

INSTRUCTION SANITAIRE

GUIDE DE POCHE 2025

Section sanitaire
Cp log, Fo Av 11

V2 – janvier 2025
Plt Térence GLAUSER
Med EM gr aerod 11

Table des matières

Mode d'emploi	1
Approche systématique en binôme	4
Le bilan primaire	6
Le bilan secondaire	7
Normes des paramètres vitaux	8
Message d'alarme structuré / ISBAR	8
Décision d'immobilisation	8
Caisses VHC SAN L 09 « Sprinter»	9
Scénarios d'instruction	10
<i>Non traumatiques</i>	<i>10</i>
Situation 1. Réaction allergique	12
Situation 2. Aspiration d'un corps étranger	14
Situation 3. Crise d'asthme	17
Situation 4. Monoxyde de carbone (CO)	19
Situation 5. Douleurs thoraciques (IM)	21
Situation 6. Douleur thoracique (EP)	24
Situation 7. Syncope	27
Situation 8. Détresse psychique	29
Situation 9. Accident vasculaire cérébral (AVC)	33
Situation 10. Trouble de l'état de conscience	35
Situation 11. Céphalées (maux de tête)	38
Situation 12. Hyperthermie / Coup de chaleur	40
Situation 13. Hypothermie	42
Situation 14. Douleurs abdominales	45
Situation 15. Hématémèse (vomissements de sang)	47
<i>Traumatiques</i>	<i>49</i>
Situation 16. Chute avec traumatisme crânien	49
Situation 17. Blessé au combat (balistique)	51
Situation 18. Blessé au combat (blast)	54
Situation 19. Traumatisme du genou	57
Situation 20. Brûlure	59
Situation 21. Agression à l'arme blanche	61
Actes médicaux délégués 2025	65

Mode d'emploi

Introduction

Le présent livret contient des algorithmes internes, des aides à la décision et des scénarios d'instruction. Il est destiné en priorité aux SOF san qui arbitrent des exercices pratiques, afin de superviser l'apprentissage des compétences sanitaires de la troupe.

Contenu et structure

Les premières pages constituent un rappel des notions théoriques de premiers secours et de médecine d'urgence. Ensuite, l'instructeur/-rice trouvera dans ce cahier une collection de 21 scénarios d'exercice, avec, pour chacun, une proposition de résolution, qu'il/elle peut librement utiliser et modifier au besoin.

Chaque paragraphe marqué d'une ligne bleue à gauche, comme celui-ci, est lu en guise d'introduction aux sanitaires qui sont supervisés.

En revanche, les paragraphes en italiques comme celui-ci sont des informations destinées à l'instructeur/-rice uniquement.

Chaque scénario comporte une description de la situation (parfois basée sur un cas réel), le résultat de l'évaluation qui est attendue des san (impression, xABCDE, paramètres vitaux, bilan secondaire). Dans certains cas, pas tous les détails ne sont fournis, par exemple lorsque ceux-ci ne sont pas pertinents pour la situation donnée. Les cas d'urgence étant souvent dynamiques, une évolution possible après 5-10 Min est aussi proposée, parfois sous la forme de variantes à choix. A la fin de chaque scénario se trouve une proposition de résolution. Cette dernière est une façon acceptable de résoudre le scénario, mais ce n'est pas forcément la seule. En cas de doute, il vaut mieux – lors du feedback de fin d'exercice – encourager les san à adopter une approche du problème telle que celle décrite dans la proposition de résolution donnée. Enfin, certains scénarios sont suivis d'un paragraphe « pour en savoir plus » destiné à l'instructeur, lui permettant de mieux comprendre la pathologie ou l'attitude décrite.

Structure du feedback/debriefing

Une manière de mener une critique d'exercice est de suivre la structure d'un feedback constructif en encourageant les participant-e-s à exprimer leur propre ressenti, ainsi **qu'à trouver eux/elles-mêmes des suggestions d'amélioration**. L'instructeur pourra par exemple poser au groupe les questions suivantes :

- > Qu'est-ce qui a bien fonctionné ? Qu'est-ce qui est positif ?
- > Qu'est-ce qui s'est mal passé ?

> *Qu'est-ce qui peut être amélioré pour le prochain exercice ?*

Lors de la critique de fin d'exercice, **il est important de valider ce que le groupe a fait correctement et d'encourager** ainsi le développement et la conservation de certaines bonnes habitudes. A l'inverse, si le groupe ne les mentionne pas spontanément, l'instructeur doit aussi mentionner les points qui doivent être corrigés. Il est toutefois important de garder une attitude bienveillante et d'éviter de parler de « faute » ou « d'erreur » dans la plupart des cas.

Cette structure de feedback sera aussi employée en dehors des exercices, dans les cas réels, tels que lors du debriefing d'un événement à forte charge cognitive (réanimation, prise en charge complexe, situation stressante, etc.).

Évaluation des intervenants

Les instructeurs/-rices sanitaires doivent observer les points suivants lorsqu'ils/elles évaluent un exercice :

- Sécurité personnel / auto-protection des intervenants
 - Gants, observation, contrôle du trafic routier, etc.
- Systématique lors de l'évaluation
 - Impression, ABCDE, si normal → secondaire + paramètres, SAMPLE, etc.
- La communication au sein de l'équipe
 - Call-out critique vs. Non-critique, l'entraide entre intervenants.
 - Le respect du « leader » qu'on assiste sans prendre le contrôle de son intervention, mais à qui on peut faire des suggestions.
 - Le leader qui conduit son intervention activement, en évitant de se focaliser sur un soin qu'il peut déléguer et en évitant d'aller chercher du matériel dans son véhicule en abandonnant son équipe et son patient.
- La réalisation des gestes techniques
 - L'emplacement du matériel dans le sac et dans l'ambulance est connu.
 - Le déroulement d'un soin est fluide et exécuté avec confiance.
 - La sécurité (p.ex. double contrôle/cross-check en cas de préparation d'une perfusion ou de préparation d'un médicament injectable) est respectée.

Conditions d'échec d'un exercice

Les « exemples d'échecs » contiennent une liste de points pour la critique de l'exercice pour lesquels une attitude précise est nécessaire à la réussite du scénario. Il peut s'agir p.ex. de ne pas administrer d'oxygène en cas de suspicion d'intoxication au CO, ou de faire fournir un effort physique à un patient chez qui on suspecte un infarctus. Il va de soi que d'autres erreurs générales, bien que

pas mentionnées spécifiquement dans chaque scénario, s'accompagnent aussi d'un échec de l'exercice. Il s'agit pour tous les exercices de choses telles que :

- > Pas de bilan primaire réalisé.
- > Pas de bilan secondaire réalisé après un bilan primaire dans la norme.
- > Préparation d'une perfusion ou d'un médicament sans cross-check (pas de contrôle à 4 yeux)
- > Banalisation du niveau de gravité, pas de recours aux professionnels, etc.

Références

McSwain, N. E., Salomone, J. P., Pons, P. T., & Wick, P. (2012). *PHTLS: Secours et soins préhospitaliers aux traumatisés* (4th ed.). Elsevier Masson.

American College of Surgeons' Committee on Trauma; International ATLS working group. Advanced trauma life support (ATLS®): the 9th edition. 2013

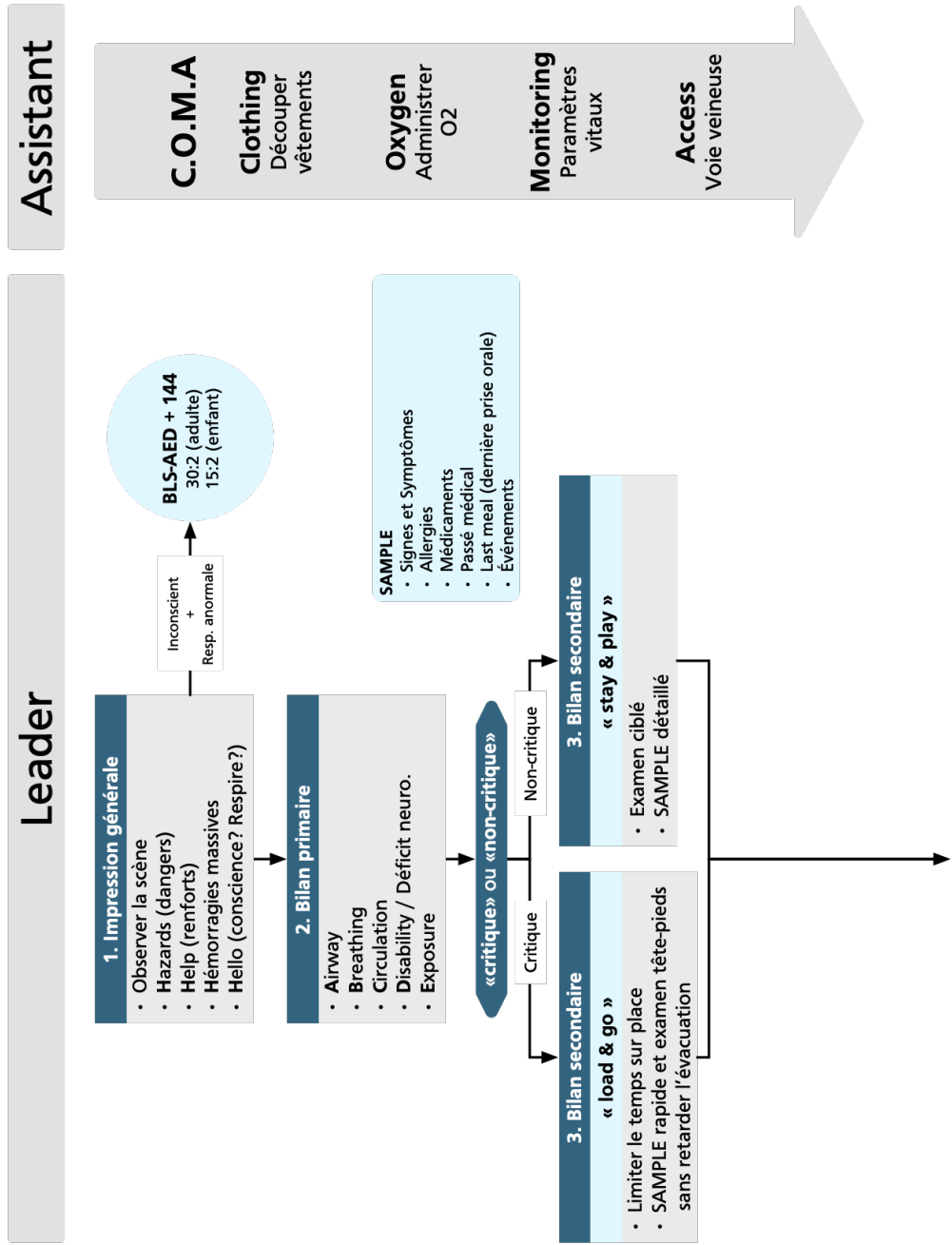
John E. Campbell, Roy L. Alson, Präklinische Traumatologie, International Trauma Life Support (ITLS), Hogrefe AG, 2024

Hewett Brumberg EK, Douma MJ, Alibertis K, et al. 2024 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid. *Circulation*. 2024

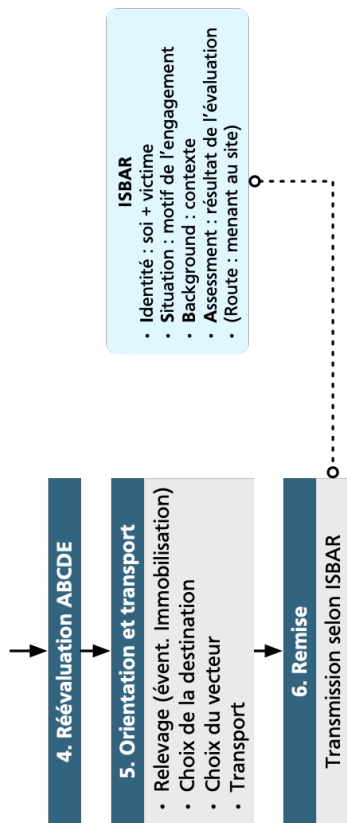
Premiers secours psychologiques, guide pratique, La Société canadienne de la Croix-Rouge, 2019

Les premiers secours psychologiques : Guide pour les acteurs de terrain, Organisation mondiale de la Santé 2012

Approche systématique en binôme



(suite)



Dans **l'impression générale**, comportant les « 4H », les sct stabilisent les hémorragies catastrophiques (garrot, pansement compressif, packing, etc.). C'est la partie « x » du « xABCDE » qui est fréquemment adoptée hors de l'Armée Suisse. Le bilan primaire est suivi de l'annonce à l'équipier-ère « la victime est critique » ou « non-critique ». Ce « call-out » à haute voix permet de synchroniser l'équipe sur le degré d'urgence. En cas de situation critique, l'évaluation secondaire doit être rapide afin de limiter le temps sur place.

Illustration faite pour la sct san, fo av 11, reproduction uniquement sur demande.

Le bilan primaire

Après l'impression générale, l'équipe réalise l'évaluation primaire (= ABCDE). Chaque anomalie est traitée dès qu'elle est constatée. Si l'ABCDE est normale, on annonce la victime «non-critique» (call-out), la victime est stable et l'évaluation se poursuit par un examen secondaire minutieux, l'anamnèse SAMPLE et la mesure des paramètres vitaux. **En cas de bilan primaire anormal, on annonce la victime «critique» et l'examen secondaire qui suit doit être rapide et systématique (tête aux pieds) afin de permettre un transport rapide** vers l'hôpital, par exemple par le 144. En binôme, la mesure des paramètres vitaux se fait habituellement en même temps que l'évaluation ABCDE (étape M du «COMA» effectué par l'assistant). Le «re-assessment» (répétition régulière du bilan primaire) doit se faire à chaque déplacement et pendant le transport.

Étapes du «ABCDE»

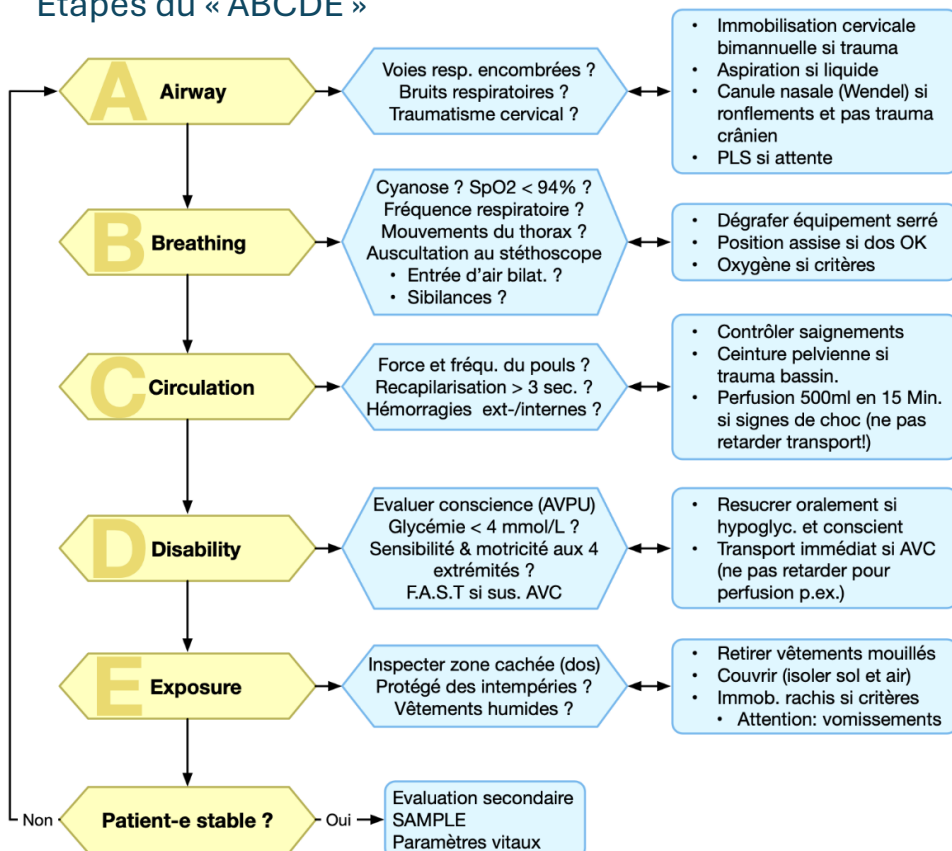
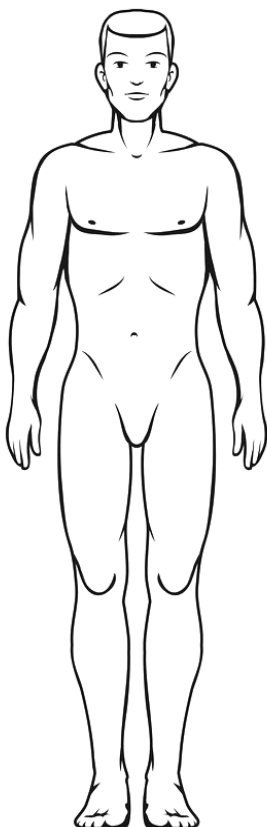


Figure 1 : Algorithme ABCDE, doit être connu par cœur par les sanitaires et exécuté fluidement. Illustration faite pour la sct san Fo av 11, reproduction uniquement sur demande.

Le bilan secondaire

Le bilan secondaire est exécuté une fois que l'évaluation primaire (ABCDE) est faite et que les différentes anomalies qui y ont été décelées sont stabilisées.

Il s'agit d'une étape essentielle à établir une suspicion diagnostique. Les zones d'intérêt correspondant aux plaintes de la victime sont examinées, et une recherche systématique de lésions supplémentaires (de la tête aux pieds) est faite avec l'idée qu'une blessure potentiellement grave existe mais qu'elle n'est détectée que si elle est recherchée activement. En effet, le stress de l'accident ou le choc du combat détournent fréquemment l'attention de la victime, qui ignore alors simplement qu'elle est blessée (fracture d'une vertèbre, plaie cachée, orifice de sortie d'une plaie par balle, etc.). Plus la victime est instable, plus le bilan secondaire doit être rapide.



Tête	Inspection
	Palpation, sangs sur les gants ?
	Inspection et mobilité des yeux ?
	Écoulement liquide nez/oreilles ?
	Fracture nez & massif facial ?
Cou	Dents cassées ? Airway resté libre ?
	Recherche de plaies du cou ?
	Douleurs spontanée nuque ?
Thorax	Déformation/douleurs épaules ?
	Plaie thorax ? (« griffes de chat »)
	Auscultation pulm. symétrique ?
	Ampliation thorax symétrique ?
Abdomen	Palpation douloureuse côtes ?
	Palpation douloureuse abdo. ?
	Bruits digestifs présents ?
	Pertes involontaire d'urines/selles ?
Bassin	Douleurs spontanées ?
	Palpation (prudente!) douloureuse ?
Extrémités	Déformation visible ?
	Palpation douloureuse ?
	Mobilité réduite ?
Dos	Inspecter dos (si pas encore fait) ?
	Palpation douloureuse colonne ?

Normes des paramètres vitaux

Les normes utilisées ici diffèrent volontairement des normes habituelles de la médecine hospitalière et des recommandations de l'OMS afin de tenir compte du contexte spécifique militaire (stress, patient-e-s jeunes en bonne santé, priorités différentes) tout en évitant de rater des cas graves.

Fréquence respiratoire :	12 - 20 /min
Pression artérielle systolique :	100 - 150 mmHg
Pression artérielle diastolique :	60 - 90 mmHg
Fréquence cardiaque :	50 - 110 /min
Température :	35 - 37.8°C
Saturation / SpO2 :	> 94 % (pas fiable si intox. CO)
Glycémie :	4 - 11 mmol/l

Message d'alarme structuré / ISBAR

I dentités (appelant et patient-e)

S ituation (p.ex. convulsions)

B ackground (p.ex. exercice pompier avec appareil respiratoire)

A ssessment (p.ex. inconscient, respire, paramètre vitaux, etc.).

R oute* (p.ex. derrière le U70)

Ex. : « C'est X, je t'appelle pour Y qui a présenté des convulsions lors de l'exercice feu. Il est conscient mais somnolent. On est derrière le U70 ».

*Adaptation libre pour le contexte militaire.

Décision d'immobilisation*

Si menace vitale (p.ex. désaturation++, saignement++) → pas d'immobilisation.

En absence de menace vitale, utiliser l'approche ci-dessous :

A. Traumatisme à énergie haute (chute >1m, plongeon tête, voiture, etc)

+ 1 condition ci-dessous

B. Douleur lors de la palpation colonne (ligne médiane) y.c. cervicale

C. Trouble de l'état de conscience (désorientation, intoxication, confusion)

D. Déficit sensitif ou moteur dans un membre

A positif et B ou C ou D positif = Immobilisation sur vacuum (idéal. avec 144 pro)

A négatif ou A est le seul critère positif = pas d'immobilisation.

*NEXUS modifiés par Dr. med. Christian Maschmann, Kantonsspital St.Gallen 2024

Caisses VHC SAN L 09 « Sprinter»

Description	Caisses	Contenu
Remplissage	1	Solution perfusion NaCl 0.9% 500ml
Matériel de perfusion	2	Tubulures perfusion Luer et prolongateurs 12cm avec robinet
		Seringues 2ml, 5ml et 10ml
		Rouleaux adhésifs Transpore 1.25cm et 2.5cm
		Vasofix Safety / Venflons 20G (roses), 18G (verts) et 16G (gris)
		Veca-C et Steri-strips pour fixation Venflons
		Rasoirs à usage unique
		Aiguilles stériles 18G roses (prélèvement) et 22G bleues (injection)
		Tampons d'alcool
		Bouchons luer combi-stoper
		Boîtes à aiguilles sare-safe
		Gants en nitrile emballés par paires
		Boîtes de pansements rapides / sparadraps
Soin de plaies	3	Pansements compressifs PI 90
		Solution Merfen 15ml
		Bandes de gaze de 4cm et 6cm
		Agraffes de sûreté
		Compresse non-adhésives Comprigel 7.5x10cm et 10x20cm
		Compresse absorbantes Zetuvit 13.5x25 cm
		Bandes cohésives 4cm (auto-adhésives)
		Draps quadrangles 100x100cm
Airways	4	Tube endotrachéal 5.5 et 7 mm
		Mandrins rigides
		Endogel gel lubrifiant
		Guedel / Canule oropharyngée tailles 3 et 4
		Masques nébulisation
		Masques haute concentration à réservoir
		Tuyaux O2 pour ballon de ventilation
Soins prolongés	5	Matériel stérilisable en métal, bouteille à urines, etc.
Diagnostic et piles	6	Electrodes ECG Blue Sensor 5pces
		Stéthoscope Littmann
		Piles 9V, AA et AAA
		Feutres indélébiles noirs
		Fiches de triages SAP militaires (anciennes)
Brûlures	7	Bandes de gaze 8cm et 8cm
		Burn Free 10x10, 20x20 et 30x30cm
		Burn Free flacon
		Burn Free monodose de gel
		Pansement pour brûlures de grande surface
Breathing	8	Trousses O2 avec masques (haute concentration et standard)
Réserve plaies	9	Trousses de matériel de pansement (Comprigel, PI 90, Merfen)
Exposure (1)	10	Poche d'isolation thermique pour soluté de perfusion
Exposure (2)	11	Couverture de survie alu
		SAM Splint 36"
Transport	12	Flexxum Hot pack
		Draps en plastique de transport
Documents	13	Porte-document rigide
		Checklist Ambulance
		Procédure (Arbeitsanweisung)
"Médicaments"	14	Ampoules NaCl 0.9% 2ml, 5ml et 10ml

Scénarios d'instruction

Non traumatiques

Situation 1. Réaction allergique

Lors d'un appui sanitaire à l'infirmerie (CMR), un sdt d'une trentaine d'années se présente à l'accueil, agité, en raison d'une détresse respiratoire. Vous travaillez en binôme avec un-e autre san. Le médecin et le personnel infirmier sont absents mais appelables (délai d'arrivée : 15min).

Bilan primaire (anomalies en **gras**) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, détresse importante.	
A	Libre, resp. sifflante
B	Tachypnée à 30/min, impossible de faire de longues phrases , SpO2 93%
C	Pouls rapide mais bien frappé, peau bien colorée, sèche, température normale, TRC < 3 sec, pas de saignement
D	Pupilles de taille normale, iso-réactives, pas de déficit aux 4 extrémités, F.A.S.T normal, Alerte (A-vpu)
E	Peau du tronc et des bras saine, pas de plaie visible, est protégé de l'environnement

Paramètres vitaux

F.C.	112/min
TA	125/85mmHg
HGT	6.8mmol/l
Temp.	36.9°

SAMPLE

Le patient est connu pour une **allergie aux pollens**. Il prend occasionnellement un **anti-histaminique** (Cetirizine 10mg) pour ce rhume des foins. Dans l'enfance, il devait parfois faire usage d'un Ventolin® pour de l'**asthme**.

Il a déjà eu une détresse respiratoire identique il y a 3 ans lorsqu'un poumon s'est « affaissé » après un accident de moto, il croit savoir qu'on appelle ça un pneumothorax.

À adapter selon la saison : le patient est rentré il y a 1h d'un bivouac tactique de 2 jours dans le terrain. A son retour de la marche, le patient n'avait pas de difficultés respiratoires mais avait en revanche mal à la tête. Pour cette raison, **il a pris un comprimé antidouleur** qu'un camarade lui a donné (il y a 30 min). Il y a 10min, il a commencé à présenter des difficultés respiratoires croissantes. Il ne sait pas de quel médicament il s'agit.

Bilan secondaire

Visage : les lèvres sont légèrement gonflées et bleutées.

Gorge : Les amygdales semblent gonflées.

Thorax : L'auscultation pulmonaire est symétrique mais sifflante.

Vers la fin du scénario :

Cutané : de l'urticaire est présent sur le décolleté, le ventre et les bras.

Reste : dans la norme.

Évolution après 10 min

F. R.	35/Min.
SpO2	90%
F.C.	124/min
TA	111/71mmHg
HGT	6.8mmol/l (non pertinent ici)
Temp.	36.9°

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas de demande de renforts (médecin, infirmiers ou 144)
- > Pas de mesure de la FR ou de la SpO2.
- > Pas d'enquête SAMPLE (allergies ? médicaments ?)

Proposition de résolution

Après avoir alarmé les professionnels, le sanitaire exécute un bilan primaire et secondaire, pendant que son équipier mesure les paramètres vitaux, administre de l'oxygène (si SpO2 < 94%) et établit un accès veineux. En attendant l'arrivée des secours, le san réalise les soins de support habituel en cas de détresse respiratoire : **dégrafer les vêtements serrés, positionnement libre du patient (assis, éviter la position couchée), surveillance continue de la F.R. et de la SpO2.** En cas de désaturation <94%, **administration d'oxygène. Pose de perfusion.** A la lumière de l'anamnèse (SAMPLE) et au vu de la temporalité, une réaction allergique au comprimé anti-douleur remis par le camarade de la victime est le diagnostic le plus probable. Si le patient possède des médicaments prescrits pour ce genre de situation (p.ex. auto-injecteur d'adrénaline = Epipen®), **le sanitaire assiste la victime dans la prise du médicament.**

Sinon, un appel au médecin qui vous délèguera l'administration de l'adrénaline peut suffire à sauver la vie du patient.

Pour en savoir plus

Il s'agit d'une situation où vous ne pourrez pas déterminer avec certitude la cause du problème. **Le sanitaire expérimenté évoque mentalement 3 diagnostics :**

- **Réaction allergique au comprimé anti-douleur du camarade**
En faveur : temporalité avec <1h entre la prise et début des symptômes, asthme connue (10% des asthmatiques sont allergiques à l'Aspirine), bilan secondaire avec gonflement des muqueuses et urticaire.
- **Récidive d'un pneumothorax**
En faveur : antécédent de pneumothorax (récidives fréquentes).
- **Crise d'asthme dans le contexte d'allergie au pollen**
En faveur : antécédents d'allergie et d'asthme, revient d'une exposition aux pollens en bivouac (à adapter selon la saison au moment de l'exercice).

Il existe beaucoup d'autres diagnostics moins probables de difficultés respiratoires (embolie pulmonaire, trouble du rythme cardiaque, infarctus, angoisse, etc.). Le diagnostic exact a moins d'importance que **de reconnaître l'existence d'une situation critique**. L'asthme ou la réaction allergique à l'aspirine peuvent être rapidement fatales en absence de traitement médical. Le pneumothorax doit être traité chirurgicalement s'il compromet la respiration. Bien que l'adrénaline soit le médicament de choix dans le traitement de l'allergie sévère (aussi appelée « anaphylaxie »), le personnel non-médecin n'est pas autorisé à administrer un médicament tel que de l'adrénaline à un patient, sans l'avis formel du médecin. L'adrénaline va permettre de résoudre l'œdème



- Tenez l'auto-injecteur fermement, le bout orange pointant vers le bas.
- Enlevez le bouchon de sécurité bleu en le tirant tout droit. Ne le pliez pas et ne le tordez pas.



- Avec un mouvement de balancement, pousser fermement le bout orange dans le côté extérieur de la cuisse jusqu'à ce qu'un « clic » se fasse entendre.
- Retenez l'auto-injecteur sur la cuisse pendant plusieurs secondes.



Couvre-aiguille intégré

- Le couvre-aiguille orange s'étend automatiquement après l'injection pour couvrir l'aiguille et assurer que celle-ci n'est jamais exposée.

Figure 2 : Marche à suivre pour l'utilisation de l'auto-injecteur d'adrénaline Epipen®. A but de culture général. Ne doit pas être administré sans avis médical.

des muqueuses pour ouvrir les voies respiratoires, et combattre la vasodilatation qui est responsable de la baisse de la pression artérielle.

Marche à suivre pour l'utilisation de l'Epipen® :

- > Retirer la goupille bleue de sécurité (« bleu vers le ciel, orange contre le muscle »)
- > Tenir l'injecteur comme un bâton de ski, en laissant le pouce sur le côté et pas sur le sommet pour éviter une injection accidentelle dans le pouce en cas d'inversion du stylo injecteur.
- > Impacter la tête orange contre **le bord latéral de la cuisse, à mi-distance entre la hanche et le genou**, d'un mouvement net sans hésitation. En cas d'urgence vitale, l'utilisation peut se faire à travers les vêtements sans désinfection. Si le temps le permet, on fera baisser le pantalon et on passera un tampon d'alcool sur la zone sélectionnée avant l'injection.
- > Compter lentement jusqu'à 10 avant de retirer l'Epipen® de la cuisse.
- > Si la situation s'améliore initialement, avant de se détériorer à nouveau, un 2ème Epipen® peut être utilisé 5 min après le premier.

Situation 2. Aspiration d'un corps étranger

Lors du repas de compagnie, un-e sdt est prise d'une violente quinte de toux pendant une vingtaine de seconde. Il/elle tente de boire un peu d'eau, puis se lève brutalement de chaise en se tenant le cou. Il/elle ne tousse plus, est extrêmement agité, son visage devient pâle.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : 1 victime consciente, agitation extrême .	
A-B	Toux initiale, puis apnée. Pas de respiration audible . Se tient la base du cou des deux mains

Variante 1

La victime perd connaissance et s'effondre au sol, le visage bleuté. Pas de respiration. *Il s'agit d'un arrêt cardiorespiratoire.*

Variante 2

Les manœuvres de désobstruction des voies respiratoire sont exécutées avec succès. La victime reprend son souffle.

Bilan primaire (uniquement si variante 2) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, détresse résolue.	
A	Libre, pas de notion de traumatisme cervical
B	Tachypnée à 26/min , pas de cyanose (disparue), SpO2 95%
C	Pouls rapide mais bien frappé, peau bien colorée, sèche, température normale, TRC < 3 sec, pas de saignement
D	Pupilles de taille normale, iso-réactives, pas de déficit aux 4 extrémités, F.A.S.T normal, Alerte (A-vpu)
E	Peau du tronc et des bras saine, pas de plaie visible, est protégé de l'environnement

Paramètres vitaux (variante 2)

F.C.	111/min
TA	145/85mmHg
HGT	6.1mmol/l
Temp.	37.1°

SAMPLE

Il s'agit d'un premier épisode d'obstruction des voies respiratoires par un corps étranger alimentaire, survenant chez un-e patient-e en bonne santé habituelle. Pas d'allergie, pas de médicaments.

Bilan secondaire

Sans particularité.

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas de manœuvre de Heimlich réalisée
- > Variante 1 : un arrêt cardio-respiratoire n'est pas identifié ou mal réanimé.
- > Variante 2 : la victime est laissée sur place, sans consultation médicale.

Proposition de résolution

Le/la san reconnaît rapidement une **obstruction partielle des voies respiratoire** (lorsque la toux est présente) puis **totale** (lorsque la victime se lève agitée et semble ne plus parvenir à respirer). L'obstruction respiratoire partielle est traitée par un simple encouragement à la toux (pas de frappes dans le dos ou de manœuvre de Heimlich). Si l'obstruction devient totale (la victime semble ne plus parvenir à respirer), la manœuvre de Heimlich est réalisée par 5 grande tapes entre les omoplates, en alternance avec 5 compressions abdominales, poing fermé. On enchaîne les 5 tapes entre les omoplates suivies des 5 compressions abdominales jusqu'à résolution de l'obstruction, ou jusqu'à la perte de connaissance de la victime.

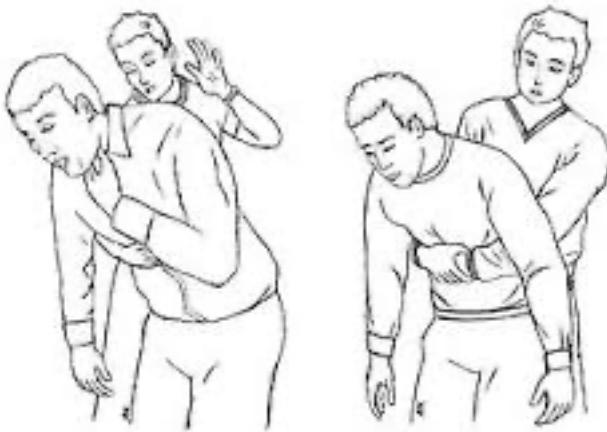


Figure 3 : Manoeuvre de Heimlich. A gauche, 5 tapes du plat de la main entre les omoplates. A droite, 5 compressions abdominales du poing, juste sous le sternum.

Variante 1

Si la victime devient inconsciente, il s'agit d'un **arrêt cardio-respiratoire** (variante 1 ci-dessus). La réanimation s'exécute selon le **schéma habituel BLS-AED**. La présence d'une obstruction des voies respiratoires ne change pas la séquence : 30 compressions thoraciques suivies de 2 insufflations (le sanitaire reste conscient qu'un taux d'échec élevé des insufflations est à attendre en

présence d'une obstruction, malgré l'utilisation de 4 mains ou d'une canule oro-pharyngée de Guedel). Le défibrillateur est obtenu au plus vite et utilisé dès qu'il est disponible. L'appel au 144 et au médecin se font simultanément.

Variante 2

En cas de succès de la manœuvre de Heimlich. La victime est en mesure de respirer et se calme progressivement. Toutefois, elle devra être conduite à **l'hôpital dans tous les cas** pour un contrôle endoscopique car la manœuvre de Heimlich est traumatique pour les organes internes et que des débris peuvent persister dans les voies respiratoires. Il est attendu du san de compléter son bilan primaire à ce stade et de mesurer le reste des paramètres vitaux (**en particulier la SpO2**). En aucun cas la victime ne doit être laissée sur place.

Situation 3. Crise d'asthme

Lors du test d'engagement du masque de protection, une sgt de la cp sûr inhale du gaz lacrymogène (CS). Elle présente immédiatement une violente quinte de toux. Les camarades ont procédé à sa décontamination en rinçant le visage avec une grande quantité d'eau.

Désormais, ses yeux brûlent et sa respiration est sifflante et difficile.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, détresse respiratoire.	
A	Respiration sifflante , inspection bouche/gorge normale
B	Tachypnée à 32/min, impossible de faire de longues phrases , SpO2 91%
C	Pouls rapide , bien frappé, peau bien colorée, sèche, température normale, TRC < 3 sec.
D	Pupilles de taille normale, iso-réactives, pas de déficit aux 4 extrémités, F.A.S.T normal, Alerte (A-vpu)
E	Peau du tronc et des bras saine, pas de plaie visible, les habits sont trempés suite à la décontamination.

Paramètres vitaux

F.C.	116/min
TA	131/78mmHg
HGT	5.8mmol/l
Temp.	36.8°

SAMPLE

La toux est apparue immédiatement après l'exposition au CS mais s'est résolue. La respiration est alors devenue de plus en plus bruyante et pénible. Antécédent d'allergie au pollen. Ne prend aucun médicament. A eu de l'asthme dans l'enfance. Dernier repas selon horaire de la troupe.

Bilan secondaire

Si réalisé, alors très rapidement, p.ex. pour rechercher des signes de réaction allergiques (urticaire). Sans particularité.

Évolution après 10 Min

La respiration est de plus en plus difficile. La victime s'exprime par des mots isolés. Elle se tient assise ou debout, penchée vers l'avant, en appuyant ses mains sur la table. *Si pas ou trop peu (<4L/min) d'oxygène n'a été donné, les lèvres deviennent bleues et la saturation chute < 85%.*

F. R.	35/Min.
SpO2	89%

F.C.	136/min
TA	141/88mmHg
HGT	5.8mmol/l
Temp.	36.9°

Exemples d'échec du scénario :

- > La victime a été allongée à plat, sans que le haut du corps ne soit relevé.
- > La SpO2 n'a pas été mesurée.
- > L'oxygène n'a pas été administré.
- > Les professionnels (CMR, médecin ou 144) n'ont pas été informés.

Proposition de résolution

Le/la san identifie une **menace A-B** et entreprend d'organiser rapidement une **aide professionnelle**. Selon l'emplacement, elle prévient le médecin ou le CMR. En cas d'exercice à distance des infrastructures, et en absence d'amélioration, le/la san alarme le 144.

La **respiration sifflante** est interprétée comme signe d'une obstruction. Bien qu'une allergie soit possible, une **crise d'asthme est plus probable**. Après avoir constaté une **désaturation** (SpO2 < 94%), les san administrent de **l'oxygène** pour corriger celle-ci et complètent l'évaluation. Le bilan primaire est suivi du secondaire et de l'anamnèse (SAMPLE). L'appel au médecin permettrait d'obtenir la délégation nécessaire à débiter un **aérosol de Ventolin®/Atrovent®** dans le masque de nébulisation. Si pas d'amélioration immédiate, une **perfusion** est posée.

Pour en savoir plus

Il existe certains traitements intraveineux, en cas de crise d'asthme réfractaire aux aérosols, qui ne pourront être administrés par les professionnels qu'en présence d'un accès veineux : corticostéroïdes, ventolin® injectable, magnésium, adrénaline, kétamine, etc.

Situation 4. Monoxyde de carbone (CO)

Lors d'une mission de soutien sanitaire opérationnel (SSO), on vous amène un pompier qui a été incommodé par des fumées. La victime a eu le sentiment de manquer d'air et a retiré le masque de son appareil respiratoire à l'intérieur d'une pièce enfumée. Elle est restée exposée quelques minutes aux fumées avant qu'un camarade ne parvienne à l'extraire.

La victime tousse intensément et peine à faire une phrase complète sans reprendre son souffle. Son visage est légèrement noirci par la suie.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, détresse respiratoire.	
A	Libre , inspection de dépôts noirâtres dans les narines et la bouche
B	Tachypnée à 35/min, impossible de faire de longues phrases , SpO2 98%
C	Pouls rapide , bien frappé, peau rosée, sèche, chaude, TRC < 2 sec.
D	Pupilles de taille normale, iso-réactives, pas de déficit aux 4 extrémités, F.A.S.T normal, Alerte (A-vpu) et agité .
E	Yeux rouges , pas de brûlures visible

Paramètres vitaux

F.C.	132/min
TA	141/80mmHg
HGT	5.8mmol/l
Temp.	38.9°

SAMPLE

Maux de tête, vertiges, sensation de faiblesse musculaire depuis qu'il est sorti de la place d'extinction. Pas d'allergies. Ne prend pas de médicaments. Dernier repas selon horaire de la troupe. Il raconte avoir dû retirer son masque car sentiment qu'il ne recevait plus d'air de sa bouteille. A respiré beaucoup de fumée.

Bilan secondaire

Cutané : peau rouge et chaude.

Reste : sans particularité. Si une mesure du CO expiré est possible : 20%.

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas d'administration d'oxygène ou à un débit < 12L/min sur un masque haute-concentration.
- > Pas d'évaluation selon principes SSO (oxygène, repos, refroidissement, appel au médecin).
- > Sous-estimation du degré de gravité (pas d'alarme à un professionnel).

Proposition de résolution

Le/la san identifie une situation d'exposition au monoxyde de carbone (CO). La victime est évaluée selon les principes du soutien sanitaire opérationnel (SSO), comprenant une anamnèse ciblée sur la recherche de critères de gravité pour une éventuelle intoxication au CO (maux de tête, confusion, faiblesse musculaire, etc.), une mise au repos et une mesure des paramètres vitaux. En cas d'hyperthermie, la victime est activement refroidie. Un paramètre vital fortement anormal **ou** un critère de gravité positif justifie une évaluation médicale.

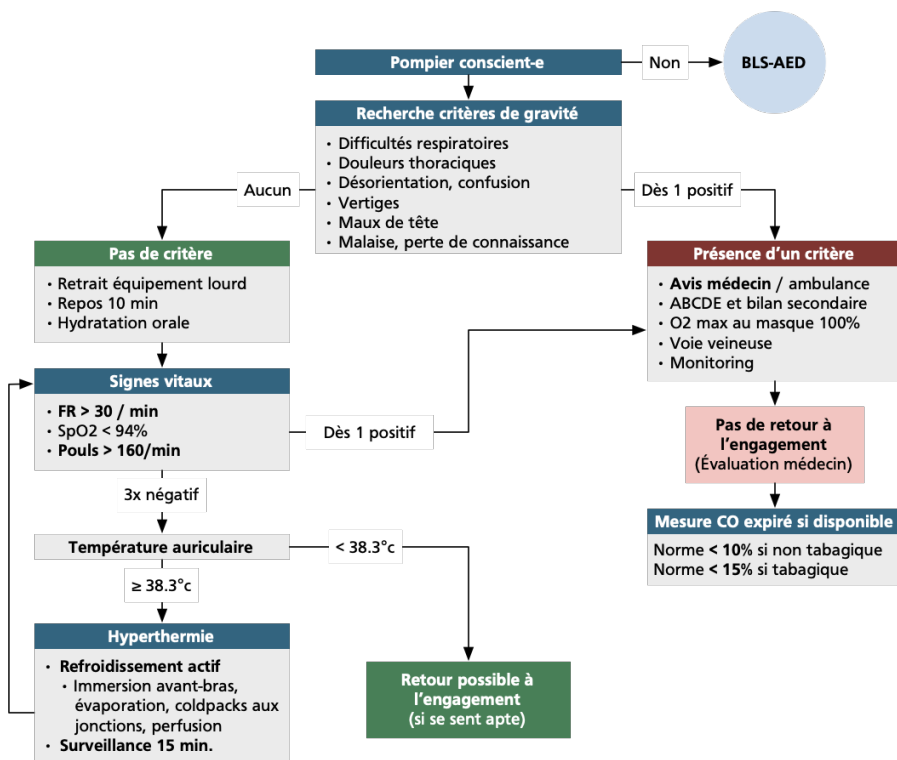


Figure 4 : Procédure SSO 2025 interne à la Fo Av 11. Illustration pour la sct san Fo av 11, reproduction uniquement sur demande.

Au vu des maux de tête et du contexte évoquant une exposition au CO, la victime est mise sous oxygène au masque haute concentration à haut débit (min. 12-15L/min). L'équipement lourd est retiré et la victime est refroidie activement. Le médecin (ou alternativement, le 144) est alarmé. En attendant les secours, un accès veineux est établi.

Situation 5. Douleurs thoraciques (IM)

Un employé de la place d'armes d'une cinquantaine d'année se présente à votre poste de secours en raison de douleurs au milieu de la poitrine. Des douleurs identiques ont été ressenties la nuit précédente, la victime était alors sortie prendre l'air puis les douleurs s'étaient amoindries. Elles sont réapparues il y a 2h environ et ne passent plus.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, inconfortable.	
A	Libre, pas de traumatisme cervical
B	FR 25/min, SpO2 95%, mouvements respiratoires symétriques, pas de cyanose, si auscultation pulmonaire : râles fins aux deux bases pulm.
C	Pouls bien frappé, extrémités bien tempérées, coloration cutanée normale, TRC < 3 sec.
D	Pupilles de taille intermédiaire, FAST dans la norme, pas de déficit aux 4 extrémités, Alerte (A-vpu)
E	Pas de lésion découverte, victime protégée de l'environnement.

Paramètres vitaux

F.C.	88/min
TA	138/72mmHg
HGT	4.7mmol/l
Temp.	36.9°

SAMPLE

Douleurs au niveau sternal, **oppressives, irradiant vers la mâchoire et dans le dos**, de sévérité 8/10. Elles sont **apparues progressivement** il y a 2 heures et ne passent pas. La respiration est gênée par les douleurs. Épisode similaire durant la nuit qui a cédé après quelques heures. Pas d'allergie. Prend un traitement pour l'hypertension (p.ex. Amlodipine 10mg le matin), fume env. 1 p/j depuis 25 ans. Pas d'antécédent notable. Dernier repas selon horaire de la troupe.

Bilan secondaire

La peau est froide et la victime transpirante. En outre, les douleurs thoraciques ne peuvent **pas** être majorées par la palpation du sternum ou l'inspiration profonde.

Évolution après 10 Min

Les douleurs persistent sans amélioration. Des fourmillements apparaissent dans un bras.

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas d'alarme à un professionnel (min. médecin, alternativement 144)
- > Pas de mise au repos (faire se déplacer la victime par elle-même)
- > Pas de réalisation d'une possible origine cardiaque.

Proposition de résolution

Les douleurs thoraciques oppressives font suspecter aux saun un problème cardiaque. Le patient est rapidement mis au repos assis ou couché, le 144 est alarmé et les électrodes de défibrillation sont placées préventivement après mise à nu du thorax (l'AED reste toutefois éteint). Une voie veineuse est posée. Après appel au médecin superviseur, une dose d'aspirine est administrée en intraveineuse.

Pour en savoir plus

Selon les mesures BLS-AED, la victime doit être mise au repos. Elle peut marcher quelque pas pour s'asseoir sur le brancard ou monter dans l'ambulance parquée immédiatement à côté d'elle, mais ne doit pas fournir d'effort supplémentaire (p.ex. marcher 50m) au risque d'augmenter les besoins du myocarde en oxygène, dont l'apport est déjà limité par l'occlusion d'une artère coronaire (infarctus du myocarde). L'alarme au médecin et/ou au 144 est ici essentielle. En attendant les secours, un accès veineux peut être établi.

L'anamnèse SAMPLE est importante pour caractériser le type de douleurs et rechercher une allergie à l'**aspirine**, le traitement d'urgence qui sera administré sur ordre du médecin.



Figure 5 : Distribution typique des douleurs en cas d'infarctus. Il y a une grande variabilité entre les patient-e-s, il est rare de rencontrer cette exacte distribution.

Les douleurs typiques d'un infarctus sont **oppressives** (écrasement), **centrée** au milieu de la poitrine, irradiante vers un/les **bras** ou la **mâchoire**, et ne varient pas avec la respiration ou la palpation du thorax.

La plupart des victimes d'un infarctus souffrent auparavant d'un état de santé qui favorise l'apparition de problèmes cardiaques (**facteurs de risque cardiovasculaires**): surpoids, diabète, hypertension artérielle, tabagisme, sédentarité, antécédents personnels ou familiaux de problèmes cardiovasculaires.

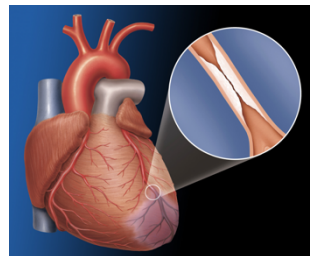


Figure 6 : Un infarctus est provoqué par l'obstruction d'une artère coronaire, c'est-à-dire une des petites artères qui vascularise le muscle cardiaque.

Lorsqu'un infarctus est étendu, les douleurs peuvent être plus sévères et des symptômes de mauvaise circulation apparaissent : pâleur, sudations importantes, vertiges, difficultés respiratoires. Le risque de survenue d'un **arrêt cardio-respiratoire (ACR)** est alors plus élevé. Pour cette raison, il est justifié d'appliquer préventivement les patchs (électrodes) de défibrillation sur les patient-e-s qui présentent des douleurs thoraciques accompagnées de ces signes de gravité. Dans ces cas-là, il faut faire déshabiller le haut du corps à la victime et prendre le temps de coller soigneusement les électrodes en expliquant qu'il s'agit d'une mesure préventive pour la « surveillance du cœur » et laisser le défibrillateur éteint. Ainsi, en cas de trouble du rythme (perte de conscience + gasping ou apnée), on pourra administrer très rapidement une première défibrillation. Quelques compressions thoraciques sont bien sûr bienvenues pendant que le défibrillateur démarre, jusqu'à ce qu'il commence son analyse. Le reste de la séquence ne change pas, immédiatement après le choc, on reprend le massage cardiaque et les insufflations selon la séquence 30 :2, pendant 2 min, jusqu'à la prochaine analyse. On profitera d'échanger le « masseur » pendant celle-ci afin de garder des compressions efficaces.



Figure 7 : Placement des patchs de défibrillation dit "antéro-latéral". Notez que le patch latéral est proche de l'aisselle. Il est souvent placé trop bas en pratique (au flanc par exemple).



Figure 8 : Certains fabricants fournissent des électrodes en une pièce (p.ex. Zoll Uni-PADZ®). Le marqueur des compressions thoracique est placé sur le sternum et les surface de défibrillation l'accompagnent de part et d'autre.

Situation 6. Douleur thoracique (EP)

Dans le contexte militaire (patients jeunes) ce scénario convient davantage avec une patiente de sexe féminin. Les facteurs de risque en cas de patient de sexe masculin diffèrent (voir SAMPLE).

Les san prennent en charge sur la place d'armes une employée d'une trentaine d'années qui se plaint de difficultés respiratoires depuis ce matin, associées à des douleurs thoraciques. Elle décrit des douleurs sur le bas de la cage thoracique, en ceinture, qui augmentent à l'inspiration. Elle aurait toussé de façon inhabituelle et craché un peu de sang.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, légère détresse respiratoire.	
A	Libre, pas de traumatisme cervical
B	FR 30/min, SpO2 92% , mouvements respiratoires symétriques, pas de cyanose, auscultation pulmonaire normale.
C	Pouls bien frappé, 95/min , extrémités bien tempérées, coloration cutanée normale, TRC < 3 sec.
D	Pupilles de taille intermédiaire, FAST dans la norme, pas de déficit aux 4 extrémités, Alerte (A-vpu)
E	Pas de lésion découverte, victime protégée de l'environnement.

Paramètres vitaux

F.C.	95/min
TA	110/67mmHg
HGT	4.4mmol/l
Temp.	37.8°

SAMPLE

Douleurs thoraciques respiro-dépendantes depuis hier soir. Difficultés respiratoires depuis ce matin avec sentiment de manquer d'air. A toussé inhabituellement ce matin et remarqué des taches de sang dans son mouchoir. Premier épisode du genre. Fume environ 10 cig/j depuis 10 ans. Pas d'allergie. Pas de médicament hormis nouvelle contraception orale depuis 3 semaines (GYSELLE 30mg). Dernier repas selon horaire de la troupe. Pas d'antécédent médical notable. *Si le patient est interprété par un homme, remplacer la contraception orale par une immobilisation récente, p.ex. attelle jambière pendant 8 sem. suite à une entorse de la cheville.*

Bilan secondaire

La jambe gauche est douloureuse depuis quelques jours au niveau du mollet. A la palpation, celui-ci semble tendu.

Évolution après 10 Min

F. R.	30/Min.
SpO2	91%
F.C.	98/min
TA	112/75mmHg
HGT	4.3mmol/l
Temp.	37.6°

Exemples d'échec du scénario :

- > L'oxygène n'a pas été administré, respectivement la SpO2 pas mesurée
- > Pas d'alarme à un professionnel (min. médecin, alternativement 144)
- > Mise à plat malgré difficultés respiratoires

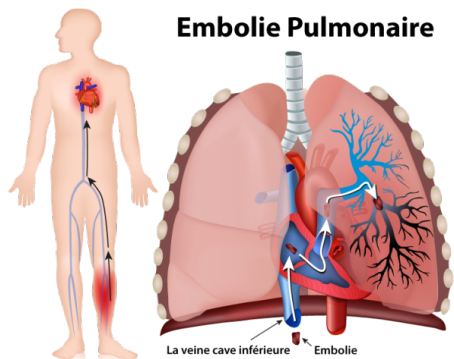
Proposition de résolution

Les san objectivent une détresse respiratoire associée à une douleurs thoracique respiro-dépendante et des crachats de sang. Ils reconnaissent des facteurs de risque d'embolie pulmonaire (EP). En raison de la désaturation, ils administrent de l'oxygène à la patiente qui est installée en position demi-assise pour le transport vers l'infirmerie, après avoir prévenu le médecin. Alternativement, un transport par le 144 vers l'hôpital est aussi envisageable selon les compétences et les moyens du dispositif sanitaire militaire. Une perfusion est posée pour faciliter l'administration de médicaments par les professionnels civils ou le médecin militaire.

Pour en savoir plus

L'histoire de ce scénario est fortement évocatrice d'une embolie pulmonaire, c'est-à-dire de l'obstruction d'une artère pulmonaire par un caillot de sang qui aurait migré dans la circulation avant d'obstruer une artère pulmonaire. L'embolie (le caillot) prive alors une région du poumon de sang. L'oxygénation du sang par les poumons est alors moins bonne (détresse respiratoire, désaturation, tachycardie). Si la zone du poumon ainsi blessée est proche de la paroi thoracique, une douleur apparaît alors. Classiquement, celle-ci augmente à l'inspiration. Les douleurs ne sont toutefois pas systématiquement présentes.

Figure 9 : Embolie pulmonaire. Un caillot de sang se forme dans une veine, p.ex. au niveau d'une jambe, puis migre dans la circulation veineuse jusqu'au cœur droit. Il est alors éjecté dans la circulation artérielle pulmonaire depuis le ventricule droit.



Les facteurs de risque thrombo-emboliques veineux comprennent, entre autres, le **tabagisme**, l'obésité, certaines **contraceptions hormonales** (surtout dans les premières semaines suivant leur introduction), l'immobilisation ou la chirurgie récente, l'existence d'un cancer actif et un antécédent personnel ou familial. Les signes classiques d'une EP sont une **difficulté respiratoire**, une **douleur thoracique respiro-dépendante**, des crachats teintés de sang, une tachycardie. Dans d'autres cas, la victime présente un malaise avec perte de connaissance (syncope), une hypotension ou même un arrêt cardiaque. Il est parfois possible de retrouver l'origine du caillot au niveau du membre inférieur sous la forme d'une récente douleur du mollet avec un éventuellement gonflement et une rougeur de celui-ci (thrombose). Tous ces signes sont inconstants et rarement présents simultanément, ce qui rend le diagnostic difficile.

Le traitement se fait généralement par une anticoagulation d'au moins 6 mois qui permet au corps de résorber progressivement le caillot de sang. Lorsque le caillot est de suffisamment grande taille pour obstruer une grosse artère pulmonaire, il peut en résulter un état de choc, voir un arrêt cardiaque (embolie pulmonaire massive). Le traitement se fait alors par thrombolyse, c'est-à-dire par l'administration d'un médicament qui dissout activement les caillots. Le risque de complication hémorragique est alors plus élevé.

Situation 7. Syncope

Après le repas de compagnie, la troupe retourne en chambre. Les san sont alarmés par de l'agitation dans le couloir de leur chambre. Un sdt s'est écroulé au sol. A leur arrivée, le patient est sur le sol et semble inconscient. Un camarade dit l'avoir vu bouger « comme des spasmes » pendant quelques secondes. En moins d'une minute, la victime revient à elle et se lève. Elle n'a pas mal et est réactive. La victime dit avoir fait un « petit malaise » et ne souhaite pas d'évaluation.

Après quelques minutes d'insistance par le/la san, la victime se laisse convaincre et accepte l'évaluation.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime consciente	
A	Libre, pas de douleurs cervicales
B	FR 20/min, mouvements symétriques du thorax, pas de bruits respiratoires, SpO2 98%.
C	Pouls 90/min bien frappé, TRC < 3 sec, extrémités chaudes et bien colorées, pas de saignement.
D	Pupilles de taille normale et symétriques, alerte (A-vpu), pas de déficit dans les 4 extrémités, F.A.S.T négatif.
E	Bosse (hématome) occipital, protégé de l'environnement, pas d'autre lésion.

Paramètres vitaux

F.C.	95/min
TA	138/70mmHg
HGT	6.5mmol/l
Temp.	36.0°

SAMPLE

En sortant de la chambre, a ressenti des vertiges et un obscurcissement du champ visuel + bouffées de chaleur. Ne se souvient pas de la suite. Il s'agit du 2^{ème} épisode, un malaise similaire a eu lieu un matin à l'ER. Bonne santé habituelle, pas de médicaments. A bu 3-4 verres de vin ce soir. Pas d'allergies. Il y a eu des mouvements anormaux des bras et des jambes pendant quelques secondes. Pas de morsure de langue, pas de perte d'urines.

Bilan secondaire

Crâne : hématome occipital douloureux à la palpation.

Reste : sans particularité.

A ce stade, il est attendu que les san accompagnent la victime au CMR/KA pour une évaluation par un-e médecin.

Évolution après 10 Min

F. R.	18/Min.
SpO2	98%
F.C.	82/min
TA	128/70mmHg

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas de consultation médicale
- > Pas de mesure de la glycémie malgré la perte de connaissance
- > Pas de SAMPLE ou d'examen secondaire

Proposition de résolution

Le/la san identifie une perte de connaissance brève et oriente la victime vers le médecin (accompagnement de celle-ci ou en faisant venir le médecin). Le bilan primaire et la mesure des paramètres vitaux confirment une victime non-critique. L'anamnèse SAMPLE révèle un antécédent similaire dans le passé et des prodromes (bouffées de chaleur et obscurcissement du champ visuel antérieurs à la perte de connaissance) qui sont des informations essentielles pour le diagnostic qui sera fait par le/la médecin. Une fois installé au CMR, la victime doit être monitorée (ECG, TA, SpO2) et une perfusion devrait être posée.

Pour en savoir plus

Un malaise avec perte de connaissance brève est généralement dû à une baisse transitoire de la perfusion cérébrale, on parle alors de **syncope**. Toutefois, pas tous les malaises ne sont des syncopes. Une brève crise d'épilepsie par exemple peut être difficile à distinguer d'une syncope.

Il n'est pas attendu des san de distinguer une crise d'épilepsie d'une syncope, ni même de connaître la classification des différentes syncopes (p.ex. vagales, cardiaques, obstructives, etc). C'est pourquoi **TOUTE perte de connaissance doit être suivie d'un avis médical immédiat**. Il n'y a pas de « malaise bénin qui reste à la troupe » sans l'avis du/de la médecin.

La banalisation d'un malaise est malheureusement fréquente et risque de faire rater un diagnostic sérieux tel qu'un trouble du rythme cardiaque, une embolie pulmonaire, une sténose valvulaire ou vasculaire, une intoxication, ou un phénomène épileptique, etc. L'anamnèse SAMPLE est toujours importante en premier-secours, et **elle est ici absolument centrale**. Les premiers intervenants doivent profiter de documenter ces informations qui aideront ensuite le personnel médical dans la suite de la prise en charge.

Situation 8. Détresse psychique

Ce scénario convient bien à un exercice en solo pour entraîner les compétences humaines et communicationnelles.

Le/la san est pris-e à partie pendant une pause pour venir en aide à un camarade qui présente une détresse psychique. Il s'agit d'un sgt qui est assis à l'écart, la tête contre les genoux, en larmes.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, a l'air non-critique	
A	Libre, sanglote
B	Pas de cyanose, FR non évaluable en raison des pleurs, refuse la SpO2.
C	Non évaluable, visage rouge
D	Alerte
E	Non évaluable.

Paramètres vitaux

Pas de mesure possible actuellement. Refuse tout contact physique.

SAMPLE

La personne qui est venue demander l'aide des san leur rapporte, à distance du patient, qu'il s'agit d'un sgt qui fait de l'excellent travail et qui prend sa fonction très à cœur, « mais depuis un moment, il est au bout du rouleau ». « Il s'épuise, et là il s'est énervé, il dit qu'il veut tout arrêter, qu'il va se barrer, il en peut plus ».

Lorsqu'on demande à son collègue si la victime a des problèmes de santé, celui-ci répond qu'à sa connaissance, non. « Il ne prend pas de médicaments, il n'a pas d'allergies non plus, il ne prend rien, il est clean. » « Il a bu quelques bières dans la semaine mais il se contrôle ».

Bilan secondaire

Si réalisé, sans particularité.

Variante 1

Lorsque les san essaient une approche directe du style « j'aimerais vous examiner » ou « il faut venir avec nous » avec la victime, le scénario est une impasse. Il refuse une évaluation directe. Il veut qu'on le laisse seul.

Variante 2

En utilisant une approche douce (voir « proposition de résolution » ci-après), la victime accepte l'aide des san et une discussion est entreprise. La victime informe les san qu'elle souffre d'un « ras-le-bol », p.ex. en s'investissant corps et âme pour l'instruction de ses sdt, mais que le c sct ne voient que les erreurs

ou les imperfections. Sur le plan privé, le patient souffre aussi d'une situation difficile avec sa/son partenaire qui ne comprend pas qu'il ne soit pas plus facile de se voir pendant les sorties ou de s'appeler plus souvent, alors qu'« à l'armée on ne fait rien ». Dernièrement, il y a eu une dispute à ce sujet qui a mis brutalement fin à leur conversation. Depuis, les échanges ont été très froids. Le patient rapporte aussi avoir moins d'appétit et un sommeil de mauvaise qualité. Il se réveille souvent la nuit en pensant à ses instructions ou à sa vie de couple qui est source de frustration. Il est obligé de dormir parfois pendant le temps à disposition pour préparer ses instructions, ce qui limite le temps à disposition pour se préparer et entretient un cercle vicieux. Il accepte d'être accompagné au CMR/à l'infirmerie pour s'informer de comment prendre rendez-vous avec le médecin.

Exemples d'échec du scénario :

- > Insistance à un examen malgré refus de soins.
- > Aide/soins de force non justifiés par une quelconque mise en danger.

Proposition de résolution

Pour dénouer le scénario, les san doivent réaliser une approche axée sur l'empathie et le respect du libre-choix de leur patient-e, en :

- > **Verbalisant la détresse** : « je vois que tu as l'air au bout », « ... que tu traverses un moment difficile », «...que tu veux qu'on te laisse tranquille »...
- > **Préservant l'autonomie** : « je respecte ta décision », « on ne va pas te forcer à venir avec nous, c'est toi qui décide »
- > **Présentant leur plus-value de façon transparente** : « tes collègues m'ont demandé de venir te voir parce qu'ils s'inquiètent de ta situation », « ... de mon expérience, les personnes que j'ai vues dans une situation similaire ont été soulagées de pouvoir parler. », « Je te propose qu'on s'éloigne un peu, qu'on prenne un café, et que tu m'expliques ce que tu traverses. », ou encore « on peut faire un deal ? tu m'expliques 5 min ce qui t'arrive, et ensuite si tu veux rester seul je m'en vais et je te laisse tranquille. Tu en penses quoi ? ».

Il est important de **ne pas forcer** la victime à bénéficier d'aide. Si elle refuse de parler ou d'accompagner les san, alors sa décision doit être acceptée. Les deux seules exceptions à ce principe d'auto-détermination sont (1) la mise en danger de la victime (volonté suicidaire p.ex.) ou (2) la mise en danger d'un tiers (volonté de vengeance, agressivité). Dans ces deux cas, les soins peuvent être imposés et requièrent l'implication du médecin pour des raisons légales.

Dans ce scénario, la victime ne présente aucune atteinte corporelle mais uniquement une détresse psychique. Il n'y a pas non plus de mise en danger d'elle-même ou d'un tiers qui justifie une prise en charge forcée. Par une

approche centrée sur les points ci-dessus, elle accepte de discuter et souhaite se renseigner sur les démarches pour obtenir un rendez-vous à l'infirmierie. La mission attendue des sanitaires s'arrête à orienter la victime d'une détresse psychique vers des soins professionnels. Rien n'empêche toutefois de nouer une relation de confiance permettant à la victime d'exprimer ses souffrances (premiers secours psychologiques).

Pour en savoir plus

On peut simplifier les états de détresse psychique en 3 « tableaux » différents, avec parfois un passage de l'un à l'autre :

- > Agressivité
- > Repli sur soi, isolement
- > Angoisse, panique

Face au premier cas, la sécurité personnelle du sauveteur est prioritaire. La prise en charge est axée sur la désescalade. En cas d'échec, une contrainte physique et chimique peut d'avérer nécessaire. C'est un cas rare de figure que les san ne rencontrent que très rarement.

Dans les deux autres cas, des « premiers secours psychologiques » (PSPsy) peuvent être employés jusqu'à ce que des soins professionnels ne soit prodigués. Le but de ces mesures d'urgence est de **stabiliser l'état d'une victime en mitigant les conséquences d'un traumatisme psychique, d'évaluer les besoins, et de faciliter l'utilisation des ressources personnelles de la victime (empowerment)**. Par analogie avec les soins somatiques, les PSPsy sont comparables à la prise en charge d'une brûlure : rafraichir pour stopper le processus lésionnel, évaluer la gravité, et débiter la cicatrisation. Il ne s'agit pas d'un debriefing ou d'une psychothérapie. Il s'agit uniquement de donner l'occasion et le cadre permettant à la victime de s'exprimer sur ce qu'elle ressent. A ce titre, **l'écoute et le silence sont bien plus importants que les mots**. Un équivalent au « ABCDE » des premiers secours psychologiques est le « DOC » : Discussion – Observation – Connexion.

Etape	Comment
Discussion Pratiquer l'écoute réflective	• Se présenter et installer la victime dans un endroit calme et discret, faire attention à son confort (mouchoirs ? eau ?) • Demander l'accord de la victime de parler de ce dont elle souffre. • Adopter une voix calme, elle apaise les personnes en situation de détresse. • Favoriser les questions ouvertes « comment..., qu'est-ce qui..., etc. ». Eviter les questions fermées dont les

	réponses seraient « oui, non ». • Utiliser le silence comme facilitateur • Reformuler : « si je comprends bien,... » • Verbaliser les émotions perçues : « souvent, ce genre de situation s'accompagne d'un fort sentiment d'injustice, et j'ai l'impression que c'est ce que tu ressens. » • Légitimer : « ce que tu as ressenti (injustice, panique, colère, etc.) est une réaction normale dans une telle situation, c'est la situation qui est inhabituelle, pas ta réaction ».
Observation Déterminer les besoins urgents et les signes de gravité	• Existe-t-il une blessure physique ? • Les besoins de base sont-ils couverts (soif, faim, etc.) ? • Existe-t-il des signes de gravités ? ○ Hallucinations auditives ou visuelles, idées suicidaires, volonté de vengeance/violence. ○ Mutisme, repli sur soi, paralysie <i>P.S. : Il s'agit d'une observation. Pas d'un interrogatoire. On évitera « est-ce que vous avez envie de vous suicider ? » après 3 minutes d'entretien avec une victime de viol...</i> • De quoi aurais-tu besoin ?
Connexion Faciliter l'accès aux ressources	• Le but est que la victime reprenne le contrôle de sa vie. • Qui pourrais-tu contacter pour avoir du soutien ? • Qui pourrais-tu consulter si tu ne vas pas mieux demain ? Est-ce que tu as le numéro de son sgtn c si tu as besoin d'un RDV à l'infirmerie ? • Les idées doivent venir de la victime et ne pas lui être transmises passivement (pas de « tu pourrais appeler... ») • Au besoin, transmettre <i>La Main Tendue</i> : tel. 143 (24h/7)

Le **DOC** est une approche que j'ai structurée en m'inspirant des recommandations de l'OMS et de la Croix-Rouge en matière de premiers secours psychologiques. Elle n'est pas officielle mais je l'utilise personnellement avec bon effet. Toute la subtilité est de suivre ce fil rouge de façon naturelle, sans jouer un rôle. Il s'agit d'une conversation, pas d'une thérapie.

Pour aller plus loin, je vous invite à consulter les références en début de ce document.

Situation 9. Accident vasculaire cérébral (AVC)

Le/les san sont appelés à intervenir auprès d'un civil d'une 50^{aine} d'années qui travaille sur la place d'armes (p.ex. BLA). Celui-ci présente, depuis environ une heure, un engourdissement du bras droit.

Bilan primaire (anomalies en **gras**) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, calme & collaborante.	
A	Libre, pas de traumatisme.
B	FR 16/min, SpO2 98%, sans particularité.
C	Pouls 65/min, bien frappé, TRC < 3 sec, coloration normale.
D	Pupilles de tailles normales isoréactives, Alerte (A-vpu), pronation et chute du bras droit après 3 sec d'élévation , parole inchangée, face symétrique.
E	Protégé de l'environnement, pas d'autre lésion visible.

Paramètres vitaux

F.C.	68/min
TA	143/78mmHg
HGT	4.8mmol/l
Temp.	36.6°

SAMPLE

Premier épisode du genre ayant commencé il y a 1h. Connu pour de l'hypertension (« pression haute ») mais pas de traitement. **Ancien fumeur**. Prend de **l'Atorvastatine** 1x/j pour le cholestérol. Pas d'allergie. Pas d'autre plainte que le bras droit engourdi.

Bilan secondaire

Neuro. : chute du bras droit à l'épreuve des bras tendus. Reste de l'examen sans particularité.

Évolution après 10 Min

Si le scénario dure 10 Min, un trouble de la parole apparaît (difficulté à articuler, mâchage des mots).

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas de suspicion d'AVC ou pas d'alarme immédiate au 144
- > Administration de TOUT médicament sans avis médical
- > Pas d'installation allongée 0°

Proposition de résolution

L'engourdissement constitue un déficit neurologique qui fait immédiatement penser à un AVC. L'examen primaire est réalisé rapidement pour se concentrer

sur l'étape « D » à la recherche de signes d'AVC (épreuve **Face, Arm, Speech, Time**). Une fois l'AVC suspecté, le **144 est alarmé** et le patient est **allongé à plat-dos** (0°). Aucun médicament ne doit être administré, en particulier pas d'aspirine (env. 15% des AVC sont dus à un saignement). La glycémie capillaire (HGT) est mesurée (l'hypoglycémie provoque aussi des déficits neurologiques) et – dans la mesure où le transport n'en est pas retardé – une perfusion est posée. Le SAMPLE met ici en évidence des facteurs de risque cardio-vasculaires qui renforcent la suspicion d'un AVC (tabagisme, HTA, cholestérol, etc.).

Situation 10. Trouble de l'état de conscience

Les san sont engagés pour prendre en charge un sdt d'une autre unité, retrouvé au sol à l'extérieur, endormi, avec des bouteilles d'alcool fort à ses côtés. D'après ses camarades, il respire mais ne répond pas.

Selon le niveau d'expérience des san, un contexte traumatique ou non peut être adapté, p.ex. victime inconsciente retrouvée au bas d'un escalier dont elle a potentiellement chuté vs. la même victime retrouvée en chambre sans possibilité de traumatisme crânien.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, pas d'hémorragie externe	
A	Vomissures au sol et visage, respiration ronflante , pas de contexte pour un trauma. cervical (<i>à adapter selon l'exercice</i>)
B	FR 12/min, SpO2 95%, pas de cyanose, mouvements symétriques.
C	Pouls rapide, faible mais perceptible, TRC 4 sec, extrémités froides.
D	Pupilles dilatées bilatéralement, symétriques, grognements à la douleur (av- P -u)
E	Pas d'hématome ou de plaie constatée.

Paramètres vitaux

F.C.	98/min
TA	107/62mmHg
HGT	3.7mmol/l
Temp.	35.8°

SAMPLE

Victime inconsciente, pas d'anamnèse possible auprès d'elle. Selon ses camarades, pas de médicaments ni d'allergie connue.

Bilan secondaire

Neuro : réagit en grognant à la douleur. Pas de sang ou de plaie à la tête, pas d'écoulement des narines ou des oreilles, pas de lésion visible au niveau dorsal.
Extrémités : pas de traumatisme visible.

Évolution après 5 Min

L'état de conscience continue de se dégrader. La victime ne réagit plus à la douleur mais des vomissements surviennent à nouveau.

F. R.	10/Min.
SpO2	89%
F.C.	102/min
TA	108/70mmHg

HGT	3.6mmol/l
Temp.	35.5°

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas de mise en **position latérale**
- > Pas d'enquête auprès des témoins (consommation, SAMPLE, trauma.)
- > La mesure de la glycémie est oubliée (essentielle sur un coma !)
- > L'insuffisance respiratoire n'est pas traitée (positionnement sur le côté, administration d'oxygène, suivi de la SpO2)
- > La situation est banalisée au lieu de transporter la victime à l'infirmerie.
- > Pas de protection thermique malgré l'hypothermie qui progresse.

Proposition de résolution

Les san identifient une situation de coma non-traumatique. La cause la plus probable semble être une alcoolisation aiguë. Une insuffisance respiratoire est reconnue (bradypnée à 10/min, désaturation à 89%) motivant l'administration d'oxygène. La victime est placée sur le côté avec une canule naso-pharyngée (Wendel) dans la narine. Au vu d'une tendance à l'hypotension et à la tachycardie, ainsi que d'une hypoglycémie, une perfusion est posée, permettant le remplissage intraveineux (p.ex. 250-500 mL de NaCl 0.9% chaud) et de glucose IV après avis médical. La victime est couverte dès que possible pour prévenir une perte supplémentaire de chaleur, avant d'être transférée à l'infirmerie sur accord du médecin. En absence de médecin joignable, le transport est fait vers l'hôpital en ambulance civile (tel. 144) au vu des nombreuses anomalies au bilan primaire (= situation grave).

Pour en savoir plus

L'insuffisance respiratoire n'est pas rare en situation de coma. Le contrôle de la respiration est fait par le système nerveux central et peut être diminué par une intoxication, p.ex. à l'alcool, aux opiacés, aux somnifères, etc. Il existe donc un problème « B ». Dans le cas présent, des vomissements sont aussi survenus chez une victime incapable de protéger ses voies respiratoires et du contenu gastrique a probablement contaminé les voies respiratoires. En effet, le coma entrave la toux et la déglutition qui servent de mécanisme de sécurité pour éviter l'aspiration de liquide gastrique. Il existe donc ici aussi un problème « A ». L'hypotension est fréquemment observée en cas d'alcoolisation en raison de la vasodilatation provoquée par l'alcool, ainsi que la déshydratation qui accompagne souvent la consommation d'éthanol en raison d'une faible prise hydrique et d'une augmentation de la production d'urine (problème « C »). Le coma lui-même signe une intoxication du système nerveux (problème « D ») et l'hypothermie est secondaire à la position au sol prolongée en extérieur (problème « E »). Les comas éthyliques sont souvent banalisés car fréquents. Il

s'agit pourtant ici bien d'une urgence avec une atteinte de chaque élément du bilan primaire. En règle générale, si une personne alcoolisée ne peut pas être réveillée par la stimulation légère (verbale ou tactile), une prise en charge médicale s'impose.

A noter que la pose d'une canule nasopharyngée (Wendel) peut se faire en absence de traumatisme crânien chez la jeune victime. En présence d'une anticoagulation ou d'un âge avancé, elle doit se faire avec précaution pour éviter de déclencher un saignement nasal qui – chez une victime comateuse – compromettrait encore davantage les voies respiratoires (A). Le traumatisme crânien est, au niveau non-professionnel, une contre-indication à la canule nasopharyngée. La canule nasopharyngée ne traite que l'obstruction liée à la position de la langue. Elle ne suffit en aucun cas à protéger de l'aspiration de contenu gastrique. **La victime doit dans tous les cas être placée en position latérale, au plus tard après l'évaluation initiale** (mesure la plus importante de ce scénario).

Situation 11. Céphalées (maux de tête)

Les san sont appelé-e-s à prendre en charge un-e sdt qui s'est isolé-e dans l'obscurité en raison de maux de tête sévères et qui est incommodé-e par la lumière. Il/elle aurait vomi une fois.

Bilan primaire (anomalies en **gras**) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, visiblement inconfortable	
A	Libre, pas de traumatisme.
B	FR 26/min , SpO2 97%, sans particularité.
C	Pouls normocarde, bien frappé, TRC < 3 sec, coloration normale.
D	Pupilles de tailles normales isoréactives, fortement gêné-e par la lumière de la lampe, Verbal (aVpu) (ouverture des yeux à la parole), pas de déficit dans les 4 extrémités, F.A.S.T négatif.
E	Protégé de l'environnement, pas d'autre lésion visible.

Paramètres vitaux

F.C.	90/min
TA	124/74mmHg
HGT	5.1mmol/l
Temp.	37.5°

SAMPLE

Les maux de tête sont apparus rapidement, en l'espace de 30 min, il y a 1h de temps. Depuis une demi-heure, ils sont sévères à 9-10/10. La lumière augmente la gêne, de même que le bruit. Des nausées sont présentes et il y a eu un épisode de vomissements. Les douleurs sont constantes (pression), et localisées derrière le front. Pas de traumatisme, pas de drogue, pas d'alcool. La victime a plusieurs maux de tête par mois, mais c'est la première fois qu'il sont aussi violents. Le sommeil était de mauvaise qualité la dernière semaine. La nuit dernière, les voisins de chambre ont fait du bruit jusqu'au matin. Pas d'allergie, Dafalgan® occasionnel en réserve, dernier repas selon horaire de la troupe.

Bilan secondaire

Crâne (*si fait*) : pas de changement des douleurs à la palpation du scalpe ou des sinus.

Neuro. : pas de changement de force ou de sensibilité, pas de raideur de nuque, pas de changement de la vue ou de troubles de la parole. *Examen neurologique normal.*

Évolution après 10 Min

F. R.	25/Min.
SpO2	98%
F.C.	88/min
TA	131/78mmHg

Exemples d'échec du scénario :

- > Remise de médicament sans délégation médicale formelle
- > Pas d'avis professionnel demandé, victime laissée sur place
- > Pas d'évaluation neurologique (pupilles, extrémités, FAST, etc.)

Proposition de résolution

Les san reconnaissent la présence de céphalées anormalement intenses chez une-e patient-e habitué-e à des maux de tête plus légers. Ce signe de gravité à lui-seul justifie un avis médical afin d'examiner les fonctions neurologiques de façon détaillées (un examen complexe qui va au-delà de ce qui est enseigné) et d'évaluer la nécessité d'une imagerie (p.ex. un scanner cérébral) afin, par exemple, d'écarter un saignement intracrânien. Les paramètres vitaux sont mesurés pour écarter un pic hypertensif (cause rare de maux de tête sévères) et la présence de fièvre (les maux de tête fébriles font suspecter une méningite). La victime est transportée à l'infirmerie. Une perfusion peut être posée pour l'administration ultérieure d'anti-douleurs par le médecin.

Pour en savoir plus

Les signes de gravité principaux qui signent une cause potentiellement grave de maux de tête sont :

- > Caractère/type inhabituel (« d'habitude j'ai mal ailleurs/autrement »)
- > Sévérité inhabituelles (« d'habitude je n'ai pas aussi mal »)
- > Apparition brutale (« en quelques secondes/minutes »)
- > Traumatisme crânien
- > Toute anomalie neurologique (mouvements anormaux, baisse de force/sensibilité, changement de la vue ou de la parole, asymétrie des pupilles, trouble de l'état de conscience, etc.)

Devant l'un ou l'autre de ces signes, il faut considérer une situation sérieuse et impérativement obtenir un avis médical (appel au médecin militaire ou – si indisponible – Tel. 144).

Situation 12. Hyperthermie / Coup de chaleur

Ce scénario doit être entraîné de préférence en saison estivale.

Le/La san évolue en binôme dans le cadre d'un appui sanitaire au profit de la troupe qui participe à un exercice en extérieur. Après plusieurs heures sous le soleil, un sdt se présente au poste de secours (po seco san) en raison de vomissements et d'une sensation de faiblesse.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : 1 victime, visiblement épuisée et inconfortable	
A	Libre, pas de notion de traumatisme cervical
B	Tachypnée à 30/min, impossible de faire de longues phrases sans reprendre son souffle, SpO2 96%
C	Pouls rapide , bien frappé, peau rouge, chaude , TRC < 3 sec, pas de saignement
D	Pupilles dilatées bilatéralement , iso-réactives, pas de déficit aux 4 extrémités, F.A.S.T normal, Alerte (A-vpu), épuisé .
E	Pas d'autre lésion démasquée.

Paramètres vitaux

F.C.	125/min
TA	108/65mmHg
HGT	4.2mmol/l
Temp.	38.5°

SAMPLE

La victime se plaint de maux de tête, nausées et 2 épisodes de vomissements dans la dernière heure. Les symptômes sont apparus progressivement après quelques heures d'exercice intense au soleil (port de charges lourdes). La victime était en retard ce matin et n'a pas eu le temps de déjeuner. A mal dormi cette nuit en raison du repas de compagnie de la veille. Pas d'allergie, dernier repas hier soir, pas de médicaments.

Bilan secondaire

Cutané : la peau est rouge et chaude.

Évolution après 10 Min

La température passe au-dessus de 39°. L'état de conscience se dégrade, la victime devient confuse et légèrement hypotendue.

Exemples d'échec du scénario :

- > Absence d'hydratation (orale ou, mieux, intraveineuse)
- > Pas de mesure des paramètres vitaux, y.c. température.

- > Absence de médicalisation (pas d'appel au médecin).

Proposition de résolution

Les symptômes initiaux (maux de tête, vomissements, faiblesse) associés à une température élevée ($>38^{\circ}$) sont évocateurs d'une hyperthermie. Dans le cas présent, la déshydratation (consommation d'alcool la veille, faible prise hydrique le matin) et les conditions de travail (effort au soleil) sont responsables des symptômes.

L'« **épuisement dû à la chaleur** » et le « **coup de chaleur** » sont deux étapes de l'**hyperthermie**. L'épuisement est la forme initiale, moins grave, lors de laquelle les mécanismes du corps pour éviter une montée de la température sont efficaces. En cas de progression vers le « coup de chaleur », les mécanismes ne sont plus suffisants, principalement en raison de la déshydratation qui compromet la production de transpiration. A ce stade, le corps ne parvient plus à empêcher une montée de la température.

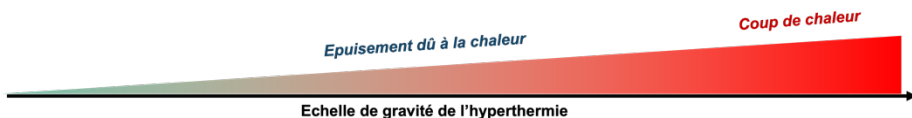


Figure 10 : **Épuisement** et **coup de chaleur** sont deux niveaux de gravité différents d'un même problème; l'hyperthermie.

Épuisement dû à la chaleur	Coup de chaleur
Température normale-haute ($37-39^{\circ}\text{C}$) Peau pâle, moïte Transpiration abondante, Soif Nausées, vomissements Maux de tête légers/modérés Crampes musculaires Pouls rapide, TA normale à basse. Vertiges, malaise	Température corporelle très élevée ($>39^{\circ}\text{C}$) La victime ne transpire plus Peau sèche, rouge, chaude Nausées, vomissements soutenus Maux de tête sévères Spasmes musculaires Désorientation, confusion, comportement anormal Crise épilepsies, somnolence, coma
Mécanismes de régulation thermique activés	Mécanismes de régulation thermique dépassés, insuffisants.

Situation 13. Hypothermie

Une compagnie participe à un exercice avec marche de nuit par -2°C. Un mil s'est blessé à la cheville après s'être distancé du groupe et n'a été retrouvé que quelques plus tard, au sol, frigorifié. Les san sont alarmés pour le rapatrier.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime épuisée, pâle, cyanosée	
A	Libre, pas de notion de traumatisme cervical
B	Tachypnée à 30/min , courtes phrases en raison des frissons, lèvres et visage bleuté , SpO2 non mesurable (erreur machine).
C	Pouls rapide , filant, peau pâle, froide , TRC > 5 sec, pas de saignement
D	Pupilles de taille normale, iso-réactives, pas de déficit aux 4 extrémités, F.A.S.T normal, Alerte (A-vpu), épuisé .
E	Les vêtements sont détrempés et la victime a froid ! (voir paramètres)

Paramètres vitaux

F.C.	110/min
TA	111/72mmHg
HGT	4.2mmol/l
Temp.	32.5° tympanique

SAMPLE

A chuté il y a plusieurs heures alors qu'il s'était distancé du groupe pour uriner, dans l'obscurité il s'est enroulé et a trébuché dans un fossé, entendu un craquement de sa cheville, incapable de continuer à marcher à cause des douleurs. Il a passé plusieurs heures dans ses vêtements détrempés et a cru mourir de froid. Pas de médicament, pas d'allergie, dernier repas selon horaire de la troupe.

Bilan secondaire

Tête : pas de choc à la tête, palpation et inspection dans la norme.

Extrémités : cheville douloureuse, tuméfiée et déformée vers l'intérieur.

Fourmillement dans le pied, toute manipulation est très douloureuse.

Évolution après 10 Min (au chaud)

F. R.	30/Min.
SpO2	Non mesurable
F.C.	108/min
TA	115/76mmHg
Temp.	33.1° tympanique

Exemples d'échec du scénario :

- > Banalisation du degré d'urgence (focus sur la cheville sans voir la menace « E »).
- > Absence de retrait des vêtements humides.
- > Pas de réchauffage passif (isoler du sol, couvertures) et actif (poches chauffantes).
- > Pas d'alarme au médecin (respectivement 144 si injoignable).

Proposition de résolution

Malgré une blessure bénigne (cheville isolée), les san reconnaissant une perturbation du bilan primaire avec une menace « E » par l'hypothermie. La victime est rapidement extraite du froid et placée dans l'ambulance préalablement chauffée. Les vêtements humides sont retirés et la victime est emballée dans une couverture textile sèche, puis une couverture alu autour. En raison des douleurs et de l'hypothermie, un accès veineux est posé pour administrer des antidouleurs (sur ordre médical) ainsi que du liquide chaud (p.ex. 500ml de Ringer-Lactate ou NaCl 0.9% chauffés à 40°). Un monitoring est installé pour le transport. Les chaussures sont retirées et la cheville est stabilisée par une attelle SAM Splint préalablement moulée sur la cheville saine. La température, initialement mesurée à 32.5° au niveau tympanique, s'élève, indiquant un réchauffage efficace. Le patient est transporté à l'infirmerie sur demande du médecin de troupe qui souhaite l'évaluer avant de l'adresser à l'hôpital pour les radiographies de la cheville.

Pour en savoir plus

L'hypothermie est définie comme une température < 35°. La mesure centrale validée est la mesure rectale ou vésicale. Toutes deux ne peuvent pas être mesurées dans le contexte militaire, faute d'équipement adapté. Les mesures tympaniques surestiment la gravité de l'hypothermie de manière variable, car le tympan est au contact de l'air extérieur, froid. Toutefois, la mesure régulière de la température tympanique permet de suivre le réchauffage de la victime. Selon la gravité de l'hypothermie, des changements physiologiques variables apparaissent :

35°C	Frissons maximaux
34°C	Tachypnée, Tachycardie
33°C	Fatigue, apathie, polyurie induite par le froid
32°C	Baisse de 25% du métabolisme (consommation d'oxygène)
31°C	Disparition des frissons
30°C	Arythmies cardiaques, certains médicaments ne font plus effet.

Au-dessous de 30°C, on parle d'hypothermie sévère.

Le réchauffage d'une victime hypotherme passe par 2 axes : passif et actif.

Passivement, on veut favoriser la capacité du corps à générer sa propre chaleur en retirant les vêtements humides et froids et en isolant la victime de l'environnement (p.ex. du sol). La couverture de sauvetage permet de refléter le rayonnement infrarouge émis par la victime vers elle-même. Elle n'isole toutefois pas bien du sol ou de l'environnement, et de la condensation s'accumule à l'intérieur qui va refroidir et entraver le réchauffage. Une couverture lourde en textile permet d'absorber l'humidité et d'isoler la victime du sol.

La meilleure solution est de combiner les deux surfaces en préparant le un brancard avec une couverture de sauvetage au-dessus de laquelle on place une couverture en textile. La victime sera placée sur la surface textile, et les deux couvertures seront refermées par-dessus.

Activement, on place en plus des poches chauffantes sur les zones fortement vascularisées (aines, creux axillaires, thorax). Sur avis médical, on perfuse aussi du liquide chaud (pas plus de 40°) en intra-veineux pour un réchauffage actif interne.



Figure 11 : Une couverture textile est placée par dessus une couverture alu (non visible) sur le brancard, prêt à recevoir la victime

Un accès veineux est souvent difficile à obtenir chez une victime hypotherme. Bien qu'il permette un réchauffage actif et une amélioration du flux sanguin pour la reperfusion des extrémités gelées, la pose d'un accès veineux ne doit pas retarder le transport de la victime.

Lorsque l'hypothermie est importante ($<32^{\circ}\text{C}$), un monitoring cardiaque avec ECG devient essentiel pour détecter rapidement la survenue d'arythmies dangereuses.

Dans le véhicule SAN L 09 (Ambulance « sprinter »), des couverture alu de sauvetage se trouvent dans la caisse n°10 et des poches chauffantes dans la caisse 11.

Situation 14. Douleurs abdominales

Le/les san sont engagés de manière autonome dans une infirmerie improvisée pour les soins à la troupe lors d'un exercice de dislocation. Du personnel professionnel n'est pas présent mais le médecin est joignable par téléphone pour discuter des patient-e-s. L'hôpital est à 40 min. en voiture. Un cdt cp informe la loge qu'une SOF est tordue de douleurs aux WC en raison de crampes abdominales.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime consciente, couchée en position fœtale aux WC.	
A	Libre, pas de notion de traumatisme cervical
B	SpO2 99%, FR 33/min , resp. superficielle , pas de cyanose, mouvements symétrique du thorax.
C	Pouls rapide bien frappé, TRC < 3sec, pas de saignement, peau chaude et sèche.
D	Pupilles de taille intermédiaire, FAST dans la norme, pas de déficit aux 4 extrémités, Alert (A-vpu), grimace yeux fermés
E	Protégée de l'environnement, pas de lésion découverte.

Paramètres vitaux

F.C.	112/min
TA	110/60mmHg
HGT	4.4mmol/l
Temp.	37.8°

SAMPLE

Crampes abdominales depuis ce matin. Se sent malade depuis 3 jours et n'est pas allée à selles depuis. Retard de règles (auraient dû se présenter il y a 7 jours). A vomi hier. Pas de médicament, pas d'allergie. A été opérée de d'une appendicite il y a 5 ans.

Bilan secondaire

Abdo. : abdomen globalement sensible et induré (ventre de bois), quadrant inférieur droit avec douleurs +++ . Bruits digestifs quasi absents.

Reste : dans la norme.

Évolution après 10 Min

Les douleurs sont de plus en plus intenses (10/10). La patiente a des vertiges lorsqu'elle se lève.

F. R.	35/Min.
SpO2	99%
F.C.	129/min
TA	105/58mmHg

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas d'anamnèse SAMPLE (en particulier recherche de symptômes gynécologiques et digestifs)
- > Hypotension artérielle ignorée.
- > Pas de recours aux professionnels.

Proposition de résolution

Après un bilan primaire et une mesure des paramètres vitaux, le/la san remarque la **tachycardie** et la **pression artérielle étonnement normale**. Il/elle est alarmé-e de ces valeurs et poursuit rapidement l'évaluation secondaire avant de chercher à joindre le médecin. L'anamnèse (SAMPLE) contient plusieurs pistes diagnostiques digestives et gynécologiques. Au vu de l'emplacement des douleurs (bas abdomen) et de l'hypotension chez une jeune femme, on suspecte une **urgence gynécologique**. Le transfert à l'hôpital devrait se faire en **ambulance** en raison de l'hypotension et du besoin d'antalgie. En attendant, la victime est placée dans la position qui lui est la plus confortable, sur le côté les genoux repliés ou sur le dos avec un coussin sous les genoux. La pose d'une **perfusion** est justifiée.

Pour en savoir plus

Dans le contexte des douleurs violentes, on s'attend à mesurer une hypertension. Une pression normale dans un contexte de douleurs sévères est donc anormale et inquiétante (hémorragie ? état de choc ?).

Alors que chez une jeune femme sans douleurs, on attend une pression artérielle plus basse que la normale, la même patiente présentant des douleurs à 10/10 devrait montrer une pression artérielle élevée. Une valeur normale-basse comme ici (TAS 110 puis 105 mmHg) est un signe de gravité.

Situation 15. Hématémèse (vomissements de sang)

Les san sont amené-e-s à prendre en charge un-e mil qui a présenté un unique épisode de vomissements de sang brunâtre il y a 30 Min.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, sans signes de détresse.	
A	Libre (capable de parler), mais crache régulièrement de la salive mêlée à du sang . Pas de traumatisme cervical.
B	FR 18/min, SpO2 96%, sans particularité.
C	Pouls normocarde, bien frappé, TRC < 3 sec, coloration normale.
D	Pupilles de tailles normales isoréactives, alerte (Avpu), pas de déficit dans les 4 extrémités, F.A.S.T négatif.
E	Protégé de l'environnement, pas d'autre lésion visible.

Paramètres vitaux

F.C.	81/min
TA	134/68mmHg
HGT	5.5mmol/l
Temp.	37.6°

SAMPLE

Apparition des vomissements il y a 30 Min, rouges-brûns, nausées apparues peu de temps avant. A eu une fois des diarrhées ce matin. 3 personnes avec symptômes similaires dans la chambre, pas de traumatisme. Consomme régulièrement de la *snuff*. Pas de cocaïne ou autres substances. Pas d'allergie. Pas de médicaments réguliers. Pas d'antécédent notable. Dernier repas selon horaire de la troupe. A saigné du nez hier en fin de journée pendant plusieurs dizaines de minutes, nécessitant de mécher une narine avec un morceau de mouchoir qui a ensuite pu être retiré. N'était pas malade à ce moment-là mais progressivement depuis ce matin.

Bilan secondaire

ORL : sang séché visible sur le bord de la narine droite, pas d'écoulement de sang actif du nez ou dans la gorge.

Abdo : palpation abdominale haute inconfortable, pas de raideur ou de défense, abdomen souple. *Si auscultation : bruits digestifs très fréquents.*

Reste dans la norme.

Évolution après 10 Min

F. R.	19/Min.
SpO2	96%
F.C.	83/min
TA	129/70mmHg

Il n'y a pas de vomissements qui surviennent lors de la prise en charge.

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas d'enquête SAMPLE afin de rechercher l'origine des vomissements.
- > Pas d'enquête SAMPLE afin de clarifier l'origine de leur couleur brune.
- > Pas de recherche de signes de choc hémorragique (pouls, TA, FC, coloration de la peau, TRC, etc.)

Proposition de résolution

En présence d'une extériorisation de sang, les san recherchent des signes de choc hémorragique par le bilan primaire (surtout étape « C ») complétée par la mesure des paramètres vitaux. Au vu des résultats rassurants, la victime est transportée à l'infirmerie pour une évaluation médicale sans urgence afin de clarifier l'origine des vomissements et de leur couleur. Étant donné le contage (4 personnes malades dans la même chambre) et la présence de diarrhées, une gastroentérite virale est suspectée. Les san se protègent en mettant alors un masque chirurgical. L'anamnèse SAMPLE permet d'identifier la cause la plus probable à la coloration rouge-brune des vomissements comme étant un saignement de nez survenu la veille. Le médecin effectuera une prise de sang afin d'évaluer la quantité de sang perdu, ainsi que la présence d'un trouble de la coagulation comme facteur favorisant.

Pour en savoir plus

La présence de plusieurs patient-e-s partageant un espace clos avec des symptômes digestifs ou respiratoires communs est fortement évocateur d'une maladie infectieuse, le plus souvent virale. Ici, 2 problèmes indépendants coexistent : (1) la présence de vomissements (en lien avec une probable gastroentérite) et (2) leur coloration suspecte qui nécessite de rechercher des arguments pour ou contre une hémorragie active. Il s'agit d'un scénario destiné à entraîner l'anamnèse SAMPLE et le sens critique des sanitaires par le biais d'un cas faussement inquiétant, des vomissements de sang qui n'en sont pas, comme il en survient fréquemment en médecine générale. Dans le cas présent, l'enquête/anamnèse SAMPLE est particulièrement importante pour identifier que les vomissements ne contiennent pas de sang frais mais du sang digéré qui a été ingéré la veille suite à un épisode d'épistaxis (saignement de nez). Bien sûr, on ne peut pas exclure, sur la base de la discussion seulement, qu'un saignement soit présent au niveau gastrique. Toutefois, l'absence de douleurs abdominales, le fait que du sang digéré ne soit plus extériorisé activement, et les paramètres vitaux alignés sont des éléments qui rassurent les intervenants et permettent une évaluation médicale sans urgence, par le médecin de troupe.

Traumatiques

Situation 16. Chute avec traumatisme crânien

En descendant d'un camion il y a 10 min, un sdt chute d'une hauteur d'environ 2m et heurte le sol avec la tête, sans casque. Il serait conscient et en souffrance. La sécurité de la place est déjà établie.

Bilan primaire (anomalies en **gras**) :

Impression générale : scène sûre, victime calme mais grimace de douleurs .	
A	Libre (capable de parler), douleurs au dos à plusieurs hauteurs
B	FR 29/min, SpO2 96%, mouvements symétriques, sans particularité.
C	Pouls rapide, bien frappé, TRC < 3 sec, coloration normale. Bassin indolore.
D	Pupilles de tailles normales isoréactives, verbal (Avpu), pas de déficit dans les 4 extrémités.
E	Plaie à la tête avec saignement actif, douleurs sévère diffuses au dos (lombaires et thoraciques hautes), risque d'hypothermie (extérieur).

Paramètres vitaux

F.C.	105/min
TA	144/78mmHg
HGT	4.9mmol/l
Temp.	36.2°

SAMPLE

A chuté en s'encoulant au moment de descendre du vhc, pas de notion de malaise. Réception sur le côté droit et la tête. Pas de perte de connaissance. Se plaint essentiellement de douleurs au dos (*l'épaule droite est aussi très douloureuse mais n'est pas mentionnée jusqu'à la palpation de celle-ci lors du bilan secondaire*). Pas de médicaments. Allergie à la morphine (sous forme d'urticaire), dernier repas selon horaire de la troupe.

Bilan secondaire

Tête : lacération du scalpe avec saignement modéré, compressible. Pas de fracture à la palpation du massif facial ou des dents. Pas d'hématome orbitaire ou péri-auriculaire. Pas d'écoulement de liquide du conduit auditif.
Extrémités : douleurs déclenchées par la palpation de l'épaule droite, impossible de bouger le membre. Sensibilité et température des extrémités symétriques.

Évolution après 10 Min

Le niveau de conscience se dégrade. Le patient qui était agité au moment de l'alarme, mais calme à l'arrivée des san devient par la suite somnolent. Il reste initialement réveillable à la parole. *Si l'intervention dure > 20 Min depuis l'accident, la victime devient comateuse et réveillable uniquement à la douleur.*

F. R.	22/min
SpO2	96%
F.C.	95/min
TA	136/70mmHg

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas d'alarme au 144 malgré les dorsalgies et la baisse de l'état de conscience
- > Pas de maintien manuel de l'axe tête-cou-tronc.
- > Pas d'évaluation secondaire adéquate (saignement tête, douleurs épaule droite, douleur du dos)
- > Mobilisation inutile (déplacer la victime sans immobilisation complète en absence de danger imminent)
- > Utilisation d'une canule de naso-pharyngée (Wendel) parce que la victime devient comateuse (car contre-indiqué si traumatisme crânien)

Proposition de résolution

Les san reconnaissent une situation de traumatisme. Après une approche prudente depuis les pieds de la victime en lui indiquant de ne pas bouger la tête, une personne se place immédiatement derrière la tête de la victime pour maintenir manuellement celle-ci dans l'axe du cou et du tronc (« maintien de tête »). L'évaluation primaire est faite rapidement afin d'exclure une détresse vitale (A-B-C), mais la douleur du dos motive un appel rapide au 144 car justifie une immobilisation et un transport couché (sur matelas vacuum idéalement). La victime est couverte pour prévenir une hypothermie. La dégradation de l'état de conscience (malgré une glycémie normale) est interprétée comme consécutive à un traumatisme crânien grave. Lorsque la victime peine à être réveillée, elle est placée en position latéral « en bloc » (à 3 sauveteurs) pour maintenir libres les voies respiratoires. Le leader renonce à une canule de Wendel en raison du contexte de traumatisme crânien, ne pouvant exclure une fracture de la base du crâne. En absence de danger imminent, la victime n'est pas déplacée et l'immobilisation n'est faite qu'en présence des ambulanciers civils, habitués à coordonner ce genre de manœuvre très délicate. Une perfusion est posée durant l'attente.

Situation 17. Blessé au combat (balistique)

La situation internationale en Europe s’est fortement dégradée au cours des derniers mois. Une menace terroriste plane sur le pays, et l’armée est engagée pour défendre les infrastructures critiques. La base aérienne de Payerne vient de faire l’objet d’une attaque hit-and-run par un fourgon dans lequel 2 individus ont ouvert le feu à **l’arme automatique** sur le poste de garde. Déjà sur place, les san prennent en charge un blessé par balle, incapable de marcher mais conscient, **touché à l’arrière de la cuisse**. L’ennemi n’est plus présent.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : victime consciente, assise contre le mur mais penchée sur le côté, taches de sang épaule droite avec écoulement non pulsatile . Se tient l’arrière-cuisse gauche avec écoulement de sang non pulsatile . Surface de sang au sol de la taille d’une à deux bouches d’égout.	
A	Libre, pas de notion de traumatisme cervical
B	SpO2 93%, FR 38/min, en hyperventilation, lèvres violacées , mouvements symétriques du thorax. Auscultation libre bilatérale.
C	Pouls rapide, distant , TRC 4 sec, peau pâle et moite. <i>Impossible de localiser le saignement sans retirer les vêtements.</i>
D	Pupilles dilatées bilatéralement, Alerte (A-vpu) mais confus (yeux écarquillés, stressé++)
E	Si retrait équipement et vêtements : - Plaie épaule droite sous la clavicule (env. 1 pièce de 5 CHF). - Plaie cuisse gauche avec perte de substance (env. 1 mandarine). - Multiples petites plaies aux membres supérieurs.



Figure 13 : Plaie épaule droite.



Figure 12 : Plaie cuisse gauche.

Paramètres vitaux

F.C.	116/min
TA	100/55mmHg
HGT	4.4mmol/l (<i>non pertinent à ce stade de la prise en charge</i>)
Temp.	36.1°

SAMPLE

Au moment de l'attaque, a ressenti une douleur de l'épaule droite, s'est tourné pour se mettre à couvert, pense qu'à ce moment-là un autre projectile l'ait atteint à la fesse gauche. A rampé au sol dans les morceaux de verre brisés. Pas de difficultés respiratoires. A très soif. Pas de médicament, pas d'allergie. Dernier repas selon horaire de la troupe.

Bilan secondaire

Tête : multiples petites plaies millimétriques sans saignement important (éclats des vitres). Yeux, oreilles, face et cou sont dans la norme.

Tronc : thorax, abdomen, bassin dans la norme.

Extrémités : ne bouge pas le bras droit, saignement actif épaule droite et fesse gauche, contrôlables par packing et compression. Nombreuses petites plaies aux mains et aux avant-bras (rampé dans les bris de verre) sans hémorragie.

Évolution après 5 Min

F. R.	38/Min.
SpO2	99% <i>sous masque à 100%</i>
F.C.	112/min
TA	98/58mmHg

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas de préoccupation de la sécurité de la scène.
- > Pas de contrôle précoce des hémorragies (étape « x » du « xABCDE », soit dans l'impression générale).
- > Pas d'oxygène à haut débit administré.
- > Pas d'exposition (« E ») en découpant les vêtements du haut et bas du corps, pas de protection thermique (couverture) ensuite.
- > Pas d'inspection du dos (« E ») à la recherche des orifices de sortie.

Proposition de résolution

Après s'être assuré de l'absence de combattant ennemi et de la sécurité, les sapeurs évaluent la victime selon la séquence tactique « xABCDE » ou « HHH-ABCDE ». La priorité est mise au contrôle précoce des saignements. La découpe des vêtements se fait immédiatement par un-e équipier-ère afin d'identifier ceux-ci. L'épaule droite et l'arrière de la cuisse sont « packés » par des

compresses stériles, puis maintenus sous pression manuelle pendant 3-5 min avant qu'un pansement compressif ne soit réalisé. Parallèlement, le 144 est informé. De l'O₂ est administré à haut débit (masque 100%) au vu des signes de choc hémorragique (cyanose, pâleur, tachycardie, hypotension). Etant donné la lésion thoracique haute (épaule), les sans recherche activement des signes de pneumothorax qui sont ici absents (détresse respiratoire, mouvements asymétriques du thorax, silence unilatéral à l'auscultation). Au minimum une perfusion de gros calibre (16G ou 18G = gris ou vert) est posée, idéalement deux. Le patient reçoit 250-500ml de remplissage, si possible chaud. La priorité est mise aux 2 plaies majeures, les abrasions des membres supérieurs sont volontairement ignorées. De l'eau à boire peut-être donnée sans crainte tant que la victime est bien alerte. Elle est immédiatement couverte pour maintenir la température corporelle et ainsi préserver la coagulation sanguine. Vu les menaces identifiées au bilan primaire, le bilan secondaire et le SAMPLE, si le temps permet de les réaliser, sont survolés très rapidement.

Pas d'antalgie intraveineuse en absence de médecin. Si la victime est équipée d'un kit de soins personnel (IFAK du projet MBAS), le « pill-pack » de la victime lui est administré, comportant un antibiotique et un antidouleur sans qu'un médecin ne doive être présent. Au minimum, la SpO₂ et le pouls sont surveillés en continue, idéalement un monitoring automatique de la pression artérielle est installé selon le délai avant l'arrivée des professionnels.

Vu la proximité des secours (Payerne) le 144 est informé car leur arrivée est attendue dans les 10 minutes, permettant une stabilisation initiale par les sans puis un transport monitoré par les secours professionnels. Si l'événement avait par exemple eu lieu à 20min de l'arrivée d'une ambulance, il serait envisageable de transporter la victime en ambulance militaire immédiatement après une stabilisation rapide.

Pour en savoir plus

Souvenons-nous : nos quelques mesures sanitaires dans le terrain servent à gagner du temps de survie. Si le temps passé sur place excède le temps de survie gagné, nos soins ont alors été désavantageux pour la victime. En cas d'hémorragie massive, on stop le saignement, on donne de l'oxygène, du liquide et du chaud, et on fait en sorte que le patient soit au bloc opératoire le plus vite possible (transport au plus vite et pré-alarme à l'hôpital receveur).

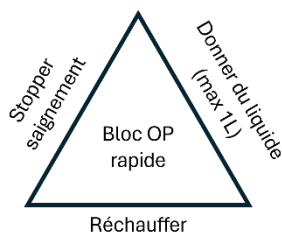


Figure 14 : Résumé des priorités en cas d'hémorragie.

Situation 18. Blessé au combat (blast)

La situation internationale en Europe s’est fortement dégradée au cours des derniers mois. Une menace terroriste plane sur le pays, et l’armée est engagée pour défendre les infrastructures critiques. Le poste de garde de la base aérienne de Payerne vient de faire l’objet d’une attaque hit-and-run à la **grenade**. Déjà sur place, les san prennent en charge un **blessé au visage**, conscient. L’ennemi n’est plus présent.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : victime consciente, tétanisée, en détresse respiratoire, assise contre le mur, visage ensanglanté. Le pantalon est déchiré et ensanglanté au niveau de la jambe gauche avec désalignement du membre.	
A	Visage tuméfié avec écoulement de sang de la bouche, lèvres déchirées. Bulles de liquide à l’expiration, Peine à parler, pas de douleurs cervicales
B	SpO2 91%, FR 33/min , mouvements symétriques du thorax. Auscultation libre bilatérale.
C	Pouls rapide, bien frappé , TRC 4 sec, peau pâle . <i>En absence de garrot, la jambe déformée saigne en quantité abondante.</i>
D	Pupilles dilatées bilatéralement, Alerté (A-vpu) mais tétanisé , se tient assis en refusant calmement les soins (enlève la main du san avec la sienne).
E	Si retrait équipement et vêtements : - Jambe gauche partiellement déchiquetée sous le genou, saignement non pulsatile - Pas de lésion du cou, du tronc et des autres extrémités.



Figure 16 : Déformation de la face, léger écoulement de sang, respiration entravée.
Figure 15 : idem.



Figure 17 : Jambe gauche partiellement déchiquetée avec saignement important en absence d'hémostase.

Paramètres vitaux

F.C.	108/min
TA	126/59mmHg
HGT	4.4mmol/l (<i>non pertinent à ce stade de la prise en charge</i>)
Temp.	36.8°

SAMPLE

Une grenade a été lancée dans le poste de garde. Le patient a été touché par des éclats au visage et à la jambe. Il décrit une respiration difficile et crache répétitivement du sang. Ne peut pas marcher à cause de sa jambe gauche. Pas de douleurs au tronc. Pas de médicament, pas d'allergie. Dernier repas selon horaire de la troupe.

Bilan secondaire

Tête : déformation bouche/face avec déchirure des lèvres et saignement.

Tronc : thorax, abdomen, bassin dans la norme.

Extrémités : ne bouge pas la jambe gauche.

Évolution après 5 Min (si gardé assis)

F. R.	32/Min.
SpO2	99% sous masque à 100%
F.C.	105/min
TA	125/60mmHg

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas de préoccupation de la sécurité de la scène.
- > Pas de contrôle précoce des hémorragies (étape « x » du « xABCDE », p.ex. garrot sur la jambe gauche.
- > Pas d'oxygène à haut débit administré.
- > Tentative de faire s'allonger le patient (arrêt respiratoire).
- > Pas d'exposition (« E ») en découpant les vêtements du haut et bas du corps, pas de protection thermique (couverture) ensuite.

Proposition de résolution

Après s'être assuré de l'absence de combattant ennemi et de la sécurité, les san évaluent la victime selon la séquence tactique «xABCDE» ou «HHH-ABCDE». La priorité est mise au contrôle précoce des saignements. Un garrot est placé à la racine du membre inférieur gauche. La découpe des vêtements se fait immédiatement par un-e équipier-ère afin d'identifier précisément la source de l'hémorragie et l'efficacité du garrot.

Parallèlement, le 144 est informé au vu de l'atteinte «A» grave.

De l'O₂ est administré à haut débit (masque 100%) au vu des signes précoces de choc hémorragique (pâleur, tachycardie, TRC allongé, pas encore d'hypotension). La victime est gardée assise en raison du problème «A» et du risque d'étouffement si elle s'allonge. Etant donné une lésion de type «blast» à la suite d'une explosion, les san recherchent activement des signes de pneumothorax qui sont ici absents (mouvements asymétriques du thorax, silence unilatéral à l'auscultation). Au minimum une perfusion de gros calibre (16G ou 18G = gris ou vert) est posée, idéalement deux. Le patient reçoit 250-500ml de remplissage, si possible chaud. La priorité est mise à la protection des voies respiratoires (garder assis, aspirer au besoin) et au contrôle de l'hémorragie (garrot sur la jambe gauche). Rien ne peut ici être donné par voie orale (eau, médicaments) en raison du risque de fausse route et d'étouffement. La victime est immédiatement couverte pour maintenir la température corporelle et ainsi préserver la coagulation sanguine. Vu les menaces identifiées au bilan primaire, le bilan secondaire et le SAMPLE, si le temps permet de les réaliser, sont survolés très rapidement.

Au minimum, la SpO₂ et le pouls sont surveillés en continue, idéalement un monitoring automatique de la pression artérielle est installé selon le délai avant l'arrivée des professionnels.

Vu la proximité des secours (Payerne) le 144 est informé car leur arrivée est attendue dans les 10 minutes, permettant une stabilisation initiale par les san puis un transport monitoré par les secours professionnels. Si l'événement avait par exemple eu lieu à 20min de l'arrivée d'une ambulance, il serait envisageable de transporter la victime en ambulance militaire immédiatement après une stabilisation rapide.

Pour en savoir plus

Après mise en place d'un garrot efficace sur la jambe, la menace principale de cette victime est un arrêt cardio-respiratoire secondaire à une obstruction des voies aériennes. Tant qu'elle est consciente, il est capital de la garder assise et d'éviter tout médicament susceptible d'augmenter la somnolence (morphine, fentanyl, p.ex.). La gestion des douleurs est particulièrement complexe chez ce genre de patient-e-s.

Situation 19. Traumatisme du genou

Les san prennent en charge un-e sdt qui s’est blessée au sport. Lors d’un match de unihockey, elle se retourne en appui sur sa jambe droite et entend un craquement, immédiatement suivi d’une vive douleur dans toute la jambe. Elle est assise sur un banc mais ne parvient pas à marcher. L’infirmierie se trouve sur une autre place d’arme, à 20 Min à pied ou 5 Min en véhicule.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sûre, 1 victime, fortement algique et angoissée	
A	Libre (capable de parler), pas de douleurs cervicales.
B	FR 30/min, SpO2 96%, sans particularité.
C	Pouls rapide , bien frappé, TRC < 3 sec, coloration normale.
D	Pupilles de tailles normales isoréactives, alerte (Avpu), pas de déficit dans les 3 extrémités. Sensibilité jambe droite OK mais force non testable. F.A.S.T négatif.
E	Protégée de l’environnement, pas d’autre lésion (p.ex. dos)

Paramètres vitaux

F.C.	102/min
TA	143/74mmHg
HGT	5.5mmol/l (non pertinent ici)
Temp.	37.3°c (non pertinent ici)

SAMPLE

Mouvement décrit ci-dessus en rotation + appui sur la jambe droite. Déjà opérée d’un ligament il y a 5 ans, extrêmement inquiète qu’il s’agisse d’une récive. Douleur va du genou jusqu’à la cheville. Allergie à l’aspirine (réaction respiratoire sévère). Dernier repas selon horaire de la troupe. Pas de médicaments fixe. Si douleurs, prend habituellement du Dafalgan®.

Bilan secondaire

Extrémités : Impossible de plier la jambe droite et de l’étendre complètement en raison des douleurs. Genoux de taille identique, pas d’hématome.

Évolution après 10 Min (pas nécessaire si aucun traitement donné)

F. R.	30/Min.
SpO2	96%
F.C.	108/min
TA	141/68mmHg

Exemples d'échec du scénario

- > Faire marcher la patiente
- > Remise d'un anti-douleur sans délégation médicale (jamais ok)

Proposition de résolution

Devant un traumatisme du genou, la patiente est évaluée rapidement à la recherche d'une situation plus complexe (traumatisme crânien, fracture déplacée) puis est rapidement accompagnée sur le brancard en lui permettant de prendre appui sur une épaule et de sautiller pour s'asseoir d'elle-même. Alternativement, elle peut être accompagnée en chaise ou portée jusqu'au véhicule et transportée assise. Un véhicule de la troupe est acceptable dans ce but. Toutefois, un transport en vhc sanitaire permet, si un avis médical est possible, de perfuser la patiente pour lui administrer une antalgie précocement. La patiente est transportée au CMR, après avoir prévenu celui-ci, afin que la patiente puisse être examinée rapidement.

Pour en savoir plus

L'évaluation formelle ABCDE peut-ici être simplifiée par un bref échange verbal qui montre que la patiente est en mesure de parler (et donc A : libre et sans blessure cervicale, B : suffisant pour faire des phrases, C : perfuse efficacement son cerveau, D : alerte et orientée) complété par une prise du pouls radial (C : pression systolique acceptable si pouls palpé). La glycémie et la température ne sont ici pas nécessaires en absence de symptômes d'hypoglycémie (fatigue, faim, somnolence, mal au ventre, tremblements) et de contexte d'hypothermie (p.ex. si accident avait eu lieu à l'extérieur en hiver).

En revanche, si des antalgiques puissants sont administrés (p.ex. opiacés ou kétamine) par le médecin présent, un monitoring de base de la SpO2, FC et éventuellement TA est indiqué.

Situation 20. Brûlure

A l'occasion d'un engagement SSO (soutien sanitaire opérationnel), les sapeurs-pompiers prennent en charge un pompier sur la base aérienne qui a été brûlé aux mains lors d'un exercice. Selon l'appelant, la victime est consciente mais très algique.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : scène sécurisée, 1 victime, criant de douleurs	
A	Libre (capable de crier), pas de traumatisme cervical.
B	FR non évaluable , SpO2 96%, sans particularité.
C	Pouls rapide, bien frappé, TRC < 3 sec, pas de pâleur
D	Pupilles de tailles normales isoréactives, alerte (Avpu), pas de déficit dans les 4 extrémités
E	Protégé de l'environnement. Mains brûlées avec rougeur et cloques

Paramètres vitaux

F.C.	135/min
TA	145/75mmHg
HGT	6.2mmol/l
Temp.	38.0°

SAMPLE

Exercice d'extinction dans un caisson avec feu de bois. Son appareil respiratoire a dysfonctionné et ses gants l'empêchaient de manipuler le dispositif. Il les a retirés dans la précipitation avant de devoir sortir d'urgence. Il s'est brûlé sur la porte en métal du caisson qu'il a dû ouvrir. Inhalation possible de fumées pendant 20-30 sec, actuellement pas de vertiges, de maux de tête, de désorientation ou de difficultés respiratoires. Ne prend aucun médicament et n'a pas d'allergie connue. Bonne santé habituelle. Dernier repas selon horaire de la troupe. A refroidi les mains avec de l'eau froide en attendant les sapeurs-pompiers (env. 10 Min.).

Bilan secondaire

Extrémités : mains brûlées avec début de cloques et rougeur aux paumes. Doigts pâles. Douleurs 10/10 au simple contact du vent. Avant-bras et visage épargnés.



Figure 18 (à droite) : Aspect des mains brûlées.

Évolution après 10 Min

F. R.	22/Min.
SpO2	96%
F.C.	132/min
TA	138/71mmHg
Temp.	37.8°

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas d'anamnèse pour chercher une intoxication CO (voir algorithme SSO)
- > Pas de pansement sur les mains.

Proposition de résolution

Au vu de l'histoire de problème de l'appareil respiratoire dans un caisson avec feu de bois, les san cherche tout d'abord à exclure une possible intoxication au CO (maux de tête, vertiges, faiblesse musculaire, inconfort abdominal, etc.) ainsi qu'une brûlure des voies respiratoires (difficultés respiratoire, sifflement, gêne dans la gorge). Bien que dans le cas présent, la victime ne présente aucun signe d'intoxication au CO, le patient peut être mis sous oxygène à 100% au masque à réservoir jusqu'à évaluation médicale. L'évaluation primaire est rassurante, le bilan secondaire et la mesure des paramètres retrouve une discrète élévation de la température liée à l'exercice, sans gravité (< 38.3°C). Pendant que le pompier se repose, les mains sont examinées. On note des signes de brûlure de degré 2 (cloques mais pas de nécrose). En raison des douleurs, on pose une perfusion pour faciliter l'antalgie et on réalise des pansements humides des deux mains (Burn free® + bandage souple). En absence de matériel spécifique pour les brûlures, on peut emballer les mains dans du film alimentaire en prenant garde à ne pas serrer celui-ci. La barrière ainsi produite réduit considérablement les douleurs. La victime est transportée au CMR pour un examen médical.

Pour en savoir plus

En cas de doute avec la procédure SSO, il est toujours acceptable pour les san de traiter et de transporter une victime exposée aux fumées sous oxygène, jusqu'à ce qu'un médecin l'examine. Dans le cas présent, en absence de symptômes d'intoxication, et au vu de la très courte exposition aux fumées, l'oxygène sera rapidement stoppé.

Situation 21. Agression à l'arme blanche

Les san sont alarmés d'urgence suite à une agression au poste de garde de la place d'arme. Alors que le niveau de menace bas ne justifiait pas de porter de protection balistique, un sdt qui montait la garde a été attaqué au couteau par un individu qui s'est vraisemblablement enfui mais n'a pas encore été arrêté.

Bilan primaire (anomalies en gras) :

Impression générale : sécurité incertaine , 1 victime, couchée au sol, consciente en détresse respiratoire, TAZ ensanglantée.	
A	Libre (capable de parler). Pas de traumatisme cervical.
B	FR 36/min, SpO2 90%, travail respiratoire augmenté (tirage, efforts), pas de cyanose.
C	Pouls rapide, bien frappé, TRC < 3 sec, coloration cutanée normale.
D	Pupilles de tailles normales isoréactives, alerte (Avpu), pas de déficit dans les 4 extrémités.
E	Plaie linéaire soufflante (à l'expirium) de 4cm à la base du thorax gauche, du côté de l'aisselle <i>Si dos inspecté</i> : 2 ^{ème} plaie d'allure similaire sous l'omoplate, mais non-soufflante.



Figure 19 : Plaie de coup de couteau ("stab wound") basi-thoracique gauche.

Paramètres vitaux

F.C.	130/min
TA	134/64mmHg
HGT	5.5mmol/l (non pertinent à ce stade)
Temp.	37.6° (non pertinent à ce stade)

SAMPLE

Difficultés respiratoires importante. Douleur à la base du thorax et angoisse sévère, par peur de mourir. N'a pas mal ailleurs. Pas d'allergie, pas de médicaments, dernier repas selon horaire de la troupe.

Bilan secondaire

Tronc : plaie linéaire 4cm de long, basi-thoracique gauche, avec bulles de sang et mouvement d'air à l'expiration. 2^{ème} plaie linéaire 4cm de long, sous-scapulaire gauche, non-soufflante.

Tête et extrémités : sans particularité.

Évolution après 5 Min

F. R.	38/Min.
SpO2	89% sans O2 / 96% sous masque à réservoir
F.C.	129/min
TA	132/68mmHg

Exemples d'échec du scénario :

- > Pas de préoccupation de la sécurité (demande de garde)
- > Pas d'alarme au 144
- > Pas d'oxygène

Proposition de résolution

Étant donné le contexte d'agression, les san demandent qu'une garde soit immédiatement montée autour du lieu d'intervention pour leur sécurité.

L'impression générale (4H) montre un patient conscient en détresse respiratoire. Si la victime demande à s'asseoir, elle est autorisée à le faire (signe qu'elle ressent le besoin d'améliorer elle-même sa mécanique respiratoire). Les vêtements du haut du corps sont tout de suite découpés pour permettre l'évaluation et de l'oxygène est administré au masque à réservoir, avant même de mesurer la valeur de SpO2. La plaie au niveau thoracique bas avec mouvement d'air fait craindre la formation d'un pneumothorax. La peau est rapidement nettoyée du sang avec un morceau de tissu ou une compresse pour permettre l'application d'un pansement occlusif avec valve unidirectionnelle. Si celui-ci n'est pas disponible, la plaie est couverte par un pansement « 3-côtés ». Cette blessure, placée très bas dans le thorax, peut tout à fait être accompagnée d'une lésion abdominale (p.ex. la rate). Le reste du tronc, en particulier le dos, est rapidement inspecté et met en évidence une autre blessure sous l'omoplate gauche que le patient n'a pas remarquée spontanément. Un pansement identique au premier peut être placé dans le dos, même si un passage d'air n'est pas flagrant. Un, idéalement deux, accès veineux de gros calibre (venflon® vert ou plus grand) sont posés et le patient reçoit une première perfusion de 250ml de NaCl 0.9% ou Ringer-lactate (si possible chaud) avant l'arrivée des ambulanciers. La victime est couverte au plus vite pour éviter une hypothermie qui risque d'aggraver un éventuel saignement invisible dans le thorax ou l'abdomen. Les paramètres vitaux sont surveillés aux 1-3 min.

Pour en savoir plus

Les blessures thoraciques posent plusieurs difficultés. La première est le risque d'endommager des structures vitales telles que le cœur ou les gros vaisseaux, provoquant le décès quasi immédiat de la victime. La seconde difficulté réside dans le dysfonctionnement de la mécanique respiratoire, par exemple par une lésion de la trachée ou une des voies respiratoires supérieures (problèmes A), un hémothorax, un pneumothorax ou une lésion diaphragmatique (problèmes B). Enfin, les blessures thoraciques basses sont souvent accompagnées d'une blessure abdominale avec le risque d'hémorragie massive (lésion du foie, de la rate, de l'aorte, de la veine cave inférieure) ou d'infection catastrophique (lésions du tube digestif) que le personnel sanitaire n'a que peu de moyens de combattre. Pour faire face à de telles situations, le personnel doit agir sur 2 axes de prise en charge :

1. Soutenir au maximum la mécanique ventilatoire : aspirer le sang des voies aériennes supérieures, autoriser la victime consciente à s'asseoir, administrer de l'oxygène à haute dose, corriger un pneumothorax ouvert. Certaines troupes sont aussi instruites à exsuffler un pneumothorax sous tension.
2. Écourter au maximum le temps sur place et organiser au plus vite un transport vers un hôpital disposant d'un bloc opératoire.

Types de pneumothorax

Mécanisme commun : de l'air s'accumule entre le poumon et la paroi thoracique, gênant l'expansion pulmonaire à l'inspiration.

PNEUMOTHORAX		
Fermé		Ouvert
Stable	Sous-tension	
De l'air a fui du poumon lésé et s'est accumulé à l'extérieur de celui-ci. L'oxygénation est compromise car le poumon ne parvient pas à s'expandre suffisamment en raison du volume occupé par l'air extra-pulmonaire.	De l'air s'accumule activement et la pression augmente autour du poumon, jusqu'à comprimer le cœur et les vaisseaux intra-thoraciques. L'oxygénation et la circulation sont compromises.	De l'air provenant de l'extérieur pénètre à chaque inspiration dans le thorax à travers une plaie de la paroi. L'oxygénation est compromise car l'inspiration ne fait que tirer de l'air par le trou, au lieu de faire s'expandre le poumon.
Désaturation	Désaturation Hypotension État de choc	Plaie soufflante Désaturation
Oxygène, drainage thoracique à l'hôpital	Oxygène, Exsufflation à l'aiguille (San U)	Pansement « chest seal » ou pansement improvisé « 3-côtés »

Le pneumothorax ouvert se traite en empêchant l'air de pénétrer davantage dans la cavité thoracique. On applique pour cela un pansement de type « chest seal » qui comporte une valve unidirectionnelle, permettant de bloquer l'entrée d'air à l'inspiration en autorisant toutefois sa sortie à chaque à l'expiration. Si un tel dispositif n'est pas disponible, on peut réaliser un chest seal improvisé, dit, « pansement 3-côtés ». Il faut tout d'abord essayer grossièrement la peau autour de la plaie, puis appliquer un morceau de film étanche contre la plaie (p.ex. film plastique d'une compresse stérile) qu'on fixe sur 3 côtés au moyen d'une bande adhésive. Le côté dirigé vers le sol est laissé ouvert. Ainsi, le film se colle contre l'orifice de la plaie à chaque inspiration du patient, empêchant une entrée d'air supplémentaire, et est repoussé vers l'extérieur à l'expiration, permettant la sortie de l'air et du sang accumulé dans la cavité thoracique.



Figure 20 : Pansement "3-côtés" pour le traitement improvisé d'un pneumothorax ouvert.

Un pneumothorax fermé stable et un pneumothorax ouvert peuvent tous deux devenir des pneumothorax sous

tension (se « mettre sous tension ») si de l'air s'accumule dans l'espace intra-

thoracique et ne parvient plus à ressortir. Il en résulte une compression des

structures vitales (cœur, vaisseaux) et une dégradation de l'état du patient et un **état de choc**

(pâleur, hypotension, tachycardie, extrémités froides, allongement du temps de recapilarisation).

Le traitement d'urgence du pneumothorax sous tension est une exsufflation de l'air accumulé par

une aiguille de gros calibre au 2^{ème} espace intercostal sur la ligne médio-claviculaire ou dans le triangle de sécurité formé par la ligne axillaire antérieure, la

ligne axillaire moyenne, et le 5^{ème} espace intercostal.

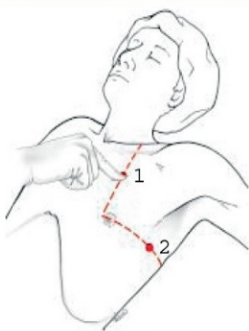


Figure 21: Les deux emplacements possibles de l'exsufflation d'urgence.

Actuellement, cette manœuvre est enseignée principalement aux sanitaires U. Elle ne doit pas être réalisée sans formation spécifique.

Actes médicaux délégués 2025

Dans le cadre des missions de la section sanitaire à l'occasion du cours de répétition 2025 (engagement ALPA ECO), certains actes professionnels sont délégués à la troupe par le médecin du bataillon. Les actes en question diffèrent selon le niveau de compétence (sanitaire au bénéfice d'un diplôme de professionnel de la santé) et le type de mission (transports urgents vs. soins de base ambulatoires). De plus, certains actes peuvent être réalisés en absence de médecin superviseur à condition que celui-ci soit pré-informé et autorise l'acte (p.ex. administration d'opiacés). Les règles détaillées figurent dans le document « *Actes médicaux délégués destinés au personnel sanitaire au sein de la Formation aviation 11 (Fo Av 11)* ».

Résumé des points importants

- Tout san préalablement formé à cette tâche, peut – dans le cadre de la mission « infirmerie mini Villars-sur-Glâne – remettre certains médicaments qui ne sont pas soumis à ordonnance. La liste est définie par le Med EM gr aerod/Med bat.
- L'administration autonome de certains médicaments est autorisée aux san, si et seulement si :
 - Le sanitaire bénéficie d'un **titre de professionnel de la santé** en milieu aigu (infirmier, ambulancier, médecin)
 - Le sanitaire est **familier avec l'utilisation de ce médicament**
 - La situation est une **urgence** face à laquelle le bénéfice d'une administration précoce dépasse largement le risque pris par l'absence de supervision médicale formelle (anaphylaxie, crise d'asthme, hypoglycémie sévère, hémorragie, infarctus) ou qu'il s'agit d'un médicament présentant **un risque négligeable** en cas d'administration erronée dans le contexte de la casuistique militaire impliquant une patientèle jeune et saine (p.ex. ondansétron, métoclopramide, paracétamol).
- L'administration de fentanyl peut être déléguée aux sanitaires **remplissant les conditions ci-dessus**, uniquement en cas de **douleurs traumatiques sévères et après avis médical** (au min. téléphonique) pour un patient devant, dans tous les cas, bénéficier d'une prise en charge hospitalière immédiate. La surveillance continue de la SpO2 et l'administration préventive d'O2 nasal sont systématiques. Le patient doit être surveillé en permanence par un professionnel de santé expérimenté tel que décrit ci-dessus.
- Le reste de Fentanyl non administré doit être éliminé de manière destructrice (seringue vidée puis jetée en filière de déchets « jaune »). Le stockage et la surveillance des opiacés est de la responsabilité du binôme

« sanitaire professionnel de santé » et sous-officier. L'administration doit être documentée (à qui, par qui, quelle quantité, pourquoi).

Administration de fentanyl par les professionnels de santé diplômés avec fonction sanitaire

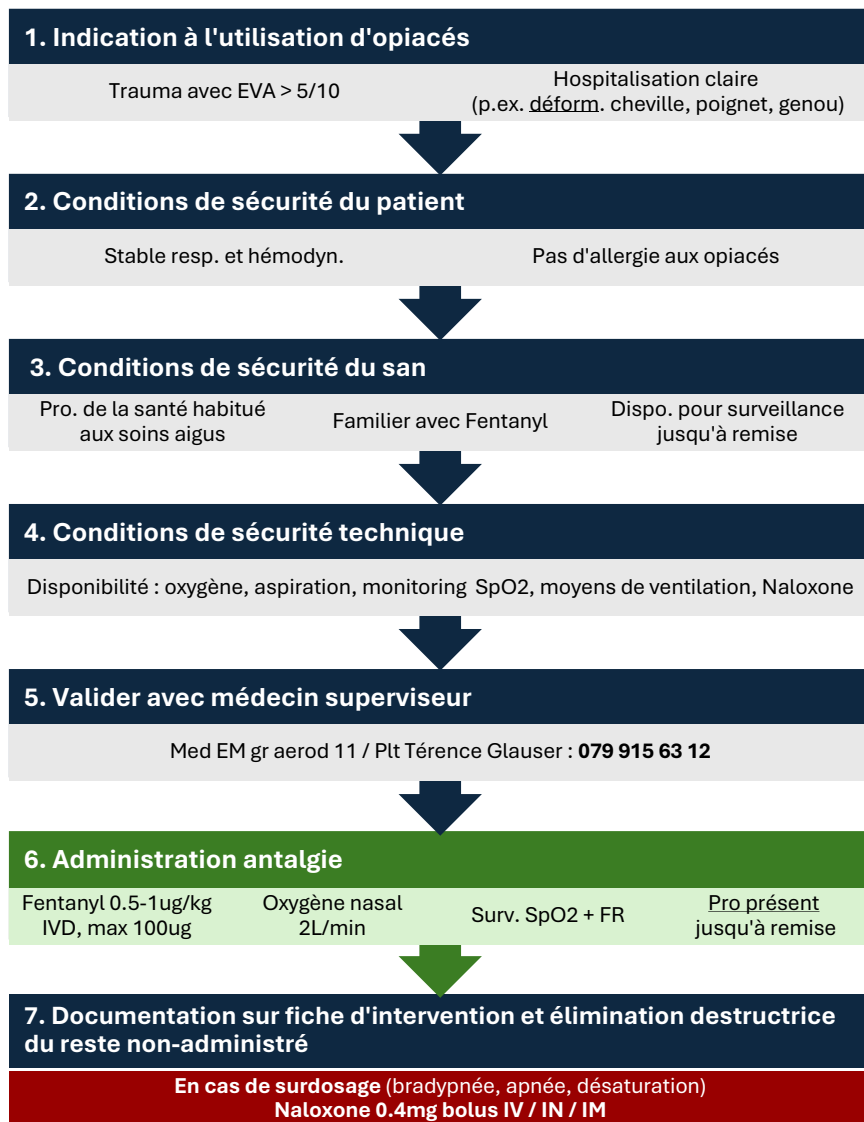


Figure 22 : Flowchart pour l'utilisation du Fentanyl par les professionnels de santé diplômés avec fonction sanitaire, uniquement dans le cadre de la mission de transport sanitaire du CR 2025.