

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

3 décembre :
Démarrage en
BIG BANG dans
les services

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

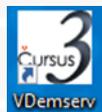
Organisation du déploiement général : décembre 2018

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

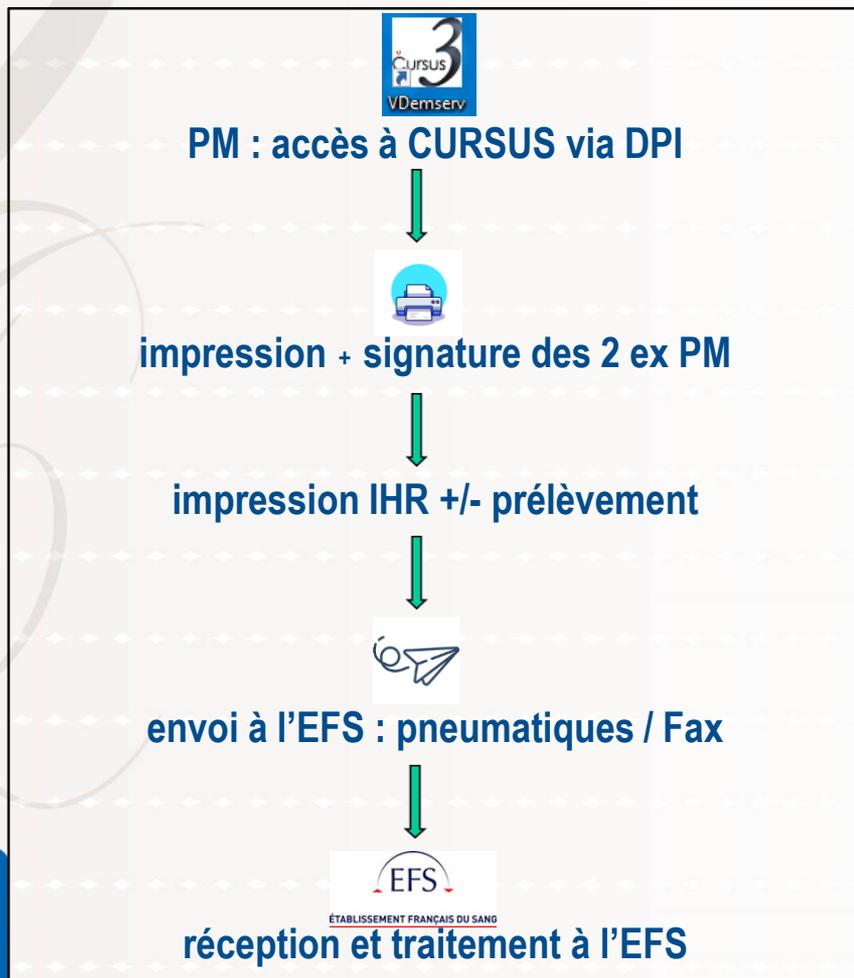
Noire : patient décédé

Projet prescription connectée

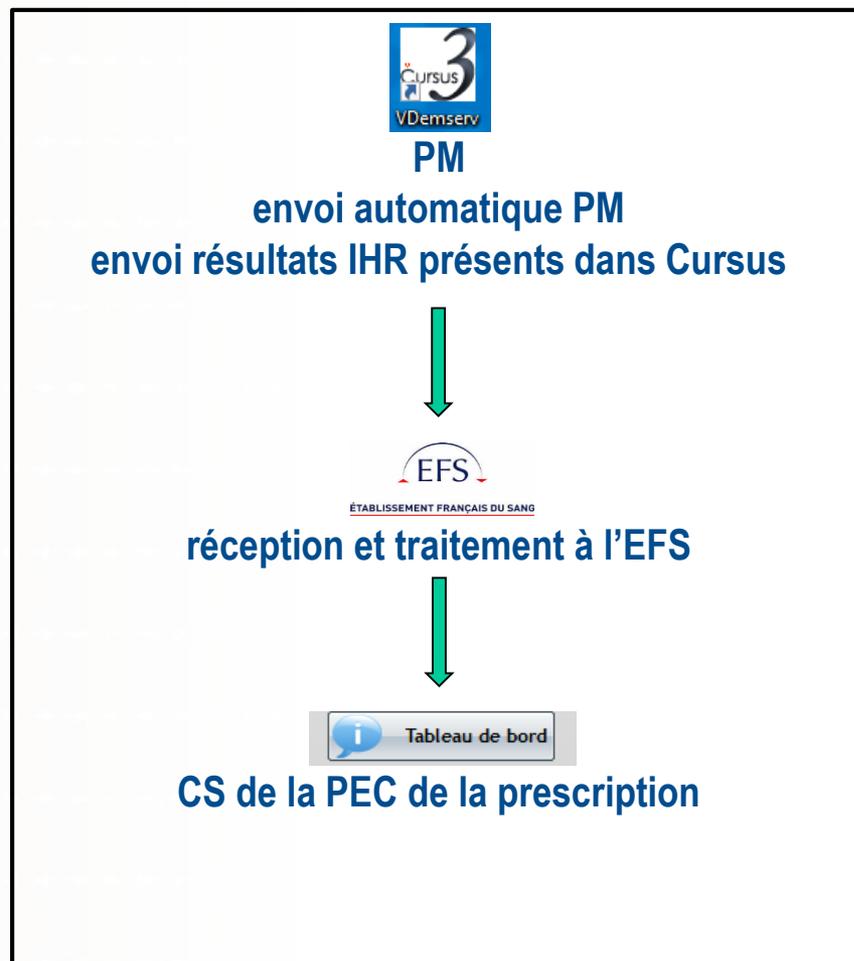
- Depuis 2020 : travail sur la prescription connectée
- STH, EFS, DSN, GW → GPI4 Blood
- CN : norme Afnor NF S97-536 novembre 2010
- Nouvelle V Coursus permettant l'envoi de la PM (juillet 2023) - en test

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/Serveur

530801344 - CURSUSCINQ - 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
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

Prescription médicale
Consignes transfusionnelles

Réception

Transfusion

EIR
Données Immuno-Hémato
DT
Tableau de bord

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

Courriers de sortie

FR 16:57
23/05/2018

CURSUS 3
HYPERFILES SQL

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

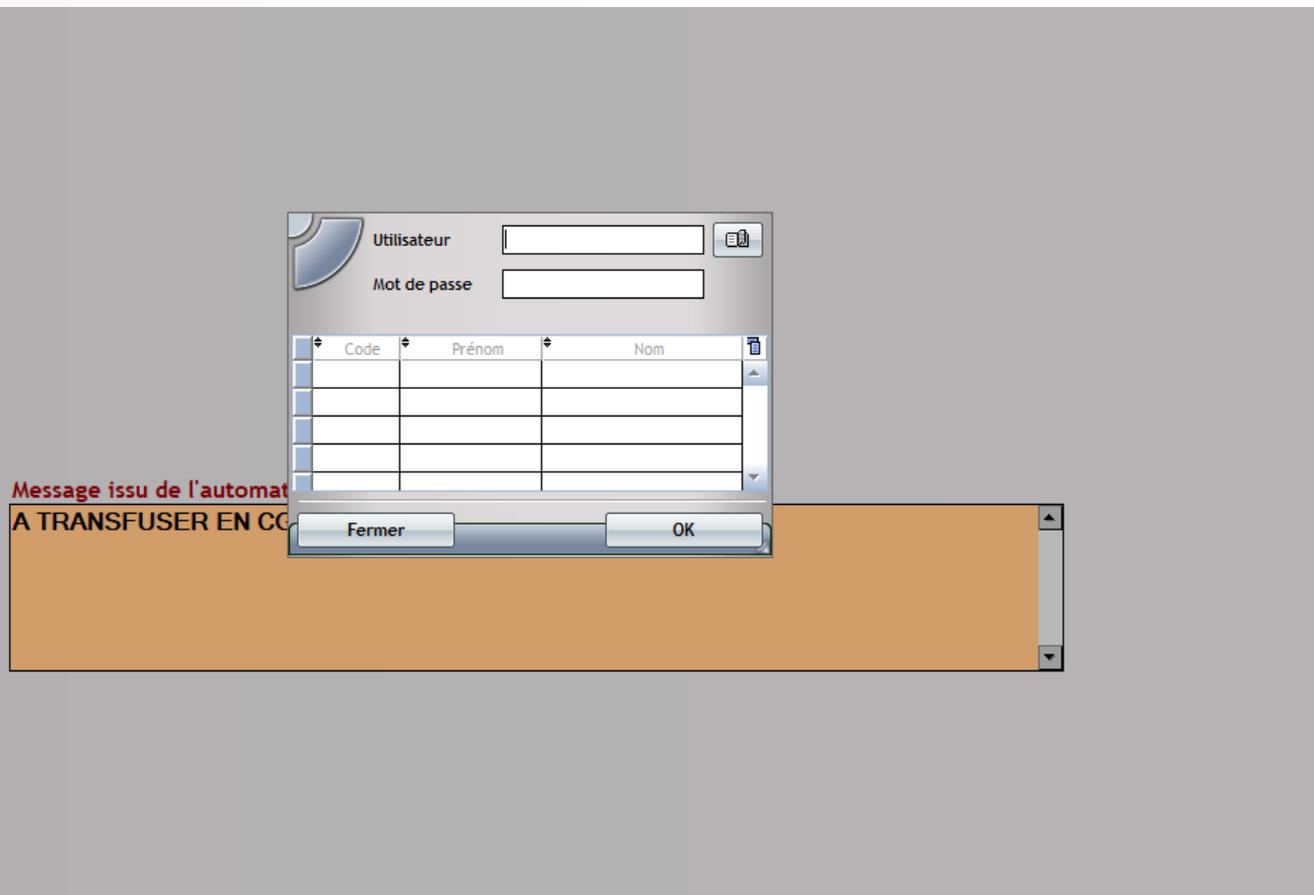
Consentement recueilli

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

CHRS
HyperFilesSQL
CURSUS 3



2^{ème} authentification du prescripteur !



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

 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

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

étendu

obine 7

Numération plaquettaire

Poids du patient

Hémorragie aiguë

Information écrite au patient avant la transfusion

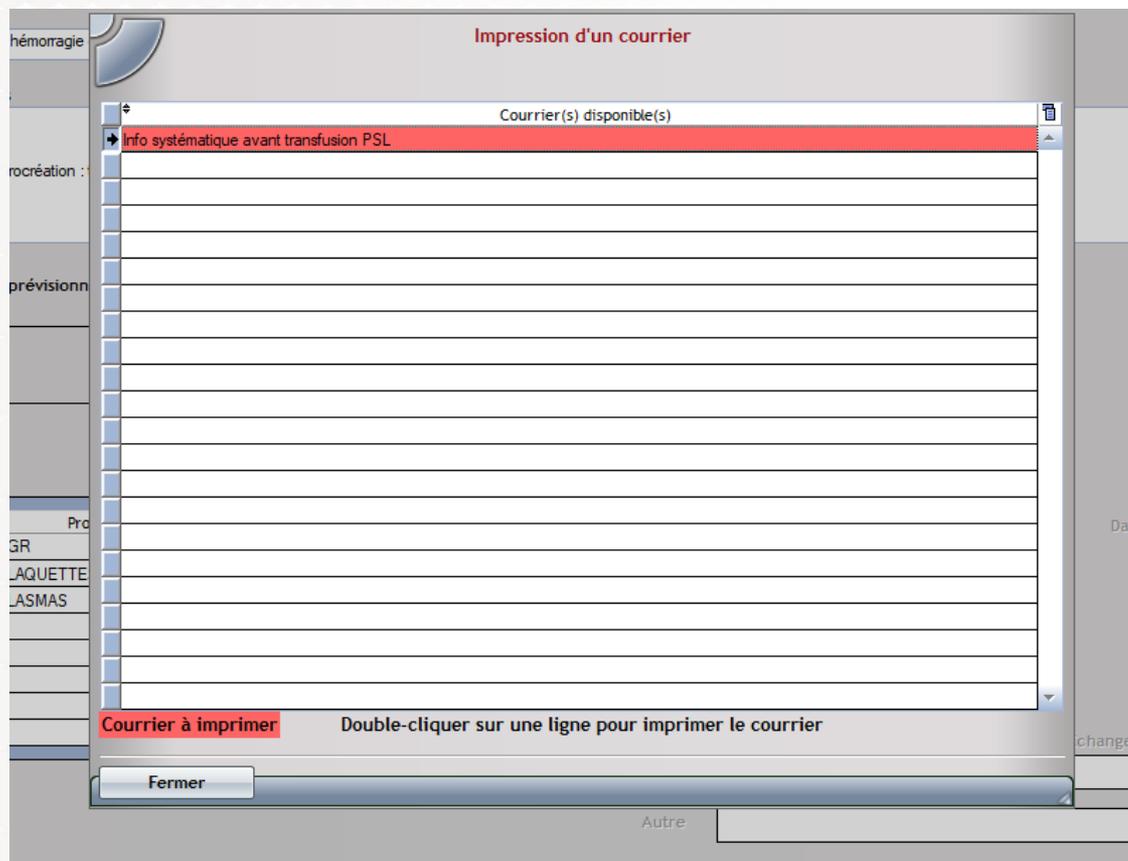


Tableau de bord – PEC de la PM

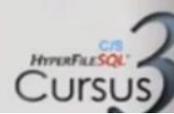
1,-2,3,4,5;KEL1 
RAI du 05/02/2019 à 19h02 - Négative (273)

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

Réception à l'EFS

- Réception informatisée des données de la PM + données ImmunoHématologie du patient de Cursus
- 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

A screenshot of a medical software interface. The main window is titled 'Transfusion'. A modal dialog box titled 'Vérification PSL' is open in the center. The dialog contains the text: 'Effectuer la lecture du n° de lot (ou n° de PSL) sur l'étiquette avec votre lecteur code à barres'. Below this text are 'Annuler' and 'OK' buttons. To the right of the dialog, there are two red boxes highlighting a barcode on a PSL label. The label also shows 'A+' and other text. The software interface includes a sidebar with various menu items like 'Gestion PSL', 'Transfusion', and 'Consultation'.

La fenêtre « Vérification du PSL » s'ouvre :

Scanner le code barre sur la poche du PSL PSL

Effectuer la lecture du n° de lot (ou n° de PSL) sur l'étiquette avec votre lecteur code à barres

Annuler OK

Attention des groupes RH PHENOTYPE

CHRS
Orléans

Horsisud
CURSUS 3

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
Prurit	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

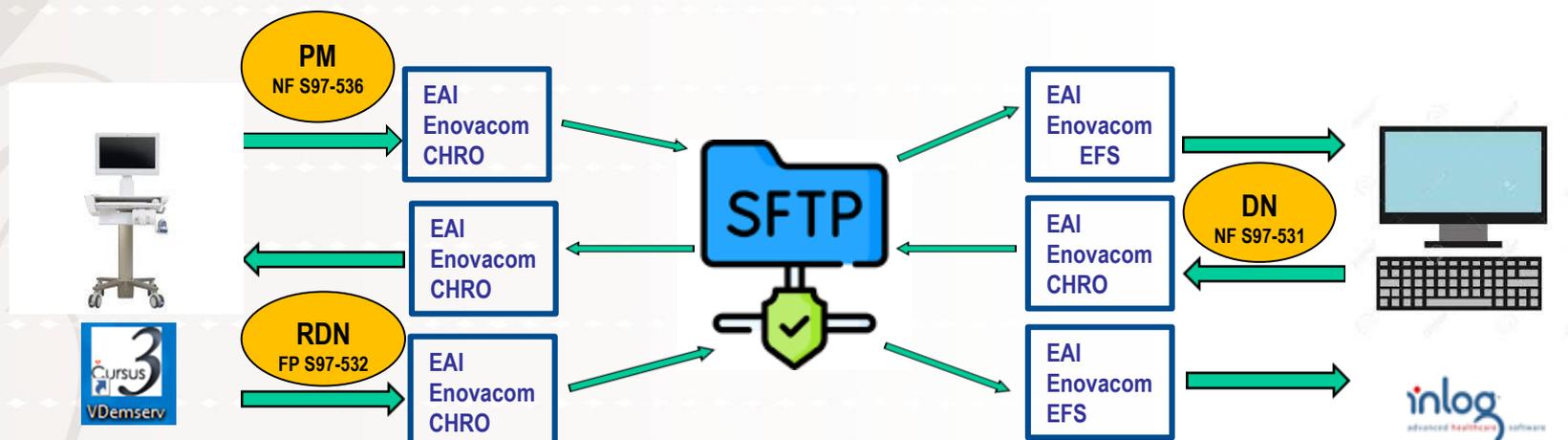
Check-List de saisie d'un incident

[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

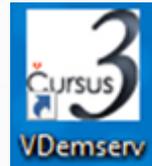


Remerciements



EFS CPDL site Orléans

EFS CPDL siège



DSN

STH

Tous les Services de soins

MERCI



chr
orléans