

# Biologie délocalisée Service des urgences

## Retour d'expérience CH Quimperlé

Paris, Vendredi 27 janvier 2017

**Dr Anne BARTHEL** - Laboratoire **Biologie** Médicale CH Quimperlé / CHBS Lorient

**Dr Christophe RENAUD** - PH Responsable pole **Urgences** CH Quimperlé / CHBS Lorient

# Degemer Mat !



Absence de conflit d'intérêt



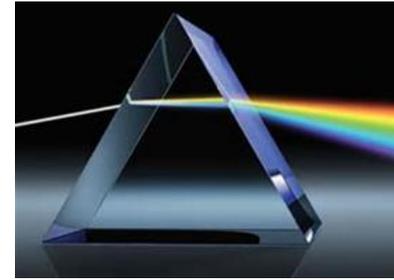


# Plan



- Projet institutionnel
- 2 établissements impliqués
- Coopérations préexistantes (plateaux techniques)
- Suite projet ANAP
- Contexte législatif favorable
- Accréditation des laboratoires
- Lien SAU/laboratoire





# Contexte (1)

- GHT, « loi modernisation système de santé »
- Coopération entre établissements
- Vision nouvelle de l'offre de soins
- Projet médical partagé
- Objectif qualité des soins, sécurité
- Respect des bonnes pratiques
- Offre de biologie d'urgence, délocalisée
- Cadre réglementaire, traçabilité des actes

# Contexte (2)

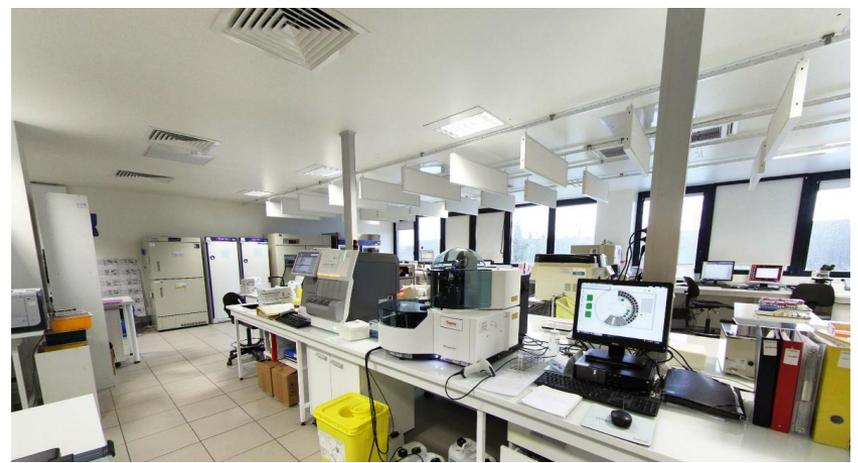


- Région Bretagne, territoire santé N° 3
- CH Lorient et CH Quimperlé
- Bassin population > 300000 Habitants

# Contexte (3)



## ■ Laboratoire



- ✓ Labo bi-site depuis 2012 : Lorient et Quimperlé
- ✓ Activité : 31 MB + 5 MB
- ✓ RH : 38 + 12 ETP technique, 6 ETP biologiste
- ✓ Structure juridique GCS
- ✓ Permanence des soins mutualisée
- ✓ Equipe médicale unique, 1 responsable

- **CH de Quimperlé « CHQ »**
- ✓ 21 000 passages / an aux urgences
- ✓ 100 lits de MCO
- ✓ 5 500 séjours par an
- ✓ Pas de chirurgie
- ✓ Plateau technique mutualisé
- ✓ Quimperlé ⇒ Lorient : 23 km, 22 minutes
- ✓ Laboratoire complet ⇒ avenir ?



# Enjeux

- Accréditation inenvisageable pour la microbio au CHQ
- Informatisation bactério sur CHBS (maldi-toff)
- Transfert bactério CHQ ⇔ CHBS 01/17
- Effectif technicien PDS insuffisant CHQ
- Masse salariale contrainte
- Scénarii



## ■ 4 scénarii envisagés



- ✓ Transfert isolé de la bactériologie
- ✓ Laboratoire complet de jour et modification de la PDS
  - Biologie délocalisée
  - Transfert complet de l'activité
  - Statu quo
- ✓ Réduction du périmètre du laboratoire de jour
- ✓ Transfert de l'intégralité des examens

## ▪ Choix institutionnel

*« Réflexion autour d'un projet de biologie délocalisée au CHQ permettant d'assurer une offre de biologie cohérente pour le SAU sur les périodes de PDS » (Directoire - CHQ)*

- ✓ Argumentaire
  - Economique : réduction de l'effectif RH
  - Sans perte d'emploi titulaire ⇨ mobilité interne
  - Coût des transport
  - Coût des automates vs coût du technicien de nuit
  - Pertinence de la prescription de nuit (coût des examens BD)
- ✓ Démarrage projet début 2016

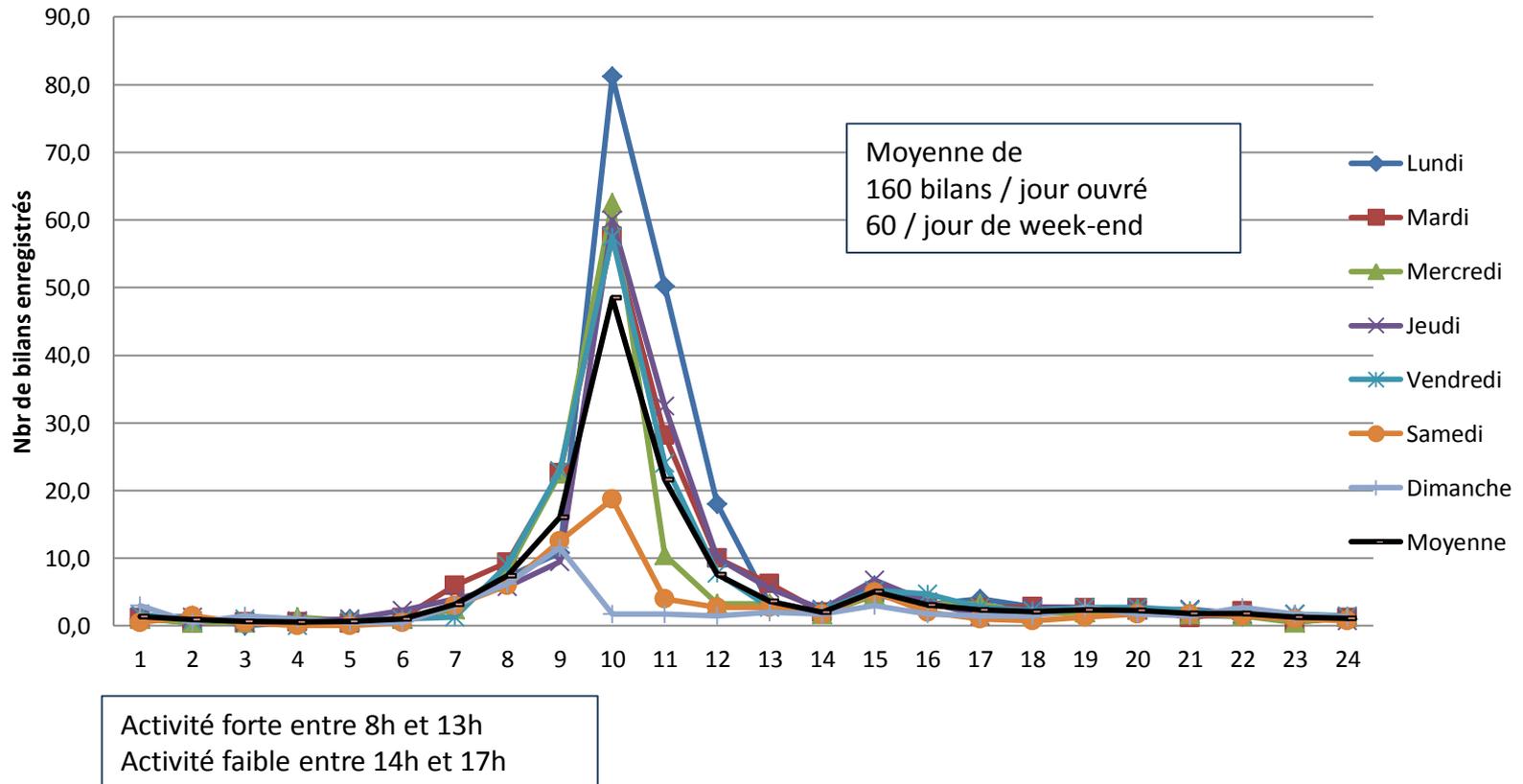
- Binôme clinicien / biologiste
- Portage institutionnel, fiche mission



- Bibliographie (cf diapo 41)

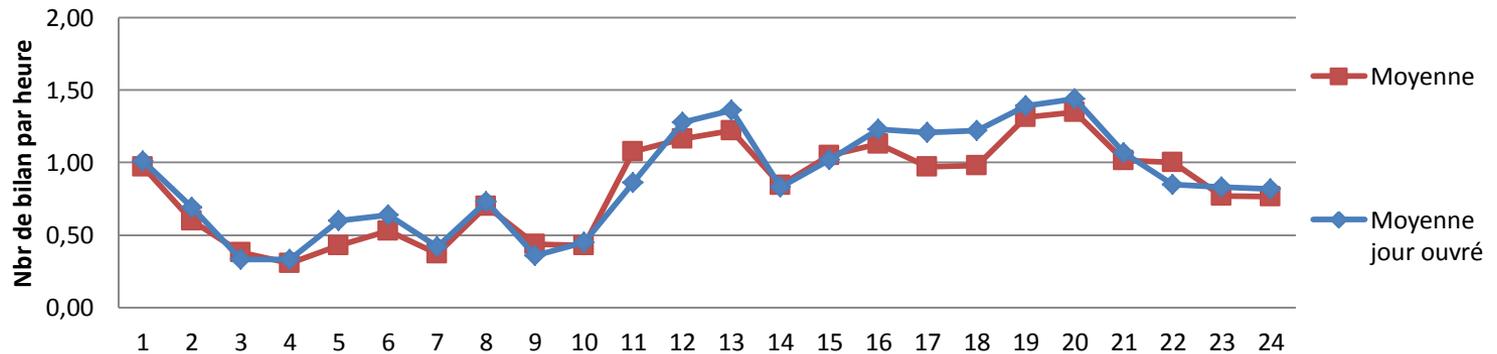
# Analyse activité *a posteriori*

Nombre de bilans enregistrés au CHQ par jour selon les heures et les jours de la semaine



# Analyse activité *a posteriori*

Nombre de bilans par heure enregistrés au CHQ  
provenant du SAU



- ✓ Moyenne de 20 bilans / jour
- ✓ Pas de différence selon les jours de la semaine
- ✓ Activité répartie sur toute la journée : environ 1 bilan / heure
- ✓ Activité plus soutenue entre 10h et 20h

- Visites sur sites: CH Blois et CH Romorantin
  - ✓ Nécessité de proximité géographique ++
  - ✓ Temps IDE consommé ++
  - ✓ Temps de formation
  - ✓ Fiabilité, rapidité, satisfaction
- Rétro planning (objectif déploiement sept 2016)
- Choix définitif du scénario et évaluation des impacts





- Impacts potentiels au CHQ
  - ✓ ETP technicien ➡
  - ✓ Résultats biologiques
    - Délai de rendu très rapide sur les examens de BD
    - Défaut d'exhaustivité
    - Délai allongé pour les examens envoyés
  - ✓ Coût des automates et réactifs
  - ✓ Réalisation des examens par des IDE
    - Formation et habilitation : temps et logistique +++
    - Temps IDE de manipulation : à compenser
    - Facilité d'accès et possibilité de dérive des pratiques (surcoût ?)
- Impacts potentiels au CHBS
  - ✓ Légère ➡ du nombre de B et de la charge de travail technique
- Coûts de transport
  - ✓ 5 navettes par jour

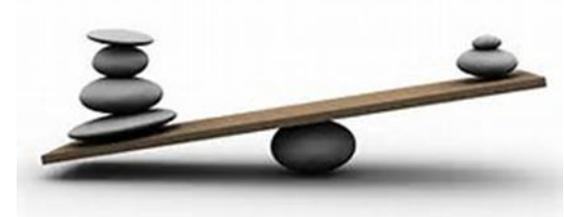


- Comité de pilotage
- Groupe de travail pluridisciplinaire
- Maitrise d'ouvrage : biologiste
- Points hebdos et 2 rencontres / mois

# La biologie d'urgence vue par les cliniciens

Biochimie	Enzymo	Marqueurs	Toxico	Gazométrie	Hémato	Hémostase
Na, K, Cl	CPK	CRP	OH	Gazométrie	Numération	TP, INR
Co2, RA	ASAT ALAT	Troponine	Paracétamol	HbCO	Formule	TCA
Protides	Bilirubine, PAL, GGT, lipase	NT pro BNP	Stup urinaire	Lactate	Plaquettes	Fib
Urée, créatinine	LDH	bHCG		Ca ionisé	Palu	FV
Glucose		PCT				PDF
						D-dimères

Possibilités et pertinence ?



## Ce que l'on veut !



- Adéquation (+/-) à la demande clinique
- Manipulation simple (réalisée par IDE)
- Proximité géographique des automates
- Sang total
- Panels prévus (protocole aux urgences)
- Rapidité, fiabilité
- Disponibilité DPI, validation biologique

## Ce que l'on ne veut pas !

- « Pipetage » manuel par IDE
- Disque réactif à panel élargi non ciblé
- Surconsommation de temps IDE



## En résumé



- Revue des offres
- Choix des automates
- Choix informatique

## Essai des automates / Synthèse des offres

I. Marqueurs (troponine, CRP, bHCG)								
Automate	Marque	Examens réalisables	Cadence	Utilisation	Prix	Logiciel associé	Maintenance	Commentaire de choix
AQT 90	Radio-meter	Tropol, NTProBNP, CRP, bHCG, DDi, (PCT en dev)	15 min	56 µL par test. 1 cassette par examen avec 16 tests Tube hépariné ou EDTA fermé	15 k€ Tn 5.9€	Aqure Ok IT1000	Nettoyage tous les 200 tests ou 25 jours Calibration tous les 6 mois	Utilisation facile, formation rapide Ok techniquement → OUI
Triage	Alere	Tropo, NT proBNP, DDi	15 min	250µL sang total Pipetage nécessaire	MAD, Tn 10€	Aegispoc Aqure	Carte unitaire Pas de maintenance	Ne dose pas la CRP et bHCG, besoin d'un automate supplémentaire → NON
PathFAST	Fumouze	Tropol ultraS, NTproBNP, DD Myo, CKMB, CRP	15 min	Cartouche test unitaire, pipetage nécessaire 100µL	15 k€ Tn 7€	Conworth uniquement	Pas de maintenance (car test unitaire)	Pipetage nécessaire et non connectable Aqure Non validé par les référents IDE → NON

## Quid de ?

- Alcool
- Lipase
- Marqueurs hépatiques
- Paracétamol, toxiques
- CPK
- Urée, créatinine
- TCA, fibrinogène



- Choix fournisseurs différents
  - ✓ Radiometer<sup>®</sup>: gazométrie, biochimie, marqueurs
  - ✓ Roche<sup>®</sup>: hémostase
  - ✓ Sysmex<sup>®</sup>: hématologie
- Adaptation / nouveautés marché (Fujifilm<sup>®</sup>)
- Elargissement offre d'examens disponibles (BH + lipase)
- Choix d'un éthylomètre (Envitec<sup>®</sup>)  
type « forces de l'ordre » (non connecté)





- Référents SAU et labo
- Identification des utilisateurs
- Concentrateur + remontée des résultats vers SGL puis DPI
- Rôle SIH, connexions informatiques
- Gestion stock tubes spécifiques (sans gel)
- Création d'un bon de demande d'examen spécifique « Biologie délocalisée »

PRESCRIPTEUR	SERVICE	ETIQUETTE PATIENT
<b>Biologie délocalisée</b>		Préleveur : <input style="width: 100%;" type="text"/>
		BD1 - 03/10/16
Date : ..... / ..... / .....		Heure de prélèvement : <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 19 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 22 <input type="checkbox"/> 23
		Minutes : <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 30 <input type="checkbox"/> 35 <input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 45 <input type="checkbox"/> 50 <input type="checkbox"/> 55
<b>HEMATOLOGIE - pocH-100i</b>	<b>COAGULATION - CoaguChek Proll</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Tube mauve EDTA</b>  <input type="checkbox"/> Numération Formule Sanguine	<input type="checkbox"/> <b>1 goutte de sang</b>  <input type="checkbox"/> TP / INR	
<b>BIOCHIMIE - AQT 90</b>	<b>BIOCHIMIE - NX 500</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Tube vert foncé SANS GEL</b>  <input type="checkbox"/> CRP <input type="checkbox"/> Troponine <input type="checkbox"/> NT Pro-BNP <input type="checkbox"/> D-Dimères <input type="checkbox"/> BHCG	<input type="checkbox"/> <b>Tube vert foncé SANS GEL</b>  <input type="checkbox"/> ASAT <input type="checkbox"/> ALAT <input type="checkbox"/> Gamma GT <input type="checkbox"/> Lipase <input type="checkbox"/> Créatinine	
<b>BIOCHIMIE - ABL 90</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Seringue à gazométrie</b>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <b>veineux</b></div> <div style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> <b>artériel</b></div> </div>		
<b>Panel 1</b> <input type="checkbox"/> Na - K - Cl - Bicarbonates Calcium ionisé - Glycémie - Bilirubine		<b>Panel 2</b> <input type="checkbox"/> Gaz du sang - Carboxyhémoglobine - Lactates
		<b>Panel 3</b> <input type="checkbox"/> Panel 1 + Panel 2
RENSEIGNEMENTS :		

Logistique (2)

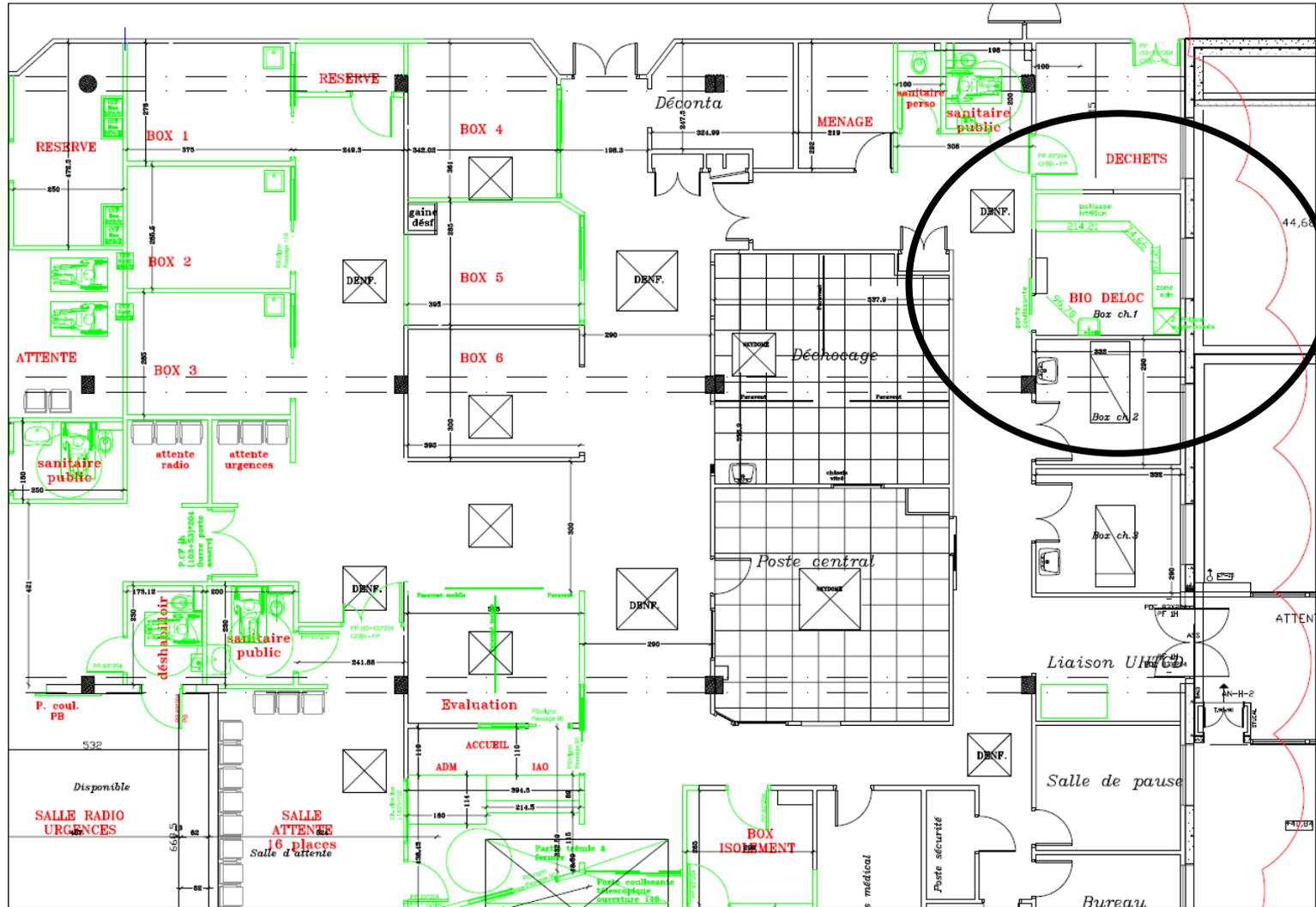
- Transport prélèvements par navettes (incluant la bactériologie)
  - ⇒ Elaboration d'un scenario distinguant jours ouvrés / PDS
- Cahier des charges et appel d'offre
  - ✓ Nombre et horaires des navettes
- Plan de formation et habilitation des personnels
  - ✓ Volonté formation par les commerciaux
  - ✓ Contraintes de planning des IDE : fait par les TK référents
- Gestion des habilitations via concentrateur
  - ✓ non encore réalisée
- Labo en charge de la maintenance et des contrôles qualité
- Procédures dégradées rédigées et diffusées (envoi vers le CHBS)





# Plan du SAU avec local de BD intégré

## Logistique (5)



- Diffusion synthèses membres COFIL
- Points d'avancée Directoire / CME
- Validation institutionnelle des choix
- Portage chef projet / directeur GCS



- Réunions service SAU / 2 mois
- Implication des référents métier
- Identification des soignants sur automates (DRH)
- Réunions cadres et CSIRMT
- Réunions information au laboratoire
- Sensibilisation bonnes pratiques
  - ✓ Note synthèse à large diffusion (tous services, tous prescripteurs)



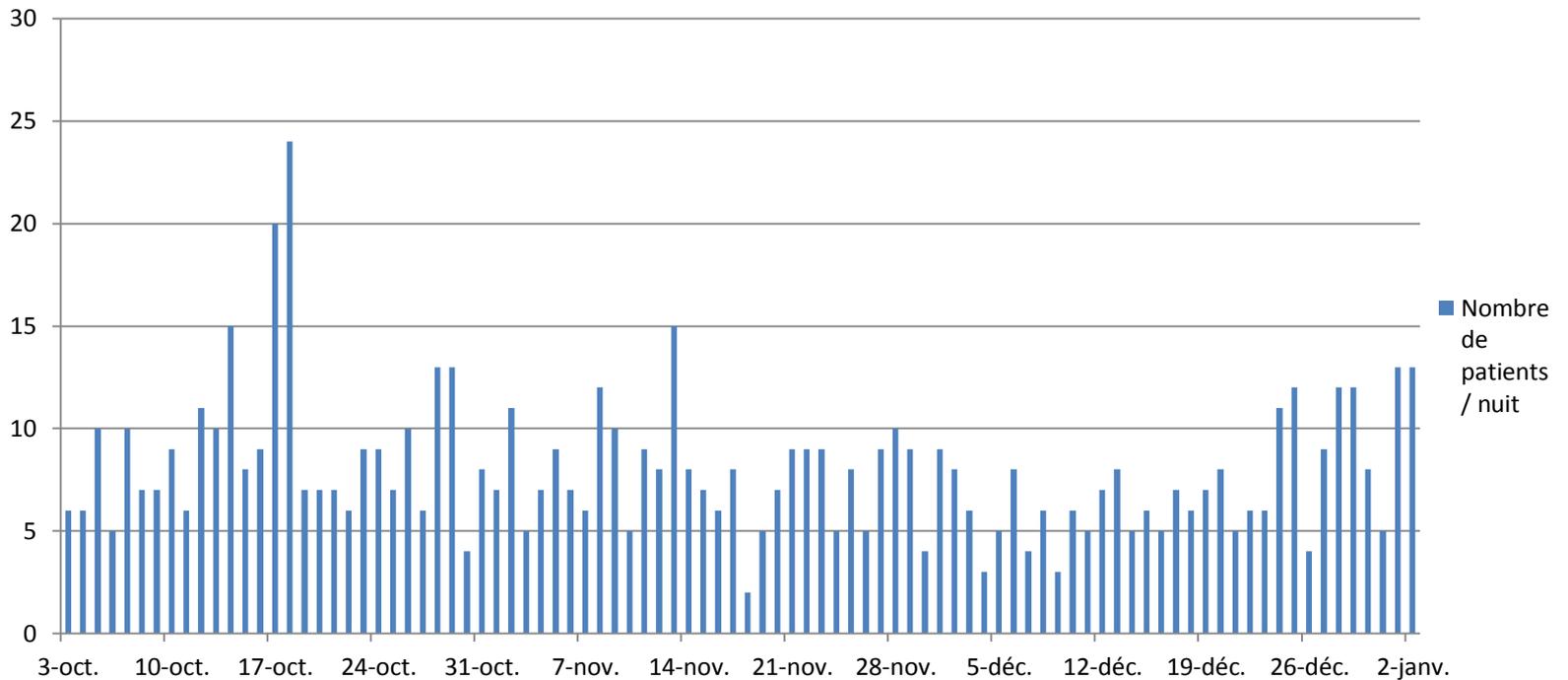


# Communication (3)

- Déploiement octobre 2016
- Accompagnement ++ (porteurs projet et référents métier)
- Implication forte Tk
- Changement pratiques laboratoire
- Satisfaction des utilisateurs SAU (rendu rapide ++)
- Quelques dysfonctionnements SIH
- Manque de repères équipes soignantes (hors SAU)

# Statistiques d'activité

Nombre de patients / nuit

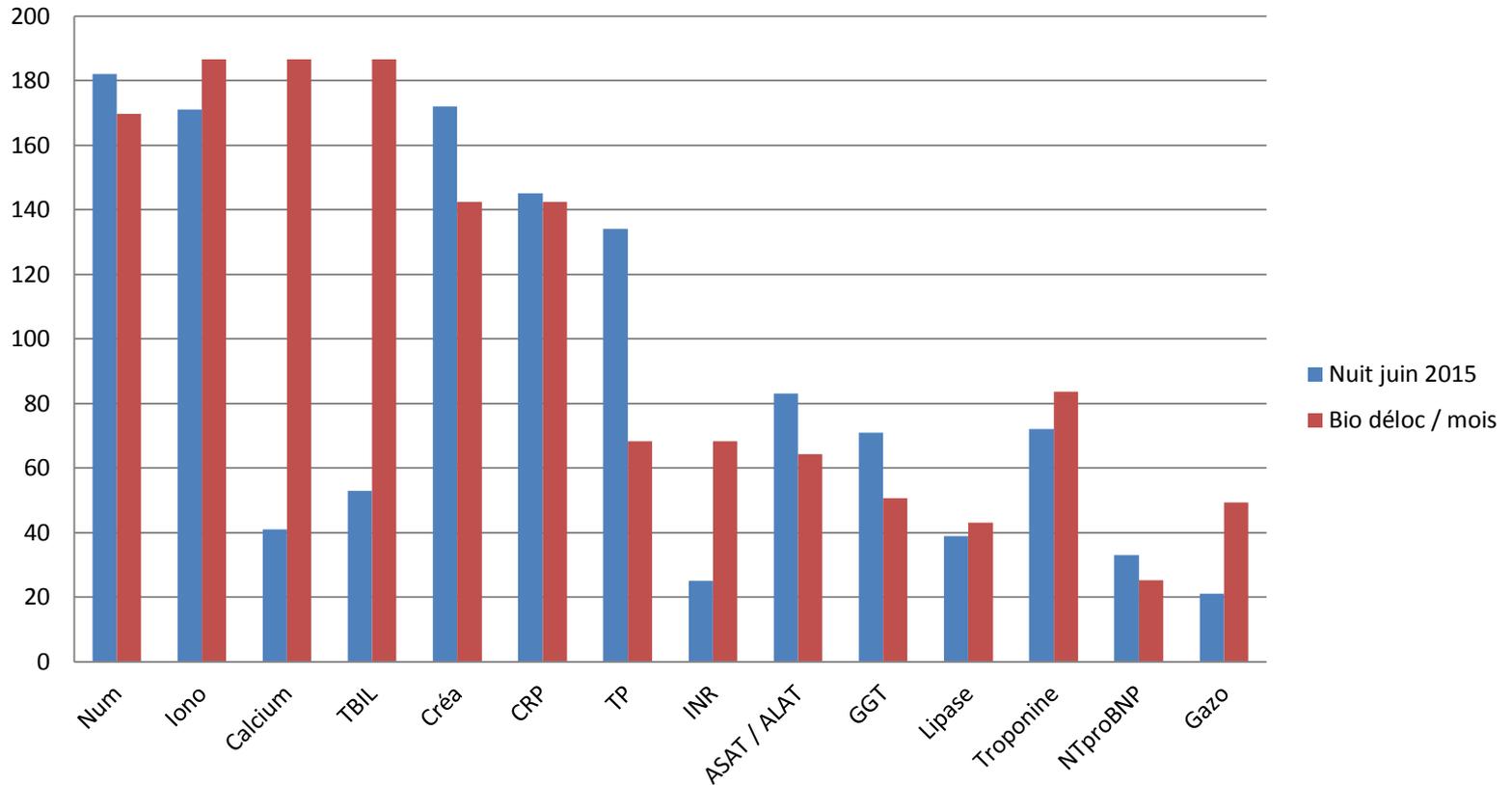


Déploiement (1)

- ✓ 738 patients en 3 mois
- ✓ Moyenne de 8 patients bilantés par nuit (= activité de nuit pré BD)

# Statistiques d'activité

## Activité de nuit avant / après



- ✓ Très stable !
- ✓ Impact des « panels »

## Dispositif accréditable par ISO 22870

- Vérification des méthodes
  - ✓ Répétabilité, reproductibilité
  - ✓ Comparaison
  
- CIQ, EEQ ?
  
- Habilitation du personnel
  - ✓ Initiale
  - ✓ Suivi



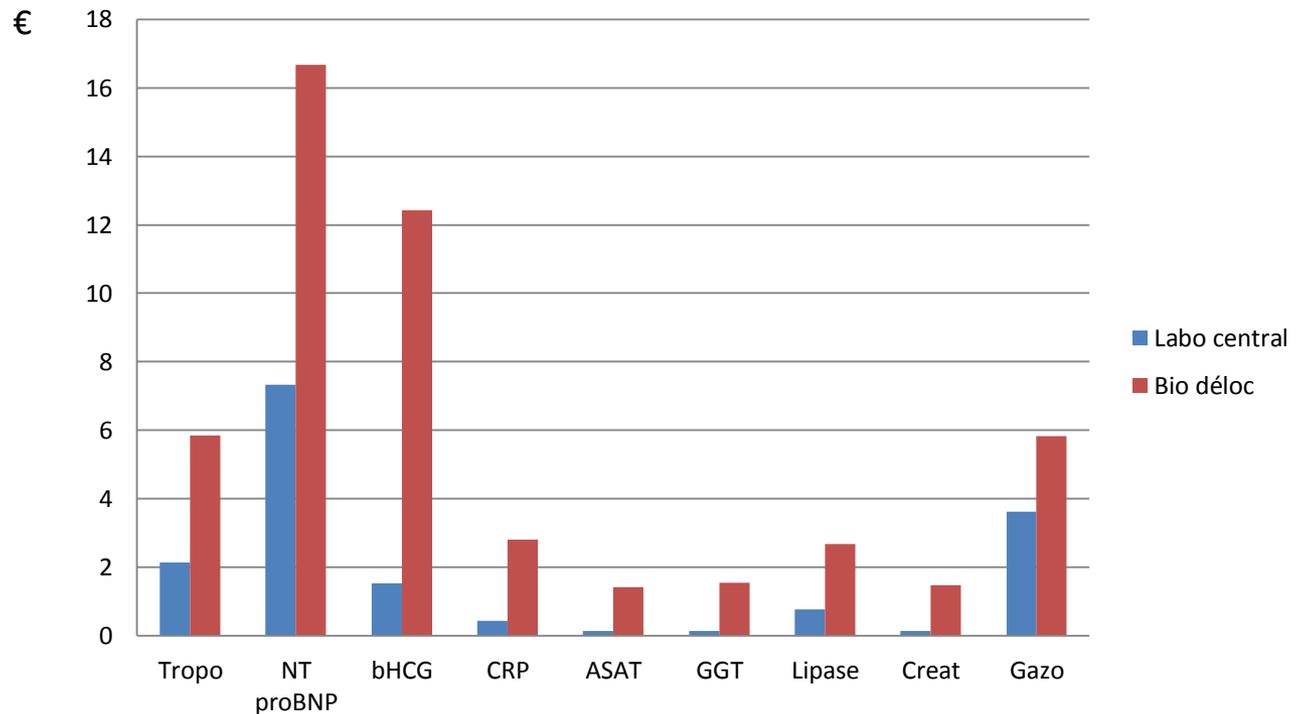


# Impact (1)

- - 2,7 ETP technicien sur le site ( $\approx 100$  K€/an)
- Transfert des postes sur CH de référence (activités de bactériologie + hygiène)
- Coût automates 50 K€ + local  $\approx 10$  K€ + middleware 10 K€ + connexions SIL  $\approx 20$  K€
- **Soit Total = 90 K€**
- Coût maintenance automates = 0 (garantie 4 ans)
- Coût maintenance middleware = 1,5 K€/an (N+2)

## Coût réactif significativement plus cher

Coût réactif au test



## Points positifs:

- Intégration thématique « Biologie délocalisée » au PMP
- Exemple de concrétisation d'une offre de soins territoriale
- Synergie clinicien / biologiste
- Satisfaction utilisateurs (rapidité !)
- Pas de dérive en volume
- Levier de négociation pour temps IDE



## Points de vigilance



- Recul insuffisant
- Impact organisation laboratoire
- Suivi indispensable ( examens « sensibles »)
- Evaluation médico-économique à poursuivre
- Surcoût réactif
- SIH , remontée exhaustive résultats
- Adaptation à venir du panel examens ?
  - ✓ Exemple du dosage CPK
  - ✓ Débats internes autour du TCA ...
- Evolutions à venir des automates ?
  - ✓ Exemple du dosage créatinine

« SFBC guidelines on critical care testing »  
Ann biol clin 2016;74(2):130-55

« Bilans biochimiques et pharmacologiques d'orientation en urgence »  
Ann biol clin 2003;61:5-13

« Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales »  
SFMU,SFAR,SRLF 2002

« Rapport du groupe de travail portant sur les analyses de biologie délocalisées »  
Ministère de la santé 2015

« Activités de biologie médicale et certification des établissements de santé »  
HAS 2014



# Des questions?



# Kenavo !

