

COMMOTION CÉRÉBRALE FOOTBALL PROFESSIONNEL & SÉLECTIONS NATIONALES

ÉDITION FÉVRIER 2025

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

DÉFINITIONS

Altération immédiate, ou rapide, et transitoire des fonctions neurologiques après un choc transmis au cerveau. (TBI - Traumatic Brain Injury). La commotion cérébrale est considérée comme un Traumatisme Crânien Léger (TCL).

Le traumatisme est direct sur la tête, la face, ou indirect sur le cou, le corps avec une transmission du choc à la tête.

Les symptômes peuvent apparaître immédiatement après le traumatisme ou quelques minutes après et retardé jusqu'à 3 jours.

Lors de l'impact,

- La tête subit un mouvement
- Le cerveau subit l'inertie de l'impact avec des accélérations linéaires, angulaires, des forces de cisaillement entre les structures.

La gravité des lésions cérébrales est due à

- La propagation de l'onde mécanique
- L'importance de l'accélération
- La durée de l'accélération

La résolution est spontanée même si les symptômes peuvent durer de quelques minutes à quelques heures après la commotion et se prolonger à distance.



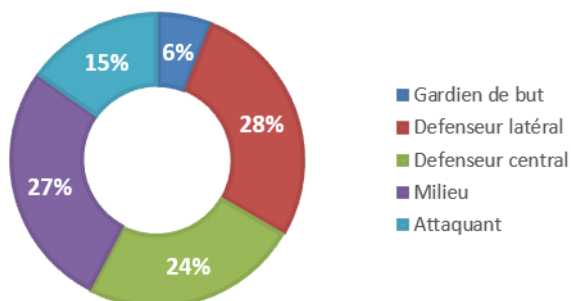
FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

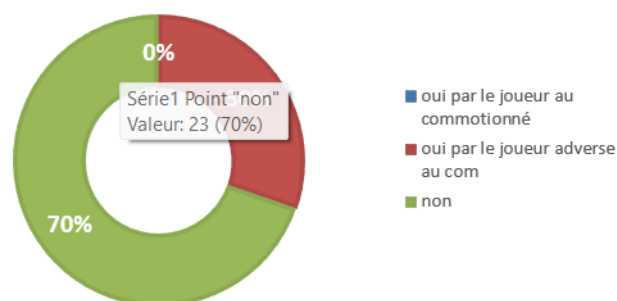
QUELQUES CHIFFRES...

Ligue 1 – Ligue 2	2023-2024	2022-2023	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019
<i>Nbr de blessures à la tête en matches</i>	129	171	154	147	152	169
<i>Nbr de commotions</i>	13	20	18	13	16	12
<i>Incidence de blessures à la tête pour 1000 h de match par joueur</i>	4,65	5,98	5,08	5,19	6,91	5,65
<i>Incidence de commotion pour 1000 h de match par joueur</i>	0,54	0,7	0,59	0,46	0,73	0,4

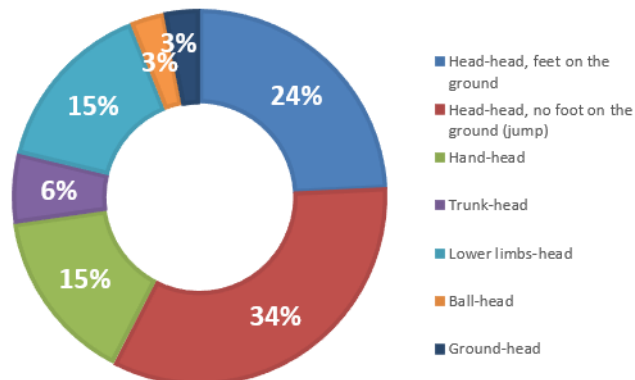
POSTE DU COMMOTIONNÉ



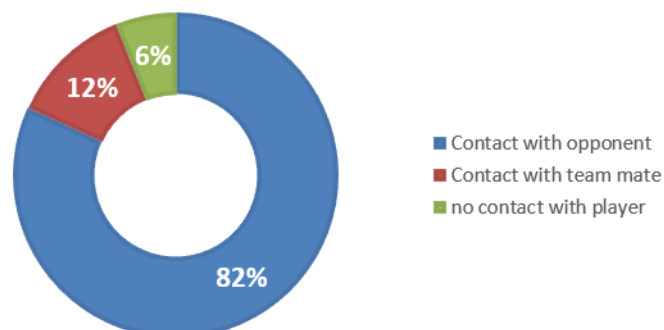
FAUTES EN RAPPORT AVEC LA COMMOTION? (22-24)



MECANISME DE LA COMMOTION

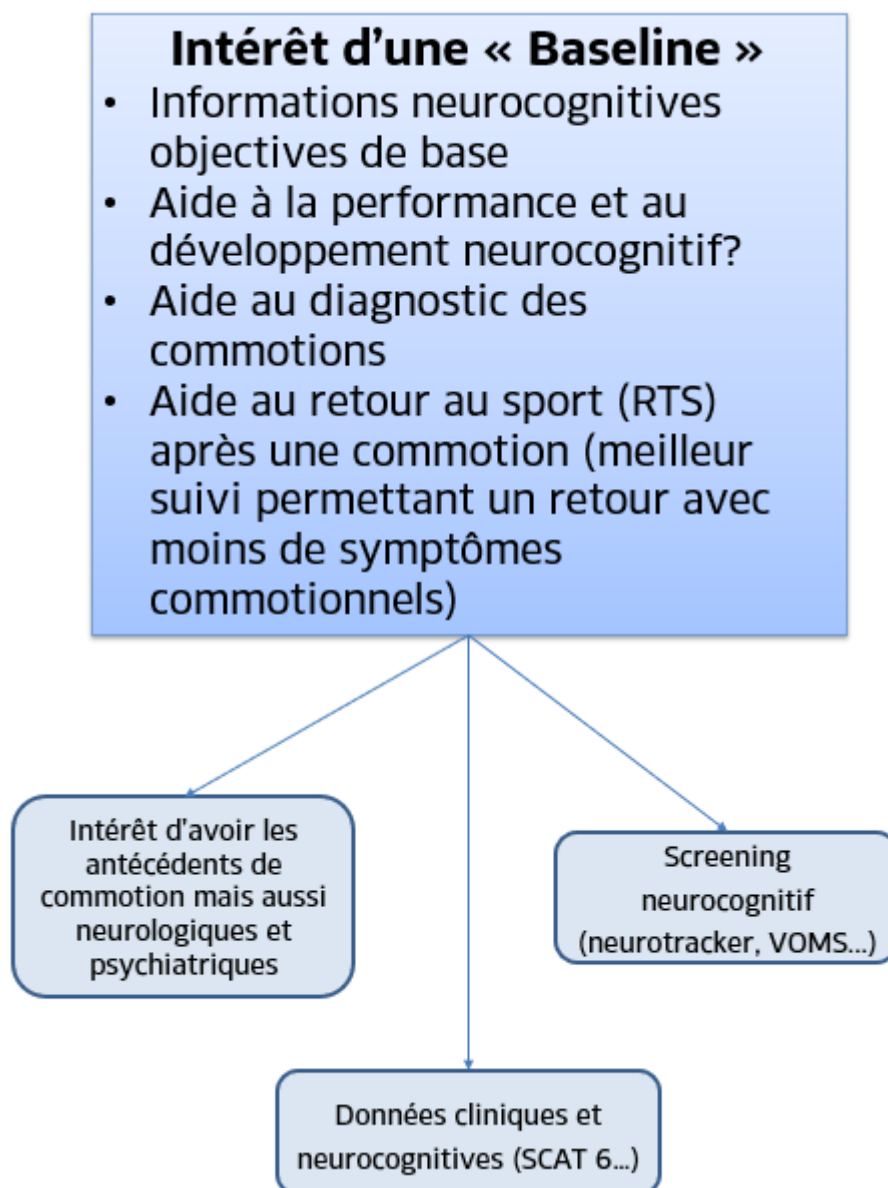


CAUSE DE LA COMMOTION



COMMOTIONS CÉRÉBRALES

BILAN DE DÉBUT DE SAISON (BASELINE)





FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

DIAGNOSTIC SUR LE TERRAIN

La conférence de consensus d'Amsterdam de 2022 a mis en avant le CRT6 pour aider à la reconnaissance et la gestion immédiate d'une possible commotion cérébrale.

Le CRT6 est conçu pour être utilisé par des personnes sans formation médicale

Le CRT6 n'est pas conçu pour qu'un médecin diagnostique une commotion cérébrale

[The Concussion Recognition Tool 6 \(CRT6\) | British Journal of Sports Medicine \(bmj.com\)](https://www.bmj.com/content/378/bmj.n1689)

CRT6TM

Concussion Recognition Tool

To Help Identify Concussion in Children, Adolescents and Adults



Le SCAT 6 est l'outil de référence pour le diagnostic de la commotion cérébrale dans le sport depuis la conférence de consensus d'Amsterdam de 2022.

[Sport Concussion Assessment Tool 6 \(SCAT6\) | British Journal of Sports Medicine \(bmj.com\)](https://www.bmj.com/content/378/bmj.n1689)

La traduction française a été validée en juin 2024

[SCAT6 \(concussioninsportgroup.com\)](https://concussioninsportgroup.com)

SCAT6[®]

Outil d'évaluation des commotions cérébrales dans le sport

Pour Adolescents (13 ans et +) et Adultes

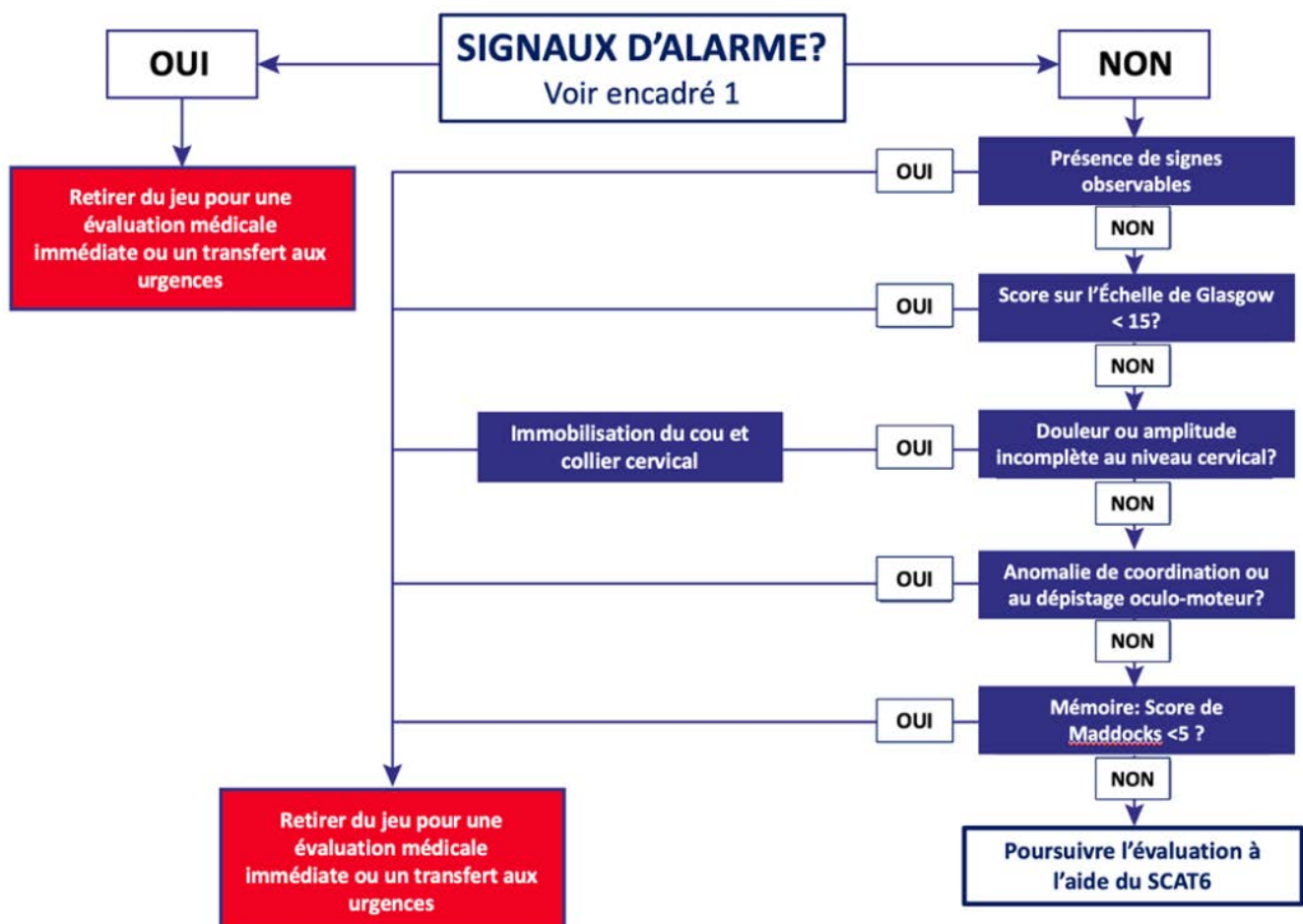




FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

DIAGNOSTIC SUR LE TERRAIN : LES 5 ÉTAPES





FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

DIAGNOSTIC SUR LE TERRAIN

ÉTAPE 1 :

Il n'existe aucun outil scientifiquement validé pour guider l'évaluation sur le terrain

Se poser 3 questions :

- Le joueur peut-il continuer?
- S'il est commotionné, doit-il être hospitalisé?
- S'il est commotionné, comment le prendre en charge?

Rechercher les signes cliniques visibles

- Absence de mouvement pendant plus de 2 secondes
- Chute sans protection
- Incoordination motrice (difficulté à se relever, démarche difficile, trébuchement)
- Troubles de l'équilibre, vertiges
- Convulsions
- Vomissements
- Perte de connaissance, KO
- Confusion, désorientation, obnubilation
- Comportements anormaux (agitation, agressivité, réponse verbale inappropriée)
- Regards et expressions vides

*CE QUE
L'ON VOIT,
CE QUE
L'ON NOUS
DIT*

*La perte de
connaissance
n'est retrouvée
que dans 10-20%
des cas*

Rechercher les premiers symptômes aigus en faveur d'une Commotion Cérébrale

- Douleur, cervicale
- Céphalées (maux de tête, pression dans la tête)
- Diplopie (vision double ou floue)
- Faiblesse, picotements des membres, engourdissements
- Troubles de l'équilibre, vertiges
- Sensibilité au bruit ou à la lumière
- Convulsions
- Nausées ou Vomissements
- Perte de connaissance, KO
- Détérioration de l'état de conscience
- Confusion, désorientation, obnubilation
- Troubles de la mémoire, amnésie
- Troubles de la concentration
- Comportements anormaux (fatigue, agitation, agressivité, émotivité, irritable, nerveux, anxieux, triste, pleurs, sensation d'être au ralenti ou de manquer d'énergie, « ne pas se sentir bien », se sentir « dans le brouillard »)
- Regards et expressions vides

NE PAS BOUGER LE SPORTIF

tant qu'un bilan du rachis n'a pas été réalisé
→ Protection du rachis par le staff médical
→ Pas de PLS (exception par des personnes compétentes et en cas de trouble respiratoire)



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

Signaux d'alarme: APPELER UNE AMBULANCE

Si **AU MOINS UN** des signaux d'alarme suivants est observé ou si des plaintes sont rapportées après un impact à la tête ou au corps, l'athlète doit être immédiatement retiré du jeu ou de l'activité et transporté pour recevoir des soins médicaux d'urgence par un professionnel de la santé.

- Douleur ou sensibilité au cou
- Crise d'épilepsie ou convulsion
- Perte de vision ou vision double
- Perte de connaissance
- Augmentation de confusion ou détérioration de l'état de conscience (de moins en moins réactif, somnolent)
- Faiblesse, picotement ou sensation de brûlure dans plus d'un bras ou d'une jambe;
- Vomissements répétés
- Maux de tête sévères ou s'intensifiant
- Agitation, agressivité ou combativité grandissantes
- Déformation visible du crâne

- Possibilité d'avoir une assistance vidéo médicale sur le banc ou dans les tribunes avec un lien par oreillette
- Analyse de la vidéo par le banc pour aider le staff médical sur le terrain
- L'examen vidéo permet
 - d'observer directement le mécanisme de la blessure
 - d'identifier les signes précoces/immédiats ou survenant dans la période suivant la blessure si la commotion est passée inaperçue

SIGNES VIDEO (Davis 2019 BJSM)

1. ABSENCE DE MOUVEMENT PENDANT PLUS DE 2 SECONDES
2. INCOORDINATION MOTRICE
3. CONVULSIONS
4. PERTE DU TONUS MUSCULAIRE
5. ABSENCE DE PROTECTION LORS DE LA CHUTE
6. ABSENCE-REGARD VAGUE



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

DIAGNOSTIC SUR LE TERRAIN

ÉTAPE 2 :

- Éliminer une urgence cardio-pulmonaire
- Éliminer une fracture du crâne ou de la face
- Faire le Bilan de gravité avec l'Echelle de Glasgow

Étape 2: Échelle de Glasgow

L'échelle de Glasgow est habituellement utilisée une seule fois. Les colonnes supplémentaires servent à la surveillance au fil du temps, au besoin.

Heure de l'évaluation:

Date de l'évaluation:

Ouverture des Yeux (Y)			
Absente	1	1	1
À la pression (douleur)	2	2	2
À la voix	3	3	3
Spontanée	4	4	4
Réponse Verbale (V)			
Absente	1	1	1
Sons incompréhensibles	2	2	2
Mots inappropriés	3	3	3
Confuse	4	4	4
Orientée	5	5	5
Réponse Motrice (M)			
Absente	1	1	1
Extension à la douleur	2	2	2
Flexion anormale à la douleur	3	3	3
Flexion ou retrait à la douleur	4	4	4
Localisée au site de douleur	5	5	5
Obéit aux ordres simples	6	6	6
Score à l'échelle de Glasgow (Y + V + M)			



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

DIAGNOSTIC SUR LE TERRAIN

ÉTAPE 3 :

Évaluation de la colonne cervicale

- Douleur cervicale au repos ?
- Sensibilité à la palpation (surtout sur la ligne médiane postérieure du rachis cervical?)
- Contractures?
- Amplitude complète des mouvements actifs sans douleur, raideurs ? (capacité à effectuer une rotation latérale du cou de 45 degrés dans les deux directions)
- Rechercher des troubles moteurs et sensitifs des membres supérieurs et inférieurs
- Analyser le mécanisme lésionnel à la vidéo

Ne pas se laisser distraire par d'autres signes objectifs ou subjectifs

Étape 3: Évaluation de la colonne cervicale

Si le patient n'est pas lucide ou entièrement conscient, il faut supposer une blessure à la colonne cervicale et des précautions doivent être prises afin de protéger la colonne vertébrale.

Est-ce que l'athlète ressent de la douleur au cou au repos?

O N

Y a-t-il de la sensibilité à la palpation?

O N

S'il N'Y A PAS de douleur au cou et de sensibilité, l'athlète a-t-il une amplitude ACTIVE de mouvement complète et sans douleur?

O N

La force et la sensation des membres sont-elles normales?

O N



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

DIAGNOSTIC SUR LE TERRAIN

ÉTAPE 4 :

Examen de la coordination et de l'oculomotricité

- Test doigt-nez (deux mains, yeux ouverts et fermés)
- Regard d'un côté à l'autre et de haut en bas
 - Vision double ?
 - Symptômes (douleurs, vertiges, douleurs, brouillard, inconfort...) ?
 - Mouvements extra-oculaires normaux ?
 - Nystagmus
 - Réactivité des pupilles anormales ou asymétriques

Étape 4: Coordination et Examen Oculomoteur

Coordination: Les résultats de l'épreuve doigt-nez sont-ils normaux pour les deux mains, avec les yeux ouverts et fermés?

O N

Oculomoteur: Sans bouger la tête ni le cou, l'athlète peut regarder d'un côté à l'autre et de haut en bas sans voir double?

O N

Les mouvements extraoculaires observés sont-ils normaux? Sinon, décrire:

O N



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

DIAGNOSTIC SUR LE TERRAIN

ÉTAPE 5 :

- Engager la conversation avec le joueur
- Questionnaire de Maddocks
- Observer subjectivement le joueur, est-il comme d'habitude?
- Rechercher une dernière fois si des symptômes ou des plaintes apparaissent

Étape 5: Questionnaire Maddocks et Évaluation de la Mémoire

Dire *“Je vais vous poser quelques questions. Écoutez attentivement et répondez du mieux que vous le pouvez. D’abord, pouvez-vous me dire ce qui s’est produit?”*

Questionnaire Maddocks modifié (À modifier selon chaque sport; attribuer 1 point pour chaque bonne réponse)

Dans quel stade sommes-nous aujourd'hui?	0	1
À quelle période du jeu sommes-nous?	0	1
Qui a marqué le dernier but de ce match?	0	1
Contre quelle équipe avez-vous joué la semaine dernière/le dernier match?	0	1
Votre équipe a-t-elle gagné le dernier match?	0	1
Résultat au questionnaire Maddocks	/5	



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

DIAGNOSTIC SUR LE TERRAIN

Le commotionné n'est pas conscient de sa commotion

Si la commotion est avérée ou s'il y a un doute l'athlète ne doit pas reprendre

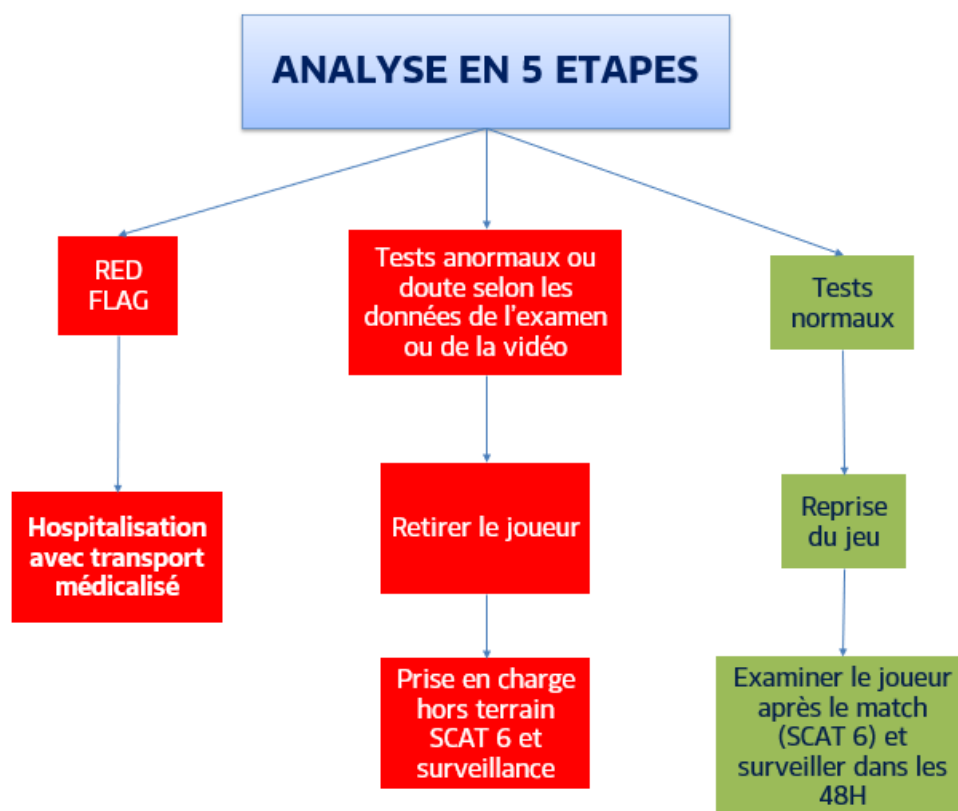
Seul le médecin peut donner l'accord de la reprise durant les 3 minutes de test

Aucune interférence du staff technique ou de l'athlète n'est possible

Seul l'arbitre valide le retour au jeu

Une approche plus conservatrice doit être adoptée avec les joueurs qui :

- ont moins de 18 ans
- ont des antécédents de commotion cérébrale, en particulier au cours de l'année écoulée





FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

ÉVALUATION EN DEHORS DU TERRAIN

ETAPE 1 :

L'évaluation cognitive doit être effectuée dans un environnement calme sans distraction après une phase de repos.

Le diagnostic de terrain a permis d'évaluer la gravité de l'état de l'athlète

En cas de signaux d'alerte, l'athlète doit être transféré en milieu hospitalier par un moyen médicalisé

Les antécédents de commotion, de migraine, de troubles neurologiques, psychologiques et psychiatriques doivent être notés

Étape 1: Renseignements sur l'athlète

L'athlète a-t-il/elle déjà:

Été hospitalisé en raison d'une blessure à la tête? (Si oui, décrire ci-dessous)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reçu un diagnostic de problèmes de maux de tête ou de migraines ou été traité pour ceux-ci?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reçu un diagnostic de trouble d'apprentissage ou de dyslexie?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Reçu un diagnostic de trouble de déficit de l'attention/hyperactivité (TDA/H)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reçu un diagnostic de dépression, d'anxiété ou d'autres troubles psychologiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Remarques:

Médications actuelles? Si oui, énumérer:



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

ÉVALUATION EN DEHORS DU TERRAIN

ÉTAPE 2 :

- Réaliser le **SCAT 6** dans les minutes, heures ou jours qui suivent <72h pour le diagnostic jusqu'au 7^{ème} jour (sensibilité diminuée après 3^{ème} jour), de préférence à la sortie du terrain et le lendemain du traumatisme
- Après 72 heures, il faut utiliser préférentiellement le **SCOAT6**
[Sport Concussion Office Assessment Tool 6 \(SCOAT6\) | British Journal of Sports Medicine \(bmj.com\)](https://www.bmj.com)

Sport Concussion Office Assessment Tool 6 - SCOAT6™



- L'évaluation cognitive doit être effectuée dans un environnement calme, sans distraction, après une phase de repos.
L'athlète doit remplir la grille de symptômes à partir de ces sensations, après avoir eu toutes les explications nécessaires par le médecin testant.
Une absence de symptômes est coté 0, un symptôme très léger 1, un symptôme sévère 6
Le nombre total de symptômes est noté sur 21 (le trouble du sommeil n'est pas applicable pour la commotion sur le terrain)
La gravité des symptômes est notée en multipliant le nombre de symptômes (21) par la sévérité (0 à 6), la cotation maximale est de 126.

REMETTRE LE FORMULAIRE À L'ATHLÈTE

Symptôme	Sévérité	
Maux de tête	0 1 2 3 4 5 6	
Impression de «pression dans la tête»	0 1 2 3 4 5 6	
Douleur au cou	0 1 2 3 4 5 6	
Nausée ou vomissements	0 1 2 3 4 5 6	
Étourdissements	0 1 2 3 4 5 6	
Vision trouble	0 1 2 3 4 5 6	
Problèmes d'équilibre	0 1 2 3 4 5 6	
Sensibilité à la lumière	0 1 2 3 4 5 6	
Sensibilité au bruit	0 1 2 3 4 5 6	
Sensation d'être au ralenti	0 1 2 3 4 5 6	
Sensation d'être «dans un brouillard»	0 1 2 3 4 5 6	
Sensation de «ne pas être dans son assiette»	0 1 2 3 4 5 6	
Problème de concentration	0 1 2 3 4 5 6	
Problème de mémoire	0 1 2 3 4 5 6	
Fatigue ou manque d'énergie	0 1 2 3 4 5 6	
Confusion	0 1 2 3 4 5 6	
Somnolence	0 1 2 3 4 5 6	
Émotivité accrue	0 1 2 3 4 5 6	
Irritabilité	0 1 2 3 4 5 6	
Tristesse	0 1 2 3 4 5 6	
Nervosité ou anxiété	0 1 2 3 4 5 6	
Difficulté à s'endormir (si applicable)	0 1 2 3 4 5 6	

Vos symptômes s'aggravent-ils lors d'un effort physique? ☐ O ☐ N

Vos symptômes s'aggravent-ils lors d'un effort mental? ☐ O ☐ N

Si 100% correspond à un état entièrement normal, quel pourcentage vous attribuez-vous?

Si vous ne vous donnez pas 100%, pourquoi?

VEUILLEZ REMETTRE LE FORMULAIRE AU PROFESSIONNEL DE SANTÉ

Une fois que l'athlète a répondu à toutes les questions sur les symptômes, il peut être utile qu'un clinicien révise chacune de celles ayant une réponse positive pour obtenir davantage de détails.

Nombre total de symptômes: sur 22

Gravité des symptômes: sur 132



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

ÉVALUATION EN DEHORS DU TERRAIN

ÉTAPE 3 :

- L'orientation**

Orientation		
Quel mois sommes-nous ?	0	1
Quelle est la date d'aujourd'hui ?	0	1
Quel jour de la semaine sommes-nous ?	0	1
En quelle année sommes-nous ?	0	1
Quelle heure est-il actuellement ? (à l'heure près)	0	1
Résultat pour l'Orientation	sur 5	

- La mémoire immédiate**. Le principe est de donner une liste de dix mots lus au rythme de un par seconde. L'athlète, donne à la fin de la lecture tous les mots qu'il a retenu donnant une note sur 10 correspondant au nombre de mots répétés. On recommence 2 fois la même action peu importe les résultats de chaque test. Au total, une note sur 30 est donnée correspondant aux nombres de bonne réponse (bons mots) sur les 3 tests.

Liste des mots utilisée: A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>				Listes Alternatives	
Liste A	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Liste B	Liste C
Menton	0 1	0 1	0 1	Bébé	Veste
Monnaie	0 1	0 1	0 1	Poisson	Couteau
Rideau	0 1	0 1	0 1	Parfum	Chemin
Pêche	0 1	0 1	0 1	Fumée	Tissu
Oiseau	0 1	0 1	0 1	Écran	Film
Lampe	0 1	0 1	0 1	Jambe	Chapeau
Feuille	0 1	0 1	0 1	Pomme	Beurre
Sucre	0 1	0 1	0 1	Tapis	Miroir
Viande	0 1	0 1	0 1	Chaise	Souris
Bateau	0 1	0 1	0 1	Balle	Dessin
Points					



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

ÉVALUATION EN DEHORS DU TERRAIN

ÉTAPE 3 :

- **La concentration.**

- Chiffres à l'envers. Lire les chiffres d'une seule colonne au rythme d'un par seconde, l'athlète les répète en sens inverse. Si une série est complétée correctement, passez à la série avec le nombre de chiffres immédiatement supérieur; si la série est mal complétée, utilisez l'autre série avec le même nombre de chiffres ; en cas de nouvel échec, mettre fin au test. 1 point est donné par série de 3, 4, 5, 6 chiffres.

Liste des chiffres utilisée: A ☐ B ☐ C ☐

Liste A	Liste B	Liste C				
4-9-3	5-2-6	1-4-2	O	N	0	1
6-2-9	4-1-5	6-5-8	O	N		
3-8-1-4	1-7-9-5	6-8-3-1	O	N	0	1
3-2-7-9	4-9-6-8	3-4-8-1	O	N		
6-2-9-7-1	4-8-5-2-7	4-9-1-5-3	O	N	0	1
1-5-2-8-6	6-1-8-4-3	6-8-2-5-1	O	N		
7-1-8-4-6-2	8-3-1-9-6-4	3-7-6-5-1-9	O	N	0	1
5-3-9-1-4-8	7-2-4-8-5-6	9-2-6-5-1-4	O	N		
Total					sur 4	

- Mois en sens inverse. Un point est donné si l'athlète ne commet aucune erreur et s'il met moins de 30 secondes

Décembre Novembre Octobre Septembre Août Juillet Juin Mai Avril Mars Février Janvier

Temps (secondes):

Nombre Total d'Erreurs:

1 point si aucune erreur et tâche réussie en moins de 30 secondes

Mois total: sur 1

Au total, la cotation de la concentration donne un résultat sur 5 (4 pour les chiffres, 1 pour les mois)



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

ÉVALUATION EN DEHORS DU TERRAIN

ÉTAPE 4 :

L'examen de coordination et d'équilibre est en 2 temps.

1. La version modifiée du test Balance Error Scoring System (mBESS).

L'athlète sera pied nu sans strapping et devra tenir l'équilibre sur 20 secondes.

3 positions sont testées

- Debout, les 2 pieds sont joints, les mains sont sur les hanches et les yeux fermés
- Position en tandem, le gros orteil du pied non dominant (derrière) est collé au talon du pied dominant (devant)
- Position sur un pied, on ne teste que le pied non dominant

Les erreurs sont :

- Une main s'écarte de la crête iliaque
- Ouverture d'un œil
- Trébuchement ou chute
- Déplacement des hanches en abduction de plus de 30 degrés
- Soulèvement de l'avant pied ou du talon
- Abandon de la position plus de 5 secondes

Chaque erreur est comptée. Après chaque erreur, il faut ouvrir les yeux et reprendre la position de départ, le chronométrage recommence une fois que la position est reprise. Une seule erreur est comptée si l'athlète commet plusieurs erreurs en même temps. Si l'athlète est incapable de tenir la position pendant au moins 5 secondes le test s'arrête et le nombre maximal d'erreurs (10) est compté. Si l'athlète a une maîtrise totale du mBESS, on peut utiliser un tapis de mousse sous les pieds pour complexifier.

Version modifiée du test BESS (20 secondes chaque)

Position sur deux pieds: sur 10
Position en tandem: sur 10
Position sur un pied: sur 10
Nombre total d'erreurs: sur 30

Sur Tapis de Mousse (Facultatif)

Position sur deux pieds: sur 10
Position en tandem: sur 10
Position sur un pied: sur 10
Nombre total d'erreurs: sur 30



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

ÉVALUATION EN DEHORS DU TERRAIN

ÉTAPE 4 :

2. La marche en tandem.

L'athlète doit marcher vers l'avant aussi vite que possible le long d'une ligne de 3m de long et de 38mm de largeur, en plaçant à chaque pas le talon juste devant les orteils. Quand l'athlète arrive au bout de la ligne, l'athlète doit opérer un demi-tour et retourner au point de départ de la même manière. L'athlète échoue s'il quitte la ligne, a un écart entre son talon et ses orteils, ou touche ou s'agrippe au professionnel de santé ou à un objet. La marche est chronométrée et comparée aux données antérieures.

Tâche Simple:

Temps de Réalisation de la Marche en Tandem Simple (en secondes)				
Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne des 3 Essais	Essai le Plus Rapide

Il existe une version avec double tâche qui est facultative selon l'athlète évalué. Le but est de réaliser des soustractions par 7 pendant qu'il marche en tandem. Le temps et le nombre d'erreurs sont comptabilisés.

Tâche									Erreurs	Temps (encercler le plus rapide)
Pratique	93	86	79	72	65	58	51	44		



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

ÉVALUATION EN DEHORS DU TERRAIN

ÉTAPE 5 :

La mémoire différée

Le test de la mémoire différée doit être réalisé au moins cinq minutes après avoir terminé le test de mémoire immédiate.

Chaque mot retrouvé sur la liste des 10 apporte un point de cotation.

Au total 50 points sont notés sur l'évaluation cognitive

- 5 points pour l'orientation
- 30 points pour la mémoire immédiate (10 points pour chaque liste répétée)
- 5 points pour la concentration (4 pour les chiffres inversés, 1 pour les mois)
- 10 points pour la mémoire différée

Points Totaux de l'Évaluation Cognitive

Orientation:	<input type="text"/>	sur 5
Mémoire Immédiate:	<input type="text"/>	sur 30
Concentration:	<input type="text"/>	sur 5
Mémoire Différée:	<input type="text"/>	sur 10
Total:	<input type="text"/>	sur 50

Si vous connaissiez l'athlète avant sa blessure, vous semble-t-il différent?

Oui ☐ Non ☐ Ne s'applique pas ☐ (Si différent, décrire en quoi dans la section des notes cliniques)



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

ÉVALUATION EN DEHORS DU TERRAIN

ÉTAPE 6 :

L'étape 6 est la prise de décision.

Elle reprend tous les items testés. Elle peut être comparée à des données antérieures.

La conclusion permet de donner un avis sur une éventuelle commotion.

Une apparition de symptômes peut se faire à distance (dans les heures qui suivent). En cas de doute, un nouveau test peut être réalisé le lendemain ou avant 72 heures.

Domaine	Date
Examen neurologique (lors de l'évaluation initiale seulement)	Normal/Anormal
Nombre de symptômes (sur 22)	
Sévérité des symptômes (sur 132)	
Orientation (sur 5)	
Mémoire Immédiate (sur 30)	
Concentration (sur 5)	
Mémoire Différée (sur 10)	
Résultat total des tests cognitifs (sur 50)	
Total d'erreurs du test mBESS (sur 30)	
Temps le plus rapide pour la marche en tandem	
Temps le plus rapide pour la marche en tandem avec double tâche	



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

SURVEILLANCE MÉDICALE DES 48 PREMIÈRES HEURES

- Le sportif ne doit pas être seul (surtout les 3 premières heures, une aggravation des signes doit imposer le transfert à l'hôpital par moyen médicalisé).
- Le repos doit être le plus complet possible pour le cerveau
- Ne pas boire d'alcool
- Ne pas prendre un médicament sans avis médical
- Ne pas conduire sans avis médical

Dans le cadre du football professionnel français, une expertise par un médecin expert en commotion validé par la FFF doit être réalisé avant 72 heures.

Les symptômes à rechercher sont de 4 ordres :

Symptômes physiques

- Céphalées
- Diplopie (vision double ou floue)
- Faiblesse, picotements des membres, engourdissements
- Troubles de l'équilibre, vertiges
- Sensibilité au bruit ou à la lumière
- Nausées, Vomissements
- Fatigue
- Détérioration de l'état de conscience
- Regards et expressions vides

Troubles cognitifs

- Confusion, désorientation, obnubilation
- Troubles de la mémoire, amnésie
- Troubles de la concentration
- Sensation d'être au ralenti, mou ou de manquer d'énergie

Troubles émotionnels

- Agitation
- Irritable, agressivité, nervosité
- Tristesse
- Emotivité

Troubles du sommeil

- Insomnie ou hypersomnie
- Somnolence diurne
- Trouble de l'endormissement
- Réveils nocturnes



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

SURVEILLANCE MÉDICALE DES 48 PREMIÈRES HEURES

- L'analyse de biomarqueurs montrent actuellement de grandes variations inter-individuelles mais aussi intra-individuelles. L'analyse doit se faire dans le cadre d'un suivi longitudinal. Une analyse isolée post commotion n'a pas de valeur de certitude.
- L'imagerie standard (l'IRM ou le scanner cérébral) réalisée après une commotion n'est pas utile pour détecter les changements micro structuraux. Elle est normale en dehors de signes de gravité. La question se pose à visée médico-légale et assurancière et non à visée diagnostic.
- Les autres technologies comme les mesures électrophysiologiques et la mesure du dysfonctionnement nerveux autonome sont prometteuses mais nécessitent d'être encore testées
 - Analyse du système nerveux autonome (ANS)
 - EEG
 - Potentiels évoqués
 - Spectroscopie infra-rouge
 - Echographie transcrânienne
 - Stimulation magnétique transcrânienne

Après 72 heures, le SCAT 6 n'est pas l'outil adapté. Le SCOAT 6 doit être l'outil d'examen utilisé par un médecin.

Il comprend :

- L'évaluation des symptômes et leur évolution depuis la commotion (date, gestion, description)
- Antécédents de blessures à la tête, de migraines, de troubles neurologiques, psychologiques ou psychiatriques
- Traitements en cours
- Antécédents familiaux (notamment neurologique ou psychiatrique)
- Les tests cognitifs verbaux
- Un examen cardiovasculaire et orthostatique
- Un examen cervical
- Un examen d'équilibre
- Le VOMS
- Un bilan psychologique
- Des tests neurocognitifs informatisés
- Une analyse du suivi réalisé



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

LES TRAITEMENTS

Il existe une amélioration du syndrome commotionnel rapide en quelques jours. En cas de persistance des symptômes, une prise en charge est nécessaire et il peut être proposé :

- Un traitement symptomatique,
- L'utilisation de protéines, de probiotiques, de créatine, de magnésium, de cystéine, d'acides gras poly-insaturés n'ont pas d'évidence scientifique mais sont utilisés dans certains sports.
- Les troubles du sommeil doivent être recherchés. L'utilisation d'hypnotiques ou de benzodiazépines sont déconseillés. La mélatonine aurait plus d'intérêt sans qu'une étude scientifique la valide.
- Une rééducation cervicale
- Une rééducation orthoptique et oculomotrice
- Un traitement de la dysautonomie (hypotension orthostatique et tachycardie)
- Une rééducation vestibulaire

LE RETOUR À L'APPRENTISSAGE

ETAPE 1	De 24 à 48h après la commotion	Activité quotidienne habituelle	Activités habituelles comme la lecture tout en réduisant le temps d'écran. Commencer par 5 à 15mn en une fois puis augmenter graduellement	Des symptômes brefs et légers sont possibles mais ne doivent pas augmenter de 2 points pendant, ou après l'effort (sur une échelle EVA de 0 à 10) par rapport à la situation avant effort
ETAPE 2	24h-48h	Activités scolaires à domicile (devoirs, lectures)	Prévoir temps de repos réguliers	
ETAPE 3	24h-48h	Retour à l'école à temps partiel (temps de repos à prévoir)	Commencer par des journées partielles puis prévoir temps de repos réguliers	
ETAPE 4	24h-48h	Retour à l'école à temps complet		



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

LE RETOUR AU TERRAIN

L'exercice physique permet l'amélioration des symptômes et des scores cognitifs.
Il n'y a pas de délai supplémentaire concernant le retour au terrain entre la femme et l'homme.
La reprise est plus longue quand il persiste des signes cognitifs ou fonctionnels.

ETAPE 1	<48h après la commotion	Repos et surveillance	Activité de la vie quotidienne et marche Réduire écrans pendant les premières 48h post cc	Des symptômes brefs et légers sont possibles mais ne doivent pas augmenter de 2 points pendant, ou après l'effort (sur une échelle EVA de 0 à 10) par rapport à la situation avant effort
ETAPE 2a	A débiter à 24-48h en fonction des symptômes	Activité physique aérobie légère dans un environnement protégé	Vélo ou marche sur tapis avec une intensité 55% par rapport à la FCM _{Max}	
ETAPE 2b		Activité physique aérobie modérée à intensité basse d'entraînement de force	Vélo ou course sur tapis <70% FCM 15mn	
ETAPE 3	Après 24h	Course sur terrain de football avec changement de direction ou entraînement individuel seul sans contact Sans impact à la tête	Exercice de football individuel <80% FCM 45mn	L'étape 4 ne peut commencer que s'il n'existe plus de symptômes. Aucun symptôme ne doit apparaître pendant ou après l'effort
ETAPE 4	Après 24h	Football collectif à haute intensité avec exercices diversifiés Sans contact Sans tête	Football sans contact <90% FCM <60mn	
ETAPE 5	Après 24h	Football collectif Avec contact Avec tête	Entraînement normal	
ETAPE 6	Après 24h	Reprise de la compétition		



FOOTBALL PROFESSIONNEL

COMMOTIONS CÉRÉBRALES

LES COMPLICATIONS À COURT ET MOYEN TERME

Récupération entre 14 jours et 1 mois pour un adulte

Récupération généralement au-dessus de 1 mois pour les jeunes

1. Sensibilité commotionnelle (plus sensible à une nouvelle commotion pendant environ 4 semaines)
2. Syndrome du second impact
3. Signes commotionnels persistants (Persistent Post Concussive Symptoms PPCS), syndrome commotionnel, syndrome post commotionnel)
Ils persistent plus de 4 semaines (15-25% des commotionnés présentent des signes persistants après 3 mois)

Les facteurs de risque associés à la persistance de signes commotionnels sont

- Antécédents de commotion,
- Sexe féminin,
- Jeune âge,
- Antécédents de maladie psychiatrique,
- Nombre importants et gravité des symptômes initiaux,
- Développement de céphalées ou dépression post commotion
- Mauvaise gestion de la commotion au stade initial (pas d'arrêt de l'activité sportive sur le terrain) ou lors du RTP (continue à progresser avec des symptômes)

Les signes sont

- Céphalées, migraine, « pression dans le crâne », cervicalgies, sensibilité au bruit et à la lumière
 - Troubles du sommeil (somnolence, difficultés à s'endormir)
 - Fatigue, absence d'énergie, mauvaises sensations, somnolence, sensation de brouillard, sensation de ralentissement
 - Troubles émotionnels, irritabilité, tristesse, nervosité, anxiété, apathie, labilité émotionnelle, émotivité accrue
 - Troubles oculo-moteurs et vestibulaires, vertiges, désordre proprioceptif et postural, dysautonomie avec troubles PA statique ou orthostatique, tachycardie
 - Troubles neurocognitifs (troubles de la mémoire, confusion, augmentation des temps de réaction, troubles de l'attention, troubles de la concentration)
4. Altération de la performance sportive
 - Baisse de la proprioception,
 - Baisse de la force musculaire,
 - Baisse du système visuel et vestibulaire
 - Baisse de la stabilité posturale avec troubles cinématiques dans le plan frontal et sagittal lors du saut
 - Baisse de la perception des actions et des réflexes par ralentissement locomoteur
 5. Autres blessures
 - 50% d'augmentation de risque de blessure après une commotion
 - 2 fois plus de risque d'avoir une lésion musculo-squelettique
 - Augmentation du risque de lésion ligamentaire du genou (LCA) et de la cheville