



Ce document précise :

❶ Les examens pouvant être validés à l'aide d'un personnel technique habilité :

Ils sont assortis d'un « X » dans la colonne ASTRE (« astreinte »). Les résultats du bilan « ASTRE » sont diffusés aux EDS par voie dématérialisée.

❷ Les critères d'alerte au prescripteur (cf également tableau dédié en Annexe) :

- Les critères d'alerte définissent les **limites décisionnelles critiques** à partir desquelles le biologiste médical initie une action de communication ou de traçabilité, dès que cela est pertinent, et dans un délai qui répond à la situation d'urgence. Le cas échéant, tout personnel habilité peut être amené à communiquer des résultats se situant dans les critères d'alerte.

Cela concerne :

- **les examens réputés urgents** définis dans le document **RI-DIV.053** “Délais de rendu des examens réputés urgents” ;
- **des examens non réputés urgents, mais ayant un impact significatif sur le service médical rendu au patient** (pouvant dans certains cas mettre en jeu le pronostic vital à court ou moyen terme).
- La **pertinence de la communication** est évaluée en tenant compte :
 - Du type de correspondant : soins de ville, établissement de soins, autres structures de soins ;
 - Des renseignements cliniques pertinents ;
 - Des recommandations de bonnes pratiques ;
 - Des antériorités et des incertitudes de mesure.
- La **communication est effectuée auprès du prescripteur** ou, le cas échéant, de tout autre membre de l'équipe de soins.
- **Examens réalisés dans le cadre de la sous-traitance** : l'appréciation de l'alerte est sous la responsabilité du biologiste médical du LBM transmetteur ; il peut s'appuyer sur l'avis spécialisé d'un biologiste médical du laboratoire sous-traitant.

❸ Les critères d'alerte du site analytique (PT, SRR) au site transmetteur :

Il s'agit des seuils à partir desquels le site analytique alerte le site transmetteur par messagerie ou par téléphone.

❹ Les critères d'alerte devant être communiqués au biologiste de garde en période de permanence de l'offre de biologie :

Il s'agit des seuils à partir desquels le site analytique alerte le biologiste de garde par téléphone.



Examen	ASTRE ①	② Critères d'alerte au prescripteur 	Remarques	③ Critères d'alerte du site analytique au site transmetteur	④ Critères d'alerte du biologiste de garde
Hématologie					
Hémoglobine	X	< 8 g/dL		< 8 g/dL	
Hématocrite	X	> 55%			
Leucocytes	X	> 40 G/L	En l'absence d'antécédents récents	< 1 G/L > 100 G/L	> 100 G/L
Neutrophiles	X	< 0,5 G/L		< 0,5 G/L	
Blastes	X	Présence		Présence	
Plaquettes	X	< 50 et > 1000 G/L		< 50 et > 1000 G/L	
Réticulocytes	X				
Schizocytes	X	> 1% Adultes	> 5% Nouveau-nés		
Anticorps anti PF4	X	Positif			
Kleihauer	X	Positif		Positif	
Hémostase					
TP	X	< 60 %	Sujet non traité	< 60 %	
INR	X	< 1,5 et > 4,5		> 6,0	
Fibrinogène	X	< 1,5 g/L		< 1,5 g/L	
TCAH	X	> 120 s	Hors contexte de CEC	> 120 s	
D-Dimères	X	> 0,5 µg/mL FEU ou mg/L (AQT)	A moduler en fonction de l'âge AQT : hors EBMD	> 1,5 µg/mL FEU ou mg/L (AQT)	
F V	X	< 50 %		< 50 %	
F VIII et F IX		< 5%		< 5%	
Anti Xa		> 1,8 UI/mL		> 1,8 UI/mL	
Héparinémie	X	> 0,6 UI/mL	Hors contexte de CEC	> 0,6 UI/mL	
Apixaban	X	> 400 ng/mL	Risque hémorragique majeur		
Rivaroxaban	X	> 400 ng/mL	Risque hémorragique majeur		
TCA	X	T > T max		T > T max	



Examen	ASTRE	2 Critères d'alerte au prescripteur 	Remarques	3 Critères d'alerte du site analytique au site transmetteur	4 Critères d'alerte du biologiste de garde
Biochimie et Immuno-enzymologie					
Sang					
Albumine		< 20 g/L < 304 µmol/L		< 20 g/L < 304 µmol/L	
Amylase		> 600 U/L		> 600 U/L	
Acide Urique	X	> 350 µmol/L > 60 mg/L	Femme enceinte		
Bêta-hCG	X	> 100000 UI/L			
Bilirubine totale	X	Adulte > 100 µmol/L > 60mg/L NN 1 mois > 250 µmol/L > 145 mg/	/!\ Pas de signalement AA à la validation pour ne pas mettre tous les nouveaux-nés en AA.	Adulte > 100 µmol/L > 60mg/L NN 1 mois > 250 µmol/L > 145 mg/L	
BNP	X	>1000 ng/L		>1000 ng/L	
Calcium	X	< 1,9 et > 3,0 mmol/L < 74 et > 120 mg/L		< 1,9 et > 3,0 mmol/L < 74 et > 120 mg/L	
Cortisol le matin		< 55 nmol/L < 2 µg/dL	En dehors des tests de freinage ou de stimulation		
Créatinine	X	> 266 µmol/L > 30 mg/L DFG < 30	Hors dialyse	> 266 µmol/L > 30 mg/L DFG < 30	
Créatine phosphokinase (CPK)	X	> 1000 U/L		> 1000 U/L	
Protéine C réactive (CRP)	X	> 150 mg/L : Adulte et enfant > 15 ans > 100 mg/L : 5 ans à 15 ans > 50 mg/L : 1 mois à 5 ans > 20 mg/L : Nné à 1 mois		> 150 mg/L : Adulte et enfant > 15 ans > 100 mg/L : 5 ans à 15 ans > 50 mg/L : 1 mois à 5 ans > 20 mg/L : Nné à 1 mois	



Ethanol	X	> 22 mmol/L > 1 g/L		> 22 mmol/L > 1 g/L	
Gamma-GT (GGT)	X	> 1000 U/L		> 1000 U/L	
Glycémie à jeun	X	< 2,5 mmol/L et > 14 mmol/L < 0,36 g/L et > 2,52 g/L		< 2,5 et > 19 mmol/L < 0,5 et > 3,5 g/L	
Haptoglobine	X				
Sodium	X	<125 et >155 mmol/L	Veineux et artériel	<125 et >155 mmol/L ou mEq/L	
Potassium sérique	X	< 3,0 et > 6,0 mmol/L		< 3,0 et > 6,0 mmol/L ou mEq/	
Potassium plasmatique ou artériel	X	< 3,0 et > 5,8 mmol/L		< 3,0 et > 5,8 mmol/L ou mEq/L	
Chlore	X	< 90 et > 120 mmol/L	Veineux ou artériel	< 90 et > 120 mmol/L ou mEq/L	
Bicarbonates (réserve alcaline)	X	< 17 et > 34 mmol/L	Veineux ou artériel	< 17 et > 34 mmol/L	
Lactates	X	> 5,0 mmol/L > 45,0 mg/dL	Veineux ou artériel	> 5,0 mmol/L > 45,0 mg/dL	
Lactate déshydrogénase (LDH)	X	> 700 U/L			
Lipase	X	> 180 U/L		> 180 U/L	
Myoglobine	X	> 500 ng/mL		> 500 ng/mL	
Phosphatases alcalines (PAL)	X	> 600 U/L			
Phosphore	X				
Pré-albumine		< 0,05 g/L		< 0,05 g/L	
NT-proBNP	X	> 1800 ng/L (dont AQT)	A moduler en fonction de l'âge et des renseignements cliniques		



			AQT : hors EBMD		
Œstradiol (E2)	X	> 16600 pmol/L > 4500 pg/mL	Induction ovulation		
Procalcitonine (PCT)	X	0,5 ng/mL (dont AQT)	AQT : hors EBMD	> 5 ng/mL	
PSA	X				
Transaminases (ASAT ou ALAT)	X	> 600 UI/L		> 600 UI/L	
Triglycérides		> 11 mmol/L > 10 g/L			
Troponine T hypersensible	X	> 50 ng/L	A moduler en fonction du service d'hospitalisation et de l'âge du patient AQT : hors EBMD Sans antécédents	> 50 ng/L	
Troponine I (AQT)	X	> 23 ng/L		> 23 ng/L	
TSH	X	< 0,1 mUI/L > 20 mUI/L			
Urée	X	< 0,08 g/L < 1,33 mmol/L > 1,5 g/L > 25 mmol/L	Hors dialyse	< 0,08 g/L < 1,33 mmol/L > 1,5 g/L > 25 mmol/L	
Urines					
Albuminurie	X				
Créatininurie	X				
Protéinurie	X	1 g / 24 h ou / L	Adulte		
		0,3 g/24h ou /L	Femme enceinte		
Rapport protéinurie/créatininurie	X	200 mg/mmol (1767 mg/g)	Enfants		
		30 mg/mmol (265 mg/g)	Femme enceinte		
Acétonurie		Positive			
Amphétamines	X	Si positif			
Benzodiazépines	X	Si positif			
Cannabis	X	Si positif			
Cocaïne	X	Si positif			
Opiacés	X	Si positif			
Tricycliques	X	Si positif			



LCR					
Protéinorachie	X	> 0,5 g/L		> 0,5 g/L	
Chlorurorachie	X				
Glycorachie	X				
Examen	1 ASTRE	2 Critères d'alerte au prescripteur 	Remarques	3 Critères d'alerte du site analytique au site transmetteur	4 Critères d'alerte du biologiste de garde
Médicaments					
Ac. valproïque (Dépakine)	X	> 1041 µmol/L > 150 mg/L	Qqe soit le moment	> 1041 µmol/L > 150 mg/L	
Amikacine	X	> 2,5 mg/L	En résiduel	> 2,5 mg/L	
Carbamazépine	X	> 50 µmol/L > 12 µg/mL	Qqe soit le moment	> 50 µmol/L > 12 µg/mL	
Digoxine	X	> 2,6 nmol/L > 2 ng/mL	Qqe soit le moment	> 2,6 nmol/L > 2 ng/mL	
Gentamicine	X	> 0,5 mg/L	En résiduel	> 0,5 mg/L	
Lithium	X	> 1,5 mmol/L	Qqe soit le moment	> 1,5 mmol/L	
Vancomycine	X	> 14,0 µmol/L > 20 mg/L	En résiduel	> 14,0 µmol/L > 20 mg/L	
		> 34,5 µmol/L > 50 mg/L	Au pic	> 34,5 µmol/L > 50 mg/L	
Gaz du sang (hors EBMD)					
pO2	X	< 45 mm de Hg		< 45 mm de Hg	
pCO2	X	< 30 et > 60 mm de Hg		< 30 et > 60 mm de Hg	
pH	X	< 7,2 et > 7,5		< 7,2 et > 7,5	
Saturation O2	X	< 80 %		< 80 %	
Carboxy-Hb	X	> 10 %		> 10 %	
Met-Hb	X	> 30 %		> 30 %	
Calcium ionisé	X	< 1,00 mmol/L et > 1,50 mmol/L			
Na K Cl RA Glycémie Lactates	X		Voir Biochimie		



Sérologie

Hépatite B : Ag HBs	X	Première positivité confirmée après séroneutralisation	Déclaration obligatoire	Première positivité	Si positif à l'accouchement
Hépatite C Ac anti-HCV		Première positivité		Première positivité	
VIH : test combiné de dépistage (Ac + Ag p24)		Première positivité confirmée après test de confirmation +/- complémentaire	Déclaration obligatoire	Première positivité	Si positif en cas d'AES
VIH : test de confirmation (Ac)				Positivité ou résultat indéterminé	
VIH : test complémentaire (Ag p24)				Positivité ou résultat indéterminé	
Syphilis BW		Première positivité			
IgM TOXO IgM RUB IgM CMV		Positif sans antécédents	Grossesse, Immunodépression, Déclaration obligatoire pour la Rubéole		
Virus B19, Herpes, VZV		IgM positives ou douteuses sans antécédents	Grossesse Immunodépression		
HAV IgM		Positif	Déclaration obligatoire		

Immuno-hématologie

RAI	X	Si surveillance obstétricale renforcée	À l'appréciation du biologiste ou du prescripteur, selon le contexte	Si surveillance obstétricale renforcée	
Groupage sanguin	X	- Si discordance avec l'antécédent du groupe - Si phénotype rare - Si commentaire EFS spécifique (Ac public, Ag de haute fréquence...)		Si discordance avec l'antécédent Si phénotype rare	
Coombs (TDA)	X	Positif chez nouveau-né			



Examen	1 ASTRE 2 Critères d'alerte au prescripteur 	Remarques	3 Critères d'alerte du site analytique au site transmetteur	4 Critères d'alerte du biologiste de garde
Microbiologie				
PRÉCIEUX				
LCR	X	Cytologie +/- Gram +/- MGG +/- culture +/- identification positif		Cytologie +/- Gram +/- MGG +/- culture +/- identification positif
PCR Multiplex Méningite/ Encéphalite	X	Positive		Positive
PCR Multiplex Respiratoire	X	Positive		
Hémoculture	X	Examen direct positif		Examen direct positif
Liquide de ponction	X	Examen direct Culture et identification positives		Examen direct Culture et identification positives
Prélèvement ostéo-articulaire et vasculaire	X	Examen direct Culture et identification positives		Examen direct Culture et identification positives
Cathéter positif	X			
Ag <i>Legionella</i>	X	Positif	Déclaration obligatoire	Positif
Pus (collection fermée...)	X			
GÉNITAL				
PGF (femme enceinte) Streptocoque A	X	Si présence	En clinique (alerte épidémio pour mesures d'hygiène complémentaires)	Si présence
À RISQUE DE DIFFUSION				
Tous prélèvements	X	BMR positive	- Pour EDS - Déclaration obligatoire ARS si EPC ou ERV par service Microbiologie	BMR positive (si EDS)
<i>C. difficile</i> toxigène	X	Positif		Positif
Tous	X	ED+ et/ou PCR+ et/ou		ED+ et/ou PCR+



prélèvements : Mycobactéries		Cultures+		et/ou Cultures+	
PARASITOLOGIE					
Paludisme	X	Positif		Positif	Positif
DIVERS					
Examen bactériologique des selles		PCR et/ou Culture positive <i>Vibrio</i> spp		Si positif et enfant < 5 ans ou Si positif à <i>Salmonella</i> <i>Shigella</i> <i>Vibrio</i> <i>Yersinia</i>	
Virologie des selles				Si positif et enfant < 5 ans	
Parasitologie des selles		Positif à anguillules		Helminthe <i>Entamoeba histolytica</i>	
Sphère respiratoire	X				
Grippe -VRS Ag pneumocoque	X				
Gorge		Examen direct avec association fuso-spirillaire			
Cytologie urinaire	X	GB > 10 000 /mL	Enfant < 5 ans		
Streptocoque A	X	Cultures positives	Suspicion d'infection invasive (prélèvements normalement stériles...)	Cultures positives	
Tous prélèvements : Meningocoque <i>Listeria</i> <i>Nocardia</i> <i>Brucella</i> <i>C. diphtheriae</i>	X	Cultures positives		Cultures positives	
Après envoi au CNR : Salmonellose majeure		Positive	Déclaration obligatoire par site PP	Positive	
Charge virale VIH / VHB / VHC / EBV / CMV / ADV / HHV-6		Positive	Si découverte maladie		



Annexe : grille des critères d'alerte au prescripteur

Examen	Critères d'alerte au prescripteur	Remarques
Hématologie		
Hémoglobine	< 8 g/dL	
Hématocrite	> 55%	
Leucocytes	> 40 G/L	En l'absence d'antécédents récents
Neutrophiles	< 0,5 G/L	
Blastes	Présence	
Plaquettes	< 50 et > 1000 G/L	
Schizocytes	> 1% Adultes	> 5% Nouveau-nés
Anticorps anti PF4	Positif	
Kleihauer	Positif	
Hémostase		
TP	< 60 %	Sujet non traité
INR	< 1,5 et > 4,5	
Fibrinogène	< 1,5 g/L	
TCAH	> 120 s	Hors contexte de CEC
D-Dimères	> 0,5 µg/mL FEU ou mg/L (AQT)	A moduler en fonction de l'âge AQT : hors EBMD
F V	< 50 %	
F VIII et F IX	< 5%	
Anti XA	> 1,8 UI/mL	
Héparinémie	> 0,6 UI/mL	Hors contexte de CEC
Apixaban	> 400 ng/mL	Risque hémorragique majeur
Rivaroxaban	> 400 ng/mL	Risque hémorragique majeur
TCA	T > T max	
Biochimie et Immuno-enzymologie		
Sang		
Albumine	< 20 g/L < 304 µmol/L	
Amylase	> 600 U/L	
Acide Urique	> 350 µmol/L	Femme enceinte



	> 60 mg/L	
Bêta-hCG	> 100000 UI/L	
Bilirubine totale	Adulte > 100 µmol/L > 60mg/L NN 1 mois > 250 µmol/L > 145 mg/	
BNP	>1000 ng/L	
Calcium	< 1,9 et > 3,0 mmol/L < 74 et > 120 mg/L	
Cortisol le matin	< 55 nmol/L < 2 µg/dL	En dehors des tests de freinage ou de stimulation
Créatinine	> 266 µmol/L > 30 mg/L DFG < 30	Hors dialyse
Créatine phosphokinase (CPK)	> 1000 U/L	
Protéine C réactive (CRP)	> 150 mg/L : Adulte et enfant > 15 ans > 100 mg/L : 5 ans à 15 ans > 50 mg/L : 1 mois à 5 ans > 20 mg/L : Nné à 1 mois	
Ethanol	> 22 mmol/L > 1 g/L	
Gamma-GT (GGT)	> 1000 U/L	
Glycémie à jeun	< 2,5 mmol/L et > 14 mmol/L < 0,36 g/L et > 2,52 g/L	
Sodium	<125 et >155 mmol/L	Veineux et artériel
Potassium sérique	< 3,0 et > 6,0 mmol/L	
Potassium plasmatique ou artériel	< 3,0 et > 5,8 mmol/L	
Chlore	< 90 et > 120 mmol/L	Veineux ou artériel
Bicarbonates	< 17 et > 34 mmol/L	Veineux ou artériel



(réserve alcaline)		
Lactates	> 5,0 mmol/L > 45,0 mg/dL	Veineux ou artériel
Lactate déshydrogénase (LDH)	> 700 U/L	
Lipase	> 180 U/L	
Myoglobine	> 500 ng/mL	
Phosphatases alcalines (PAL)	> 600 U/L	
Pré-albumine	< 0,05 g/L	
NT-proBNP	> 1800 ng/L (dont AQT)	A moduler en fonction de l'âge et des renseignements cliniques AQT : hors EBMD
Œstradiol (E2)	> 16600 pmol/L > 4500 pg/mL	Induction ovulation
Procalcitonine (PCT)	0,5 ng/mL (dont AQT)	AQT : hors EBMD
Transaminases (ASAT ou ALAT)	> 600 UI/L	
Triglycérides	> 11 mmol/L > 10 g/L	
Troponine T hypersensible	> 50 ng/L	A moduler en fonction du service d'hospitalisation et de l'âge du patient AQT : hors EBMD
Troponine I (AQT)	> 23 ng/L	
TSH	< 0,1 mUI/L > 20 mUI/L	Sans antécédents
Urée	< 0,08 g/L < 1,33 mmol/L > 1,5 g/L > 25 mmol/L	Hors dialyse
Urines		
Protéinurie	1 g / 24 h ou / L	Adulte
	0,3 g/24h ou /L	Femme enceinte
Rapport protéinurie/ créatininurie	200 mg/mmol (1767 mg/g)	Enfants
	30 mg/mmol (265 mg/g)	Femme enceinte



Acétonurie	Positive	
Amphétamines	Si positif	
Benzodiazépines	Si positif	
Cannabis	Si positif	
Cocaïne	Si positif	
Opiacés	Si positif	
Tricycliques	Si positif	
LCR		
Protéïnorachie	> 0,5 g/L	
Médicaments		
Ac. valproïque (Dépakine)	> 1041 µmol/L > 150 mg/L	Qqe soit le moment
Amikacine	> 2,5 mg/L	En résiduel
Carbamazépine	> 50 µmol/L > 12 µg/mL	Qqe soit le moment
Digoxine	> 2,6 nmol/L > 2 ng/mL	Qqe soit le moment
Gentamicine	> 0,5 mg/L	En résiduel
Lithium	> 1,5 mmol/L	Qqe soit le moment
Vancomycine	> 14,0 µmol/L > 20 mg/L	En résiduel
	> 34,5 µmol/L > 50 mg/L	Au pic
Gaz du sang (hors EBMD)		
pO ₂	< 45 mm de Hg	
pCO ₂	< 30 et > 60 mm de Hg	
pH	< 7,2 et > 7,5	
Saturation O ₂	< 80 %	
Carboxy-Hb	> 10 %	
Met-Hb	> 30 %	
Calcium ionisé	< 1,00 mmol/L et > 1,50 mmol/L	



Na K Cl RA Glycémie Lactates		Voir Biochimie
Sérologie		
Hépatite B : Ag HBs	Première positivité confirmée après séronéutralisation	Déclaration obligatoire
Hépatite C Ac anti-HCV	Première positivité	
VIH : test combiné de dépistage (Ac + Ag p24)	Première positivité confirmée après test de confirmation +/- complémentaire	Déclaration obligatoire
VIH : test de confirmation (Ac)		
VIH : test complémentaire (Ag p24)		
Syphilis BW	Première positivité	
IgM TOXO IgM RUB IgM CMV	Positif sans antécédents	Grossesse, Immunodépression, Déclaration obligatoire pour la Rubéole
Virus B19, Herpes, VZV	IgM positives ou douteuses sans antécédents	Grossesse Immunodépression
HAV IgM	Positif	Déclaration obligatoire
Immuno-hématologie		
RAI	Si surveillance obstétricale renforcée	À l'appréciation du biologiste ou du prescripteur, selon le contexte
Groupage sanguin	- Si discordance avec l'antécédent du groupe - Si phénotype rare - Si commentaire EFS spécifique (Ac public, Ag de haute fréquence...)	
Coombs (TDA)	Positif chez nouveau-né	



Examen	Critères d'alerte au prescripteur	Remarques
Microbiologie		
PRÉCIEUX		
LCR	Cytologie +/- Gram +/-MGG +/- culture +/- identification positif	
PCR Multiplex Méningite/ Encéphalite	Positive	
PCR Multiplex Respiratoire	Positive	
Hémoculture	Examen direct positif	
Liquide de ponction	Examen direct Culture et identification positives	
Prélèvement ostéo-articulaire et vasculaire	Examen direct Culture et identification positives	
Ag <i>Legionella</i>	Positif	Déclaration obligatoire
GÉNITAL		
PGF (femme enceinte) Streptocoque A	Si présence	En clinique (alerte épidémio pour mesures d'hygiène complémentaires)
À RISQUE DE DIFFUSION		
Tous prélèvements	BMR positive	- Pour EDS - Déclaration obligatoire ARS si EPC ou ERV par service Microbiologie
<i>C. difficile</i> toxigène	Positif	
Tous prélèvements : Mycobactéries	ED+ et/ou PCR+ et/ou Cultures+	
PARASITOLOGIE		
Paludisme	Positif	
Recherche d'anguillules	Positif	



DIVERS

Examen bactériologique des selles	PCR et/ou Culture positive <i>Vibrio</i> spp	
Gorge	Examen direct avec association fusospirillaire	
Cytologie urinaire	GB > 10 000 /mL	Enfant < 5 ans
Streptocoque A	Cultures positives	Suspicion d'infection invasive (prélèvements normalement stériles...)
Tous prélèvements : Meningocoque <i>Listeria</i> <i>Nocardia</i> <i>Brucella</i> <i>C. diphtheriae</i>	Cultures positives	
Après envoi au CNR : Salmonellose majeure	Positive	Déclaration obligatoire par site PP
Charge virale VIH / VHB / VHC / EBV / CMV / ADV / HHV-6	Positive	Si découverte maladie