

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

T<sub>0-5 min</sub>

**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<sub>5-15 min</sub>

**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<sub>15-30 min</sub>

**POURSUIVRE PLAN ET TRAITEMENTS**

**RÉÉVALUATION EFFICACITÉ MESURES**

**ÉVALUATION**

**MESURES**

**LIMITER TEMPS SUR PLACE (30 MINUTES)**

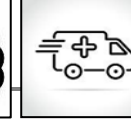
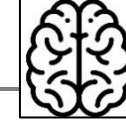
**VERIFIER SI LES OBJECTIFS THERPEUTIQUES SONT ATTEINTS**

T<sub>30-60 min</sub>

**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<sub>0-5 min</sub>

IDENTIFIER BESOINS IMMÉDIATS  
(respiratoires/hémorragiques/circulatoires)

TRAITER BESOINS IMMÉDIATS

EVALUER CONSCIENCE/PUPILLES

T<sub>5-15 min</sub>

Mise en condition

Examen clinique

Hémodynamique

Ventilation

Osmothérapie si

- Anisocorie / mydriase
- GCS <5

Collier cervical/ceinture

Lésions associées - GCS

Objectif  
Pression systolique (PAS)  
> 110 mmHg

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

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

Plan rigide

Examen des pupilles  
anisocorie/mydriase/réactivité

Limiter expansion  
volémique

Voir fiche intubation

Axe tête-cou-tronc  
Patient inconscient/agité

Neurologique  
Noter GCS Moteur

T<sub>15-30 min</sub>

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<sub>30-60 min</sub>

RÉÉVALUATION: pupilles, sédation, analgésie

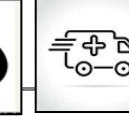
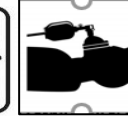
Ev Doppler Transcrânien <sup>1</sup>

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

<sup>1</sup> 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<sub>0-5 min</sub>

### 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<sup>ème</sup> espace intercostal

##### Niveau 2

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

T<sub>5-15 min</sub>

#### 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<sub>15-30 min</sub>

**OPTIMISER ANALGÉSIE**  
(voir Fiche analgésie)

#### **CONSIDÉRER ÉCHOGRAPHIE**

Par un opérateur expérimenté et sans retarder la prise en charge

T<sub>30-60 min</sub>

**POURSUIVRE TRAITEMENTS**  
pendant transport

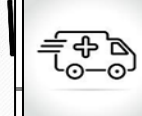
#### **RÉÉVALUATION EN BOUCLE**

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<sub>0-5 min</sub>

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

IDENTIFIER BESOINS IMMÉDIATS  
et TRAITER IMMÉDIATEMENT

T<sub>5-15 min</sub>

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<sub>15-30 min</sub>

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



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

FAST ECHO

NE PAS RETARDER PRISE EN CHARGE  
PEUT ÊTRE RÉPÉTÉE

T<sub>30-60 min</sub>

POURSUIVRE  
TRAITEMENTS  
pendant transport

RÉÉVALUATION EN BOUCLE  
Efficacité des mesures

TRANSMISSION STRUCTURÉE À L'ARRIVÉE  
ATMASTER  
(Age/Temp/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<sub>0-5 min</sub>

CONTENTION PELVIENNE EXTERNE

TOUT TYPES, SAUF DRAPS NOUÉS

CEINTURE PELVIENNE  
(systématique si patient inconscient)

HAUTEUR GRAND TROCHANTER

T<sub>5-15 min</sub>

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<sub>15-30 min</sub>

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<sub>30-60 min</sub>

POURSUIVRE TRAITEMENTS pendant transport

RÉÉVALUATION EN BOUCLE  
Efficacité des mesures

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

ANTICIPER

**SIGNES DE GRAVITÉ**

Délabrement / Luxation / Amputation / Écrasement / Absence de pouls / # ouvertes

T<sub>0-5 min</sub>

**ÉVALUATION HÉMODYNAMIQUE**



**PRIORITÉ CONTRÔLE HÉMORRAGIE**  
Voir fiche Damage Control/Choc

Pansements hémostatiques, compression, garrots,...  
noter temps garrot!

T<sub>5-15 min</sub>

**Si CHOC**  
Prise en charge:  
Damage Control

**EXAMEN**  
Pouls distaux  
Impotence fonctionnelle déficit neuro

**ANALGESIE**  
Voir fiche

Zone accessible au garrot

Zone inaccessible au garrot

Garrot

échec

Doubler/  
Resserrer/surveiller

Compression

échec

T<sub>15-30 min</sub>

**ENVISAGER RÉDUCTION/ALIGNEMENT**

- Si lésion vasculaire, nerveuse, rétablissement perfusion
- Prévention douleur, inflammation, embolie graisseuse, syndrome des loges, ischémie

**SI BESOIN SÉDATION**

Procédurale avec monitoring complet  
FC, PA, SpO<sub>2</sub>, ETCO<sub>2</sub> (voir fiche)

Packing hémostatique

SI échec

Association des moyens

T<sub>30-60 min</sub>

**NETTOYAGE / ANALGÉSIE**

**ANTIBIOTHÉRAPIE**

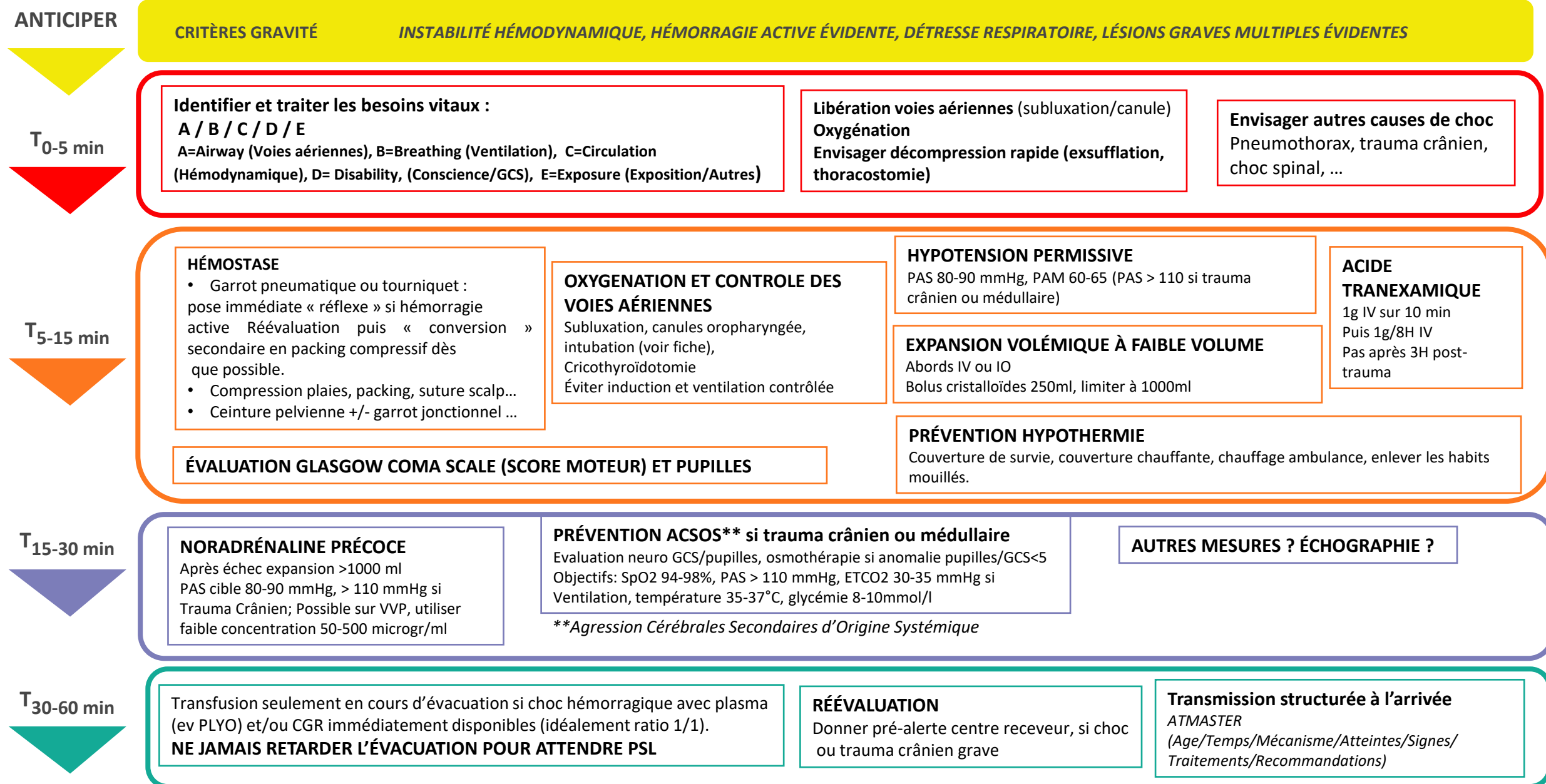
Fracture ouverte stade II/ III Cauchoix, quel que soit le matériel mis en place.  
Large plaie des parties molles contuse et souillée avec ou sans atteinte des structures nobles;  
Péni A + Inhibiteur Beta-Lactamase, si allergie, clindamycine+ gentamicine

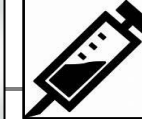
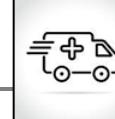
**POURSUIVRE TRAITEMENTS**  
pendant transport

**RÉÉVALUATION EN BOUCLE**

Vérifier pouls DISTAL et motricité, signes de compression, Ischémie  
Efficacité garrots/pansements  
Donner pré-alerte, si saignement non-maîtrisé, ischémie ou choc

**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<sub>0-5 min</sub>

PROPOSER AIDE IMMOBILISATION

RASSURER / ÉCOUTER

OBJECTIVER DOULEUR

T<sub>5-15 min</sub>

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<sub>15-30 min</sub>

**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<sub>30-60 min</sub>

POURSUIVRE TRAITEMENTS  
pendant transport

RÉÉVALUATION EN BOUCLE

Donner pré-alerte, si choc ou trauma crânien grave

**Transmission structurée à l'arrivée**

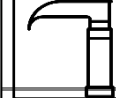
ATMASTER

(Age/Temps/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 $\leq$ 8/ACSOS, détresse respiratoire, douleur intense, agitation incontrôlable, trauma maxillo-facial)

T<sub>0-5 min</sub>

**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: ETCO<sub>2</sub>>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<sup>-1</sup>) **OU** Kétamine® (2 à 5 mg.kg<sup>-1</sup>)

**Myorelaxant** Succinylcholine 1 mg.kg<sup>-1</sup> **OU** Rocuronium 1,2 mg.kg<sup>-1</sup> (disponibilité de Bridion®, sugammadex, 16mg.Kg<sup>-1</sup> 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<sub>15-30 min</sub>

**Dernière vérification, rappel au calme et rôle de chacun, Monitoring fréquent PAS/FC/SpO<sub>2</sub>/etCO<sub>2</sub>**

T<sub>30-60 min</sub>

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

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

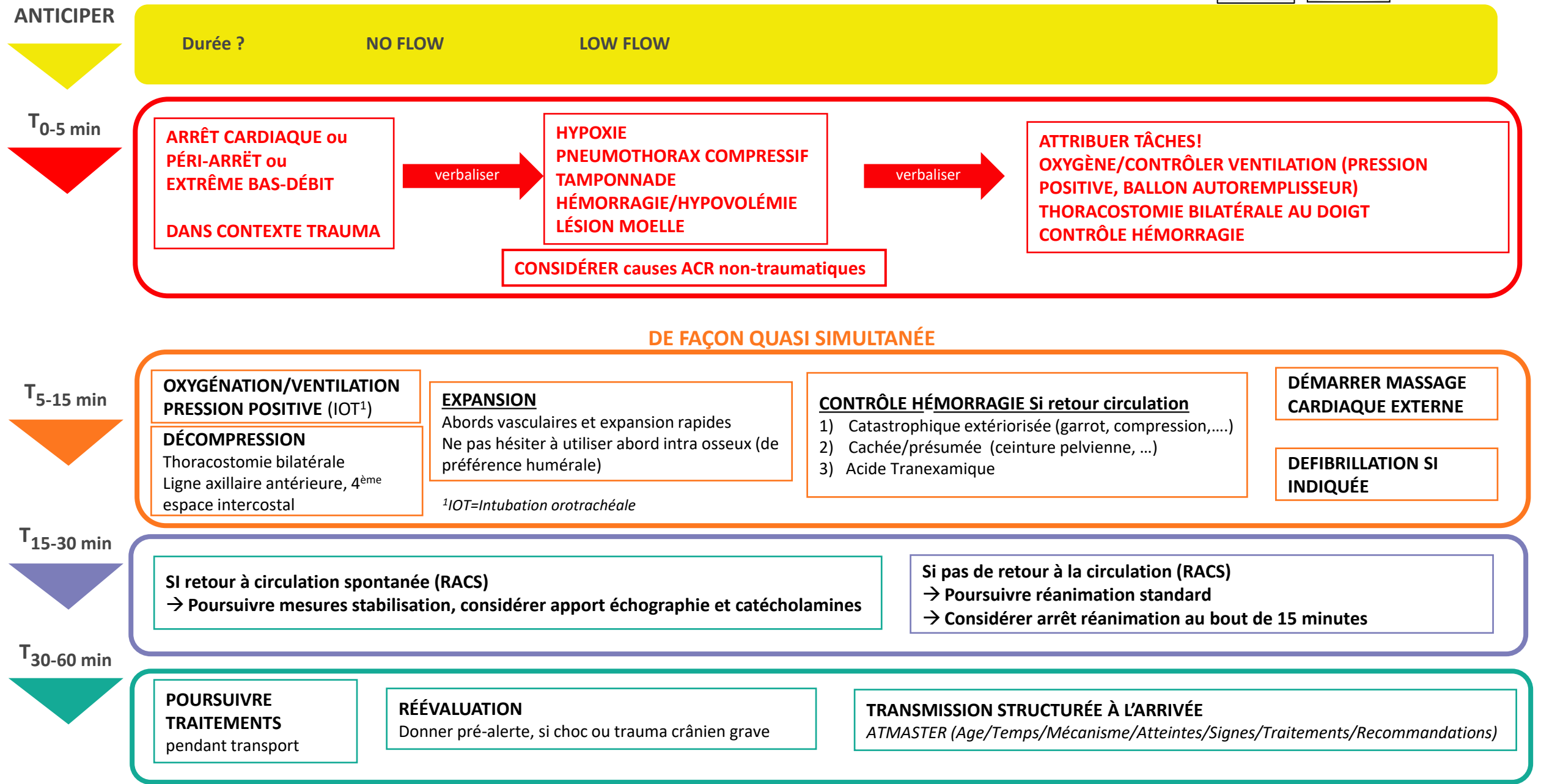
**INTUBATION**

Vérification visuelle cordes vocales franchies, visualisation ETCO<sub>2</sub> 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<sub>0-5 min</sub>

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

**PRIORISER les victimes  
et TRAITER BESOINS IMMÉDIATS**

T<sub>5-15 min</sub>

<b>M</b>	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...			
<b>A</b>	Airway	Subluxation, canules oropharyngée, intubation (voir fiche), cricothyroïdectomie			
<b>R</b>	Respiration	Oxygénation, décompression pneumothorax Ventilation uniquement si nécessaire...			
<b>C</b>	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			
<b>H</b>	Head / Hypothermia	EVALUATION GLASGOW COMA SCALE (GCS / SCORE MOTEUR) ET PUPILLES PRÉVENTION HYPOTHERMIE : Couverture de survie, couverture chauffante, Chauffage ambulance, enlever les habits mouillés.			
<b>E</b>	Evacuation	Prévoir moyens nécessaires et brancardage Noter horaires (accident, garrot, mobilisation...)			

T<sub>15-30 min</sub>

<b>R</b>	Réévaluer	Réévaluer le patient. Remplir FMA (Fiche Médicale de l'Avant)			
<b>Y</b>	Yeux / ORL	Nettoyage, pansement oculaire. Méchage épistaxis			
<b>A</b>	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			
<b>N</b>	Nettoyage	Nettoyer plaies, antibiothérapie Pansements			

T<sub>30-60 min</sub>

**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)