

# Informatisation du dossier transfusionnel et prescription connectée

## CSTH Régional

12 septembre 2023



chr  
orléans

Dr Silvana LEO KODELI – CHV CHRO

Dr Wissem LAKHAL – EFS CPDL

Patrice FRONTEAU – DSN CHRO

## Historique

- **2017** : Reprise du projet DTI, nouveau cahier des charges, appel d'offres
  - Décembre : choix du logiciel CURSUS (Guyot Walser Informatique-GWI)
    - Société F, créée en 1999
    - Logiciel utilisé dans > 250 ES en F
- **2018 : Préparation technique** - paramétrages, formations, premiers services test
- **Décembre 2018** : déploiement général
- **2019** : validation et transfert des résultats IHR de l'EFS site Orléans vers CURSUS

# Déploiement CURSUS (Demserv)- 2018

- Préparation Infrastructure

- Convention EFS
- Corrections
- Paramétrage douchettes
- Suivi Sces Pilote

- Inventaire parc douchettes
- Installation Coursus dans tous les services
- Paramétrages techniques

2018 : Mars - Mai

Juin 2018

Juillet / Août 2018

Septembre 2018

Octobre 2018

Novembre 2018

Décembre 2018

- Formations
- Démarrage Sces Pilote  
SAU HTCD Méd Interne  
HDJ MFC

- Formations
- Extension Sce Pilote  
Hématologie HC

- Formations  
S48

- Tests et Validations avec l'EFS
  - PSL (DN et RDN)
  - IHR

**3 décembre :**  
Démarrage en  
BIG BANG dans  
les services

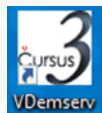
# Organisation du déploiement général : décembre 2018

## ● S-1 : ateliers STH

- 1 heure : médecins / IDE, SF
- équipes du jour/nuit
- accompagnement par éditeur, informaticiens DSN

## ● Poursuite des formations dans les services, rappels, nouveaux arrivants

## ● Formation des secrétaires à la remise d'information post transfusionnelle et la RAI post



## CURSUS : profils utilisateurs

profil	actions principales	consultation
<b>médecin</b>	prescription PSL (PM) rédaction consignes saisie EIR	dossier transfusionnel, IHR
<b>IDE, SF</b>	réception PSL transfusion saisie EIR	dossier transfusionnel, IHR, PM, consignes
<b>secrétaire</b>	édition courrier post-tf	dossier transfusionnel, IHR
<b>STH - administrateur</b>	paramétrages (demserv, gestcur, cursus) saisie traçabilité tous les accès	tous les accès statistiques
<b>DSN - administrateur</b>	gestion globale du projet assistance informatique	tous les accès
<b>DIM</b>		dossier transfusionnel, IHR statistiques

## Patient - Codes couleur

530801560 - TESTCINQ ANITA - 04/08/1972 (F) - Epouse LUNE



L'identité du patient s'affiche, 4 couleurs possibles :

**Verte** : les 2 déterminations ABO RH Kell et la RAI de moins de 72h (positive ou négative) sont connues

**Orange** : les 2 déterminations ABO RH Kell sont connues mais la RAI est de + de 72h ou inconnue

**Rouge** : 0 ou 1 détermination ABO RH Kell

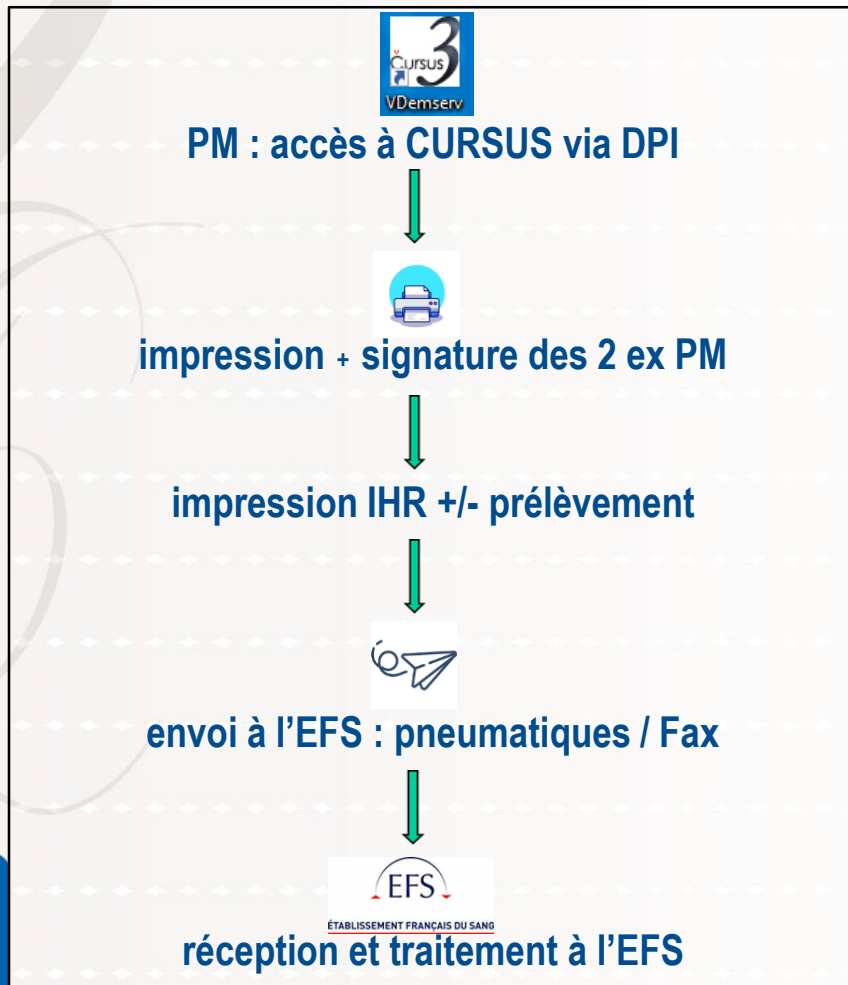
**Noire** : patient décédé

# Projet prescription connectée

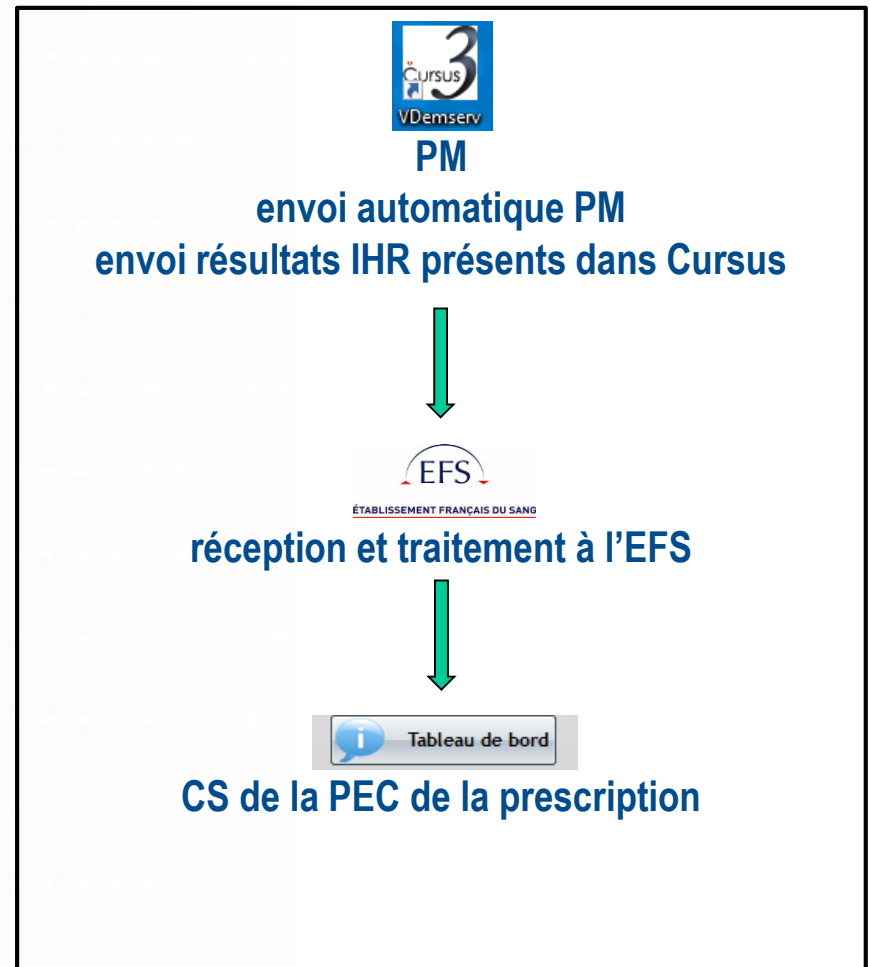
- Depuis 2020 : travail sur la prescription connectée
- STH, EFS, DSN, GW → GPI4 Blood
- CN : norme Afnor NF S97-536 novembre 2010
- Nouvelle V Coursus permettant l'envoi de la PM (juillet 2023) - en test

# Prescription médicale de PSL

## Organisation actuelle



## Prescription connectée





# Page d'accueil

DemServ v3.0.9.f (04/2018 a) Utilisateur : ROUQUIER, Lydie Site : CHRO Mode Client/Sevreur

530801344 - CURSUSCINQ CINQ - 01/01/1980 (F) - Epouse CURSUSCINQ

A+ D+C+E-c+e+K-  
1,2,-3,4,5;KEL-1

1 produit non confirmé  
Protocole associé  
Consignes / Protocoles

**Environnement de Test**

EFS Distribution : Tél 15 166 - Fax 15 162  
EFS Laboratoire : Tél 15 156  
EFS 18h-8h / Week-End / Jours fériés : Tél 15 837  
Hémovigilance CHRO : Tél 14 846  
Hémovigilance Portables : 29 239 - 29 575 - 29 889

**Prescription médicale**  
**Consignes transfusionnelles**

**Réception**

**Transfusion**

**EIR**  
**Données Immuno-Hémato**  
**DT**  
**Tableau de bord**

**Courriers de sortie**

Message issu de l'automatisation des protocoles transfusionnels  
A TRANSFUSER EN CGR PHENOTYPE

Patient  
Désélectionner F12

**Prescription**  
Protocoles 1  
Prescription

**Gestion PSL**  
J'ai reçu des PSL  
Réception service  
PSL inutilisés

**Transfusion**  
Transfusion

Saisie incident

**Consultation**  
IH Parenté  
Dossier transfu.  
Tableau de bord

**Courrier**  
Imprimer

FR 16:57 23/05/2018

CURSUS 3  
HYPERFILESQL

# Prescription connectée : nouvelle V CURSUS en test

DemServ v3.0.9.f (05/2023 a) Utilisateur : LEO, SILVANA Site : CHRO Mode Client/Serveur

- 15ans

A+ D+C-E+c+e+K-  
1,-2,3,4,5;KEL-1  
RAI du 29/07/2023 à 16h30 : Négative (25j)

Protocole associé  
Consignes / Protocoles

**Environnement de Test**

EFS Distribution : Tél 15 166 - Fax 15 162  
EFS Laboratoire : Tél 15 156  
EFS 18h-8h / Week-End / Jours fériés : Tél 15 837  
Hémovigilance CHRO : Tél 14 846  
Hémovigilance Portables : 29 239 - 29 575 - 29 882

Consentement recueilli

Message issu de l'automatisation des protocoles transfusionnels  
A TRANSFUSER EN CGR PHENOTYPE

CHRS  
HyperFilesSQL  
CURSUS 3

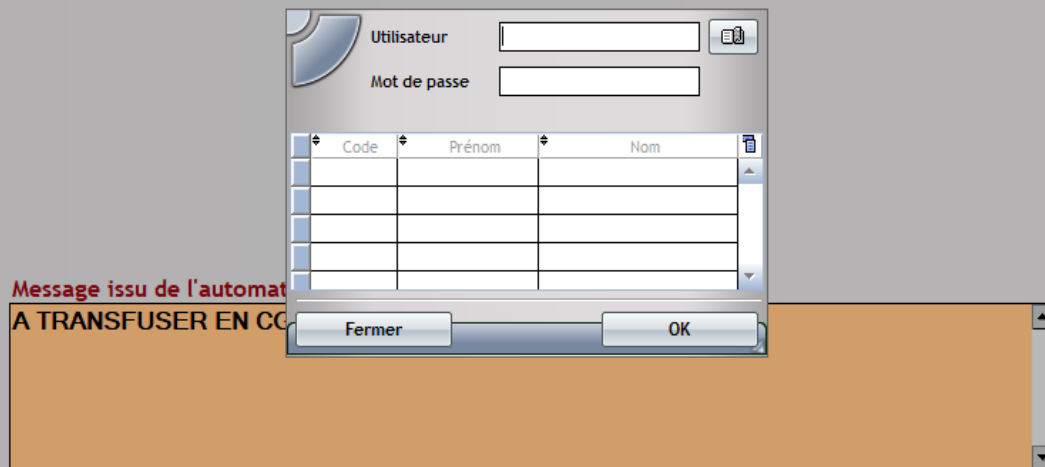


## 2<sup>ème</sup> authentification du prescripteur !

Message issu de l'automat  
A TRANSFUSER EN CC

Code	Prénom	Nom

Fermer OK



# Rappel recherche du consentement patient

Personnelles

Protocoles

Âge de procréation : transfuser CGR phénotypés

Transfusion prévisionnelle

30 min)

Document d'information à remettre au patient AVANT la transfusion !

OK

Al étendu  Oui  Non

Taux d'hémoglobine  g/dl

Numération plaquettaire  G/L

Poids du patient  kg

Hémorragie aiguë

CIVD

ferme	Produits	Qté réservée	Débit (ml/min)	Durée de tran:
	CGR			
	PLAQUETTES (10E11)			
	PLASMAS			

# Exemple prescription CGR en UR

**Saisie de la prescription**

Prescription: 413 Date/Heure: 25/08/2023 12:34

Prescr. pré-ident. Consentement recueilli

UF Traitante: REANIMATION UF Hébergement: REANIMATION

Prescripteur: LEO KODELI Silvana Diagnostic: [ ]

Renseignements cliniques: hémorragie aiguë +

**Consignes transfusionnelles**

Consigne(s)

Issue(s) des protocoles

- Femme en âge de procréation : transfuser CGR phénotypés

Episodes Immunisants

Date/Heure de transfusion prévisionnelle: 25/08/2023 14:00

Sans urgence       Urgence relative (2 à 3 h)  
 Urgence vitale (<30 min)       Urgence vitale immédiate (sans délai)

**PSL**

Volume ?	Qté ferme	Produits	Débit (ml/min)	Durée de transfusion (min)
1	1	CGR		120
		PLAQUETTES (10E11)		
		PLASMAS		

Protocole RAI étendu  Oui  Non

Taux d'hémoglobine [ ] g/dl

Numération plaquettaire [ ] G/L

Poids du patient [ ] kg

Hémorragie aiguë  
 CIVD  
 Déficit complexe rare en facteur de coagulation  
 PTT  
 SHU

Echange plasmatique [ ] ml

**Saisie de la prescription**

✘ Taux d'hémoglobine obligatoire.


OK

# Validation des résultats IHR à joindre à la PM

**Bilan d'Immuno-Hématologie**

**IDENTIFICATION du PATIENT**

---

Séjour: 126246998 

Nom de naissance: DE CLAVIERE  
Prénom(s): INES  
Nom d'usage:  
(ou marital)  
Date de naissance: 20/02/2008      Sexe: F

**ABO-RH PHENOTYPE-RH-KELL & Dernière RAI** *Résultats enregistrés via interface et non modifiés manuellement*

---

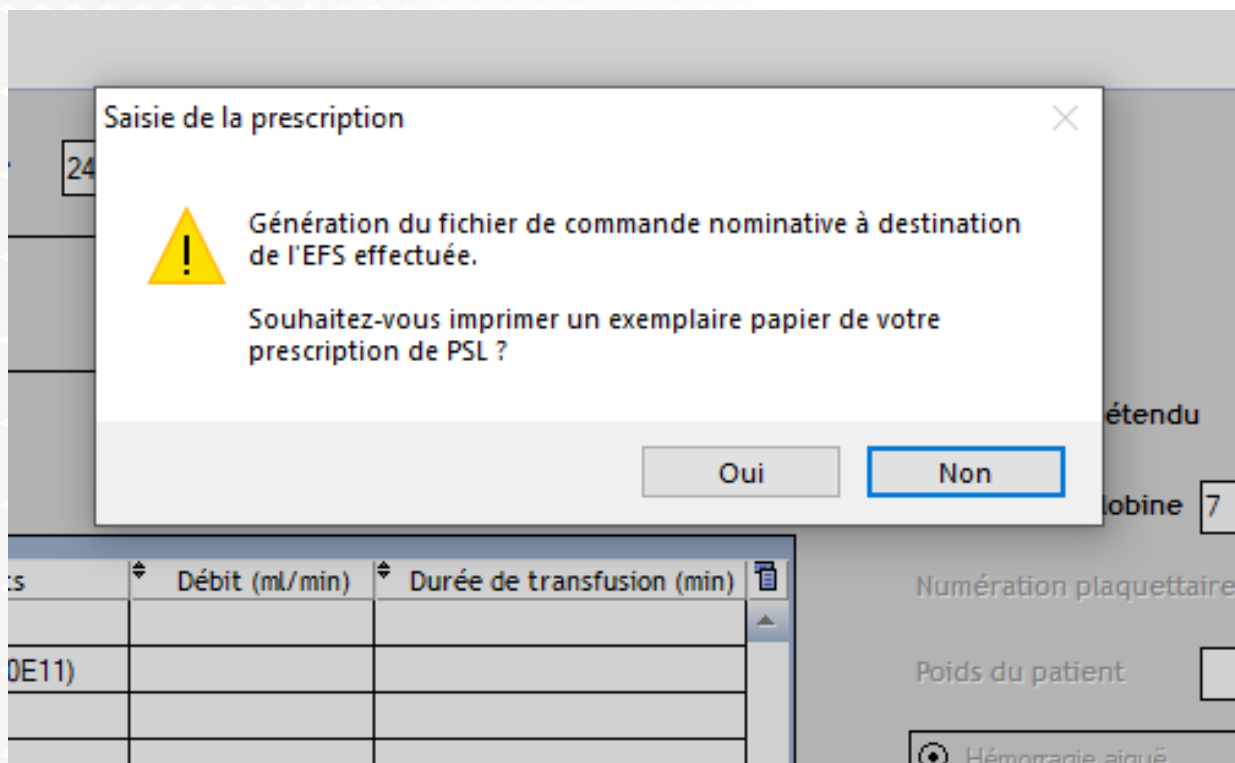
A+	le 29/07/2023 à 17h52 Demande 552322866
A+	le 29/07/2023 à 17h51 Demande 552322865
.....	
D+C-E+c+e+K- 1,-2,3,4,5;KEL-1	le 29/07/2023 à 17h52 Demande 552322866
D+C-E+c+e+K- 1,-2,3,4,5;KEL-1	le 29/07/2023 à 17h51 Demande 552322865
.....	
RAI: Négative	le 29/07/2023 à 16h30 Demande 552322866

**ANTICORPS** *Résultats enregistrés via interface et non modifiés manuellement*

---


Aucun résultat connu

## Confirmation de l'envoi de la PM



Saisie de la prescription

24

 Génération du fichier de commande nominative à destination de l'EFS effectuée.

Souhaitez-vous imprimer un exemplaire papier de votre prescription de PSL ?

Oui Non

étendu

obine 7

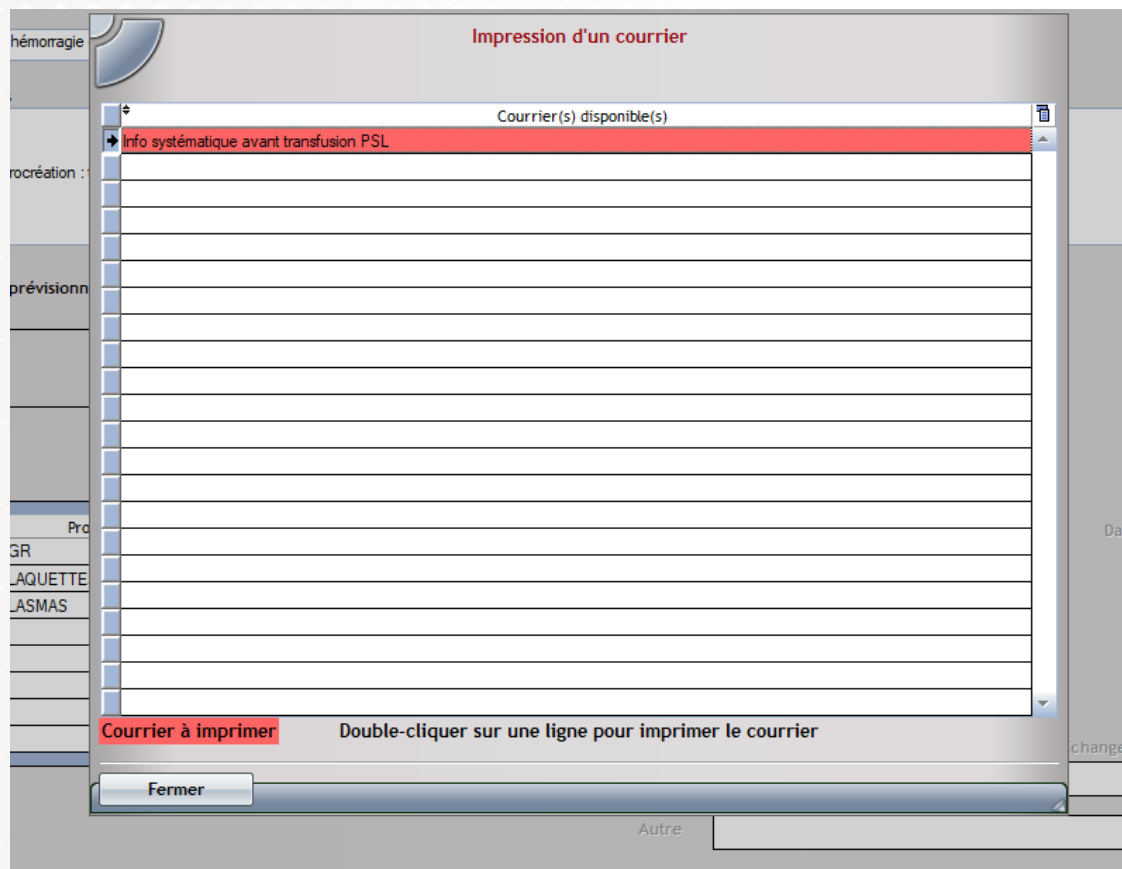
s	Débit (ml/min)	Durée de transfusion (min)
DE11)		

Numération plaquettaire

Poids du patient

Hémorragie aiguë

# Information écrite au patient avant la transfusion





# Tableau de bord – PEC de la PM

1,-2,3,4,5;KEL1  
RAI du 05/02/2019 à 19h02 - Négative (273)

R.A.I. Positive  
Anticoeps connus  
Incidents

**Légende suivi CN**

- Echec envoi à l'EFS. Si urgence vitale, appeler l'EFS (05.526), imprimer, faxer l'ordonnance (raccourci EFS indiqué sur affiche près télécopieur).
- Ordonnance enregistrée au CHU, envoi électronique à l'EFS en cours.
- Ordonnance adressée à l'EFS, cf accusé réception sur tableau de bord "Fax reçu EFS".
- Ordonnance reçue et validée par l'EFS. Les PSL seront préparés pour l'horaire indiqué.
- Ordonnance reçue à l'EFS, mais non conforme. Merci d'appeler l'EFS au 05.526.
- Ordonnance reçue et validée par l'EFS. Les PSL seront préparés pour l'horaire souhaité. Accusé réception vu par prescripteur.
- Ordonnance reçue à l'EFS mais non conforme. Information vue par le prescripteur.

Fermer

chr  
orléans

CBS  
HYPERFILE.SQL  
CURSUS 3

# Réception à l'EFS

- Réception informatisée des données de la PM + données ImmunoHématologie du patient de Coursus
- Possible messages d'alerte (UV , plages horaires)
- Vérification conformité PM et des données IH
- Rapprochement si patient existant ou création
- Suivi des demandes sur tableau de bord du logiciel
- Délivrance
- Archivage demande (épuration du tableau de bord)

## Avantages coté EFS

- Réduction papier (fax), lisibilité
- Incrémentation directe de l'identité du patient, service, prescripteur, type et nombre PSL

## Inconvénients / Problématique

- Mode dégradé indispensable
- Limites des logiciels (nombre de caractères, informations locales)
- Suivi rigoureux des demandes à l'EFS

# Réception du PSL

Patient

Désélectionner F12

**Prescription**

Protocoles 1

Prescription

**Gestion PSL**

J'ai reçu des PSL

Réception service

PSL inutilisés

**Transfusion**

Transfusion

Surveillance

Saisie incident

**Consultation**

IH Parenté

Dossier transfu.

Tableau de bord

**Courrier**

Imprimer

Réception du PSL 04171 4499 71230104613

A+ D+C+E-c-e+K- / 1,2,-3,-4,5;KEL-1

Phénotype étendu: Fya+ Fyb- Jka+ Jkb+ S+ s+

Qualification(s): Phenotype Rh Kell

Aspect  Commentaire

Température  Commentaire

Commentaire(s) EFS

Stock(s)

N° commande

Date / Heure de réception



# Transfusion du PSL

The screenshot shows a medical software interface for blood transfusion management. A central dialog box titled "Vérification PSL" is open, with the instruction: "Effectuer la lecture du n° de lot (ou n° de PSL) sur l'étiquette avec votre lecteur code à barres". The background interface includes a sidebar with navigation options like "Gestion PSL", "Transfusion", and "Consultation". A table below the dialog shows a list of transfusions with columns for product, quantity, date, and status.

**La fenêtre « Vérification du PSL » s'ouvre :**  
**Scanner le code barre sur la poche du PSL PSL**

A close-up photograph of a blood bag label. The label is white with black text and a barcode. The blood type "A+" is prominently displayed in a large box. A red box highlights the barcode area, and another red box highlights a smaller barcode at the bottom of the label. Text on the label includes "CENTRE DE SERVICES MÉDICALS" and "LABORATOIRE DE SÉROLOGIE".

# Signalement d'un EIR

S

**Patient**

**Désélectionner F12**

**Prescription**

Protocoles

Prescription

**Gestion PSL**

J'ai reçu des PSL

Réception service

PSL inutilisés

**Transfusion**

Transfusion

Surveillance

Saisie incident

**Consultation**

IH

Parenté

Dossier transfu.

Tableau de bord

**Courrier**

Imprimer

### Saisie des incidents

Incident	Date	Heure	PSL
Pruir	05/12/2022	11:45	04171 7122244974
Urticaire	05/12/2022	11:45	04171 7122244974

Saisi par : LEO SILVANA

Date: 16/12/2022

Heure: 10:15

**Incidents**

Libellé

- Urticaire
- Erythème
- Dyspnée
- Détresse respirat.

**Incidents (saisie libre)**

Effectuer la lecture du prélèvement du PSL

N° FEIR     Commentaire

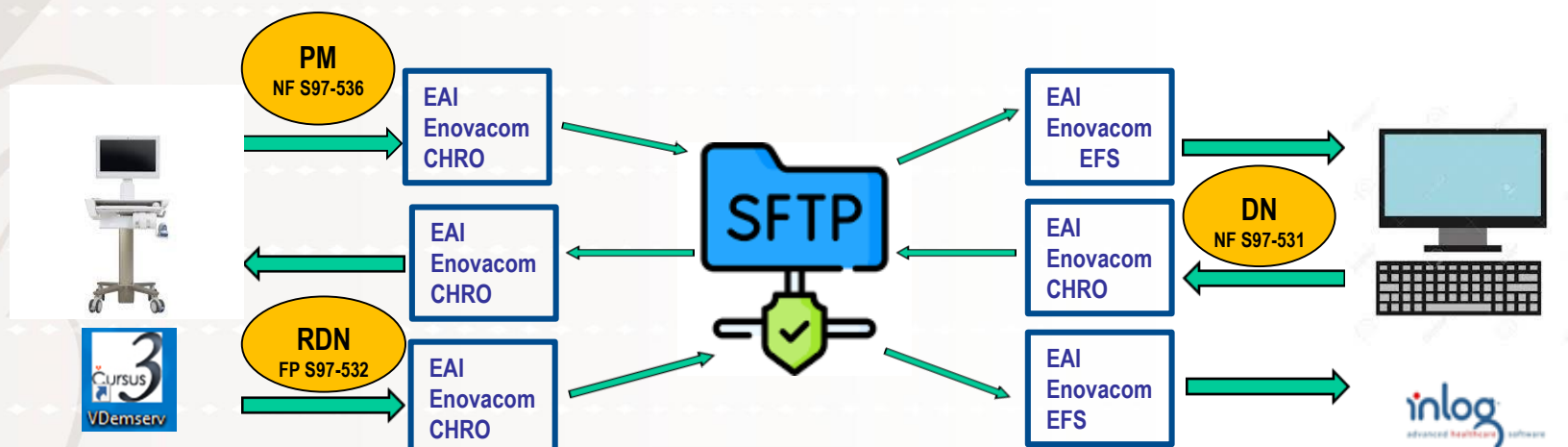
↓

Check-List de saisie d'un incident

[Tout cocher]

Ordre	Action
1	Arrêter immédiatement la transfusion et conserver l'abord veineux fonctionnel
2	Alerter le médecin responsable et suivre les consignes
3	Revérifier les concordances patient/documents/PSL (identité-groupe-n°PSL)
4	Prélever pour toutes les réactions : 1 tube sec et 1 tube EDTA
5	Signaler à l'EFS (tél 15166) et leur envoyer : tube sec/EDTA + PSL+FD rempli+carte CULM
6	Si réaction transfusionnelle grave : utiliser kit allergie dans chamiot d'urgence. Envoyer tubes au labo
7	Signaler l'incident à l'Hémovigilance (tél 14846)

## Schéma des flux : CHR - EFS (Patrice)



## Bilan à 5 ans

- > 35 500 prescriptions médicales informatiques
- 2700 – 2800 patients transfusés/an
- Traçabilité spontanée dans CURSUS en 2022 : 89%
- 99,99% traçabilité finale, récupérée par la STH
- Nombre de groupages érythrocytaires: - 14% par rapport à 2018, suite au transfert des résultats

## Conclusion

### ● **Avantages :**

- **Pour le prescripteur et transfuseur :** DT unique, protocoles automatiques, consignes, alertes, accès aux résultats IH, signalement EIR, sécurité supplémentaire informatique
- **Envoi d'alerte** dans le plan de soins du DPI EASILY
- **Pour la STH :** Gestion de traçabilité dans les 24h, visibilité sur l'activité transfusionnelle en temps réel, gestion des EIR, bilans...
- **Pour l'EFS :** Intégration automatique des RDN

### ● **Limites :**

- Examens IHR toujours en prescription papier vers l'EFS
- Affichage des résultats IH une fois validés biologiquement, mais pas des résultats provisoires
- Pannes informatiques occasionnelles imposant la procédure dégradée papier



## Suite pour 2023

### ● Prescription connectée de PSL

- Finaliser les tests fonctionnels via transfert sécurisé SFTP
- Services pilote
- Définition de l'organisation : rédaction d'un mémo, PRO dégradé en cas de panne
- Cessions de formations de prescripteurs
- Passage en production

### ● DTI Régional : à plus long terme

### ● **3P : Projet, Patience, Persévérance**



# Remerciements



**EFS CPDL site Orléans**

**EFS CPDL siège**



**DSN**

**STH**

**Tous les Services de soins**

MERCI



chr  
orléans