



Groupe Régional Traumatisés Sévères

5 décembre 2013

➔ Plénière

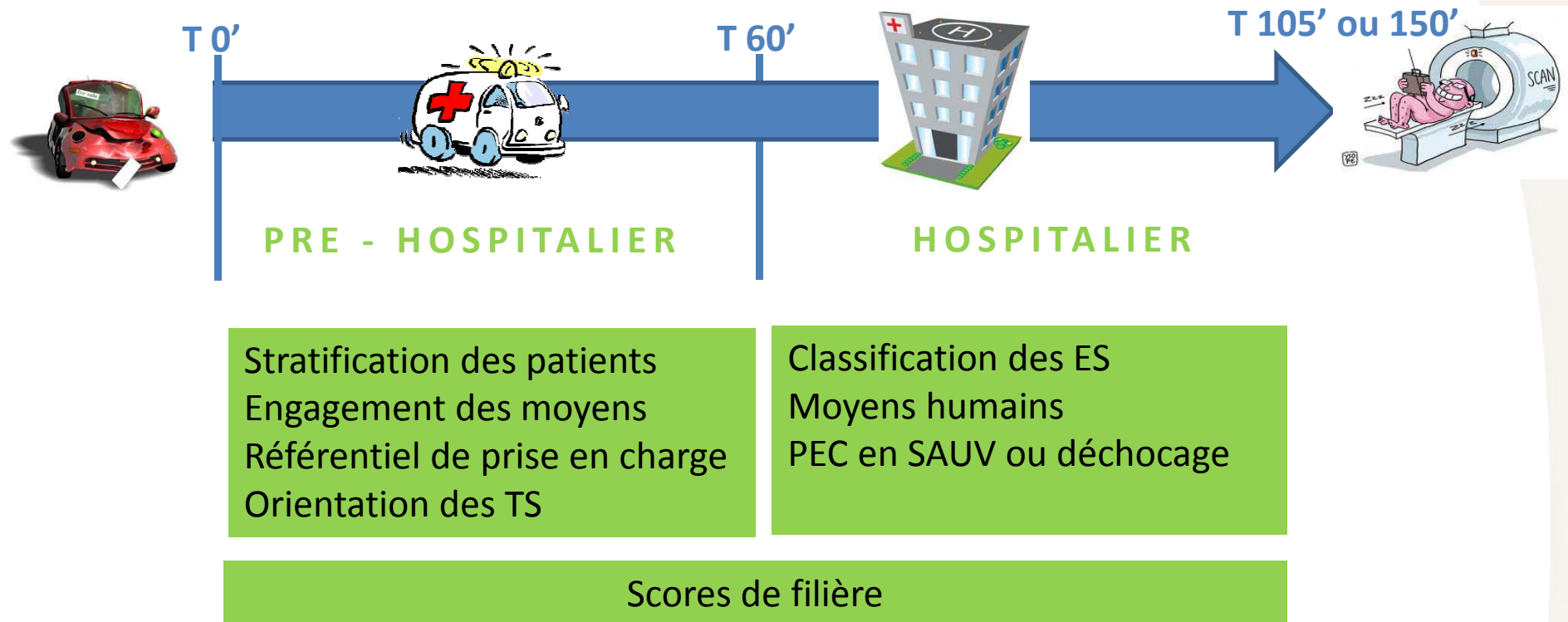
NOM	FONCTION	ES
ALAZIA M.	Président COPACAMU	COPACAMU
AUFFRAY JP	Chef pôle SAMU/SMUR	AP-HM Timone
BAR C.	Chef urgences	CH Brignoles
BARTOLI JM	Chef pôle radiologie	AP-HM Timone
BOUFFIES J.	Directeur	CH Aix
BOURCET S.	Président CME	CHITS
BOURGEOIS S.	Chef urgences	CH Avignon
BRUDER N.	Anesthésiste-réanimateur	AP-HM Timone
BRUNET C.	Chirurgien digestif	AP-HM Nord
DUMONT MC	Conseillère méd. DGARS	ARS PACA
COURANT P.	Chef de pôle REA/URG	CH Avignon
DUPOND M.	Chirurgien orthopédique	HIA Ste Anne
DUPONT D.	Chirurgien pédiatrique	Hôpital Lenval
GARITAINE P.	Chef urgences	CH St Tropez
GILANT C.	Directeur	CH Orange
GUIBELLINO P.	Chef urgences	Cl. Beauregard
ICHAÏ C.	Anesthésiste-réanimateur	CHU Nice

NOM	FONCTION	ES
JEGOT E.	Chargée des RTU	ORU PACA
KAISER E.	Anesthésiste – réanimateur	HIA Ste Anne
LAMOUREUX R.	Directeur adjoint	CH Aix/Digne
LANASPRE J.	Chef pôle SAMU/SMUR	CH Briançon
LE DREFF P.	Chef urgences	Hôpital St Joseph
LEONE M.	Anesthésiste-réanimateur	AP-HM
LEVRAUT J.	Chef pôle URG/SAMU	CHU Nice / St Roch
LUIGI S.	Chef urgences	CH Martigues
LOUIS F.	Président CME	CH Grasse
MICHELET P.	Réanimation / urgences	AP-HM
MONNIN D.	Chef pôle réa/urg/SAMU	CHICAS Gap
NIGOGHOSSIAN P.	Chef urgences	CH Arles
PAQUIS P.	Neurochirurgien	CHU Nice / Pasteur
PUIDUPIN A.	Chef urgences	HIA Laveran
PETITJEAN F.	Médecin chef	SDIS 04
VIUDES G.	Directeur	ORU PACA

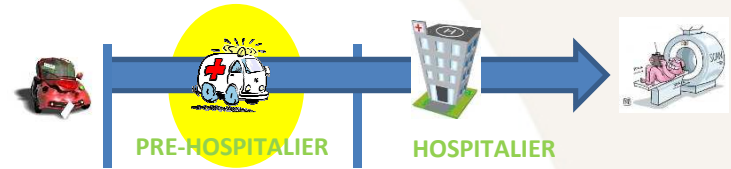
➔ Ateliers

ATELIER 1 : PRE HOSPITALIER			ATELIER 2 : HOSPITALIER		
Christian BAR	CH Brignoles		Thierry BEGE	APHM / Nord	
Ahmad BAZARBACHI	CH St Tropez		Jean BERTHET	CHICAS Gap	
Carole ICHAI	CHU Nice / St Roch		Philippe CANO	APHM / Nord	
Philippe FIGUIERE	Cl. Marignane		Vincent CARRET	CHITS	
Marc FOURNIER	APHM / C15		Kathia CHAUMOITRE	APHM / Nord	
Philippe GRAVELINE	CHITS / C15		Didier DEMORY	CHITS	
Fabien LEMOEL	CHU Nice / St Roch		Jean-Luc DALMAS	Hôpital Européen	
Marc LEONE	APHM / Nord		Laurence DELAPIERRE	CH Avignon	
Jacques LEVRAUT	CHU Nice / St Roch		Nicolas FUNEL	CHITS	
Frédéric PETITJEAN	SDIS 04		Jean-Frédéric GONZALEZ	HIA Ste Anne	
Bertrand PRUNET	HIA Ste Anne		Philippe GUIBELLINO	Cl. Beauregard	
Alain PUIDUPIN	HIA Laveran		Carole ICHAI	CHU Nice / St Roch	
Hervé QUINTARD	CHU Nice / St Roch		Didier JAMMES	CH St Tropez	
Jean-Jacques RAYMOND	CHITS		Eric KAISER	HIA Ste Anne	
Antoine ROCH	APHM / Nord		Pierre LE DREFF	Hôp. St Joseph	
Filipe RODRIGUES	CH Orange		Marc LEONE	APHM / Nord	
Philippe VALERO	CH Arles		Jacques LEVRAUT	CHU Nice / St Roch	
François-Marie ZUNINO	CHPA		Pierre MICHELET	APHM / Timone	
Dominique MONNIN	CHICAS Gap		Pierre NIGOGHOSSIAN	CH Arles	
Pascal INCAGNOLI	APHM / C15		Hervé QUINTARD	CHU Nice / St Roch	
Muriel VERGNE	CHITS / C15		Antoine ROCH	APHM / Nord	
			Fanny VIRARD	CH Avignon	

Trajectoire du patient traumatisé sévère



Recommandations régionales

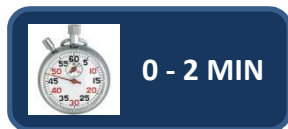


1- REFERENTIEL DE PRISE EN CHARGE DU TRAUMATISE SEVERE

- Procédure de prise en charge pour les 60 premières minutes.

Procédure PACA

REFERENTIEL MEDICAL DE PRISE EN CHARGE DU TRAUMATISE SEVERE EN PRE-HOSPITALIER



ANTICIPER LA NECESSITE D'UN RENFORT ET/OU D'UNE EVACUATION HELIPORTEE (TPH SAMU)



Evaluation globale / gravité :

- Répertorier le(s) blessé(s) / Hiérarchiser l'Urgence / Demander des renforts
- Décrire le traumatisme (type de trauma, topographie des lésions) / Etat clinique du patient (détresse hémodynamique, respiratoire ou neurologique) / Comorbidités (âge, terrain, traumatisme associés...)
- Mécanisme / Cinétique / Terrain

Procédure PACA



2 - 15 MIN

ANTICIPER LA NECESSITE D'UN RENFORT ET/OU D'UNE EVACUATION HELIPORTEE (TPH SAMU)



Conditionnement :

- Scope, 2 VVP
- Hémoglobine micro-méthode n°1
- Bilan standard : groupage
- Axe tête / cou / tronc

Traitement :

- Hémodynamique : (objectif PAS > 90, si TC ou trauma vertébro-médullaire PAS > 120)
 - Remplissage vasculaire : SSI 1000 ml en 15 mn, si échec HEA sauf trauma crânien +/- SSH + Noradrénaline sur voie dédiée
- Pulmonaire : (Objectif SaO2 > 90 %, et CO2 = 35-38)
 - IOT/ISR (indications larges)
 - Exsufflation si épanchement pleural compressif, thoracostomie si besoin
 - +/- autotransfusion en cas d'hémothorax
- Neurologique :
 - Si mydriase : Mannitol 20% 250 ml en 15 mn (1-2 ml/kg) + SSI 500 ml en 60 mn
 - Si mydriase et hypoTA : SSH 250 ml
 - Prévention des ACSOS
- Hémostase orthopédie :
 - Hémostase locale : indication large de garrot, agrafes, tamponnement nasal, etc.
 - Exacyl 1g IV (instable, stabilisé, fracture bassin, fémur ou trauma pénétrant)
 - Réduction et immobilisation des foyers de fracture, antibioprophylaxie précoce si fracture ouverte
- Analgésie, lutte contre l'hypothermie

Procédure PACA



15-30 MIN

CATEGORISER ET PASSER LE BILAN AU SAMU



Hémoglobine micro-méthode

Catégoriser gravité patients

- Instables, Critiques, Potentiellement graves

Bilan régulation

- Pour destination adaptée
 - Pour prévenir l'équipe hospitalière qui recevra le patient
 - Pour faire commander PSL en amont de l'admission
- Poursuite de la réanimation, surveillance des constantes vitales



30-60 MIN

TRANSPORT PAR VECTEUR ADAPTE VERS ES ADAPTE

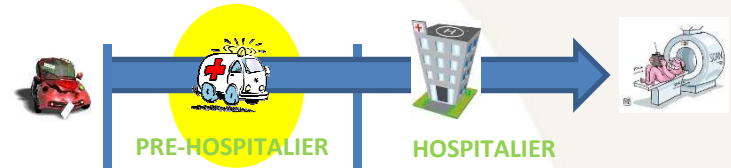


Transport médicalisé

Hémoglobine micro-méthode n°3 + Fast écho n°1

Poursuite de la réanimation, surveillance des constantes vitales

Recommandations régionales

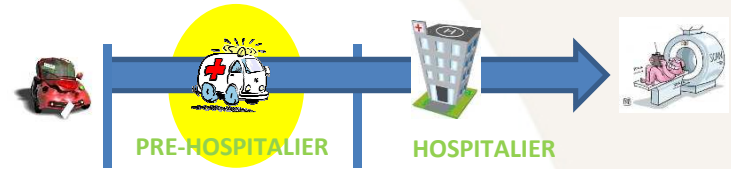


1- REFERENTIEL DE PRISE EN CHARGE DU TRAUMATISE SEVERE

➤ Procédure de prise en charge pour les 60 premières minutes.

- Les critères de Vittel stratifient les traumatisés sévères.
- Le Damage Control Resuscitation est une priorité.
- La prise en charge est chronométrée.
- Une dotation en matériels est requise (ceinture pelvienne, garrot tourniquet, gaze hémostatique, sonde nasale à ballonnet, agrafeuse, au minimum).
- Un travail de concertation est mené avec les SAMU/SMUR et les SIS.
- La fast-écho a sa place en pré-hospitalier.

Recommandations régionales



2- STRATIFICATION DES PATIENTS EN SMUR

➤ La stratification PACA des traumatisés sévères définit :

- 3 catégories de gravité :
 - instables
 - critiques
 - potentiellement graves.

Stratification des TS en PACA

▪ PATIENT INSTABLE

- PAS < 90 mmHg malgré RV et/ou catécholamines
- Volo dépendance et/ou noradrénaline
- SaO₂ < 90%
- GCS ≤ 8

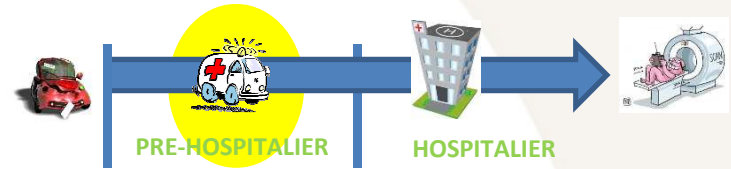
▪ PATIENT CRITIQUE

- Détresse respiratoire stabilisée avec SpO₂ > 90%
- PAS > 90 mmHg après RV
- Trauma crânien avec 9 ≤ GCS < 13
- Déficit neurologique focalisé (tétra ou paraplégie)
- Trauma pénétrant de la tête, cou, thorax, abdomen et au-dessus des coudes et genoux
- Volet thoracique, Lésion suspectée du bassin
- Amputation, dégantage ou écrasement de membre

▪ PATIENT POTENTIELLEMENT GRAVE

- Aucune détresse vitale
- Haute cinétique :
 - Chute de plus de 6 m
 - Patient victime d'une projection et/ou éjection et/ou écrasement et/ou blast
 - Patient décédé et/ou traumatisé sévère dans l'accident
 - Désincarcération prolongée
- Facteur de gravité lié au patient : âge < 5 ou > 65, ATCD cardio, grossesse, coagulopathie

Recommandations régionales

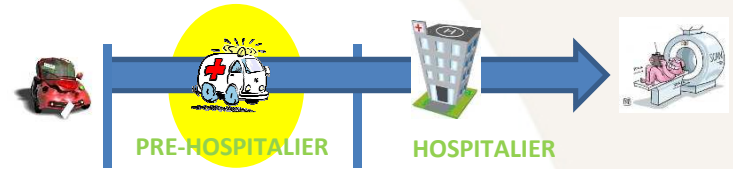


2- STRATIFICATION DES PATIENTS EN SMUR

➤ La stratification PACA des traumatisés sévères définit :

- 3 catégories de gravité :
 - instables
 - critiques
 - potentiellement graves.
- Le score M-GAP est utilisé pour les patients potentiellement graves, afin d'éviter le sous-triage.
 - Un sous triage > 5% est un critère de non qualité.

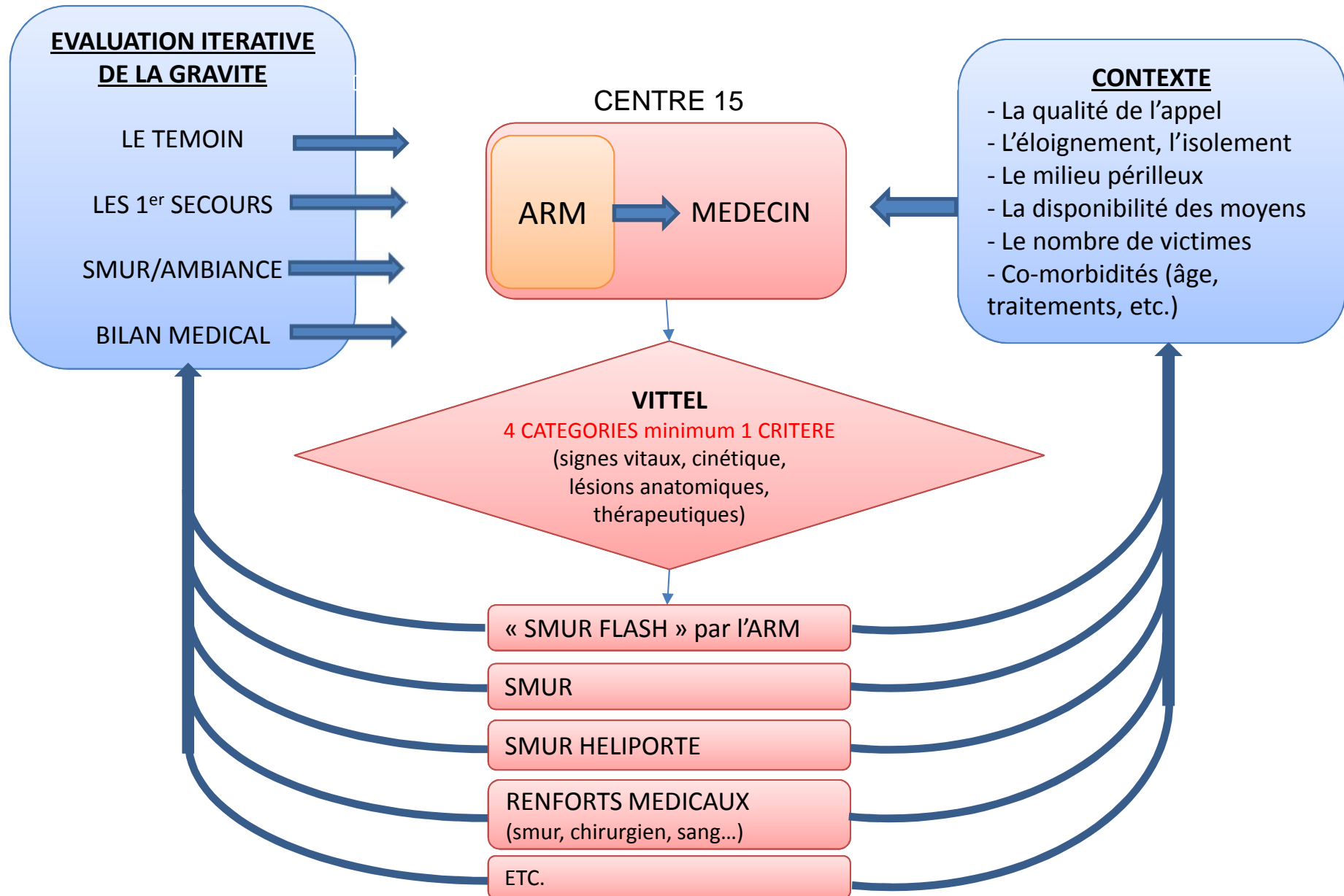
Recommandations régionales



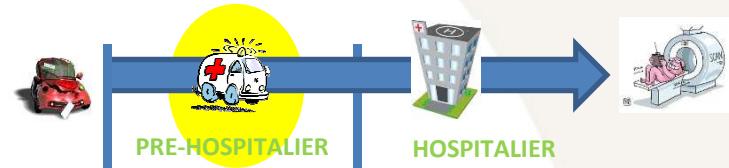
3- ENGAGEMENT DES MOYENS

- L'utilisation des critères de Vittel est une priorité.

Algorithme d'aide à la décision pour l'engagement des moyens « TS » en région PACA



Recommandations régionales

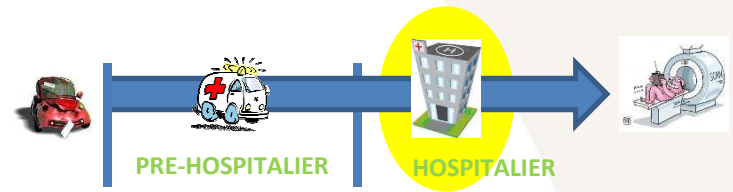


3- ENGAGEMENT DES MOYENS

➤ L'utilisation des critères de Vittel est une priorité.

- Ils identifient les TS.
- Ils stratifient des TS.
- Ils déterminent la stratégie d'envoi des moyens médicalisés.
- Ils doivent être intégrés dans les logiciels de régulation notamment pour initier l'entrée du TS dans le « registre ».
- Ils sont utilisés par tous les professionnels de la chaîne des secours.

Recommandations régionales



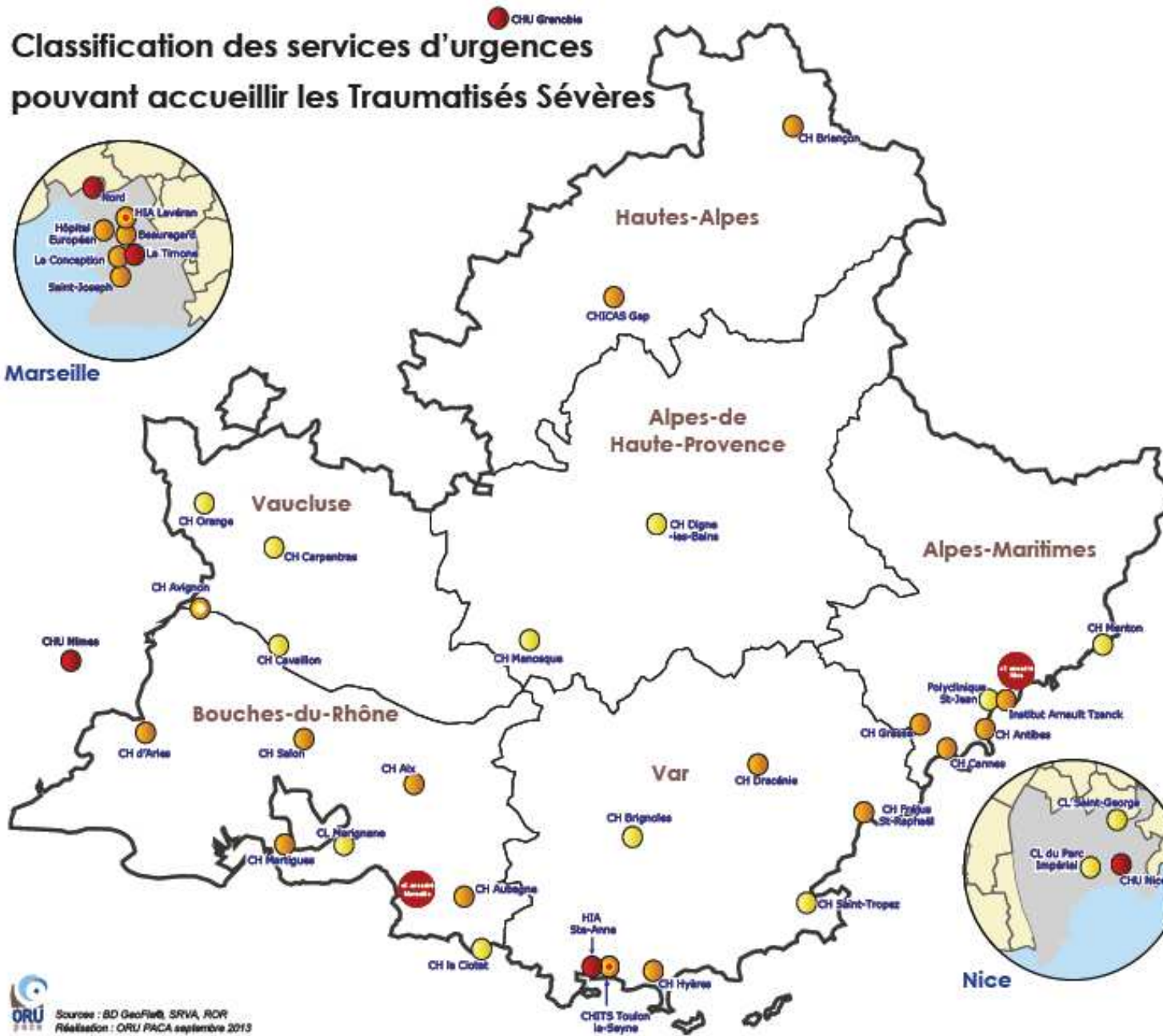
4- CLASSIFICATION DES ETABLISSEMENTS AVEC SERVICE D'URGENCE

- La classification en 3 niveaux des ES de la région PACA est basée sur 8 critères.

Classification des services d'urgences pouvant accueillir les Traumatisés Sévères



Marseille



Classement des services d'urgences

- Niveau 1
- Niveau 2 - HED urgent organisé + Radio Interventionnelle
- Niveau 2 - Radio Interventionnelle
- Niveau 2
- Niveau 3

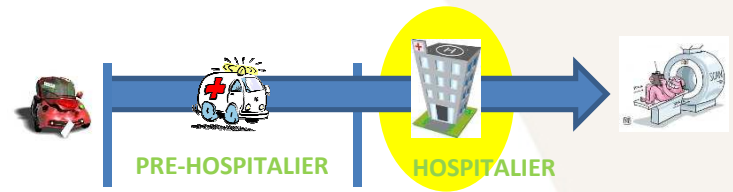


Nice



Source : BD GeoFile® SRVA, ROR
Réalisation : ORU PACA septembre 2013

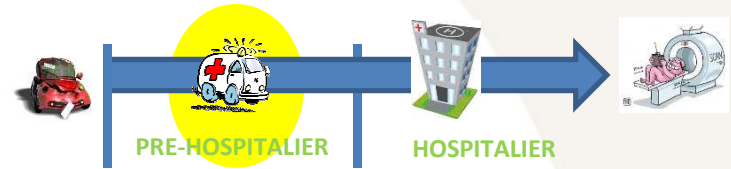
Recommandations régionales



4- CLASSIFICATION DES ETABLISSEMENTS AVEC SERVICE D'URGENCE

- La classification en 3 niveaux des ES de la région PACA est basée sur 8 critères.
- Chaque établissement (CME, Directoire) doit enregistrer sa classification et s'engager dans l'organisation préconisée.
 - Désignation d'un correspondant « trauma » dans chaque établissement de la filière.
- Les ES de niveau 1 voire 2, ont un rôle de formation et d'accompagnement des équipes des établissements de la filière.

Recommandations régionales

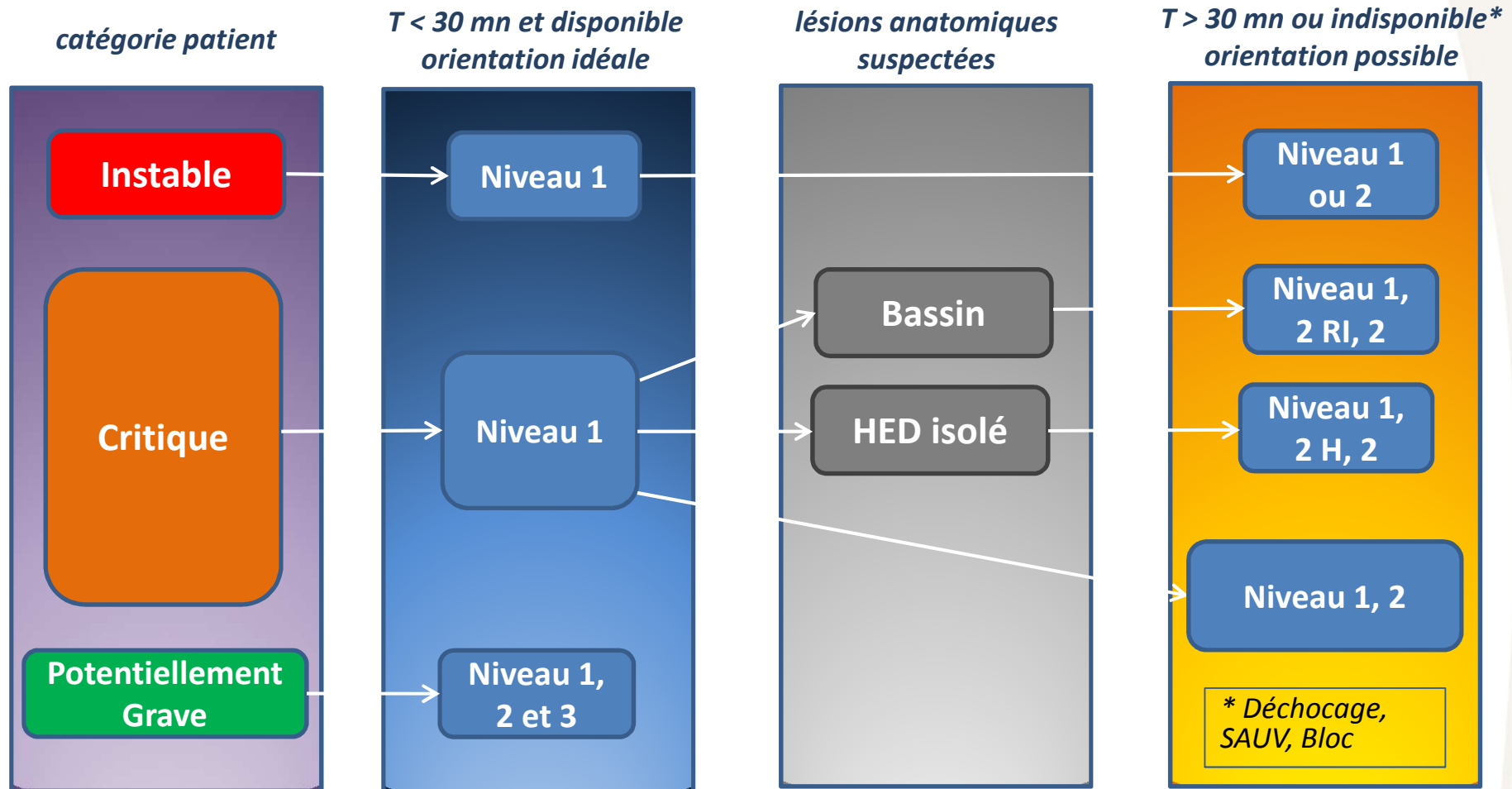


5- ORIENTATION DES TRAUMATISES SEVERES

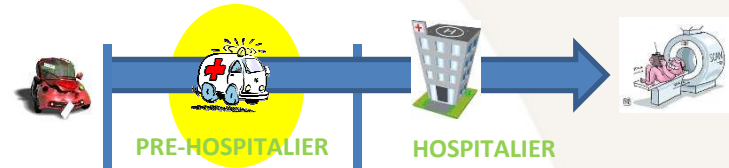
- Un Traumatisé Sévère doit être orienté vers un établissement habilité à sa prise en charge et adapté à son niveau de gravité : cette décision d'orientation par la régulation s'appuie prioritairement sur la stratification des patients et la classification des ES.

Orientation vers un ES habilité

L'évaluation du rapport bénéfice/risque pour le patient entre le temps de transport et la destination est à faire au cas par cas entre le médecin régulateur, le médecin d'intervention et le médecin receveur.



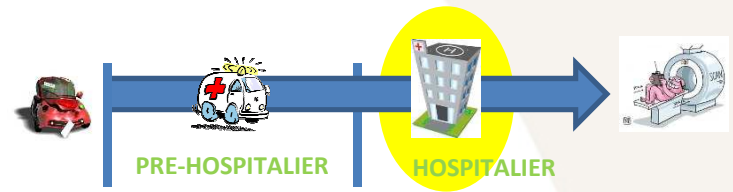
Recommandations régionales



5- ORIENTATION DES TRAUMATISES SEVERES

- Un Traumatisé Sévère doit être orienté vers un établissement habilité à sa prise en charge et adapté à son niveau de gravité : cette décision d'orientation par la régulation s'appuie prioritairement sur la stratification des patients et la classification des ES.
- L'orientation des patients TS vers un ES niveau 1 est privilégiée.
- Un « registre » des TS est créé.
- Le pourcentage du sous-triage est évalué.

Recommandations régionales



6- MOYENS HUMAINS ENGAGES EN SAUV PAR NIVEAU D'ETABLISSEMENT

REFERENT TRAUMA :

- **Avant l'arrivée du patient :**
 - Il est l'interlocuteur exclusif du centre 15.
 - Il est joignable sur un numéro dédié.
 - Il constitue l'équipe d'accueil.

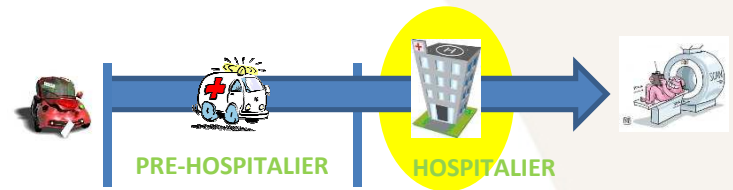
EFFECTIF minimum **PRESENT** à **L' ACCUEIL**
D' UN TS en DECHOCAGE/SAUV

Statut	ES Niveau 1	ES Niveau 2, 2 RI, et 2 H	ES Niveau 3
Référent Trauma	AR (Sénior)	AR/Réa/Urgentiste (Sénior)	Urgentiste/AR (Sénior)

EFFECTIF minimum **PRESENT** à **L' ACCUEIL** **D' UN TS en DECHOCAGE/SAUV**

Statut	ES Niveau 1	ES Niveau 2, 2 RI, et 2 H	ES Niveau 3
Référent Trauma	AR (Sénior)	AR/Réa/Urgentiste (Sénior)	Urgentiste/AR (Sénior)
Médecin Technicien ≥ 1	AR/Urgentistes (Séniors/Juniors)	AR/Réa/Urgentistes (Séniors/Juniors)	Urgentiste/AR (Séniors/Juniors)
Chirurgien viscéral	sénior	Non *	Non *
IDE Référente	I(A)DE	I(A)DE	IDE
IDE Technicienne ≥ 1	I(A)DE	I(A)DE	IDE
Manipulateur Radio	Rx/TDM	Rx/TDM	Rx/TDM
AS	Oui	Oui	Oui
Chirurgien orthopédique	sénior *	Non *	Non *
Neurochirurgien	sénior *	Non **	Non
Radiologue interventionnel	sénior *	Non **	Non
* selon indications du référent trauma			
** selon établissements et indications			

Recommandations régionales



6- MOYENS HUMAINS ENGAGES EN SAUV PAR NIVEAU D'ETABLISSEMENT

REFERENT TRAUMA :

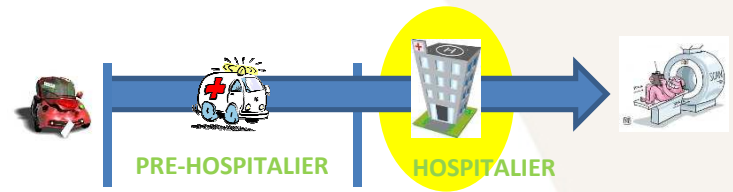
- **Avant l'arrivée du patient :**
 - Il est l'interlocuteur exclusif du centre 15.
 - Il est joignable sur un numéro dédié.
 - Il constitue l'équipe d'accueil.
- **Après l'arrivée du patient :**
 - Il assure la coordination des activités de chaque membre de l'équipe, les choix thérapeutiques et gère la communication.
 - Il décide du renforcement ou de l'allègement du dispositif en fonction de l'état du patient.

LA SALLE D'ACCUEIL est vérifiée tous les jours.

LA TENUE DU DOSSIER MEDICAL est assurée en temps réel avec horodatage.

UN PROTOCOLE D'ORGANISATION est affiché en SAUV / déchocage.

Recommandations régionales



7- PRISE EN CHARGE EN SAUV / DECHOCAGE

- Chaque établissement définit le lieu d'accueil du TS (SAUV, déchocage).
- Les traumatisés sévères sont prioritaires pour l'accès au plateau médico-technique.
- Les recommandations régionales préconisent :

Algorithme d'accueil du TS

ACCUEIL

- Relève avec le médecin SMUR par le **réfèrent trauma** :
 - clinique, atteinte d'une fonction vitale ?
 - mécanisme lésionnel, lésion potentielle
 - traitement d'urgence entrepris
 - Indication de passage au body scan direct ?
- Passage au brancard respect axe tête cou tronc, avec plaque RX thorax bassin en place
- Maintien des manœuvres d'hémostase
- Maintien du monitoring
- Changement d'attelle
- Relève des infos données aux proches



T0'

IMAGERIE
DANS LES 1ères MINUTES
ECHO FAST
RADIOGRAPHIE THORAX et BASSIN

MISE EN CONDITION

EQUIPEMENT

- **Ventilation** : IOT + etCO2 (SI)
drain thoracique +/- autotransfusion (SI)
- **Hémodynamique** : VVC +/- KT artériel veineux fémoral (SI)
2^{ème} VVP
- **Monitoring pouls, TA, Saturation O2**
- **Monitoring Hb, glycémie capillaire, t°**
- **Réchauffement** (accélérateur-réchauffeur, matériels chauffant, couverture)
- **Hémostase** (sutures, pansements hémostatiques...)

BIOLOGIE en 30'

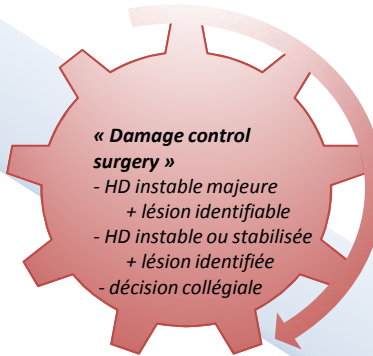
- NFS TP INR TCA fibrinogène
iono alcoolémie bêta HCG
BH lipase troponine
- Groupage + RAI (SI)
- Toxiques (SI)
- Gaz du sang, lactates (SI)
- TEG/ ROTEM si disponible
- Tétanos test

SCANNER
T45 ou 90'

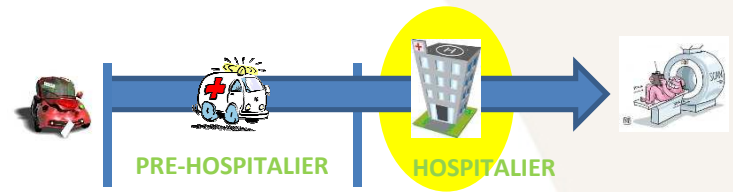


SURVEILLANCE / OBJECTIFS THERAPEUTIQUES

	SANS TC		AVEC TC	
	PAS 80-90 mmhg PAM = 60mmhg		PAS 120 mmhg PAM > 90mmhg	
	Hb : 7-9 g/dl Plaquettes > 50G/L		Hb : 10 g/dl Plaquettes > 100G/L	
	POUR TOUS		Eviter ACSOS PAS < 90 ou > 160mmhg Glycémie < 4 ou > 8mmol/L capnie < 26 ou > 45mmhg Hyperthermie Anémie ht < 26% Hypoxémie sat < 90%	
	Fibrinogène >1,5-2g/L pH ≥ 7,20 Ca > 0,9 mmol/L Température > 36°		DTC SIGNES DE GRAVITE : IP > 1 VS < 25 cm/s	
	Analgésie antibioprofylaxie			



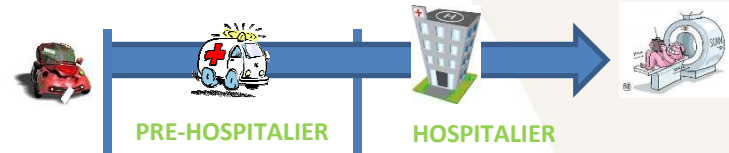
Recommandations régionales



7- PRISE EN CHARGE EN SAUV / DECHOCAGE

- Chaque établissement définit le lieu d'accueil du TS (SAUV, déchocage).
- Les traumatisés sévères sont prioritaires pour l'accès au plateau médico-technique.
- Les recommandations régionales préconisent :
 - La réalisation d'une radiographie thoracique et bassin, l'écho-fast dans les premières minutes.
 - La réalisation du scanner dans les 45 mn pour les patients instables et critiques et 90 mn pour les potentiellement graves.
 - Les résultats de biologie doivent être transmis dans un délai inférieur à 30 mn.
 - Le matériel concourant au DAMAGE CONTROL RESUSCITATION doit être présent en SAUV / Salle de déchocage.
 - de généraliser la formation à l'écho-fast pour tous les médecins urgentistes non titulaires du DESC.
 - de mettre à disposition un appareil d'échographie à la structure d'urgence.

Recommandations régionales



8- SCORE SUPPORT DE L'ÉVALUATION DE LA FILIERE

➤ Score d'inclusion dans la filière TS :

- Un critère de Vittel présent parmi les 4 premières catégories
- Variables physiologiques, éléments de cinétique, lésions anatomiques, réanimation pré-hospitalière

➤ Score de gravité et d'évaluation de la filière TS et de ses ES :

- ISS
- Taux de mortalité des ISS > 15
- TRISS

MERCI