

ANTICIPER **QUE SAVONS-NOUS ?** **ATTRIBUER RÔLES** **UTILISER CHECK-LIST et SCORES d'ACTIVATION** **BESOINS ET PRÉPARATION MATÉRIEL/RESSOURCES**



T_{0-5 min}



ASSURER SA PROPRE SÉCURITÉ ET CELLE DE SON EQUIPE ET ÉVALUER LA SITUATION GLOBALE

IDENTIFIER ET TRAITER LES BESOINS IMMÉDIATS DU PATIENT A/B/C/D/E
PRIORISER GESTES ESSENTIELS ET DEFINIR LES OBJECTIFS THERAPEUTIQUES
TRANSPORT RAPIDE SANS DÉLAIS

➔

A= Airway (Voies ariennes).
B= Breathing (Ventilation).
C= Circulation (Hémodynamique).
D= Disability (Conscience/GCS).
E= Extended (Exposition/Autres/Glycémie)

Voies aériennes > Libération
Ventilation > Oxygénation
Pouls radial/Hémorragie > Garrot/Compression
Conscience > Position latérale de sécurité
Exposition/autres lésions > Extraction
Maintien axe tête-cou-tronc si indiqué

T_{5-15 min}



TRANSMISSION PRÉ-BILAN

POINT DE SITUATION avec partenaires / équipe sur place

- Priorités et Objectifs?
- Suggestions?/Etablir un plan (Extraction, traitement, vecteur...)
- Attribuer rôles/tâches
- Utiliser communication en boucle fermée

IMPLÉMENTER LE PLAN

INITIER LES TRAITEMENTS EN FONCTION DES PRIORITÉS

BILAN COMPLET
 > Orientation Trauma Center si critères de gravité

T_{15-30 min}



POURSUIVRE PLAN ET TRAITEMENTS

RÉÉVALUATION EFFICACITÉ MESURES

ÉVALUATION **MESURES**

LIMITER TEMPS SUR PLACE (30 MINUTES)

VERIFIER SI LES OBJECTIFS THERPEUTIQUES SONT ATTEINTS

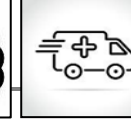
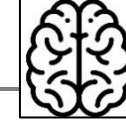
T_{30-60 min}



POURSUIVRE TRAITEMENTS
pendant transport

RÉÉVALUATION
Donner pré-alerte, si choc ou trauma crânien grave

Transmission structurée à l'arrivée
 ATMASTER
 (Age/Temps/Mécanisme/Atteintes/Signes/Traitements/Recommandations)



ANTICIPER

Age – Comorbidités – Traitements anticoagulants

Signe de localisation – Lésions associées

Distance du centre de neuro-réanimation/chirurgie

T_{0-5 min}

IDENTIFIER BESOINS IMMÉDIATS
(respiratoires/hémorragiques/circulatoires)

TRAITER BESOINS IMMÉDIATS

EVALUER CONSCIENCE/PUPILLES

T_{5-15 min}

Mise en condition

Examen clinique

Hémodynamique

Ventilation

Osmothérapie si

Collier cervical/ceinture

Lésions associées - GCS

Objectif
Pression systolique (PAS)
> 110 mmHg

Intubation si GCS ≤ 8
Ou GCS M < 5 ou
agitation

- Anisocorie / mydriase
- GCS < 5

Plan rigide

Examen des pupilles
anisocorie/mydriase/réactivité

Limiter expansion
volémique

Voir fiche intubation

Mannitol 20%: 0,5g/kg en 20 minutes iv
OU
NaCl 20% : 4 ampoules de 2g, total de 8g
en 20 minutes iv

Axe tête-cou-tronc
Patient inconscient/agité

Neurologique
Noter GCS Moteur

T_{15-30 min}

Sédation
Objectif RASS -4

Si échec expansion > 1L
Noradrénaline IVSE
Pour obtenir
PAS > 110 mmHg

SpO2 94-98%
Capnie: 30-35 mmHg

PRÉ-ALERTE si Traumatisme Crânien Grave

ORIENTATION CENTRE
DE RÉFÉRENCE

T_{30-60 min}

RÉÉVALUATION: pupilles, sédation, analgésie

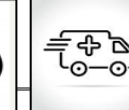
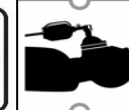
Ev Doppler Transcrânien ¹

CONTRÔLE Agressions cérébrales secondaires d'origine systémique
(glycémie 8-10mol/l, PAS > 110mmHg, température 35-37°C, ETCO2)

Pour optimisation perfusion
cérébrale

TRANSMISSION STRUCTURÉE À L'ARRIVÉE
ATMASTER (Age/Temps/Mécanisme/
Atteintes/Signes/Traitements/Recommandations)

¹ ne doit pas retarder transport ou évacuation!



ANTICIPER

FACTEURS RISQUE

Choc et/ou détresse respiratoire, âge >65 ans, maladies pulmonaires/cardiovasculaires, trauma pénétrant, cinétique élevée

Critères de Gravité

FR > 30/min
SpO2 < 93% en ait ambiant
Volet, mécanique respiratoire précaire/inefficace

T_{0-5 min}

IDENTIFIER BESOINS IMMÉDIATS

Si DÉTRESSE RESPIRATOIRE

Libération/Désobstruction voies aériennes supérieures
Oxygène haut débit 15l/min
Envisager assistance manuelle (Masque /BAVU*)

**Ballon Autoremplisseur à Valve Unidirectionnelle*

Si CHOC ET/OU DÉTRESSE → DÉCOMPRESSION

Niveau 1

Décompression avec cathlon
Solution temporaire!!
Ligne médio-claviculaire, 2^{ème} espace intercostal

Niveau 2

Thoracostomie, ligne axillaire antérieure, 4^{ème} espace intercostal
Souvent indispensable, surtout si exsufflation avec cathlon inefficace. Si effectué en ventilation spontanée, pansement occlusif sur trois côtés/valve unidirectionnelle

T_{5-15 min}

OXYGÉNATION :

15L O2 Masque haute concentration

SI IOT ENVISAGÉE:

peser bénéfice-risque → voir FICHE ISR

ANALGÉSIE:

Morphine, Kétamine, voir fiche analgésie

TRIAGE:

si critères de gravité centre de référence

T_{15-30 min}

OPTIMISER ANALGÉSIE
(voir Fiche analgésie)

CONSIDÉRER ÉCHOGRAPHIE

Par un opérateur expérimenté et sans retarder la prise en charge

T_{30-60 min}

POURSUIVRE TRAITEMENTS
pendant transport

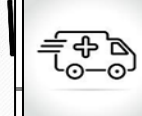
RÉÉVALUATION EN BOUCLE

Donner pré-alerte au centre receveur, si choc ou trauma crânien grave

TRANSMISSION STRUCTURÉE À L'ARRIVÉE

ATMASTER (Age/Temps/Mécanisme/Atteintes/Signes/Traitements/Recommandations)

AIDE COGNITIVE TRAUMA- ABDOMEN GRAVE PRÉ-HOSPITALIER.



ANTICIPER

TRAUMATISME ABDOMINAL = Traumatisme sévère
TRAUMATISME SÉVÈRE = traumatisme abdominal jusqu'à preuve du contraire
TRAUMATISME PÉNÉTRANT DU TRONC = lésion abdominale et/ou thoracique

Tous graves
Jusqu'à preuve
du contraire

Signes de gravité
PAS < 110 mmHg

OBJECTIFS: Délais courts
Traitement du choc
Pré-alerte DECHOC

T_{0-5 min}

EXAMEN CLINIQUE PEU FIABLE,
mais chercher signes évocateurs (dermabrasions...)

IDENTIFIER BESOINS IMMÉDIATS
et TRAITER IMMÉDIATEMENT

T_{5-15 min}

Déterminer rapidement orientation

Hypotension Artérielle
Permissive si choc

Expansion volémique
à petits volumes
Bolus cristalloïdes 250 ml

Noradrénaline précoce
Après échec expansion

Acide Tranexamique 1G

Objectifs
PAS 80-90 mmHg (PAM 60-65)

Voir fiches
Damage Control et CHOC

Analgésie

T_{15-30 min}

PRÉ-ALERTE SI CHOC
OU CRITÈRE DE GRAVITÉ
ANTICIPER MOYENS
Scores activation



TRAUMA CENTER
POSSIBILITÉ RADIO-EMBOLISATION
PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE
DAMAGE CONTROL

FAST ECHO

NE PAS RETARDER PRISE EN CHARGE
PEUT ÊTRE RÉPÉTÉE

T_{30-60 min}

POURSUIVRE
TRAITEMENTS
pendant transport

RÉÉVALUATION EN BOUCLE
Efficacité des mesures

TRANSMISSION STRUCTURÉE À L'ARRIVÉE
ATMASTER
(Age/Temps/Mécanisme/Atteintes/Signes/
Traitements/Recommandations)

NÉGATIVE
-> N'ÉLIMINE PAS UNE LÉSION INTRA-ABDOMINALE

POSITIVE
-> CRITÈRE DE GRAVITÉ



ANTICIPER

Suspicion

Signes de gravité

Cinétique+++

Choc

Bassin ouvert

Lésions graves associées

OBJECTIFS:

Contention/immobilisation, délais prise en charge courts, traitement choc

T_{0-5 min}

CONTENTION PELVIENNE EXTERNE

TOUT TYPES, SAUF DRAPS NOUÉS

CEINTURE PELVIENNE
(systématique si patient inconscient)

HAUTEUR GRAND TROCHANTER

T_{5-15 min}

Déterminer rapidement orientation

Hypotension Artérielle Permissive si choc

Expansion volémique à petits volumes
Bolus cristalloïdes 250 ml

Noradrénaline précoce
Après échec expansion (>1l)

Acide Tranexamique

Objectifs PAS 80-90 mmHg (PAM 60-65)

Voir fiches Damage Control et Choc

Analgesie

T_{15-30 min}

PRÉ-ALERTE SI CRITÈRES DE GRAVITÉ
ANTICIPER MOYENS

TRAUMA CENTER
Possibilité radio-embolisation
Prise en charge chirurgicale
Damage control

Envisager autres lésions associées et/ou causes de choc

ATTENTION piège: FAST ECHO

Peut être positive par diffusion hématome rétropéritonéal

Opérateur expérimenté; l'examen ne doit pas retarder la PEC +++

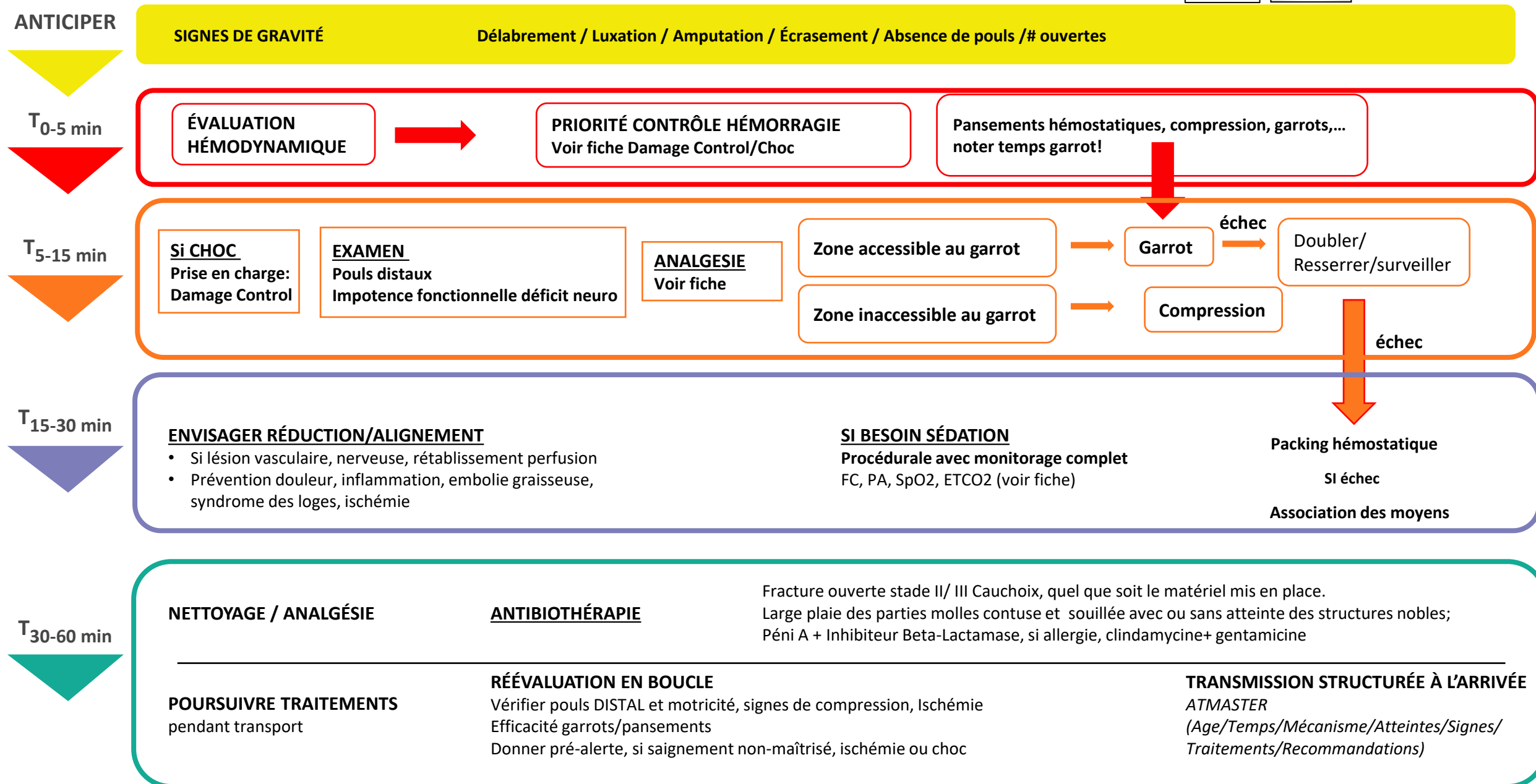
T_{30-60 min}

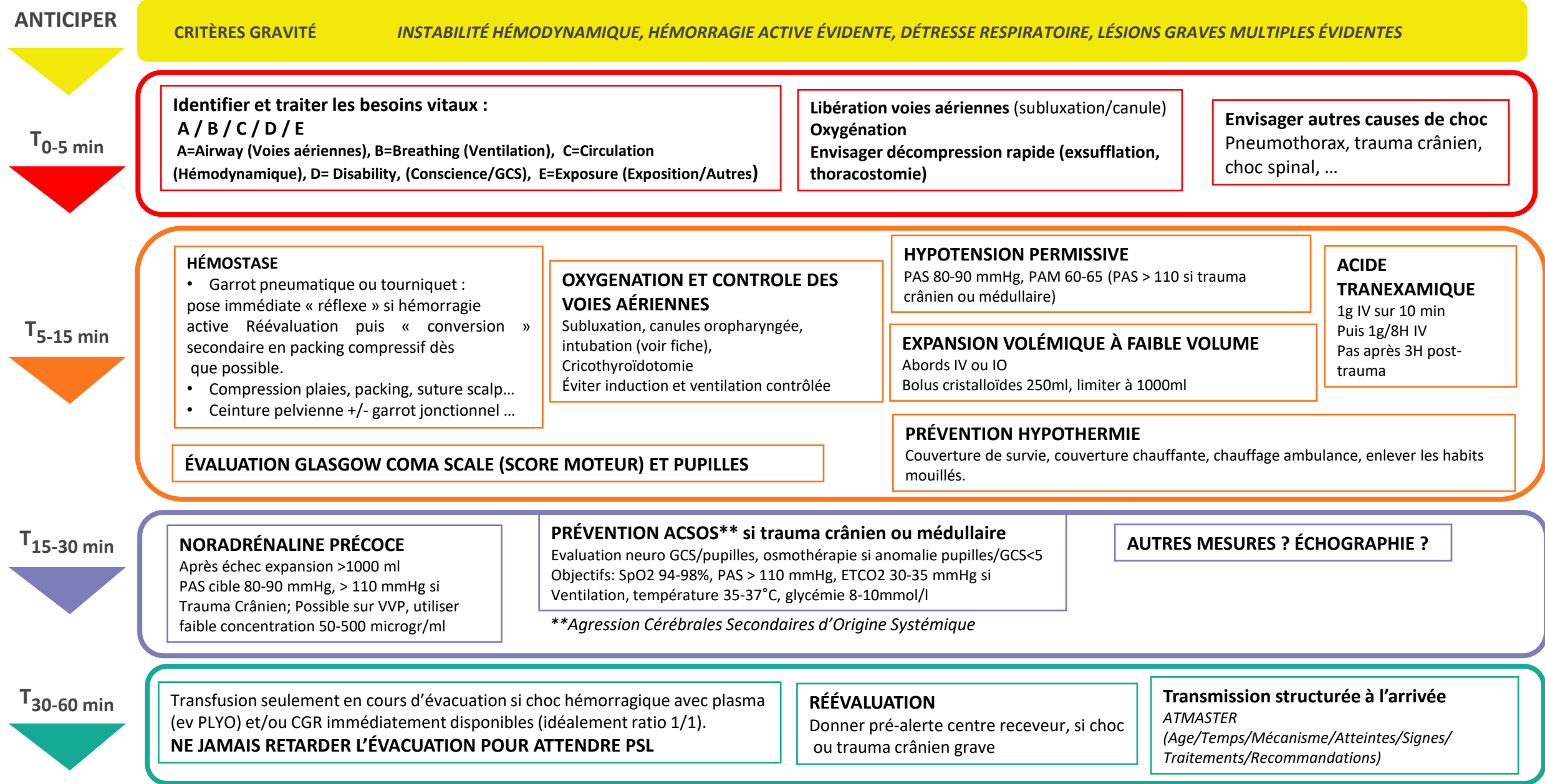
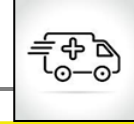
POURSUIVRE TRAITEMENTS pendant transport

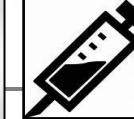
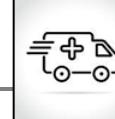
RÉÉVALUATION EN BOUCLE
Efficacité des mesures

TRANSMISSION STRUCTURÉE À L'ARRIVÉE

ATMASTER (Age/Temps/Mécanisme/Atteintes/Signes/Traitements/Recommandations)







ANTICIPER

ÉVALUATION DOULEUR

AUTOÉVALUATION :

Échelle Numérique (Intense (4 < EN < 6) Sévère (EN ≥ 6)) ou
Échelle verbale simple (EVS)
Hétéro-évaluation: Echelle Observationnelle comportementale (EOC)

T_{0-5 min}

PROPOSER AIDE IMMOBILISATION

RASSURER / ÉCOUTER

OBJECTIVER DOULEUR

T_{5-15 min}

UTILISER ASSOCIATIONS
THÉRAPEUTIQUES
OBJECTIF EN <4

Paracétamol : 1 g une fois IV en 15 min

Douleur EN 4-6 >> Morphine IV titrée, 3 mg (2mg si poids < 60kg) toutes les 5 minutes (viser 0,05mg/kg)

Douleur EN > 6 >> Morphine 2mg (1mg si poids <60 kg) toutes les 5 minutes (bolus initial 0,05mg/kg)

EN > 6 >> **Kétamine** : 0, 2 mg.kg-1 IVL avec titration possible mais dose totale pour analgésie simple < 0,5mg.kg-1

T_{15-30 min}

SÉDATION PROCÉDURALE

(Monitoring Complet avec ETCO2 obligatoire
+ Capacité gestion Voies aériennes)

OBJECTIF :

Permettre la réalisation d'un geste douloureux en
préservant la ventilation spontanée
Cible sédation : Ramsay 3.

KÉTAMINE : 0,5 MG.KG-1 IVL BOLUS POUR SÉDATION, RENOUELABLE.

Principaux inconvénients: risque d'agitation lors du réveil, dose dépendant.

Limiter au maximum les stimulations sensorielles. Association Midazolam non indispensable

ET/OU

PROPOFOL: 0,5 MG.KG-1 IVL, RENOUELABLE.

Inconvénients principaux: risque d'instabilité hémodynamique, dose dépendant, perte réflexe de déglutition

T_{30-60 min}

POURSUIVRE TRAITEMENTS
pendant transport

RÉÉVALUATION EN BOUCLE

Donner pré-alerte, si choc ou trauma crânien grave

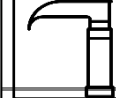
Transmission structurée à l'arrivée

ATMASTER

(Age/Temp/Mécanisme/Atteintes/Signes/Traitements/Recommandations)

Surveillance toutes les 5 min : Fréquence respiratoire, Niveau de sédation
ET obligatoire FC, PA, ETCO2, SpO2

AIDE COGNITIVE TRAUMA – INTUBATION SÉQUENCE RAPIDE PRÉ-HOSPITALIÈRE



ANTICIPER

PESER

Risques (attention notamment patient en choc sans détresse neuro ou respiratoire, difficultés gestion voies aériennes, trauma maxillofacial)

Indications et Bénéfices (protection voies aériennes (risque évolutif, exemple brûlure/hémorragie!), GCS≤8/ACSOS, détresse respiratoire, douleur intense, agitation incontrôlable, trauma maxillo-facial)

T_{0-5 min}

MESURES IMMÉDIATES

Libération/Désobstruction voies aériennes

Oxygène haut débit
15l/min masque haute concentration

Si besoin assistance manuelle (Masque Ambu*)
+ oxygénation nasale/Initier Monitoring

*Ballon Autoremplisseur à Valve Unidirectionnelle

PLANIFIER

Confirmer indication, discuter plan, risque IOT difficile, plan de secours si échec

BRIEFING

Briefing équipe → rôles (monitoring/vision globale, maintien axe, injection, intubation)

PRÉPARATION

Position patient (ouvrir collier cervical, maintien axe,..)

Pré-oxygénation 100% (min 3 min, MHC/BAVU*, masque étanche,..)

Matériel cycles scope 2 min obligatoire: ETCO₂>courbe, aspiration, seringue, 2 voies veineuses fonctionnelles?, laryngoscope, fixation sonde, ventilateur, sonde IOT ballonnet vérifiée?

Optimiser situation hémodynamique > bolus expansion 250ml, vasopresseur > envisager avant induction

Induction Etomidate® (0,3- 0,5 mg.kg⁻¹) **OU** Kétamine® (2 à 5 mg.kg⁻¹)

Myorelaxant Succinylcholine 1 mg.kg⁻¹ **OU** Rocuronium 1,2 mg.kg⁻¹ (disponibilité de Bridion®, sugammadex, 16mg.Kg⁻¹ en cas d'échec IOT)

KIT IOT DIFFICILE PRET

préparer masque laryngé, bougie élastique → voir RFE

SI PATIENT EN CHOC: REDUIRE LES

POSOLOGIES DES HYPNOTIQUES DE 50 à 75%

T_{15-30 min}

Dernière vérification, rappel au calme et rôle de chacun, Monitoring fréquent PAS/FC/SpO₂/etCO₂

T_{30-60 min}

Si échec optimiser position, changer opérateur, envisager techniques alternatives (voir RFE IOT difficile)

PAS PLUS DE 3 TENTATIVES, NE PAS PERSISTER, PRIORITÉ OXYGÉNATION

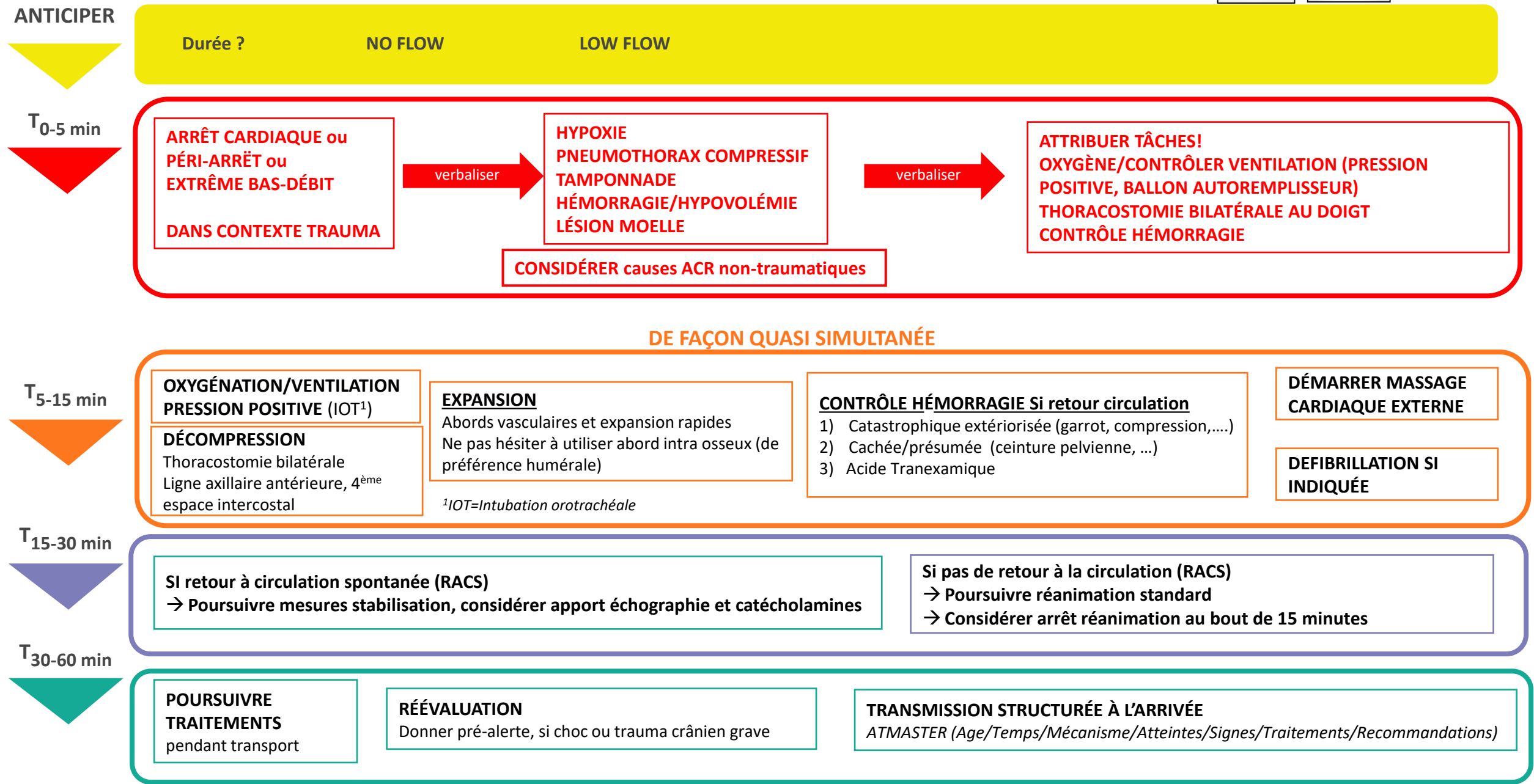
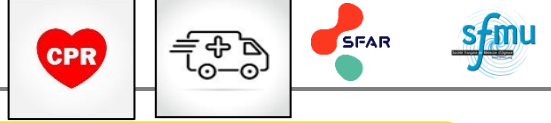
INTUBATION

Vérification visuelle cordes vocales franchies, visualisation ETCO₂ 5 cycles, auscultation

FIXATION SONDE

Noter profondeur sonde, et vérification pression ballonnet

AIDE COGNITIVE TRAUMA- ARRÊT CARDIAQUE (ACR) TRAUMATIQUE PRÉ-HOSPITALIER.





ANTICIPER

QUE SAVONS-NOUS ?

ATTRIBUER RÔLES

UTILISER CHECK-LIST
ÉTUDIER LE TERRAIN

BESOINS ET PRÉPARATION
MATÉRIEL/RESSOURCES

T_{0-5 min}

S	Stop the burning process	Se protéger / Contact avec forces de sécurité intérieures (police/gendarmerie) et forces de secours (SP)			
A	Assess the scene	Évaluer la situation			
F	Free of danger	Les forces de sécurité sont forces menantes, les forces de secours et de santé sont concourantes			
E	Evaluate the casualties	Évaluer et catégoriser les blessés START (SIMPLE TRIAGE AND RAPID TREATMENT)	Marche ?	Respire ?	Pouls radial ? Conscience ?

**PRIORISER les victimes
et TRAITER BESOINS IMMÉDIATS**

T_{5-15 min}

M	Massive bleeding control	Garrot pneumatique ou tourniquet : pose immédiate « réflexe » si hémorragie active. Réévaluation puis « conversion » secondaire en packing compressif dès que possible. Compression plaies, packing, suture scalp... Ceinture pelvienne +/- garrot jonctionnel...			
A	Airway	Subluxation, canules oropharyngée, intubation (voir fiche), cricothyroïdectomie			
R	Respiration	Oxygénation, décompression pneumothorax Ventilation uniquement si nécessaire...			
C	Circulation (en cas de choc)	HYPOTENSION PERMISSIVE : PAS 80-90 mmHg, PAM 60-65 mmHg (PAS>110 si trauma crânien ou médullaire) EXPANSION À PETITS VOLUMES : Abords IV (ou IO); Bolus cristalloïdes 250ml, limiter à 1000ml ; PSE noradrénaline si objectifs pression artérielle non atteints malgré 1000 ml d'expansion PSL (dont PLYO) si disponibles <u>sans jamais retarder l'évacuation</u> ACIDE TRANEXAMIQUE : 1g IVL, Puis 1g/8H IV. Pas après 3H post-trauma			
H	Head / Hypothermia	EVALUATION GLASGOW COMA SCALE (GCS / SCORE MOTEUR) ET PUPILLES PRÉVENTION HYPOTHERMIE : Couverture de survie, couverture chauffante, Chauffage ambulance, enlever les habits mouillés.			
E	Evacuation	Prévoir moyens nécessaires et brancardage Noter horaires (accident, garrot, mobilisation...)			

T_{15-30 min}

R	Réévaluer	Réévaluer le patient. Remplir FMA (Fiche Médicale de l'Avant)			
Y	Yeux / ORL	Nettoyage, pansement oculaire. Méchage épistaxis			
A	Analgesie / ACSOS	ANALGESIE adaptée : Morphine, Kétamine PRÉVENTION ACSOS si trauma crânien ou médullaire : Evaluation neuro GCS/pupilles, osmothérapie si anomalie pupilles et GCS< 5 Objectifs: SpO2 94-98%, PAS > 110 mmHg, ETCO2 30-35 mmHg si Ventilation, glycémie 8-10mmol/l, température 35-37°C			

T_{30-60 min}

N	Nettoyage	Nettoyer plaies, antibiothérapie Pansements			
----------	-----------	--	--	--	--

ÉVACUER LES LIEUX DÈS QUE POSSIBLE
Poursuite des traitement en cours d'évacuation

VECTEUR ET ORIENTATION ADAPTÉS EN FONCTION DES RESSOURCES DISPONIBLES

Transmissions structurées à l'arrivée

AIDES COGNITIVES TRAUMA PRÉ- ET INTRA-HOSPITALIER

COOPÉRATION SOCIÉTÉ FRANÇAISE ANESTHÉSIE-RÉANIMATION ET SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE MÉDECINE D'URGENCE

Version 05/2021

Contributeurs (ordre alphabétique):

FX Ageron (SFMU), A Avondo (SFMU), X Bobbia (SFMU), E Cesareo (SFMU), C Chollet-Xemard (SFMU), F Cook (SFAR), S Curac (SFMU), JS David (SFAR), T Desmettre (SFMU), C Duracher-Gout (SFAR), C El Khoury (SFMU), T Geerarts (SFAR), C Gil-Jardine (SFAR), S Hamada (SFAR), M Heidet (SFMU), A Lamblin (SFAR), O Langeron (SFAR), S Lasocki (SFAR), F Lapostolle (SFMU), M Leone (SFAR), P Michelet (SFAR), S Mirek (SFAR), L Muller (SFAR), P Pasquier (SFAR), J Pottecher (SFAR), C Pradeau (SFMU), B Prunet (SFAR), M Raux (SFAR), A Renard (SFMU), A Roquilly (SFAR), D Sapir (SFMU), JP Tourtier (SFMU), S Travers (SFMU)

Relecture Membres Comité ACUTE SFAR

B Bijok, G Bouhours, T Clavier, R Jouffroy, P Lanot, P Pasquier, S Perbet, C Roger

Relecture Membres Comité Référentiel SFAR:

M Garnier, A Blet, H de Courson, A de Jong, D Frasca, H Charbonneau, P Cuvillon, M-O Fisher, C Huraux, M Jabaudon, D Michelet, E Weiss

Coordination:

T Gauss (SFAR), K Tazarourte (SFMU), P Bouzat (SFAR), E Cesareo (SFMU), J Pottecher (SFAR), M Leone (SFAR), H Quintard (SFAR), O Joannes-Boyau (SFAR)