

# Prévention des effets de la chaleur accablante et des rayons ultraviolets chez les enfants

## Guide à l'intention des responsables des camps d'été et des terrains de jeu

### Chaleur accablante

Environnement Canada émet un *avertissement de chaleur et d'humidité accablantes* lorsque les prévisions indiquent que la température de l'air ambiant atteindra ou dépassera 30°C et que l'indice Humidex (température et taux d'humidité combinés) atteindra ou dépassera 40.

Pour arriver à s'adapter dans ces conditions critiques, notre organisme doit maintenir la température du corps dans la normale soit dans un intervalle se situant entre 37,0 - 37,5°C.



Pour ce faire, il **accroît** la **perte de chaleur** par le mécanisme de **sudation**. Les premières manifestations débute lorsque ce mécanisme d'adaptation fait défaut.

### Effets néfastes sur la santé

**On ne doit jamais oublier que le danger pour la santé est toujours plus grand lorsqu'on vit le premier épisode de chaleur de l'année.**

### Effets indirects

Aggravation de maladies chroniques (voir la section « Groupes vulnérables »).

## Effets directs

- **Dermite** : éruption de **boutons** et/ou de **cloques** sur les régions de la peau recouvertes par un vêtement (cou, poitrine, aisselles) et les replis de peau. Elle est principalement due à un excès de sudation.
- **Crampes** : spasmes musculaires douloureux, principalement au niveau des **bras**, des **jambes** et de l'**abdomen**, qui surviennent à l'arrêt de l'activité.
- **Syncope** : **perte de conscience** subite, reliée à une chute de la tension artérielle, rapportée le plus souvent à la suite d'un effort physique. Peut être précédée de nausées, vertiges et troubles de la vision.
- **Épuisement** : survient habituellement après plusieurs journées de chaleur accablante, ou suite à un effort physique intense. Il s'explique principalement par la déshydratation.

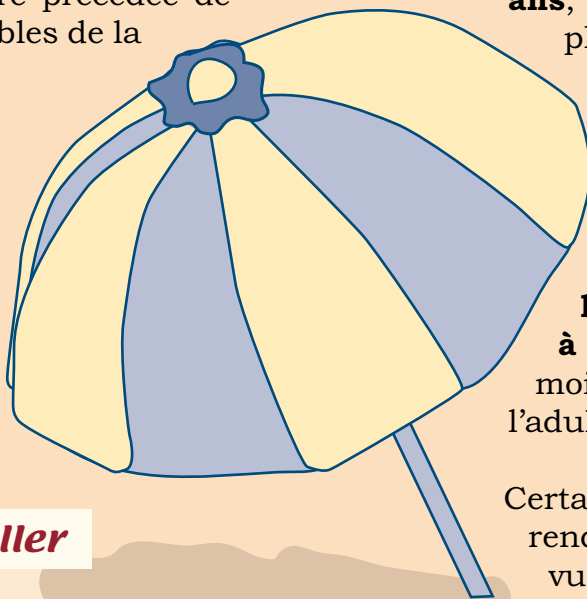
Altération de l'état de conscience	Autres symptômes
Somnolence	Peau rouge et chaude
Agitation	Peau sèche ou moite
Confusion	Fatigue
Inconscience	Hyperventilation
Convulsion	Pouls rapide
Coma	Nausées
	Vomissements
	Diarrhée

## Groupes d'enfants vulnérables

Les **enfants** sont en général plus à risque de subir les effets néfastes de la chaleur accablante, principalement ceux âgés de **0 à 4 ans**, car leur organisme contrôle

plus ou moins bien les **changements de température**.

Leur **métabolisme**, beaucoup plus actif, augmente aussi la production de chaleur interne. La capacité de **sudation**, la **sensibilité à la soif** et la **tolérance à l'exercice physique** sont moindres chez l'enfant que chez l'adulte.



Certaines **conditions médicales** rendent les enfants encore plus vulnérables à la chaleur accablante :

- Les **affections aiguës** qui augmentent le risque de déshydratation
  - Infection
  - Fièvre
  - Diarrhée
- Certaines **maladies chroniques**
  - Diabète
  - Fibrose kystique
  - Asthme
  - Problèmes cardiaques congénitaux
  - Hyperthyroïdie
  - Problèmes de poids (obésité, anorexie)
  - Anémie

## Symptômes à surveiller

Fatigue

Maux de tête

Vertiges

Nausées

Vomissements

Accélération du rythme cardiaque

Accélération de la respiration

Chute de la tension artérielle

Peau froide et pâle

### Sudation importante

(quelquefois modification du comportement)

- **Coup de chaleur** : état grave nécessitant une consultation médicale en **URGENCE**. Se définit par une **élévation de la température corporelle au-delà de 40°C**, associée à une **altération de l'état de conscience**. Peut être dû à un effort physique.

- La **déficienne intellectuelle** et les **troubles de santé mentale** peuvent affecter la tolérance physique à la chaleur et altérer le jugement des enfants.
- La prise de certains **médicaments** par des enfants demande une surveillance accrue durant les épisodes de chaleur accablante :
  - Antibiotiques
  - Anti-épileptiques
  - Anti-histaminiques (Benadryl<sup>®</sup>, Aérius<sup>®</sup>, Réactine<sup>®</sup>)
  - Hormones thyroïdiennes

### **Lors d'épisodes de chaleur accablante**

- Reporter toutes compétitions sportives à l'extérieur, particulièrement celles qui demandent de l'endurance, ou encore, **modifier l'horaire** de manière à déplacer les activités extérieures, tôt le matin ou en fin de journée, lorsque la température est plus facile à supporter.
- Être plus alerte aux effets de la chaleur en début d'été.
- Encourager les enfants à boire aux 20 minutes (**même en l'absence de sensation de soif**) des boissons sportives diluées dans de l'eau à raison de 150 ml (1/2 tasse) pour ceux pesant moins de 40 kg, et 250 ml (1 tasse) pour les plus grands. **Attention de ne pas surhydrater l'enfant.**
- Inciter les enfants à porter des **vêtements clairs et amples**, un **chapeau** de couleur clair avec un large bord, des **lunettes** de soleil. Protéger leur peau avec un écran solaire (pour plus d'information concernant les **écrans solaires**, voir la seconde partie du présent guide).
- Dans la mesure du possible, limiter ou faire cesser toute activité physique chez les enfants souffrant de maladies aiguës ou chroniques.
- Surveiller l'apparition des symptômes reliés aux effets néfastes causés par la chaleur accablante.

- Identifier des endroits, à l'ombre ou climatisés, à proximité des terrains de jeux.
- Élaborer un plan d'urgence en cas d'épisodes de chaleur accablante (modification de l'horaire des activités, surveillance des symptômes, périodes fréquentes de rafraîchissement, etc.).

### **Quand et comment intervenir ?**

- **Dermite** : signaler la situation aux parents, suggérer d'appliquer sur les régions touchées de la poudre asséchante (ex : talc). Éviter les crèmes ou les onguents non prescrits par un médecin.
- **Crampes** : garder l'enfant au repos et lui faire boire beaucoup de liquide (boisson contenant des minéraux). **Consulter un médecin si les douleurs persistent plus d'une heure.**
- **Syncope** : appliquer les manœuvres de base en réanimation. Lorsque l'enfant reprend conscience, l'installer dans un environnement frais et le faire boire.
- **Épuisement** : placer l'enfant dans un endroit frais, sec et aéré. L'installer dans une position de repos, appliquer de l'eau fraîche sur tout le corps et éventer la peau mouillée. Faire boire l'enfant et lui offrir un peu de nourriture. **Si les symptômes persistent plus d'une heure, appeler Info-Santé.**
- **Coup de chaleur** : amener l'enfant dans un endroit frais, sec et aéré et **tenter d'abaisser sa température corporelle le plus rapidement possible** en l'immergeant nu dans l'eau tiède.

### **NE JAMAIS RAFRAÎCHIR AVEC DE L'EAU FROIDE**

Par la suite, continuer d'humidifier et d'éventer la peau. Hydrater l'enfant avec une boisson fraîche contenant des minéraux.

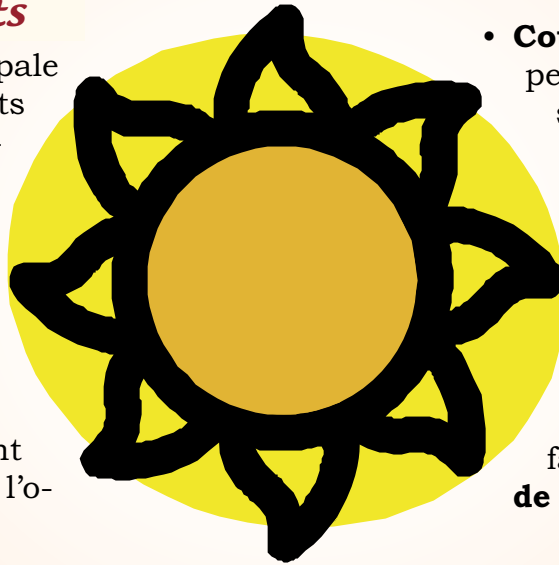
## NE PAS DONNER DE MÉDICAMENTS POUR TENTER DE DIMINUER LA FIÈVRE

Si les symptômes persistent plus d'une heure et que l'état de conscience diminue ou au moindre doute faites le **911**.

## Exposition au soleil

### Les rayons ultraviolets

Le soleil constitue la principale source de rayons ultraviolets (UV) auxquels les êtres humains sont exposés. Il en existe trois types, soit les UVA, les UVB et les UVC. Seuls les **UVA** et les **UVB** atteignent la surface de la terre, respectivement dans une proportion de 95 % et 5 %. Quant aux UVC, ils sont complètement bloqués par l'ozone.



### Le niveau ambiant d'UVB est influencé par plusieurs facteurs :

La période de la journée (entre 10 h et 16 h)	→ UVB plus élevés
La saison (été)	→ UVB plus élevés
Les surfaces réfléchissantes (eau, sable, béton)	→ UVB plus élevés
La couverture nuageuse	→ UVB moins élevés
La pollution de l'air	→ UVB moins élevés

### Effets néfastes sur la santé

- **Bronzage** : il s'agit d'une réaction de **défense** de la peau contre les rayons UV. Malheureusement, la peau bronzée est encore perçue comme un signe de santé et de beauté dans notre société. Et bien que le bronzage s'estompe avec le temps, les dommages causés au fil des ans sont permanents.

- **Coup de soleil** : brûlure de la peau des régions exposées au soleil, surtout causée par les rayons UVB, se manifestant par une rougeur ou des cloques. Les coups de soleil acquis **en bas âge contribuent de manière significative au développement des cancers cutanés**. Environ **40 %** des enfants vivent leur **premier coup de soleil avant l'âge d'un an !**

- **Vieillesse prématurée de la peau** : phénomène provoqué par la réaction de la peau sous les effets des rayons UVA. Ces derniers endommagent l'ADN de même que les petits vaisseaux sanguins et les structures élastiques de la peau.

- **Cataractes** : les rayons UV pourraient jouer un rôle dans le processus de formation des cataractes (i.e. opacification du cristallin de l'œil).

- **Affaiblissement du système immunitaire** : la peau représente une barrière physique très importante pour notre organisme. Elle contient des cellules ayant un rôle à jouer dans l'immunité et qui peuvent être détruites par les rayons UV. L'affaiblissement du système immunitaire contribue au développement de cancers de la peau ou d'autres types de cancers, et même de maladies infectieuses.

- **Cancer de la peau** : les rayons UV, qu'ils soient d'origine naturelle ou artificielle, ont un potentiel carcinogène chez l'humain. En effet, on a démontré que 90 % des cancers de la peau sont causés par des expositions répétées aux rayons UV.

On distingue deux classes de cancers cutanés, soit les mélanomes et les carcinomes. Ces derniers représentent de 90 % à 95 % du total des cancers de la peau et se retrouvent en grande majorité sur les surfaces exposées au soleil (visage, tête, cou). Les carcinomes ont un excellent taux de guérison. Par contre, les mélanomes, bien plus rares (3 % à 5 %) et beaucoup plus malins, sont associés à une exposition intermittente au soleil (ex : coups de soleil, vacances dans des pays plus au sud, emploi saisonnier, etc.).

**LES COUPS DE SOLEIL SONT LE PRINCIPAL FACTEUR DE RISQUE RELIÉ AU DÉVELOPPEMENT D'UN CANCER DE LA PEAU**

### *Groupes d'enfants vulnérables*

Puisqu'on accumule de **50 % à 80 %** de tous les rayons UV **avant l'âge de 18 ans**, il est primordial de protéger TOUS les enfants contre les méfaits du soleil. D'autant plus qu'**un enfant sur sept** né aujourd'hui risque de développer un **cancer** de la peau au cours de sa vie.

Certains groupes d'enfants présentent une vulnérabilité plus grande aux effets du soleil : **teint clair, cheveux roux ou blonds, yeux de couleurs pâles**. Mais il n'y a pas que l'apparence physique que l'on doit surveiller. Certains enfants prennent des médicaments (antibiotiques, anti-inflammatoires) qui peuvent rendre leur peau plus sensible au soleil. Il faut les protéger davantage.

### *Comment se protéger du soleil ?*

- Porter des **vêtements** qui recouvrent les bras et les jambes, des **lunettes** avec un filtre UV ainsi qu'un **chapeau** à large bord.
- Les **écrans solaires** représentent une très bonne alternative pour protéger la peau exposée au soleil. Il faut toutefois bien choisir son écran solaire. Celui-ci doit bloquer autant les rayons UVA que les rayons UVB et posséder un facteur de protection solaire (FPS) d'**au moins 15**. Certains ingrédients actifs offrent une meilleure protection contre les UVA (Mexoryl<sup>MD</sup> SX, Parsol<sup>MD</sup> 1789 et Oxybenzone).

Il est aussi très important de bien appliquer la crème ! On doit mettre une **couche suffisante sur TOUTES** les régions exposées et répéter l'application **PLUSIEURS FOIS** par jour, surtout lors des baignades et des activités sportives intenses. Veillez aussi à ne pas oublier les oreilles, le tour de la bouche, le dessus des pieds et le derrière des genoux.

- Appliquer une crème possédant un FPS d'**au moins 30** pour les enfants plus vulnérables.
- Le meilleur moyen d'éviter les coups de soleil est encore de réduire la durée de l'exposition. Pour ce faire, on peut pratiquer nos activités sous des aires ombragées (ex. : arbres, toit au dessus d'un carré de sable) et éviter la proximité des **surfaces réfléchissantes**. Penser à planter des arbres afin d'obtenir des zones naturelles d'ombre.
- Éviter, dans la mesure du possible, ou réduire l'exposition **entre 11 h et 14 h**, au moment où l'intensité des rayons UV est à son maximum.

- Se protéger même lorsque le ciel est couvert, puisque les nuages laissent passer jusqu'à 85 % des rayons UV.
- Ne pas utiliser d'écran solaire contenant un insectifuge car la protection est moins efficace. Appliquer d'abord un écran solaire avec un FPS d'**au moins 30**, attendre de 30 à 45 minutes, puis, si nécessaire, appliquer un insectifuge seulement sur les parties du corps non protégées par des vêtements.

### Quelques mythes

- **UNE PEAU BRONZÉE PROTÈGE CONTRE LES COUPS DE SOLEIL**

Absolument pas, puisque le fait d'être bronzé équivaut au maximum à un FPS de 4.

- **IL EST POSSIBLE DE DÉVELOPPER UNE ALLERGIE AUX ÉCRANS SOLAIRES**

Les réactions allergiques causées par les écrans solaires sont peu fréquentes. Les rougeurs qui apparaissent sur la peau correspondent plutôt à une irritation due au colorant, au parfum ou aux PABA (ingrédients actifs) contenus dans l'écran solaire.

- **LES ÉCRANS SOLAIRES PEUVENT CAUSER LE CANCER DE LA PEAU**

Aucune étude n'indique que les écrans solaires sont cancérigènes. On a même démontré que l'application régulière d'écran solaire (FPS d'au moins 15) est associée à une réduction du nombre de lésions précancéreuses de la peau.

- **ON DOIT PRENDRE UN SUPPLÉMENT DE VITAMINE D LORSQU'ON UTILISE RÉGULIÈREMENT UN ÉCRAN SOLAIRE**

Rien ne démontre qu'un usage régulier d'écran solaire affecte le niveau de vitamine D dans le sang.

### En cas de brûlure due au coup de soleil\*

- Amener l'enfant dans un endroit ombragé et vérifier toutes les régions exposées au soleil afin d'évaluer l'étendue et la gravité de la brûlure.
- Ne pas laisser l'enfant exposé au soleil.
- Couvrir la brûlure avec une serviette mouillée ou éponger doucement la brûlure avec de l'eau fraîche pour soulager la douleur.
- Assécher la peau délicatement et étendre une lotion ou un onguent médicamenteux antisolaires. Éviter les corps gras (ex : beurre ou graisse végétale).
- Protéger les surfaces brûlées de toutes expositions au soleil.
- Ne pas crever les cloques; ceci aurait pour effet d'augmenter la possibilité d'infection. Si une large surface de la peau est couverte de cloques, **consulter votre médecin.**
- En cas de détérioration de l'état général (fatigue, fièvre, respiration et pouls rapides, nausées, vomissements, somnolence ou confusion), **consulter immédiatement un médecin.**

\* Information tirée et adaptée du site Internet Ambulance St-Jean, sous la rubrique « Conseils de sécurité/Été : Laisser le soleil briller – sans danger ! »

## **Quelques suggestions de sites Internet à consulter**

### **Ambulance St-Jean au Canada**

[www.sja.ca](http://www.sja.ca)

### **Association canadienne de dermatologie**

[www.dermatology.ca/french/](http://www.dermatology.ca/french/)

### **Centers for Disease Control and Prevention (États-Unis)**

[www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)

### **Direction régionale de santé publique de la Capitale-Nationale**

[www.dspq.qc.ca](http://www.dspq.qc.ca)

### **Environnement Canada**

[www.ec.gc.ca](http://www.ec.gc.ca)

### **MétéoMédia**

[www.meteomedia.com](http://www.meteomedia.com)

### **Société Canadienne du Cancer**

[www.cancer.ca](http://www.cancer.ca)

## **En cas d'urgence**

### **Info-Santé**

Ville de Québec : (418) 648-2626

Extérieur de la Ville de Québec

1-800-718-4636

**911**

**N'HÉSITEZ JAMAIS  
À DEMANDER DE L'AIDE !**

### **RÉDACTION**

#### **Camille Paquette**

Externe junior

Faculté de médecine Université Laval

### **SOUS LA SUPERVISION DE**

#### **Marc Rhains**

Médecin-conseil

Direction régionale de santé publique  
de la Capitale-Nationale

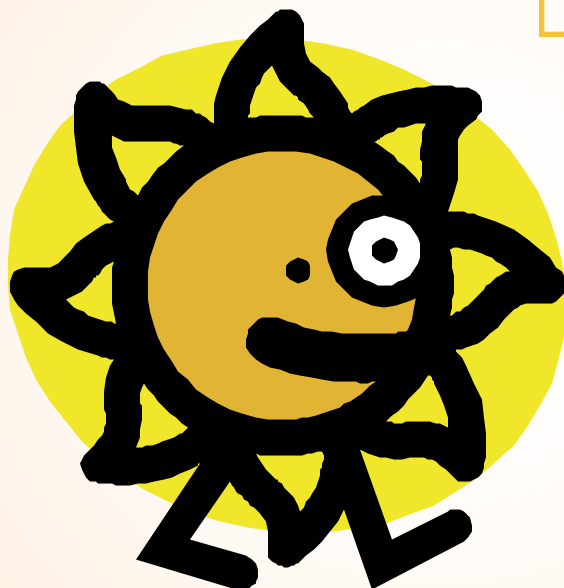
### **AVEC LA COLLABORATION DE**

#### **Lina Bergeron**

Secrétaire

et **Jean-François Duchesne**

Conseiller en santé environnementale  
Direction régionale de santé publique  
de la Capitale-Nationale



Agence de la santé  
et des services  
sociaux de la Capitale-  
Nationale

Québec 

Direction régionale de santé publique