

### Les conditions médicales pour accéder à la licence évoluent vers la simplification.

Le CACI (Certificat médical d'absence de contre-indication à la pratique du sport) a longtemps été obligatoire chaque année. Sa suppression a d'abord concerné les licences des mineurs où il a été remplacé par un questionnaire de santé, le certificat médical n'était alors nécessaire qu'en cas de réponse positive.

Pour les adultes, l'exigence du certificat médical a évolué passant d'annuel à trisannuel pour les cyclosportifs et exigé simplement tous les 5 ans pour les cyclotouristes. Bien sûr, à condition de répondre négativement au questionnaire de santé dans les années intermédiaires.

Le grand virage, c'est la loi N°2022-296 du 2 mars 2022 qui supprime l'obligation du CACI et autorise chaque fédération à établir ses propres règles, avec pour objectif, l'accès au sport au plus grand nombre.

Concernant le cycliste, même non compétitif, sa pratique présente un certain nombre de risques traumatiques. Le risque de chute et l'accidentologie routière sont particulièrement préoccupants. Sur le plan médical strict, les accidents de santé graves sont heureusement rares, mais le risque cardiovasculaire au cours de la pratique est réel, même s'il est peu fréquent. Les contre-indications médicales sont peu nombreuses, l'enjeu pour le médecin est de faire prendre conscience au licencié que sa pratique doit s'adapter à son risque spécifique.

La Fédération, sur proposition de la commission Sport-Santé, a opté pour un changement de paradigme et, de l'obligation à produire un certificat a décidé de proposer une démarche éducative et préventive.

Le « Questionnaire santé » proposé est nettement plus élaboré que celui déjà existant. Il a pour but d'éveiller le sens de la responsabilité et de la prise de conscience :

**« Mieux comprendre pour mieux gérer mes responsabilités donc ma pratique. Je suis responsable de ma santé ».**

Pour étayer ce questionnaire qui est déjà important, des informations complémentaires sont proposées.

Les différents items de ce questionnaire sont développés ci-après, afin de faire comprendre l'intérêt vital de répondre avec sincérité à celui-ci.

Dans ce cadre de la prévention la Fédération insiste sur le respect des 10 règles d'or du club des cardiologues pour notre pratique individuelle. Et d'autre part, elle invite chaque groupe de cyclos à avoir un leader dans son équipe qui se forme régulièrement aux gestes qui sauvent.

Le fil conducteur de la prise en charge de l'arrêt cardio-respiratoire (ou mort subite) :

LE DIAGNOSTIC ► Il est inconscient, il ne respire pas.

LES TROIS GESTES D'URGENCE ► Appeler - Masser - Défibriller.



## LA FÉDÉRATION RECOMMANDE 10 RÈGLES D'OR POUR BIEN PRATIQUER



- 1 Je signale à mon médecin toute douleur dans la poitrine ou essoufflement anormal survenant à l'effort. \*
- 2 Je signale à mon médecin toute palpitation cardiaque survenant à l'effort ou juste après l'effort \*
- 3 Je signale à mon médecin tout malaise survenant à l'effort ou juste après l'effort \*
- 4 Je respecte toujours un échauffement et une récupération de 10 min lors de mes activités sportives.
- 5 Je bois 3 à 4 gorgées d'eau toutes les 30 min d'exercice à l'entraînement.
- 6 J'évite les activités intenses par des températures extérieures < -5° C ou > + 30° C et lors des pics de pollution.
- 7 Je ne fume pas, en tout cas jamais dans les 2 heures qui précèdent ou suivent ma pratique sportive.
- 8 Je ne consomme jamais de substance dopante et j'évite l'automédication en général.
- 9 Je ne fais pas de sport intense si j'ai de la fièvre, ni dans les 8 jours qui suivent un épisode grippal (fièvre + courbatures).
- 10 Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense si j'ai plus de 35 ans pour les hommes et plus de 45 ans pour les femmes.



\* Quels que soient mon âge, mes niveaux d'entraînement et de performance, ou les résultats d'un précédent bilan cardiologique.



La pratique régulière du cyclotourisme est bonne pour la santé. Cependant, Chacun doit adapter sa pratique en fonction de ses pathologies et de ses aptitudes et limitation personnelles.

Ce questionnaire se substitue à l'obligation d'un certificat et a des objectifs d'éducation et de prévention. En cas de doute, l'avis de votre médecin traitant ou médecin spécialiste est indispensable.

En cochant les différentes cases de ce module, vous vous engagez à avoir bien lu, bien compris et pris les dispositions nécessaires au regard des recommandations données.

**SI RÉPONSE POSITIVE À UNE DES QUESTIONS SUIVANTES, IL EST INDISPENSABLE DE CONSULTER UN MÉDECIN AVANT REPRISE DE L'ENTRAÎNEMENT OU CYCLOS-PORTIVE.**

## 1 LES SYMPTÔMES - AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS

- > Avez-vous ressenti une douleur dans la poitrine à l'effort ?
- > Avez-vous ressenti des palpitations ? Les palpitations sont une perception inhabituelle des battements cardiaques irréguliers et/ou rapides de durée brève ou plus ou moins prolongée.
- > Avez-vous déjà ressenti un malaise durant un effort ?
- > Avez-vous déjà eu une perte de connaissance brutale - au repos ou à l'effort ?
- > Avez-vous déjà ressenti un essoufflement inhabituel à l'effort ?



**EN COCHANT CETTE CASE, J'ATTESTE SUR L'HONNEUR :**

avoir bien pris note de ces questions et comprends que certains symptômes peuvent être des signes de pathologie cardiaque à risque pour ma santé, et représenter potentiellement un risque vital. Je m'engage à stopper l'activité sportive intensive et à consulter d'urgence en cas d'apparition de ces symptômes.

**SI RÉPONSE POSITIVE À UNE DES QUESTIONS SUIVANTES, IL EST NÉCESSAIRE D'AVOIR PRIS AVIS AUPRÈS D'UN MÉDECIN SUR UNE CONTRE-INDICATION OU SUR UN BILAN PRÉALABLE À LA PRATIQUE INTENSIVE.**

## 2 LES FACTEURS DE RISQUES CARDIOLOGIQUES

- > Avez-vous repris une activité physique intensive sans réaliser un bilan médical après 45 ans (femme) ou 35 ans (homme) pour évaluer votre risque cardiovasculaire ?
- > Avez-vous au moins deux de ces facteurs de risque cardiovasculaire ? (> 50ans, tabagisme, diabète, cholestérol, hypertension artérielle)
- > Êtes-vous suivi pour une pathologie chronique ? Toute pathologie peut présenter un risque soit par nature, soit par les effets secondaires de ses traitements.
- > Poursuivez-vous la pratique de cyclosportive et/ou l'activité physique intensive après 60 ans ?
- > Un membre de votre famille (parents, frère, sœur, enfants) est-il décédé subitement d'une cause cardiaque ou inexpliquée ?
- > Un membre de votre famille (parents, frère, sœur, enfants) a-t-il présenté une maladie cardiaque avant 35 ans ?
- > Vous n'avez jamais réalisé d'électrocardiogramme (ECG) ? Nous recommandons de réaliser au moins un ECG dans la vie.



**EN COCHANT CETTE CASE, J'ATTESTE SUR L'HONNEUR :**

comprendre que certains antécédents familiaux, les facteurs de risques cardiovasculaires, et certaines pathologies chroniques peuvent entraîner un risque lors de la pratique du sport et doivent faire prendre avis auprès d'un médecin pour une pratique sécurisée. De même, je comprends qu'un bilan médical à certains âges de la vie est nécessaire pour faire le point sur ma pratique et ses risques.

**SI RÉPONSE POSITIVE À UNE DES QUESTIONS SUIVANTES, IL EST RECOMMANDÉ DE PRENDRE CONSEIL AUPRÈS D'UN MÉDECIN SUR UNE CONTRE-INDICATION TEMPORAIRE ÉVENTUELLE**

## 3 LES PROBLÉMATIQUES LIÉES AU SPORT - AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS

- > Avez-vous expérimenté une baisse inexpliquée de performance ?
- > Avez-vous arrêté le sport plus de 30 jours pour raisons de santé ?
- > Avez-vous débuté un traitement médical de longue durée (hors contraception et désensibilisation aux allergies) ?
- > Avez-vous été anorexique ? Ou pensez-vous ou vous a-t-on déjà dit que vous aviez des problèmes avec la nourriture ?
- > Pour les féminines : vos règles ont-elles disparu depuis plus de trois mois ?
- > Avez-vous eu un traumatisme crânien ?
- > Pensez-vous avoir besoin d'un avis médical pour poursuivre votre pratique sportive ?



**EN COCHANT CETTE CASE, J'ATTESTE SUR L'HONNEUR :**

avoir pris note de ces questions et comprends que certaines situations ou symptômes peuvent entraîner un risque pour ma santé et/ou pour mes performances.



# LES 10 RÈGLES D'OR POUR BIEN PRATIQUER LE VÉLO



- 1 JE SIGNALÉ À MON MÉDECIN TOUTE DOULEUR DANS LA POITRINE OU ESSOUFFLEMENT ANORMAL SURVENANT À L'EFFORT\*.
- 2 JE SIGNALÉ À MON MÉDECIN TOUTE PALPITATION CARDIAQUE SURVENANT À L'EFFORT OU JUSTE APRÈS L'EFFORT\*.
- 3 JE SIGNALÉ À MON MÉDECIN TOUT MALAISE SURVENANT À L'EFFORT OU JUSTE APRÈS L'EFFORT\*.
- 4 JE RESPECTE TOUJOURS UN ÉCHAUFFEMENT ET UNE RÉCUPÉRATION DE 10 MN LORS DE MES ACTIVITÉS SPORTIVES.
- 5 JE BOIS 3 À 4 GORGÉES D'EAU TOUTES LES 30 MN D'EXERCICE À L'ENTRAÎNEMENT.
- 6 J'ÉVITE LES ACTIVITÉS INTENSES PAR DES TEMPÉRATURES EXTÉRIEURES  $< -5^{\circ} \text{C}$  OU  $> + 30^{\circ} \text{C}$  ET LORS DES PICS DE POLLUTION.
- 7 JE NE FUME PAS, EN TOUT CAS JAMAIS DANS LES 2 HEURES QUI PRÉCÉDENT OU SUIVENT MA PRATIQUE SPORTIVE.
- 8 JE NE CONSOMME JAMAIS DE SUBSTANCE DOPANTE ET J'ÉVITE L'AUTOMÉDICATION EN GÉNÉRAL.
- 9 JE NE FAIS PAS DE SPORT INTENSE SI J'AI DE LA FIÈVRE, NI DANS LES 8 JOURS QUI SUIVENT UN ÉPISODE GRIPPAL (FIÈVRE + COURBATURES).
- 10 JE PRATIQUÉ UN BILAN MÉDICAL AVANT DE REPRENDRE UNE ACTIVITÉ SPORTIVE INTENSE SI J'AI PLUS DE 35 ANS POUR LES HOMMES ET PLUS DE 45 ANS POUR LES FEMMES.

*\* Quels que soient mon âge, mes niveaux d'entraînement et de performance, ou les résultats d'un précédent bilan cardiologique.*

## 1 RECONNAÎTRE LES SYMPTÔMES CARDIAQUES

Ces symptômes cliniques doivent être connus et alerter immédiatement le licencié. Il doit alors arrêter toute pratique sportive intensive et amener à consulter rapidement.

Si la douleur ne cède pas à l'arrêt de l'effort. **APPELER LE 15**

### - Douleur dans la poitrine à l'effort, signe l'origine cardiaque

➤ La douleur est classiquement rétrosternale en barre constrictive et angoissante, avec une irradiation dans la mâchoire ; le bras plutôt gauche évoque immédiatement un problème d'obstruction des artères coronaires du cœur. En fait la douleur peut prendre des formes variées, dorsalgies, douleur abdominale, voire douleur simplement dans les poignets ou la mâchoire.

Sa survenue lors de l'effort doit inquiéter **CONSULTER**

Si la douleur persiste faisant craindre un infarctus du myocarde **APPELER LE 15**

### - Essoufflement intense anormal et inhabituel à l'effort.

➤ Ce peut être lié à une fatigue, à un surentraînement, mais cela doit évoquer :

- soit un trouble du rythme cardiaque,

- soit une obstruction des artères coronaires.

- Il faut également penser à un problème respiratoire de type asthme d'effort qui peut parfois masquer une origine cardiaque. **CONSULTER** ou **APPELER LE 15**

### - Perte de connaissance brutale ou syncope.

➤ Il peut s'agir d'une anomalie grave du rythme cardiaque, d'une obstruction transitoire d'une artère cérébrale sans trouble neurologique, d'un arrêt transitoire de la circulation sanguine. C'est une urgence qu'il faut explorer. **APPELER LE 15**

### - Malaise durant un effort.

➤ Un malaise durant l'effort sans véritablement de perte de connaissance, doit d'abord faire éliminer un problème de trouble du rythme cardiaque ou de maladie coronarienne avant d'être considéré comme plus bénin, surtout après un effort intense. **CONSULTATION MÉDICALE + ECG\***

### - Une sensation inhabituelle de jambes coupées, ou une perte de performance inexpliquée

➤ Ces symptômes doivent aussi alerter. **CONSULTATION MÉDICALE + ECG\***

\* *Électrocardiogramme*

## 2 FACTEURS DE RISQUES ET PATHOLOGIES CARDIAQUES

### FACTEURS DE RISQUE

Les facteurs de risques préexistants peuvent être à l'origine de problèmes médicaux graves en particulier cardiaques. Il est donc prudent de prendre un avis médical pour évaluer une potentielle contre-indication, même temporaire, ou d'avoir des recommandations d'adaptation de la pratique.

Le cyclisme est excellent pour la santé cardiaque, il est même recommandé en réadaptation cardiaque. Néanmoins un accident grave, voire létal, peut survenir au cours de la pratique. Le sport intensif ne crée pas de maladie cardiaque, par contre sa pratique peut révéler une pathologie ignorée. Dans de nombreuses situations, une pathologie cardiaque n'empêche pas la pratique intensive du cyclisme, mais peut dans certains cas la contre-indiquer – c'est au cardiologue de donner son accord ou de proposer les adaptations nécessaires.

Les facteurs de risques cardiovasculaires sont bien connus, et doivent appeler à une vigilance particulière.

- **L'âge** ➤ Dès 40 ans, le risque se majore, et devient plus net, indépendamment des autres facteurs de risque à partir de 60 ans. C'est pour cela qu'il est recommandé de faire un bilan auprès d'un médecin en cas de poursuite d'une activité intensive après 60 ans.
- **Les antécédents cardiovasculaires familiaux avant 50 ans** (mort subite, infarctus, accidents vasculaires cérébraux).
- **Le tabagisme, le cholestérol, l'hypertension artérielle.**
- **Le diabète.**
- **La sédentarité et l'inactivité physique.**
- **Certaines pathologies chroniques** où leurs traitements participent à la majoration du risque cardiovasculaire : insuffisance rénale, cancers, maladies auto-immunes....

### PATHOLOGIES CARDIAQUES

Deux grands cadres de maladies peuvent majorer le risque d'accident cardiaque à l'effort intensif.

#### Les cardiopathies arythmogènes

➤ Ce sont des maladies cardiaques qui peuvent entraîner des troubles du rythme. Au lieu de battre de façon régulière et adaptée à l'effort, le cœur se met à battre très vite et de façon anarchique. Ces battements sont souvent perçus par les patients et portent le nom de palpitations. Le risque d'une pratique intensive inadaptée dans le contexte de ces maladies est double :

- elle majore la survenue d'arythmie cardiaque et de mort subite à l'effort,
- et, lorsqu'elle est répétée, aggrave dans certains cas la maladie cardiaque.

#### La maladie coronarienne

➤ Il s'agit d'une fragilisation des vaisseaux coronaires (irrigant le cœur) par l'accumulation de plaques d'athérome. L'obstruction complète de ces vaisseaux par libération d'une plaque d'athérome bouchant le vaisseau peut être brutale : l'infarctus du myocarde avec un éventuel trouble du rythme cardiaque en est la conséquence. La détection de cette maladie coronarienne est essentielle, mais il est nécessaire de comprendre qu'elle peut être non détectable, et que l'accident cardiaque est imprévisible. Les règles d'or du club des cardiologues du sport prennent toute leur valeur pour éviter de se trouver dans cette situation lors d'un effort. Elles doivent être comprises et admises par tous

COMMENTAIRES SUR LES DIFFÉRENTES QUESTIONS

**Vous avez repris une activité physique intensive sans réaliser un bilan médical pour évaluer votre risque cardiovasculaire après 35 ans (si vous êtes un homme) ou 45 ans (si vous êtes une femme).**

- Après une période de sédentarité, la phase de reprise est une phase particulièrement à risque, surtout si pré-

existent des facteurs de risques cardiovasculaires. Un bilan médical est nécessaire afin d'évaluer ces facteurs de risques, de proposer, le cas échéant, une exploration cardiovasculaire et finalement de proposer une adaptation de la pratique lors de la reprise sportive. La recommandation essentielle étant : **progressivité !** Cette recommandation fait partie des dix règles d'or édictées par le club des cardiologues du sport.

### **Vous avez plus de 50 ans et vous êtes fumeur, ou vous avez au moins deux facteurs de risque cardiovasculaire.**

➤ Le tabagisme est à lui seul un facteur de risque cardiovasculaire, et les risques inhérents au tabagisme augmentent avec l'âge. Fumer avant, ou dans les heures qui suivent, un effort physique important, multiplie considérablement le risque d'arrêt cardiorespiratoire ! Plus les facteurs de risques cités plus haut se cumulent, plus le risque statistique augmente de façon exponentielle

### **Poursuivez-vous la pratique cyclo sportive intensive et/ou activité physique après 60 ans ?**

➤ L'âge est en soi un facteur de risque qui augmente avec le temps, même quand on a été sportif toute sa vie. Passé 60 ans, il est possible d'avoir une activité intensive mais sous couvert d'un avis cardiologique. Il ne peut exister de seuil précis où le médecin posera une contre-indication médicale à la pratique. Mais il appartient au pratiquant d'être conscient du risque et d'adapter sa pratique à ses propres sensations, ses facteurs de risque personnels dont il a pris conscience, et d'appliquer rigoureusement les dix recommandations des cardiologues du sport, car même sans autre facteur de risque identifié que l'âge, le risque zéro n'existe pas.

### **Vous avez une pathologie chronique**

- L'existence de pathologies chroniques doit faire poser la question de l'adaptation de la pratique sportive.
- Notamment les pathologies cardiovasculaires et les pathologies identifiées comme facteurs de risque cardiovasculaire (diabète, hypertension artérielle, cholestérol).
  - Mais toute pathologie peut présenter un risque soit par sa nature, soit par les effets secondaires du traitement prescrit.

### **Un membre de votre famille (parents, frère, sœur, enfants) est décédé subitement d'une cause cardiaque ou inexplicée.**

➤ Un membre de votre famille (parents, frère, sœur) a présenté une maladie cardiaque avant 35 ans. L'existence de pathologies cardiaques « familiales » (père, mère, frère, sœur), notamment en cas d'arrêt cardio-respiratoire survenu avant 50 ans, évoque une origine génétique donc potentiellement transmissible. Cela doit impérativement donner lieu à une exploration médicale adaptée notamment pour la pratique sportive intensive, mais aussi cela s'adresse à l'ensemble de la cellule familiale concernée.

**L'évaluation du risque cardiovasculaire :** avant 35 ans, les cardiologues considèrent surtout le risque de cardiopathies arythmogènes. Après 35 ans c'est le risque de maladie coronarienne qui prévaut.

## **LES AUTRES PATHOLOGIES**

Si le risque cardiaque est notre première préoccupation, les autres pathologies doivent également retenir notre attention. Elles peuvent demander des précautions particulières, voire une adaptation du sport. Le médecin traitant devra donc être sollicité, il devra donner son aval pour la pratique cycliste, émettre des réserves ou proposer des aménagements éventuellement nécessaires.

- **Les pathologies neurologiques ou les troubles de l'équilibre** avec son risque de chute, mais aussi baisse de la vigilance doivent interroger et faire confirmer que la pratique est compatible avec l'usage de la circulation routière.
- **Pathologie rachidienne en particulier cervicale** et son risque neurologique en cas de chute.
- **Pathologie osseuse :** l'ostéoporose ou les métastases osseuses fragilisant l'os augmente le risque de fracture en cas de chute.
- **Pathologie oculaire :** la vision est bien sûr essentielle pour la pratique, une acuité de 3/10ème minimum est indispensable pour la pratique du vélo
- **Pathologie de l'oreille :** l'audition est essentielle pour la sécurité du cycliste bien sûr. Mais il peut aussi s'agir d'anomalie de l'oreille interne avec le risque associé de troubles de l'équilibre, difficilement compatible avec le vélo sans aménagement.
- **Pathologie respiratoire** qui, en général, tire bénéfice de l'activité physique. L'asthme d'effort est plus fréquent chez le grand sportif surtout au printemps, période particulièrement allergène ou lors de pic de pollution.

**3 LES PROBLÉMATIQUES LIÉES AU SPORT****Vous avez expérimenté une baisse inexplicable de performance**

Les causes d'une baisse de performance sont multiples : un excès d'entraînement, mauvais sommeil, stress, maladie virale banale, surcharge de travail, fragilité psychologique transitoire... sont des causes communes de baisse de performance facilement évoquées et facilement résolues, une fois la cause bien identifiée.

Mais une baisse de performance durable, peut avoir une origine plus sérieuse (notamment cardiaque, respiratoire, vasculaire...) et doit faire l'objet d'une consultation spécifique.

**Vous avez arrêté cette dernière année votre activité cycliste pendant plus d'un mois pour raison de santé.**

Après tout arrêt prolongé, lié à un problème médical, il est indispensable de prendre avis sur une éventuelle contre-indication à la reprise, mais surtout sur les conditions de reprise : rythme, intensité ... nécessitant une ou des adaptations éventuelles. Le médecin du sport est alors le référent le plus apte à donner les consignes.

**Avez-vous débuté un traitement médical de longue durée (hors contraception et désensibilisation aux allergènes).**

Il faut vous assurer, auprès du prescripteur, que le traitement ne va pas perturber votre pratique du vélo et en particulier un risque de trouble de la vigilance, voire de l'équilibre.

**Vous pensez avoir, ou votre entourage vous a fait remarquer que vous aviez un problème avec la nourriture.**

Une réponse positive à cette question évoque un trouble du comportement alimentaire (TCA).

Cette problématique est particulièrement fréquente lorsque l'on pratique un sport pour lequel le contrôle du poids est important. Le cyclisme, sport d'endurance, en fait partie.

Parmi les TCA, le plus fréquent et le plus connu c'est l'« anorexie mentale » et aussi son pendant opposé « la boulimie » qui ne sont en général qu'une seule et même maladie.

La recherche d'une nutrition adaptée et équilibrée est parfaitement normale.

La perte de contrôle pathologique de la nutrition peut entraîner un déséquilibre énergétique important. Ce déséquilibre alimentaire peut avoir des conséquences majeures sur l'ensemble des métabolismes, avec un retentissement sur les différents systèmes : immunitaire (fragilisation aux infections opportunistes), digestif (avitaminose), hormonal (cycle menstruel perturbé) densité osseuse (risque fracturaire). Un des premiers signes du TCA est l'impression de ne plus avoir de liberté dans ses choix alimentaires.

Le fait de sentir qu'on a un problème avec la nourriture, ou qu'un proche vous offre l'occasion d'en prendre conscience, doit faire impérativement consulter. La plateforme « Stoptca » peut être une solution de première approche de la problématique. ► [stoptca.fr](https://stoptca.fr)

**Vous êtes une femme, vous n'avez pas été réglée depuis plus de trois mois.**

En dehors de l'hypothèse d'une grossesse qui doit amener à une certaine adaptation de la pratique sportive, cette situation n'est pas habituelle pour vous ? L'absence de menstruation (aménorrhée secondaire), témoignant a priori d'un trouble hormonal, doit vous amener à consulter. La relation avec un trouble du comportement alimentaire peut aussi être une hypothèse ?

**Vous avez eu un traumatisme crânien ou une commotion cérébrale.**

Tout choc sur la boîte crânienne est un traumatisme crânien. Si celui-ci est important avec des conséquences sur le fonctionnement du cerveau, coma, déficits moteurs ou sensitifs, troubles cognitifs (perte de la mémoire par exemple) il sera évidemment pris en charge médicalement et les suites à donner vous seront précisées.

S'il s'agit d'un traumatisme moindre sans conséquences immédiates évidentes, des séquelles neurologiques à distance sont possibles. Il s'agit d'une commotion cérébrale.

C'est une lésion du cerveau qui ne s'est pas manifestée cliniquement immédiatement. Les images radiologiques n'ont pas forcément décelé d'anomalies. Pourtant une blessure a minima de cellules neurologiques ou des connexions nerveuses court-circuitées, peuvent être explicables par un choc jugé néanmoins assez violent. Il faut alors appliquer un principe de précaution, ou plutôt de cicatrisation, suffisamment long pour permettre au circuit neurologique de se remettre à fonctionner de façon optimale. Ne pas respecter ce temps de repos pourra favoriser l'apparition plus tardive de maux de crâne, de troubles de la vigilance, voire de l'équilibre ou des trous de mémoire.

