



Agence nationale
des informations partagées
dans le domaine de la santé

RAPPORT ANNUEL D'IDENTITOVIGILANCE 2023

ANNUAIRE REFERENTIEL D'IDENTIFICATION DES PATIENTS

04/07/2024 – V1.0

Table des matières

Liste des figures	3
Liste des tableaux	3
Glossaire	4
1. Introduction	5
1.1. Objectif du rapport annuel.....	5
1.2. Annuaire référentiel d'identification des patients.....	5
1.3. Identification du patient.....	6
1.4. Couverture populationnelle de l'Annuaire	6
1.5. Événements majeurs en 2023.....	7
2. Indicateurs d'identitoVigilance de L'Annuaire référentiel d'identification des patients.....	8
2.1. Contrôles préalables	8
2.2. Chiffres clés de l'Annuaire référentiel d'identification des patients.....	8
2.3. Contrôles des processus.....	9
2.4. Peuplement des identités dans l'Annuaire.....	9
2.5. Rejets d'identités pour non-conformité	10
2.6. Nombre d'identités par état	11
2.7. Nombre de rapprochements par état.....	12
2.8. Nombre de rapprochements par domaine d'identification.....	15
2.9. Anomalies sur les identités.....	17
2.10. Utilisation des services de l'Annuaire.....	21
2.11. Message reçu des établissements.....	21
3. Indicateurs d'identitovigilance des Etablissements.....	23
3.1. Rappel des indicateurs de qualité au niveau des établissements de santé.....	23
3.2. Indicateurs d'anomalies sur les identités au niveau des établissements de santé	23
4. Bilan	24

Liste des figures

Figure 1 - Nombre d'injections journalières réelles (MM sur 14j).....	10
Figure 2 - Nombre d'identités valides dans l'Annuaire	11
Figure 3 - Nombre de création d'identité annuel.....	11
Figure 4 - Nombre d'identités désactivées.....	12
Figure 5 - Nombre de désactivation d'identité annuel.....	12
Figure 6 - Comparaison du nombre d'identités utilisables vs nombre de rapprochements en service	13
Figure 7 - Évolution du nombre de rapprochements à confirmer dans l'Annuaire référentiel d'identification des patients.....	14
Figure 8 - Évolution du nombre de rapprochements provisoires modifiés dans l'Annuaire référentiel d'identification des patients.....	15
Figure 9 - Évolution du nombre de rapprochements désactivés dans l'Annuaire référentiel d'identification des patients.....	15
Figure 10 - Evolution des rapprochements des établissements	16
Figure 11 - Évolution du nombre de doublons potentiels et des fusions de l'Annuaire.....	18
Figure 12 - Signalement des doublons intra-établissements hebdomadaire.....	18
Figure 13 - Message de fusion des établissements.....	19
Figure 14 - Signalement d'anomalie de rapprochement hebdomadaire	19
Figure 15 - Volumétrie des messages soumis par les établissements.....	21
Figure 16 - Temps de réponse de l'Annuaire avec les établissements en 2023	22

Liste des tableaux

Tableau 1 - Récapitulatif des contrôles préalables.....	8
Tableau 2 - Nombre moyen de rapprochement utile par identité utile (vue annuelle cumulée)	14
Tableau 3 - Répartition des rapprochements par domaine d'identification (cumulée).....	16
Tableau 4 - Efficience des rapprochements.....	17
Tableau 5 - Moyenne annuelle de doublon intra établissement signalé par semaine	19
Tableau 6 - Nombre d'identité valide avec des caractères spéciaux au 31/12/2023	20
Tableau 7 - Signalement des collisions de matricule en 2023	20

Glossaire

CFB : Centre François Baclesse

CHDN : Centre Hospitalier du Nord

CHEM : Centre Hospitalier Emile Mayrisch

CHL : Centre Hospitalier de Luxembourg

CHNP : Centre Hospitalier Neuro-Psychiatrique

CIV : Cellule d'Identitovigilance

CCSS : Centre Commun de la Sécurité Sociale

DI : Domaine d'Identification

DSP : Dossier de Soins Partagé

IDV : IDentitoVigilance

FHL : Fédération des Hôpitaux Luxembourgeois

HRS : Hôpitaux Robert Schuman

INCCI : Institut National de Chirurgie cardiaque et de Cardiologie Interventionnelle

LNS : Laboratoire National de Santé

MPI : Master Patient Index

QBP : Query By Parameter

RCAM : Régime Commun d'Assurance Maladie

RNPP : Registre National des Personnes Physiques

1. INTRODUCTION

1.1. Objectif du rapport annuel

Ce document vise à reporter l'état de santé de l'Annuaire référentiel d'identification des patients et les actions menées par la Cellule nationale d'identitovigilance eSanté pour accroître la sécurité de l'identification des patients.

Il est destiné à être partagé aux membres du comité national d'identitovigilance, constitué des établissements de santé connectés à l'Annuaire et des représentants du Ministère de la Santé et de la Sécurité Sociale, de la Direction de l'Agence eSanté, du CCSS (Centre Commun de la Sécurité Sociale), de la CNS, et de la FHL avec leur conseiller technique LUXITH afin de leur permettre de décider des mises à jour de la politique d'identitovigilance nationale en santé.

1.2. Annuaire référentiel d'identification des patients

Tout système d'échange d'information de santé papier ou numérique repose invariablement sur une bonne identification du patient. Il est primordial de savoir à qui appartiennent les données traitées et surtout de ne jamais les mélanger avec celles d'un autre patient. Nous pouvons ainsi définir simplement l'identitovigilance comme l'ensemble des mesures mises en œuvre pour permettre de toujours avoir la bonne donnée pour le bon patient.

La première mesure mise en place par l'Agence eSanté est de mettre à disposition des prestataires de soins de santé du Luxembourg, un Annuaire référentiel d'identification des patients¹, que nous nommerons simplement Annuaire dans le reste de ce document.

L'Annuaire fait partie des services socles de la plateforme eSanté, où tous les services métiers de la plateforme sont raccordés. La gestion des identités est centralisée pour éviter des recopies d'identité dans les différents systèmes d'informations et des problèmes de désynchronisation.

Le rôle de l'Annuaire est double, car il est à la fois une base référentielle qui fournit une identité dite « certifiée » par le RNPP ou le CCSS, et un serveur de corrélation d'identité. Ainsi, l'Annuaire relie, selon un algorithme de rapprochement, des identités dites « locales » des établissements à une identité fédératrice (pivot) et dans la plupart des cas à l'identité certifiée. L'algorithme de rapprochement est configuré de sorte qu'un lien entre deux identités soit certain. Les incertitudes sont gérées manuellement par la cellule d'identitovigilance nationale de l'Agence eSanté qui va le cas échéant lever le doute et relier manuellement les identités. Ce système de fédération d'identité, une fois établi, permet aux prestataires de soins de santé de communiquer sans erreur d'identification avec les services métiers de la plateforme eSanté comme le DSP, mais également d'échanger de la documentation directement inter-établissement.

La seconde mesure est d'avoir mis en place dans une charte d'identification pour la plateforme eSanté listant des règles organisationnelles communes d'identification des personnes dans les échanges électroniques.

Enfin, un système de surveillance et de gestion des risques est assuré par la cellule nationale d'identitovigilance de l'Agence eSanté pour identifier, signaler et corriger les erreurs liées à l'identification des patients

¹ Règlement grand-ducal du 6 décembre 2019 précisant les modalités de gestion de l'identification des personnes et les catégories de données contenues dans les Annuaires référentiels d'identification des patients et des prestataires.

comme les doublons (cas où un patient est enregistré sous 2 identités différentes) et les collisions (cas où deux patients sont enregistrés sous la même identité). Ce travail est relayé par les cellules d'identitovigilances locales des établissements qui ont la charge de traiter les cas signalés.

1.3. Identification du patient

L'identifiant unique du patient, connu de tous comme le matricule, est théoriquement la manière la plus simple et la plus sécurisée d'identifier un patient. Mais dans la réalité, une personne peut donc avoir différents matricules tout au long de sa vie à la suite d'erreurs d'enregistrements, d'une adoption, ...

A titre illustratif en 2023, 1 626 changements de matricules ont eu lieu et 67 désactivations de matricules (adoptions ou sans lien avec une nouvelle identité).

Une erreur de saisie du matricule par un prestataire de soins de santé peut aussi créer une identité en doublon, ou pire, la saisie d'un matricule d'un autre patient peut engendrer une collision d'identité. La cellule d'identitovigilance a détecté, en 2023, 32 collisions de matricules qui aurait pu créer des incidents graves si le matricule était notre unique identifiant. Tant que la médecine est pratiquée par des hommes, il faut accepter que des erreurs humaines puissent perturber le processus d'identification et donc mettre en place des contre-mesures.

Pour sécuriser l'identification d'un patient avec un établissement, nous utilisons l'identifiant local du patient dans l'établissement et nous le verrouillons avec **un ensemble de traits d'identité** :

- **4 traits stricts obligatoires** : Nom de naissance, Prénoms, Date de naissance et Sexe,
- **2 traits stricts optionnels** : Nom d'usage/marital et Matricule

Cette méthode a l'avantage de se reposer sur une multiplicité de critères qui réduit drastiquement le risque de collision. L'Annuaire va alors comparer l'ensemble des traits stricts d'un patient, qu'un prestataire de soins de santé lui soumet, pour déterminer s'il faut lier cette identité locale à un patient déjà référencé ou s'il faut créer une nouvelle identité dans l'Annuaire.

1.4. Couverture populationnelle de l'Annuaire

L'Agence est responsable de la bonne gestion de l'Annuaire, notamment de l'intégrité et de la non-réputation des données qui lui sont transmises et conservées dans l'Annuaire, cependant l'Agence n'est pas en mesure de garantir seule la qualité de la donnée. Chaque source qui vient alimenter l'Annuaire est responsable de la qualité de l'information qu'il soumet. C'est pourquoi nous distinguons les identités, dites « certifiées » peuplées et mises à jour quotidiennement par le Registre National des Personnes Physiques (RNPP) ou du Centre Commun de la Sécurité Sociale (CCSS) des autres identités en provenance d'établissement de santé (touristes, nouveaux nés...).

Les établissements sont co-responsables des informations qu'ils ont renseigné dans l'Annuaire et doivent participer à l'effort d'identitovigilance, coordonné par l'Agence eSanté, en traitant les doublons potentiels identifiés et en signalant toute anomalie à la cellule d'identitovigilance nationale de l'Agence eSanté (email : confidentiel.sante@esante.lu).

Le périmètre des identités certifiées couvertes est très large puisqu'il couvre toutes les personnes en lien respectivement avec une assurance sociale du Luxembourg ou une administration du Luxembourg. Nous y retrouvons donc les personnes affiliées et co-affiliées à la sécurité sociale luxembourgeoise, ainsi que

des fonctionnaires européens résidant au Luxembourg sous régime RCAM (Régime Commun d'Assurance Maladie) ou des personnes vivant à l'étranger qui bénéficient de soins de santé planifiés au Luxembourg. En théorie, seul le cas des touristes en soins non planifiés n'est pas couvert.

Les données des identités « certifiées » sont fiables et actuelles, tant que le patient se conforme bien à ses obligations de mise à jour des divers registres alimentant le RNPP. En conséquence, la modification d'identité fédératrice provenant du RNPP n'est pas autorisée et a été bloquée. Dans les cas où les prestataires de soins de santé rencontreraient des données non actuelles dans l'Annuaire, ces prestataires sont invités à demander au patient de se rapprocher de leur commune ou de mettre leurs données à jour directement sur myguichet.lu².

1.5. Événements majeurs en 2023

L'année 2023 fut une année de transition où la CIV nationale a travaillé sur la préparation de la migration d'une nouvelle version de l'Annuaire en V6 et a commencé à redéfinir des règles de fonctionnement de l'algorithme de rapprochement dont les règles pour préparer la refonte de la charte IDV nationale.

À la suite des discussions menées en comité IDV, la CIV nationale a défini un ensemble de services de recherche et de vérification des identités patients à destination des professionnels de santé hors établissement.

Parmi les réalisations de 2023, notons tout de même que les imports des liens de filiation parent-enfant et des identités sans prénom (corrigé par « --- ») sont maintenant automatiquement importés dans l'Annuaire sans action corrective.

² <https://guichet.public.lu/fr/citoyens/citoyennete/registre-national/identification-registre-national/rectification-mise-a-jour.html>

2. INDICATEURS D'IDENTITOVIGILANCE DE L'ANNUAIRE REFERENTIEL D'IDENTIFICATION DES PATIENTS

2.1. Contrôles préalables

L'intégration d'identités dans l'Annuaire référentiel d'identification des patients ne peut s'effectuer sans contrôle préalable, visant à garantir la qualité des données présentes dans cet Annuaire patient, et touchant aussi bien les données proprement dites que les processus visant à leur importation dans l'Annuaire. Le Tableau 1 ci-dessous donne un récapitulatif de ces contrôles :

	2024
Existence du format d'import des données d'identité (oui/non)	Oui
Existence de procédures de peuplement de l'Annuaire (oui/non)	Oui
Existence de procédures de traitements d'anomalies potentielles dans l'Annuaire (oui/non)	Oui
Existence de règles de gestion de rapprochements automatiques évolutifs (oui/non)	Oui
Complétude des traits stricts (oui/non)	Oui
Existence de l'identifiant national (oui/non)	Oui
Existence du nom de naissance (oui/non)	Oui
Existence du prénom (oui/non)	Oui
Renseignement de la date de naissance (oui/non)	Oui

Tableau 1 - Récapitulatif des contrôles préalables

2.2. Chiffres clés de l'Annuaire référentiel d'identification des patients

L'Annuaire référentiel d'identification des patients a été mis en place en juin 2013, nous présentons ci-dessous les principaux indicateurs qui le caractérisent au 31 décembre 2023 (suivi de la variation annuelle). Ces chiffres seront détaillés dans les sections suivantes.

Il y a 11 établissements connectés à l'Annuaire avec 1 088 379 rapprochements cumulés (+ 174 006)

- 4 hôpitaux généraux
- 2 hôpitaux spécialisés
- 3 établissements de long séjour
- 1 service d'Etat (Gestion des demandeurs de protection international)
- 1 laboratoire (vérification d'identités uniquement)

Il y a 2,7 Millions d'identités fédératrices dont :

- 2 730 764 identités valides (+ 88 400)
- 69 identités provisoires (-4)
- 18 330 identités désactivées (+ 605)
- 20 912 identités doublons avérés (+ 2 305)
- 0 identité sans nom de naissance ou sans prénom ou sans sexe ou sans date de naissance
- 1 207 identités sans prénom officiel et importé avec « --- » dans le champ prénom (+74)
- 2 126 identités sans matricule de renseigné (+ 755)
- 1 576 matricules dont la date de naissance est inconnue avec « 0000 » en mois et jour
- 1 626 changements de matricules (559 « touristes » et 1 067 « résidents »)
- 67 désactivations de matricules (adoptions ou sans lien avec une nouvelle identité)

Il y a 5,6 Millions de rapprochements dont :

- 1,1 Millions de rapprochements hospitaliers
 - 97% de rapprochement automatique
 - 2 % de correction manuelle
 - 1% restant en doublon potentiel
- 5 098 764 rapprochements valides (+878 876)
- 16 131 rapprochements à confirmer (+3 220)
- 491 423 rapprochements provisoires (+8 910)
- 24 032 rapprochements désactivés (+1 091)
- 2,05 rapprochements (valide, à confirmer ou provisoire) par identité valide et provisoire

Concernant les anomalies, la CIV nationale a identifié :

- 178 identités dont le matricule et la date de naissance ne concordent pas (87 avec des lettres)
- 10 899 liens de doublons potentiels entre deux identités (+441)
- 20 912 identités en doublon avéré (total)
- 6 067 fusions d'identités (-45) dont 1053 réalisées par les établissements
- 131 nouveaux doublons potentiels intra-établissement signalés
- 176 doublons potentiels CCSS signalés
- 18 collisions de matricule signalées
- 177 nouvelles anomalies de rapprochement signalées
- 4 collisions d'identités

2.3. Contrôles des processus

Cette section présente les principaux indicateurs d'identitovigilance relatifs à Annuaire, et aborde en premier les flux d'identités (sous-sections 2.3.1 et 2.3.2) qui y sont intégrés, puis le réservoir d'identités qu'il contient, respectivement : statistiques sur les identités (2.3.3), sur les rapprochements (2.3.4 et 2.3.5) et enfin sur les anomalies d'identités (2.3.6).

Les données brutes des différentes figures présentées dans ce rapport sont disponibles sur demande à la CIV nationale.

2.4. Peuplement des identités dans l'Annuaire

L'Annuaire référentiel d'identification des patients est alimenté par un import quotidien d'identité contenant les nouvelles créations et les modifications des identités constatées la veille dans les registres du Centre Commun de la Sécurité Sociale et du Registre National des Personnes Physiques. La valeur médiane est de 2 269 identités importées par jour en 2023. Au total, 1 118 545 identités ont été importées.

Nous analysons dans cette sous-section la constance de ces injections, à savoir le nombre d'identités journalier réellement injecté, leur moyenne journalière de l'année et le ratio de ces deux indicateurs. Les lignes refusées par l'Annuaire sont analysées dans la sous-section suivante : les rejets.

La Figure 1 présente ci-dessous le nombre d'identités certifiées journalier injecté et leur moyenne journalière de l'année depuis 2019. A noter que les ré-imports des identités sans prénom, expliqués dans la section suivante (rejet), n'ont pas été représentés pour conserver une comparabilité avec les précédentes années.

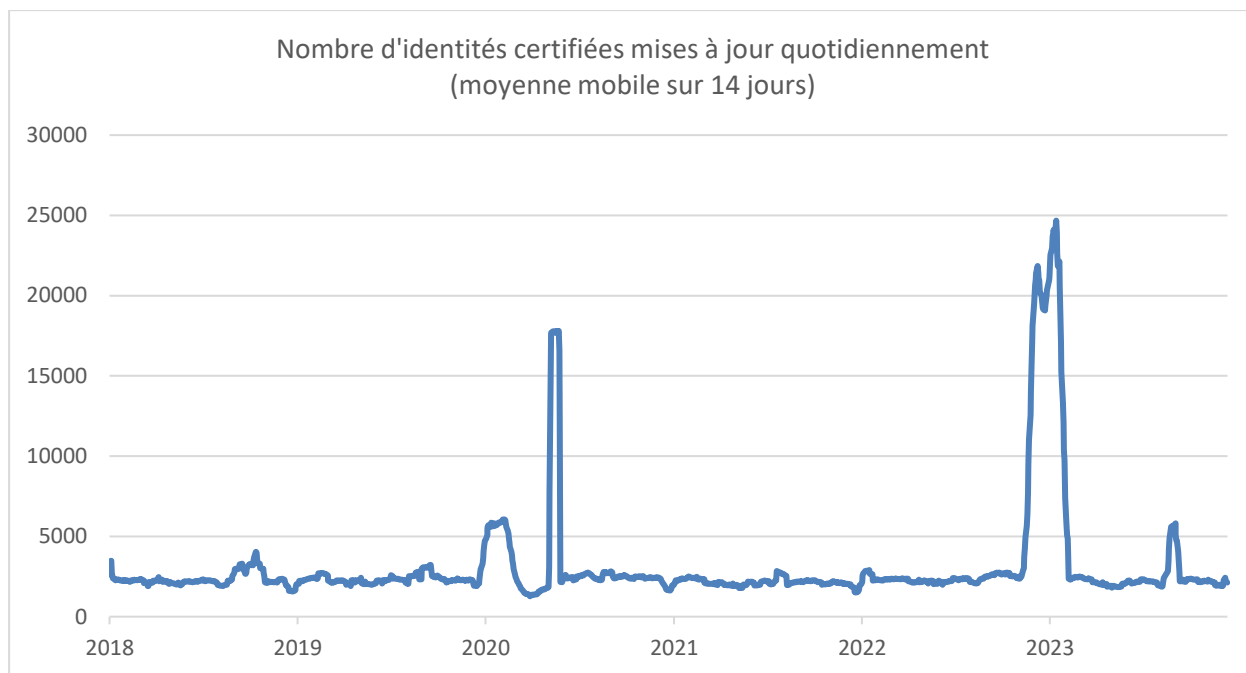


Figure 1 - Nombre d'injections journalières réelles (MM sur 14j)

Les injections sont assez stables mais nous relevons quelques pics d'injections. Le 25/05/2020, il y a eu un pic qui correspond à une injection de 140 799 identités dont la nationalité a été mises à jour. De mi-novembre 2022 à janvier 2024, le CCSS a procédé à des re-transferts aléatoires de personnes qui n'avait pas été synchronisées récemment à des fins de contrôle qualité. Ce contrôle a duré quelques semaines.

A noter que depuis le 31/08/23, l'Annuaire supporte l'import automatique des identités sans prénoms et des liens de filiation parent-enfant entre deux identités. Tout d'abord 1 319 264 liens de filiation ont été injectés entre le 31/08/23 et le 04/09/23. Ensuite un import journalier est réalisé avec une moyenne 681 liens importés par jour. Au 31/12/23, nous dénombrons 1 377 866 liens injectés et 1 207 identités avec « --- » dans le champ prénom.

2.5. Rejets d'identités pour non-conformité

Toutes les identités qui ne respectent pas le format d'import, notamment la présence des traits stricts obligatoires sont rejetés. Le seul cas de rejet restant de ces dernières années concernait les identités sans prénom. Comme le prénom est un trait strict utilisé par l'algorithme de rapprochement, il est obligatoire. Or dans certaines cultures (notamment en Asie et en Afrique), il existe des cas réels où des personnes n'ont pas de prénom sur leurs pièces d'identités, ce qui conduit au non-renseignement de ce champ par le Registre National des Personnes Physiques. Jusqu'au 31/08/23, ces identités étaient rejetées et la CIV nationale réinjectait manuellement en moyenne 2 identités sans prénoms en ajoutant « --- » dans le champ prénom. Une modification du traitement de l'import a permis d'automatiser cette tâche. Dorénavant, lors de l'import des identités certifiées les champs prénoms vides sont remplacés par « --- ». En revanche, les identités provenant des établissements qui n'ont pas de prénoms restent rejetés. Dans la plupart des cas, lorsqu'un établissement rencontre une personne sans prénom officiel sur sa pièce d'identité, le patient va lui dire son prénom d'usage et l'établissement va le renseigner. Cette différence de trait entre l'identité certifiée et l'identité établissement va induire une anomalie de rapprochement qui sera corrigé par la CIV national.

Depuis le 31/08/23, aucun rejet n'est a reporté.

2.6. Nombre d'identités par état

Les identités présentes dans l'Annuaire peuvent avoir plusieurs états : valides, provisoires, ou désactivées doublons. Le cas des doublons est traité plus en détail dans la section 2.9, il est donc ici volontairement laissé de côté.

On présente ci-dessous successivement l'évolution du nombre d'identités pour chaque état.

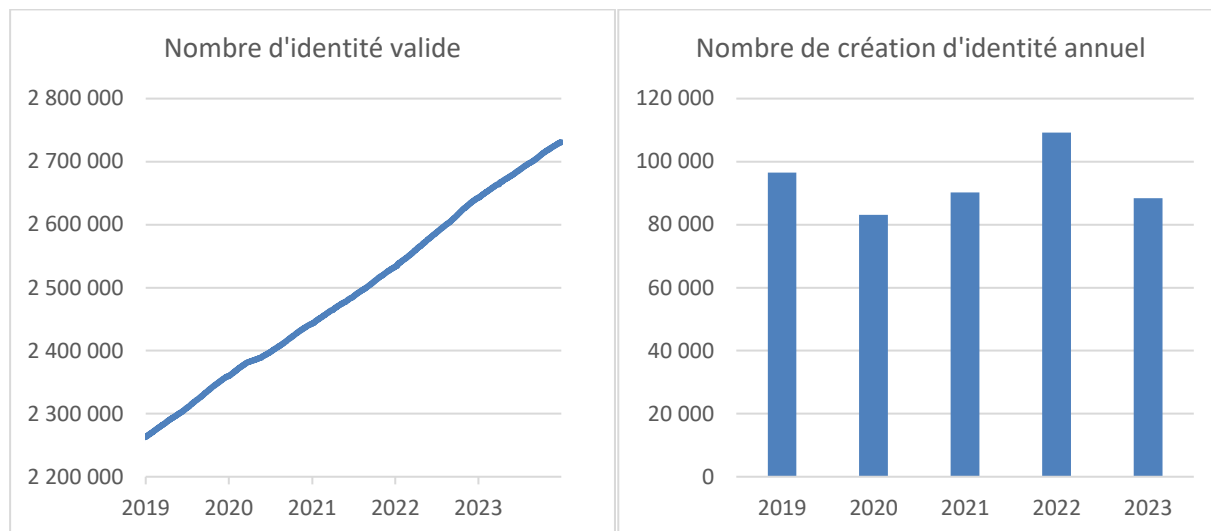


Figure 2 - Nombre d'identités valides dans l'Annuaire

Figure 3 - Nombre de création d'identité annuel

La Figure 2 montre une courbe avec une croissance stable, la population de l'Annuaire a augmenté de 88 400 identités valides pour s'établir à 2 730 764. En moyenne, nous observons la création de 242 identités par jour en 2023 (en incluant les weekends et jours fériés) représentée ci-dessus dans la Figure 3.

Cette stabilité de la croissance de la population est à mettre en perspective avec le nombre croissant de rapprochements d'identité présenté dans la section suivante.

Lorsqu'une identité fédératrice ne dispose plus de rapprochement avec une identité locale, elle n'est plus considérée comme utile et finit par être désactivée. Ce phénomène se produit lorsque le RNPP nous communique la désactivation d'un matricule sans lien avec une nouvelle identité (67 cas en 2023), par exemple dans le cas d'adoption ou de nouvelle identité. Mais également lorsque les établissements se trompent dans une identité et si la correction est très différente une nouvelle identité est créée par sécurité en transférant le rapprochement de l'identité locale

L'évolution cumulée du nombre d'identités désactivées (Figure 4) montre une croissance stable ces quatre dernières années. Au 31 décembre 2023, le nombre d'identités désactivées s'établit à 18 330 ; en moyenne 2 identités ont été désactivées par jour en 2023 (Figure 5).

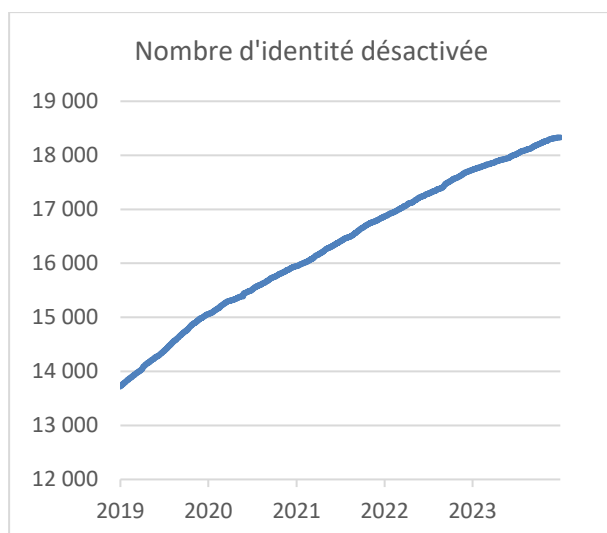


Figure 4 - Nombre d'identités désactivées

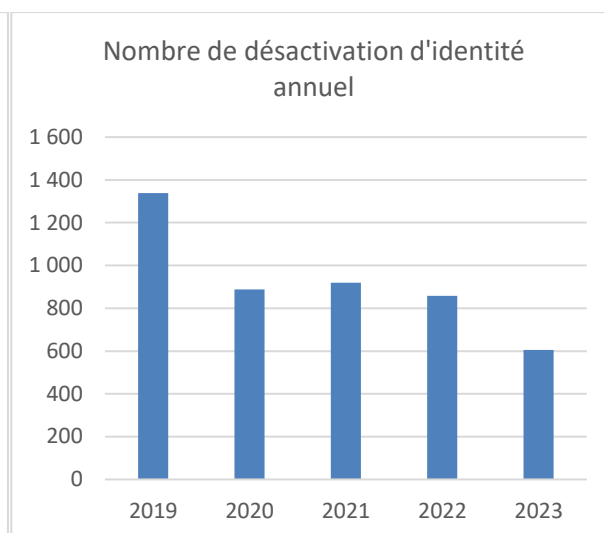


Figure 5 - Nombre de désactivation d'identité annuel

Initialement, les identités provisoires de l'Annuaire correspondaient des identités à valider suite notamment par suite de défusions. Aucun établissement, ne transmet d'identité à l'état provisoire. À la vue de leur faible volume, la CIV nationale a décidé d'utiliser en 2022 cet état comme indicateur d'identité fictive destinée à des tests applicatifs. L'ensemble des identités initialement à l'état provisoire a donc été inspecté et reclassé. Au 31 décembre 2023, le nombre d'identités provisoires s'établit à 69.

2.7. Nombre de rapprochements par état

L'Annuaire référentiel d'identification des patients de la Plateforme eSanté fédère les Domaines d'Identification (DI) de plusieurs établissements ; on retrouve donc dans l'Annuaire de nombreuses identités possédant des rapprochements sur plusieurs de ces DI. A l'instar des identités, les rapprochements peuvent également être qualifiés avec un état : *Valide*, *Provisoire – Modifié*, à *Confirmer* et *Désactivé*.

Lorsqu'une identité locale est rapprochée pour la première fois, le rapprochement de l'identité locale avec l'identité Fédératrice est à l'état *Valide*. Si l'établissement modifie les traits de son identité locale déjà rapprochée, l'Annuaire va calculer un taux de correspondance par rapport à l'identité Fédératrice et en fonction du résultat il va choisir de maintenir ou casser le rapprochement. Si le rapprochement est maintenu, un état du rapprochement peut lui être également associé pour signaler aux CIV de contrôler ce rapprochement. Les états de rapprochement sont donc à considérer comme des indicateurs avec différents niveaux d'alerte :

- Si le taux de correspondance reste supérieur à 70%, on ne modifie pas l'état du rapprochement, donc le plus souvent ce rapprochement certain reste dans l'état de rapprochement *Valide*.
- Si le taux de correspondance passe entre 50% et 70%, on modifie l'état du rapprochement en *Provisoire – Modifié* pour indiquer que les traits d'identités ont été modifiés de manière sensible depuis sa création originelle.
- Si le taux de correspondance passe sous les 50%, le rapprochement est transféré vers une autre (ou une nouvelle) identité fédératrice.
- Enfin, si suite à la modification des traits plusieurs identités candidates correspondent à 100%, le rapprochement nécessite une confirmation de la part de la cellule IDV, ce qui est signalé par un état de rapprochement *A confirmer*.

Les rapprochements peuvent également prendre l'état *Désactivé* lorsqu'ils ne sont plus utiles, par exemple lorsqu'une identité locale est désactivée.

À la suite d'une fusion d'identité, les rapprochements transférés d'une identité fédératrice esclave à une autre identité fédératrice maître prennent l'état à *Confirmer*, tandis que rapprochements qui restent sur l'identité esclave, non conservée, sont désactivés.

Le total des rapprochements utiles (hors état *Désactivé*) est de 5 606 318 au 31 décembre 2023. Les ordres de grandeur des différents états des rapprochements sont très différents. Au 31 décembre 2023, l'Annuaire compte 5 098 764 rapprochements valides, ce qui représente près de 91 % des rapprochements utiles. À la vue de ces écarts de grandeurs, nous présentons par la suite séparément l'évolution des rapprochements par état. Comme, l'évolution des rapprochements valides est assimilable à l'évolution des rapprochements utiles, une analyse n'est pas nécessaire.

Il est intéressant de comparer l'évolution de rapprochement utile avec l'évolution du nombre d'identité valide (Figure 6).

Jusqu'en 2020, nous avons une dynamique stable proche de celle du nombre d'identités. A cette époque, les principaux rapprochements provenaient du Centre Commun de la Sécurité Sociale et d'un établissement hospitalier. En 2020, la généralisation du Dossier de Soins Partagé, et par la suite la connexion d'établissements hospitaliers supplémentaires à l'Annuaire ont fait croître la création de rapprochements. La croissance soudaine des rapprochements en 2023 est liée à l'utilisation de l'Annuaire pour sécuriser le service de pseudonymisation de l'Agence eSanté utilisé pour le Data Lake du DSP. Pour information. Toutefois, ce service a été décommissionné début 2024 et ces rapprochements seront prochainement supprimés.

La différence de dynamique entre la courbe des identités et celle des rapprochements montre que l'Annuaire rapproche correctement les identités, puisque le nombre d'identités poursuit une dynamique stable vis-à-vis des années précédentes, alors que le nombre de rapprochements a augmenté de manière significative.

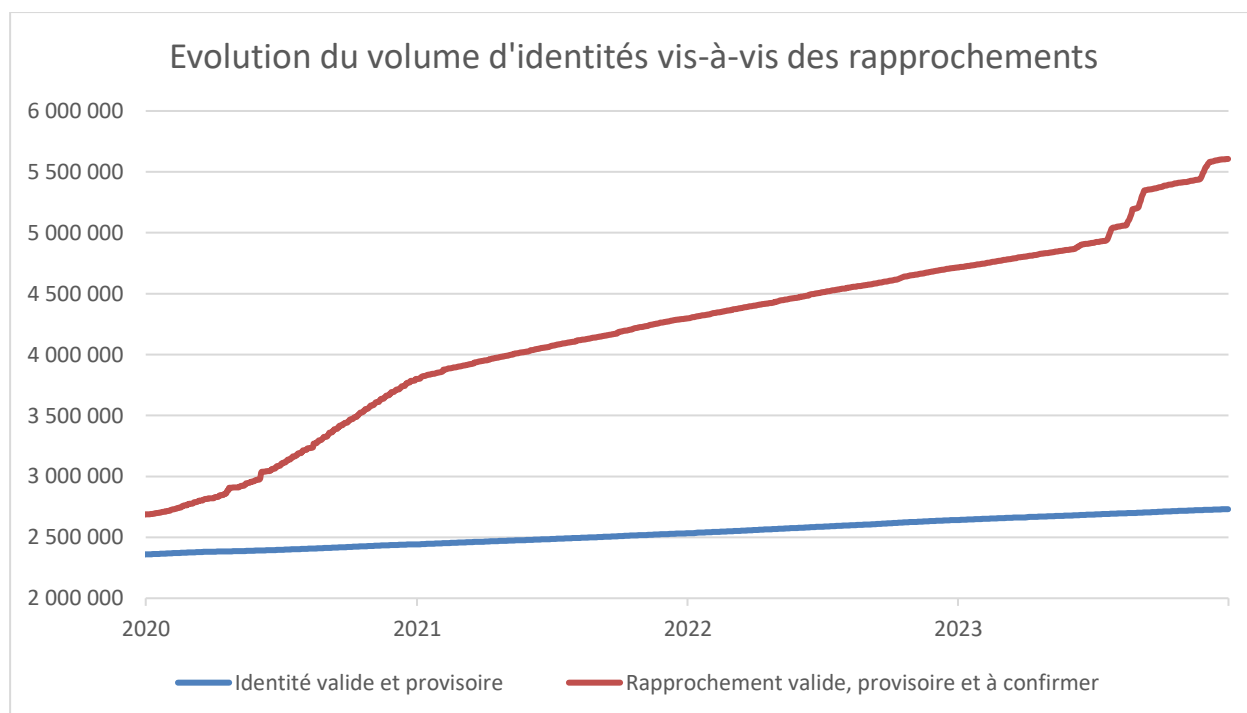


Figure 6 - Comparaison du nombre d'identités utilisables vs nombre de rapprochements en service

Il est également intéressant de calculer le ratio moyen du nombre rapprochement utile (*Valide, Provisoire – Modifié, à Confirmer*) par identité *valide*. Cet indicateur montre l'augmentation du nombre de rapprochement par identité (voir Tableau 2).

	2019	2020	2021	2022	2023
Nombre d'identité valide	2 359 869	2 442 981	2 533 173	2 642 364	2 730 764
Rapprochement utile	2 688 125	3 800 324	4 297 443	4 715 312	5 606 318
Ratio	1,14	1,56	1,70	1,78	2,05

Tableau 2 - Nombre moyen de rapprochement utile par identité utile (vue annuelle cumulée)

Le nombre de rapprochements à *confirmer* continue d'augmenter mais de façon modérée au regard du nombre de rapprochements valides. On dénombre à 16 131 au 31 décembre 2023. Les rapprochements à *confirmer* apparaissent lorsque des identités sont fusionnées ; les rapprochements sont transférés de l'identité désactivée à l'identité conservée. Idéalement, cet indicateur devrait être à zéro. Une action doit être menée par notre fournisseur pour que la CIV nationale puisse différencier les rapprochements à *confirmer* issues des fusions réalisées par la CIV nationale et celle réalisée par les établissements.

L'augmentation des rapprochements à *confirmer* (Figure 7) est également à mettre à relation avec le volume de fusions (Figure 11), tout en sachant qu'une fusion peut déplacer plusieurs rapprochements donc on ne peut pas comparer un pour un.

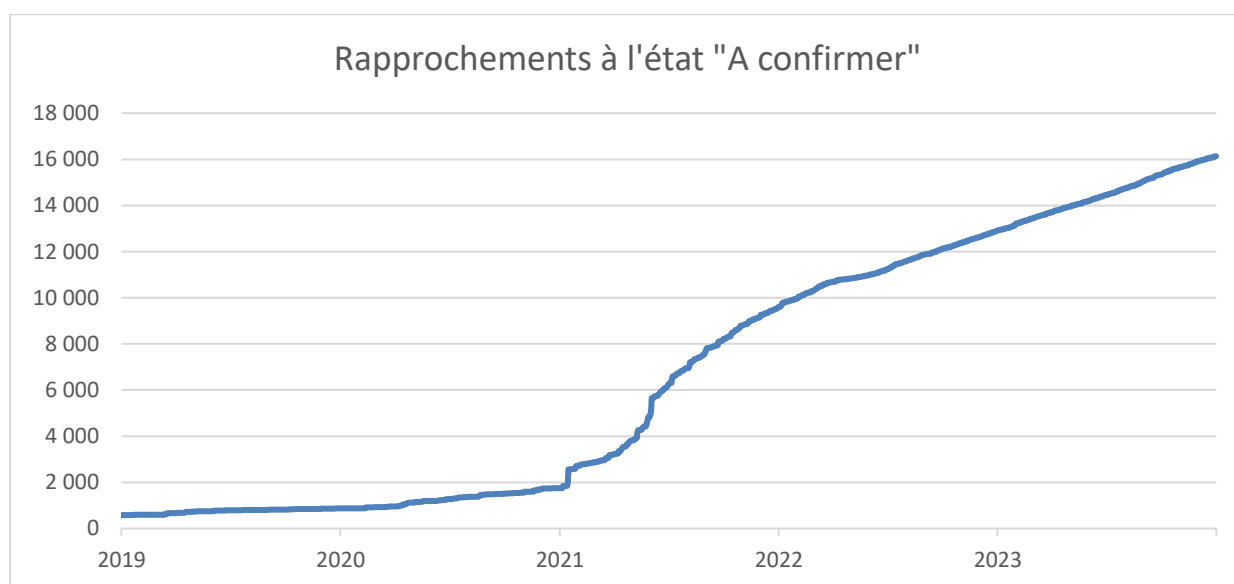


Figure 7 - Évolution du nombre de rapprochements à confirmer dans l'Annuaire référentiel d'identification des patients

L'évolution des rapprochements *provisoirement modifiés* constituent la seconde catégorie la plus importante en termes d'effectifs (491 423 au 31 décembre 2023), mais leur ordre de grandeur reste 10 fois inférieur à celui des rapprochements valides. Leur nombre croît de manière régulière au cours de la période observée.

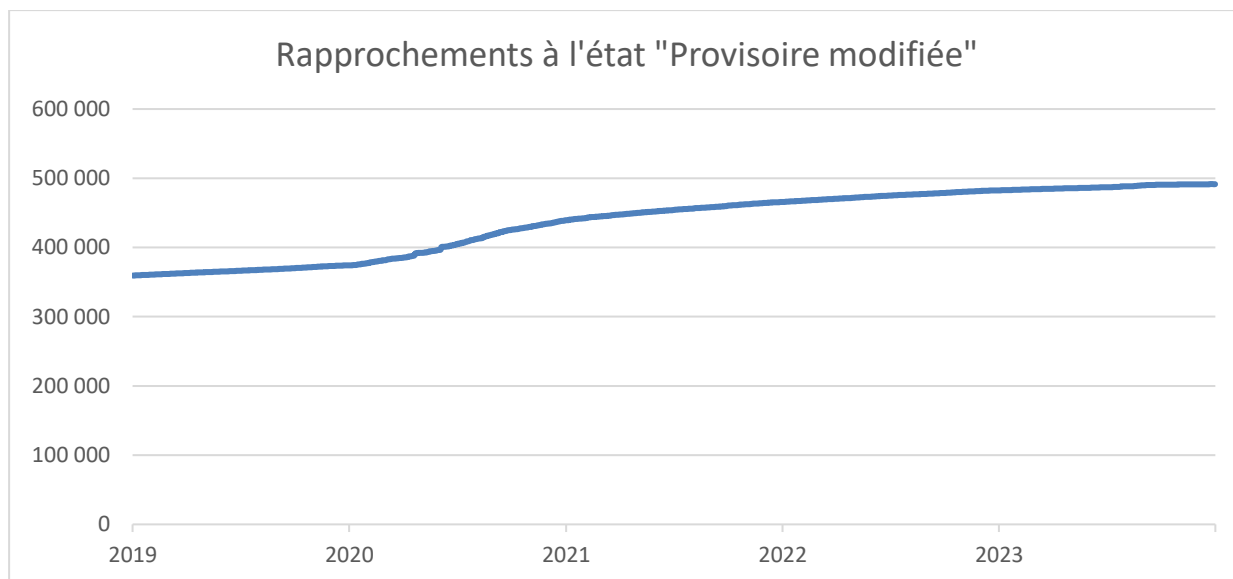


Figure 8 - Évolution du nombre de rapprochements provisoires modifiés dans l'Annuaire référentiel d'identification des patients

Les rapprochements à l'état désactivé sont relativement peu nombreux (24 032 rapprochements désactivés 31 décembre 2023) au regard du nombre total de rapprochements.

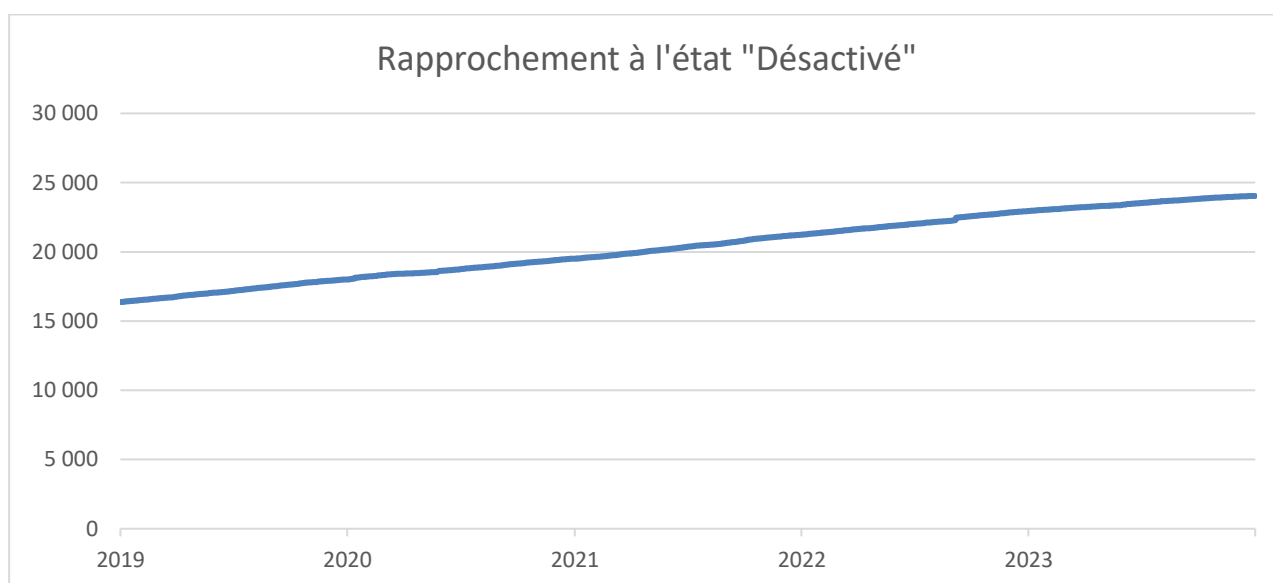


Figure 9 - Évolution du nombre de rapprochements désactivés dans l'Annuaire référentiel d'identification des patients

2.8. Nombre de rapprochements par domaine d'identification

Le nombre de rapprochements d'identités par domaine d'identification est un bon indicateur de l'utilisation de l'Annuaire. La Figure 10 présente la répartition des rapprochements par établissement en date du 31 décembre 2023. A cette date, l'Annuaire totalisait 1 072 729 rapprochements hospitaliers.

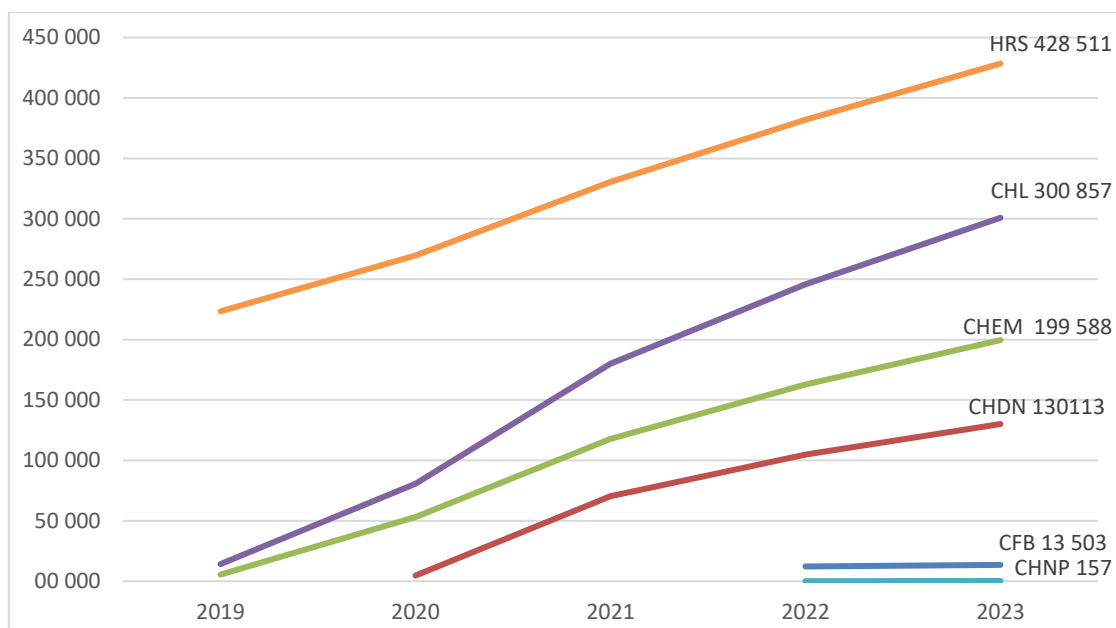


Figure 10 - Evolution des rapprochements des établissements

La raison des différences de volumétrie des rapprochements entre les établissements est principalement historique. Plus l'établissement s'est connecté tôt à l'Annuaire, plus il a créé de rapprochements. On voit d'ailleurs que la dynamique de création des rapprochements du premier établissement à s'être connecté tend à baisser. Au fur et à mesure que tous ces patients auront été rapprochés, seuls les réels nouveaux patients créeront de nouveaux rapprochements.

La volumétrie de l'ensemble des domaines d'identification de l'Annuaire est détaillée dans le Tableau 3 ci-dessous :

Domaine d'identification	Type	2020	2021	2022	2023
CCSS	Producteur	2 457 773	2 549 059	2 659 926	2 748 866
DSP	Réseau	895 208	971 831	1 026 165	1 105 754
HRS	Producteur	269 657	330 593	381 876	428 511
CHL	Producteur	80 695	180 057	245 670	300 857
CHEM	Producteur	53 064	117 845	162 803	199 588
CHdN	Producteur	4 694	70 326	104 805	130 113
eDocuments	Réseau	25 079	62 453	90 031	105 806
Médecin référent	Réseau	27 342	28 749	30 280	31 769
CVE	Transverse	0	0	13 588	31 209
CFB	Producteur	0	0	12 191	13 503
IdeoMed	Réseau	2 682	3 619	4 670	5 761
Colpach	Producteur	2 048	2 796	3 625	4 497
WELLKOM	Transverse	0	0	1 774	9 115
Steinfort	Producteur	743	1 025	1 339	1 670
Pseudonymisation NPS	Réseau	623	629	630	0
Tricentenaire	Producteur	187	242	260	368
CHNP	Producteur	0	0	30	157
SPS - Agence eSanté	Transverse	0	0	0	514 748
TOTAL	TOTAL	3 819 795	4 319 225	4 739 663	5 632 292

Tableau 3 - Répartition des rapprochements par domaine d'identification (cumulée)

Il est possible de calculer l'efficacité des rapprochements des établissements en comptant le nombre d'identités partageant un rapprochement CCSS sur le nombre total de rapprochements des établissements. Cet indicateur montre la performance de l'algorithme de rapprochements de l'Annuaire associé au travail de correction des anomalies de rapprochements réalisé à posteriori par la CIV nationale et les CIV des établissements. Nous avons distingué dans le tableau le contexte d'usage avec d'un côté les établissements qui rapprochent uniquement si le patient dispose d'un DSP, et de l'autre les établissements qui rapprochent systématiquement toutes leurs admissions.

	2020	2021	2022	2023
Rapprochement automatique	99,04%	97,13%	97,32%	97,09%
Rapprochement automatique + correction manuelle	99,63%	99,83%	99,39%	99,10%

Tableau 4 - Efficience des rapprochements

2.9. Anomalies sur les identités

Lorsqu'une identité est présentée à l'Annuaire, si ses traits d'identité ne concordent pas parfaitement avec une identité déjà existante, la bonne pratique en matière d'identitovigilance est toujours de créer une nouvelle identité (et donc éventuellement un doublon) plutôt que de risquer la création d'une collision. Ce raisonnement a été retranscrit dans la configuration de l'algorithme de rapprochement d'identité de telle manière qu'un rapprochement est seulement créé sur une identité déjà existante si le taux de correspondance des traits stricts est égal à 100%. Un établissement ne peut rapprocher qu'une seule identité locale par identité de l'Annuaire, par conséquent si un établissement présente une seconde identité identique, même si elle correspond à 100%, une nouvelle identité sera créée.

Les doublons sont qualifiés :

- de *potentiels*, quand on soupçonne que les identités concernées correspondent à la même personne,
- ou d'*avérés*, quand le doute ne subsiste plus à ce sujet.

Les doublons avérés sont directement fusionnés par la CIV nationale. Tandis que les doublons potentiels sont signalés aux établissements respectifs de manière hebdomadaire par messagerie sécurisée, soit en tant que :

- doublons intra-établissement si les deux identités sont rapprochées à l'établissement,
- soit en en anomalie de rapprochements, lorsque les traits stricts entre une identité fédératrice et une identité établissement discordent. (Par exemple usage du nom marital vs nom de naissance)

Dans la Figure 11, nous observons l'évolution du nombre de doublons potentiels et les fusions de l'Annuaire. Le traitement des doublons potentiels au sein de la CIV nationale et dans les établissements a permis de réduire le nombre à 10 899 au 31 décembre 2023, cela représente un taux de doublons potentiels de 0,4% des identités. Dans les doublons *potentiels*, on retrouve des cas où nous n'avons pas la capacité de dire s'il s'agit de la même personne ou d'un homonyme. L'évolution du nombre de doublons potentiels n'est pas linéaire. Les sauts s'expliquent par des recherches de doublons plus larges qu'usuellement (par exemple, en considérant des recherches sur la date de naissance uniquement sur le mois et l'année). En théorie, plus il y a d'établissements connectés à l'Annuaire, plus les chances de créer des doublons augmentent. Néanmoins, nous observons une stagnation du nombre de doublons *potentiels* autour de 10 000 depuis mai 2021.

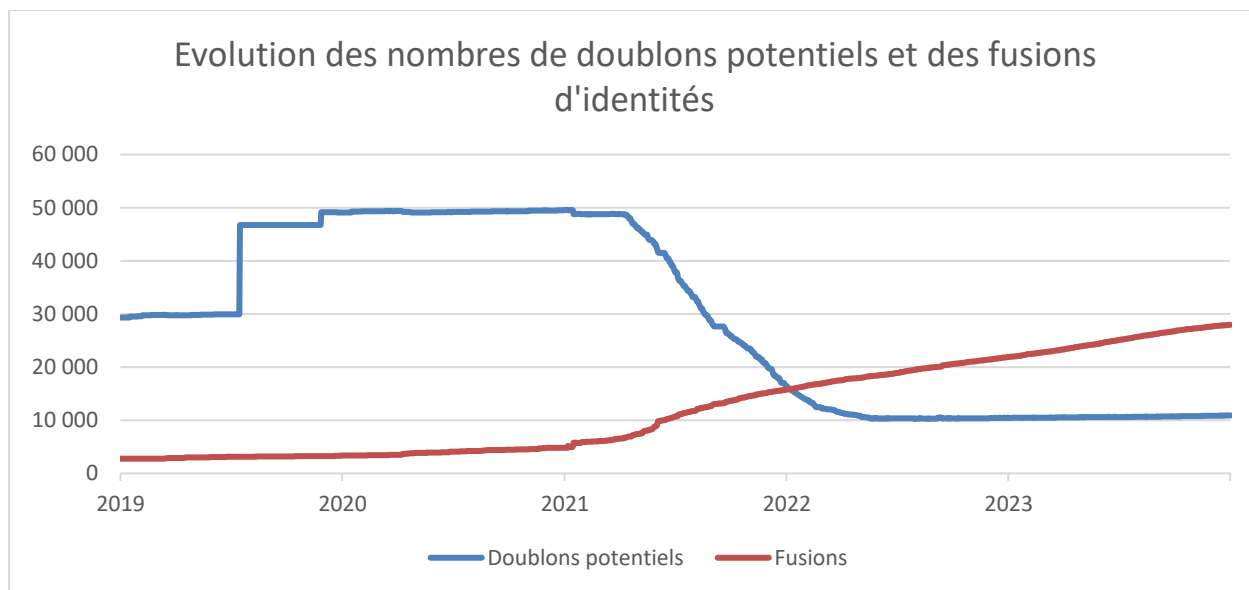


Figure 11 - Évolution du nombre de doublons potentiels et des fusions de l'Annuaire

Plus en détail, lorsqu'un établissement détecte seul ou via le signalement de la CIV nationale un doublon intra-établissement, il corrige la situation en interne et doit reporter cette correction par un message de fusion automatique (HL7 A40) à l'Annuaire. S'il s'avère que c'est un homonyme, l'établissement informe la CIV nationale qui va créer un lien d'homonymie entre les deux identités. Ainsi au 31 décembre 2023, nous dénombrons 12 465 liens d'homonymie.

En 2023, 131 nouveaux doublons potentiels intra-établissement et 177 nouvelles anomalies de rapprochement ont été signalé. De la même manière, 176 doublons potentiels ont été signalées au CCSS pour vérification. La Figure 12 **Error! Reference source not found.** représente le nombre de doublon signalé par établissement et par semaine et le Tableau 5 montre la moyenne annuelle de ces signalements.

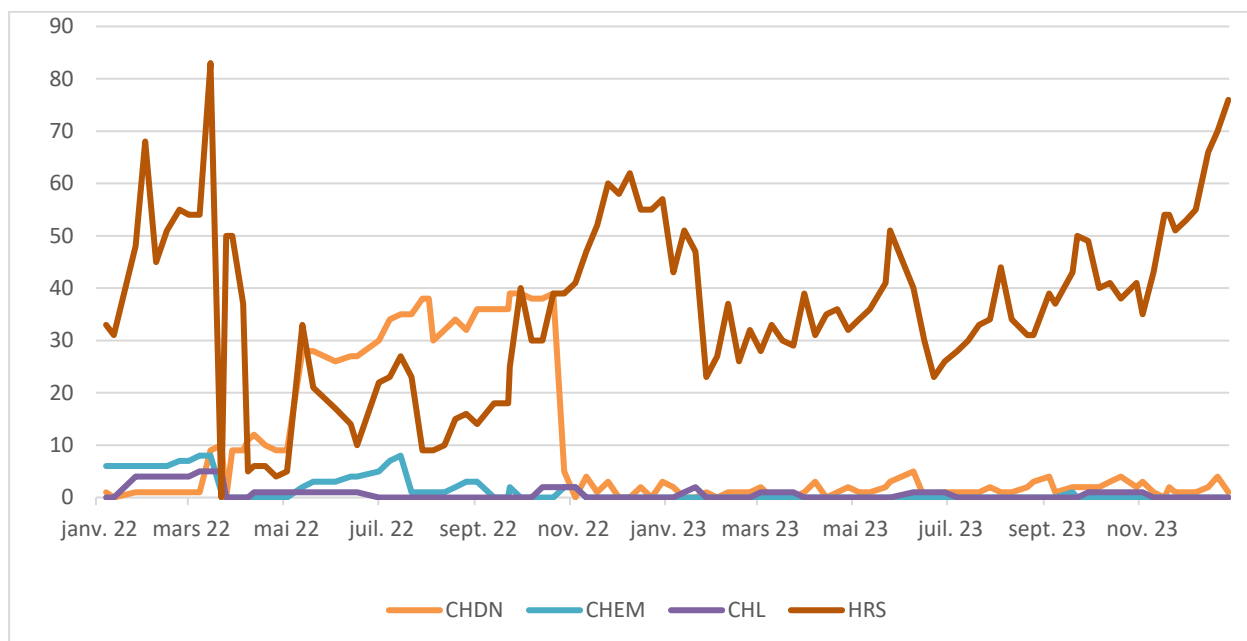


Figure 12 - Signalement des doublons intra-établissements hebdomadaire

On distingue un net écart entre les établissements dont notamment un établissement qui est notifié de plus de 30 doublons intra-établissements par semaine alors que la moyenne des notifications est plus de

l'ordre de 1 à 2 doublons intra-établissements par semaine. Les établissements qui ont mis en place une admission centralisée et qui scanne la carte CNS pour saisir le matricule du patient ont un taux de doublons plus faible.

<i>Doublon intra établissement</i>	<i>CHDN</i>	<i>CFB</i>	<i>CHEM</i>	<i>CHL</i>	<i>HRS</i>	<i>Wëllkomm</i>
2022	17,1	0	2,3	1,1	32,4	-
2023	1,5	0	0	0,3	39,6	3,7

Tableau 5 - Moyenne annuelle de doublon intra établissement signalé par semaine

Néanmoins, si met en relation avec le nombre de message de fusion reçu par les établissements (voir Figure 13), il apparaît que tous les établissements corrigent bien leurs doublons.

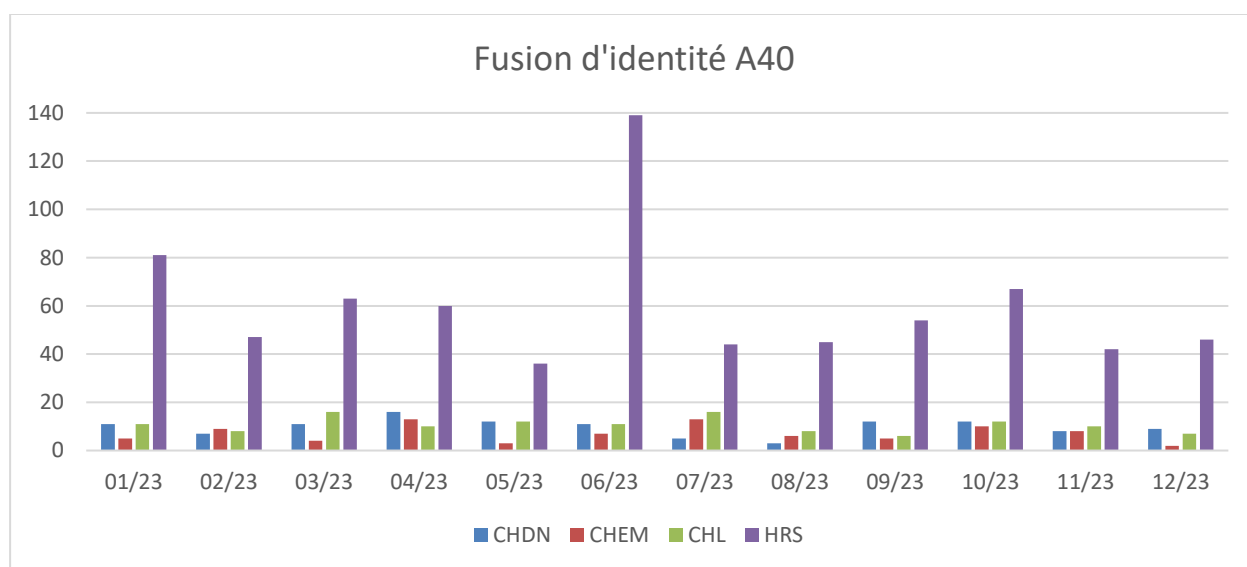


Figure 13 - Message de fusion des établissements

La cause principale des anomalies de rapprochements est une confusion entre un nom de naissance et le nom marital, puis les fautes d'orthographe, notamment celle liés aux non-respect des caractères diacritiques ü, ö, ß.

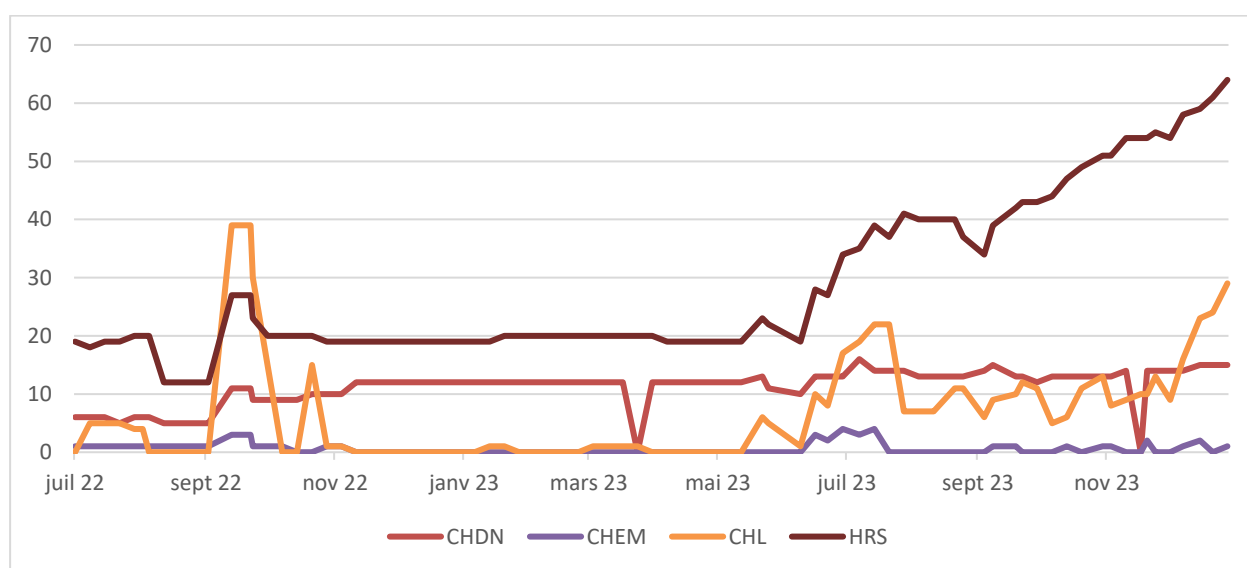


Figure 14 - Signalement d'anomalie de rapprochement hebdomadaire

A titre illustratif, le Tableau 6 ci-dessous donne un aperçu de l'importance de groupes de caractères diacritiques et spéciaux dans l'Annuaire au 31/12/2023.

Groupe de caractères spéciaux	n	Groupe de caractères spéciaux	n
üÜ öÖ äÄ ëË ïİ	94 963	úÚ	3 969
áÁ Ââ âÂ	19 910	ß	1 582
ñÑ ãÃ õÕ	14 625	_=/*:,;()@?~ %	358
íÌ ìÌ îÎ	12 198	0123456789	268
óÓ òÒ øØ	10 315	ýŸÿ	243
Apostrophe	9 839	æ Æ	85
.	4 505	þ ð Ð	73

Tableau 6 - Nombre d'identité valide avec des caractères spéciaux au 31/12/2023

Pour réduire les anomalies de rapprochement, la CIV nationale préconise d'effectuer une recherche du patient sur l'Annuaire lors de l'admission pour identifier les éventuelles différences de trait, et ensuite, soit corriger les données de l'établissement, soit demander au patient de signaler l'erreur d'enregistrement dans le Registre National des Personnes Physiques. Ce processus évite des erreurs de saisie (nom d'usage, faute d'orthographe et inversion nom / prénom). De même, une recherche systématique de l'existence d'un patient doit être faite avant création d'une nouvelle identité locale, pour ne pas créer de doublon d'établissement. Cette bonne pratique est détaillée dans le guide d'implémentation HL7 de l'Annuaire pour les établissements.

Par ailleurs, en plus de ces signalements hebdomadaires, lorsque la CIV nationale détecte une collision de matricule, la CIV nationale alerte directement la CIV de l'établissement correspondant. Une collision de matricule est identifiée lorsqu'un établissement communique à l'Annuaire une identité dont le matricule ne correspond pas aux traits d'identité connus de l'Annuaire mais qui correspond à un autre patient. L'identité est alors créée en doublon, détectée lors de la recherche de doublon nocturne et signalée après la revue de la liste de doublons potentiels par la CIV nationale. En 2023, il y a eu 18 cas de collisions de matricules ont été reportés (Tableau 7).

Collision de matricule	CHEM	CFB	CHNP	CHDN	CHL	HRS
2022	0	0	0	4	4	29
2023	0	0	0	1	1	16

Tableau 7 - Signalement des collisions de matricule en 2023

Parmi les autres anomalies d'identités, il faut reporter 178 identités dont le matricule et la date de naissance ne concordent pas. Parmi ceux-là, il y en a même 87 qui ont des lettres dans le matricule. Par le passé le matricule était un trait obligatoire, alors une ancienne pratique consistait à remplir le matricule avec la date de naissance puis avec les premières lettres du prénom. Cette pratique a été abandonnée mais il reste des cas résiduels où l'on ne retrouve pas d'identité certifiée à laquelle rattachée l'identité.

Enfin, notons que quatre collisions d'identité ont tout de même été détectées en 2024 sans conséquence. Ces incidents sont liés à un souci de l'algorithme de rapprochement lorsque les établissements modifient le matricule d'un patient avec celui d'un autre patient et que les noms sont identiques. Le message de modification d'identité transmis par les établissements lorsqu'il corrige le matricule et interprété comme une fusion d'identité avec les deux matricules. Une première modification de l'algorithme de rapprochement semblait avoir corrigé ce problème mais sans l'effet escompté. Il est nécessaire de revoir l'algorithme de rapprochement complètement. Ce travail sera effectué lors de la montée de version de l'Annuaire en V6. En attendant, un contrôle régulier est effectué pour identifier puis corriger les cas.

2.10. Utilisation des services de l'Annuaire

Dans la section 2.8 sur l'analyse des rapprochements, nous avons déjà fait remarquer des différences dans les usages des services de l'Annuaire par les établissements, avec certains établissements qui rapprochent seulement si le patient dispose d'un DSP et d'autres qui rapprochent systématiquement.

2.11. Message reçu des établissements

Il est intéressant de regarder la volumétrie des messages reçus des établissements (Figure 15) ; on s'aperçoit là encore qu'il existe des différences en termes d'implémentation des services de l'Annuaire. Seuls 2 établissements effectuent des recherches d'identités pour vérifier l'identité du patient via l'Annuaire (QBP_ Q22). Certains établissements préfèrent utiliser les services RA/PEN 2 à cette fin et seulement les messages de modification (A31 ou A08) pour communiquer avec l'Annuaire. Techniquement, ce n'est pas un problème mais cette pratique ne permet pas de comprendre les intentions des établissements en cas de soucis.

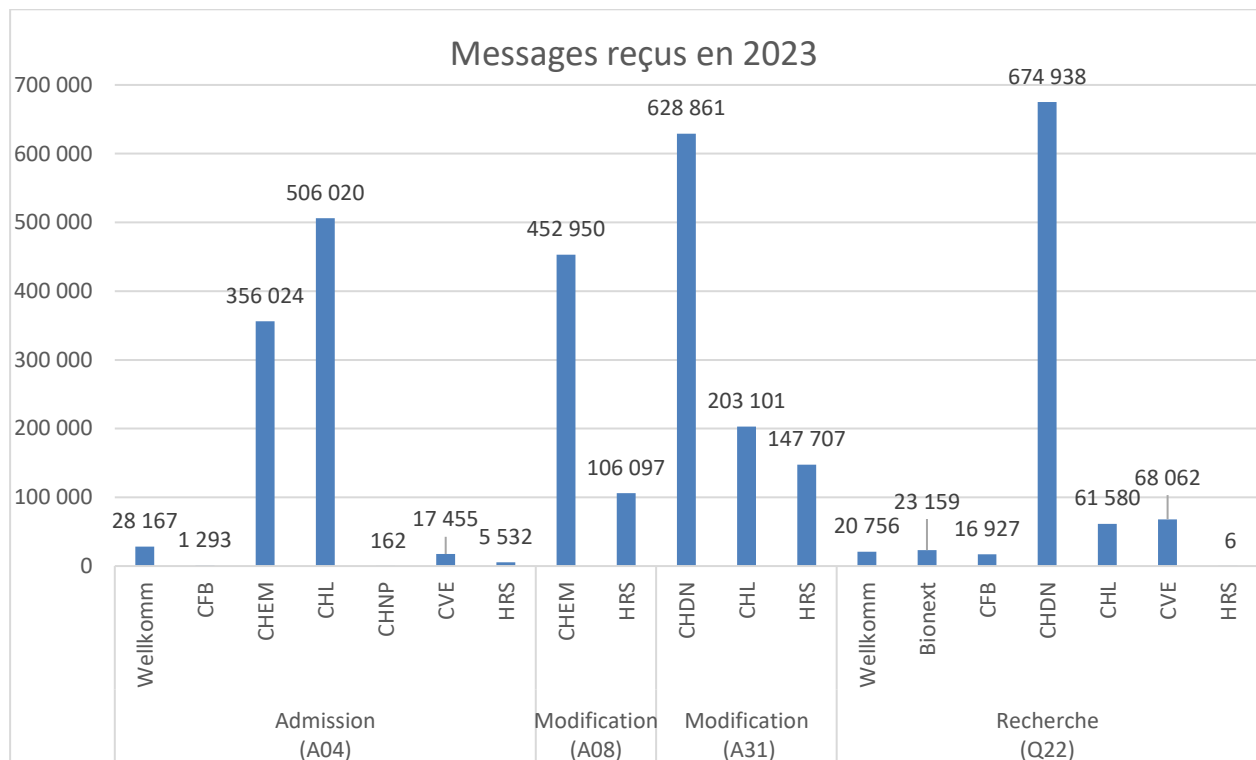


Figure 15 – Volumétrie des messages soumis par les établissements

Lorsque l'Annuaire est utilisé en routine dans le processus d'admission son temps de réponse devient un élément critique à analyser. Concernant les messages de types recherche d'identité, l'Annuaire répond en moyenne en 96 ms. Mais pour les messages qui viennent créer ou modifier un rapprochement, on se situe plus autour de 1 086 ms, ce qui peut sembler beaucoup mais en fait certains messages viennent polluer cette statistique. Il a été identifié un point de lenteur au niveau de l'algorithme lorsque plusieurs identités ont des similitudes dans la phonétique et/ou parties du nom. Un effort significatif doit être réalisé de la part de l'éditeur pour optimiser plus particulièrement les noms très courts, les noms composés et les noms très fréquents, sachant que certains peuvent évidemment cumuler plusieurs de ces caractéristiques.

La Figure 16 met en évidence plus clairement la répartition des temps de réponse des messages impactant un rapprochement en les segmentant par groupe. On s'aperçoit alors que depuis avril 2023, plus de 88

% des messages sont traités en moins d'une seconde, 94% en moins de 2 secondes et 96 % des messages sont traités entre 2 et 3 secondes. Seul 4% des messages sont traités en plus de 3 secondes. Si on analyse ces derniers, ce sont le plus souvent des messages qui sont ralentis par le backup de la base de données entre 3h et 5h, ou des messages qui ont créé une erreur.

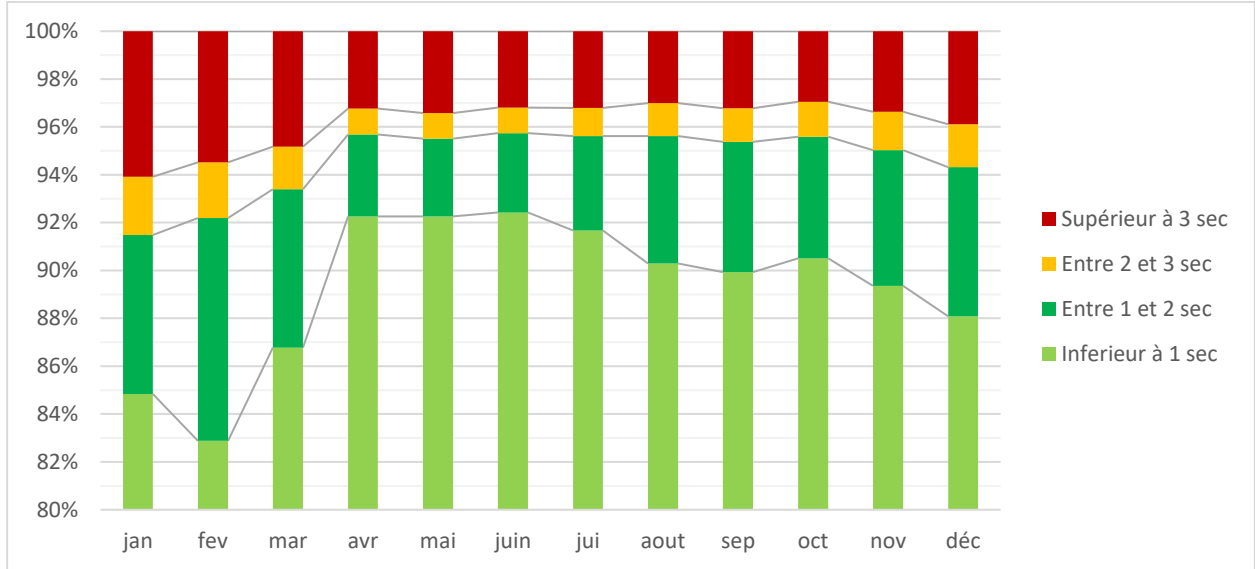


Figure 16 – Temps de réponse de l'Annuaire avec les établissements en 2023

3. INDICATEURS D'IDENTITOVIGILANCE DES ETABLISSEMENTS

Les indicateurs d'identitovigilance des établissements de santé décrits dans la charte d'identitovigilance nationale sont rappelés ici. Il est demandé à chaque établissement connecté de les fournir pour les ajouter à ce rapport annuel pour offrir une vue complète de l'identitovigilance du système de santé luxembourgeois.

3.1. Rappel des indicateurs de qualité au niveau des établissements de santé

Les indicateurs relatifs à la qualité des processus, devant être collectés auprès des établissements de santé, sont les suivants :

- Contrôles préalables d'identitovigilance par l'établissement de santé connecté à la Plateforme eSanté
 - Existence d'une procédure de recherche et création d'une identité (oui/non)
 - Existence d'une procédure de contrôle et correction des identités (oui/non)
- Indicateurs d'habilitation sur le système d'information de l'établissement
 - Nombre de personnes habilitées à créer des identités dans un établissement
 - Nombre de personnes habilitées à modifier les identités dans un établissement
 - Nombre d'établissements ou d'applications habilités à créer une identité
- Indicateurs de formation
 - Nombre d'agents de l'établissement ayant reçu une formation continue sur l'identification
- Indicateurs de processus
 - Nombre total d'identités actives au sein de l'établissement
 - Nombre total d'identités désactivées/archivées (pour décès ou erreur de saisie d'une identité) au sein de l'établissement
 - Nombre total d'identités dans un état valide (si applicable au sein de l'établissement)
 - Nombre total d'identités dans un état provisoire (si applicable au sein de l'établissement de santé)
 - Nombre total d'identités dans un état imprécis (si applicable au sein de l'établissement)
 - Nombre total d'identités dans un état douteux (si applicable au sein de l'établissement)

3.2. Indicateurs d'anomalies sur les identités au niveau des établissements de santé

Les indicateurs relatifs aux anomalies sur les identités devant être collectés auprès des établissements de santé, sont les suivants :

1. Nombre de doublons avérés par l'établissement de santé
2. Moyenne du nombre de doublons avérés par établissement de santé sur 5 ans
3. Ratio du nombre de doublons avérés par l'établissement de santé/moyenne du nombre de doublons avérés par l'établissement de santé sur 5 ans
4. Nombre de collisions avérées par l'établissement de santé
5. Moyenne du nombre de collisions avérées par établissement de santé sur 5 ans
6. Ratio du nombre de collisions avérées par l'établissement de santé/moyenne du nombre de collisions avérées par l'établissement de santé sur 5 ans

4. BILAN

Ce rapport montre une bonne gestion de l'Annuaire en analysant ses différents indicateurs. Il faut retenir qu'il y a une utilisation croissante des services par les établissements et que le travail de correction des anomalies réalisé par l'ensemble des CIV établissements et de la CIV nationale permet de conserver un nombre stable de doublons potentiels. Un souci de l'algorithme de rapprochement persiste malgré une tentative de correction qui a engendré quatre collisions d'identité en 2024 sans conséquence. Il est nécessaire de revoir complètement l'algorithme de rapprochement. Ce travail sera effectué lors de la montée de version de l'Annuaire en V6. En attendant, un contrôle régulier est effectué pour identifier puis corriger les collisions.

L'année 2023 fut une année de transition où la CIV nationale a travaillé sur la préparation de la migration d'une nouvelle version de l'Annuaire en V6 et a commencé le travail de réécriture de la charte nationale d'identitovigilance par la redéfinition des comportements attendus de l'algorithme de rapprochement pour définir ses futures règles.

En parallèle de ce travail, un nouveau service de recherche et de vérification des identités patients a été défini à destination des professionnels de santé hors établissement.

Enfin une correction du traitement des imports a permis de gérer automatiquement les liens de filiation parent-enfant et les identités sans prénom officiel.