



26èmes Journées Nationales du CNBH

Vendredi 27 Janvier 2017

Quelles offres et
quels délais pour
les examens
urgents ?



Le contexte :

La SFBC a publié en 2016 des recommandations sur la biologie d'urgence.

Synthèse

Ann Biol Clin 2016 ; 74 (2) : 130-55

Recommandations de la SFBC sur la biologie d'urgence

SFBC guidelines on critical care testing



Michel Vaubourdolle¹
Jean-Claude Alvarez^{2,a}
Françoise Barbé^{2,a}
Jean-Louis Beaudoux^{2,a}
Élodie Boissier^{2,a}
Hélène Caillon^{2,a}
Philippe Chatron^{2,a}
Marie-Laure Joly-Guillou^{2,a}
Agnès Mailloux^{2,a}

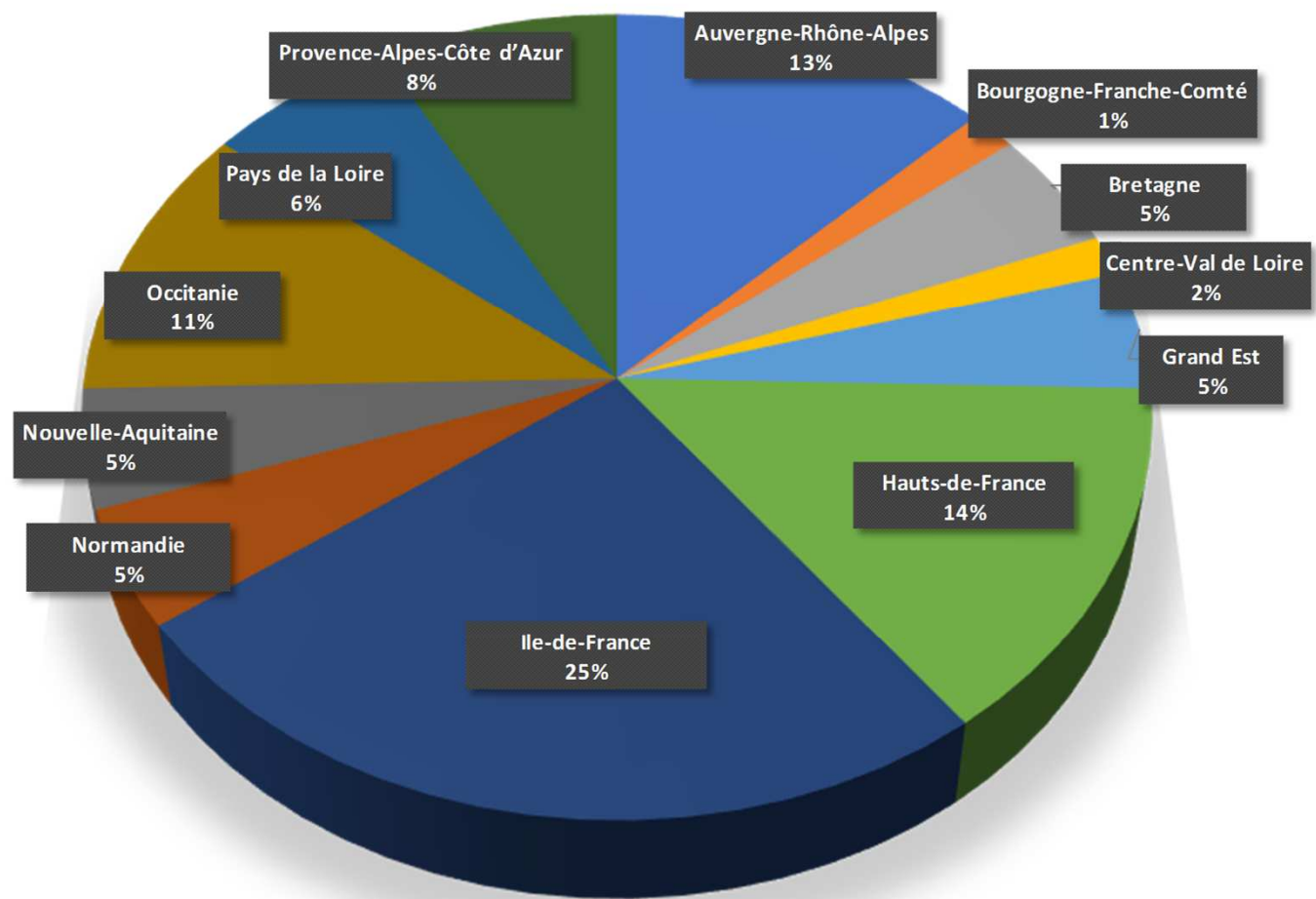
¹ Service de biochimie, Pôle de biologie médicale et pathologie, Site Saint-Antoine, GH Hôpitaux Universitaires Est Parisien, AP-HP, France
<michel.vaubourdolle@aphp.fr>

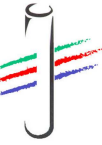
² Membres du Groupe de travail SFBC : Examens de biologie médicale d'urgence

Sur la base de ces recommandations, le CNBH a souhaité faire une photographie des pratiques de ses laboratoires hospitaliers adhérents sous la forme d'une enquête réalisée entre octobre 2016 et janvier 2017.

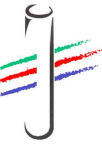
Enquête CNBH - Examens Urgents en Biochimie-Toxicologie

63 réponses



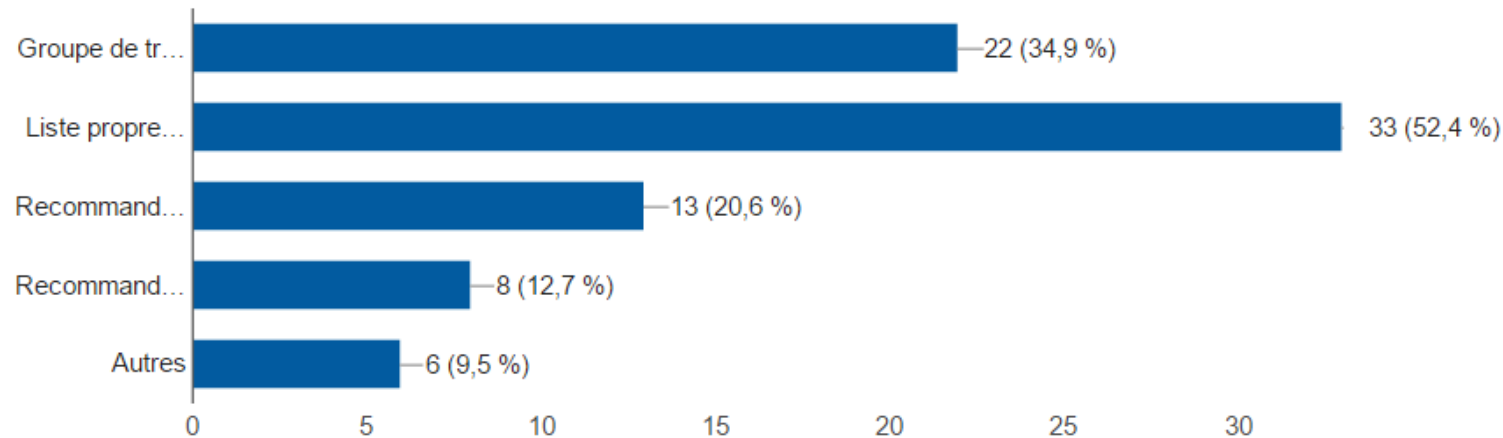


Auvergne-Rhône-Alpes	Alpes Léman	Ile-de-France	APHP Ambroise Paré	Occitanie	Cahors
Auvergne-Rhône-Alpes	Anancy	Ile-de-France	APHP Avicenne	Occitanie	Castres-Mazamet
Auvergne-Rhône-Alpes	Anancy Genevois	Ile-de-France	APHP Tenon	Occitanie	Comminges Pyrénées
Auvergne-Rhône-Alpes	Bourgoin Jallieu	Ile-de-France	Arpajon	Occitanie	Lavaur
Auvergne-Rhône-Alpes	Clermont-Ferrand	Ile-de-France	Aulnay sous Bois	Occitanie	Nîmes
Auvergne-Rhône-Alpes	L'Hôpital Nord Ouest	Ile-de-France	CHI Créteil	Occitanie	Rodez
Auvergne-Rhône-Alpes	Lyon Saint-Joseph Saint-Luc	Ile-de-France	Gonesse	Occitanie	Villefranche de Rouergue
Auvergne-Rhône-Alpes	Vichy	Ile-de-France	HIA Bégin	Pays de la Loire	Cholet
Bourgogne-Franche-Comté	Chalon sur Saône	Ile-de-France	Longjumeau	Pays de la Loire	La Roche sur Yon
Bretagne	Lorient	Ile-de-France	Mantes la Jolie	Pays de la Loire	Saint-Nazaire
Bretagne	Saint Briec	Ile-de-France	Marne La Vallée	Pays de la Loire	Saumur
Bretagne	Vannes	Ile-de-France	Meaux	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Aubagne
Centre-Val de Loire	Montargis	Ile-de-France	Montreuil	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Avignon
Grand Est	Haguenau	Ile-de-France	Paris Saint Joseph	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Fréjus-Saint Raphaël
Grand Est	Metz-Thionville	Ile-de-France	Poissy-Saint Germain	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Marseille Saint Joseph
Grand Est	Remiremont	Ile-de-France	Pontoise	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Toulon
Hauts-de-France	Amiens	Normandie	Bayeux		
Hauts-de-France	Béthune	Normandie	Elbeuf-Louviers		
Hauts-de-France	Boulogne sur mer	Normandie	Flers		
Hauts-de-France	Douai	Nouvelle-Aquitaine	Angoulême		
Hauts-de-France	Lens	Nouvelle-Aquitaine	Arcachon		
Hauts-de-France	Lille	Nouvelle-Aquitaine	Dax		
Hauts-de-France	Montreuil sur mer	Nouvelle-Aquitaine	Pau		
Hauts-de-France	Roubaix				
Hauts-de-France	Saint Omer				



Dans ton LBM hospitalier, comment a été définie la liste des «examens urgents» ? (plusieurs réponses possibles)

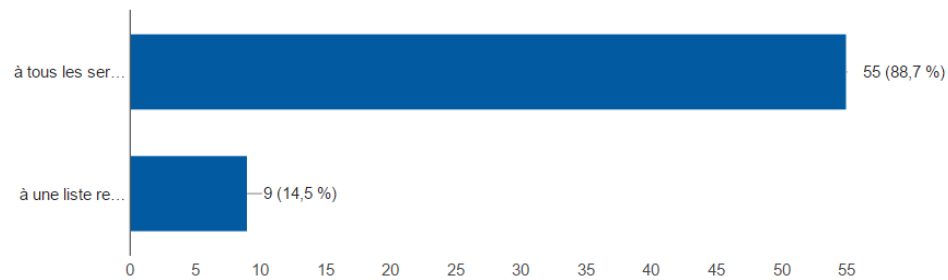
(63 réponses)



- Groupe de travail pluridisciplinaire type « Commission de Biologie Médicale »
- **Liste propre au laboratoire**
- Recommandations SFBC 2010 (Recommandations concernant le processus des examens urgents)
- Recommandations SFBC 2016 (Recommandations de la SFBC sur la biologie d'urgence)
- Autres

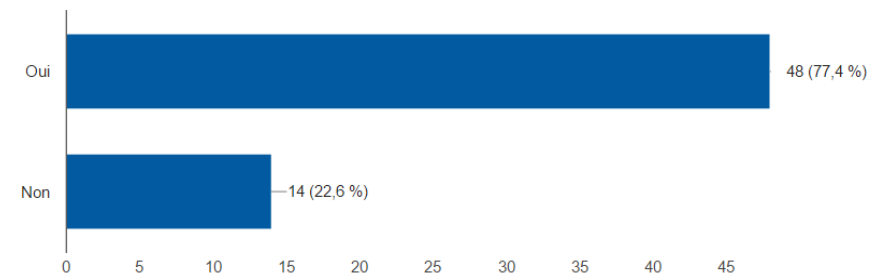


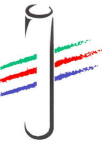
Cette liste est applicable ? (62 réponses)



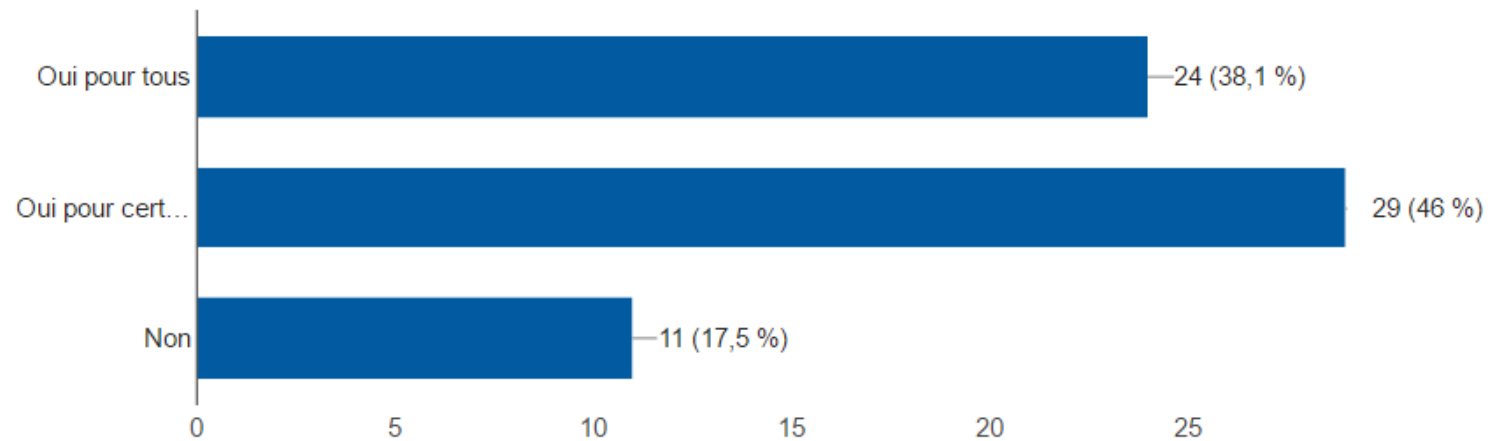
- **A tous les services**
- A une liste restreinte de services

Cette liste a-t-elle été validée en CME ? (62 réponses)





Des délais de rendus ont-ils été définis pour cette liste ? (63 réponses)



- Oui, pour tous
- **Oui, pour certains**
- Non



1. Questions portant sur les examens de Biochimie.

Recommandations SFBC 2016 : Biochimie

1.1. Examens sanguins de Biochimie sur plasma ou sérum :

Liste minimale d'examens susceptibles d'être réalisés par un Laboratoire acceptant les urgences.

Bilan plasmatique (sérique) :

- Ionogramme (Na, K, Cl, CO₂total, protides)
- Glucose, urée, créatinine, lactate, calcium, bilirubine total été conjuguée
- Enzymes : CK, AST, ALT, lipase, GGT, PAL
- CRP
- Troponine T ou I
- hCG
- **LCS**: protéines, chlorure, glucose, lactate

Liste complémentaire des examens réalisables en fonction du contexte clinique.

Bilan plasmatique (sérique) :

- Calcium ionisé, magnésium, phosphore, acide urique, osmolalité, LDH
- Corps cétoniques (ou bétahydroxybutyrate)
- Ammoniémie
- Haptoglobine, albumine, procalcitonine
- BNP ou NT-proBNP, Myoglobine
- TSH, Cortisol, Peptide C
- AFP
- **Urine** : Na, K, urée, créatinine, protéines, glucose

1. Questions portant sur les examens de Biochimie.

1.1. Examens sanguins de Biochimie sur plasma ou sérum :

Dans la liste ci-dessus, quels sont les examens qui ne font pas partie de la liste des «examens urgents»? (-> copier et coller dans les examens concernés)

Bilan plasmatic (sérique) : 100%

Sodium, Potassium, Chlore, Bicarbonates, Protéines totales, Glucose, Urée, Créatinine, Calcium, Bilirubine totale et conjuguée, CK, AST, ALT, lipase, CRP, Troponine I ou T.

Bilan plasmatic (sérique) : 100%

BNP ou NT-proBNP

Presque tous les examens de liste minimale de la SFBC sauf 4

Bilan plasmatic (sérique)

hCG **98%** 62/63

Lactate **98%** 62/63

PAL **95%** 60/63

GGT **92%** 58/63

1 examen de liste complémentaire de la SFBC

Alpha-foetoprotéine, Corps cétoniques (ou béta-hydroxybutyrate), Peptide C

ou béta-hydroxybutyrate) /

Peptide C

Alpha-foetoprotéine, Corps cétoniques (ou béta-hydroxybutyrate), Magnésium, Peptide C

Peptide C, Corps cétoniques (ou béta-hydroxybutyrate), Calcium ionisé,

Alpha-foetoprotéine, Calcium ionisé, Corps cétoniques (ou béta-hydroxybutyrate), Osmolalité, Peptide C,

Ammonium, Alpha-foetoprotéine, Calcium ionisé, Cortisol, Peptide C

tyrate), Cortisol, Magnésium, Peptide C, TSH

Peptide C,

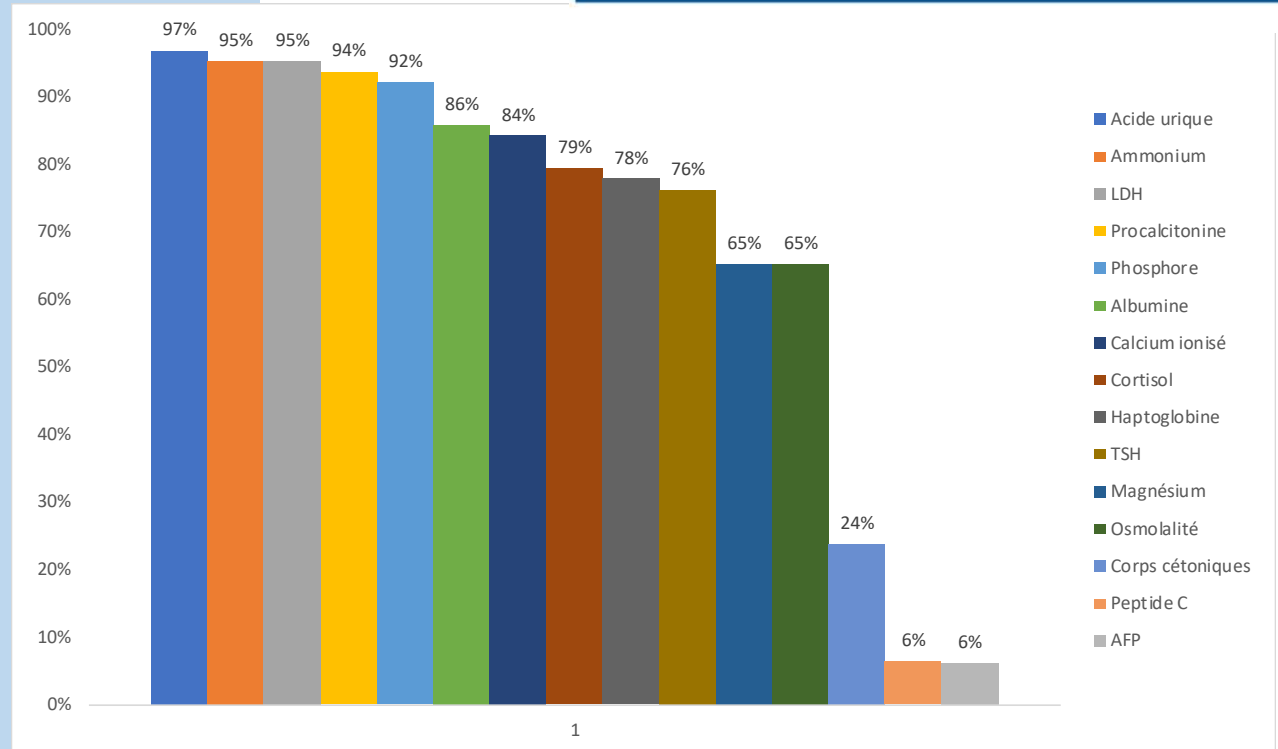
Alpha-foetoprotéine, Corps cétoniques (ou béta-hydroxybutyrate), Magnésium, Peptide C,

1. Questions portant sur les examens de Biochimie.

1.1. Examens sanguins de Biochimie sur plasma ou sérum :

Bilan plasmatique (sérique) :

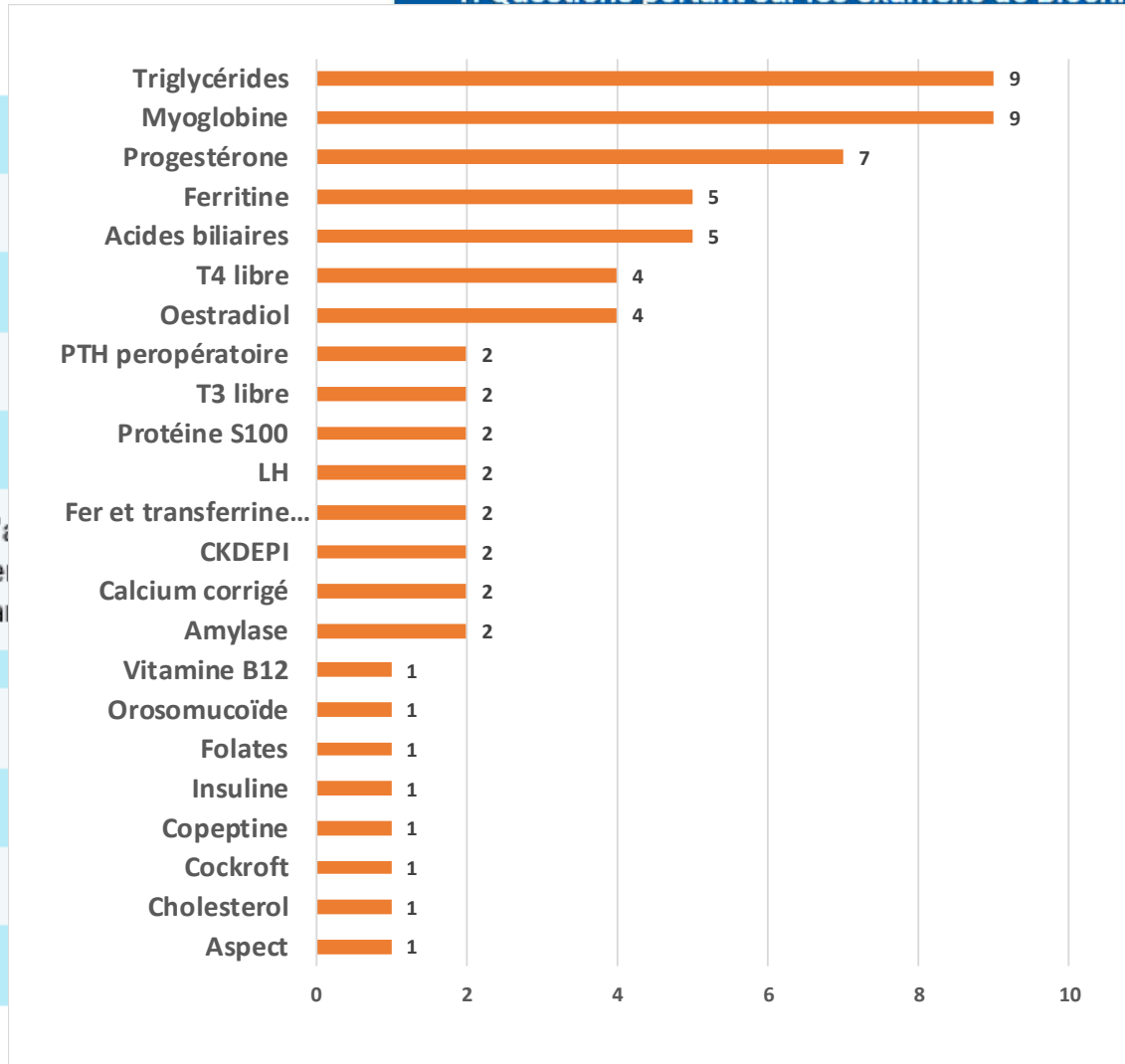
Acide urique	97%	61/63
Ammonium	95%	60/63
LDH	95%	60/63
Procalcitonine	94%	59/63
Phosphore	91%	58/63
Albumine	86%	54/63
Calcium ionisé	83%	53/63
Cortisol	79%	50/63
Haptoglobine	78%	49/63
TSH	76%	48/63
Magnésium	65%	41/63
Osmolalité	65%	41/63
Corps cétoniques	24%	15/63
Peptide C	6%	4/63
AFP	6%	4/63



Quels sont les examens sanguins de Biochimie sur plasma ou sérum non cités dans la liste de la SFBC qui sont dans ta liste ?

1. Questions portant sur les examens de Biochimie.

Aucun
Aucun
Aucun
triglycérides
triglycérides
Acides biliaires, Aspect du plasma/sérum, Calcium corrigé par l'albumine, Clearance Creatinine calculée (CKD-EPI ou MDRD), Fer et transferrine, Ferritine, Folates, T3 libre (FT3), T4 libre (FT4), Transferrine, Vitamine B12
PTH (post chirurgie thyroïde)
Myoglobine, cholinestérase
Fer/Transferrine et Ca/albumine
Myoglobine, triglycérides



1.2. Examens sanguins de Biochimie sur sang total :

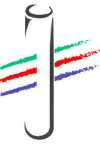
Liste minimale d'examens susceptibles d'être réalisés par un LM acceptant les urgences.

Bilan sang total:

- Gaz du sang
- CO-oxymétrie : Hb, COHb, MetHb
- Electrolytes sur sang total (Na, K, Cl)
- Glucose, calcium ionisé, lactate

Recommandations SFBC 2016 : Biochimie (suite)

Liste complémentaire des examens réalisables en fonction du contexte clinique.

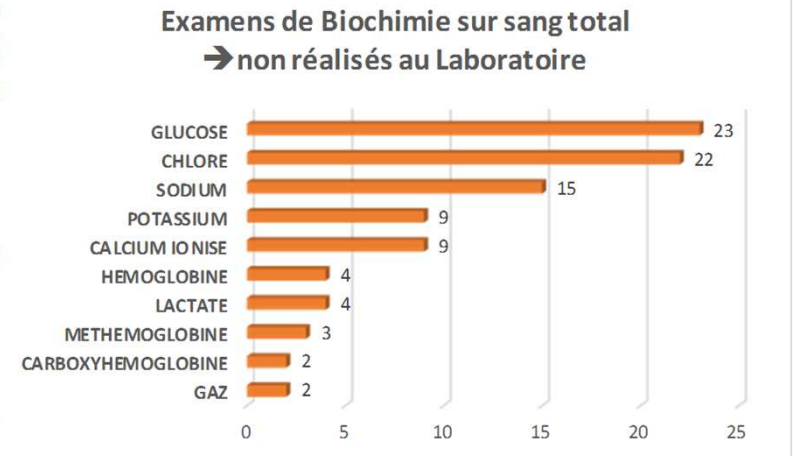


1.2. Examens sanguins de Biochimie sur sang total :

Liste des les examens sanguins de Biochimie sur sang total d'après de la SFBC sur la biologie d'urgence M. Vaubourdolle et al - Année 2010, Ionisé, Carboxyhémoglobine, Chlore, Gaz du sang, Glucose, Hémoglobine, Sodium, Potassium.

Dans la liste ci-dessus , quels sont les examens de ta liste des «examens urgents» ?

Aucun



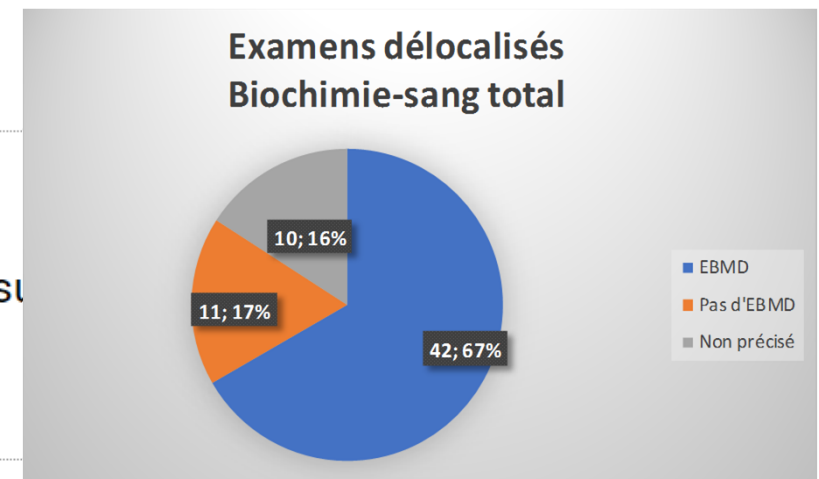
Autres : pH sang cordon, scalp fœtal, bilirubine, CRP, PCT, Troponine, NT proBNP, corps cétoniques (bandelette)

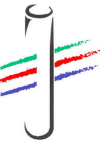
Quels sont les examens sanguins de Biochimie sur sang total non cités dans la liste de la SFBC qui sont dans ta liste ?

Aucun

Quels sont les examens sanguins de Biochimie sur sang total effectués en biologie délocalisée ?

Tous





1.3. Examens de Biochimie sur LCS et urine :

Recommandations SFBC 2016 : Biochimie (suite)

Liste minimale d'examens susceptibles d'être réalisés par un Laboratoire acceptant les urgences.

Bilan plasmatique (sérique) :

- Ionogramme (Na, K, Cl, CO₂total, protides)
- Glucose, urée, créatinine, lactate, calcium, bilirubine total été conjuguée
- Enzymes : CK, AST, ALT, lipase, GGT, PAL
- CRP
- Troponine T ou I
- hCG
- **LCS**: protéines, chlorure, glucose, lactate

Liste complémentaire des examens réalisables en fonction du contexte clinique.

Bilan plasmatique (sérique) :

- Calcium ionisé, magnésium, phosphore, acide urique, osmolalité, LDH
- Corps cétoniques (ou bétahydroxybutyrate)
- Ammoniémie
- Haptoglobine, albumine, procalcitonine
- BNP ou NT-proBNP, Myoglobine
- TSH, Cortisol, Peptide C
- AFP
- **Urine** : Na, K, urée, créatinine, protéines glucose

1.3. Examens de Biochimie sur LCS et urine

Liste des les examens de Biochimie sur LCS et/ou urine
SFBC sur la biologie d'urgence M. Vaubourdolle et al - Ar
LCS : Chlore, Glucose, Lactate, Protéines totales.
Urine : chlore, sodium, potassium, urée, créatinine, proté

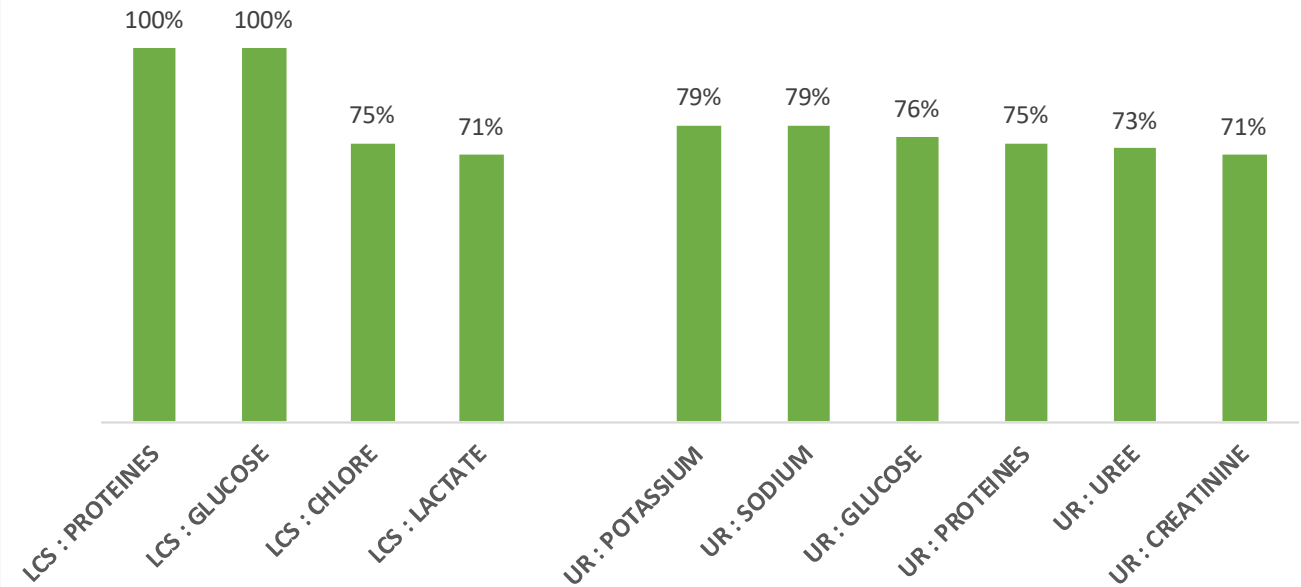
Dans la liste ci-dessus , quels sont les e
ta liste des «examens urgents» ?

Urine : urée, créatinine, glucose

Quels sont les examens de Biochimie s
liste de la SFBC qui sont dans ta liste ?

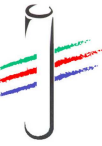
Urine : osmolalité

LCS - Urine - Examens réalisés



LCS : PIGMENTS, LDH

URINE : OSMOLALITE, HCG, AMYLASE, CALCIUM, PHOPHORE, MICROALBUMINE

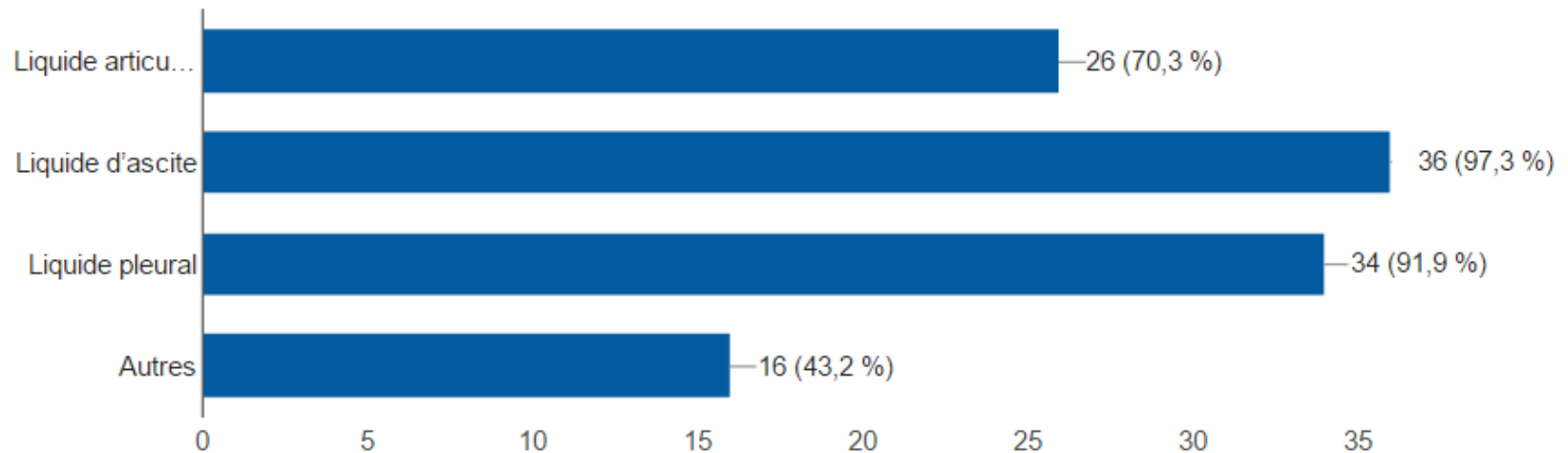


1.4. Examens de Biochimie sur d'autres liquides :

Il n'y a pas de recommandations c (37 réponses)

Dans ta liste des "exam
concernés par des exar

- Liquide articulaire
- Liquide d'ascite
- Liquide pleural
- Autres



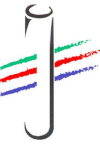
Quels sont les examens concernés ?

Liquide articulaire : Glucose, Protéines totales

Liquide ascite : Glucose, Lipase, Amylase, pH, Protéines totales, LDH

Liquide pleural : Glucose, Lipase, Amylase, pH, Protéines totales, LDH

Autres : Glucose, Lipase, Amylase, Protéines totales, Calcium, Calcium ionisé, LDH, Ionogramme
(Liquide dialyse, péricardique, post-filtre, kyste)



Conclusion pour la Biochimie

100% - 90%

Acide urique, Ammonium ,
LDH, Phosphore, Procalcitonine,
BNP ou NT-proBNP

Bilan sang total: Gaz du sang, CO-
Oxymétrie : COHb, MetHb, Hb, Lactate

LCS: protéines, glucose

Sodium, Potassium, Chlore,
Bicarbonates, Protéines totales,
Glucose, Urée, Créatinine,
Calcium, Bilirubine totale et
conjuguée, CK, AST, ALT, lipase,
GGT, PAL, CRP, Troponine I ou T,
hCG. Lactate.

80% - 50%

Urine : Na, K, Protéines totales,
Urée, Créatinine, Glucose

Albumine , Haptoglobine,
Osmolalité, Calcium ionisé,
Magnésium, Cortisol, TSH

Bilan sang total: Calcium ionisé, Na,
K, Glucose, Cl

LCS: chlore, lactate

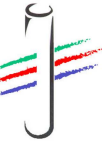
< 50%

Urine : Osmolalité,
microalbumine, corps
cétoniques, hCG, Amylase,
Calcium, Phosphore, ...

Acides biliaires, Triglycérides
Myoglobine, Calcium corrigé
par albumine, Fer et calcul
CS%, LH, Œstradiol,
Progesterone, PTH post-
chirurgicale, Cholinestérase,
Ferritine

Corps cétoniques,
Peptide C, AFP

2. Questions portant sur les examens de Toxicologie-Pharmacologie.



Recommandations SFBC 2016 : Toxicologie/Pharmacologie

Liste minimale d'examens susceptibles d'être réalisés par un LBM acceptant les urgences.

- Antiépileptiques : acide valproïque, carbamazépine, phénobarbital
- Antalgiques: paracétamol, acide acétyl salicylique
- Éthanol et autres alcools (méthanol, isopropanol, éthylène glycol)
- Digoxine, théophylline
- Lithium
- **Dépistage urinaire des stupéfiants : amphétaminiques, cannabinoïdes, cocaïniques, opiacés**
- Recherche sanguine des benzodiazépines et des antidépresseurs tricycliques
- CO et méthémoglobine
- Méthadone, buprénorphine

Liste complémentaire des examens réalisables en fonction du contexte clinique.

- Criblage toxicologique
- Amikacine, gentamicine, vancomycine

2. Questions portant sur les examens de

"examens effectués et libérés dans les cas de décision th
permanence de l'offre de biologie médicale"

Bilan sanguin : 100%

- Ethanol
- Digoxine
- CO
- Paracétamol

Carboxyhémoglobine, Methémoglobine
Amikacine, Gentamicine, Vancomycine

- Criblage toxicologique (2 réponses)
- Barbiturique (recherche)
- Méthotrexate
- Téricoplanine, Tobramycine
- Phénytoïne

Le plus souvent cités comme ne faisant pas partie des
« examens urgents » :

- Méthadone, buprénorphine
- Recherche sanguine des antidépresseurs tricycliques
- Théophylline
- Acide acétyl salicylique
- Méthanol, éthylène glycol
- Lithium
- Recherche sanguine des benzodiazépines
- Antiépileptiques : acide valproïque, carbamazépine, phénobarbital
- Amikacine, gentamicine, vancomycine

partie de

non

2.2. Examens urinaires :

Liste des les examens urinaires de Toxicologie/Pharmacologie d'après les
Recommandations de la SFBC sur la biologie d'urgence M. Vaubour
: 130-55» :

Amphétaminiques, Barbituriques, Benzodiazépines, Cannabinoïdes,

Examens urinaires : proposés systématiquement
Dépistage des stupéfiants urinaires : Cocaïniques, Cannabinoïdes, Opiacés

Examens urinaires : moins fréquents
Dépistage des Barbituriques, Amphétamines, Méthadone

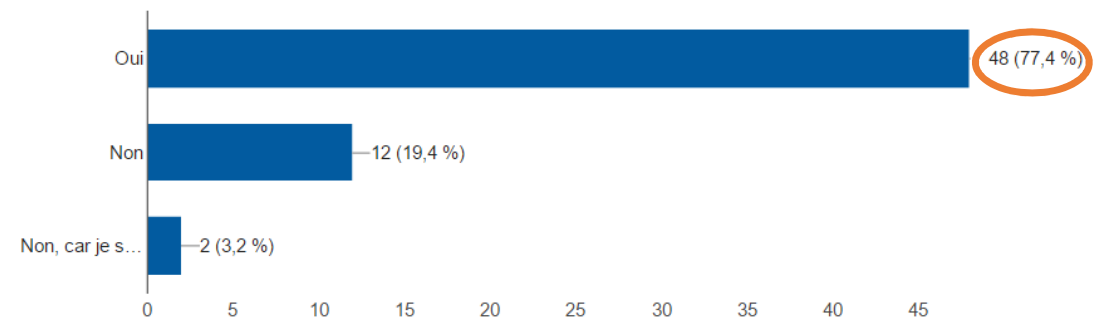
Dans la liste ci-dessus , quels sont les examens
ta liste des «examens urgents» ?

2.3. Examens sous-traités de Toxicologie-Pharmacologie :

Quels sont les examens urinaires de Toxicolog
cités dans la liste ci-dessus qui sont dans ta lis

As-tu la possibilité de sous-traiter en urgence des examens de
Toxicologie/Pharmacologie ?

(62 réponses)



MDMA, Métamphétamines

Buprénorphine, EDDP

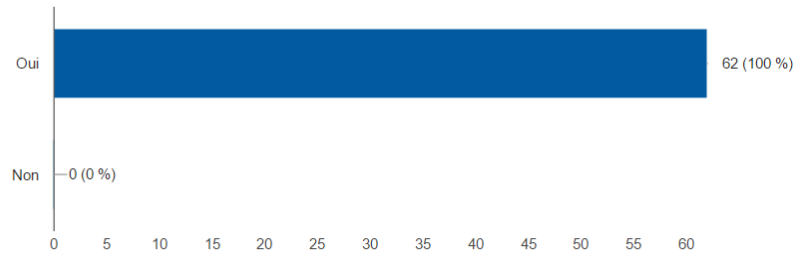
Anti-dépresseurs tricycliques

Paracétamol

Criblage toxicologique (urines et autres)

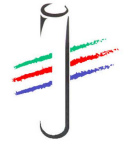
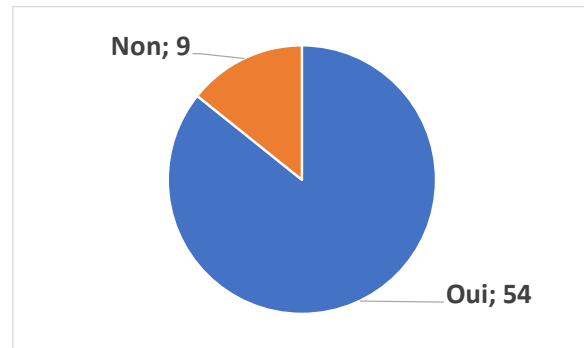
Es-tu amené à participer à la période de permanence de l'offre de biologie médicale ?

(62 réponses)

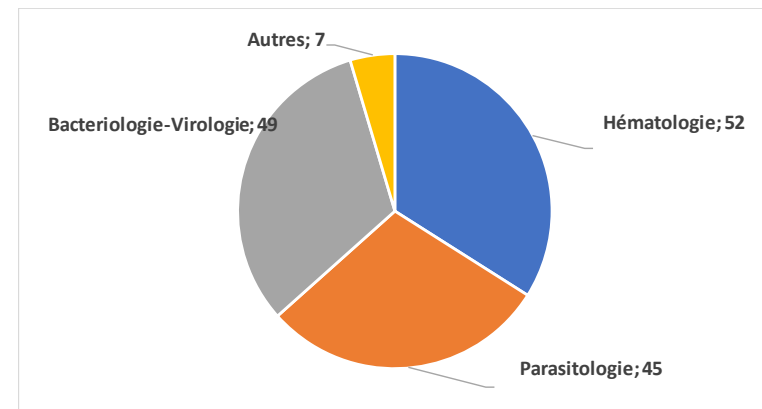


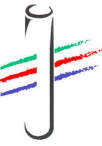
Si oui, es-tu amené à participer à l'activité de disciplines autres que la Biochimie et/ou la Toxicologie - Pharmacologie ?

(63 réponses)

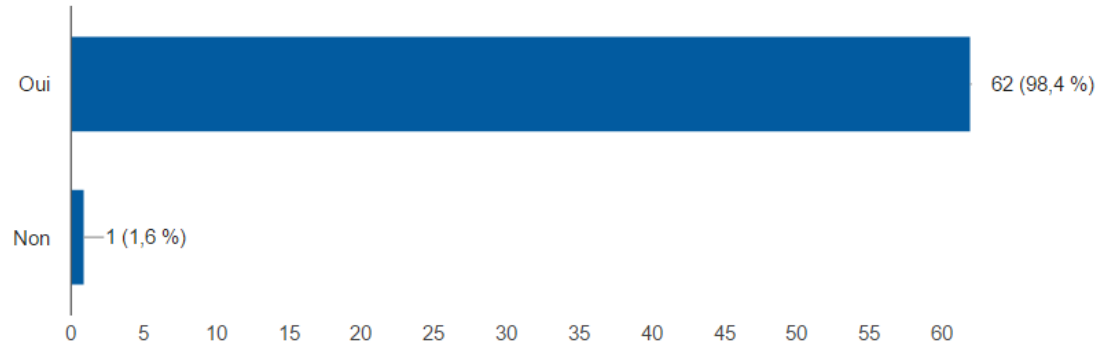


Si oui, pour quelles disciplines ? (54 réponses)





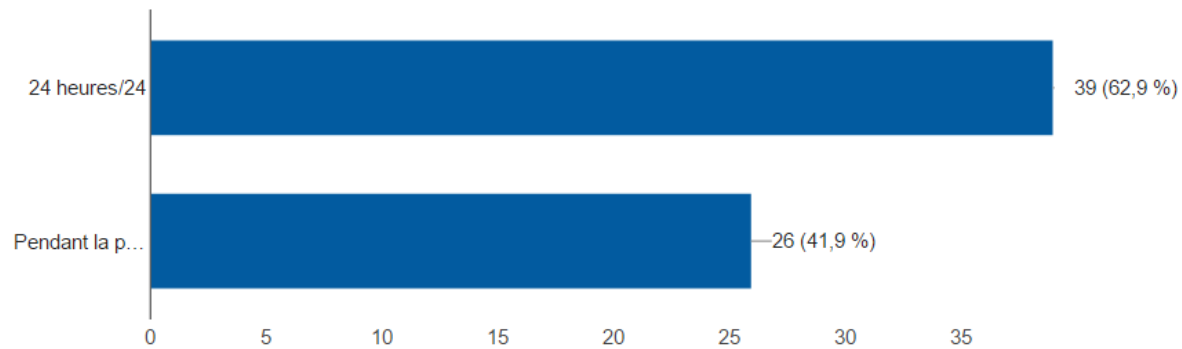
Les techniciens sont-ils habilités à « libérer des résultats » ? (63 réponses)



62 réponses sur 63

**24h/24 pour plus de 60%
des réponses**

Si oui, sont-ils habilités à «libérer des résultats» ? (62 réponses)



Quels délais en 2017 ?

Pour un « laboratoire classique » proche des services des urgences, soins intensifs :

Transport >> Pneumatique

Automation

Retour des résultats >> serveur de résultats

Ce qui évolue ?

Regroupement des laboratoires

Eloignement des sites >> Biologie délocalisée ?

« Examens effectués et libérés dans les cas de décision thérapeutique urgente » >> évolutions du type d'examens, situations cliniques précises

Ex : Ferritine et syndrome d'activation macrophagique
Ex : Oestradiol et LH et activités de FIV
Ex : PTH per-opératoire et chirurgie des parathyroïdes

Étude sur les délais de rendu de résultats d'examens biologiques demandés en urgence dans les laboratoires hospitaliers

Study on turnaround time of biological analysis in urgent need in hospital laboratories

Martine Roubille¹
Anton Szymanowicz²
Brigitte Cartier³
Hélène Albinet⁴
Alain Carlier⁵
Alain Goux⁶
Fabrice Lefevre⁷
Isabelle Pellae⁸
Isabelle Rozand⁹
Patrick Billion¹⁰
Marie Laure Burtin¹¹
Philippe Mas¹²

¹ Laboratoire de biologie,
Centre hospitalier Pierre Oudot,
Bourgoin Jallieu

<m.roubille@ch-bourgoin.fr>

² Laboratoire de biochimie,

Résumé. Nous avons évalué le délai de rendu de résultat (DRR) de certains examens biologiques sentinelles parmi ceux demandés fréquemment en urgence, en période de pleine activité et en période de garde. Douze laboratoires hospitaliers ont répondu à l'enquête. Les DRR calculés sont relativement homogènes, plus pour certains paramètres que pour d'autres. Nous suggérons des DRR cibles. Ces DRR se répartissent en 4 groupes : proches de 50 minutes pour les analyses TP (taux de prothrombine), HCG (hormone chorionique gonadotrope), lipase, D-dimères, CRP (protéine C réactive), troponine, alcoolémie, ionogramme ; 35 minutes pour la cytochimie du LCR (liquide céphalorachidien) ; 25 minutes pour NFP (numération formule plaquettes) et 15 minutes pour les gaz du sang (GDS). Ces DRR peuvent être définis par chaque laboratoire et utilisés comme indicateurs qualité, en tant que base de contractualisation avec les unités de soins ou bien comme critères de décision dans le choix d'un analyseur, de mise en place d'un nouveau dosage ou d'implantation d'un analyseur de biologie délocalisée. Ces DRR seront également à calculer et à suivre dans le cadre de l'accréditation des laboratoires de biologie médicale.

Mots clés : délai de rendu de résultat, analyses biologiques, urgence



Conclusion

- L'objectif de l'article de la SFBC était de **publier une base de réflexion** pour la **rédaction d'un arrêté fixant la liste des examens réputés urgents ainsi que les conditions de réalisation et de rendu des résultats**. Cet arrêté étant prévu par la loi n°2013-442 du 30 mai 2013 portant réforme de la biologie médicale qui prévoit une définition et une réglementation de la biologie d'urgence.
- Parution de cet arrêté en décembre 2016 :

Texte court, une liste à établir par chaque laboratoire, pas de liste imposée, notion de délai qui répond à la situation clinique, pas de délai imposé.

22 décembre 2016 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 36 sur 233

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTÉ

Arrêté du 15 décembre 2016 déterminant la liste des examens réputés urgents ainsi que les conditions de réalisation et de rendu des résultats de ces examens

NOR : AFSP1637323A

La ministre des affaires sociales et de la santé,
Vu le code de la santé publique, notamment son article L. 6211-8-1,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Les examens de biologie médicale sont réputés urgents lorsque la situation clinique du patient le nécessite. Les résultats de ces examens réputés urgents sont rendus dans un délai qui répond à la situation d'urgence, que permettent les données acquises par la science pour la phase analytique, et en fonction des éléments



Conclusion

Les listes proposées sont elles pertinentes pour un laboratoire hospitalier ?

Avec cette enquête du CNBH réalisée fin 2016 – début 2017, le constat est le suivant :

Examens de Biochimie

Oui

mais, nécessité de proximité du laboratoire des services concernés par les demandes d'examens urgents

Examens de Toxicologie - Pharmacologie

Non

mais accès à un Laboratoire de Toxicologie dans plus de 77% des cas