

## Dans la mesure du possible, la voie hélicoptérée est à favoriser car elle limite les secousses du transport terrestre

Les cas particuliers de brancardage : Parfois, il arrive que d'autres problématiques compliquent l'intervention, il faudra alors tenir compte de ces cas particuliers tout en gardant l'objectif de sécurisation de l'axe tête-cou-tronc

- **Les patients obèses** : La prise en charge de patient souffrant d'obésité devient de plus en plus fréquente. Chez certains patients, la mise en décubitus dorsale strict peut générer une difficulté, voire une détresse respiratoire du fait de la pression exercée par l'abdomen et le thorax sur le diaphragme. Bien que les principes d'immobilisation doivent être respectés, il faut également savoir s'adapter aux contraintes. Il est donc possible de maintenir manuellement le rachis et la tête du patient, avec l'aide mécanique d'un collier cervical rigide, tout en gardant le patient en position assise ou demi-assise sur le brancard. De ce fait, une stabilisation du rachis cervical est obtenue tout en évitant de provoquer une difficulté respiratoire.

- **Les femmes enceintes** : En fonction du stade de la grossesse, la mise en décubitus dorsal strict peut générer une compression de la veine cave inférieure par l'utérus gravide, entraînant alors une diminution du retour veineux et donc une diminution de la pression artérielle. Pour ce faire, l'immobilisation se fera toujours en respectant les principes de bases et en décubitus dorsal, mais une fois sur le support, ce dernier sera incliné de manière que la patiente se retrouve dans une position oblique gauche, évitant ainsi une compression de la veine cave inférieure. Lors de ce type de manœuvre, il faut s'assurer que la patiente soit bien attachée sur le support et qu'elle ne bouge en aucun cas.

### Les erreurs d'immobilisation :

Lors des manœuvres d'immobilisation, certains principes doivent être respectés. Néanmoins, on remarque encore certaines erreurs et, parmi les plus fréquentes, certaines doivent retenir notre attention :

- Immobilisation d'un patient sans indication d'immobilisation
- Utilisation d'un collier cervical de taille inadapté ou pose incorrecte
- Insuffisance de restriction permettant une mobilisation du torse ou de la tête
- Immobilisation avec la tête en extension
- Immobilisation du torse ou réajustement des sangles thoraciques générant une mobilisation de la tête
- Rembourrage ou *padding* insuffisant
- Délai d'immobilisation trop long chez les patients instables ou potentiellement instables
- Compromettre l'intégrité et l'accès aux voies aériennes supérieures ou aux voies d'abord veineuses



Source image : <https://www.facebook.com>



### Traumatisme dorsal avec un porte-char sur un chantier



On se retrouve le mois prochain pour...

Les traumatismes du rachis - Partie 2 : A l'hôpital

Lundi, 7h15, les secours sont appelés sur un chantier pour un homme de 53 ans qui a reçu accidentellement une rampe de porte-char sur le dos. Il était courbé vers l'avant pour actionner la commande de la rampe quand il y'a eu un problème de vérin.

Sont au départ : un V.S.A.V. et un V.L. S.S.S.M.

A l'arrivée des secours, un personnel du chantier a avancé le porte-char d'une dizaine de mètres, de manière à travailler en sécurité. Un collègue rassure la victime en lui maintenant la tête et en lui demandant de bouger le moins possible, sur consigne du S.A.M.U. Le bilan est le suivant :

A : Voies aériennes libres

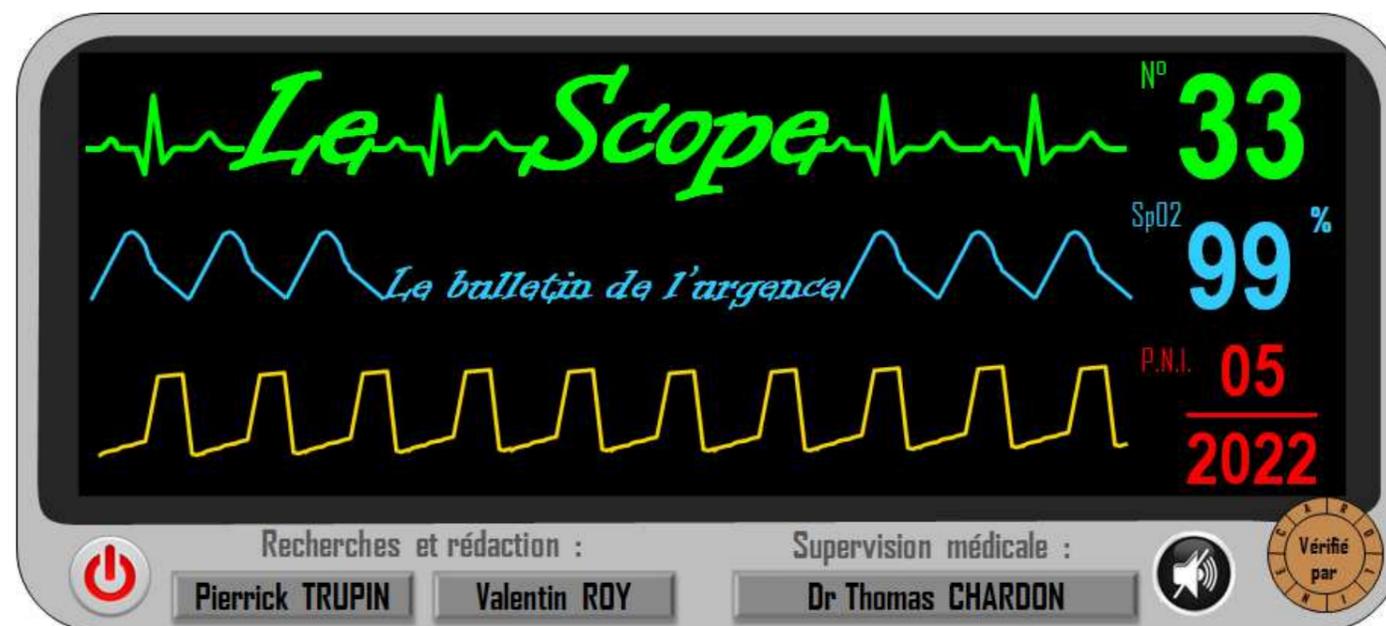
B : Respiration ample et symétrique - F.R. 18 mvt/min - SpO2 : 97 % A.A.

C : Pouls radial régulier bien frappé à 91 bpm - T.A. : 139/76 - T.R.C. < 2sec

D : Paresthésies (fourmillements) des 4 membres. Impossibilité de bouger les pieds, ce qui panique la victime. Douleur mineure estimée à 2/10. Sensation de poids sur le dos «comme si vous étiez assis sur mon dos».

E : Après exposition, une déformation du rachis est nettement visible. Perte d'urines.

Un S.M.U.R. hélicoptéré a été ajouté à l'intervention. La victime est conditionnée et sera évacuée sur le *Trauma Center* adapté. Le diagnostic sera une fracture de T11 - T12 et L1 avec lésion de la moelle épinière. Il sera opéré par arthrodèse et restera paraplégique.



## Les traumatismes du rachis Partie I : En Préhospitalier

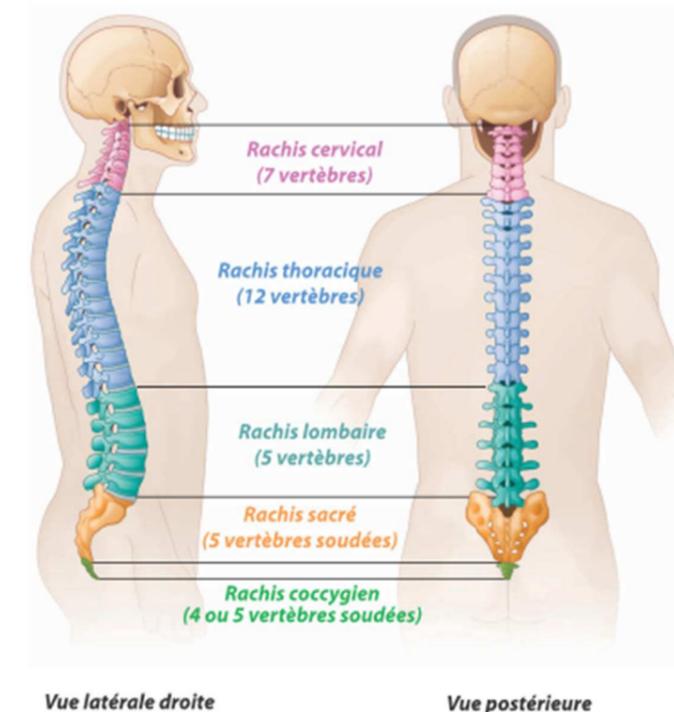
Lorsque l'on prend en charge une personne traumatisée, il est important de respecter l'axe tête-cou-tronc. La colonne vertébrale et la moelle épinière qu'elle protège doivent garder son intégrité le plus possible. C'est pour cette raison que les intervenants utilisent différents matériels de maintien et disposent de plusieurs techniques de relevage. L'objectif est ainsi de préserver le rachis d'éventuelles lésions secondaires afin de limiter le risque d'atteintes nerveuses associées. L'objectif de ce bulletin est de faire quelques rappels et d'aborder la partie préhospitalière des traumatismes du rachis.

### Rappels anatomo-physiologiques sur le rachis

Source : <https://fmedecine.univ-setif.dz> - Source image : <https://spf-editions.fr/>

Pour mieux comprendre les problématiques liés aux traumatismes du rachis, il est essentiel de bien connaître les propriétés physiologiques de celui-ci. Le rachis est un empilement de structures rigides : les vertèbres, séparées à chaque niveau par des formations ligamentaires : les disques intervertébraux. Cet assemblage d'éléments à la fois rigides pour les uns et flexibles pour les autres, permet à la fois de faciliter les mouvements dans les 3 plans et d'en assurer la stabilité. Il permet également de répartir la charge de la tête et du tronc sur le pelvis et de protéger la moelle épinière.

Il se compose de 33 vertèbres réparties en **7 vertèbres cervicales (C1-C7)**, dont deux particulières, **12 vertèbres thoraciques (T1 - T12)** (ou dorsales), **5 vertèbres lombaires (L1-L5)**, **5 vertèbres sacrées (S1-S5)** qui ont fusionnées les unes aux autres pour former le sacrum et **4 vertèbres coccygiennes** qui forment le



Le Scope : le bulletin de l'urgence - <https://www.le-scope.com>

Suivez-nous sur les réseaux sociaux : [f](#) Le Scope - [i](#) le\_scope\_ - [e](#) Contact : [lescope.contact@gmail.com](mailto:lescope.contact@gmail.com)

**Anatomie d'une vertèbre type :** A l'exception des vertèbres particulières, les vertèbres de C3 à L5 sont globalement identiques. Seules les proportions de ses composants varient. Elles sont composées de deux parties. : sur la partie avant se trouve le corps vertébral sur lequel viennent s'insérer deux pédicules. Il est d'une forme ovale et représente la plus grande partie d'une vertèbre. La partie arrière en forme d'arc (arc vertébral) est composée de 7 processus organisés de manière symétriques. Deux processus transverses partent à gauche et à droite et forment avec la face dorsale du corps vertébral le canal médullaire. Sur le plan frontal : deux processus articulaires supérieurs et deux processus articulaires inférieurs permettent aux vertèbres de s'imbriquer les unes dans les autres. Dans la partie la plus postérieure, se trouve un processus épineux, qui correspond à la saillie osseuse que l'on sent sous la peau. Entre chaque corps vertébral, dans la partie de la vertèbre qui est en avant, s'interpose un disque intervertébral. Il fait la même circonférence que les corps vertébraux. Il a une constitution qui est un mix entre celle d'un ligament et celle du cartilage.



Vue d'une vertèbre type (cervicale)



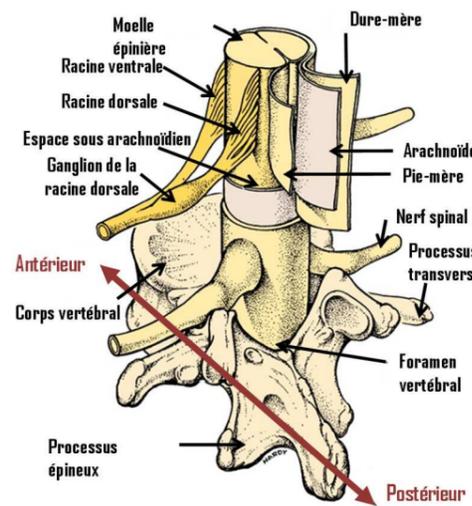
Vue de l'emboîtement de C2 (Axis) dans C1 (Atlas)

### Les vertèbres spéciales :

La vertèbre C1 (Atlas) est la vertèbre sur laquelle repose le crâne. Elle est en forme d'anneau. L'articulation avec le crâne se fait grâce à des ligaments crano-cervicaux robustes car la surface articulaire entre l'atlas et le crâne n'est pas suffisante pour assurer une stabilité acceptable. La vertèbre C2 (Axis) possède une dent (le processus odontoïde), située en arrière de l'arc antérieur, et formant l'articulation avec l'atlas, permettant les mouvements de rotation de la tête. Le sacrum, est la base de la colonne vertébrale, formé de vertèbres qui sont soudées entre-elles, il supporte 70 à 80% du poids total du corps. Il fait également partie du pelvis auquel il est relié par deux articulations immobiles.

### Anatomie de la moëlle épinière :

C'est une structure nerveuse qui est en prolongement du cerveau. Elle se compose de neurones qui permettent la transmission des informations descendantes (qui viennent du cerveau) et ascendantes (qui vont au cerveau). Elle débute par le bulbe rachidien, passe au travers du trou occipital et descend dans le canal rachidien jusqu'au niveau de la vertèbre lombaire L2. Sa vascularisation est assurée par les artères rachidiennes antérieures et postérieures. Comme le cerveau, elle est recouverte par les méninges (pie-mère, arachnoïde et dure-mère) et se prolonge jusqu'à la vertèbre sacrée S2, en se terminant par un «sac», formant un réservoir. Le liquide céphalo-rachidien est contenu dans l'espace entre la pie-mère et l'arachnoïde et joue un rôle de protection des chocs. La moëlle épinière est formée de la matière grise (corps cellulaires des neurones) et de la matière blanche (axones myélinisés formant le réseau de communication spinal et permettant la transmission de l'influx nerveux. Le tractus spinal se divise en deux voies de communication : une voie ascendante et une voie descendante.



### Principes de l'action de secours préhospitaliers

**Une urgence : l'imagerie diagnostique (T.D.M.)**

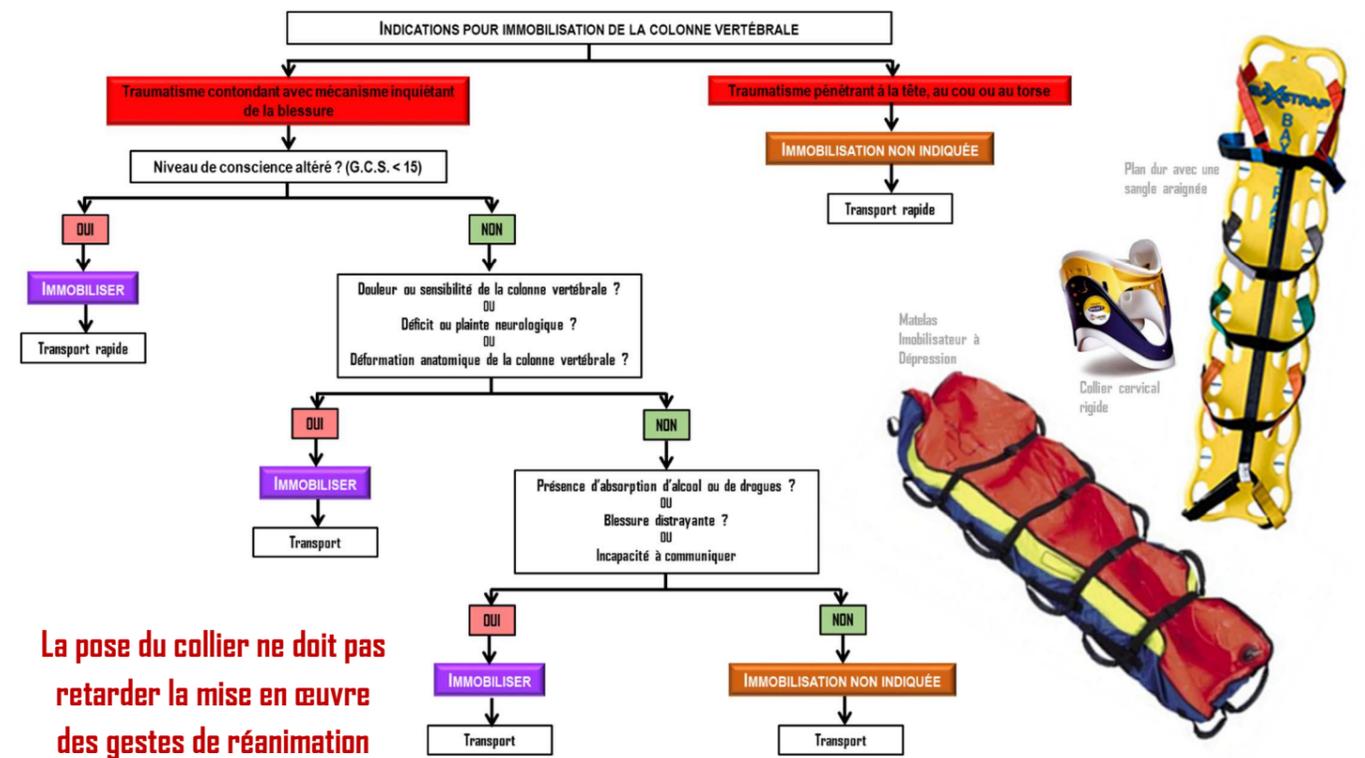
La gravité des lésions du rachis est due à la possibilité d'atteinte de la moëlle épinière qu'il protège. L'objectif pour les services de secours sera de conditionner la victime pour permettre son transport à l'hôpital sans risquer d'aggraver les lésions. Avec les nouvelles études menées, l'immobilisation ne doit plus être systématique, car elle rentre dans une réflexion de bénéfice/risque. De plus en plus, on parle de restriction et de stabilisation, plutôt que d'immobilisation. En outre, même après un traumatisme violent, on considère qu'une personne cohérente peut se restreindre elle-même dans les mouvements de sa nuque, ce qui évite d'avoir recours à un moyen rigide. Le séquençage de l'action de secours a également permis de changer les regards sur la question. Les interventions se font généralement en deux temps : l'extraction et le transport qui nécessitent chacun des précautions particulières en termes d'immobilisation. Si un plan dur ou un brancard à aubes est préconisé pour un temps de relevage, le matelas immobilisateur à dépression (M.I.D.) est le seul moyen recommandé pour le transport.



**PAS SI BÊTE**

Une lésion médullaire située au-dessus de la 4<sup>e</sup> vertèbre cervicale peut générer une paralysie du diaphragme entraînant un arrêt respiratoire puis un arrêt cardiaque.  
Une lésion médullaire située au-dessus de la 6<sup>e</sup> vertèbre thoracique peut entraîner des troubles circulatoires à type d'hypotension artérielle et de bradycardie (par atteinte d'une partie du système nerveux autonome).

Source image : <https://spf-editions.fr/>



**La pose du collier ne doit pas retarder la mise en œuvre des gestes de réanimation**

**DANS LE DOUTE = IMMOBILISER !**

Source : P.H.T.L.S. : Prehospital Trauma Life Support, NAEMT : North Association of Emergency Medical Technician, Neuvième édition  
Sources images : <https://www.techni-contact.com> - <https://www.lascolaire.fr/>

Le mécanisme lésionnel est une aide pour prendre la décision d'immobilisation du rachis. En présence de certaines indications, une immobilisation du rachis devra être mise en place :

- Douleur sur le trajet du rachis
- Altération de la conscience ou intoxication
- Paralysie ou signes neurologique de localisation ou focalisation
- Déformation anatomique de la colonne
- Présence de lésion distrayante
- Incapacité ou difficulté de communication



Source image : <https://spf-editions.fr/>

Dès lors que l'indication d'une immobilisation du rachis est posée, elle débutera par une stabilisation manuelle de la tête (maintien-tête). Cette stabilisation aura pour objectif de maintenir la tête en position neutre, tout en respectant l'axe tête-cou-tronc. Cette position neutre est maintenue sans effectuer de traction, sauf si le patient est en position verticale, afin de soulager le poids de la tête. Cette stabilisation est maintenue jusqu'à immobilisation complète sur planche rigide ou jusqu'à la levée de l'indication.

**Le réaligement de la tête dans un plan neutre est contre-indiqué en cas de résistance aux mouvements, de contractures ou spasmes des muscles cervicaux, d'augmentation de la douleur à la manœuvre, de commencement ou de majoration de signes neurologiques déficitaires ou de mises en jeu de la fonction respiratoire et des voies aériennes.**

Une fois la tête en position neutre, une restriction par collier cervical est mise en œuvre. Elle permet de limiter partiellement la mobilité du rachis cervical et de soulager le poids de la tête, mais ne permet pas à lui-seul d'immobiliser complètement le rachis cervical. Posé efficacement, un collier cervical rigide repose sur le thorax, sur la partie postérieure de la colonne dorsale, sur les clavicles, sur le menton et sur les processus mastoïdes. Néanmoins, seul une immobilisation sur place rigide ou sur M.I.D. immobilisera complètement le rachis. Quel que soit le matériel utilisé, le patient doit être immobilisé de manière que le torse, le tronc et le bassin ne puisse pas bouger vers le haut, vers le bas ou sur les côtes. Une fois immobilisé sur plan dur, la tête doit toujours être en position neutre. Si tel n'est pas le cas, il sera alors d'utiliser des techniques de padding afin de ramener celle-ci en position neutre et d'effectuer l'immobilisation comme il faut.