

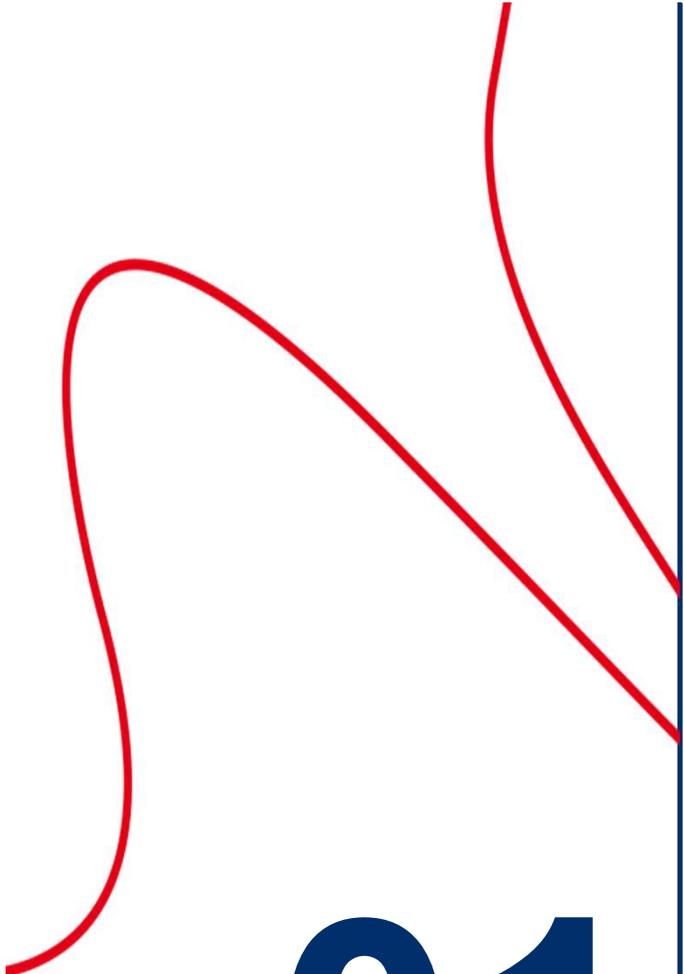


**Donnons  
au sang**  
*le pouvoir  
de soigner*

# ERA ET ECHANGES INFORMATISÉS POUR LES RÉGIONS LIMITOPHES

Dr Aurélie Conte

Responsable régionale activité IH – EFS OCCITANIE



# 01

## PRÉSENTATION DU FONCTIONNEMENT ERA RÉGIONAL ET NATIONAL

Réglementation

Flux ERA

Importance de la coopération des informaticiens

Nombre de dossiers ERA OCPM

Nombre de sites LBM connectés ERA

Volumétrie des flux de fichiers

Stockage des données

# Réglementation

## **Arrêté du 15 mai 2018 fixant les conditions de réalisation des examens de biologie médicale d'immuno-hématologie érythrocytaire**

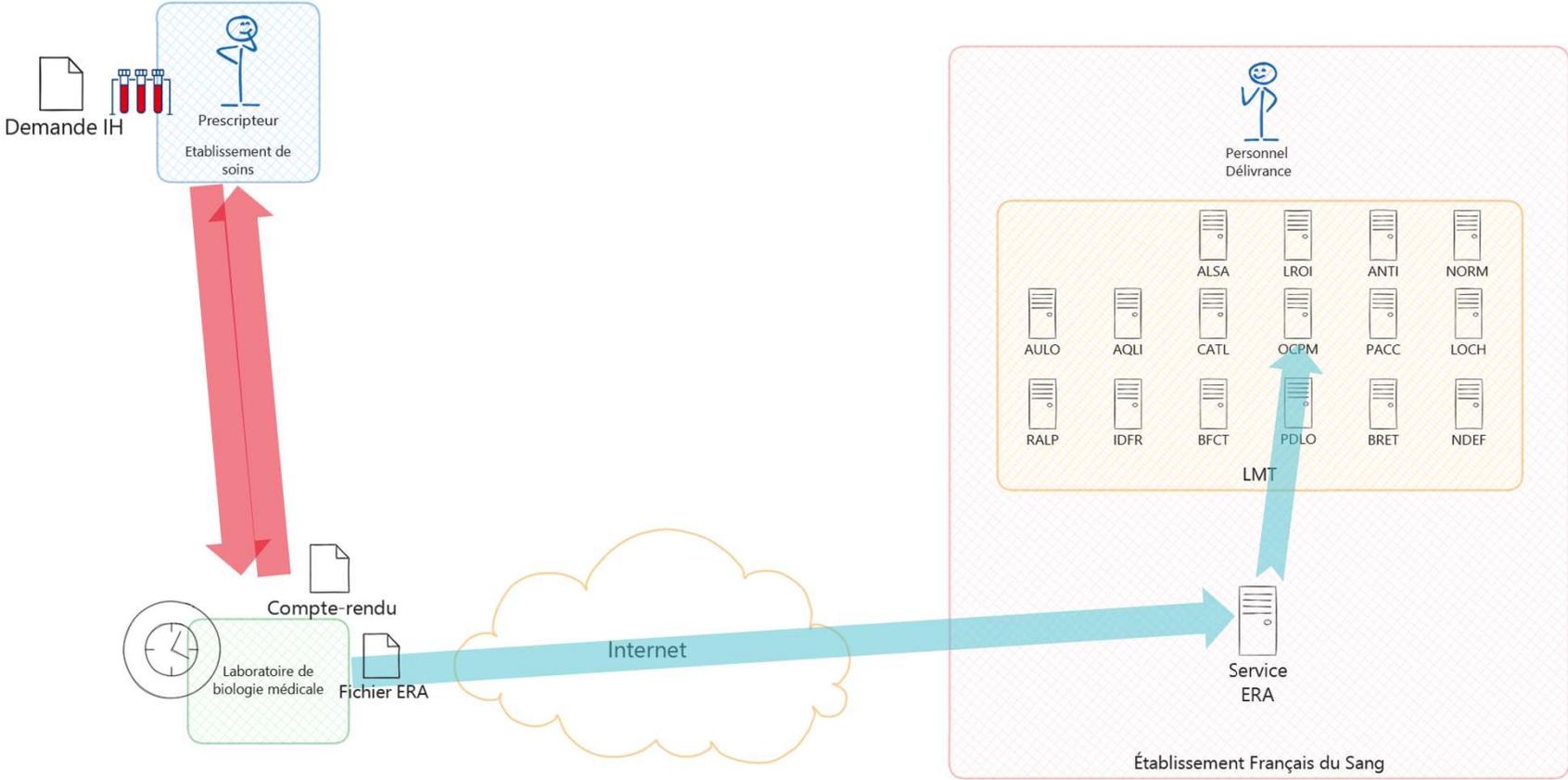
« L'ensemble des résultats est adressé par voie électronique, selon le cas, au site présumé de délivrance des produits sanguins labiles désigné pour le patient et, en outre dans le cas particulier d'une parturiente, à la maternité dans laquelle celle-ci est susceptible d'accoucher. »

## **INSTRUCTION N° DGS/PP4/DGOS/PF2/2021/230 du 16 novembre 2021 relative à la réalisation de l'acte transfusionnel**

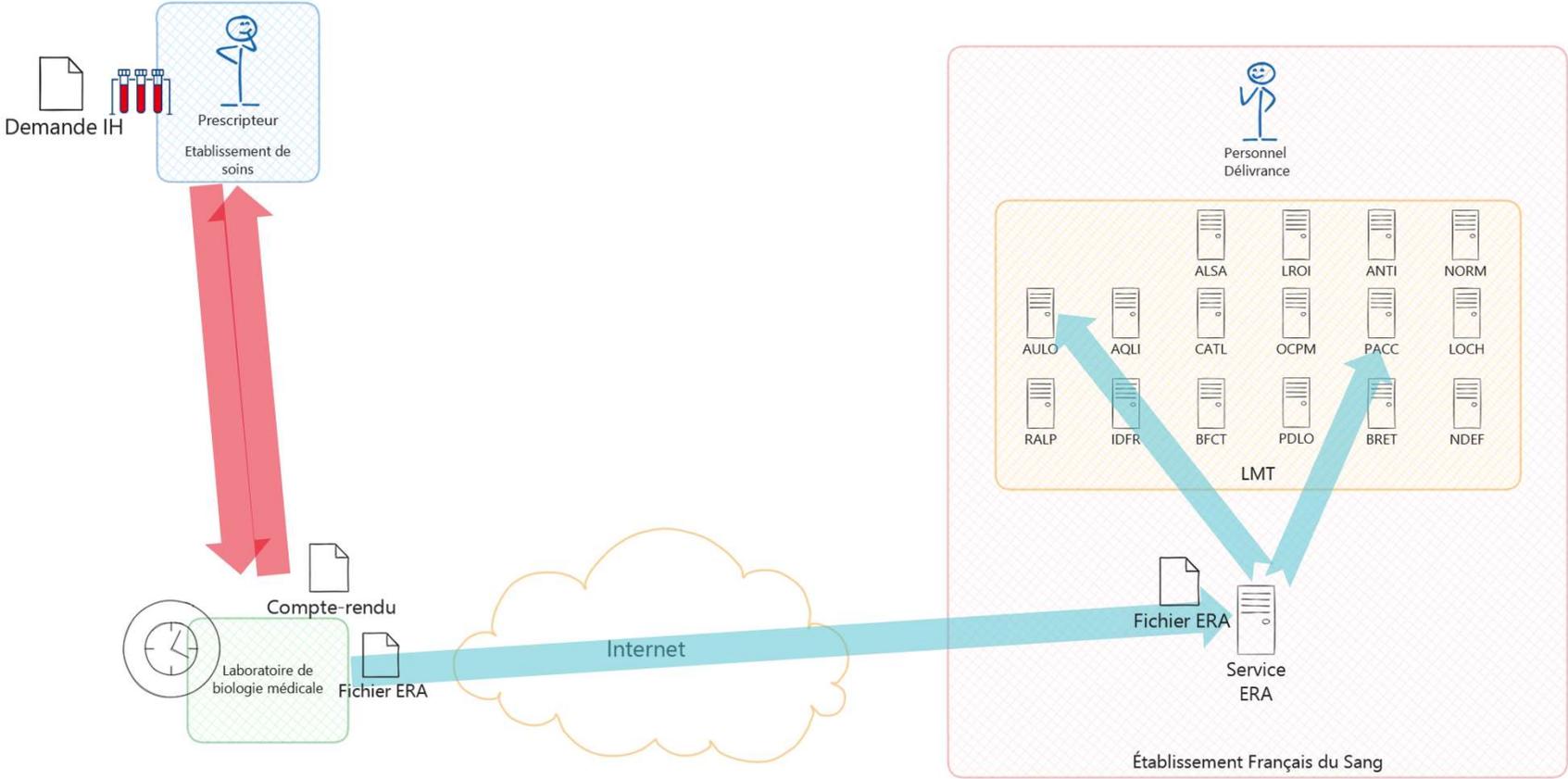
### **3. Modalités de mise à disposition des résultats de phénotypage érythrocytaire et de RAI**

Conformément à l'arrêté du 15 mai 2018 fixant les conditions de réalisation des examens de biologie médicale d'immuno-hématologie érythrocytaire, si les examens ne sont pas réalisés par la structure de délivrance, l'ensemble des résultats d'immuno-hématologie (phénotypage et RAI) est adressé par voie électronique permettant leur intégration directe dans le logiciel de la structure de délivrance. L'exigence de transmission par voie électronique ne s'applique pas aux délivrances effectuées en contexte d'urgence vitale et d'urgence vitale immédiate.

# Envoi ERA vers une région - exemple OCPM



# Envoi ERA vers deux régions – exemple PACC + AURA/AULO



# Coordination entre informaticiens LBM privé - ERA - EFS

Des investigations ont été menées chez B et sur les 15 derniers jours il n'a été constaté qu'une occurrence du dysfonctionnement (voir traces d'échange sur copie d'écran ci-dessous).

Voici ce qui s'est passé ici :

- Le serveur de messagerie B (**inetlab.net**) demande au serveur « **edi.efs.sante.fr** » de lui fournir l'enregistret Mx auquel envoyer le message
- serveur « **edi.efs.sante.fr** » renvoie **mx0-0065a701.pphosted.com** qui n'est pas l'enregistrement pour « **edi.efs.sante.fr** », mais pour « **efs.sante.fr** » .
- L'envoi échouera : **denied**.

```
12:10:08.783 0165 edi.efs.sante.fr [edi.efs.sante.fr - CHARGEMENT MX]
12:10:11.022 0165 edi.efs.sante.fr [edi.efs.sante.fr - FIN CHARGEMENT MX]
12:10:11.069 0458 283577939 mx07-0065a701.pphosted.com SENT: [Connexion sur mx07-0065a701.pphosted.com]
12:10:11.085 0458 283577939 mx07-0065a701.pphosted.com SENT: [Connexion sur mx07-0065a701.pphosted.com]
12:10:11.272 0458 283577939 mx07-0065a701.pphosted.com RECEIVED: 220 mx07-0065a701.pphosted.com ESMTP mfa-m0312913
12:10:11.272 0458 283577939 mx07-0065a701.pphosted.com SENT: HELO inetlab.net
12:10:11.303 0458 283577939 mx07-0065a701.pphosted.com RECEIVED: 250 mx07-0065a701.pphosted.com Hello fs-185-249-187-48.fullsave.info [185.249.187.48] (may be forged), pleased to meet you
12:10:11.303 0458 283577939 mx07-0065a701.pphosted.com SENT: MAIL FROM:<biomed34.st.thibery.hnet@inetlab.net>
12:10:11.335 0458 283577939 mx07-0065a701.pphosted.com RECEIVED: 250 2.1.0 Sender ok
12:10:11.335 0458 283577939 mx07-0065a701.pphosted.com SENT: RCPT TO:<edi@edi.efs.sante.fr>
12:10:11.366 0458 283577939 mx07-0065a701.pphosted.com RECEIVED: 550 5.7.1 Relaying denied
12:10:11.366 0458 283577939 mx07-0065a701.pphosted.com SENT: QUIT
12:10:11.397 0458 283577939 mx07-0065a701.pphosted.com RECEIVED: 221 2.0.0 mx07-0065a701.pphosted.com Closing connection
```

Le problème vient du fait que le DNS « **edi.efs.sante.fr** », à un certain moment, renvoie le mauvais enregistrement à **inetlab.net** de B (qui n'a pas d'autre choix que d'envoyer à ce serveur, car la réponse du DNS fait autorité).

Je vous confirme par ailleurs que le serveur B **inetlab.net** n'a pas d'enregistret Mx paramétré en dur !

# Coordination entre informaticiens LBM privé - ERA - EFS

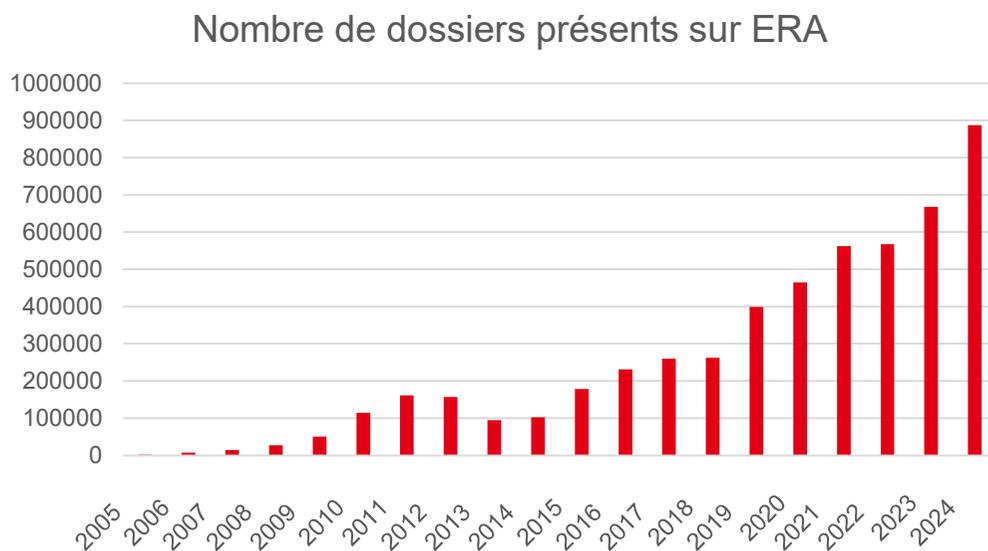
Cependant, la plupart du temps, le serveur DNS « **edi.efs.sante.fr** » renvoie les bons enregistrements (mentionnés ci-haut) à « **inetlab.net** ».

*Exemples :*

```
10:44:05.687 0410 283572587 smtp3.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 221 2.0.0 Bye
10:45:02.826 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr SENT: [Connexion sur smtp3.edi.efs.sante.fr]
10:45:02.919 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 220 smtp2.edi.efs.sante.fr ESMTP Server
10:45:02.919 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr SENT: HELO inetlab.net
10:45:02.951 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 250 smtp2.edi.efs.sante.fr
10:45:02.951 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr SENT: MAIL FROM:<biomed34.st.thibery.hnet@inetlab.net>
10:45:02.982 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 250 2.1.0 Ok
10:45:02.982 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr SENT: RCPT TO:<era@edi.efs.sante.fr>
10:45:03.013 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 250 2.1.5 Ok
10:45:03.013 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr SENT: DATA
10:45:03.044 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
10:45:03.044 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr SENT: [donnees]
10:45:03.060 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr SENT: [Envoi termine - Attente reponse]
10:45:03.188 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 250 2.0.0 Ok: queued as 047D61814495
10:45:03.188 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr SENT: [Envoi OK]
10:45:03.201 0421 283572618 smtp3.edi.efs.sante.fr SENT: QUIT
```

```
11:49:56.055 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 220 smtp0.edi.efs.sante.fr ESMTP Server
11:49:56.055 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr SENT: HELO inetlab.net
11:49:56.086 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 250 smtp0.edi.efs.sante.fr
11:49:56.086 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr SENT: MAIL FROM:<biomed34.st.thibery.hnet@inetlab.net>
11:49:56.117 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 250 2.1.0 Ok
11:49:56.117 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr SENT: RCPT TO:<era@edi.efs.sante.fr>
11:49:56.149 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 250 2.1.5 Ok
11:49:56.149 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr SENT: DATA
11:49:56.180 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
11:49:56.180 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr SENT: [donnees]
11:49:56.196 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr SENT: [Envoi termine - Attente reponse]
11:49:56.322 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr RECEIVED: 250 2.0.0 Ok: queued as 242BC18227E5
11:49:56.322 0386 283576829 smtp0.edi.efs.sante.fr SENT: [Envoi OK]
```

# Nombre de dossiers présents sur la base ERA OCPM



|      |        |
|------|--------|
| 2005 | 1991   |
| 2006 | 6750   |
| 2007 | 14364  |
| 2008 | 27228  |
| 2009 | 50076  |
| 2010 | 114152 |
| 2011 | 160893 |
| 2012 | 156719 |
| 2013 | 94303  |
| 2014 | 102534 |
| 2015 | 178185 |
| 2016 | 231109 |
| 2017 | 259799 |
| 2018 | 261970 |
| 2019 | 399052 |
| 2020 | 464085 |
| 2021 | 562037 |
| 2022 | 567100 |
| 2023 | 667261 |
| 2024 | 887081 |

## Nombre de sites LBM connectés à ERA

414 sites envoient des fichiers vers la base ERA OCPM dont :

- 171 lignes communes à une ou plusieurs autres bases régionales (envois vers OCPM, NVAQ, AURA et PACC) – 41,3%
- 352 en PRODUCTION – 85% (depuis le 10/10/24 : 104 sites sont repassés en phase test).
- 60 en TEST (toutes phases confondues) – 14.5%
- 2 en cours d'inscription – 0.5%

# Volumétrie des fichiers qui transitent via le flux ERA

Mis en place en avril 2024



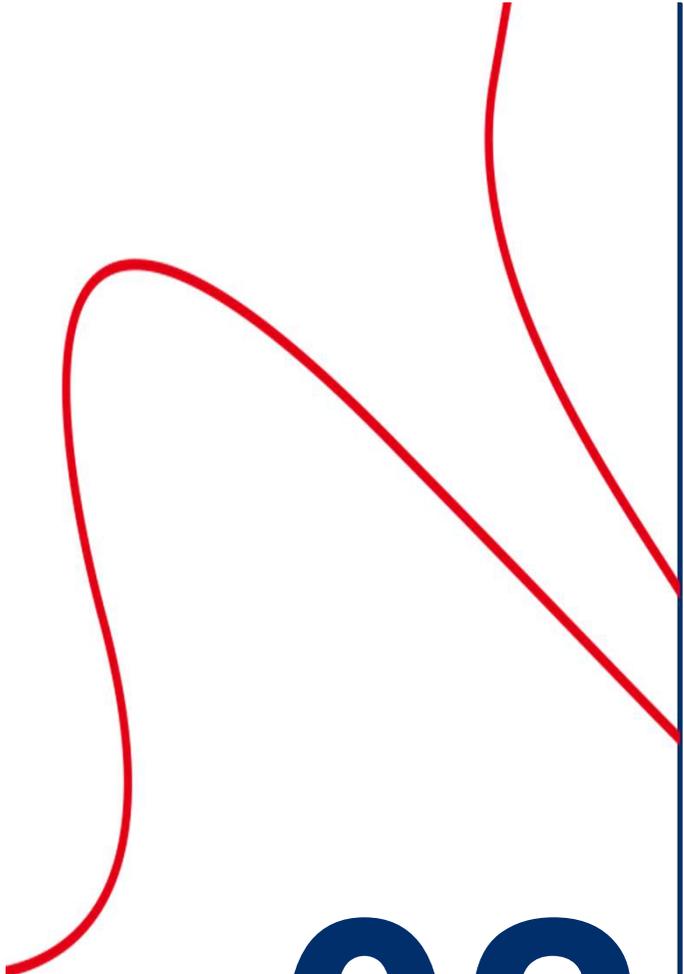
# Stockage des données

## Conservation sans limite dans la base ERA :

- Les groupes sauf transfert multiple de la part de labo (envoi le plus récent conservé)
- Aucune détermination n'est supprimée s'il existe une discordance.
- Toutes les RAI-DEP positives.
- Toutes les RAI-IDE.
- Tous les anticorps trouvés.

## Suppression des fichiers :

- Les RAI-DEP négatives de plus de 6 mois.
- Si plusieurs RAI-DEP négatives, seule la plus récente est conservée.



# 02

## ERA EN PRATIQUE EN OCCITANIE

Base ERA différente de la base EFS

Résultats papiers nécessaires à l'intégration

Délivrances réalisées avec intégration ERA

Dérogations ERA

Autres écueils

# Base ERA différente de la base EFS

Aucune visibilité sur les résultats à l'EFS

Intégration si demande de PSL et si document associé

PSL/DEL/DF/MO/019  
Logiciel Médico-Technique: modalité d'intégration des résultats IH transmis par ERA  
2  
Document de Fonctionnement/Mode Opérateur

Diffusé

Favoris

ivers Liens(14) Historique Annexe(0)

3 sur 4

Le cas échéant, supprimer le n° fitness.  
Cliquez sur Ok pour lancer la recherche.

3) Affichage des comptes rendus : liste des demandes d'analyses présentes, pour cette identité,

| Ident. labo | Ident. patient | Reçu le             | Indivis    |
|-------------|----------------|---------------------|------------|
| ERA063      | 400912002      | 12/08/2014 21:20:08 | SE 5054193 |
| ERA063      | 400912001      | 12/08/2014 21:20:08 | SE 5054193 |

Dans la colonne "Ident. Patient", se positionner sur la ligne correspondant au n° de dossier qui figure sur le résultat papier du LBM  
Puis cliquer sur **Sélectionner**

Analyses

| Code | Groupe ABO | Libellé | Résultat |
|------|------------|---------|----------|
| ABO  |            |         | A        |

L'origine du fichier est disponible en passant le curseur sur le champs Ident. labo

Affichage des comptes-rendus

| Comptes-rendus | Ident. labo | Ident. patient | Reçu le             | ERA           |
|----------------|-------------|----------------|---------------------|---------------|
|                | ERA-213     | 1072000124     | 02/08/2021 15:17:38 | ERATEST10 JUL |

LBM LA MURE (ORFÈRE NOUVALE)

Individu

Code 4603073724

Nom naissance SE

Nom marital

Prénoms

2ème prénom

Né(e) le 08/09/75

Sexe M

Modifier état civil

Inlog affiche la Fiche de l'Individu correspondant à l'identité déjà renseignée dans l'écran de délivrance.  
Cliquez sur **Ok**

# Documents permettant l'intégration sur ERA

**LABORATOIRE DE BIOLOGIE MEDICALE**  
Laboratoire  
MONTPELLIER CEDEX 2 ☎: 04 99 53 63 63 📠: 04 99 53 63 69

Demande n° 09/07/24-m-1412  
Service Labo de Biologie Médicale

Nom d'usage: **Serveur Resultat Intranet**  
Nom de naissance: \_\_\_\_\_  
1er Prénom: \_\_\_\_\_  
Date de naissance: 08/04/1960 (64 Ans)

Prélevement le 09/07/24 à 19H00 (Préleveur interne au laboratoire)  
Edition complétée le mardi 9 juillet 2024 à 23:00

Professionnel(s) de santé employé(s): \_\_\_\_\_

---

**Immuno-hématologie**  
Résultats transmis à l'EPS par protocole ERA

Antécédents

Absence de transfusion au cours des 4 mois précédant le prélèvement, d'après les renseignements communiqués.

✓ **GROUPE SANGUIN ABO-RH1**  
(Sérog - DIAGAST 26th Version: DUQUIS IEM Technology Biomerieux; Hémalyse 1: AL 3; Montpellier - Gersaud)  
Les résultats de groupe sanguin sont valides en l'absence d'antécédents transfusionnels au cours des quatre derniers mois.

|                          |         |          |
|--------------------------|---------|----------|
| Groupe Sanguin ABO ..... | O       | 09/07/24 |
| Antigène D (RH1) .....   | Négatif | 09/07/24 |
|                          |         | Négatif  |

**PHÉNOTYPE Rh-KELL**  
(Sérog - DIAGAST - IEM - Technology - DUQUIS) Montpellier - Gersaud

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Rhésus ..... | D-C-E-c+B+   | 09/07/24     |
|              | -1,-2,-3,4,5 | D-C-E-c++    |
| KEL1 .....   | Négatif      | -1,-2,-3,4,5 |
|              |              | Négatif      |

Dans un contexte post-test pré-transfusionnel (avant intervention) ou pré- ou péri-natal (grossesse), 2 déterminations de groupe sanguin sont réalisées sur 2 échantillons rendus différents, qui sont à présenter lors de tout rendez-vous d'immunoséologie.  
Conformément à l'article du 15 mai 2016, le carte de groupe sanguin n'est plus éditée, le compte rendu l'aura été.

✓ **Recherche d'anticorps irréguliers (RAI) ....** Négatif  
(Sérog - DIAGAST-IEM Technology) Montpellier - Gersaud  
Test visé à vis d'un panel de 3 hémoglobines porteurs au minimum les antigènes :  
D,C,c,E,e,K,k,Kob,Fya,Fyb,Js(a),Js(b),Lea,Leb,F3,H,N,S,i,Lo(a,b)

\* Seule figure le dernier antécédent de RAI, si elle existe, pour la demande immuno-hématologique. En cas de nécessité d'obtenir un historique complet de cette recherche réalisée au sein du laboratoire, il est nécessaire d'en faire la demande.

Validé le 09/07/24 par \_\_\_\_\_ Biologiste

Page 1/1

701932921106612 2025 2024-09-23 16:10

# Documents permettant l'intégration sur ERA

Firefox

https://s

/sriaccess/managehisto.pl/422e3e9d20cb80be...

| Sexe : Féminin                                     |   | 1937   | lpp   | R00463943 | N°Hosp.   | R121430642     |
|--|---|--|---|-----------|-----------|----------------|
|  |   |  | Début hosp.   |           | Fin hosp. |                |
| Filtre: Default -- Affichage de tous les Résultats |   |  |   |           |           | Nb. colonnes 2 |
| Examen   | Elément   | 22/09/2024 18:10<br>40922r1109<br>Biologiste responsable : Dimitri<br>POLYCLINIQUE<br>Clinique | 22/09/2024 18:05<br>40922r1108<br>Biologiste responsable : Gilles<br>POLYCLINIQUE<br>Clinique |           |           |                |
| Secteur<br>Tel 04.1'                               | Résultats libérés sous la<br>responsabilité<br>du Biologiste de garde |  |   |           |           |                |
| Renseignem.<br>préanalytiques :                    | Transfusion récente?  | Pas de transfusion <4<br>mois d'apr. rens<br>communiqués                                       | Pas de transfusion <4<br>mois d'apr. rens<br>communiqués                                      |           |           |                |
| GROUPE (résultat<br>transmis EFS par ERA)          | ABO   | A  | A   |           |           |                |
|  | Antigène D (RH1)  | Positif  | Positif   |           |           |                |
|  | Phénotype   | D+C+E-c+e+   | D+C+E-c+e+  |           |           |                |
|  | Rhésus  | 1,2,-3,4,5   | 1,2,-3,4,5  |           |           |                |
| RAI  | KEL1  | Négatif  | Négatif   |           |           |                |
|  | R.A.I.  |  | Négatif   |           |           |                |
|  | R.A.I. conclusion   |  |   |           |           |                |

Identification du LBM

Identification du biologiste  
du LBM

Identification complète du  
patient

Numéro de dossier  
(identique sur ERA)

# Document ne permettant pas l'intégration sur ERA

## Sous-titre

| Nom                   | Prénom                | Date de naissance   | Service prescripteur | Date prélèvement | Date résultat    | Num. labo           |
|-----------------------|-----------------------|---|----------------------|------------------|------------------|---------------------|
|                       |                       | 19/05/1969  | None                 | 23/09/2024       | 23/09/2024       | 40923j1182          |
| Analyse               | Nom                   | Résultat  | Unité                | Valeurs normales | Date du résultat | Biologiste Valideur |
| <b>GSTRA</b>          |                       |   |                      |                  |                  |                     |
|                       | Transfusion récente?  | Pas de transfusion <4 mois d'après renseignements communiqués |                      |                  | 23/09/2024 19:03 | ??                  |
| <b>GS PHENOTYPE I</b> |                       |   |                      |                  |                  |                     |
|                       | ABO (Transmis ERA)    | O   |                      |                  | 23/09/2024 22:05 | QUERE               |
|                       | RH1                   | Positif   |                      |                  | --               | QUERE               |
|                       | Phénotype             | D+C+E+c+e+  |                      |                  | --               | QUERE               |
|                       | Rhésus                | 1,2,3,4,5   |                      |                  | --               | QUERE               |
|                       | KELL                  | Négatif   |                      |                  | --               | QUERE               |
| <b>RAI DEPISTAGE</b>  |                       |   |                      |                  |                  |                     |
|                       | R.A.I. (Transmis ERA) | Négatif   |                      |                  | 23/09/2024 21:14 | ??                  |

Si le biologiste valideur est ??, le résultat n'a pas été supervisé par un biologiste

Absence d'identification complète du patient

Absence du nom du laboratoire

Absence du nom du biologiste valideur

## Délivrances réalisées à partir d'intégrations ERA

| Actes de délivrances nominatives |    | Total 2022 | Total 2023 | Total oct 2024 |
|----------------------------------|----|------------|------------|----------------|
| Saisie manuelle                  | Nb | 3618       | 5210       | 4186           |
|                                  | %  | 2,2        | 3,2        | 3,5            |
| ERA/CDA                          | Nb | 28333      | 24844      | 17957          |
|                                  | %  | 17,49      | 15,47      | 15,01          |
| EFS                              | Nb | 130073     | 130573     | 97529          |
|                                  | %  | 80,28      | 81,29      | 81,50          |
| Total                            |    | 162024     | 160627     | 119672         |

# Dérogations ERA

- Le laboratoire n'a pas fait de démarche pour transmettre les résultats via ERA

=> refus

- Le laboratoire est en cours de validation ou la liaison est habituellement fonctionnelle

=> DEROG ERA en mode de délivrance.

- Les limites de l'enregistrement des dérogations ERA :

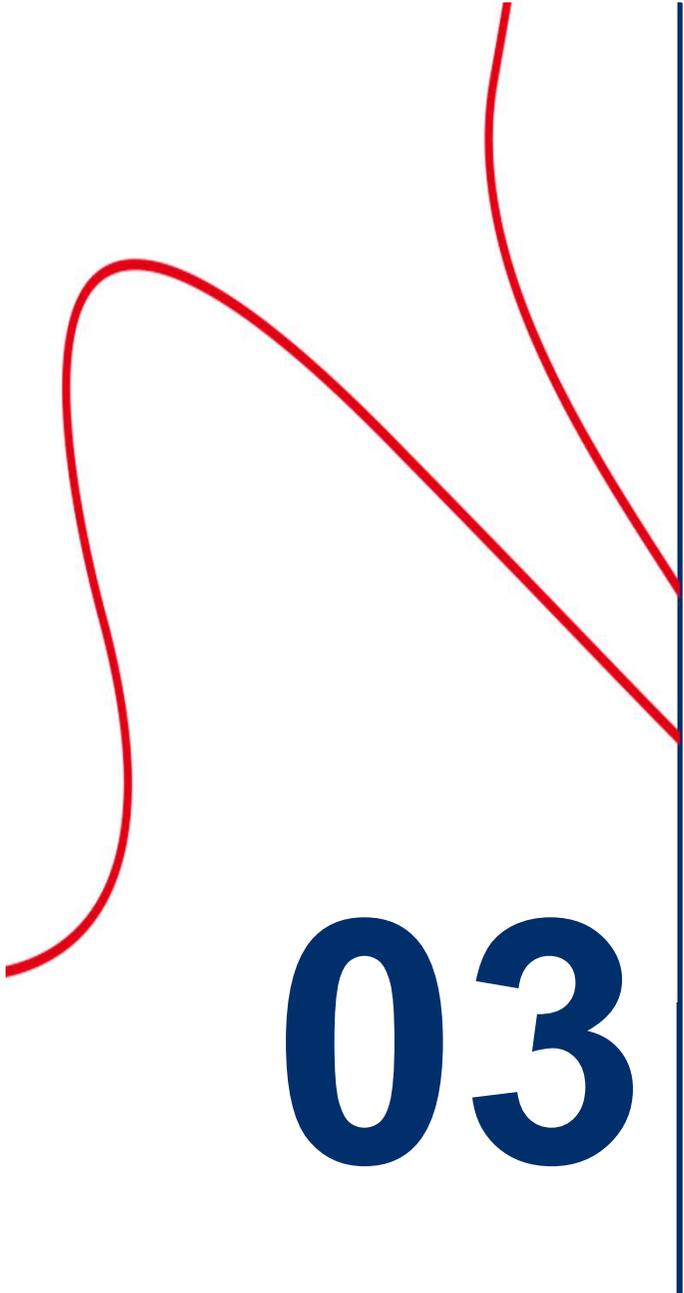
Enregistrement non automatisé

Pour les groupages et les RAI

- Surveillance de cet indicateur afin d'identifier des problèmes de transmission/réception des fichiers ERA

## Autres écueils

- Recherche identité patient (tirets, apostrophe)
- Discordance d'identité entre le résultat LBM et l'identité ES sur la prescription de PSL
- Résultats erronés suite à des doubles populations érythrocytaires transmis sur ERA
- Sang rare non communiqué par LBM privé mais transmis sur ERA
- RAI positive inconnue de l'EFS
- Sous-traitance du LBM privé à l'EFS et absence de résultats papiers ou d'EDI
- Résultats non transmis pendant les phases de validation qui sont fréquentes (fusion/acquisition de laboratoires, changement de SIL ou montées de version)



03

## PERSPECTIVES

Base ERA

Base EFS

# Base ERA

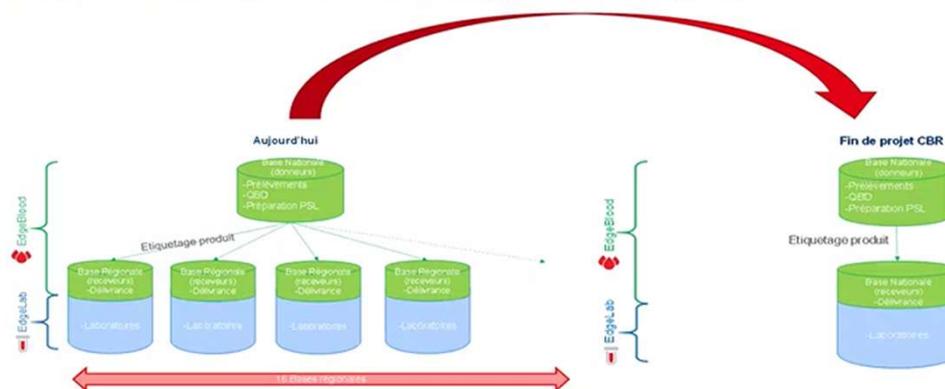
Validations des flux de plus en plus complexe => intérêt d'une base nationale

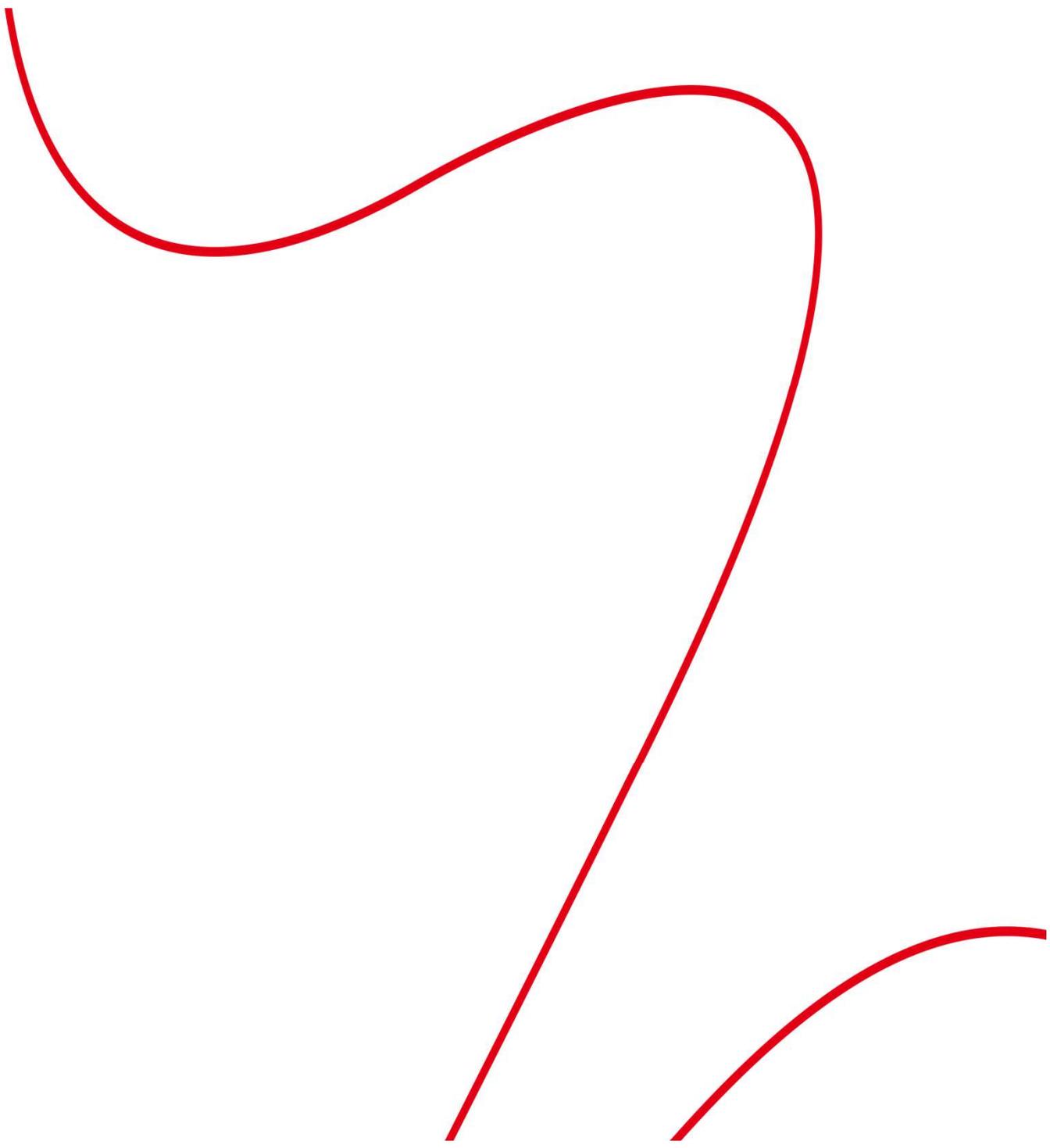
# Base EFS

## Objectifs

Les objectifs du projet CBR – Convergence des Bases Régionales sont les suivants :

- Construire une base patients unique nationale afin d'identifier clairement un patient quelle que soit sa situation géographique et renforcer ainsi la sécurité transfusionnelle ;
- Harmoniser les différents paramétrages existants au sein du logiciel EdgeLab pour l'ensemble des activités de laboratoires ;
- Simplifier l'architecture de notre Système d'Information en supprimant les bases régionales.





# MERCI !

## **CONTACT**

Dr Aurélie Conte  
[aurelie.conte@efs.sante.fr](mailto:aurelie.conte@efs.sante.fr)