



Insuline : Une administration à risque

J Villain, K Stolz, A Decoene, C Dumont, P Drancourt, J Boyer

Pôle Pharmacie, Service des Dispositifs Médicaux, Centre Hospitalier de Valenciennes

8 octobre 2019



Contexte

Rupture de stock en seringue à insuline occasionnée par le laboratoire pharmaceutique

Nouvelles recommandations sur l'administration de l'insuline en Mars 2017

Mise en évidence de **mésusages** dans certains services de soins

OBJECTIF

Réaliser un **état des lieux des pratiques actuelles** afin de les standardiser et les optimiser





- Contexte / Objectif
- **Matériels et Méthodes**

Matériels et Méthodes

- **Groupe pluridisciplinaire** : Endocrinologie, Dispositifs médicaux, Médicaments
- **Grille d'audit** abordant 16 critères:
 - Description de la préparation médicamenteuse (DCI, forme pharmaceutique, type de préparation)
 - Matériel utilisé (aiguille, seringue, taille)
 - Lieu de préparation (salle de soins, au lit du patient, couloir)
 - Mode d'administration (purgé, pli cutané...)
 - Utilisation de seringue à insuline pour d'autres pratiques ou autres molécules?
 - Modalités de préparation pour les SAP (solvant de dilution, étiquetage)
- **Validation de la grille d'audit** ✓
- **Réalisation** par 3 internes de pharmacie **lors des tours infirmiers**

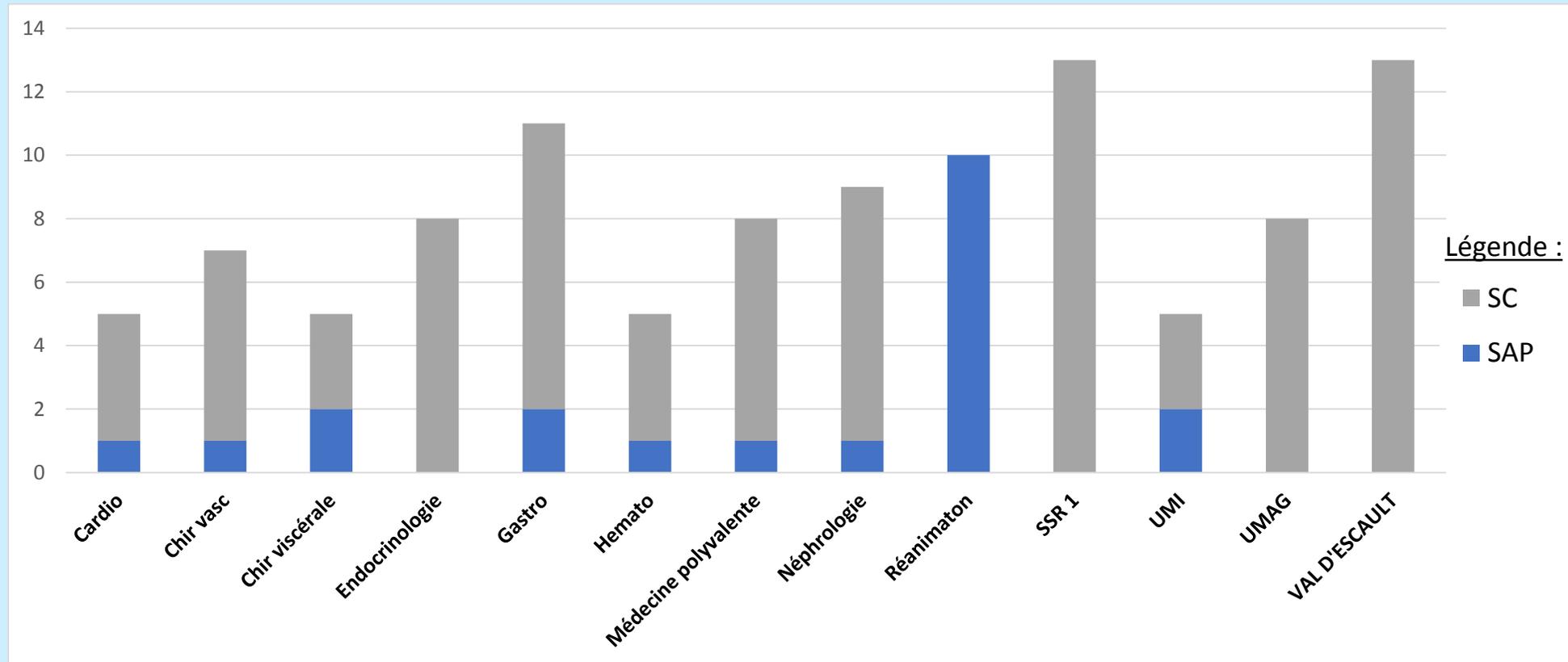




- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global

Résultats

- Date : 01/06/2018 au 15/09/2018
- 16 services
- **107 observations** réalisées dont **86 SC** et **21 SAP**

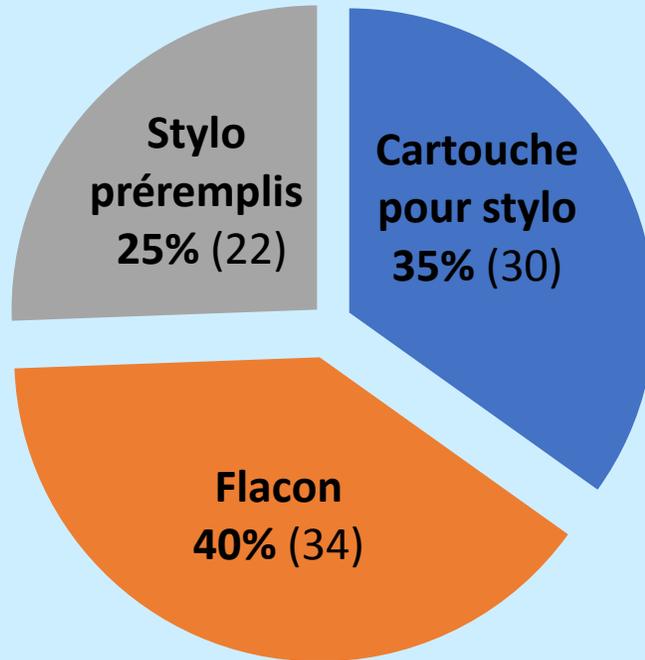




- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - **Sous-cutanée**

- **Injection SC**

- Forme pharmaceutique utilisée





- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - Sous-cutanée

Stylo à insuline



- **Injection SC** par stylo (*n* = 22)
 - Type de DM utilisé et Identification des stylos

Type d'identification des stylos	Injection à l'aide d'un <u>aiguille à insuline</u> (16/22)
 étiquette patient  attribution à un patient	
  	3 (14%)



- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - Sous-cutanée
 - Stylo à insuline



- **Injection SC par stylo** ($n = 22$)
 - Type de DM utilisé et Identification des stylos

Type d'identification des stylos	Injection à l'aide d'un <u>aiguille à insuline</u> (16/22)
 <p>étiquette patient</p>  <p>attribution à un patient</p>	
  	3 (14%)
  	9 (41 %)



- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - Sous-cutanée

Stylo à insuline



- **Injection SC** par stylo ($n = 22$)
 - Type de DM utilisé et Identification des stylos

Type d'identification des stylos		Injection à l'aide d'un <u>aiguille à insuline</u> (16/22)
 étiquette patient  attribution à un patient		
  	3 (14%)	
  	9 (41 %)	
  	4 (18%)	

Utilisation du stylo pour plusieurs patients (Risque d'AES)



- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - Sous-cutanée

Stylo à insuline



- **Injection SC** par stylo (*n* = 22)
 - Type de DM utilisé et Identification des stylos

Type d'identification des stylos  étiquette patient  attribution à un patient	Injection à l'aide d'un aiguille à insuline (16/22) 	Injection à l'aide d'une <u>seringue à insuline</u> (6/22) 
  	3 (14%)	
  	9 (41 %)	
  	4 (18%)	6 (27%)

Utilisation du stylo pour plusieurs patients (Risque d'AES)

- Destruction de la matrice + stylo inutilisable avec une aiguille
- Erreur de dosage possible (Toujeo® dosé à 300UI/ml, Tresiba® à 200UI/ml)

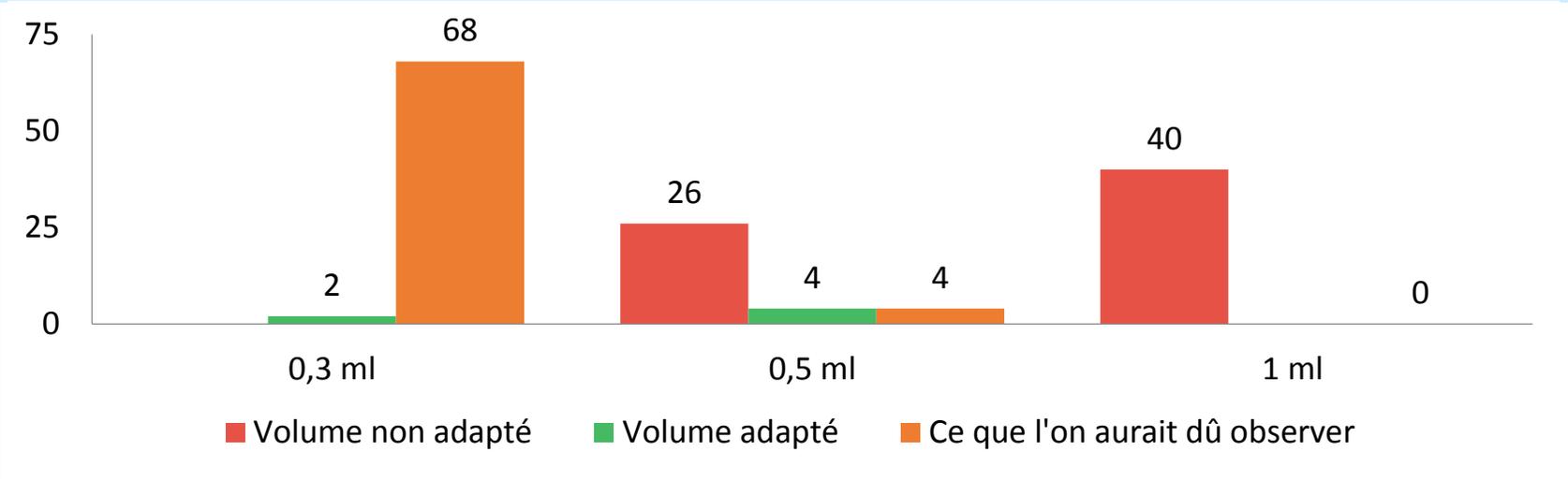
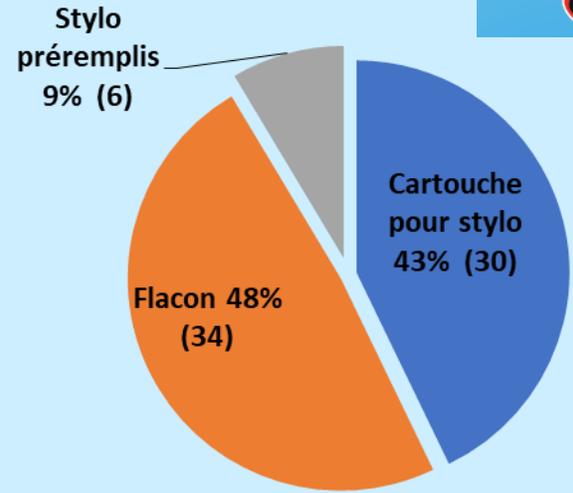
- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - **Sous-cutanée**
 - Stylo à insuline
 - Seringue à insuline**



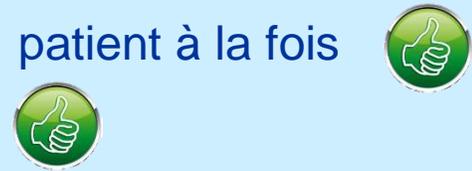
- **Injection SC par seringue à insuline (n = 72)**
 - Répartition des injections par type de seringue

Recommandations

UI à prélever	Type de seringue	Graduation
< 30UI	0,3 ml	De 0,5 en 0,5 U
de 30 à 50 U	0,5 ml	De 1 en 1 U
> 50 UI	1 ml	De 2 en 2 U



- 1 préparation à la fois puis administration 1 patient à la fois
- Aucun mélange d'insuline n'a été observé

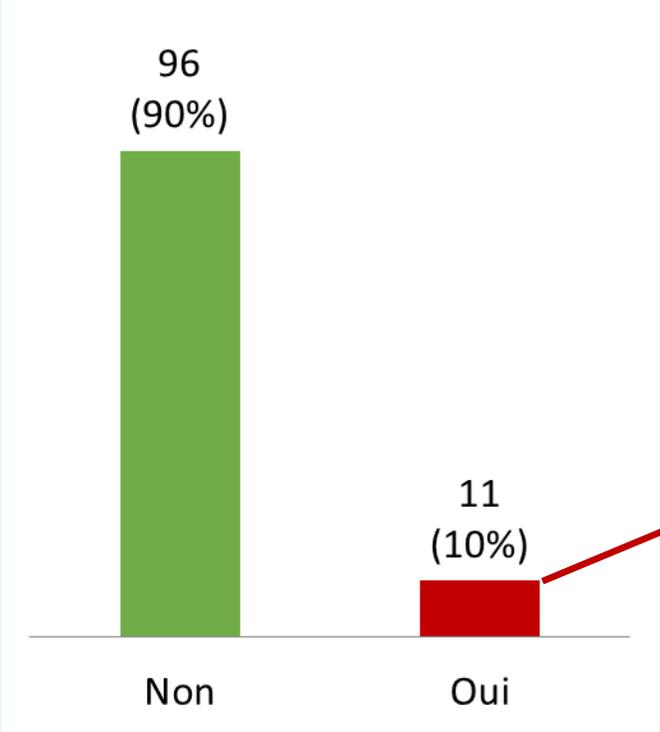




- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - **Sous-cutanée**
 - Stylo à insuline
 - Seringue à insuline
 - Mésusages**

- **Mésusage des seringues a insuline**

- Utilisation de seringue à insuline pour d'autres pratiques ou autres molécules



Pour quelles molécules ?



Héparine (dont Calciparine +++), Orgaran



- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - **Sous-cutanée**
 - Stylo à insuline
 - Seringue à insuline
 - Mésusages
 - Modalités d'injection**

• Modalités d'injection en SC

- 86% des IDE/patient réalisent un pli cutané 
- 66% des IDE/patient ne restent pas 10 sec 
- 73% des IDE/patients ne réalisent pas une purge de 2U pour les stylos à insuline 

Recommandations (SFD Mars 2017)

Pas de pli cutané lors de l'injection (*aig 5mm et 8mm*)
Attendre 10 sec avant de retirer le stylo
Maintenir un point de pression pendant 5 sec

Réalisation d'une purge de 2 U avant chaque administration



Sur 21 observations

- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - Sous-cutanée
 - Stylo à insuline
 - Seringue à insuline
 - Mésusages
 - Modalités d'injection
 - **SAP**

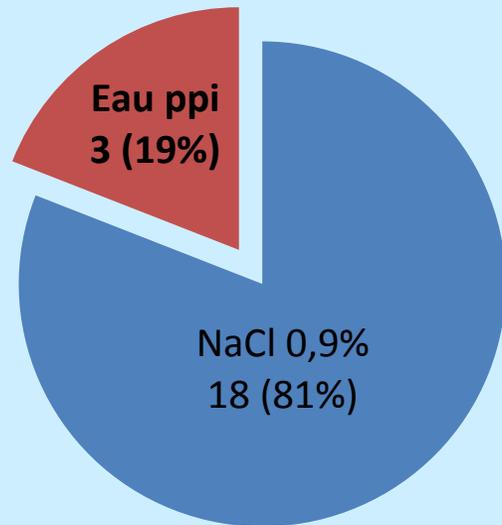
• Injection par SAP

- Molécule : Humalog (20) ou Umuline rapide (1) 



- Dilution : 1U/mL 

- Solvant de dilution



**Risque eau ppi : hémolyse
(osmolarité < osmolarité sanguine)**





- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - Sous-cutanée
 - Stylo à insuline
 - Seringue à insuline
 - Mésusages
 - Modalités d'injection
 - **SAP**

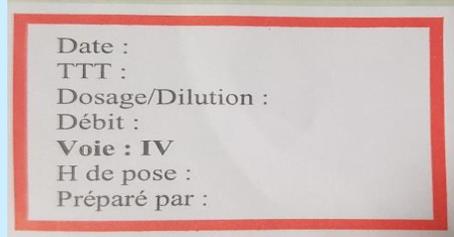
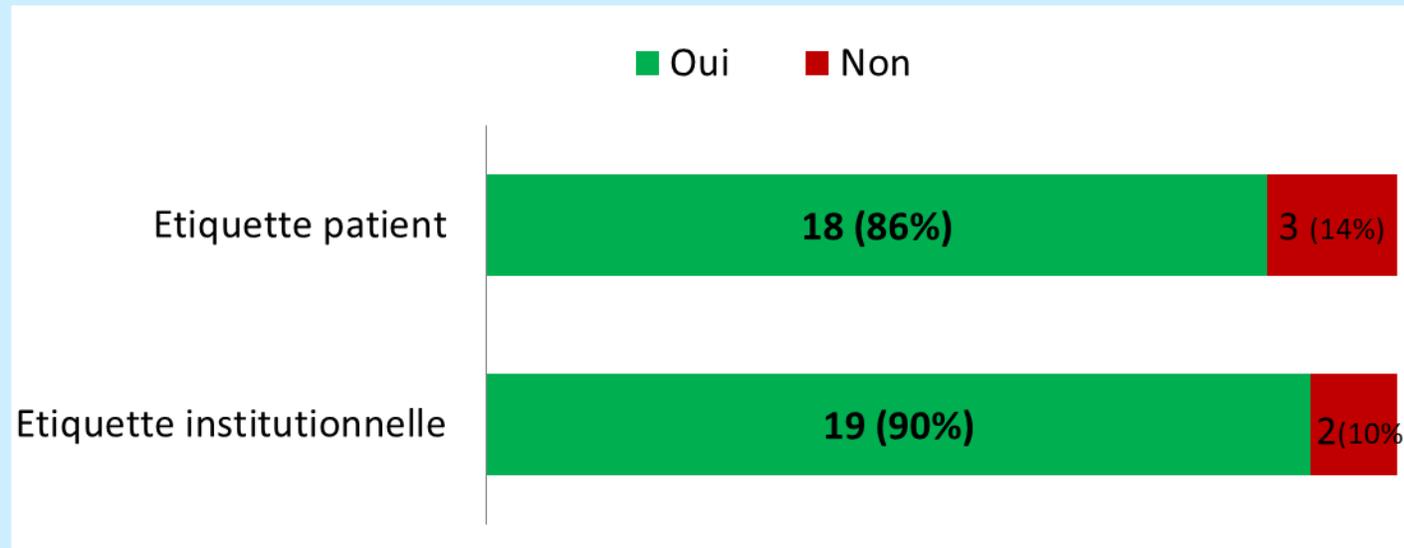
• Injection par SAP

- Molécule : Humalog (20) ou Umuline rapide (1) 

- Dilution : 1U/ml 

- Solvant de dilution 

- Etiquetage 





Discussion/Conclusion

- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - Sous-cutanée
 - Stylo à insuline
 - Seringue à insuline
 - Mésusages
 - Modalités d'injection
 - SAP
- **Discussion / conclusion**

Pratiques non conformes aux recommandations



- Mésusages des stylos à insuline et des seringues à insuline
- Non adéquation des seringues à insuline mise à disposition
- Mode d'injection en SC
- Erreur de solvant de dilution pour les SAP



Discussion/Conclusion

- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - Sous-cutanée
 - Stylo à insuline
 - Seringue à insuline
 - Mésusages
 - Modalités d'injection
 - SAP
- **Discussion / conclusion**

Pratiques non conformes aux recommandations



- Mésusages des stylos à insuline et des seringues à insuline
- Non adéquation des seringues à insuline mise à disposition
- Mode d'injection en SC
- Erreur de solvant de dilution pour les SAP



**Plan d'actions validé institutionnellement
En Comité des Dispositifs Médicaux Stériles PERFUSION**

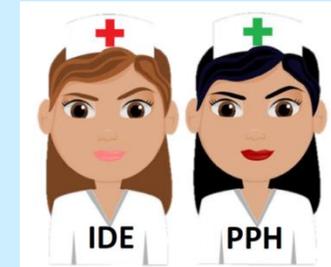


Discussion/Conclusion

Plan d'actions

1^{ère} étape : Mise en place d'une formation à destination des soignants par le groupe pluridisciplinaire

- Binôme PPH/IDE du service d'endocrinologie
- But : rappels bonnes pratiques sous forme de jeu



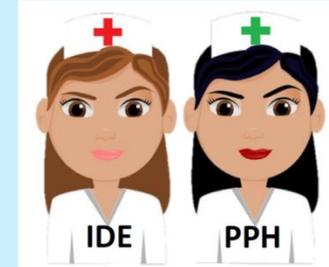


Discussion/Conclusion

Plan d'actions

1^{ère} étape : Mise en place d'une formation à destination des soignants par le groupe pluridisciplinaire

- Binôme PPH/IDE du service d'endocrinologie
- But : rappels bonnes pratiques sous forme de jeu



2^{ème} étape : Révision des dotations de façon sécurisée et suivi d'indicateurs

- Stylo à insuline pré rempli
- Aiguille pour stylo
- Seringue à insuline
- Seringue à tuberculine

- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - Sous-cutanée
 - Stylo à insuline
 - Seringue à insuline
 - Mésusages
 - Modalités d'injection
 - SAP
- Discussion / conclusion

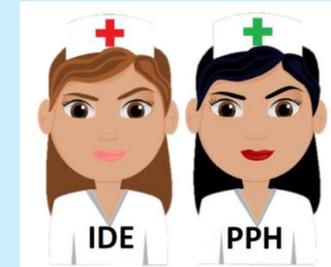


Discussion/Conclusion

Plan d'actions

1^{ère} étape : Mise en place d'une formation à destination des soignants par le groupe pluridisciplinaire

- Binôme PPH/IDE du service d'endocrinologie
- But : rappels bonnes pratiques sous forme de jeu



2^{ème} étape : Révision des dotations de façon sécurisée et suivi d'indicateurs

- Stylo à insuline pré rempli
- Aiguille pour stylo
- Seringue à insuline
- Seringue à tuberculine

3^{ème} étape : Audit post formation



- Contexte / Objectif
- Matériels et Méthodes
- Résultats
 - Global
 - Sous-cutanée
 - Stylo à insuline
 - Seringue à insuline
 - Mésusages
 - Modalités d'injection
 - SAP
- Discussion / conclusion

Merci pour votre attention

Insuline : Une administration à risque

J Villain, K Stolz, A Decoene, C Dumont, P Drancourt, J Boyer

Pôle Pharmacie, Service des Dispositifs Médicaux, Centre Hospitalier de Valenciennes

8 octobre 2019

