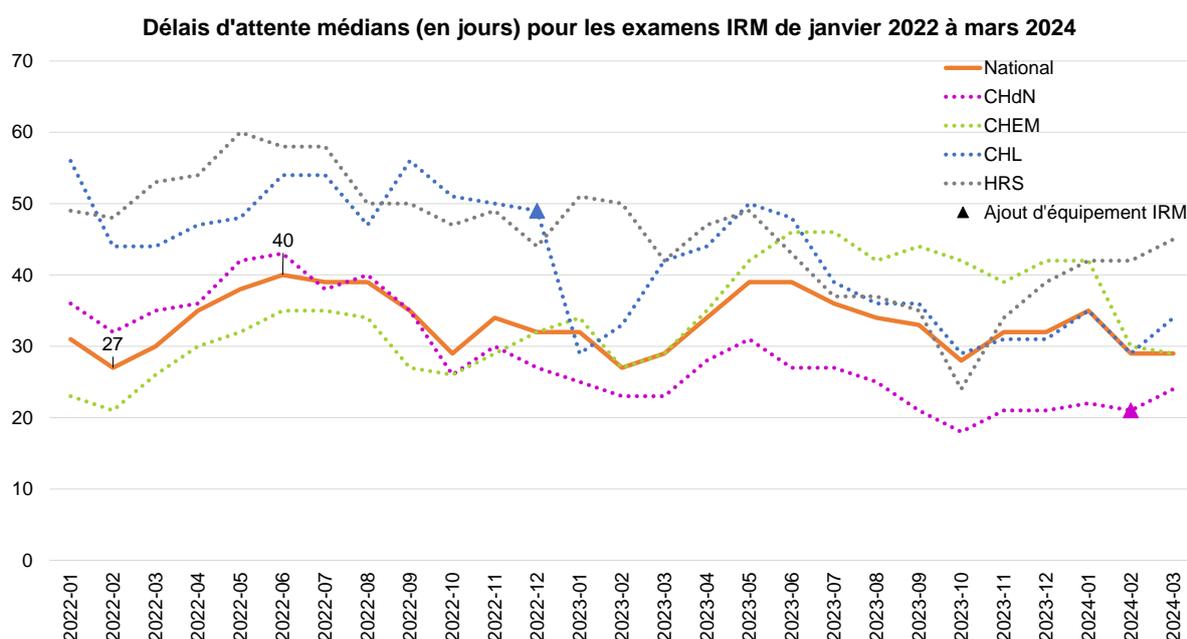
Les distributions des délais d'attente pour les examens IRM en 2022 et 2023 sont similaires. Cependant, il est important de souligner qu'en 2023, un plus grand nombre d'examens a été réalisé qu'en 2022. Cette augmentation du volume d'examens (21,2%<sup>3</sup>) a été absorbée sans allongement des délais d'attente.

<sup>3</sup> (Examens IRM planifiés et réalisés en ambulatoire (année N+1)) / (examens IRM planifiés et réalisés en ambulatoire (année N)) = évolution du volume des examens IRM réalisés

### 2.3. Délais d'attente médians

Au vu des distributions des délais d'attente et en concertation avec les acteurs du terrain, il a été convenu de fixer un seuil de 120 jours entre la prise de RV et l'examen afin de tenter d'exclure les examens de contrôle. L'application du seuil pour le calcul des délais d'attente a exclu 15,1% des examens au CHL et 9,8% des examens aux HRS<sup>4</sup> sur l'ensemble de la période d'observation. Tandis que la quasi-totalité des examens au CHEM et au CHdN sont réalisés dans un délai de 120 jours<sup>5</sup>.

À l'échelle nationale, et entre janvier 2022 et mars 2024, le délai d'attente médian pour les examens IRM a fluctué entre 27 et 40 jours selon le mois (Figure 14). En comparant les semestres étudiés, le délai d'attente médian au niveau national ne semble pas avoir varié, oscillant entre 33 et 35 jours au cours des quatre semestres de 2022 et 2023.



**Figure 14** : Délais d'attente médians (en jours) pour les examens IRM ambulatoires, calculés mensuellement, au niveau national et par établissement de janvier 2022 à mars 2024

Source : données FHL

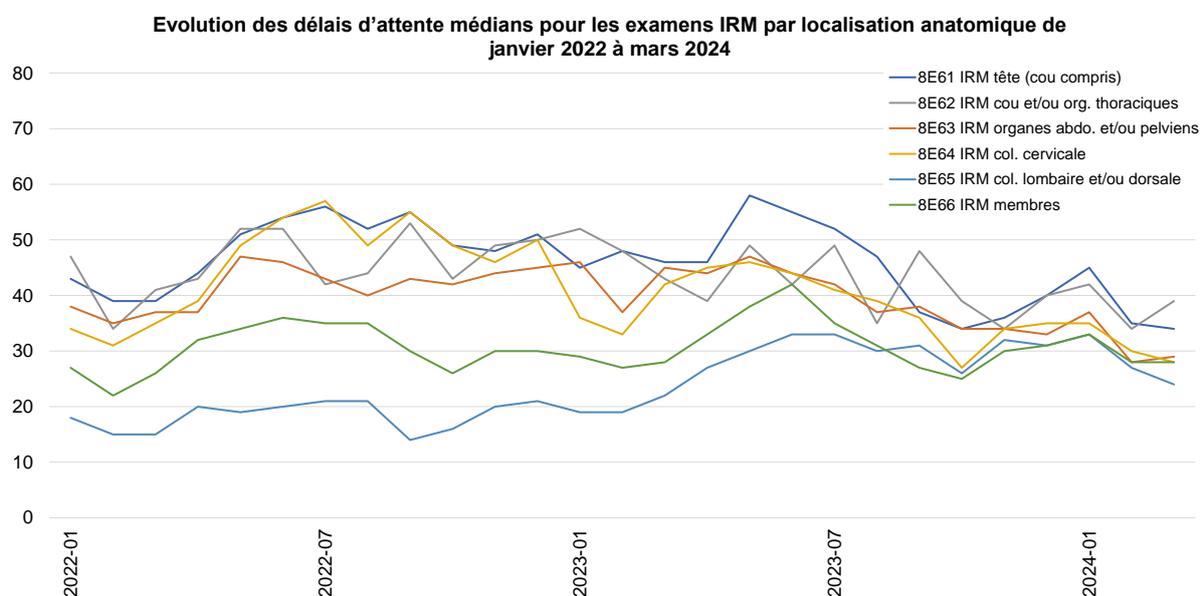
L'analyse des délais médians par établissement révèle des disparités entre ceux-ci, ainsi que des fluctuations au sein des établissements (Figure 14), lesquelles ne peuvent pas être expliquées.

<sup>4</sup> La part plus élevée d'examens réalisés au-delà de 120 jours dans certains établissements ne peut être expliquée sans connaître le motif précis de ces examens.

<sup>5</sup> L'application du seuil pour le calcul des délais d'attente a conduit à l'exclusion de 1,8% des examens au CHEM et de 0,42% des examens au CHdN.

## 2.4. Délais d'attente médians par localisation anatomique

L'analyse des délais d'attente des examens IRM selon la localisation anatomique repose sur la nomenclature des actes et services des médecins publiée par la CNS. Cette nomenclature se réfère à la localisation anatomique visée par l'examen et non à la complexité de sa réalisation.



**Figure 15** : Évolution des délais d'attente médians (en jours) pour les examens IRM selon la localisation anatomique de la nomenclature de la CNS de janvier 2022 à mars 2024

Source : données FHL

Des disparités dans les délais d'attente médians sont observées lors des premiers semestres étudiés (Figure 15). Au premier trimestre 2024, on note une réduction des délais d'attente pour la plupart des examens IRM, ainsi qu'une diminution des écarts entre les différentes localisations anatomiques. Les localisations « Membres » et « Colonne lombaire et/ou dorsale » affichent les délais d'attente médians les plus courts sur l'ensemble de la période étudiée.

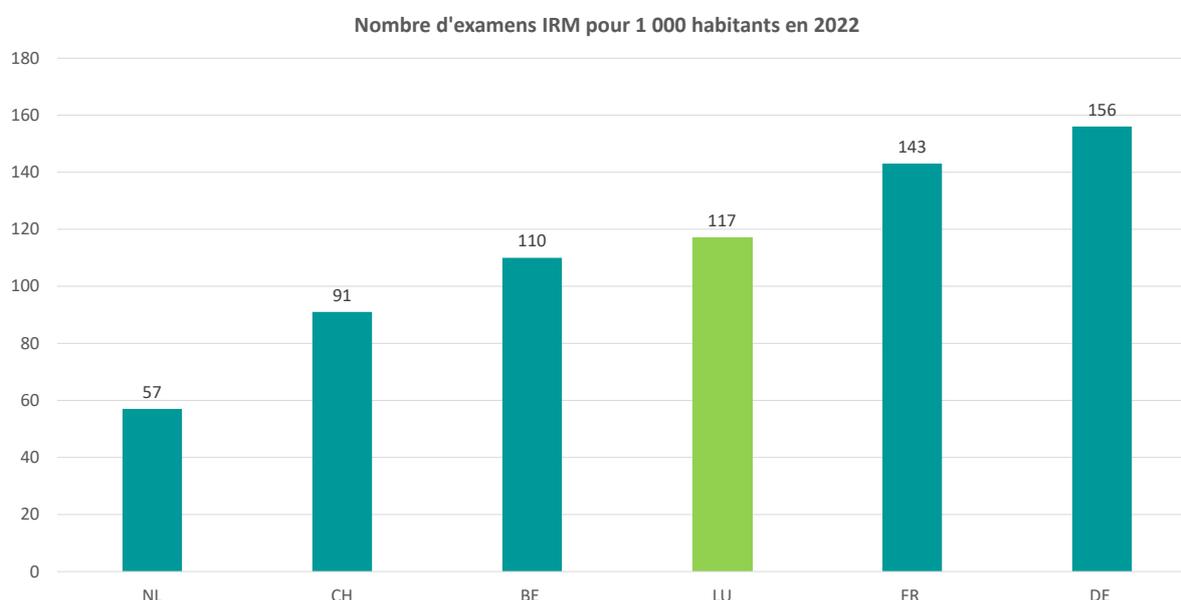
## 2.5. Volume des examens IRM

- Contexte et comparaisons internationales

Le recours aux examens IRM a progressivement augmenté en Europe entre 2012 et 2019, passant de 46,5 (EU26) à 72,8 (EU22) examens pour 1 000 habitants (25,27). Au cours de la même période, le Luxembourg est passé de 80,3 (2012) à 90,6 (2019) examens pour 1 000 habitants (25,27).

Selon les données fournies par les établissements hospitaliers, incluant les examens remboursés ou non par la CNS, un total de 82 736 examens IRM a été réalisé au Luxembourg en 2022<sup>6</sup>, soit 127 examens IRM pour 1 000 habitants<sup>7</sup>. En 2022, 88,0% de ces examens IRM sont planifiés et réalisés en ambulatoire (hors ceux effectués le jour même).

En 2023, ces données permettent de dénombrer 144 examens IRM pour 1 000 habitants<sup>8</sup>.



**Figure 16** : Comparaison internationale du nombre d'examen IRM pour 1 000 habitants en 2022

Source : OCDE 2022 (28)

Note : les données OCDE pour le Luxembourg sont provisoires

La comparaison (Figure 16) montre qu'en 2022, le Luxembourg<sup>9</sup> réalise plus d'examen IRM pour 1 000 habitants que la Belgique, la Suisse et les Pays-Bas, mais que ce taux reste inférieur à celui de la France et de l'Allemagne.

---

<sup>6</sup> Les données provisoires fournies par le Luxembourg à l'OCDE en 2022 indiquaient un taux de 117 examens IRM pour 1 000 habitants.

<sup>7</sup> Calcul basé sur la population résidente au 01/07/2022, soit 653 707 habitants (source : Statec).

<sup>8</sup> Calcul basé sur 95 842 examens IRM enregistrés en 2023 et sur la population résidente au 01/07/2023, soit 665 872 habitants (source : Statec).

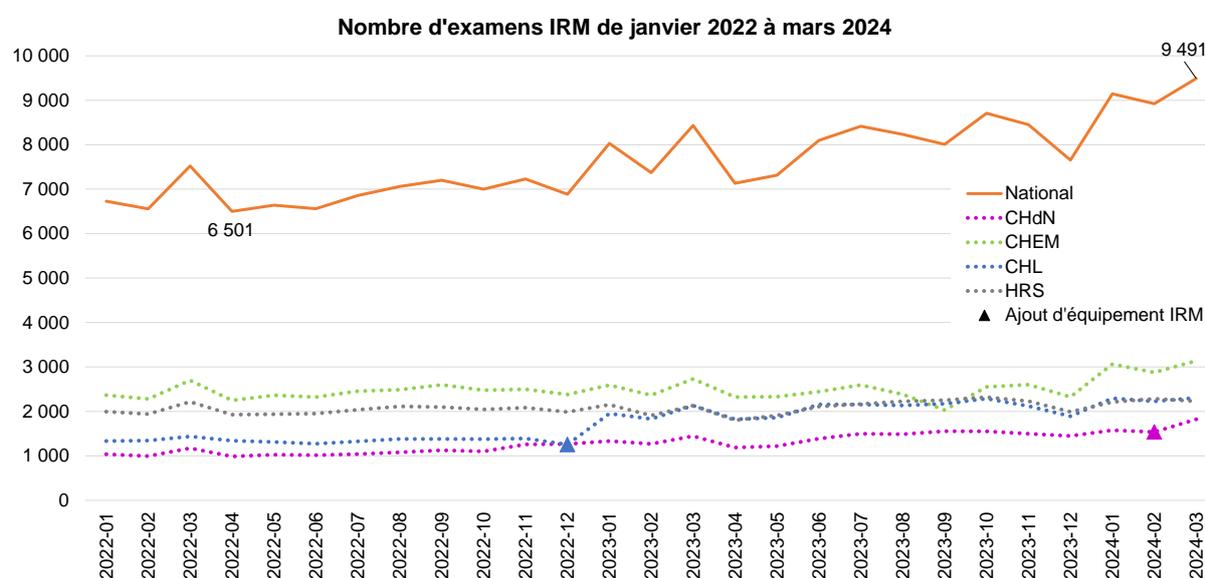
<sup>9</sup> Les données de l'OCDE concernent uniquement les actes remboursés, contrairement aux données fournies par les établissements hospitaliers, qui incluent tous les examens, qu'ils soient pris en charge ou non par la CNS.

Au Luxembourg, des recommandations de bon usage des examens d'imagerie médicale ont été mises à la disposition des médecins depuis 2006. La dernière version disponible en ligne, l'ESR iGuide, correspond au guide de bonne pratique et à l'outil de décision clinique élaboré par la Société européenne de radiologie (29). La pertinence des examens IRM est définie en tenant compte des objectifs spécifiques de la procédure et des caractéristiques du patient, et repose sur ces recommandations.

En 2016, le taux de pertinence des examens IRM au Luxembourg était de 78,0%, et il est passé à 80,0% en 2023 (11). Cela signifie que 20% des examens IRM réalisés en 2023 n'étaient pas justifiés selon les recommandations de bonne pratique médicale. Parmi ces examens non justifiés, une échographie aurait été mieux indiquée dans 7,0% des cas, de même qu'une radiographie dans 7,0% des cas. Par ailleurs, dans 6,0% des cas, aucun autre type d'examen d'imagerie n'était pertinent. Aucun des examens IRM non justifiés n'aurait été mieux remplacé par un examen CT.

En Europe, les taux de pertinence des demandes d'examens IRM n'ont pas été systématiquement évalués.

● Nombre d'examens IRM réalisés



**Figure 17 :** Nombre d'examens IRM réalisés mensuellement au niveau national et par établissement de janvier 2022 à mars 2024

Source : données FHL

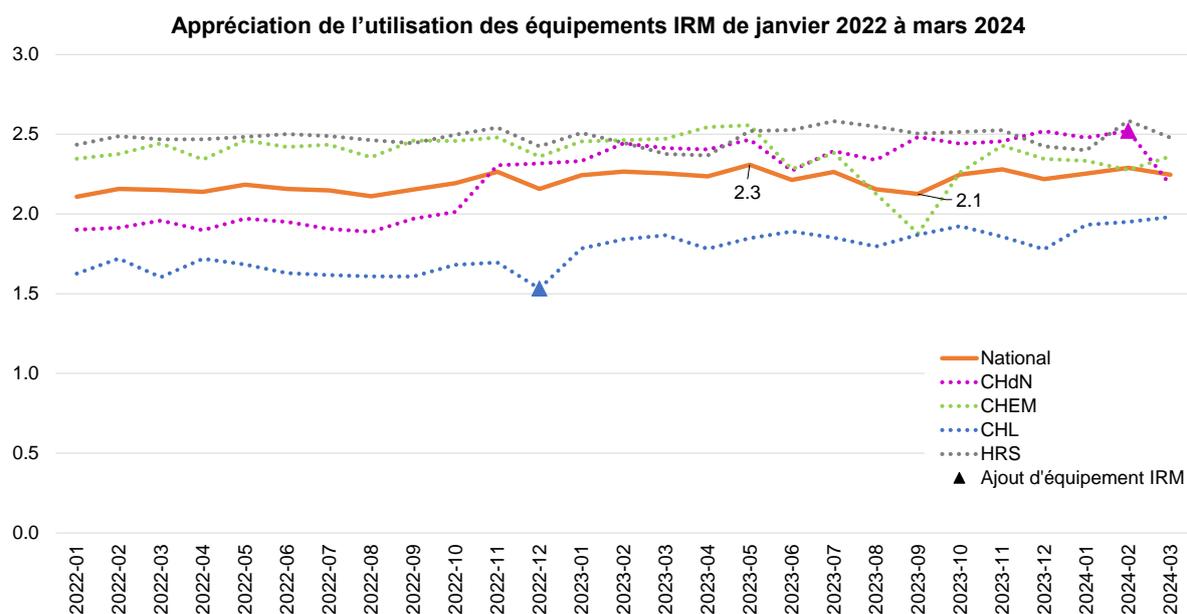
À l'échelle nationale, entre janvier 2022 et mars 2024, le nombre d'examens IRM réalisés mensuellement a varié entre 6 501 et 9 491 selon les mois (Figure 17). En moyenne, le nombre d'examens IRM a augmenté de 91 par mois au cours de cette période<sup>10</sup>. Le CHEM a réalisé le plus grand nombre d'examens IRM, suivi par les HRS, le CHL et le CHdN (Figure 17).

<sup>10</sup> Taux moyen de croissance calculé sur base d'une régression linéaire

## 2.6. Appréciation de l'utilisation des équipements IRM

Dans tous les établissements hospitaliers luxembourgeois, les heures de fonctionnement des équipements IRM ont été étendues à partir du second semestre 2023 (30). Les plages horaires d'exploitation de chaque équipement ont été collectées et ont permis de rapporter le nombre d'examen au nombre d'heures-machine, tant au niveau national que par établissement. Les heures-machine ont été calculées en fonction des heures et jours d'ouverture mensuels, en excluant les jours fériés.

Le rapport des examens IRM aux heures réelles d'exploitation des équipements montre à l'échelle nationale un nombre relativement stable de 2,2 examens IRM réalisés par heure-machine (Figure 18).



**Figure 18** : Appréciation de l'utilisation des équipements IRM au niveau national et par établissement (examens rapportés au nombre d'heures-machine) de janvier 2022 à mars 2024

Source : données FHL, traitement : ObSanté

Parmi les établissements étudiés, des variations sont observées, et il apparaît que le nombre maximal d'examen IRM réalisés durant la période est environ de 2,5 examens par heure-machine.

Le CHdN montre une augmentation du nombre d'examen IRM réalisés par équipement à partir de novembre 2022. Un commentaire de l'hôpital concerné figure en annexe (annexe 4).

Malgré une hausse de son taux d'utilisation, le CHL se démarque par un taux inférieur à celui des autres établissements, cet écart nécessitant une analyse complémentaire pour en déterminer la cause. Un commentaire de l'hôpital concerné est inclus en annexe (annexe 4).

Les données actuelles ne permettent pas de préciser les indications et la complexité des examens IRM réalisés. Il serait donc nécessaire de disposer des motifs et de la complexité des examens afin de déterminer s'ils sont comparables d'un établissement hospitalier à l'autre.

### 3. Examens CT

L'analyse des examens CT au Luxembourg ne vise pas à répondre à des préoccupations liées aux délais d'attente, qui ne sont pas perçus comme problématiques. Cette analyse s'inscrit dans une démarche plus large visant à comprendre la relation entre l'utilisation des équipements CT et celle des équipements IRM, ainsi que leurs accès respectifs.

Dans la mesure où les délais de RV pour les examens CT reflètent l'accès aux équipements et au personnel dédié à ces examens, il est utile de rappeler le nombre d'équipements disponibles et de fournir des éléments de comparaison internationale.

En outre, le nombre total d'examen réalisés affecte la disponibilité des équipements existants. Le volume total des examens CT réalisés, ainsi que l'appréciation de l'utilisation des équipements sont donc présentés afin de fournir les éléments contextuels utiles à l'analyse des délais d'attente.

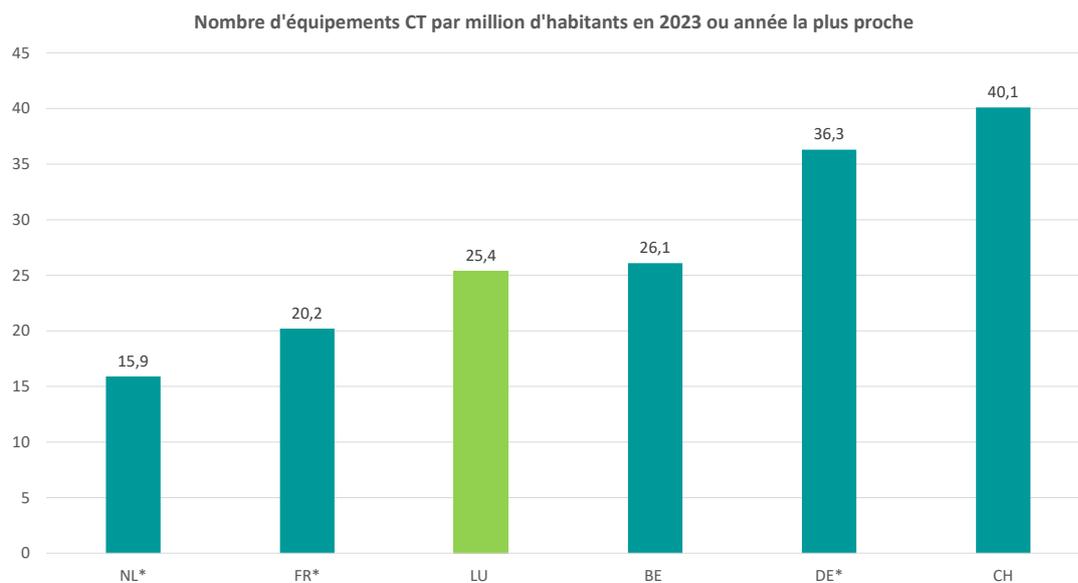
#### 3.1. Nombre d'équipements CT

Le Tableau 4 présente le nombre d'équipements CT installés et exploités au Luxembourg durant la période étudiée (16,18).

**Tableau 4** : Évolution du nombre d'équipements CT installés au Luxembourg par établissement hospitalier au 1er janvier (2022-2023)

Établissements	Nombre d'équipements CT installés	
	2022	2023
CHEM	3	3
CHdN	3	3
HRS	4	4
CHL	3	4
<b>National</b>	<b>13</b>	<b>14</b>

Source : Carte sanitaire éditions 2021 et 2023, adapté par les auteurs



**Figure 19** : Comparaison internationale du nombre d'équipements CT par million d'habitants, 2023 ou année la plus proche

Source : OCDE 2023 (19)

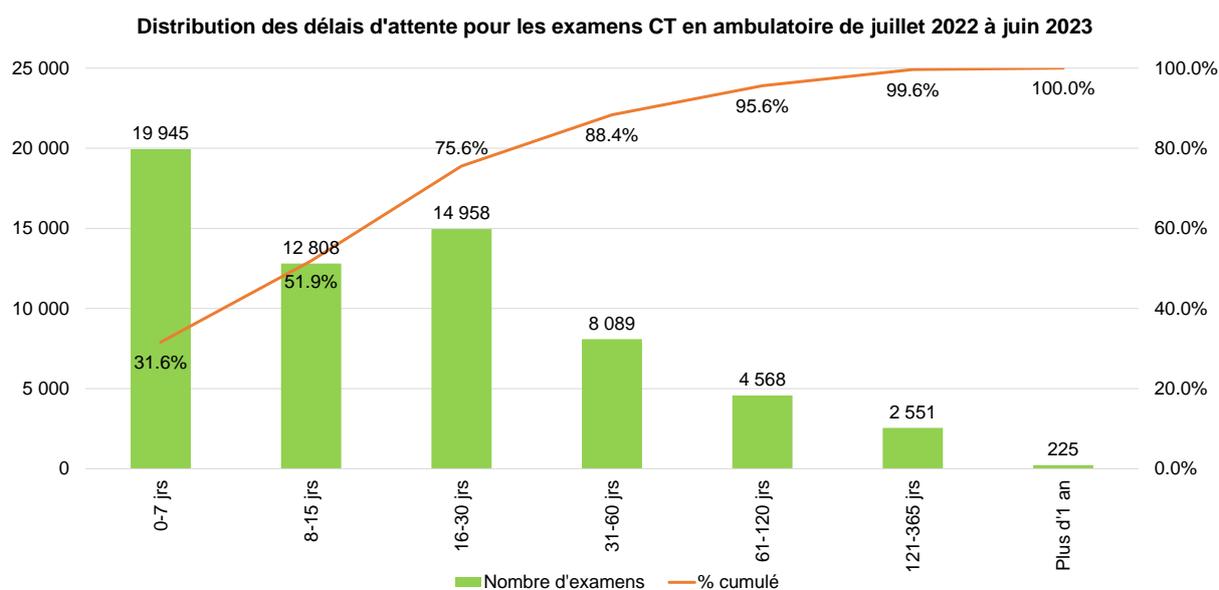
Note : \*Les données concernant les Pays-Bas, la France et l'Allemagne correspondent aux données de l'année 2022

En 2023, le Luxembourg disposait d'un nombre d'équipements CT par million d'habitants supérieur à celui des Pays-Bas et de la France, mais inférieur à celui de la Belgique, de l'Allemagne, et de la Suisse (Figure 19).

### 3.2. Distribution des examens par tranche de délais d'attente

La distribution des examens CT par tranche de délais d'attente permet de visualiser la proportion d'examens réalisés en-deçà ou au-delà de ces délais.

Afin d'utiliser les données les plus récentes disponibles et d'éviter tout biais saisonnier, la distribution nationale des délais d'attente est présentée pour une année complète, couvrant le second semestre 2022 et le premier semestre 2023 (Figure 20).



**Figure 20** : Distribution des examens CT planifiés réalisés en ambulatoire par tranche de délais d'attente de juillet 2022 à juin 2023

Source : données FHL

Pour les examens CT, 31,6% des examens sont réalisés dans les 7 jours suivant la prise de RV, et 88,4% dans les 60 jours ; seuls 4,4% des examens sont réalisés au-delà de 120 jours.

### 3.3. Délais d'attente médians

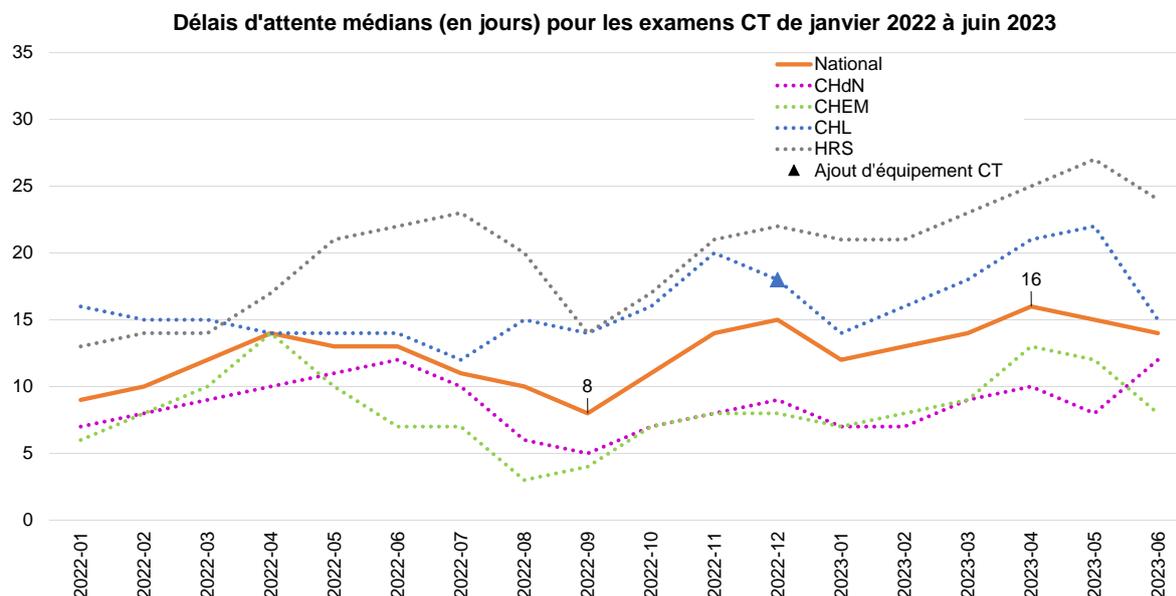
Au vu des distributions des délais d'attente et en concertation avec les acteurs du terrain, il a été convenu de fixer un seuil de 60 jours entre la prise de RV et l'examen afin de tenter d'exclure les examens planifiés dans le cadre du contrôle ou du suivi d'une affection connue.

L'application du seuil pour le calcul des délais d'attente a exclu 28,5% des examens au CHL et 11,4% des examens aux HRS durant la période observée, tandis que la quasi-totalité des examens au CHEM et au CHdN sont réalisés dans un délai de 60 jours<sup>11</sup>.

À l'échelle nationale, et entre janvier 2022 et juin 2023, le délai d'attente médian pour les examens CT a fluctué entre 8 et 16 jours selon le mois (Figure 21).

<sup>11</sup> L'application du seuil pour le calcul des délais d'attente a conduit à l'exclusion de 3,9% des examens au CHEM et de 6,5% des examens au CHdN.

En comparant les semestres étudiés, le délai d'attente médian au niveau national ne semble pas avoir varié, oscillant entre 11 et 14 jours entre le premier semestre 2022 et le premier semestre 2023.



**Figure 21** : Délais d'attente médians (en jours) pour les examens CT ambulatoires, calculés mensuellement au niveau national et par établissement de janvier 2022 à juin 2023

Source : données FHL

Les délais médians pour les examens CT révèlent des disparités entre les établissements, ainsi que des fluctuations internes à chaque établissement (Figure 21). Les délais les plus courts sont observés au CHEM et au CHdN.

- Délais d'attente médians par localisation anatomique

L'analyse des délais d'attente des examens CT selon la localisation anatomique repose sur la nomenclature des actes et services des médecins de la CNS. Cette dernière se réfère à la localisation anatomique et non à la complexité des différents types d'examens CT pouvant être inclus dans ces localisations.

Les localisations « colonne lombaire et/ou dorsale » affichent les délais d'attente médians les plus courts sur l'ensemble de la période étudiée (Tableau 5). Le délai d'attente médians le plus long est observé pour les examens CT du « cou et/ou des organes thoraciques » et du « corps entier ».

**Tableau 5** : Délais d'attente médians (en jours) des examens CT au 1<sup>er</sup> semestre 2023 répartis selon les codes de la nomenclature CNS

Code CNS	Libellé	Délai d'attente médian S1 2023
8A21	TDM de la tête (cou compris)	14
8A31	TDM du cou et/ou des organes thoraciques	20
8A32	TDM des organes abdominaux et/ou pelviens	15
8A33	TDM de la colonne cervicale	11
8A34	TDM de la colonne lombaire et/ou dorsale	7
8A35	TDM des membres	13
8A36	TDM du corps entier	20
8A37	TDM de l'arcade dentaire	14

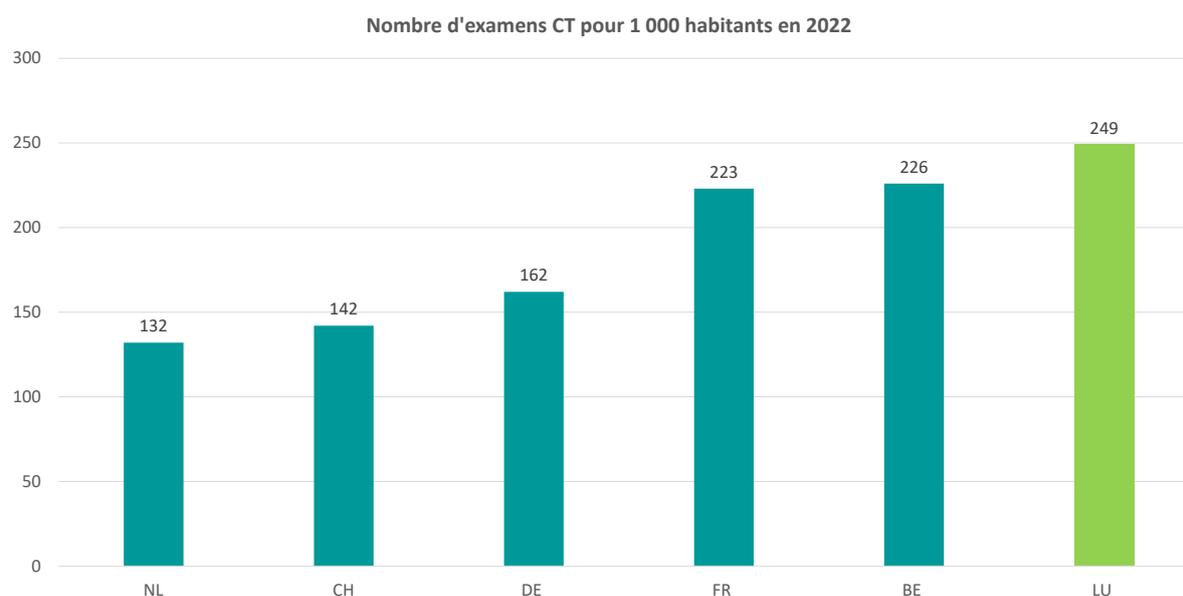
Source : données FHL

### 3.4. Volume des examens CT

- Contexte et comparaisons internationales

Le recours aux examens CT a progressivement augmenté en Europe entre 2012 et 2019, passant de 98,0 (EU25) à 142,5 (EU22) examens pour 1 000 habitants (25,27). Au cours de la même période, le Luxembourg est passé de 208,8 (2012) à 223,9 (2019) examens pour 1 000 habitants (25,27).

Selon les données fournies par les établissements hospitaliers, incluant les examens remboursés ou non par la CNS, un total de 162 014 examens CT a été réalisé au Luxembourg en 2022,<sup>12</sup> soit 248,0 examens CT pour 1 000 habitants<sup>13</sup>. Parmi ces examens, 37,0% sont planifiés et réalisés en ambulatoire (hors ceux effectués le jour même).



**Figure 22 :** Comparaison internationale du nombre d'examens CT réalisés pour 1 000 habitants en 2022

Source : OCDE 2022 (31)

La comparaison avec les données de l'OCDE (Figure 22) montre qu'en 2022, le Luxembourg réalise un nombre d'examens CT pour 1 000 habitants supérieur à celui de tous les autres pays comparés.

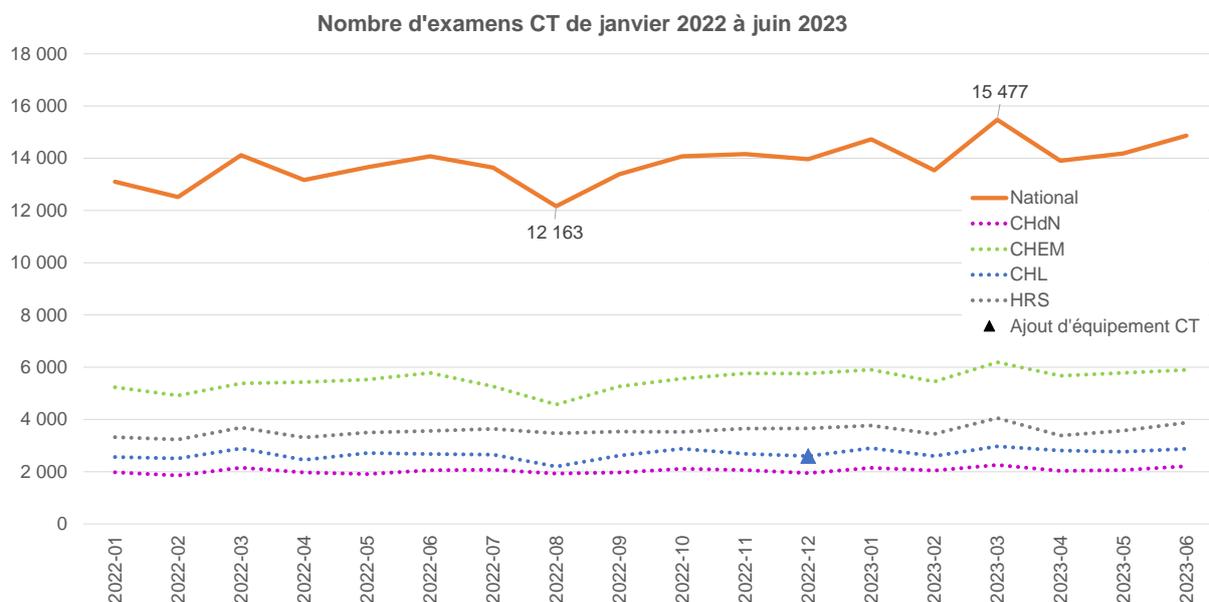
Au Luxembourg, le taux de pertinence des examens CT est passé de 61% en 2016 à 75,0% en 2023 (11), ce qui signifie que 25,0% des examens CT réalisés en 2023 n'étaient pas justifiés selon les recommandations de bonne pratique médicale. Lors de cette évaluation, les auditeurs ont estimé que, pour près de la moitié des examens CT inappropriés en 2023 (12,0%), un examen IRM aurait été plus approprié.

En Europe, les taux de pertinence des demandes d'examens CT ont été évalués dans sept pays et variaient de 57,9% à 85,9% selon les pays (32). Dans la plupart de ces pays, l'IRM était l'examen le plus approprié dans les cas où le CT n'était pas approprié.

<sup>12</sup> Les données provisoires fournies par le Luxembourg à l'OCDE en 2022 indiquaient un taux de 249,0 examens CT.

<sup>13</sup> Calcul basé sur la population résidente au 01/07/2022, soit 653 707 habitants (source : Statec).

- Nombre d'examens CT réalisés



**Figure 23 : Nombre mensuel du total des examens CT réalisés au niveau national et par établissement de janvier 2022 à juin 2023**

Source : données FHL

À l'échelle nationale, entre janvier 2022 et juin 2023, le nombre d'examens CT réalisés mensuellement a fluctué entre 12 163 et 15 477 selon les mois (Figure 23). En moyenne, le nombre d'examens CT a augmenté de 92 par mois durant cette période<sup>14</sup>.

Le CHEM a enregistré le plus grand nombre d'examens CT réalisés, suivi des HRS, du CHL et du CHdN (Figure 23). Une légère tendance à la hausse est observée pour le CHEM et les HRS.

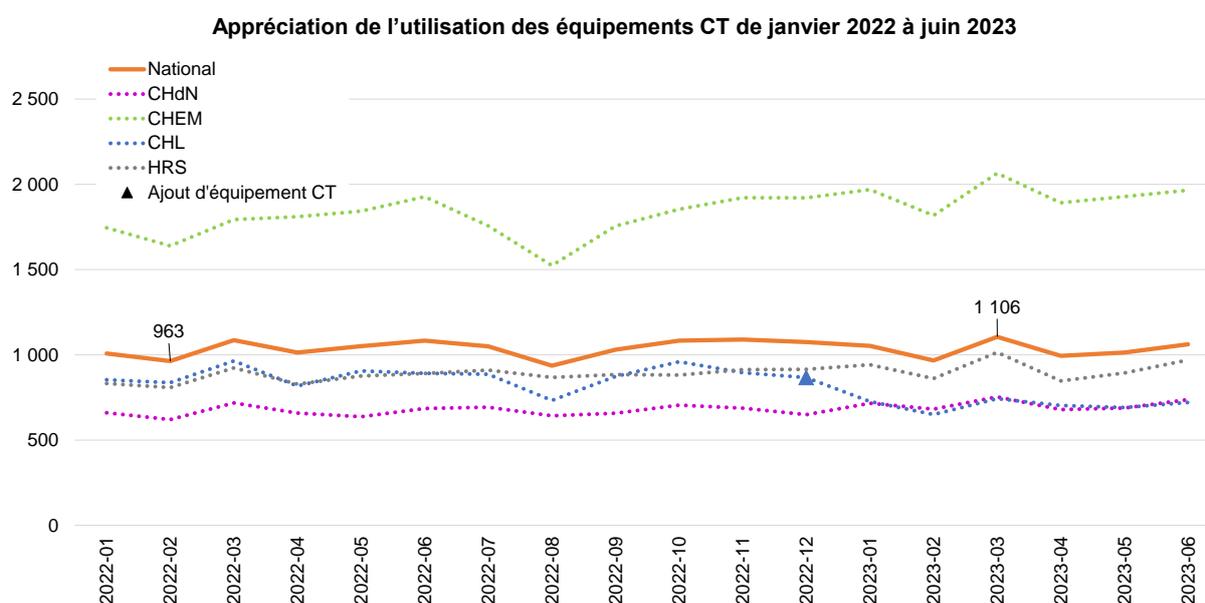
L'acquisition de l'équipement CT du Potaschberg ne semble pas avoir entraîné une augmentation des examens CT pour le CHL.

<sup>14</sup> Taux moyen de croissance calculé sur base d'une régression linéaire

### 3.5. Appréciation de l'utilisation des équipements CT

Dans cette section, le nombre total d'examen CT réalisés a été rapporté au nombre d'équipements CT installés dans chaque établissement, permettant ainsi de suivre l'évolution mensuelle du nombre moyen d'examen par équipement et de comparer l'utilisation entre les établissements au cours de la période observée.

À l'échelle nationale, le nombre d'examen CT effectués par équipement a fluctué entre 936 et 1 106, restant relativement stable au cours de la période (Figure 24). Au niveau institutionnel, le CHEM présente un nombre d'examen CT par équipement supérieur à celui des autres établissements. Un commentaire de l'hôpital concerné figure en annexe (annexe 4).



**Figure 24 :** Appréciation de l'utilisation des équipements CT au niveau national et par établissement (examens rapportés au nombre d'équipements) de janvier 2022 à juin 2023

Source : données FHL, traitement : ObSanté

## 4. Transition des examens CT vers les examens IRM : Évolution du ratio IRM / (IRM + CT)

Un indicateur qui reflète la transition des examens CT vers les examens IRM a été calculé : le ratio IRM / (IRM + CT). Une revue de la littérature n'a pas identifié de valeur cible pour cet indicateur. Par conséquent, il est important de considérer ce ratio conjointement avec les taux de justification des examens CT et IRM, afin d'évaluer correctement la pertinence de l'utilisation de ces deux modalités d'examens.

Au cours de la période 2016-2022, selon les données de l'OCDE (qui concernent la population résidente assurée), le ratio IRM / (IRM + CT) a augmenté de manière nette au Luxembourg, passant de 28,0% en 2016 à 34,0% en 2022 (Figure 25), dépassant ainsi la Belgique et les Pays-Bas.

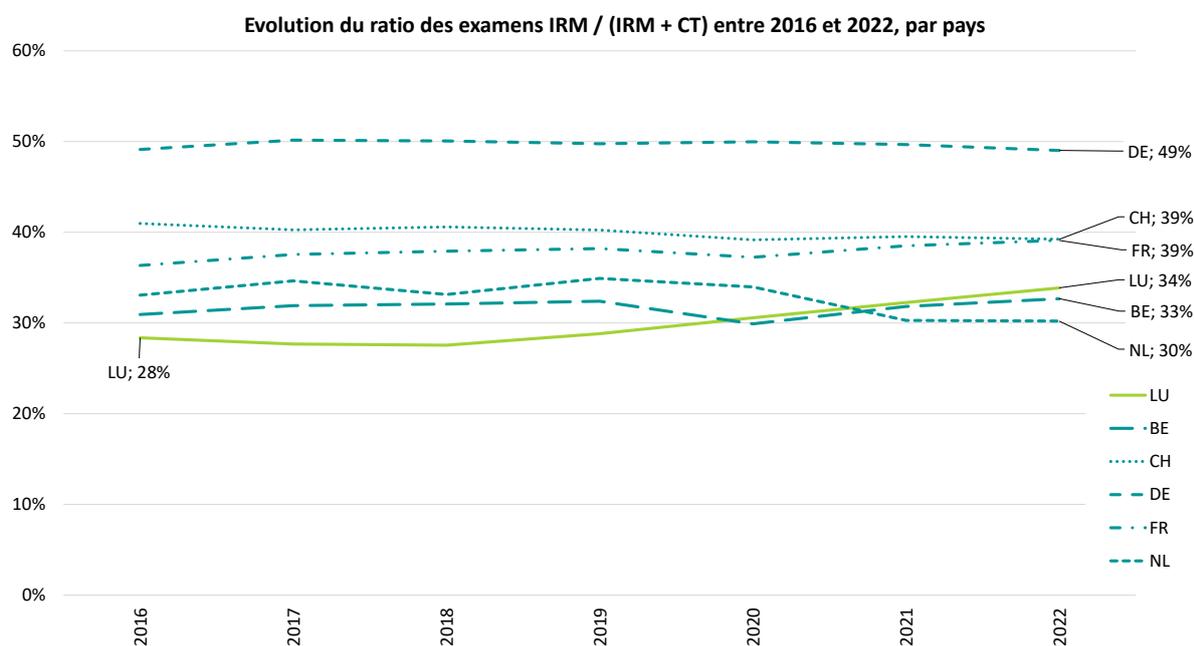


Figure 25 : Évolution du ratio des examens IRM / (IRM + CT) entre 2016 et 2022, par pays

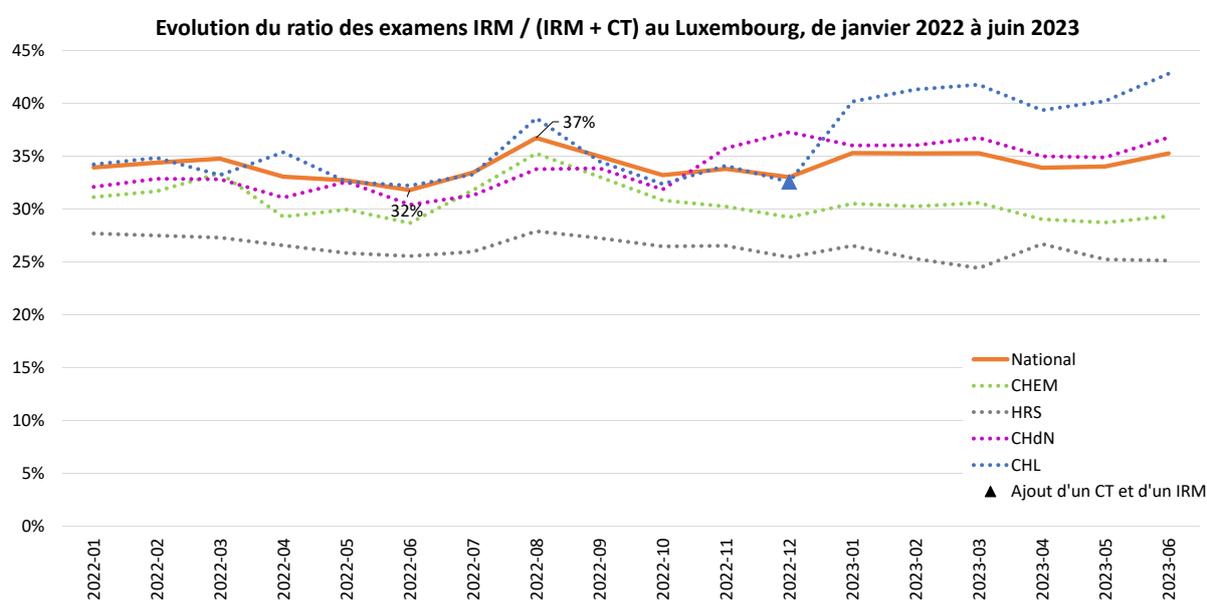
Source : OCDE 2022 (33), traitement : ObSanté

En juin 2023, d'après les données fournies par les établissements sur les volumes d'examens CT et IRM, ce ratio atteint 35,0% (Figure 26).

Sur la période 2016-2023, on observe ainsi une transition des examens CT vers les examens IRM au Luxembourg, accompagnée d'une amélioration du taux de justification des examens CT et IRM (11).

Ce ratio montre des disparités par établissement (Figure 26). Il conviendrait cependant de disposer des taux de justifications des examens CT et IRM par service d'imagerie médicale afin de les mettre en relation avec les ratios calculés.

Au CHL, une forte hausse du ratio a eu lieu entre décembre 2022 et janvier 2023, période correspondant à l'intégration des équipements CT et IRM du Potaschberg comme antenne du CHL. Il semble que l'ajout de cet équipement IRM ait contribué à une augmentation du ratio en faveur des examens IRM.



**Figure 26 :** Évolution du ratio des examens IRM / (IRM + CT) au Luxembourg, de janvier 2022 à juin 2023

Source : données FHL, traitement : ObSanté

## 5. Le recours aux services d'imagerie médicale par la population non-affiliée à la sécurité sociale luxembourgeoise

Pour une planification efficace des ressources en imagerie médicale au Luxembourg, il est crucial de quantifier la proportion des personnes non-affiliées à la CNS qui utilisent ces équipements et services. En 2022, la population résidente à la mi-année était de 653 707 personnes<sup>15</sup>, tandis que la population résidente affiliée à la CNS (en moyenne annuelle) s'élevait à 599 521 personnes (15). Par conséquent, on estime que les résidents non-affiliés à la CNS représentent 54 186 individus.

Les données présentées dans le Tableau 6 couvrent l'année 2022 et incluent tous les examens réalisés, indépendamment de la modalité (ambulatoire, hospitalisation ou urgence).

Tableau 6 : Nombre d'examens d'imagerie médicale non opposables réalisés par type en 2022

Type d'examen	Nombre d'examens non opposables réalisés	Proportion d'examens non opposables dans le total (%)
Mammographie PM	135	0,7%
Mammographie hors PM	1 523	7,8%
IRM	2 734	3,3%
CT	7 212	4,5%

Source : données FHL, traitement : ObSanté

La proportion d'examens non-opposables est la plus élevée dans la catégorie des mammographies hors programme. Il est possible que ce phénomène soit lié au fait que le programme de dépistage organisé n'est pas ouvert aux patientes non affiliées à la CNS.

---

<sup>15</sup> Source Statec

# DISCUSSION, RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES

Ce premier rapport dédié à l'analyse des délais d'attente pour les examens d'imagerie médicale au Luxembourg vise à apporter des éléments factuels sur les délais d'attente pour les mammographies, pour les examens IRM et pour les tomodensitométries.

Pour les mammographies, l'analyse des délais d'attente révèle des différences importantes entre les mammographies PM et celles hors PM : entre janvier 2022 et juin 2023, 70,0% des mammographies PM ont été réalisées dans un délai de 60 jours, tandis que ce taux était de 15,0% pour les examens hors PM. Les mammographies réalisées hors PM regroupant des examens réalisés dans des contextes très variés, les raisons de cette disparité ne peuvent être explorées. Cette étude n'a pas pu exploiter les données hors PM par établissement en raison de différences inexplicables entre les hôpitaux concernant la proportion des mammographies hors PM réalisées dans un délai de 6 mois. Ces disparités peuvent être le reflet de l'organisation interne des services d'imagerie médicale des établissements hospitaliers : les modalités de prise de rendez-vous y sont différentes, certains services offrant des RV jusqu'à un an à l'avance, d'autres demandant de rappeler six mois plus tard. En outre, certains services offrent systématiquement une échographie mammaire concomitante lors d'une mammographie de dépistage (hors PM), ce qui requiert l'intervention d'un médecin spécialiste dont la disponibilité peut être à l'origine d'un allongement des délais de RV.

Le rapport du nombre de mammographies (PM et hors PM) réalisées par équipement de mammographie vise à fournir une première estimation du taux d'utilisation des équipements installés. Ce taux, qui était proche de 500 mammographies par équipement en janvier 2022, tend à augmenter au cours du premier semestre 2023 (juin 2023 : 587 mammographies par équipement). Cependant, sans information sur les plages d'ouverture des équipements installés, qui elles-mêmes sont dépendantes du personnel qualifié disponible, l'appréciation de l'utilisation des mammographes et des variations interhospitalières doit être interprétée avec précaution.

Le Luxembourg affiche actuellement un taux de participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein en baisse, à 52,0% selon l'OCDE, alors que le taux-cible européen est de 70% (34). En comparaison, ce taux est d'environ 57,0% en Belgique et 70,0% aux Pays-Bas. La baisse du taux de participation au PM mérite d'être mieux étudiée afin d'en comprendre les déterminants. Le rapport d'évaluation du programme de dépistage du cancer du sein au Luxembourg, publié en octobre 2024, a révélé que les cancers du sein détectés dans le cadre du PM étaient dépistés à un âge plus jeune et à un stade plus précoce, souvent *in situ*. Ces cancers présentaient une taille plus réduite, un envahissement moindre des ganglions lymphatiques et, par conséquent, un meilleur pronostic comparé aux cancers détectés hors PM (35). Or, un délai prolongé pour une mammographie peut constituer un motif de renonciation à participer au dépistage du cancer du sein.

En juillet 2024, l'âge cible du programme de dépistage organisé du cancer de sein, qui était de 50 à 69 ans, a été étendu aux femmes de 45 à 74 ans. Cette extension représente une augmentation approximative de 45,0% du nombre de femmes éligibles à ce dépistage. Considérant que le nombre d'équipements de mammographie par habitant au Luxembourg est plus faible que dans d'autres pays, et même en tenant compte de l'installation d'un mammographe supplémentaire en 2024, cette extension de l'âge cible, si elle n'est pas accompagnée de dispositions structurelles et organisationnelles dans les services d'imagerie

médicale, aura un impact défavorable sur les délais d'attente – et potentiellement sur le taux de participation au PM. Il est donc essentiel de continuer à surveiller les délais d'attente dans les prochaines années, de mesurer adéquatement le taux d'utilisation des équipements et de suivre l'évolution du taux de participation au programme organisé de dépistage du cancer du sein afin de soutenir une planification de l'offre qui garantisse un accès équitable à ce dépistage dans des délais appropriés.

L'analyse des délais d'attente pour les IRM montre que, malgré l'augmentation du nombre d'équipements et l'élargissement des plages horaires en 2023, les délais d'attente sont restés inchangés entre janvier 2022 et mars 2024. Considérant l'augmentation de 19% du nombre d'examens réalisés, et le taux d'utilisation horaire inchangé des équipements IRM (entre 2 et 2,5 examens par équipement et par heure d'exploitation), cette amélioration de l'offre a permis d'absorber la demande toujours croissante d'examens IRM.

Enfin, les délais d'attente pour les examens CT n'ont pas changé entre janvier 2022 et juin 2023 ; le volume des examens CT a augmenté, tandis qu'un équipement supplémentaire est venu compléter le parc d'équipements sur la même période, et que le taux d'utilisation est resté inchangé.

L'intérêt de considérer les examens CT dans ce rapport ne réside pas dans l'analyse des délais d'attente pour ceux-ci, qui ne sont pas considérés comme problématiques, mais plutôt dans l'utilisation des examens CT « par défaut » : en cas d'indisponibilité d'un équipement IRM, une demande d'examen CT peut être formulée aux fins de première appréciation, même si cet examen ne permet pas de répondre de manière adéquate à la situation clinique du patient. La proportion d'examens IRM sur le total des examens CT et IRM peut donc être utilisée comme un indicateur de l'évolution des pratiques et de la disponibilité des équipements IRM. Au cours de la période étudiée, ce rapport est resté stable autour de 35,0%.

Ceci nous amène à considérer la justification des examens d'imagerie comme facteur de régulation de la demande. En effet, la réalisation d'examens d'imagerie médicale non-justifiés entraîne une utilisation inappropriée des ressources. D'une part, comme le souligne l'objectif 4.7 du Plan Cancer (36), il est nécessaire de réduire l'exposition de la population aux radiations ionisantes. D'autre part, il est primordial d'inciter les prescripteurs à limiter les examens non nécessaires. En s'appuyant sur les recommandations de mars 2023 du Conseil Scientifique du domaine de la santé (29), et l'utilisation du guide de bonnes pratiques de l'ESR, la pertinence et la justification des procédures radiologiques peuvent être améliorées.

Considérant que l'audit de la Direction de la santé, mené en 2023, a révélé que 20,0% des examens IRM n'étaient pas médicalement justifiés, l'amélioration du taux de justification pourrait permettre de diminuer le nombre total d'examens réalisés et, potentiellement, de réduire les délais d'attente pour les examens justifiés. Néanmoins, le même audit a documenté que, pour 12,0% des examens CT réalisés, un examen IRM aurait été médicalement justifié, et préférable à un examen CT. Ainsi, l'amélioration du taux de justification des examens IRM et CT, bénéfique pour les patients en promouvant l'utilisation la plus appropriée de ces examens à leur situation clinique, et efficiente pour le système de santé en assurant une utilisation la plus rationnelle possible des ressources en imagerie médicale, ne résultera pas automatiquement en une diminution de la demande en examens IRM.

L'analyse des délais d'attente pour les examens d'imagerie médicale présentée dans ce rapport comporte plusieurs limitations liées aux données actuellement disponibles. Tout d'abord, l'absence de documentation structurée du motif des examens, et du délai médicalement indiqué pour leur réalisation, rend impossible toute appréciation qualitative des délais d'attente. Ensuite, les délais documentés selon la méthode choisie ne reflètent pas la

première disponibilité du service d'imagerie pour l'examen, mais le délai qui a été convenu entre le service d'imagerie et le patient pour cet examen. En outre, certains examens complexes requièrent l'intervention de plusieurs spécialistes, dont la disponibilité conjointe peut être un facteur limitant. Enfin, la complexité de l'examen peut allonger le temps nécessaire à la réalisation de l'examen, et diminuer la disponibilité de l'équipement et du personnel dédié. Or, de tels examens ne sont pas systématiquement identifiés dans le système RIS/PACS. Par ailleurs, le pays de résidence des patients est une donnée clé pour appréhender la part de la population affiliée non-résidente ayant recours aux services d'imagerie médicale au Luxembourg, et son évolution dans le temps.

Ces constats soulignent l'importance d'une évaluation précise et rigoureuse des demandes d'examen pour soutenir la planification et optimiser l'utilisation des ressources en imagerie médicale, afin de garantir un accès approprié et équitable à ces techniques.

La documentation des motifs d'examens et des délais adéquats pour leur réalisation pourrait reposer sur un modèle de demande standardisée d'examen d'imagerie médicale. Ce projet, entrepris de longue date, pourrait être implémenté et déployé au niveau national (37–39). Par ailleurs, un support digital à cette demande permettrait d'y intégrer une aide à la décision clinique, basée sur les recommandations de l'ESR validées par le Conseil scientifique du domaine de la santé, et facilitant le choix de l'examen et du délai le plus approprié à la situation clinique du patient (40).

D'autres perspectives sont envisageables pour soutenir l'organisation des examens d'imagerie médicale pour des examens usuels, comme la centralisation de la prise de RV pour les mammographies PM (6).

Enfin, dans la mesure où les patients peuvent parfois exprimer des attentes médicalement non justifiées en matière d'imagerie médicale, il apparaît essentiel de soutenir l'éducation des patients au bon usage de ces examens. Des recommandations et des lignes directrices telles que la "*Do-not-do list*" du *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE), iRefer, iGuide et la campagne internationale *Choosing Wisely* ont été introduites pour réduire la surutilisation des soins de santé et réduire les soins de faible valeur, y compris l'imagerie diagnostique (41). Une boîte à outils, développée par l'association des responsables des autorités européennes compétentes en radioprotection (HERCA), est diffusée au Luxembourg en français et en allemand depuis 2019 (42,43). Ce type de campagne nationale et internationale vise à encourager des discussions entre cliniciens et patients sur les tests, traitements et procédures qui sont réellement nécessaires, tout en identifiant ceux qui ne le sont pas.

L'ensemble de ces initiatives, combinée à une réflexion systématique sur l'utilisation des ressources en imagerie médicale, peut contribuer à une amélioration significative de l'efficacité et de l'efficacité des services d'imagerie médicale.

## PÉRENNISATION DE L'ÉTUDE

La question du suivi des délais d'attente pour les examens d'imagerie médicale révèle certains enjeux cruciaux pour l'amélioration des services de santé. Alors que l'ObSanté ne peut se substituer à un organe de veille sanitaire formelle, il est nécessaire que d'autres acteurs du système de santé mettent en œuvre un système de suivi systématique. Ce dispositif devrait permettre de collecter et d'analyser régulièrement les délais d'attente en imagerie médicale, et les soumettre aux organes décisionnels du secteur concerné aux fins de pilotage.

L'ObSanté incorporera annuellement une sélection de ces indicateurs à son tableau de bord d'indicateurs et dans la Carte sanitaire, renforçant ainsi la transparence et fournissant des informations utiles et exploitables pour la planification des établissements hospitaliers, des services d'imagerie médicale et de leurs antennes.

Des informations additionnelles, telles que la proportion des examens d'imagerie réalisée pour des patients non-résidents, devraient également être considérées dans le cadre de la planification.

# RÉFÉRENCES

1. Hofmann B, Brandsaeter IØ, Kjelle E. Variations in wait times for imaging services: a register-based study of self-reported wait times for specific examinations in Norway. *BMC Health Serv Res.* 2023 Nov 23;23:1287.
2. Byrne SC, Barrett B, Bhatia R. The Impact of Diagnostic Imaging Wait Times on the Prognosis of Lung Cancer. *Can Assoc Radiol J.* 2015 Feb 1;66(1):53–7.
3. Schnarr KL, Seow H, Pond GR, Helpman L, Elit LM, O’Leary E, et al. The impact of preoperative imaging on wait times, surgical approach and overall survival in endometrioid endometrial cancers. *Gynecol Oncol.* 2022 May 1;165(2):317–22.
4. Jacobsen MM, Silverstein SC, Quinn M, Waterston LB, Thomas CA, Benneyan JC, et al. Timeliness of access to lung cancer diagnosis and treatment: A scoping literature review. *Lung Cancer.* 2017 Oct 1;112:156–64.
5. CHD. Débat public sur la pétition « accès aux moyens de diagnostic d’imageries médicales » - 1138. Chambre des Députés Grand-Duché de Luxembourg; 2023.
6. CHD. Imagerie médicale : différentes pistes pour un meilleur accès - 1279. Chambre des Députés Grand-Duché de Luxembourg; 2023.
7. CHD. Garantir et améliorer l’accès utile, rapide et équitable aux moyens de diagnostic d’imageries médicales (la mammographie, la coloscopie, l’IRM, la densitométrie, le scanner, etc.) - 2504. Chambre des Députés Grand-Duché de Luxembourg; 2022.
8. Brady A, Brink J, Slavotinek J. Radiology and Value-Based Health Care. *JAMA.* 2020 Oct 6;324(13):1286–7.
9. Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg. Plan d’action : Mise en place des recommandations de prescriptions en imagerie médicale – Volet A) Audit de la conformité formelle. 2016.
10. Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg. Plan d’action : Mise en place des recommandations de prescriptions en imagerie médicale – Volet B) Audit de la conformité aux bonnes pratiques. 2017.
11. Le Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg. Rapport du 2<sup>ème</sup> audit national de la pertinence des demandes d’examens CT et IRM - Portail Santé - Luxembourg. 2023.
12. e-cancer.fr. Mammographie [Internet]. [cited 2024 Oct 23]. Available from: <https://www.e-cancer.fr/Dictionnaire/M/mammographie>
13. European Commission, Eurostat. Healthcare non-expenditure statistics manual and guidelines for completing the joint questionnaire on non-monetary healthcare statistics [Internet]. Publications Office of the European Union; 2023 [cited 2024 Aug 14]. Report No.: doi:10.2785/759983. Available from: <https://data.europa.eu/doi/10.2785/759983>
14. Mafraji M. Manuel Merck -Imagerie par résonance magnétique nucléaire (IRM) [Internet]. 2023 [cited 2024 Oct 23]. Available from: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/sujets-spéciaux/principes-d-imagerie-radiologique/imagerie-par-résonance-magnétique-nucléaire-irm>

- 15.IGSS. Rapport général sur la sécurité sociale 2023. Luxembourg; 2023.
- 16.Observatoire national de la santé. Carte sanitaire - Edition 2023 - Document principal [Internet]. 2024 Juin. Available from: <https://sante.public.lu/fr/publications/c/carte-sanitaire-2023-document-principal.html>
- 17.CHD. Réponse question Parlementaire n°8290. Chambre des Députés Grand-Duché de Luxembourg; 2024.
- 18.Observatoire national de la santé. Carte sanitaire Edition 2021 - Document principal. Luxembourg; 2022.
- 19.OECD. OECD Data Explorer. 2023 [cited 2024 Oct 25]. Medical technology availability. Available from: [https://data-explorer.oecd.org/vis?tm=diagnostic&pg=0&snb=13&vw=tb&df\[ds\]=dsDisseminateFinalD\\_MZ&df\[id\]=DSD\\_HEALTH\\_REAC\\_HOSP%40DF\\_MED\\_TECH&df\[ag\]=OECD.ELS.HD&df\[vs\]=1.0&dq=..10P6HB.....MRI%2BCT\\_SCAN%2BMAMM.T&pd=2020%2C&to\[TIME\\_PERIOD\]=false](https://data-explorer.oecd.org/vis?tm=diagnostic&pg=0&snb=13&vw=tb&df[ds]=dsDisseminateFinalD_MZ&df[id]=DSD_HEALTH_REAC_HOSP%40DF_MED_TECH&df[ag]=OECD.ELS.HD&df[vs]=1.0&dq=..10P6HB.....MRI%2BCT_SCAN%2BMAMM.T&pd=2020%2C&to[TIME_PERIOD]=false)
- 20.OECD. OECD Health Statistics 2023 Definitions, Sources and Methods. OECD Health Statistics; 2023.
- 21.OECD. OECD Data Explorer. 2022 [cited 2024 Oct 25]. Screening by programme data. Available from: [https://data-explorer.oecd.org/vis?tm=screening&pg=0&snb=13&vw=tb&df\[ds\]=dsDisseminateFinalD\\_MZ&df\[id\]=DSD\\_HEALTH\\_PROC%40DF\\_SCREEN&df\[ag\]=OECD.ELS.HD&df\[vs\]=1.1&dq=CHE%2BNLD%2BDEU%2BFRA%2BLUX%2BBEL.....PRG...CICDMNBR.&pd=2022%2C&to\[TIME\\_PERIOD\]=false](https://data-explorer.oecd.org/vis?tm=screening&pg=0&snb=13&vw=tb&df[ds]=dsDisseminateFinalD_MZ&df[id]=DSD_HEALTH_PROC%40DF_SCREEN&df[ag]=OECD.ELS.HD&df[vs]=1.1&dq=CHE%2BNLD%2BDEU%2BFRA%2BLUX%2BBEL.....PRG...CICDMNBR.&pd=2022%2C&to[TIME_PERIOD]=false)
- 22.OECD. OECD Data Explorer. 2022 [cited 2024 Oct 25]. Screening by survey data. Available from: [https://data-explorer.oecd.org/vis?tm=screening&pg=0&snb=13&vw=tb&df\[ds\]=dsDisseminateFinalD\\_MZ&df\[id\]=DSD\\_HEALTH\\_PROC%40DF\\_SCREEN&df\[ag\]=OECD.ELS.HD&df\[vs\]=1.1&dq=CHE%2BNLD%2BDEU%2BFRA%2BLUX%2BBEL.....SRV...CICDMNBR.&pd=2022%2C&to\[TIME\\_PERIOD\]=false](https://data-explorer.oecd.org/vis?tm=screening&pg=0&snb=13&vw=tb&df[ds]=dsDisseminateFinalD_MZ&df[id]=DSD_HEALTH_PROC%40DF_SCREEN&df[ag]=OECD.ELS.HD&df[vs]=1.1&dq=CHE%2BNLD%2BDEU%2BFRA%2BLUX%2BBEL.....SRV...CICDMNBR.&pd=2022%2C&to[TIME_PERIOD]=false)
- 23.Eurostat. Eurostat Data Browser. 2022 [cited 2024 Oct 23]. Self-reported last breast examination by X-ray among women by age and educational attainment level. Available from: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth\\_ehis\\_pa7e\\_custom\\_12984056/default/table?lang=en&page=time:2019](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/hlth_ehis_pa7e_custom_12984056/default/table?lang=en&page=time:2019)
- 24.Cardoso R, Hoffmeister M, Brenner H. Breast cancer screening programmes and self-reported mammography use in European countries. Int J Cancer. 2023 Jun;152(12):2512–27.
- 25.OECD, European Union. Health at a Glance: Europe 2014. Paris: OECD Publishing; 2014 Dec.
- 26.OECD, European Union. “Mortality from cancer” in Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle. Paris: OECD Publishing; 2022 Dec.
- 27.OECD Health Statistics. CT, MRI and PET exams per 1 000 population, 2019 and 2020 [Internet]. Eurostat Database; 2022. Available from: <https://stat.link/m6i1lz>

28. OECD. OECD Data Explorer. 2022 [cited 2024 Oct 24]. Diagnostic exams - MRI. Available from: [https://data-explorer.oecd.org/vis?lc=en&pg=0&tm=mri%20exam&snb=2&vw=tb&df\[ds\]=dsDisseminateFinalDMZ&df\[id\]=DSD\\_HEALTH\\_PROC%40DF\\_DIAG\\_EXAM&df\[ag\]=OECD.ELS.HD&df\[vs\]=1.1&dq=CHE%2BNLD%2BLUX%2BDEU%2BFRA%2BBEL..EXM\\_10P3PS....\\_T...MRI.....&pd=2022%2C&to\[TIME\\_PERIOD\]=false&ly\[rw\]=REF\\_AREA](https://data-explorer.oecd.org/vis?lc=en&pg=0&tm=mri%20exam&snb=2&vw=tb&df[ds]=dsDisseminateFinalDMZ&df[id]=DSD_HEALTH_PROC%40DF_DIAG_EXAM&df[ag]=OECD.ELS.HD&df[vs]=1.1&dq=CHE%2BNLD%2BLUX%2BDEU%2BFRA%2BBEL..EXM_10P3PS...._T...MRI.....&pd=2022%2C&to[TIME_PERIOD]=false&ly[rw]=REF_AREA)
29. Conseil scientifique. Imagerie médicale: Radioprotection des patients. 2023.
30. Sante.lu. Ouvertures supplémentaires des IRM durant les weekends [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 6]. Available from: <http://sante.public.lu/fr/actualites/2023/05/irm-ouverture-weekend.html>
31. OECD. OECD Data Explorer. 2022 [cited 2024 Oct 24]. Diagnostic exams - Computed Tomography. Available from: [https://data-explorer.oecd.org/vis?lc=en&pg=0&tm=mri%20exam&snb=2&vw=tb&df\[ds\]=dsDisseminateFinalDMZ&df\[id\]=DSD\\_HEALTH\\_PROC%40DF\\_DIAG\\_EXAM&df\[ag\]=OECD.ELS.HD&df\[vs\]=1.1&dq=CHE%2BNLD%2BLUX%2BDEU%2BFRA%2BBEL..EXM\\_10P3PS....\\_T...CT\\_SCAN.....&pd=2022%2C&to\[TIME\\_PERIOD\]=false](https://data-explorer.oecd.org/vis?lc=en&pg=0&tm=mri%20exam&snb=2&vw=tb&df[ds]=dsDisseminateFinalDMZ&df[id]=DSD_HEALTH_PROC%40DF_DIAG_EXAM&df[ag]=OECD.ELS.HD&df[vs]=1.1&dq=CHE%2BNLD%2BLUX%2BDEU%2BFRA%2BBEL..EXM_10P3PS...._T...CT_SCAN.....&pd=2022%2C&to[TIME_PERIOD]=false)
32. European Commission: Directorate-General for Energy, Brkljačić B, Karoussou-Schreiner A, Sosna J, Foley S, Bly R, et al. European co-ordinated action on improving justification of computed tomography – Results and recommendations from a first-time multi-national study on CT justification in the EU [Internet]. Publications Office of the European Union; 2024 [cited 2024 Oct 23]. Available from: <https://data.europa.eu/doi/10.2833/80267>
33. OECD. OECD Data Explorer. 2022 [cited 2024 Oct 25]. Diagnostic exams CT & MRI. Available from: [https://data-explorer.oecd.org/vis?lc=en&tm=diagnostic%20exam&pg=0&snb=2&vw=tb&df\[ds\]=dsDisseminateFinalDMZ&df\[id\]=DSD\\_HEALTH\\_PROC%40DF\\_DIAG\\_EXAM&df\[ag\]=OECD.ELS.HD&df\[vs\]=1.1&dq=CHE%2BLUX%2BNLD%2BFRA%2BDEU%2BBEL..EXM\\_10P3PS....\\_T...CT\\_SCAN%2BMRI.....&pd=2016%2C&to\[TIME\\_PERIOD\]=false](https://data-explorer.oecd.org/vis?lc=en&tm=diagnostic%20exam&pg=0&snb=2&vw=tb&df[ds]=dsDisseminateFinalDMZ&df[id]=DSD_HEALTH_PROC%40DF_DIAG_EXAM&df[ag]=OECD.ELS.HD&df[vs]=1.1&dq=CHE%2BLUX%2BNLD%2BFRA%2BDEU%2BBEL..EXM_10P3PS...._T...CT_SCAN%2BMRI.....&pd=2016%2C&to[TIME_PERIOD]=false)
34. Perry N, Broeders M, De Wolf C, Törnberg S, Holland R, Von Karsa L. European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis. Fourth edition—summary document. *Ann Oncol*. 2008 Apr;19(4):614–22.
35. Rollet Q, Robert I, Couffignal S, Lorin F, Rivero-Montesdeoca Y, Backes C. Evaluation du programme de dépistage organisé du cancer du sein au Luxembourg - Collaboration entre le Registre National du Cancer et le Programme Mammographie - 1ère Édition. Luxembourg Institute of Health (LIH); 2024 Oct p. 38.
36. Direction de la santé. Plan National Cancer - 2020-2024. 2020.
37. Zabatta J. L'agence eSanté lancera de nouveaux services en 2023. *PAPERJAM* [Internet]. 2022 Mar 11 [cited 2024 Dec 6]; Available from: <https://paperjam.lu/article/agence-esante-va-lancer-plusie>
38. Agence eSanté. L'Agence présente ses services eSanté aux médecins [Internet]. 2023 [cited 2024 Dec 6]. Available from: <https://www.esante.lu/portal/fr/l-agence-presente-ses-services-esante-aux-medecins-5-69.html?args=PQFWPJ1E1EvbJ8CG9wMpUFQEBneKXzbGc3LHwoqfHUCqyoYP6bqxkuNovRN3ltxCpmZFcAEEDCeJ%2AuqqfVcEcc>

- 39.Sante.lu. Demande d'examen d'imagerie médicale [Internet]. 2022 [cited 2024 Dec 6]. Available from: <http://sante.public.lu/fr/espace-professionnel/domaines/radioprotection/radioprotection-etablissement-autorisation/etablissements-medicaux/demande-examen-imagerie-medicale.html>
- 40.Nuti S, Vainieri M. Managing waiting times in diagnostic medical imaging. *BMJ Open*. 2012 Dec 14;2(6):e001255.
- 41.Kerr EA, Kullgren JT, Saini SD. Choosing Wisely: How To Fulfill The Promise In The Next 5 Years. *Health Aff (Millwood)*. 2017 Nov;36(11):2012–8.
- 42.Sante.lu. Boîte à outils : Comment puis-je m'assurer que mon patient reçoit l'examen d'imagerie le plus approprié ? [Internet]. 2022 [cited 2024 Dec 6]. Available from: <http://sante.public.lu/fr/publications/i/imageries-medicales-2019-005.html>
- 43.HERCA. Getting the right image for my patient [Internet]. 2019 [cited 2024 Dec 6]. Available from: <https://www.herca.org/getting-the-right-image-for-my-patient-2/>

# ANNEXE 1 : FICHE INDICATEUR : DÉLAIS D'ATTENTE – MAMMOGRAPHIE

La fiche indicateur en annexe met en évidence, en utilisant une police de couleur gris clair, les variables et indicateurs prévus mais non inclus dans ce rapport.

<p><b>Description</b></p>	<p>Délai entre la date de prise de rendez-vous* et la date de réalisation de l'examen.</p> <p><i>* La date de prise de rendez-vous correspond à la date à laquelle l'examen est planifié par le secrétariat</i></p>
<p><b>Intérêt de l'indicateur</b></p>	<p>Avoir une méthodologie robuste de mesure et de recueil des délais d'attente en mammographie, par type d'examen, sous forme structurée, permettant un reporting et une exploitation de ces données.</p>
<p><b>Pertinence pour l'amélioration/Objectifs / Améliorations attendues</b></p>	<p>Avoir une visibilité des délais d'attente de manière continue. Avoir une visibilité de l'adéquation des équipements et du personnel qualifié par rapport à la demande d'examen.</p>
<p><b>Population cible</b></p>	<p><b><u>Critères d'inclusion</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Toutes les mammographies réalisées</b>, quelle que soit la visée : dépistage dans le cadre du programme mammographie (PM) et hors PM.             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Les mammographies PM regroupent les codes de nomenclature suivants :                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8V53 Mammo. Bilatérale dépistage</li> <li>▪ 8V57 Mammo. Unilatérale de contrôle dépistage</li> <li>▪ 8V58 Mammo. Bilatérale de contrôle dépistage</li> </ul> </li> <li>o Les mammographies hors PM (diagnostiques) regroupent les codes de nomenclature suivants :                 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8V51 Mammo. Unilatérale</li> <li>▪ 8V52 Mammo. Bilatérale</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- <b>Tous les patients</b> (homme/femme), quel que soit le pays de résidence ou l'affiliation</li> </ul> <p><b><u>Critères d'exclusion pour la distribution et le calcul des délais d'attente :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les examens réalisés pour des patients stationnaires</li> <li>- Les examens réalisés pour les patients ambulatoires et non planifiés</li> <li>- Les examens planifiés et réalisés pour les patients ambulatoires le jour même</li> <li>- Les examens de mammographie planifiés à plus de 180 jours (uniquement pour le calcul des délais d'attente)</li> </ul>

Sources de données disponibles	Sources de données des hôpitaux : systèmes RIS Pacs, DX Planning, ou Iplan ou tout autre logiciel utilisé dans le processus de planification / réalisation d'examens En rétrospectif, données du 1 <sup>er</sup> janvier 2022 au 30 juin 2023. Ensuite en prospectif.
Mode d'expression du résultat	<p>Temps d'attente exprimés en nombre de jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Temps d'attente moyen</b> : La durée moyenne du temps d'attente d'un patient avant de passer un examen d'imagerie médicale, où le temps d'attente est défini comme la période entre la date de prise de rendez-vous et la date de réalisation de l'examen</li> <li>▪ <b>Temps d'attente du 90e percentile</b> : Ainsi, 90 % des patients ont attendu moins que ce nombre de jours ou ce nombre exact de jours entre la date de prise de rendez-vous et la date de réalisation de l'examen.</li> <li>▪ <b>Temps d'attente médian</b> : La moitié des patients ont passé leur examen d'imagerie médicale à ce point, alors que l'autre moitié attend toujours, où le temps d'attente est défini comme la période entre la date de prise de rendez-vous et la date de réalisation de l'examen</li> <li>▪ Graphique global montrant le volume et le pourcentage des examens réalisés pour les mammographies <b>PM/hors PM</b> au cours de la période étudiée selon les délais suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0-15 jours</li> <li>▪ 16-30 jours</li> <li>▪ 31-60 jours</li> <li>▪ 61-120 jours</li> <li>▪ 121-180 jours</li> <li>▪ 181-365 jours</li> <li>▪ &gt;365 jours</li> </ul> </li> </ul>
Limites de la mesure	<p>Disponibilité des données dans les systèmes informatiques hospitaliers.</p> <p>Il s'agit des données extraites du programme RIS/PACS et non des données de facturation CNS.</p> <p>Il n'y a aucune indication sur le degré d'urgence ou de priorisation, ni sur le fait que l'examen soit un examen de « contrôle ».</p> <p>Les indications médicales des examens demandés ne sont pas prises en compte : l'absence d'ordonnance standardisée et de taxonomie appropriée ne permet pas de renseigner les délais d'attente par pathologie/symptôme.</p> <p>Les mammographies hors PM concernent les mammographies de diagnostic et contiennent tant des mammographies demandées dans le cadre d'une suspicion clinique que les mammographies de contrôle et les mammographies de dépistage individuel (hors PM). La part respective de ces diverses indications n'est pas discernable.</p> <p>Pour certains établissements, le délai entre la réception d'une demande et la planification du rendez-vous peut être de 24h au maximum (processus de validation de la demande avant de donner un rendez-vous).</p>

<b>Ajustement / Standardisation Stratification</b>	<p>Les indicateurs suivants devront être calculés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Délai d'attente : PM / hors PM</li> <li>- Délai d'attente en fonction des périodes de l'année, par mois</li> <li>- Délai d'attente par lieu de résidence</li> <li>- Délai d'attente par type d'affiliation (dans le cadre du PM seuls les affiliés sont invités à participer).</li> <li>- Pourcentage de mammographies réalisées dans un délai de 15j / 30j / 60j / 120j / 180j/ 365j/ plus de 365j</li> <li>- Type de mammographie : <ul style="list-style-type: none"> <li>- PM/hors PM (selon la Nomenclature des actes médicaux)</li> </ul> </li> </ul> <p>Patient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Catégories d'âge <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0-18 ans</li> <li>- 18-39 ans</li> <li>- 40-44 ans</li> <li>- 45-49 ans</li> <li>- 50-69 ans</li> <li>- 70-74 ans</li> <li>- 75-79 ans</li> <li>- 80-100 ans</li> <li>- 100 ans et plus</li> </ul> </li> <li>- Résidence : canton LU / pays</li> <li>- Affiliation : opposable / non opposable (RCAM / autre)</li> </ul>
<b>Variables à récolter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Date de planification du rendez-vous par le secrétariat</li> <li>- Date de réalisation de l'examen (« timestamp » du délai)</li> <li>- Classe d'âge du patient lors de la prise de rendez-vous</li> <li>- Nom du site de mammographie</li> <li>- Statut ambulatoire lors de la prise de rendez-vous</li> <li>- Type de mammographie</li> <li>- Lieu de résidence du patient</li> <li>- Affiliation du patient</li> <li>- Nombre d'examens réalisés par type</li> <li>- Nombre total d'examens en ambulatoire et stationnaire</li> </ul>
<b>Mode de calcul</b>	<p>Temps d'attente = (Date de réalisation de l'examen – date de planification du rendez-vous par le secrétariat) exprimés en jours calendaires</p>
<b>Niveau de calcul de l'indicateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Au niveau national</li> <li>- Par établissement hospitalier, par site</li> </ul>
<b>Offreurs de soins concernés par l'indicateur</b>	<p>Les 4 établissements hospitaliers et les sites qui ont au minimum un mammographe : CHL, HRS, CHEM, CHdN</p>
<b>Restitution du résultat de l'indicateur</b>	<p>La FHL définit avec les établissements hospitaliers les éléments à collecter et assure la confidentialité des données dans le respect du RGPD.</p> <p>La FHL collecte les données auprès des établissements et les agrège, afin de les mettre à disposition des établissements hospitaliers concernés, du M3S et de l'ObSanté selon des critères et un rythme à définir.</p>

	<p>La FHL en concertation avec les établissements hospitaliers concernés propose une première analyse des résultats au M3S et à l'ObSanté. Une analyse concertée est ensuite réalisée.</p> <p>L'ObSanté en concertation avec la FHL publie les résultats de l'analyse sous forme agrégée dans le cadre de ses missions (tableau de bord des indicateurs, Carte sanitaire...).</p>
<p><b>Variables à considérer pour l'analyse des résultats, pouvant faire l'objet d'une communication par l'établissement</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heures d'ouverture des différents sites</li> <li>- <b>Nombre de mammographes en utilisation</b></li> <li>- Nombre de plages disponibles par heures d'ouverture</li> <li>- Taux de remplissage des plages de rendez-vous</li> </ul>
<p><b>Version de l'indicateur</b></p>	<p>V08/04/2024</p>

## ANNEXE 2 : FICHE INDICATEUR : DÉLAIS D'ATTENTE – IRM

La fiche indicateur en annexe met en évidence, en utilisant une police de couleur gris clair, les variables et indicateurs prévus mais non inclus dans ce rapport.

<b>Description</b>	<p>Délai entre la date de prise de rendez-vous* et la date de réalisation de l'examen.</p> <p><i>* La date de prise de rendez-vous correspond à la date à laquelle l'examen est planifié par le secrétariat</i></p>
<b>Intérêt de l'indicateur</b>	<p>Avoir une méthodologie robuste de mesure et de recueil des délais d'attente en imagerie médicale pour résonance magnétique (IRM), par type d'examen, sous forme structurée, permettant un reporting et une exploitation de ces données.</p> <p>Evaluer l'impact de l'élargissement des plages horaires des équipements d'IRM à partir d'avril 2023 (planification initiale de l'ouverture de 8 IRM les samedis pendant 8h pour une durée de 12 mois), notamment la disponibilité accrue des RDV pour les examens IRM sur le volume d'exams CT-Scan réalisés au cours de la même période.</p>
<b>Pertinence pour l'amélioration/Objectifs / Améliorations attendues</b>	<p>Avoir une visibilité des délais d'attente de manière continue.</p> <p>Avoir une visibilité de l'adéquation des équipements et du personnel qualifié par rapport à la demande.</p>
<b>Population cible</b>	<p><b><u>Critères d'inclusion</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tous les examens d'IRM réalisés</b>, quel que soit le type d'IRM réalisé dans l'établissement (corps entier, tête, abdominopelvien, thoracique, ...), y compris les examens IRM interventionnels</li> <li>- <b>Tous les patients</b> (homme/femme), quel que soit l'âge, le pays de résidence ou l'affiliation,</li> </ul> <p><b><u>Critères d'exclusion pour la distribution et le calcul des délais d'attente :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les examens réalisés pour des patients stationnaires</li> <li>- Les examens réalisés pour les patients ambulatoires et non planifiés</li> <li>- Les examens planifiés et réalisés pour les patients ambulatoires le jour même</li> <li>- Les examens IRM planifiés à plus de 120 jours (uniquement pour le calcul des délais d'attente)</li> </ul> <p><i>Note : en cas d'examen bilatéral d'un membre, le nombre de rendez-vous donné est à considérer : si 2 rendez-vous sont donnés, 2 examens sont à comptabiliser.</i></p>
<b>Sources de données disponibles</b>	<p>Sources de données des hôpitaux : systèmes RIS Pacs, DX Planning, ou Iplan ou tout autre logiciel utilisé dans le processus de planification / réalisation d'examens</p> <p>En rétrospectif, données du 1<sup>er</sup> janvier 2022 au 31 mars 2024.</p> <p>Ensuite en prospectif.</p>

<p><b>Mode d'expression du résultat</b></p>	<p>Temps d'attente exprimés en nombre de jours :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Temps d'attente moyen</b> : La durée moyenne du temps d'attente d'un patient avant de passer un examen d'imagerie médicale, où le temps d'attente est défini comme la période entre la date de prise de rendez-vous et la date de réalisation de l'examen</li> <li>▪ <b>Temps d'attente du 90<sup>e</sup> percentile</b> : Ainsi, 90 % des patients ont attendu moins que ce nombre de jours ou ce nombre exact de jours entre la date de prise de rendez-vous et la date de réalisation de l'examen.</li> <li>▪ <b>Temps d'attente médian</b> : La moitié des patients ont passé leur examen d'imagerie médicale à ce point, alors que l'autre moitié attend toujours, où le temps d'attente est défini comme la période entre la date de prise de rendez-vous et la date de réalisation de l'examen</li> <li>▪ Graphique global montrant le volume et le pourcentage des examens IRM réalisés au cours de la période étudiée selon les délais suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0-7 jours</li> <li>▪ 8-15 jours</li> <li>▪ 16-30 jours</li> <li>▪ 31-60 jours</li> <li>▪ 61-120 jours</li> <li>▪ 121-365 jours</li> <li>▪ &gt;365 jours</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Limites de la mesure</b></p>	<p>Disponibilité des données dans les systèmes informatiques hospitaliers.  Il s'agit des données extraites du programme RIS/PACS et non des données de facturation CNS  Les établissements encodent une ligne par examen réalisé donc un examen bilatéral d'un membre (réalisé côté droit et gauche) compte pour 2 examens.  Il n'y a aucune indication sur le degré d'urgence ou de priorisation, ni sur le fait que l'examen soit un examen de « contrôle ».  Les indications médicales des examens demandés ne sont pas prises en compte : l'absence d'ordonnance standardisée et de taxonomie appropriée ne permet pas de renseigner les délais d'attente par pathologie/symptôme.</p>
<p><b>Ajustement / Standardisation Stratification</b></p>	<p>Les indicateurs suivants devront être calculés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Délai d'attente en fonction du type d'examen IRM</li> <li>- Délai d'attente en fonction des périodes de l'année, par mois</li> <li>- Délai d'attente par lieu de résidence</li> <li>- Délai par type d'affiliation</li> <li>- Pourcentage d'IRM réalisées dans un délai de 7j / 15j / 30j / 60j / 120j / 365j / plus de 365j</li> </ul> <p>Type d'examen IRM selon la Nomenclature des actes médicaux, par région du corps :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IRM de la tête (cou compris) 8<sup>F</sup>61</li> <li>- IRM du cou et/ou des organes thoraciques 8<sup>F</sup>62</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IRM des organes abdominaux et/ou pelviens 8<sup>E</sup>63</li> <li>- IRM de la colonne cervicale 8<sup>E</sup>64</li> <li>- IRM de la colonne lombaire et/ou dorsale 8<sup>E</sup>65</li> <li>- IRM des 57realiza 8E66</li> </ul> <p>Patient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Résidence : canton LU / pays</li> <li>- Affiliation : opposable / non opposable (RCAM / autre)</li> </ul>
<b>Variables à récolter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Date de planification du rendez-vous par le secrétariat</li> <li>- Date de 57realization de l'examen</li> <li>- Nom du site de l'équipement IRM</li> <li>- Statut ambulatoire lors de la prise de rendez-vous</li> <li>- Type d'examen IRM selon la région anatomique</li> <li>- Lieu de résidence du patient</li> <li>- Affiliation du patient</li> <li>- Nombre d'examens réalisés par type</li> <li>- Nombre total d'examens en ambulatoire et stationnaire</li> </ul>
<b>Mode de calcul</b>	Temps d'attente = (Date de réalisation de l'examen – Date de planification du rendez-vous par le secrétariat) exprimés en jours calendaires
<b>Niveau de calcul de l'indicateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Au niveau national</li> <li>- Par établissement hospitalier, par site</li> </ul>
<b>Offreurs de soins concernés par l'indicateur</b>	Les établissements qui ont des équipements IRM : CHL (y compris antenne de service Potaschberg Grevenmacher), HRS, CHEM, CHdN.
<b>Restitution du résultat de l'indicateur</b>	<p>La FHL définit avec les établissements hospitaliers les éléments à collecter et assure la confidentialité des données dans le respect du RGPD.</p> <p>La FHL collecte les données auprès des établissements et les agrège, afin de les mettre à disposition des établissements hospitaliers concernés, du M3S et de l'ObSanté selon des critères et un rythme à définir.</p> <p>La FHL en concertation avec les établissements hospitaliers concernés propose une première analyse des résultats au M3S et à l'ObSanté. Une analyse concertée est ensuite réalisée.</p> <p>L'ObSanté en concertation avec la FHL publie les résultats de l'analyse sous forme agrégée dans le cadre de ses missions (tableau de bord des indicateurs, Carte sanitaire...)</p>
<b>Variables à considérer pour l'analyse des résultats, pouvant faire l'objet d'une communication par l'établissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heures d'ouverture des différents sites</li> <li>- Nombre d'équipements IRM en utilisation</li> <li>- Nombre de plages disponibles par heures d'ouverture</li> <li>- Taux de remplissage des plages de rendez-vous</li> </ul>
<b>Version de l'indicateur</b>	V08/04/2024

## ANNEXE 3 : FICHE INDICATEUR : DÉLAIS D'ATTENTE – CT

La fiche indicateur en annexe met en évidence, en utilisant une police de couleur gris clair, les variables et indicateurs prévus mais non inclus dans ce rapport.

<b>Description</b>	<p>Délai entre la date de prise de rendez-vous* et la date de réalisation de l'examen.</p> <p><i>* La date de prise de rendez-vous correspond à la date à laquelle l'examen est planifié par le secrétariat</i></p>
<b>Intérêt de l'indicateur</b>	<p>Avoir une méthodologie robuste de mesure et de recueil des délais d'attente en imagerie médicale par tomographie assistée par ordinateur, par type d'examen, sous forme structurée, permettant un reporting et une exploitation de ces données.</p> <p>Evaluer l'impact de la disponibilité accrue des équipements d'imagerie par IRM sur le volume des examens CT réalisés.</p>
<b>Pertinence pour l'amélioration/Objectifs / Améliorations attendues</b>	<p>Avoir une visibilité des délais d'attente de manière continue.</p> <p>Avoir une visibilité de l'adéquation des équipements et du personnel qualifié par rapport à la demande.</p>
<b>Population cible</b>	<p><b><u>Critères d'inclusion</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tous les examens CT planifiés et réalisés en ambulatoire</b>, quel que soit le type de scanner réalisé dans l'établissement (corps entier, tête, abdominopelvien, thoracique, ...), y compris les examens CT interventionnels</li> <li>- <b>Tous les patients</b> (homme/femme), quel que soit l'âge, le pays de résidence, l'affiliation, en ambulatoire</li> </ul> <p><b><u>Critères d'exclusion pour la distribution des délais d'attente :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les examens CT réalisés pour des patients stationnaires</li> <li>- Les examens CT réalisés pour les patients ambulatoires et non planifiés</li> <li>- Les examens CT planifiés et réalisés pour les patients ambulatoires le jour même</li> <li>- Les examens CT planifiés à plus de 60 jours (uniquement pour le calcul des délais d'attente)</li> </ul> <p><i>Note : en cas d'examen bilatéral d'un membre, le nombre de rendez-vous donné est à considérer : si 2 rendez-vous sont donnés, 2 examens sont à comptabiliser.</i></p>
<b>Sources de données disponibles</b>	<p>Sources de données des hôpitaux : systèmes RIS Pacs, DX Planning, ou Iplan ou tout autre logiciel utilisé dans le processus de planification / réalisation d'examens</p> <p>En rétrospectif, données du 1<sup>er</sup> janvier 2022 au 30 juin 2023.</p> <p>Ensuite en prospectif.</p>
<b>Mode d'expression du résultat</b>	<p>Temps d'attente exprimés en nombre de jours :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Temps d'attente moyen</b> : La durée moyenne du temps d'attente d'un patient avant de passer un examen d'imagerie médicale, où le temps d'attente est défini comme la période entre la date de prise de rendez-vous et la date de réalisation de l'examen</li> <li>▪ <b>Temps d'attente du 90e percentile</b> : Ainsi, 90 % des patients ont attendu moins que ce nombre de jours ou ce nombre exact de jours entre la date de prise de rendez-vous et la date de réalisation de l'examen.</li> <li>▪ <b>Temps d'attente médian</b> : La moitié des patients ont passé leur examen d'imagerie médicale à ce point, alors que l'autre moitié attend toujours, où le temps d'attente est défini comme la période entre la date de prise de rendez-vous et la date de réalisation de l'examen</li> <li>▪ Graphique global montrant le volume et le pourcentage des examens CT réalisés au cours de la période étudiée selon les délais suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0-7 jours</li> <li>▪ 8-15 jours</li> <li>▪ 16-30 jours</li> <li>▪ 31-60 jours</li> <li>▪ 61-120 jours</li> <li>▪ 121-365 jours</li> <li>▪ &gt;365 jours</li> </ul> </li> </ul>
<b>Limites de la mesure</b>	<p>Disponibilité des données dans les systèmes informatiques hospitaliers.</p> <p>Il s'agit des données extraites du programme RIS/PACS et non des données de facturation CNS</p> <p>Les établissements encodent une ligne par examen réalisé donc un examen bilatéral d'un membre (réalisé côté droit et gauche) compte pour 2 examens.</p> <p>Il n'y a aucune indication sur le degré d'urgence ou de priorisation, ni sur le fait que l'examen soit un examen de « contrôle ».</p> <p>Les indications médicales des examens demandés ne sont pas prises en compte : l'absence d'ordonnance standardisée et de taxonomie appropriée ne permet pas de renseigner les délais d'attente par pathologie/symptôme.</p>
<b>Ajustement / Standardisation Stratification</b>	<p>Les indicateurs suivants devront être calculés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Délai d'attente en fonction du type d' examen CT</li> <li>- Délai d'attente en fonction des périodes de l'année, par mois</li> <li>- Délai d'attente par lieu de résidence</li> <li>- Délai d'attente par type d'affiliation</li> <li>- Pourcentage d'examens CT réalisés dans un délai de 7j / 15j / 30j / 60j / 120j / 365j / plus de 365j</li> </ul> <p>Type d'examens CT selon la Nomenclature des actes médicaux, par région du corps :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TDM de la tête (cou compris) 8A21</li> <li>- TDM du cou et/ou des organes thoraciques 8A31</li> <li>- TDM des organes abdominaux et/ou pelviens 8A32</li> <li>- TDM de la colonne cervicale 8A33</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TDM de la colonne lombaire et/ou dorsale 8A34</li> <li>- TDM des membres 8A35</li> <li>- TDM du corps entier 8A36</li> <li>- TDM de l'arcade dentaire 8A37</li> </ul> <p>Patient :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Résidence : canton LU / pays</li> <li>- Affiliation : opposable / non opposable (RCAM / autre)</li> </ul>
<b>Variables à récolter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Date de planification du rendez-vous par le secrétariat</li> <li>- Date de réalisation de l'examen</li> <li>- Nom du site de l'équipement CT</li> <li>- Statut ambulatoire lors de la prise de rendez-vous</li> <li>- Type de scanner selon la région anatomique</li> <li>- Lieu de résidence du patient</li> <li>- Affiliation du patient</li> <li>- Nombre d'examens réalisés par type</li> <li>- Nombre total d'examens en ambulatoire et stationnaire</li> </ul>
<b>Mode de calcul</b>	Temps d'attente = (Date de réalisation de l'examen – Date de planification du rendez-vous par le secrétariat) exprimés en jours calendaires
<b>Niveau de calcul de l'indicateur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Au niveau national</li> <li>- Par établissement hospitalier, par site</li> </ul>
<b>Offreurs de soins concernés par l'indicateur</b>	Les établissements qui ont des équipements CT : CHL (y compris antenne de service Potaschberg Grevenmacher), HRS, CHEM, CHdN,
<b>Restitution du résultat de l'indicateur</b>	<p>La FHL définit avec les établissements hospitaliers les éléments à collecter et assure la confidentialité des données dans le respect du RGPD.</p> <p>La FHL collecte les données auprès des établissements et les agrège, afin de les mettre à disposition des établissements hospitaliers concernés, du M3S et de l'ObSanté selon des critères et un rythme à définir.</p> <p>La FHL en concertation avec les établissements hospitaliers concernés propose une première analyse des résultats au M3S et à l'ObSanté. Une analyse concertée est ensuite réalisée.</p> <p>L'ObSanté en concertation avec la FHL publie les résultats de l'analyse sous forme agrégée dans le cadre de ses missions (tableau de bord des indicateurs, Carte sanitaire...)</p>
<b>Variables à considérer pour l'analyse des résultats, pouvant faire l'objet d'une communication par l'établissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heures d'ouverture des différents sites</li> <li>- Nombre d'équipements CT en utilisation</li> <li>- Nombre de plages disponibles par heures d'ouverture</li> <li>- Taux de remplissage des plages de rendez-vous</li> </ul>
<b>Version de l'indicateur</b>	V08/04/2024

## ANNEXE 4 : COMMENTAIRES DES HÔPITAUX

Les commentaires des hôpitaux sont reproduits textuellement. Afin d'en faciliter la compréhension, les auteurs du rapport ont ajouté quelques annotations explicatives.

Mammographies	
CHdN	« À partir du 1er novembre 2022 nous avons changé et optimisé nos flux de travail en mammographie. Nous avons diminué les temps d'examens de 15min à 10min. Par conséquent nous avons réussi à augmenter le nombre de mammographies par machine et baisser significativement les délais d'attente. Même chose pour l'IRM, en optimisant et standardisant nos protocoles nous avons pu diminuer les temps d'examens. »
Examens IRM	
HRS	« Les examens IRM planifiés aux HRS jusqu'au 1 <sup>er</sup> novembre 2023 via la plate-forme Doctena ont été exclus des résultats. En effet, ce circuit de planification était géré directement par les secrétaires privées des radiologues et ces examens nécessitaient un réencodage manuel différé à « postériori » dans le RIS des HRS ce qui ne nous permet pas de calculer correctement le délai d'attente ; la date de création de la demande de ces examens dans le RIS ne pouvant pas être corrigés rétrospectivement »
CHL	<p>« Voici quelques infos pratiques qui illustrent notre activité en IRM en 2022-2023 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variétés la plus complète des examens en IRM du pays (Adultes et pédiatrie avec la Kannerklinik, neuroradiologie, cardio-IRM, médecine du sport, et Kriibs Centrum).</li> <li>• Neuroradiologie avec Centre National de Neurochirurgie : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 4 plages libres quotidiennement pour les patients hospitalisés des U13 et U56</li> <li>○ Examen de contourage pour le Centre François Baclesse (30 à 45 minutes par examen sur la 3T<sup>16</sup>)</li> <li>○ Bilan SEP<sup>17</sup> avec IRM crâne et cordon médullaire en un seul rendez-vous pour le patient mais une durée d'examen d'une heure</li> <li>○ Bilan onco (Méta OS) : colonne cervico-dorso-lombaire avec injection--&gt; 45' à 50' de temps machine</li> <li>○ Bilan onco pour crâne --&gt; parfois jusqu'à 10 séquences d'acquisition selon les indications, 45 minutes d'examen</li> </ul> </li> <li>• IRM Seins : 1 heure par examen.</li> <li>• IRM BODY, quelques indications spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Entero-IRM : 45' d'acquisition</li> <li>○ Corps entier diffusion : 1h d'acquisition</li> </ul> </li> <li>• Examen sous AG<sup>18</sup> : 5 à 7 AG toutes les semaines --&gt; 1h par examen</li> <li>• Cardio-IRM: uniquement sur 3T, avec épreuve d'effort médicamenteuse. Chaque examen dure 45 minutes. 2 demi-journées par semaine.</li> <li>• La variété des examens engendre des prises en charge différentes avec des organisations plus complexe, des changements d'antenne,</li> </ul>

<sup>16</sup> 3T = Équipement IRM 3T (3 teslas), il s'agit d'un équipement IRM haute performance en termes de résolution spatiale et en gain de temps d'examen

<sup>17</sup> SEP = Sclérose en plaques

<sup>18</sup> AG = Anesthésie générale

	<p>des protocoles d'acquisition tout aussi nombreux, des temps d'installation plus long (AG, patient de Réa, IRM pédiatrique, Pédiatrie sans AG, IRM sous hypnose, Sénologie).</p> <p>Dernière info importante, nous avons réalisé des <i>upgrades</i> de nos 2 équipements IRM General Electric en mai 2024. Ces modifications ont déjà permis de réduire de moitié la durée de certains examens comme l'IRM Seins (1h --&gt; 30 minutes) »</p>
CHdN	Voir commentaire se rapportant aux mammographies
<b>Examens CT</b>	
CHEM	<p>« Nous disposons, sur le site de Esch, d'un scanner exclusivement dédié à la prise en charge des patients des urgences. Ce scanner est actif 24h/24, 7j/7. Sur le site de Niederkorn, les urgences sont intercalées sur l'unique scanner présent sur site. En 2023, l'activité "urgente" représentait 56% de notre activité CT globale. Avec une répartition de 89% sur le scanner dédié à Esch et les 11% restants sur le site de Niederkorn.</p> <p>Cette activité, générée par le service des urgences, est non maitrisée de notre part sur le plan quantitatif.»</p>

# OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA SANTÉ

## Impressum

**Responsable de la publication**  
Observatoire national de la santé

**Rédaction**  
Observatoire national de la santé

**Design**  
Graffiti Creative Studio

Décembre 2024  
**ISBN:** 978-99987-735-7-8

Observatoire national de la santé

2, rue Thomas Edison  
L-1445 Strassen  
Luxembourg

info@obs.etat.lu  
[www.obsante.lu](http://www.obsante.lu)

Veuillez citer cette publication comme suit :  
Observatoire national de la santé (2024). *Carte sanitaire, édition 2023, Fascicule 3 : Qualité. Délais d'attente pour les examens d'imagerie médicale au Luxembourg. Analyse pour les mammographies, IRM et CT de 2022 à 2024.*



# OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA SANTÉ

ISBN 978-99987-735-7-8



9 789998 773578



Décembre 2024

**ISBN:** 978-99987-735-7-8

Observatoire national de la santé

2, rue Thomas Edison  
L-1445 Strassen  
Luxembourg

[info@obs.etat.lu](mailto:info@obs.etat.lu)

[www.obsante.lu](http://www.obsante.lu)

Envie de nous suivre ▶ [in](#) [@](#) [f](#)