



IMPORTANCE DE LA PHASE PRE-ANALYTIQUE

Une analyse de biologie médicale réalisée sur un prélèvement biologique (in-vitro) doit être le « reflet » de ce qui se passe chez le patient (in vivo).

Seul un prélèvement de qualité permet une analyse fiable, un diagnostic précis et une prescription médicale efficace.

La phase pré-analytique est une étape primordiale dans la réalisation d'un acte de biologie médicale. Elle comprend toutes les étapes du prélèvement de l'échantillon jusqu'à l'analyse au laboratoire.

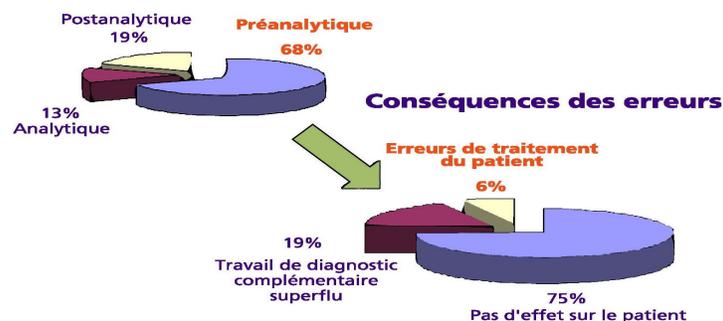
Phase pré-analytique

- Etapes réalisées dans les services de soins :
 - Prescription d'analyses
 - Choix et qualité du matériel (tubes, anticoagulants, additifs...)
 - Moment du prélèvement
 - Techniques de prélèvement
 - Etiquetage primaire de l'échantillon
- Acheminement de l'échantillon au laboratoire :
 - Heure de ramassage et délai de transport
 - Conditions de transport : température, durée, emballage....
- Etapes réalisées au laboratoire :
 - Réception des prélèvements (contrôle de conformité)
 - Enregistrement de la prescription
 - Etiquetage secondaire de l'échantillon
 - Pré-traitement de l'échantillon si nécessaire (centrifugation, aliquotage....)

Selon la réglementation (norme ISO 15189), cette phase pré-analytique est sous la responsabilité du biologiste qu'elle soit traitée par des personnes placées sous sa responsabilité (secrétaires, techniciens...) ou non (IDE des services de soins).

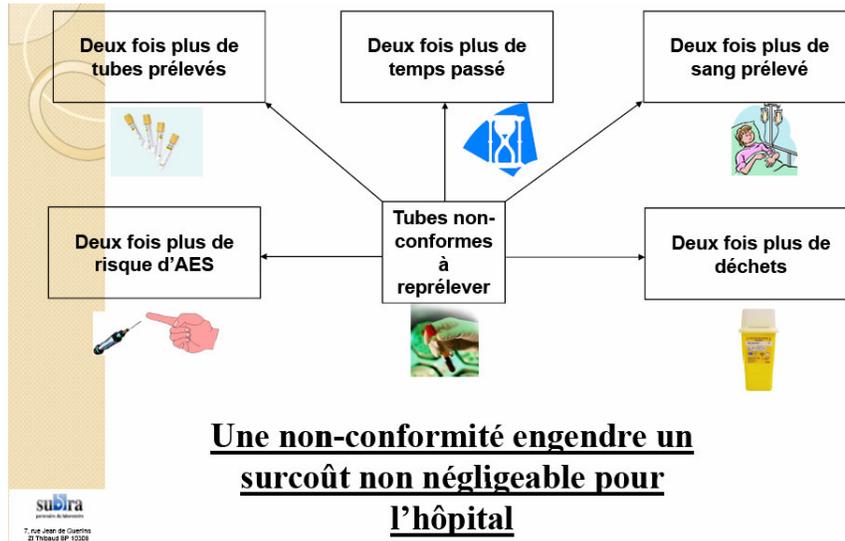
Comme le montre le schéma ci-dessous, près de 70% des erreurs d'analyse sont liées à cette phase pré-analytique et ont des conséquences sur la prise en charge du patient dans 25% des cas.

Erreurs introduites au laboratoire



Source : Plebani et al

Ces non-conformités peuvent conduire à reprélever le patient. Ceci engendre un inconfort pour le patient, une perte de temps pour les soignants et un surcoût non négligeable pour l'hôpital.



PRINCIPALES CAUSES D'ERREUR AU COURS DE LA PHASE
PRE-ANALYTIQUE

1- Altération de la qualité de l'échantillon :

- **Hémolyse**
 - ☞ Diamètre de l'aiguille trop petit
 - ☞ Prélèvement sur cathéter ou avec système à ailettes
 - ☞ Homogénéisation des tubes trop brutale
 - ☞ Prélèvement difficile
 - ☞ Garrot trop serré et/ou laissé trop longtemps (> 3min)
 - ☞ Température

- **Contamination du tube citraté pour l'hémostase par non respect de l'ordre des tubes :**
 - ☞ Par des additifs coagulants (activateur présent dans le tube jaune ou rouge prélevé avant le tube bleu)
 - ☞ Anticoagulant (tube vert hépariné prélevé avant le tube bleu ou cathéter hépariné mal rincé)

- **Tubes transvasés notamment Hépariné dans Citrate, EDTA dans Hépariné**
Cette pratique est absolument à proscrire car elle impacte les résultats rendus : fausses hyperkaliémies, fausses calcémies indétectables, perturbations du bilan d'hémostase, fausses thrombopénies etc etc



- **Mauvaises conditions de transport**
 - ☞ Variations de température trop importantes (chaud ou froid)
 - ☞ Délai de transport non respecté (gazométrie, glucose, acide lactique...)
 - ☞ Mauvaise intégrité de l'emballage

2- Erreur d'identification du prélèvement :

- Absence de vérification de l'identité du patient au moment du prélèvement
- Etiquetage des tubes qui n'est pas réalisé au moment du prélèvement (en particulier bien avant)

3- Erreur d'interprétation des résultats :

- Heure de prélèvement
 - ☞ Non respectée pour certains paramètres ayant un rythme circadien marqué (cortisol, fer, TSH...)
 - ☞ Non indiquée sur la demande d'analyses (contrôle des délais entre le prélèvement et la réalisation de l'analyse impossible à estimer)
- Jeûne non respecté pour certains paramètres (voir liste des analyses nécessitant d'être à jeun : **C2-AN01-ANAJEUN**)
- Prélèvement effectué sur le bras perfusé (dilution du prélèvement ou contamination par les produits perfusés)
- Prélèvement sur cathéter mal rincé (contamination par héparine, dilution possible..)
 - ☞ **Avant tout prélèvement, le cathéter doit être rincé et les premiers ml de sang éliminés**
- Tube mal rempli ne permettant pas de respecter le ratio anticoagulant liquide / sang préconisé (VS, tube citraté hémostase)
 - ☞ **Si le tube à hémostase ou tube de VS est prélevé de manière isolée, avec un dispositif à ailette, utiliser le tube de PURGE, sinon QUANTITE INSUFFISANTE DE SANG et résultats faussés par dilution**
- Ordre de prélèvement des tubes non respecté
- Mauvaise homogénéisation des tubes :
 - ☞ Agitation insuffisante : répartition partielle de l'anticoagulant donc risque de formation de micro-caillots et d'agrégats plaquettaires
 - ☞ Agitation trop brutale : risque d'hémolyse (résultats des paramètres dont la concentration intra-érythrocytaire est importante seront erronés : K, calcium, transaminases, LDH)
- Absence de renseignements cliniques nécessaires à l'interprétation des résultats
- Interférences de certains médicaments (cf. catalogue des analyses) ou aliments dans le dosage de certains paramètres

<p>LABORATOIRE COMMUN DE BIOLOGIE MEDICALE</p> 	<p>RECOMMANDATIONS POUR UN PRELEVEMENT DE QUALITE</p>	<p>Code : C2-IN02-RECOPREL Version : 1 Date d'application : 04/06/2020</p>	
	<p>Fiche d'instruction</p>	<p>Révision : 0</p>	<p>Page 4 sur 4</p>

Pour toutes les raisons listées précédemment, il est primordial de respecter les recommandations spécifiées dans le manuel de prélèvement. Tant au niveau des fiches analyses qu'au travers des fiches de préconisation et fiches de renseignement mises à disposition par le laboratoire.