RESCUe
RESeau Cardiologie Urgence

RESUVal
RESeau des Urgences de la Vallée du Rhône

Les Référentiels.

© 2012, 4ème édition

L'élaboration de ce livret n'a bénéficié d'aucun support industriel.
Publié grâce au soutien financier de l'ARS Rhône-Alpes aux réseaux RESCUe et RESUVal.

Centre Hospitalier – BP 127 – 38209 VIENNE – Tél : 04 3702 1059 – Fax : 04 3702 1058 – Mail : resuval@ch-vienne.fr

Numéros utiles

FILIERE INFARCTUS

USIC Mâcon	**03 8527 5254**
USIC Bourg en Bresse	**04 7445 4332**
USIC Clinique Convert	**04 7447 2841**
USIC Villefranche	**04 7409 6947**
USIC Clinique de la Sauvegarde	**04 7217 1718**
USIC Croix-Rousse	**04 2673 2652**
USIC Infirmerie Protestante	**06 4515 1515**
USIC Clinique du Tonkin	**04 7282 6868**
USIC (Unité 51) Louis Pradel	**04 7235 7076**
USIC St Joseph St Luc	**04 7861 8221**
USIC Valence	**04 7575 7256**

ECLS (ECMO)

Lyon	**04 7211 8939**
Annecy	**04 5063 6868**
Grenoble	**06 1196 1197**
St Etienne	**04 7782 8566**

CONTREPULSION (hors CCI)

SAMU 69	**04 7268 9300**

CCI RENAU

USIC Annecy ……..	04 5063 6777
USIC Chambery ……	04 7996 5050
USIC Grenoble ……	04 7676 5578
USIC Clinique Belledonne ……..	04 3838 0207
USIC Clinique Les Eaux claires……..	04 7670 7086

CCI REULIAN

USIC St Etienne ……..	04 7782 8341
USIC Hôpital Privé de la Loire ……	04 7742 2772

FILIERE AORTE, CHIRURGIE VASCULAIRE

Infirmerie Protestante : Secrétariat (jour) ……..	04 7200 7490
Réanimation (nuit) ……	04 7200 7014
Clinique du Tonkin ……Urgences	04 7282 6799
Louis Pradel ……Réa Chir / SOS aorte	04 7211 8939

FILIERE RYTHMO *(E : exploration, A : Ablation, P : Pose de pacemaker, D : Défibrillateur)*

Clinique Convert (E,P)	**04 7424 7675**
Sauvegarde (E, A, P, D)	**04 3748 4805**
Infirmerie Protestante (E, A, P, D)	**04 3748 4805**
Tonkin (E, A, P, D)	**04 3748 4805**
Clinique de Rillieux (E, A, P, D)	**04 7201 4590**
St Joseph St Luc (E, A, P, D)	**04 7861 8210**
Croix-Rousse (E, A, P, D)	**04 2673 2956**
Louis Pradel (E, A)	**04 7235 7565**
Louis Pradel (P, D)	**04 7268 4906**
Vienne (P)	**04 7431 3381**
Valence (E, A, P, D)	**04 7575 7547**

FILIERE AVC

UNV Bourg en Bresse	**06 7573 5740**
UNV Villefranche	**06 8823 9814**
UNV Lyon	**04 7235 6927**
UNV Vienne	**06 8568 3026**
UNV Valence (standard)	**04 7575 7575**

FILIERE AVC

RENAU

UNV Annecy ……	04 5063 6888
UNV Chambéry ……	06 3076 1833
UNV Grenoble ……	04 7676 5761

REULIAN

UNV St Etienne ……	04 7212 0663

FILIERE NEUROCHIRURGIE

Lyon ……....Neurochirurgie	04 7235 7185
Lyon ……Hémorragies méningées	04 7235 5813
Tonkin : Secrétariat (jour) ……	04 7282 6792
Standard (nuit) ……	08 2610 1201
Valence (standard) ……	04 7575 7575
Grenoble ……	06 7337 1718
St Etienne ……	04 7712 7545

FILIERE TRAUMATOLOGIE SEVERE

SOS MAINS

HEH ……..04 7211 6300
Charcot (jour)……04 7232 6948
Tonkin (nuit)……...04 7282 6799
Tonkin (jour) ……...04 7269 0404
Gd Large (jour)……04 7205 2535
Montélimar……04 7500 3689
Grenoble……04 7676 5544
Clermont Fd……...04 7340 8040

DECHOCAGES Niv. 1

HEH ……..04 7211 6356
Lyon Sud …04 7886 1043
Grenoble …..06 3241 7191
St Etienne ….4 7782 9023

GRANDS BRULES

HEH ……04 7211 7598/91
St Joseph ...04 7861 8948/50

CAISSON HYPERBARE

HEH ……..04 7211 0031

CENTRE ANTIPOISON

Lyon ……04 7211 6911

CENTRES DE REGULATION

SAMU 01 ……04 7445 2728
SAMU 07 ……04 7566 3615
SAMU 26 ……04 7582 3100
SAMU 38 ……04 7642 4242
SAMU 69 ……04 7268 9300
SAMU 42 A ……04 7781 0175
SAMU 42 B ……04 7744 3110
SAMU 73 ……04 7968 1315
SAMU 74 ……04 5005 5110

STRUCTURES D'URGENCE RESCUe-RESUVal

Ambérieu	04 7438 9550
Aubenas	04 7535 6023
Beaujolais	04 7465 6630
Belley	04 7942 5888
Bourg en Bresse	04 7445 4183
Bourgoin	04 6915 7542
Convert	04 7445 6529
Crest	04 7525 3710
Croix-Rousse	04 7207 1046
Desgenettes	04 7236 6152
Die	04 7522 5518
Drôme Ardèche	04 7575 2225
Drôme Nord	04 7505 4693
Edouard Herriot	04 7211 6953
Est Lyonnais	04 3754 4030
Givors	04 7807 3345
Grand Large	04 7205 2516
Jean Mermoz	04 3753 8262
Louis Pradel	04 7235 7862
Lyon Sud	04 7886 1192
Mâcon	03 8527 5491
Montélimar	04 7553 4039
Oyonnax	04 7473 1092
Pont de Beauvoisin	04 7632 6467
Portes du Sud	04 2785 2000
Privas	04 7520 2020
Rillieux	04 7201 3830
Roussillon	04 7429 2865
Sauvegarde	04 7217 2600
St Joseph St Luc	04 7861 8000
Tarare	04 7405 4600
Tonkin	04 7282 6799
Valence	04 7575 7274
Vienne	04 7431 3259
Villefranche	04 7409 2435

REPERTOIRE OPERATIONNEL DES RESSOURCES

http://ror.urgences-ra.org

Urgences cardiovasculaires	p 1-18
Dissection Aigue de l'Aorte : I710	1
OAP cardiogénique : diagnostic : I500, J81	2
OAP cardiogénique : traitement	3
Péricardite Aigue : I309	4
Endocardite Infectieuse : I330	5
Embolie Pulmonaire à risque non élevé : I269	6
Embolie pulmonaire à risque vital immédiat : I260	7
Thrombose Veineuse Profonde des membres inférieurs : I802, I803	8
Syndrome Coronaire Aigu (SCA) avec sus-décalage de ST : I210, I211, I212	9
Syndrome Coronaire Aigu (SCA) sans sus-décalage de ST (de type I) : I214	10
Table d'aide au calcul du Score GRACE	11

sommaire sommaire sommaire

Urgences cardiovasculaires (suite)

Choc Cardiogénique à la phase aigue de l'infarctus	12
Tachycardie à la phase aigue de l'infarctus	13
ACFA : I48	14
Bradycardie	15
Syncope	16
Arrêt cardiaque réanimable : I469	17
Arrêt cardiaque réfractaire (ECMO, prélèvement à cœur arrêté)	18

Urgences neurovasculaires p 19-20

AVC aux urgences : I639	19
AVC éligible à la thrombolyse	20

sommaire sommaire sommaire

Urgences infectieuses	p 21-24
Sepsis sévère	21
Sepsis urinaire	22
Sepsis digestif	23
Sepsis pulmonaire	24
Urgences respiratoires	
Décompensation de BPCO (VNI)	25
Urgences traumatologiques	p 26-31
Traumatisme sévère en préhospitalier	26
Outil d'aide à la catégorisation de la gravité	27
Centres classifiés (carte)	28
Bodyscanner : indications et protocole	29

sommaire

Urgences traumatologiques (suite)	
Procédure transfusionnelle	30
Prise en charge des brûlés	31
Urgences gériatriques	p 32-34
Troubles cognitifs	32
Outils d'aide au repérage des troubles cognitifs	33
Chutes	34

sommaire

Les références bibliographiques et calendrier de mise à jour des référentiels sont publiés sur http://www.resuval.fr

Malgré tous les soins apportés par la rédaction, des erreurs ou omissions ont pu s'introduire par inadvertance. Merci de le signaler à rescue@ch-vienne.fr ou resuval@ch-vienne.fr

Suspicion de Dissection Aigue de l'Aorte

Critères cliniques majeurs

- ☐ Douleur aigue thoracique et/ou dorsale de début brutal, intense, déchirure /arachement
- ☐ Syncope (= signe d'appel)
- ☐ Asymétrie tensionnelle (>30 mmHg)
- ☐ Absence ou asymétrie de pouls
- ☐ Déficit neuro (= signe d'appel)

Critères épidémiologiques majeurs

- ☐ Anévrysme aortique connu
- ☐ Chirurgie cardiaque récente
- ☐ Histoire familiale de maladie aortique
- ☐ < 40 ans + Anévrisme de l'aorte connu
- + Marfan
- + Bicuspidie aortique

Objectifs du traitement : PAM 50 mmHg (PAS<100 mmHg) et FC < 60 bpm

1 - Chlorydrate de morphine (MORPHINE®)
3 mg IVD toutes les 5 mn jusqu'à EVA ≤ 3
ou **Fentanyl (FENTANYL®)** : 100 µg IV (2 ml)
à renouveler 30 mn après si besoin

2 - Esmolol (**BREVIBLOC®**) : 0,5 mg/kg en 1 mn puis 30 mg/10kg/h
ou **Aténolol** (**TENORMINE®**) : 2,5 à 5 mg IV puis 50 mg oral

Si contre-indication absolue aux ßB

Diltiazem (TILDIEM®)
0,25 mg/kg IV
puis 5 à 15 mg/h au PSE

Si insuffisant

+ **Nicardipine (LOXEN®)** : 2,5 mg renouvelable à 10 mn, maxi dose cumulée 10 mg ;
Puis 2 à 4 mg/h au PSE, adaptation en 0,5 mg/h

Patient instable / Etat de choc

Transfert vers bloc opératoire de chirurgie cardiaque éventuellement scanner sur site *ou* ETO au bloc opératoire

- **TYPE A : chirurgie en extrême urgence**
- **TYPE B : surveillance médico-chirurgicale**

Patient stable

Au moins une case cochée
ET pas d'hypothèse diagnostique alternative

DAA confirmée
ou scanner non disponible

Aucune case cochée
ou
Une case cochée
ET
Autre hypothèse diagnostique possible

Transfert à **l'hôpital local** du SMUR

- si âgé, HTA, pathologie aortique, syncope : **admission directe au scanner :**
  sans (hématome) **puis avec injection (**dissection)
- ETT et ETO possibles
- sinon RP et scanner si élargissement

OAP cardiogénique

Incapacité du cœur gauche à compenser le retour veineux pulmonaire

Diagnostic

2 critères majeurs ou 1 majeur + 2 mineurs

Critères majeurs

- ☐ Dyspnée nocturne paroxystique
- ☐ Orthopnée
- ☐ Turgescence jugulaire
- ☐ Râles pulmonaires
- ☐ Galop / B3
- ☐ RP = cardiomégalie
- ☐ RP = OAP
- ☐ Perte ≥ 4.5 kg en 5 jours après traitement

Critères mineurs (si pas de diagnostic alternatif)

- ☐ OMI bilatéral
- ☐ Toux nocturne
- ☐ Dyspnée stade 2 NYHA
- ☐ Hépatomégalie
- ☐ Crépitants
- ☐ Tachycardie > 120 bpm

Auscultation pulmonaire
= crépitants +/- ronchus +/- sibilants

Interrogatoire

- ☐ Ancienneté des troubles
- ☐ Mode de survenue (brutal / progressif)
- ☐ Facteurs déclenchants (modification thérapeutique, apport salé / hydrique, fièvre, stress,…)

Bilan paraclinique

- ☐ ECG
- ☐ Prélever iono, troponine, CRP, BNP, NG, TP, TCA, +/- GDS si pathologie respiratoire intriquée connue ou signes d'hypercapnie
- ☐ RP

cf. protocole OAP sans choc

Appréciation de la gravité

- ☐ Age > 70 ans
- ☐ Troubles de la conscience / Agitation
- ☐ SaO_2 effondrée
- ☐ Signes de lutte respiratoire (polypnée, tirage, battements ailes du nez)
- ☐ Sueurs profuses = hypercapnie
- ☐ Marbrures = choc
- ☐ Bradycardie initiale
- ☐ IDM aigu
- ☐ Pas d'amélioration clinique après traitement

Recherche étiologique

Renseigner le traitement de fond

Cardiopathie connue | **OAP « de novo »**

1- Ischémie myocardique = 25 à 61% des cas
2- HTA
3- Trouble du rythme (FA++) ou conductif (BAV)

OAP cardiogénique (*sans signe de choc*)

Critères de gravité ?

- ☐ FR > 30 /mn
- ☐ SpO_2 < 92% sous O_2 (MHC 12 l/mn)
- ☐ Impossibilité ou difficulté à parler
- ☐ Muscles accessoires (SCM)
- ☐ Troubles de la conscience (GCS 10 – 14)
- ☐ Killip III

Un ou Plusieurs critères de gravité

1. ½ assis
2. CPAP de Boussignac : base de la titration
2 cmH_2O / 5 mn => objectif 7,5 – 10 cmH_2O

Aucun critère de gravité

1. ½ assis
2. O_2 MHC qsp SpO_2 > 92%

3. Isosorbide dinitrate (RISORDAN®) : bolus de 2 à 4 mg / 5 mn, tant que PAS > 100 mmHg
4. Si congestion systémique :
Furosémide (LASILIX®) : 1 mg/kg, sans dépasser 80 mg
PAS DE PRESCRIPTION DE DIURETIQUE SI HTA
5. Traitement étiologique (SCA 25-60% des cas, HTA, trouble du rythme ou conductif)

Amélioration ?

Oui

Poursuite traitement symptomatique
Isosorbide dinitrate (RISORDAN®)
PSE 1 mg/h à augmenter par pallier de 1 mg/h chaque 5 mn selon PAS

Transfert vers "lit scopé" selon disponibilité
(cardiologie conventionnelle + télémétrie, ZSCD, USIC périphérique) ou
USIC interventionnelle (si indication d'angioplastie)

Non

Choc cardiogénique ***cf. protocole***

Détresse respiratoire ou troubles de conscience

Ventilation Invasive / IOT sous ISR
Stabilisation

Transfert en Réanimation
ou **USIC interventionnelle**

☐ Douleur rétro sternale aigue exacerbée par l'inspiration
☐ Frottement péricardique
☐ Sus-décalage diffus de ST +/- sous décalage de PQ

Suspicion de Péricardite

☐ ECG
☐ Iono, NG, CRP, Troponine, TP, TCA
☐ RP

Un ou plusieurs critères de gravité

☐ Installation progressive
☐ Fièvre élevée > 38° C
☐ Suspicion de tamponnade
☐ Hypotension
☐ Troubles du rythme (FA)
☐ Epanchement péricardique (> 20 mm) persistant sous AINS
☐ Echec d'un traitement de 7 jours par ASPIRINE®
☐ Immunodépression
☐ Prise d'AVK
☐ Traumatisme thoracique
☐ Insuffisance cardiaque (G ou D)

Troponine détectable

< au seuil (99° percentile)

> au seuil (99° percentile)

Non

Oui

Échocardiogramme

Traitement ambulatoire

- **ASPIRINE® 1g**, 1.1.1 la première semaine
  Pendant 7 à 10 jours
  + **IPP*** (ézoméprazole, lansoprazole, oméprazole, pantoprazole) **AMM en prévention de l'UGD*

(si allergie à l'**ASPIRINE®** : ibuprofène 800 mg x3/j)

OU

- **COLCHICINE®** 1.1.1 le 1er jour
  1.0.1 les 2e et 3e jours
  0.0.1 le 4e jour et jours suivants :
  pendant 3 mois

Echocardiogramme dans les 5 jours

Pas d'anomalie de la cinétique

Anomalie de la cinétique

Hospitalisation en **cardiologie conventionnelle**

Hospitalisation en **USIC non interventionnelle**

Suspicion d'endocardite infectieuse

Fièvre prolongée sans point d'appel **ET :**
- ▫ **AVC**
- ▫ **Souffle diastolique**
- ▫ **Prothèse valvulaire**
- ▫ **Trouble conductif (≥ BAV I)**

Prélèvements Kit EI,
à défaut : 3 paires d'hémocultures, à répéter 4 à 6 heures plus tard
A chaque fois, les deux premières paires peuvent être réalisées en même temps, la troisième après un intervalle d'au moins une heure

- ▫ État de choc avéré ou suspecté (hypotension, oligurie), cardiogénique ou septique
- ▫ Sepsis sévère avec troubles de conscience, CIVD
- ▫ Insuffisance cardiaque ne réagissant pas favorablement et rapidement aux diurétiques ou la CPAP
- ▫ AVC avec troubles de conscience
- ▫ Trouble conductif dès le BAV I
- ▫ Insuffisance rénale aiguë avec critères de dialyse

OUI → Transfert en réanimation avec **chirurgie cardiaque sur site**

NON → Transfert en Réa/USIC/USC et **avis cardiologique** dans les 24H

Prélèvements d'hémocultures impératifs avant antibiothérapie *

Prothèse

VANCOMYCINE :
30 mg / kg / j en 2 à 4 perf. de 60 min / j

Adapter en fonction de la clairance de la créatinine :
10 à 30 ml / min : 7.5 mg / kg / 36-72 h
< 10 ml / min : 7.5 mg / kg / 4-8 j

Dosage plasmatique : 5cc tube sec,
juste avant la perfusion (Tx résiduel cible < 10 mg / l)
et 1/2 h après sa fin (Tx max cible 25 à 30 mg / l)

+ GENTAMICINE :
4 mg / kg / j en 2 injections / j
(pas de dose unique dans l'EI)

Adapter en fonction de la clairance de la créatinine :
30 à 50 ml / min : 1 mg / kg / 18 h
10 à 30 ml / min : 1 mg / kg / 24 h
< 10 ml / min, dialyse : 1 mg / kg / 48 h

Dosage plasmatique : 5cc tube sec,
juste avant la perfusion (Tx résiduel cible < 2 mg / l)
et 1/2 h après sa fin (Tx max cible 4 à 5 mg/l)

Valve native

AMOXICILLINE : 200 mg / kg / j en 6 injections / j
adapter en fonction de la clairance de la créatinine :
30 à 60 ml / min : 2-4 g / j
10 à 30 ml / min : 1 g puis 500 mg / 12 h
< 10 ml / min, dialyse : 1 g puis 500 mg / 24 h

+ GENTAMICINE : idem ci-contre

Si arguments pour un staphylocoque (toxicomanie, porte d'entrée cutanée)

OXACILLINE : 150 mg / kg / j en 4 à 6 injections / j
adapter en fonction de la clairance de la créatinine :
10 à 30 ml / min : 30 mg / kg / 6 h
< 10 ml / min, dialyse : 30 mg / kg / 12 h

+ GENTAMICINE : idem

***** *Antibiothérapie probabiliste en attendant résultat hémoculture*

Suspicion d'embolie pulmonaire à risque non élevé
(PAS > 90mmHg, chute PAS < 40mmHg ou de moins de 15 min)
Mesures faites après éventuelle épreuve de remplissage (250cc SSI en 15 min)

Score de Genève modifié

- FC > 95 bpm ..... +5
- Douleur provoquée et OMI ..... +4
- ATCD perso d'EP ou TVP ..... +3
- Douleur spontanée du mollet ..... +3
- FC = 75 – 94 bpm ..... +3
- Chirurgie ou fracture < 1 mois ..... +2
- Cancer actif ou rémission < 1 an ..... +2
- Hémoptysie ..... +2
- Age > 65 ans ..... +1

Probabilité faible ou moyenne ≤10

D-Dimères

- : Autre diagnostic
- +

Probabilité forte ≥11

Débuter traitement
HNF: Bolus 80U/Kg puis PSE 18U/Kg/H

Scanner

- : Autre diagnostic
- +

HBPM (Enoxaparine 1mg/kg /12h *ou* Tinzaparine 175U/kg / 24h)
ou Fondaparinux 7,5 mg (5 mg si <50 kg, 10 mg si >100kg)
ou HNFau PSE 18U/kg/H si insuf.rénale ou risque hémorragique.

- FC > 120 bpm
- *ou* • SaO_2 < 90%
- *ou* • Polypnée
- *ou* • Comorbidité
- *ou* • Elévation BNP/Troponine
- *ou* • VD dilaté (scanner écho)

NON → **Médecine**

OUI → **USIC**

- Intérêt de l'HNF de façon précoce en raison de la rapidité d'action et de sa réversibilité.
- Le bilan étiologique aux urgences doit rester minimal. Pas d'imagerie non orientée.
- Privilégier lever précoce.
- En cas de contre indication au scanner, discuter une scintigraphie, un doppler….. en fonction du plateau technique
- En cas de scanner monobarrette, le diagnostic d'EP ne peut être infirmé sur le seul TDM, contrôler l'absence de phlébite proximale.

SUSPICION CLINIQUE FORTE D'EMBOLIE PULMONAIRE
ET
PAS < 90mmHg (ou diminution de la PAS > 40mmHg pendant 15 min)
persistant après 250 cc de SSI en 15 min
= Embolie Pulmonaire à risque vital immédiat

- HNF, bolus 80U/kg puis PSE 18U/kg/h
- Noradrénaline+Dobutamine si besoin
- Contrôle hypoxémie

Transportable au scanner

OUI

Scanner

Embolie pulmonaire

Autre diagnostic

NON

NON

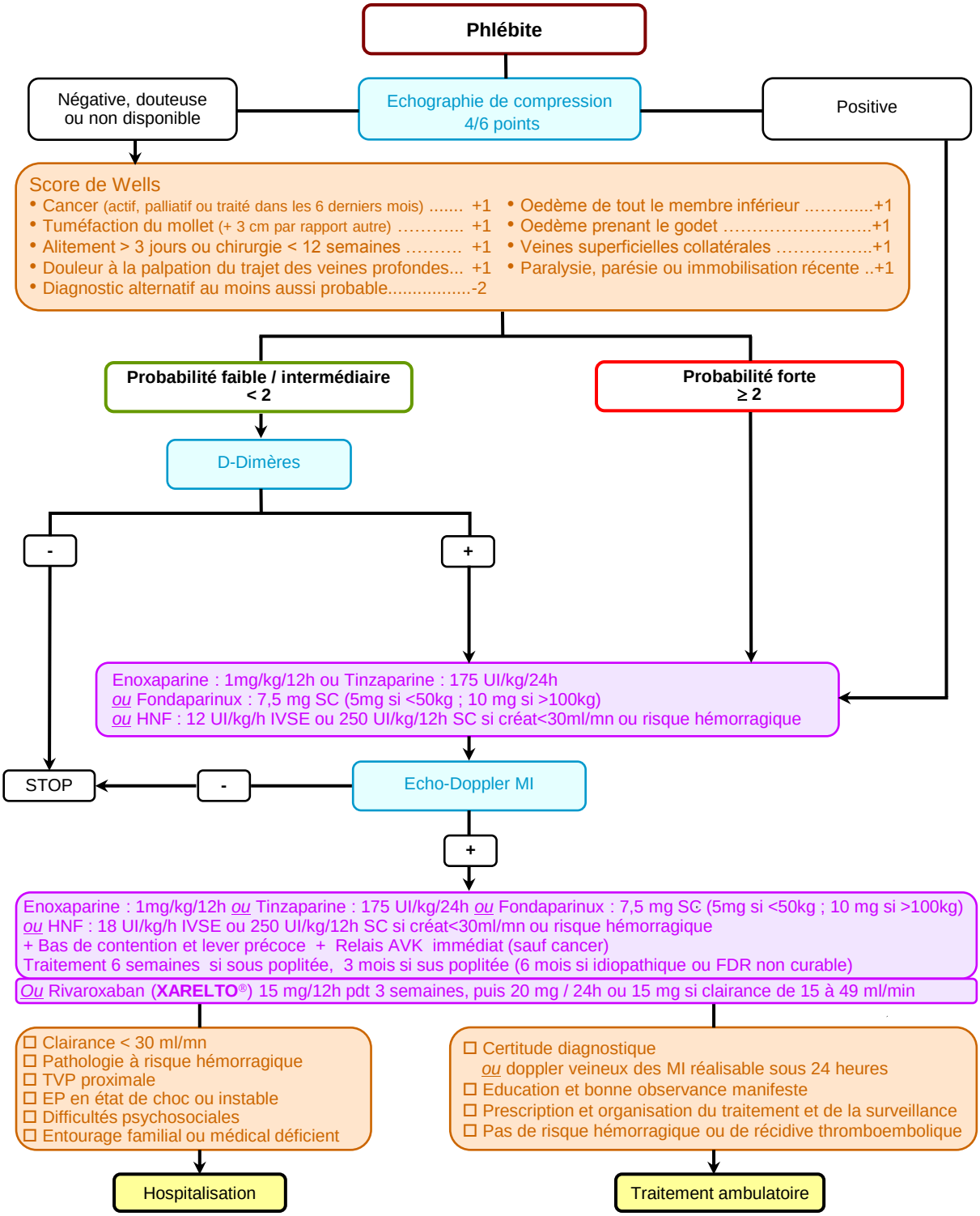
Surcharge VD à l'échocardiographie:
- Dilatation VD
- Septum paradoxal

OUI

Embolie pulmonaire

Thrombolyse par ACTILYSE®
- 100 mg en 2h
- *ou* 0,6 mg/kg (max 50 mg) en 15 min

Transfert en centre de chirurgie cardiaque après thrombolyse pour thrombectomie et/ou ECMO selon évolution


Phlébite
Négative, douteuse ou non disponible
Echographie de compression 4/6 points
Positive
Score de Wells
• Cancer (actif, palliatif ou traité dans les 6 derniers mois) ..... +1
• Tuméfaction du mollet (+ 3 cm par rapport autre) ..... +1
• Alitement > 3 jours ou chirurgie < 12 semaines ..... +1
• Douleur à la palpation du trajet des veines profondes... +1
• Diagnostic alternatif au moins aussi probable.....-2
• Oedème de tout le membre inférieur .....+1
• Oedème prenant le godet .....+1
• Veines superficielles collatérales .....+1
• Paralysie, parésie ou immobilisation récente ..+1
Probabilité faible / intermédiaire < 2
Probabilité forte ≥ 2
D-Dimères
-
+
Enoxaparine : 1mg/kg/12h ou Tinzaparine : 175 UI/kg/24h
ou Fondaparinux : 7,5 mg SC (5mg si <50kg ; 10 mg si >100kg)
ou HNF : 12 UI/kg/h IVSE ou 250 UI/kg/12h SC si créat<30ml/mn ou risque hémorragique
STOP
-
Echo-Doppler MI
+
Enoxaparine : 1mg/kg/12h ou Tinzaparine : 175 UI/kg/24h ou Fondaparinux : 7,5 mg SC (5mg si <50kg ; 10 mg si >100kg)
ou HNF : 18 UI/kg/h IVSE ou 250 UI/kg/12h SC si créat<30ml/mn ou risque hémorragique
+ Bas de contention et lever précoce + Relais AVK immédiat (sauf cancer)
Traitement 6 semaines si sous poplitée, 3 mois si sus poplitée (6 mois si idiopathique ou FDR non curable)
Ou Rivaroxaban (XARELTO®) 15 mg/12h pdt 3 semaines, puis 20 mg / 24h ou 15 mg si clairance de 15 à 49 ml/min
☐ Clairance < 30 ml/mn
☐ Pathologie à risque hémorragique
☐ TVP proximale
☐ EP en état de choc ou instable
☐ Difficultés psychosociales
☐ Entourage familial ou médical déficient
☐ Certitude diagnostique
ou doppler veineux des MI réalisable sous 24 heures
☐ Education et bonne observance manifeste
☐ Prescription et organisation du traitement et de la surveillance
☐ Pas de risque hémorragique ou de récidive thromboembolique
Hospitalisation
Traitement ambulatoire

Syndrome Coronaire Aigu avec sus-décalage du segment ST

Douleur thoracique *et* Sus-décalage ST persistants après 2 bouffées de trinitrine

> 0,1 mV dans au moins 2 dérivations périphériques concordantes anatomiquement
ou **> 0,2 mV dans au moins 2 dérivations précordiales concordantes anatomiquement**
ou **Bloc de branche gauche récent**

Dans quel délai mon patient peut être dans une salle de cathétérisme ?

Transfert **<** 90 minutes

Transfert **>** 90 minutes

Privilégier la thrombolyse si :
délai douleur - ECG qualifiant < 2h
+ transfert > 60 min
+ faible risque hémorragique (<65 ans)

ANGIOPLASTIE PRIMAIRE

THROMBOLYSE (sauf C-I)

(Eviter VVP au bras droit , poser EMLA en radial droit)

- **Acide acétylsalicylique (ASPIRINE®)** : 250 mg per os ou IV (sauf allergie)
- **Prasugrel (EFIENT®)** : 6 cp = 60 mg
  C-I si : > 75 ans, < 60 kg, ATCD AVC ou AIT

ou

Ticagrelor (BRILIQUE®) : 2 cp = 180 mg

À défaut (non disponibilité) :

Clopidogrel (PLAVIX®) : 8 cp = 600 mg

- **Enoxaparine (LOVENOX®) :** 0,3 ml IVD puis 0,1 ml/10kg/12h SC

☞ Si Cl Créat < 30 ml/mn : pas de bolus, faire 0,1 ml/10kg/24h SC

- **Acide acétylsalicylique (ASPIRINE®)** 250 mg per os ou IV (sauf allergie)
- **Clopidogrel (PLAVIX®)** : 300 mg (4cp x75mg ou 2cp x150 mg)
  Si > 75 ans : 1cp à 75 mg
- **Enoxaparine (LOVENOX®) :** 0,3 ml IVD (sauf si > 75 ans) puis 0,1 ml/10kg/12h SC

☞ Si Cl Créat < 30 ml/mn : pas de bolus, faire 0,1 ml/10kg SC

- **Ténecteplase (METALYSE®)** 10 000 U /10 ml : bolus IV adapté au poids (indiqué sur la seringue)

Admission directe en salle de coronarographie

Transfert direct dans un centre avec cardiologie interventionnelle 24h/24

Accord téléphonique impératif et prévenir de l'heure d'arrivée

RESUVal Nord :	**Cl. Convert** :	04 7447 2841	**H. Bourg en Bresse** :	04 7445 4332	**Villefranche s/ Saône** :	04 7409 6954
RESUVal Centre :	**H. Cardio** :	04 7235 7076	**H. Croix Rousse** :	04 2673 2652	**H. St Luc St Joseph** :	04 7861 8221
	Cl.Sauvegarde :	04 7217 1718	**I. Protestante** :	06 4515 1515	**Cl. Tonkin** :	04 7282 6868
RESUVal Sud :	**CH. Valence** :	04 7575 7256				

Transport SMUR : considérer primaire si PEC dans un CH avec SMUR

Suspicion de syndrome coronarien aigu sans sus-décalage du segment ST, de type1*

Risque vital

☐ Douleur réfractaire
et/ou ☐ OAP ou état de choc
et/ou ☐ Trouble du rythme ventriculaire

NON

Risque intermédiaire à élevé

☐ Modification dynamique de ST ou de l'onde T
et/ou ☐ Elévation de troponine
et/ou ☐ Diabète
et/ou ☐ Insuffisance rénale
et/ou ☐ FEVG < 40%
et/ou ☐ ATCD coronaire

ou ☐ Score de GRACE *(cf. page 14)* intermédiaire à élevé (≥109)

NON

Risque faible

☐Troponine normale H0 et H3
et ☐ Pas d'ischémie récurrente
et ☐ Stabilité hémodynamique
et ☐ ECG normal
et ☐ Score de GRACE <109

OUI

OUI

OUI

- ☐ **Acide acétylsalicylique (ASPIRINE®) 500 mg**
- ☐ **Ticagrelor (BRILIQUE®) 2 cp de 90 mg = 180 mg**
  A défaut (non disponibilité)
  Clopidogrel (PLAVIX®) 8 cp de 75 mg = 600 mg
- ☐ **Fondaparinux (ARIXTRA®) 2,5 mg SC**

Admission immédiate en salle de coronarographie puis USIC interventionnelle

Hospitalisation en USIC d'un CCI ou CCNI
Coronarographie secondaire dans les 24 à 48h

Acide acétylsalicylique (ASPIRINE®) 500 mg

PEC ambulatoire possible
Investigation non invasive : coroscanner ou épreuve d'effort.

Ordonnance de sortie :
ASPIRINE® 75 mg
Natispray fort®

Le plus souvent :
Douleur d'allure coronarienne sans sus-décalage du segment ST et en l'absence d'hypoxie, de tachycardie, d'hypotension, d'anémie

Table d'aide au calcul du score GRACE *

		(i)		(ii)						(iii)	(iv)	(v)
Age (ans)		**PAS (mmHg)**		**FC (bpm)**		**Killip**		**Créatinine (mg/dl)**		**ACR**	**ST+ ou ST-**	**Tropo +**
<=30	0	=< 80	58	=<50	0	I	0	0-0.39	1	39	28	14
30-39	8	80-99	53	50-69	3	II	20	0.40-0.79	4			
40-49	25	100-119	43	70-89	9	III	39	0.80-1.19	7			
50-59	41	120-139	34	90-109	15	IV	59	1.20-1.59	10			
60-69	58	140-159	24	110-149	24			1.60-1.99	13			
70-79	75	160-199	10	150-199	38			2.00-3.99	21			
80-99	91	>=200	0	>=200	46			>4.0	28			
>=90	100											

Reporter et additionner les points correspondant à chaque critère :

		Killip	+		PAS	+		FC	+		âge	+		créat	+	AC	+	ST	+ Tropo

(i) Pression artérielle systolique
(ii) Fréquence cardiaque
(iii) La survenue d'un arrêt cardiaque pendant la prise en charge
(iv) Le sus-décalage ou le sous-décalage du segment ST
(v) Troponine positive

La valeur du score (S) est corrélée à la probabilité (P) de mortalité intra hospitalière :

S	**<=60**	**70**	**80**	**90**	**100**	**110**	**120**	**130**	**140**	**150**	**160**	**170**	**180**	**190**	**200**	**210**	**220**	**230**	**240**	**250**
P	**<=0.2**	**0.3**	**0.4**	**0.6**	**0.8**	**1.1**	**1.6**	**2.1**	**2.9**	**3.9**	**5.4**	**7.3**	**9.8**	**13**	**18**	**23**	**29**	**36**	**44**	**>=52**

* Global Registry of Acute Coronary Events Risk model Nomogram for In-Hospital Mortality After ST elevation Myocardial Infarction or Non-ST Elevation Acuter Coronary Syndrome.

Choc cardiogénique à la phase aigue de l'infarctus (sauf Killip IV)

7% dans le STEMI, 2,5% dans le NSTEMI, délai médian d'apparition 6h (minimum 2h)

- ☐ Monitorage continu : ECG, pression artérielle, SpO_2, $EtCO_2$
- ☐ Oxygénothérapie en fonction SpO_2
- ☐ Voie(s) d'abord veineux
- ☐ **Ventilation Assistée** (indication large : correction hypoxémie, réduction post-charge)
- ☐ Biologie dès que possible (kaliémie, créatininémie, acide lactique, GDSA, hémoglobine…)
- ☐ Echographie cardiaque dès que possible : éliminer une cause mécanique chirurgicale (environ 10 % des cas…)
- ☐ Penser diagnostic différentiel : choc hémorragique, dissection aortique, EP grave …

Remplissage par colloïde
3 ml/kg en 20 mn (sauf Killip IV)

PAS > 90 mmHg ? — NON — …sans attendre 20 mn si choc avéré…

DOBUTAMINE® 15 à 20 µg/kg/mn

PAS > 90 mmHg ? — NON — …sans retarder le transfert…

DOBUTAMINE® + ADRENALINE® 0,2 à 2 µg/kg/mn

PAS > 90 mmHg ? — NON — …sans attendre plus de 15 mn…

THROMBOLYSE

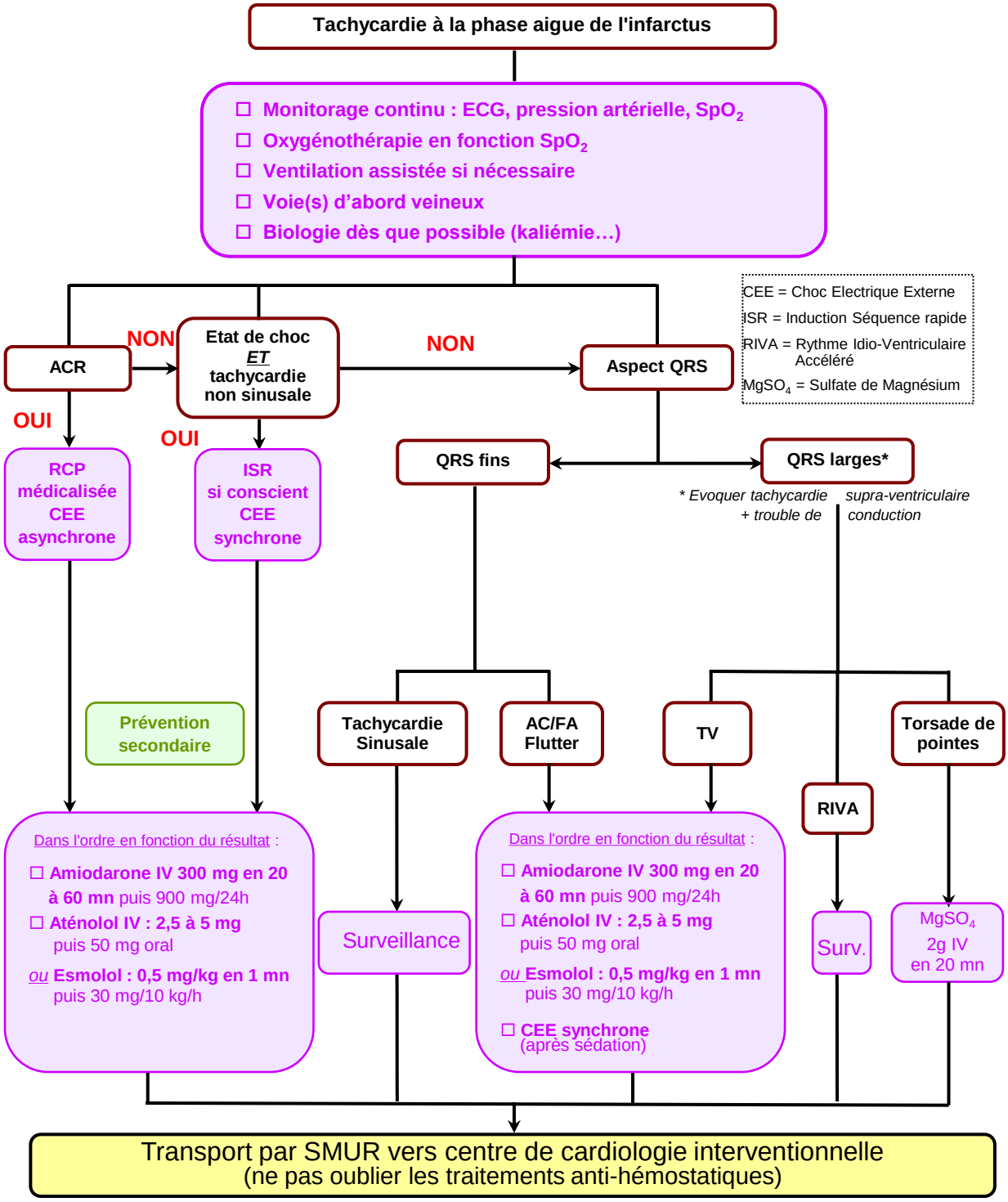
…concertation avec régulateur et cardiologue…

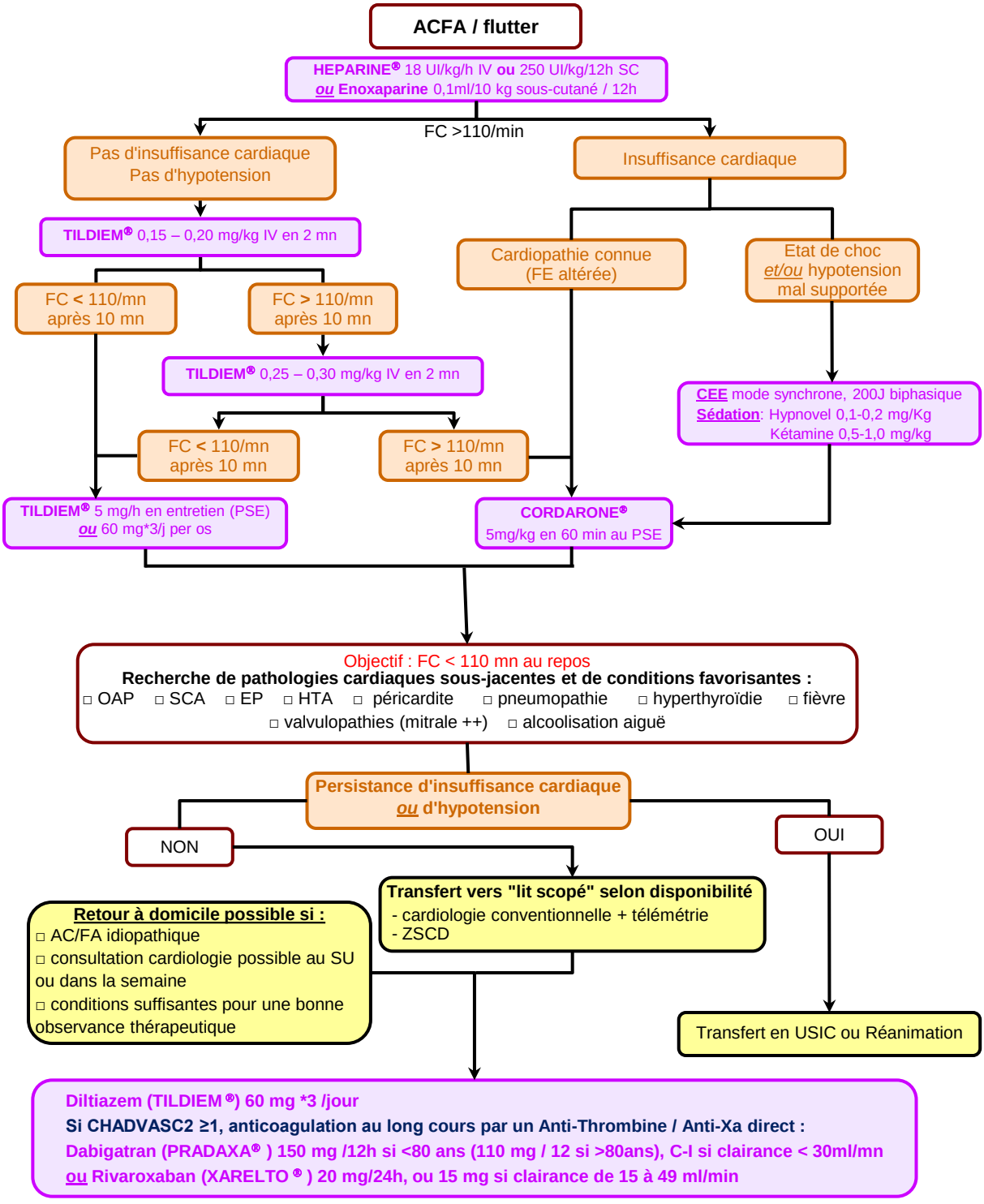
Contre Pulsion par Ballonnet Intra Aortique *

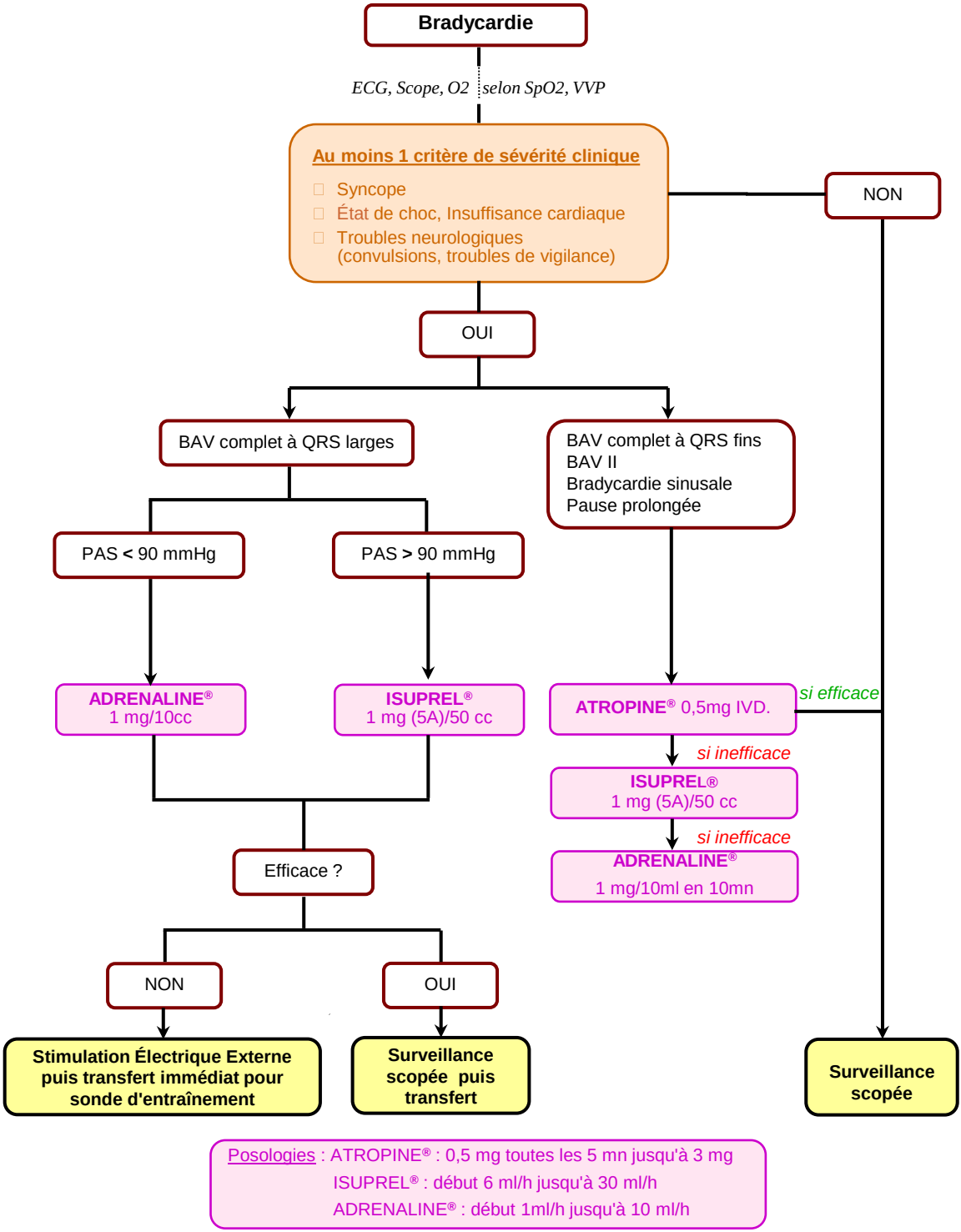
Transport par SMUR vers centre de cardiologie interventionnelle

Si non disponible sur place et délai transport > 30 mn, contacter SAMU pour transport secondaire

Astreinte CPBIA SAMU de Lyon (24/24h) au 04 7268 9300


Tachycardie à la phase aigue de l'infarctus
☐ Monitorage continu : ECG, pression artérielle, SpO_2
☐ Oxygénothérapie en fonction SpO_2
☐ Ventilation assistée si nécessaire
☐ Voie(s) d'abord veineux
☐ Biologie dès que possible (kaliémie…)
CEE = Choc Electrique Externe
ISR = Induction Séquence rapide
RIVA = Rythme Idio-Ventriculaire Accéléré
$MgSO_4$ = Sulfate de Magnésium
ACR
NON
Etat de choc ET tachycardie non sinusale
NON
Aspect QRS
OUI
OUI
RCP médicalisée CEE asynchrone
ISR si conscient CEE synchrone
QRS fins
QRS larges*
* Evoquer tachycardie supra-ventriculaire + trouble de conduction
Prévention secondaire
Tachycardie Sinusale
AC/FA Flutter
TV
RIVA
Torsade de pointes
Dans l'ordre en fonction du résultat :
☐ Amiodarone IV 300 mg en 20 à 60 mn puis 900 mg/24h
☐ Aténolol IV : 2,5 à 5 mg puis 50 mg oral
ou Esmolol : 0,5 mg/kg en 1 mn puis 30 mg/10 kg/h
Surveillance
Dans l'ordre en fonction du résultat :
☐ Amiodarone IV 300 mg en 20 à 60 mn puis 900 mg/24h
☐ Aténolol IV : 2,5 à 5 mg puis 50 mg oral
ou Esmolol : 0,5 mg/kg en 1 mn puis 30 mg/10 kg/h
☐ CEE synchrone (après sédation)
Surv.
$MgSO_4$ 2g IV en 20 mn
Transport par SMUR vers centre de cardiologie interventionnelle
(ne pas oublier les traitements anti-hémostatiques)


ACFA / flutter
HEPARINE® 18 UI/kg/h IV ou 250 UI/kg/12h SC
ou Enoxaparine 0,1ml/10 kg sous-cutané / 12h
FC >110/min
Pas d'insuffisance cardiaque
Pas d'hypotension
Insuffisance cardiaque
TILDIEM® 0,15 – 0,20 mg/kg IV en 2 mn
Cardiopathie connue
(FE altérée)
Etat de choc
et/ou hypotension
mal supportée
FC < 110/mn
après 10 mn
FC > 110/mn
après 10 mn
TILDIEM® 0,25 – 0,30 mg/kg IV en 2 mn
CEE mode synchrone, 200J biphasique
Sédation: Hypnovel 0,1-0,2 mg/Kg
Kétamine 0,5-1,0 mg/kg
FC < 110/mn
après 10 mn
FC > 110/mn
après 10 mn
TILDIEM® 5 mg/h en entretien (PSE)
ou 60 mg*3/j per os
CORDARONE®
5mg/kg en 60 min au PSE
Objectif : FC < 110 mn au repos
Recherche de pathologies cardiaques sous-jacentes et de conditions favorisantes :
□ OAP □ SCA □ EP □ HTA □ péricardite □ pneumopathie □ hyperthyroïdie □ fièvre
□ valvulopathies (mitrale ++) □ alcoolisation aiguë
Persistance d'insuffisance cardiaque
ou d'hypotension
NON
OUI
Transfert vers "lit scopé" selon disponibilité
- cardiologie conventionnelle + télémétrie
- ZSCD
Retour à domicile possible si :
□ AC/FA idiopathique
□ consultation cardiologie possible au SU ou dans la semaine
□ conditions suffisantes pour une bonne observance thérapeutique
Transfert en USIC ou Réanimation
Diltiazem (TILDIEM®) 60 mg *3 /jour
Si CHADVASC2 ≥1, anticoagulation au long cours par un Anti-Thrombine / Anti-Xa direct :
Dabigatran (PRADAXA®) 150 mg /12h si <80 ans (110 mg / 12 si >80ans), C-I si clairance < 30ml/mn
ou Rivaroxaban (XARELTO®) 20 mg/24h, ou 15 mg si clairance de 15 à 49 ml/min



Posologies : ATROPINE® : 0,5 mg toutes les 5 mn jusqu'à 3 mg
ISUPREL® : début 6 ml/h jusqu'à 30 ml/h
ADRENALINE® : début 1ml/h jusqu'à 10 ml/h

Syncope : Perte de Connaissance à Début Rapide, de Durée Brève avec une Récupération Complète et Spontanée

NON → **Diagnostics Alternatifs :** Epilepsie, AIT, hypoglycémie, Intoxications, psychiatrie

OUI

Interrogatoire, examen clinique, PA couché debout, ECG

- ☐ Bradycardie sinusale < 40 ou pauses > 3 secondes
- ☐ TV ou TSV rapide
- ☐ BAV III
- ☐ Dysfonction PM ou DAI
- ☐ Ischémie
- ☐ RA serré
- ☐ Embolie pulmonaire

Au moins 1 item coché → **Origine cardiaque certaine → Hospitalisation en USIC**

Aucun item coché

Survenue au lever
ET Chute PA à 1,2 ou 3 mn après l'orthostatisme
PAS ≥ 20 mmHg ou PAD ≥ 10 mmHg

OUI → Hypotension orthostatique certaine

NON

Condition favorisante (douleur, vue du sang, miction)
ET Prodromes typiques

OUI → Vasovagale ***ou*** situationnelle certaine

→ **RAD après correction de facteurs favorisant *sauf* si traumatisme grave**

NON

- ☐ Préexcitation
- ☐ QT allongé, DAVD (T<0 de V1 à V3)
- ☐ Brugada (sus ST V1-V2)
- ☐ Bloc bifasciculaire (BBG ou BBD + HBAG)
- ☐ Cardiopathie connue
- ☐ Histoire familiale de mort subite
- ☐ Palpitations brutales précédant la syncope
- ☐ Syncope en position allongée ou à l'effort

Au moins 1 item coché → **Origine cardiaque suspectée → Hospitalisation *ou* → avis cardiologique rapide**

Aucun item coché

Massage sino carotidien de 5 à 10 secondes si > 40 ans :
positif si asystolie > 3 secondes ou diminution PAS > 50 mmHg

OUI → **Hospitalisation**

NON

Dysautonomie (Parkinson, diabète)
Médicaments hypotenseurs
Hypovolémie / Déshydratation

OUI → HypoTA orthostatique suspectée
Corriger les causes favorisantes

NON

Post prandiale, post exercice
Syncopes anciennes, non traumatisantes
Rotation de la tête

OUI → Vasovagale suspectée

→ **Retour à domicile *sauf* si traumatisme grave**

NON

Cause inconnue → **Retour à domicile *sauf* si traumatisme grave**
CS cardiologique en cas de récidive

Prise en charge médicalisée des AC réanimables

√ RCP de base = 30:2 (100-120/min) — √ MCE en continu après IOT
√ Réduire interruptions MCE — √ Défibrillateur / Cardioscope / EtCO2

Analyse du Rythme *toutes les 2 min*

FV / TV sans pouls
Choc Électrique Externe n°1
- Biphasique= 150-200j
- Monophasique = 360j

Immédiatement **RCP** 2 mn → **Analyse du Rythme n°2**

FV / TV sans pouls
CEE n°2
Poursuivre **RCP** 2 mn → **Analyse du Rythme n°3**

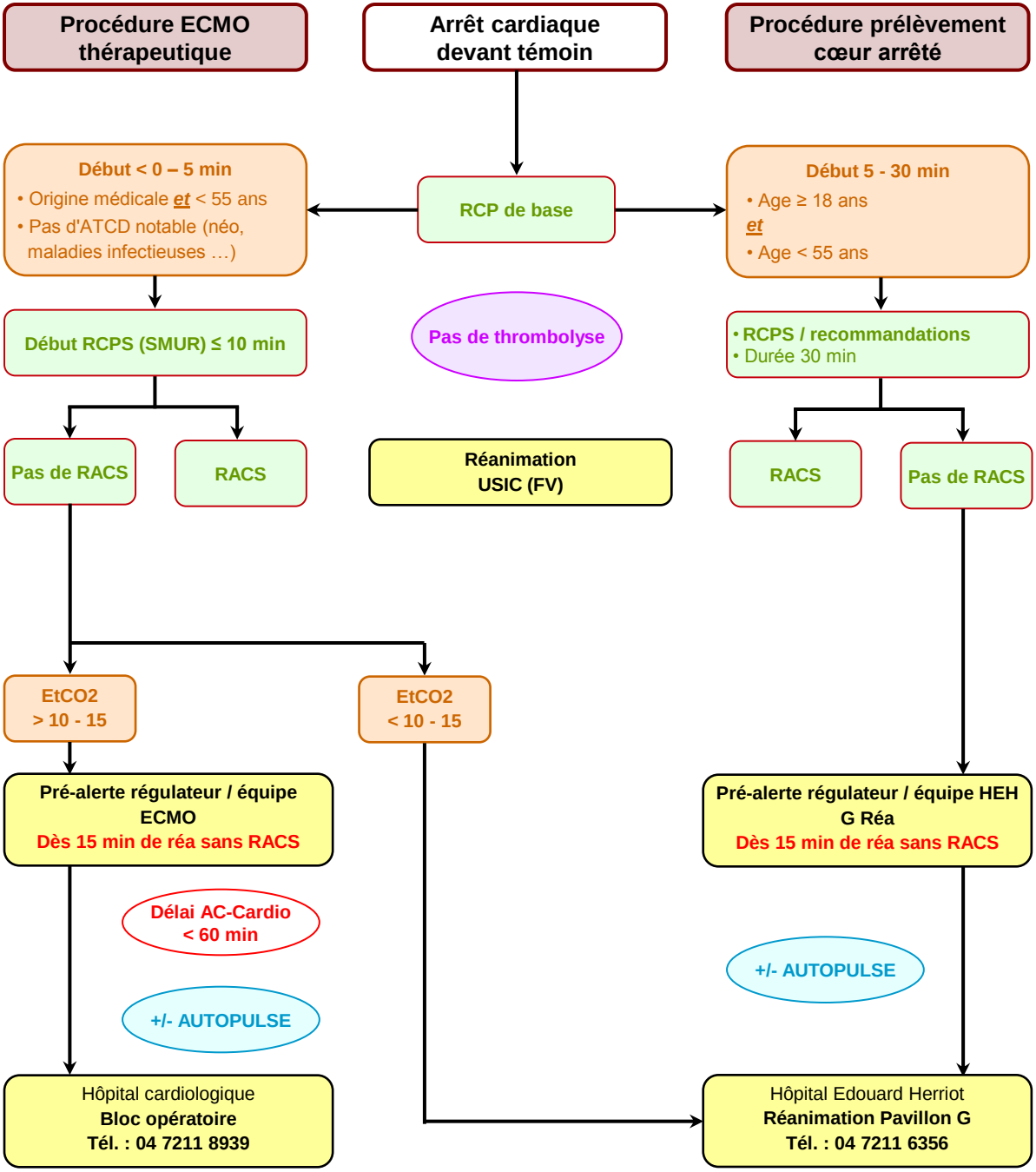
FV / TV sans pouls
CEE n°3
Reprendre **RCP**
ADRENALINE® 1 mg IVD
+ CORDARONE® 300 mg IVD
Poursuivre **RCP** 2 mn → **Analyse du Rythme n°4**

FV / TV sans pouls
CEE n°4
Reprendre **RCP**
CORDARONE® 150 mg IVD
Poursuivre **RCP** 2 mn → **Analyse du Rythme n°5 et suivantes**

FV / TV sans pouls
CEE toutes les 2 min
ADRENALINE® 1 mg IVD / 4 min

Asystole / Rythme sans pouls
ADRENALINE® 1 mg IVD / 4 min
Poursuite **RCP**
Analyse du Rythme toutes les 2 min

A ce stade rechercher critères d'ECMO.
cf. procédure


Procédure ECMO thérapeutique
Arrêt cardiaque devant témoin
Procédure prélèvement cœur arrêté
Début < 0 – 5 min
• Origine médicale et < 55 ans
• Pas d'ATCD notable (néo, maladies infectieuses …)
RCP de base
Début 5 - 30 min
• Age ≥ 18 ans
et
• Age < 55 ans
Début RCPS (SMUR) ≤ 10 min
Pas de thrombolyse
• RCPS / recommandations
• Durée 30 min
Pas de RACS
RACS
Réanimation USIC (FV)
RACS
Pas de RACS
EtCO2 > 10 - 15
EtCO2 < 10 - 15
Pré-alerte régulateur / équipe ECMO
Dès 15 min de réa sans RACS
Pré-alerte régulateur / équipe HEH G Réa
Dès 15 min de réa sans RACS
Délai AC-Cardio < 60 min
+/- AUTOPULSE
+/- AUTOPULSE
Hôpital cardiologique
Bloc opératoire
Tél. : 04 7211 8939
Hôpital Edouard Herriot
Réanimation Pavillon G
Tél. : 04 7211 6356

Suspicion d'AVC à l'accueil des urgences en cas d'admission après transfert non médicalisé

Contact infirmier

- □ Installation du patient dans le box dédié à la télé-consultation
- □ En décubitus dorsal à 30°
- □ Évaluation du Score FAST (Face, Arm, Speach, Time)
- □ S'aider des accompagnants pour horodater l'installation du déficit (si AVC du réveil, retenir la dernière fois où le patient a été vu sans déficit)
- □ Mesure de la PA, la SaO2, la température, la glycémie capillaire
- □ Poser une VVP 18 G (vert) sur le membre non déficitaire
- □ Prélever TP, TCA, iono, NGP, HbCO
- □ NacL 9‰ en dérivation
- □ O2 si SaO2 <95% et si inhalation ou trouble de la conscience
- □ Enregistrer ECG 12 dérivations

→ Temps maxi toléré 10 mn

Contact médical

- □ Prévenir biologiste pour disposer de NG/TP-INR-TCA en 15 min
- □ Prévenir (télé-) radiologue + (télé-) neurologue référents

+ 10 mn

- □ Examen clinique rapide
- □ Examen neurologique des fonctions essentielles
- □ Recherche des signes d'AVC du tronc : vertiges, nystagmus,...
- □ Penser aux « stroke mimics » : douleur thoracique, asymétrie des pouls,...
- □ Troubles de vigilance, état de conscience : Score de Glasgow

+ 10 mn

- □ Accompagner le patient à l'imagerie si radiologue non présent sur site

Imagerie

- □ IRM si immédiatement disponible : séquences de diffusion / perfusion / T2* et angio-RM intracrânienne et gros troncs
- □ Scanner si IRM non disponible immédiatement : angioscanner systématique

= 30 mn tolérées entre admission et compte-rendu d'imagerie

Télé-expertise

- □ Connexion au dossier patient télé-partagé et démarrage visio
- □ Evaluation score NIHSS (durée 7-8 mn, formation indispensable)
- □ Partage des images avec le neurologue

+ 10 mn

Thrombolyse ?

Si indication de Thrombolyse retenue :

- □ A réaliser au SU ou en UNV selon disponibilité des lits,
- □ En concertation directe avec le neurologue
- □ Hospitalisation en UNV indispensable.

cf. algorithme page 20

+ 5 mn

Hospitalisation

AVC non thrombolysé :

- □ Hospitalisation directe en UNV en concertation avec neurologue ou si défaut de place prévoir monitoring cardiaque les premières 48 h
- □ Aspirine si infarctus cérébral + HBPM préventive + statine
- □ Bas de contention
- □ SAD seulement si globe confirmé (bladder scan, écho) ou suspicion clinique
- □ Alimentation et réhydratation orale rapidement si déglutition normale

= 45 mn tolérées entre admission et TL

Notes :

- Procédure valable avec ou sans système de télémédecine.
- Le respect des délais tolérés jusqu'à l'imagerie est l'objectif à atteindre pour tout AVC qu'il soit éligible ou non à la thrombolyse.
- DVD de formation au NIHSS à télécharger sur http://www.sfmu.org/fr/formation/FormationSFMU/outils_formation

Tout symptôme neurologique focal d'installation brutale doit faire suspecter un AVC.

Prise en charge de l'AVC constitué susceptible de bénéficier de la thrombolyse
➢ **En particulier tout AVC < 4,5 heures d'évolution et < 81 ans**

≤ 80 ans

< 4,5 h

☐ Pas de C-I à la thrombolyse
☐ INR < 1,7
☐ Accès immédiat à l'imagerie

> 4,5 h

➧**C-I**

Thrombectomie

> 80 ans

< 3 h

☐ Bon état général (0 comorbidité)
☐ INR < 1,7
☐ Thrombolyse réalisable < H3

> 3 h

➧**C-I**

Thrombectomie

Immédiatement : *angioscanner ou IRM selon disponibilités et contexte clinique (suspicion d'AVC vertébrobasilaire, agitation, coma)*

Indication TL retenue

☐ PAS > 185 mmHg
ou ☐ PAD > 110 mmHg

Pas de TL

☐ PAS < 185 mmHg
et ☐ PAD < 110 mmHg

Altéplase (ACTILYSE®) : 0,9 mg/kg de poids corporel (dose maxi 90 mg)
→ 10% de la dose totale en bolus IVD
→ Puis le reste en IV sur 60 mn
L'administration d'acide acétylsalicylique ou d'héparine est C-I dans les 24 h.

Monitoring tensionnel automatisé
toutes les 15 mn pendant 2 heures,
puis toutes les heures pendant 24 h

Imagerie de contrôle 24 h après TL

Si PA > 180/105 mmHg

☐ **Nicardipine (LOXEN®)** PSE 50 mg / 50 cc vitesse 1-4 mg/h pour obtenir PA ≤ 180/105 mmHg
ou ☐ **Labetalol (TRANDATE®)** bolus IV 10-20 mg en 1 à 2 mn, répétés toutes les 1à à 20 mn jusqu'à obtention de la valeur cible de PA. Dose maximale : 150 mg
ou ☐ **Urapidil (EUPRESSYL®)**

RESUVal Nord :	**Bourg en Bresse**	06 7573 5740
	Villefranche :	06 8823 9814
RESUVal Centre :	**Lyon (H Neuro)**	04 7235 6927
	Vienne :	06 8568 3026
RESUVal Sud :	**Valence (standard)** :	04 7575 7575

Suspicion de sepsis sévère

T° > 38,3°C ou < 36°C et **1 critère clinique de SIRS** et **1 signe d'hypo perfusion clinique**

- ☐ FC > 90/mn
- ☐ FR > 20/mn
- ☐ PAS < 110mmHg

- ☐ PAS < 90mmHg ou PAM < 65mmHg
- ☐ Marbrures
- ☐ TRC > 3 secondes
- ☐ Glasgow < 13, confusion

15

T0 = Diagnostic précoce

Scope, 2 VVP, O_2, SAD systématique, ECBU
lactates veineux, 2 hémocultures en une ponction + biologie orientée

30

Remplissage vasculaire : 500 ml de NaCl 9‰ en 15 mn
à renouveler jusqu'à PAM > 65 mmHg (2000 ml maxi)
Surveiller la tolérance au remplissage

PAM > 65 mmHg

PAM < 65 mmHg

PAD < 40 mmHg

☐ Dysfonction d'organe :
- Bilirubine > 34 mmol/l
- Hypoxie ou VAC
- Thrombopénie < 150
- Créat. >180 mmol/l
- CIVD

☐ Immunodépression
☐ Pneumopathie
☐ Anurie/Fasciite/Purpura
☐ Péritonite
☐ Lactates > 4 mmol/l

☐ **NORADRENALINE : 24 mg dans 48 cc**
Vitesse 0,5 mg/h puis titrer / 5 mn jusqu'à PAM > 65 mmHg
☐ remplissage vasculaire à poursuivre

ANTIBIOTHERAPIE IV (cf protocole en fonction de l'organe)
administrée dans les 60 mn ± Avis chirurgical

60

APPEL au réanimateur de garde

Transfert en Réanimation sous 90 mn
Poursuite du remplissage vasculaire

90

Admission UHCD ou Soins Continus si

- ☐ PAM > 65 mmHg
- ☐ Régression des signes d'hypoperfusion
- ☐ Concertation avec le réanimateur
- ☐ Contrôle Lactates H+4 et H+10 inf à 4 mmol/l
- ☐ Diurèse supérieure à 30 ml/l

Suspicion de sepsis urinaire

T° > 38,3°C ou < 36°C et **1 critère clinique de SIRS** et **1 signe d'hypo perfusion clinique**

1 critère clinique de SIRS
- ☐ FC > 90/mn
- ☐ FR > 20/mn
- ☐ PAS < 110mmHg

1 signe d'hypo perfusion clinique
- ☐ PAS < 90mmHg ou PAM < 65mmHg
- ☐ Marbrures
- ☐ TRC > 3 secondes
- ☐ Glasgow < 13, confusion

15

Pyélonéphrite compliquée, Prostatite
± Douleur fosse lombaire
± Symptomatologie cystite aigue
± Symptomatologie digestive
***et* BU (VPN 95%) et/ou Uroculture**

30

Remplissage vasculaire : 500 ml de NaCl 9‰ en 15 mn
à renouveler jusqu'à PAM > 65 mmHg (2000 ml maxi)
Surveiller la tolérance au remplissage

PAM > 65 mmHg | **PAM < 65 mmHg** | **PAD < 40 mmHg**

☐ **NORADRENALINE : 24 mg dans 48 cc**
Vitesse 0,5 mg/h puis titrer / 5 mn jusqu'à PAM > 65 mmHg
☐ remplissage vasculaire à poursuivre

Bilan biologique standard
- ☐ Numération Formule
- ☐ Ionogramme sanguin
- ☐ Bilan de coagulation
- ☐ Lactates
- ☐ CRP
- ☐ Bilan hépatique
- ☐ Radio pulmonaire

Bilan spécifique du sepsis
- ☐ **Hémocultures**
- ☐ **ECBU systématique**

ANTIBIOTHERAPIE IV administrée dans les 60 mn
☐ Gentamicine 6 mg/kg en 30mn au PSE (taux pic à H1)
☐ Ceftriaxone (ROCEPHINE®) 2g IVL
(ou Ofloxacine (OFLOCET®) 200 mg IVL) ⚠ adaptation ultérieure à la fonction rénale
± Avis spécialisé si geste de drainage

60

☐ TDM
ou Echo appareil urinaire
selon disponibilité

APPEL au réanimateur de garde

Transfert en Réanimation sous 90 mn
Poursuite du remplissage vasculaire

90

Admission UHCD ou Soins Continus si
- ☐ PAM > 65 mmHg
- ☐ Régression des signes d'hypoperfusion
- ☐ Concertation avec le réanimateur
- ☐ Contrôle Lactates H+4 et H+10 inf à 4 mmol/l
- ☐ Diurèse supérieure à 30 ml/l

Suspicion de sepsis digestif communautaire

T° > 38,3°C ou < 36°C **et** **1 critère clinique de SIRS** **et** **1 signe d'hypo perfusion clinique**

- ☐ FC > 90/mn
- ☐ FR > 20/mn
- ☐ PAS < 110mmHg
- ☐ PAS < 90mmHg ou PAM < 65mmHg
- ☐ Marbrures
- ☐ TRC > 3 secondes
- ☐ Glasgow < 13, confusion

15

Tableau abdominal aigü
± nausées, vomissements
± arrêt des matières et des gaz

30

Remplissage vasculaire : 500 ml de NaCl 9‰ en 15 mn
à renouveler jusqu'à PAM > 65 mmHg (2000 ml maxi)
Surveiller la tolérance du remplissage

PAM > 65 mmHg | **PAM < 65 mmHg** | **PAD < 40 mmHg**

☐ **NORADRENALINE : 24 mg dans 48 cc**
Vitesse 0,5 mg/h puis titrer / 5 mn jusqu'à PAM > 65 mmHg
☐ remplissage vasculaire à poursuivre

Bilan biologique standard
☐ Numération Formule
☐ Ionogramme sanguin
☐ Bilan de coagulation
☐ Lactates
☐ CRP
☐ Bilan hépatique
☐ Radio pulmonaire

Bilan spécifique du sepsis
☐ **Hémocultures**
☐ **ECBU**

☐ TDM
ou Echo abdominale
selon disponibilité

ANTIBIOTHERAPIE IV administrée dans les 60 mn
☐ Ticarcilline (CLAVENTIN®) 3g/200mg/8h IVL en 30 mn
⚠ chez insuffisant rénal
☐ Gentamicine 6 mg/kg en 30 mn au PSE (taux pic à H1)
± Vancomycine si suspicion SARM, pronostic vital engagé, prothèse vasculaire ou valvulopathie

Puis **Avis chirurgical URGENT**

60

APPEL au réanimateur de garde

Bloc opératoire ou Réanimation

90

Suspicion de sepsis pulmonaire

T° > 38,3°C ou < 36°C et **1 critère clinique de SIRS** et **1 signe d'hypo perfusion clinique**

- ☐ FC > 90/mn
- ☐ FR > 20/mn
- ☐ PAS < 110mmHg
- ☐ PAS < 90mmHg ou PAM < 65mmHg
- ☐ Marbrures
- ☐ TRC > 3 secondes
- ☐ Glasgow < 13, confusion

15

± Toux
± Dyspnée
± Polypnée, cyanose

30

Remplissage vasculaire : 500 ml de NaCl 9‰ en 15 mn
à renouveler jusqu'à PAM > 65 mmHg (2000 ml maxi)
Surveiller la tolérance du remplissage

PAM > 65 mmHg | **PAM < 65 mmHg** | **PAD < 40 mmHg**

☐ **NORADRENALINE : 24 mg dans 48 cc**
Vitesse 0,5 mg/h puis titrer / 5 mn jusqu'à PAM > 65 mmHg
☐ remplissage vasculaire à poursuivre

Bilan biologique standard
- ☐ Numération Formule
- ☐ Ionogramme sanguin
- ☐ Bilan de coagulation
- ☐ Lactates
- ☐ CRP
- ☐ Procalcitonine

Bilan spécifique
- ☐ **Hémocultures**
- ☐ **ECBU systématique**
- ☐ **Recherche Antigènes urinaires**
  - **Légionelle**
  - **Pneumocoque ±**
- ☐ **Radio pulmonaire**

ANTIBIOTHERAPIE IV administrée dans les 60 mn
☐ Ceftriaxone (ROCEPHINE®) : 1g/24h
☐ Spiramycine (ROVAMYCINE®) : 1,5 MUI/8h
(ou Levofloxacine (TAVANIC®) : 500 mg IVL en 1 heure
ou Ofloxacine (OFLOCET®) : 200 mg)
⚠ chez insuffisant rénal

60

APPEL au réanimateur de garde

Transfert en Réanimation sous 90 mn
Poursuite du remplissage vasculaire

90

Admission UHCD ou Soins Continus si
- ☐ PAM > 65 mmHg
- ☐ Régression des signes d'hypoperfusion
- ☐ Concertation avec le réanimateur
- ☐ Contrôle Lactates H+4 et H+10 inf à 4 mmol/l
- ☐ Diurèse supérieure à 30 ml/l
- ☐ Arrêt du TAVANIC® à J3 si 2 Ag Légionelle négatifs

Mise en place de la VNI dans la décompensation aigue chez le patient porteur d'une BPCO

☐ **Nébulisation pneumatique** pulsée d'air préférable **B2 mimétiques** : Salbutamol 5 mg (VENTOLINE®)
ou Terbutaline 5 mg (BRICANYL®)
☐ **Anticholinergiques** : Ipratropium 0,5 mg (ATROVENT®)
☐ **Oxygénothérapie** pour SpO_2 > 90%
☐ **Corticothérapie** : Prednisolone 40 mg (SOLUPRED®) (si composante spastique ou réversibilité documentée)

Signes de gravité ?

- ☐ SpO_2 < 90%
- ☐ $PaCO_2$ > 50 mmHg
- ☐ FR > 35/mn
- ☐ Respiration paradoxale
- ☐ Balancement thoraco-abdominal
- ☐ Muscles respiratoires accessoires
- ☐ Encéphalopathie hypercapnique
- ☐ Marbrures, OMI, pouls > 110/mn

Evaluation de la gravité

pH > 7,35 ou pas de signe de gravité → **ZSCD, médecine**

pH < 7,35 *ou* signes de gravité → **SAUV**

Contre-indications à la VNI

- ☐ Arrêt Cardio-respiratoire
- ☐ Epuisement respiratoire
- ☐ Agitation, coopération impossible
- ☐ Vomissements
- ☐ Coma (sauf encéphalopathie hypercapnique)
- ☐ Etat de choc, infarctus du myocarde
- ☐ Sepsis sévère

Non → **Ventilation Non Invasive**

- **Patient en position ½ assise**
- **Monitorage** : pouls, TA, SpO_2, FR, Vte (volume expiré)
- **Mode : VS+AI+PEEP**
  - AI : 8 à 10 cm H_2O à augmenter progressivement
  - PEEP à 2 à 5 cm H_2O **AI+PEEP < 20 cm H20**
  - FiO_2 pour SpO_2 90%
  - Seuil de déclenchement réglé au plus sensible
  - Pente la plus courte possible
- **Interface** : masque facial appliqué manuellement les 5 premières mn
- **Objectifs** : Vte 6 à 8 ml/kg
- **Surveillance** :
  - Monitoring de la SpO_2 en continu (1ère séance)
  - Fréquence respiratoire
  - Gazométrie artérielle à H+1

Oui → **Intubation (séquence rapide)**

- **Te** : I/E à 1/3 voire 1/4
- **Vt** : 5-8 ml/kg
- **Fréquence** : 8-10/mn
- **FiO_2 pour SpO_2 90%**

Adaptation des paramètres

- **Vte trop trop bas** : augmentation après contrôle des fuites (adaptation interface)
- **Problème de déclenchement** : augmentation de la PEEP de 1 en 1 jusqu'à 5 cm H_2O, diminuer la sensibilité du trigger
- **Alarme apnée répétée**, réglages mode VAC : Vt 6 à 8 ml/kg ; Fréquence 12-16/mn ; PEEP 0-5 cm H_2O

Traumatisé sévère : CAT en PRE-HOSPITALIER **Pronostic vital engagé**
(chez l'adulte, + de 16 ans, et/ou 40 kg)

↓

Anticiper la nécessité d'un renfort et/ou d'une évacuation héliportée (n° direct régulation)

T0min

Conditionnement:

- Scope, 2 VVP (Kt IO voire VVC fémorale en l'absence de voie d'abord), O_2
- Hémocue n° 1, dextro
- Bilan minimum : Groupage 1 + ACI
- Axe tête/cou/tronc, collier cervical, contention bassin

Traitement:

- 1) Hémodynamique - Objectif : PAS 80-90 mmHg (PAM 65 mmHg), si TC grave : PAS 110-120 mmHg (PAM 80 mmHg)

Remplissage vasculaire : SSI 1000 cc en 15 min
si échec poursuite du remplissage (SSI et/ou HEA+/-SSH) + Noradrénaline sur voie dédiée

- 2) Pulmonaire (Objectif : SpO_2 > 90 %, $EtCO_2$= 35-38 mmHg)

IOT/ISR (indications larges avec balance bénéfice risque sur temps de transport et vecteur)
Exsufflation si épanchement pleural compressif, thoracostomie si bradycardie extrême/AC
+/- autotransfusion en cas d'hémothorax

- 3) Neurologique

Si HTIC : Mannitol 20 % 250 cc en 15 min (2-4 cc/kg) + SSI 500 cc en 60 min,
renouvelable 1 fois si échec.
Si HTIC et hypoTA: SSH 250 cc
Prévention des ACSOS

- 4) Hémostase

Indispensable, indication large de garrot, agrafes, sondes de tamponnement …
Exacyl 1 g IV si Niveau 1 + 2, fracture bassin, fémur ou si trauma pénétrant

- 5) Orthopédie

réduction et immobilisation des foyers de fracture, antibiothérapie précoce si fracture ouverte

- 6) Analgésie, lutte contre l'hypothermie

↓

Catégoriser la gravité *après* réanimation pour orienter le patient

Niveau 1 Détresse vitale Non stabilisée	- PAS < 90 mm Hg persistante - SpO_2 ≤ 90 % persistante - Glasgow < 8 avec signes d'HTIC persistants
Niveau 2 Détresse(s) vitale(s) stabilisée(s)	Après réanimation : - PAS ≥ 90 mm Hg - SpO_2 > 90 % - Glasgow < 8 sans signes d'HTIC, déficit neurologique focalisé, para/tétraplégie
Niveau 3 Absence de détresse Vitale ou patient stable	-Éléments de haute cinétique (chute > 5m, mort dans le véhicule, projeté / écrasé, blast ..) - Arrachement d'un membre - Trauma pénétrant tête / cou / tronc -Terrain à risque (comorbidité sévère, anticoagulants, nouveaux anti-aggrégants, >65 ans)

-Hémocue n° 2
-Appel Régulation 15
- ➢ Pour l'orientation vers CH aux moyens adaptés à la gravité du patient
- ➢ Pour contacter l'équipe de déchocage du CH receveur (conférence à 3 pour N1 et 2)
- ➢ Pour faire préparer CGR / PFC si hémorragie sévère avérée

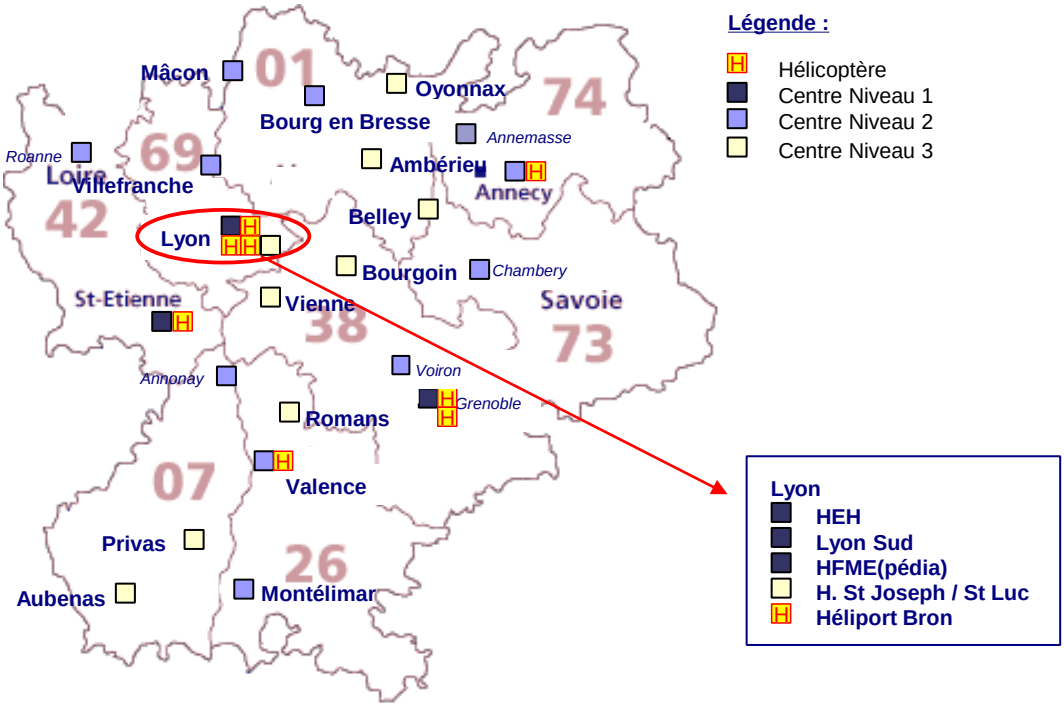
-Transfert vers le CH receveur après contact régulation
-Poursuite de la réanimation, surveillance des constantes, information au centre receveur

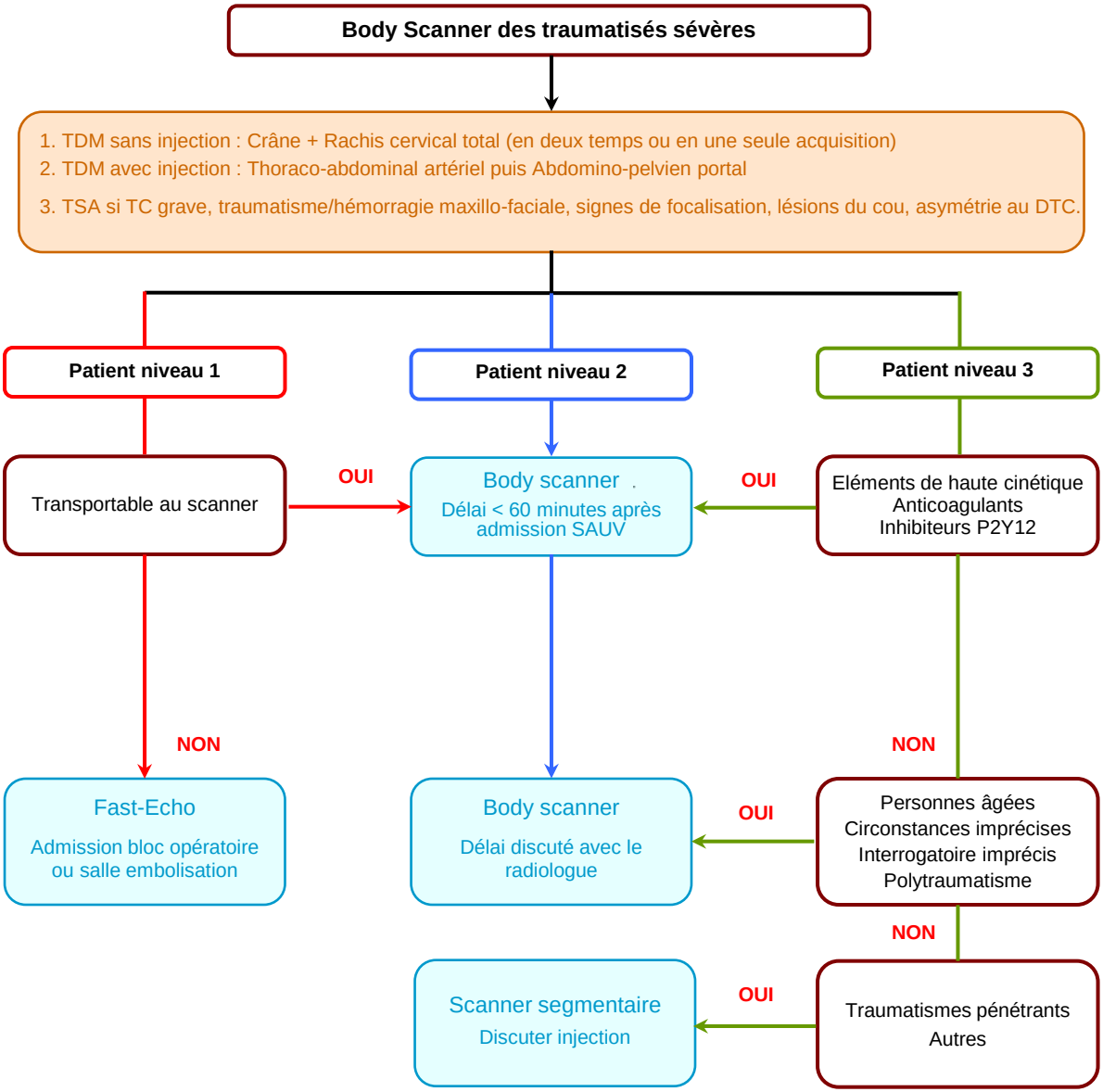
ARRIVEE AU DECHOCAGE

Carte des centres classifiés

TELEPHONES :

- Déchocage Lyon-Sud: ……04 78 86 10 43
- Déchocage HEH: ……04 72 11 63 56
- Déchocage Pédiatrique Lyon: ……04 27 85 59 37
- Déchocage Grenoble: ……..06 32 41 71 91
- Déchocage Saint-Etienne: ……..04 77 82 90 23
- SAMU 69 (ligne directe PARM SMUR)……..04 72 11 63 06
- SAMU 26 : ……04 75 82 31 00
- SAMU 01 : ……04 74 45 27 28
- SAMU 07 :…… 04 75 66 36 06
- SAMU 38 : ……04 76 42 42 42
- SAMU 42 : ……04 77 81 01 75
- SAMU 71 :……03 85 42 45 90




Body Scanner des traumatisés sévères
1. TDM sans injection : Crâne + Rachis cervical total (en deux temps ou en une seule acquisition)
2. TDM avec injection : Thoraco-abdominal artériel puis Abdomino-pelvien portal
3. TSA si TC grave, traumatisme/hémorragie maxillo-faciale, signes de focalisation, lésions du cou, asymétrie au DTC.
Patient niveau 1
Patient niveau 2
Patient niveau 3
Transportable au scanner
OUI
Body scanner
Délai < 60 minutes après admission SAUV
OUI
Eléments de haute cinétique
Anticoagulants
Inhibiteurs P2Y12
NON
NON
Fast-Echo
Admission bloc opératoire ou salle embolisation
Body scanner
Délai discuté avec le radiologue
OUI
Personnes âgées
Circonstances imprécises
Interrogatoire imprécis
Polytraumatisme
NON
Scanner segmentaire
Discuter injection
OUI
Traumatismes pénétrants
Autres

Identification par le régulateur ou suspicion sur fiche départ d'un besoin de sang

Appeler le site EFS/Dépôt de sang et récupérer la glacière avec les poches et les kits de contrôle

Besoin transfusionnel demandé depuis le site

Faire appeler le site EFS/Dépôt de sang et parvenir la glacière avec les poches et les kits de contrôle.
Joindre le renfort transfusionnel à un renfort humain, matériel ou un vecteur d'évacuation si nécessaire.
Ne pas retarder une évacuation pour attendre les CGR

Lors du conditionnement, prélever au minimum 1 groupage + RAI avant toute transfusion
Faire le 1°Hémocue sur le prélèvement sanguin

Indication transfusionnelle

Hémoglobine < 7g/dl et traumatisé grave

Hémoglobine < 9g/dl et hémorragie active

Hémoglobine >9g/dl et traumatisé sévère

Objectif transfusionnel: Hémoglobine entre 7 et 9 g/dl

Surveillance "armée"

Répéter les Hémocue toutes les 20 minutes tant que l'hémorragie n'est pas contrôlée.
Adapter la stratégie transfusionnelle en fonction de l'évolution

Ouverture de la glacière si et seulement si transfusion débutée.
Sinon organiser son retour sur l'EFS/Dépôt de sang l'ayant délivré dans les 2h.
Si retour impossible dans les 2h, prévenir le centre receveur
qui pourra utiliser les CGR jusqu'à 6 heures après l'heure de délivrance.

Avant la transfusion:
1 -Vérifier que le numéro de CGR, la date de péremption et le groupe ABO RH correspondent aux pré-imprimés
2 -Renseigner l'identité (même incomplète)
3 -Réaliser le contrôle ultime prétransfusionnel

Traçabilité de la transfusion et transmission de l'identité complète à l'EFS/Dépôt de sang ayant délivré les CGR

Faire prévenir au plus tôt le centre recevant le patient en cas de transfusion pour organiser la suite de la transfusion
(temps de décongélation des PFC = 15 à 25 minutes)
Transfusion de PFC en intra-hospitalier (rapport ½)

Prise en charge du brûlé

Brûlures "simples"

- ☐ Brulûres superficielles <20%
- ☐ Brûlures profondes < 10%
- ☐ Pas d'atteinte respiratoire
- ☐ Pas d'atteinte face, périné , mains
- ☐ Pas de tares
- ☐ Absence de traumatisme associé
- ☐ Absence de lésion circonférentielle

→ Soins locaux de la brûlure et antalgie.
S'assurer de la couverture vaccinale.
Suivre l'évolution de la brûlure

Brûlures compliquées

- ☐ Atteinte face, périnée ou mains
- ☐ Traumatisme associé (niveau 3)
- ☐ Ages extrêmes
- ☐ Tares associées
- ☐ Lésions circonférentielles
- ☐ Brûlures chimiques
- ☐ Brûlure > 10% (5% enfant)

Brûlures graves

- ☐ 2° dégré > 20%
- ☐ Brûlures profondes > 10%
- ☐ Atteinte respiratoire
- ☐ Lésions électriques haut voltage
- ☐ Brûlures acide fluorhydrique

Soins locaux de la brûlure (excision phlyctènes) et antalgie.

Gestion des décompensations de comorbidités.

Consultation/hospitalisation brûlés à organiser.

RAD si gestion douleur et environnement médico-social suffisant.

S'assurer de la couverture vaccinale.

Suivre l'évolution de la brûlure

Penser aux intoxications au CO et cyanure.
Excision phlyctènes

Abord vasculaire (VVP>VVC, zone saine si possible)

Remplissage vasculaire :

Ringer Lactate (2ml/kg/% brûlure en 8h puis idem en 16h)
+ besoin base chez enfant (1500ml/m² jour)

Sécurisation voies aériennes (IOT si FR>35, signes de lutte, brûlures graves de la tête et du coup)

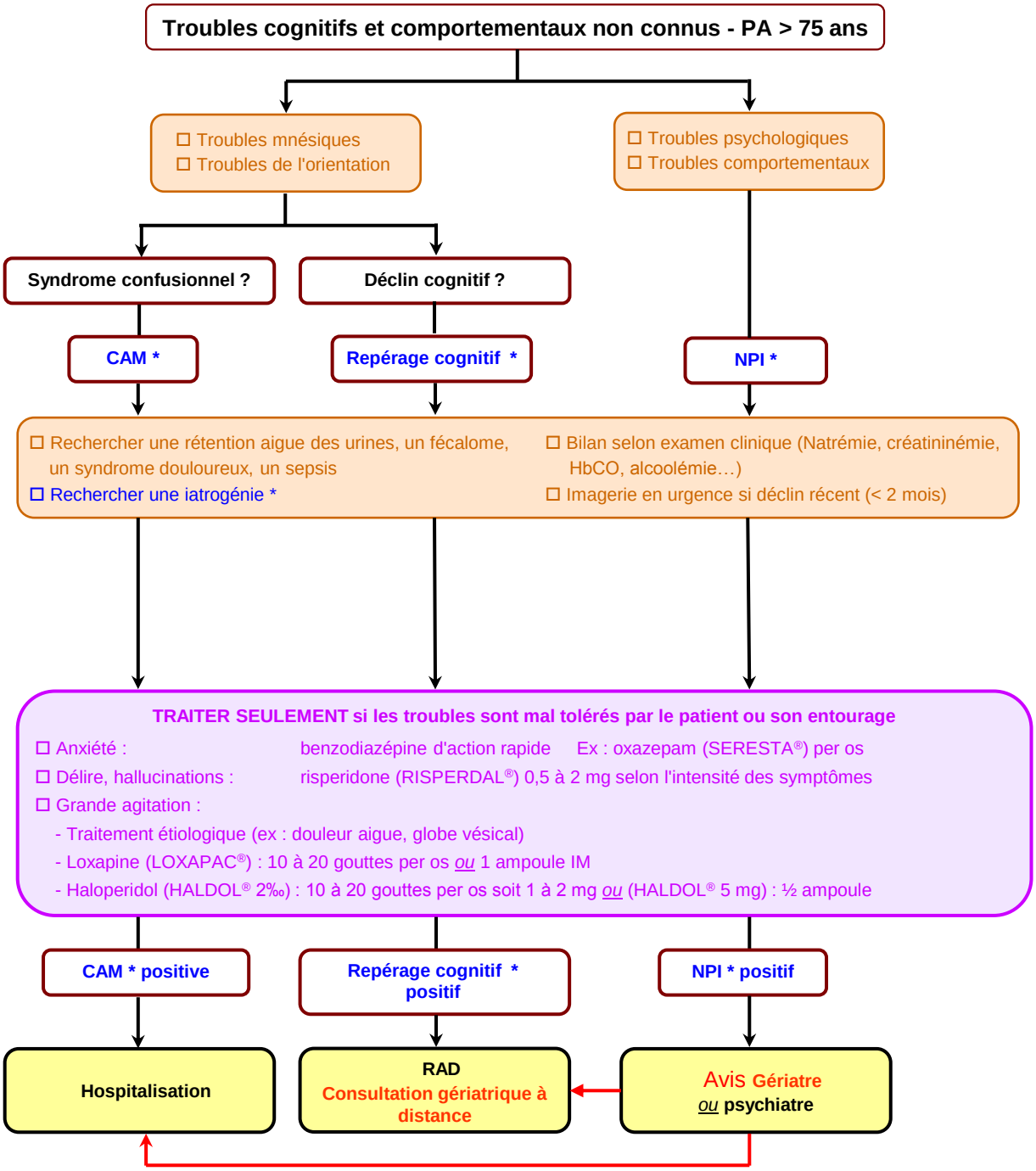
Antalgie pallier 3.

Lutte contre l'hypothermie

Sondage urinaire à demeure (objectif D=0.5 à 1.5 ml/Kg/H)

Hospitalisation en réanimation ou soins intensifs en centre de référence brûlés

Hôpital Edouard Herriot, Pav I : 04 7211 7591 Hôpital St Joseph St Luc : 04 7861 8950
www.sfetb.org www.brulure.org photos@lucbrul.fr



* cf. outils d'aide au dépistage page 33

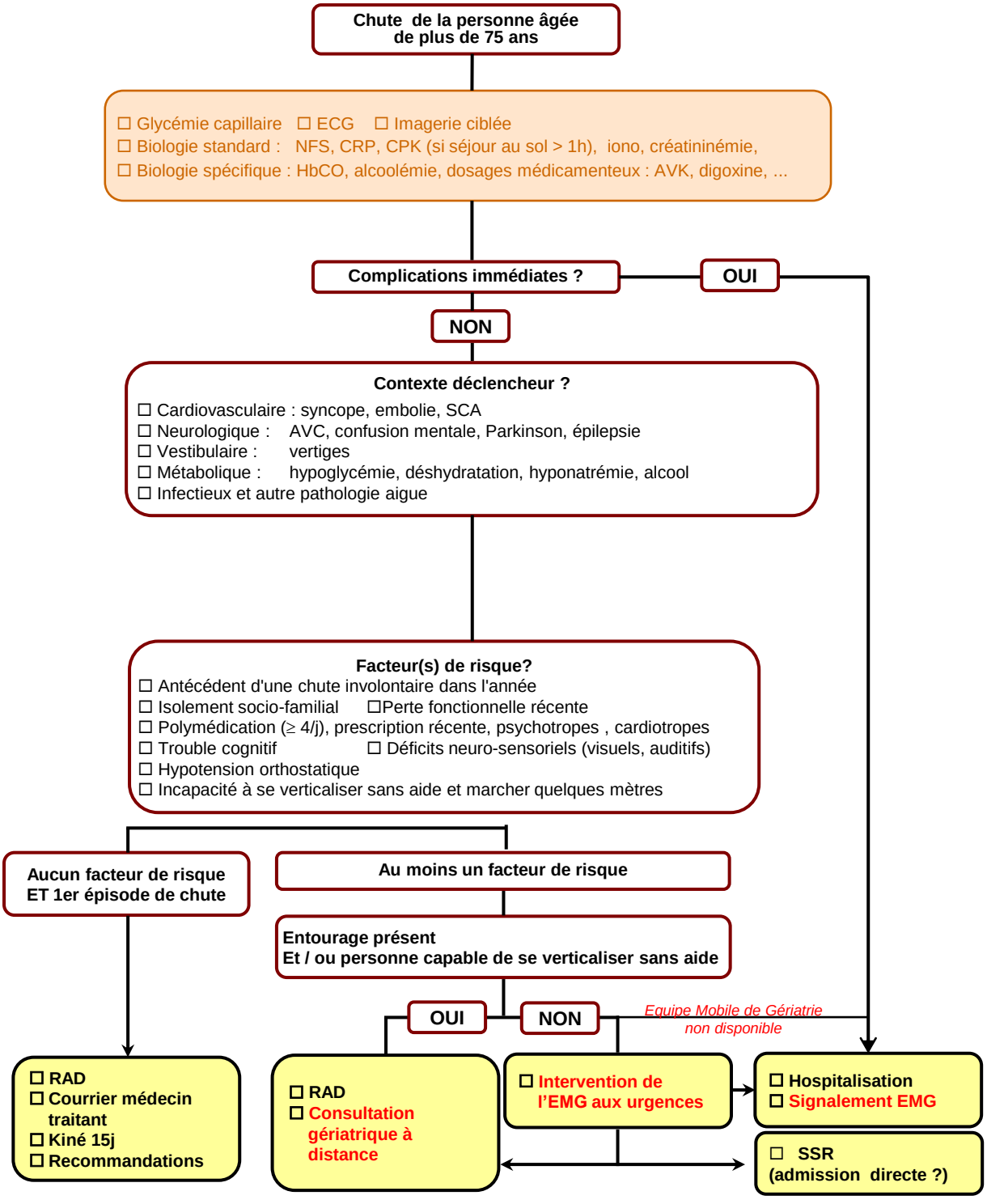
Outils d'aide au dépistage des Troubles Cognitifs et Comportementaux non connus > 75 ans

Confusion Assessment Method (CAM)	**Hospitalisation si score > ou = 1**
Début soudain et fluctuation des **symptômes** *(changement soudain de l'état mental et fluctuations dans la journée)*	**1**
Trouble de **l'attention** *(difficulté à focaliser son attention, facilement distrait ou difficulté à retenir ce qui vient d'être dit)*	**1**
Désorganisation de la **pensée** *(conversation décousue ou non pertinente)*	**1**
Altération de l'état de **conscience** *(hypervigilance ou somnolence)*	**1**

Repérage cognitif aux urgences *(questionner entourage)*	**Signalement si score < 8**
La mémoire est bonne	**1**
L'usage du téléphone (appeler/répondre) est spontané	**1**
Les prises médicamenteuses sont autonomes et sans erreur	**1**
La gestion des comptes et du budget domestique est sans erreur	**1**
L'orientation dans le temps est bonne : reconnaît l'année, le mois, le jour de la semaine	**3**
L'orientation dans l'espace est bonne : reconnaît l'hôpital ou la clinique, la ville, le département	**3**

Neuro-Psychiatric Inventory (NPI simplifié)	**Signalement si score > ou = 1**
Symptômes psychotiques : *délire / hallucinations*	**1**
Agitation / agressivité	**1**
Comportement moteur aberrant : *instabilité motrice non anxieuse et non finalisée*	**1**

Grille d'analyse du risque iatrogène médicamenteux		**Risque présent si score > ou = 1**
Analyse d'ordonnance	Identification et indication des principes actifs	**1**
	Traitement inadapté (principe actif, posologie, association)	**1**
	Polymédication	**1**
	Risque d'interaction médicamenteuse	**1**
	Risque d'interaction posologie – médicament (précautions d'emploi, et C-I)	**1**
En fonction du tableau clinique	Effets indésirables médicamenteux possibles	**1**
	Sensibilité d'organe liée au vieillissement ou à une pathologie	**1**
	Polypathologie et polymédication à risque de iatrogénie	**1**
	Mauvaise observance médicamenteuse, automédication	**1**


Chute de la personne âgée de plus de 75 ans
☐ Glycémie capillaire ☐ ECG ☐ Imagerie ciblée
☐ Biologie standard : NFS, CRP, CPK (si séjour au sol > 1h), iono, créatininémie,
☐ Biologie spécifique : HbCO, alcoolémie, dosages médicamenteux : AVK, digoxine, ...
Complications immédiates ?
OUI
NON
Contexte déclencheur ?
☐ Cardiovasculaire : syncope, embolie, SCA
☐ Neurologique : AVC, confusion mentale, Parkinson, épilepsie
☐ Vestibulaire : vertiges
☐ Métabolique : hypoglycémie, déshydratation, hyponatrémie, alcool
☐ Infectieux et autre pathologie aigue
Facteur(s) de risque?
☐ Antécédent d'une chute involontaire dans l'année
☐ Isolement socio-familial ☐Perte fonctionnelle récente
☐ Polymédication (≥ 4/j), prescription récente, psychotropes , cardiotropes
☐ Trouble cognitif ☐ Déficits neuro-sensoriels (visuels, auditifs)
☐ Hypotension orthostatique
☐ Incapacité à se verticaliser sans aide et marcher quelques mètres
Aucun facteur de risque ET 1er épisode de chute
Au moins un facteur de risque
Entourage présent Et / ou personne capable de se verticaliser sans aide
OUI
NON
Equipe Mobile de Gériatrie non disponible
☐ RAD
☐ Courrier médecin traitant
☐ Kiné 15j
☐ Recommandations
☐ RAD
☐ Consultation gériatrique à distance
☐ Intervention de l'EMG aux urgences
☐ Hospitalisation
☐ Signalement EMG
☐ SSR (admission directe ?)

Cellule de coordination :

Dr Carlos El KHOURY, coordinateur
c.elkhoury@ch-vienne.fr / Tél. +33 (0) 6 2410 4024

Dr Patrice SERRE, coordinateur adjoint
pserre@ch-bourg01.fr / Tél. + 33 (0) 6 6345 4526

Magali BISCHOFF, chargée de coordination
m.bischoff@ch-vienne.fr / Tél. + 33 (0) 6 7188 4846

Nicolas EYDOUX, chargé d'études
n.eydoux@ch-vienne.fr / Tél. + 33 (0) 6 0861 7794

Alexandra PEIRETTI, chargée d'études
a.peiretti@ch-vienne.fr / Tél. + 33 (0) 6 1642 0890

Elodie FLOCARD, statisticienne
rescue.stats@ch-vienne.fr / Tél. + 33 (0) 6 4422 9989

Nathalie PAVAN, infirmière
ide.resuval@ch-vienne.fr / Tél. + 33 (0) 6 7188 4735

Sylvie BESNIER, secrétaire RESCUe
rescue@ch-vienne.fr / Tél. + 33 (0) 4 3702 1059

Cathy VINCENT, secrétaire RESUVal
resuval@ch-vienne.fr / Tél. + 33 (0) 4 3702 1059

Zone sanitaire du réseau :