



# LA PEAU ET LE FROID

Même si nous cherchons bien souvent à l'éviter car il est source d'inconfort et voire de danger, le froid peut avoir de nombreuses vertus sur le corps. Ainsi, le froid est largement utilisé en médecine et également en esthétique.



PAR ADRIEN GUÉRIN, ENSEIGNANT, FORMATEUR

1

## LE FROID ACTIVE LA CIRCULATION SANGUINE

**Vrai et faux :** Le verbe «active» est un peu trop vague dans ce cas. Très concrètement, lorsqu'une personne est placée dans une ambiance thermique froide, plusieurs modifications au niveau de sa circulation sanguine sont observées.

Dans un premier temps, suite au choc thermique, le réseau sanguin cutané va se dilater de façon importante. Il y a alors un afflux sanguin, ce qui rend la peau rouge. Il s'agit là d'un mécanisme de défense de l'organisme qui réagit face à une agression. Il met alors en place une réaction de type inflammatoire.

Mais cette situation ne dure que quelques minutes. Par la suite, l'organisme, ayant pris conscience de son exposition au froid, va inverser complètement la tendance.

Afin d'éviter de perdre de la chaleur à travers la peau, le sang est dirigé en priorité vers les organes internes. Ainsi, la circulation sanguine cutanée est en état de vasoconstriction. Le diamètre des vaisseaux sanguins est réduit. La peau pâlit donc.

En parallèle, le rythme cardiaque augmente car les besoins en oxygène sont plus importants.

**Remarque :** l'hypothalamus est une partie de notre cerveau. Cet organe est notre centre de régulation. C'est lui qui joue le rôle de thermostat pour notre corps mais aussi qui gère la faim ou la soif. Il mesure en permanence différentes données du sang (sa température, son taux de sucre, la quantité d'eau qu'il contient) et déclenche toutes les réactions du corps nécessaires à maintenir ces données stables.

2

## L'HYDROCUTION EST DUE À UN CHANGEMENT BRUSQUE DE LA TEMPÉRATURE DE LA PEAU

**Vrai :** L'hydrocution a lieu quand une personne, qui était placée au chaud, entre rapidement dans une eau fraîche. Ce changement de température peut entraîner un malaise, qui, dans l'eau, peut conduire à une noyade. Cela s'explique par une modification brusque de la circulation sanguine générale.

Avant d'entrer dans l'eau, les vaisseaux sanguins de sa peau étaient dilatés pour faciliter les pertes thermiques à travers la peau. Lorsqu'elle entre dans l'eau, elle se place alors dans un milieu qui refroidit efficacement le corps (le contact avec l'eau permettant de rafraîchir beaucoup plus facilement le corps que l'air). Ainsi, les vaisseaux sanguins cutanés se ferment. Le sang est donc reflué à l'intérieur du corps et la pression artérielle augmente. En conséquence, les battements du cœur sont ralentis et le cerveau est ainsi moins bien irrigué. Il peut s'en suivre une perte de connaissance.

---

**Avec le froid, les poils  
se redressent pour créer  
une couche isolante**

---

### 3

#### L'HORRIPILATION LUTTE EFFICACEMENT CONTRE LA PERTE DE CHALEUR

**Vrai :** Tout le monde l'a constaté, lorsqu'il fait froid, les poils s'hérissent. C'est ce qui est appelé la chair de poule (ou pilo-érection).

Le redressement des poils est dû à la contraction des muscles horripilateurs (ou arrecteurs du poil). Ces muscles microscopiques sont attachés aux follicules pileux d'un côté et à la jonction dermo-épidermique de l'autre côté. Ainsi, lorsqu'ils se contractent, ils se raccourcissent et le follicule pileux, habituellement positionné obliquement, se repositionne à la verticale. Ce qui conduit au redressement des poils.

Ceci a deux conséquences :

- la contraction des muscles horripilateurs, comme celle des autres muscles, produit de la chaleur qui permettra de réchauffer un peu la peau,
- mais l'effet le plus important est dû au redressement des poils. Dans cette position, les poils forment une nouvelle enveloppe à la surface de la peau. Dans cette «forêt» de poils redressés, l'air ne peut plus se déplacer librement et y est emprisonné. Ainsi, il se réchauffe au contact de la peau et devient une véritable couche isolante (comme l'air emprisonné dans la laine de roche qui permet d'isoler nos maisons).

### 4

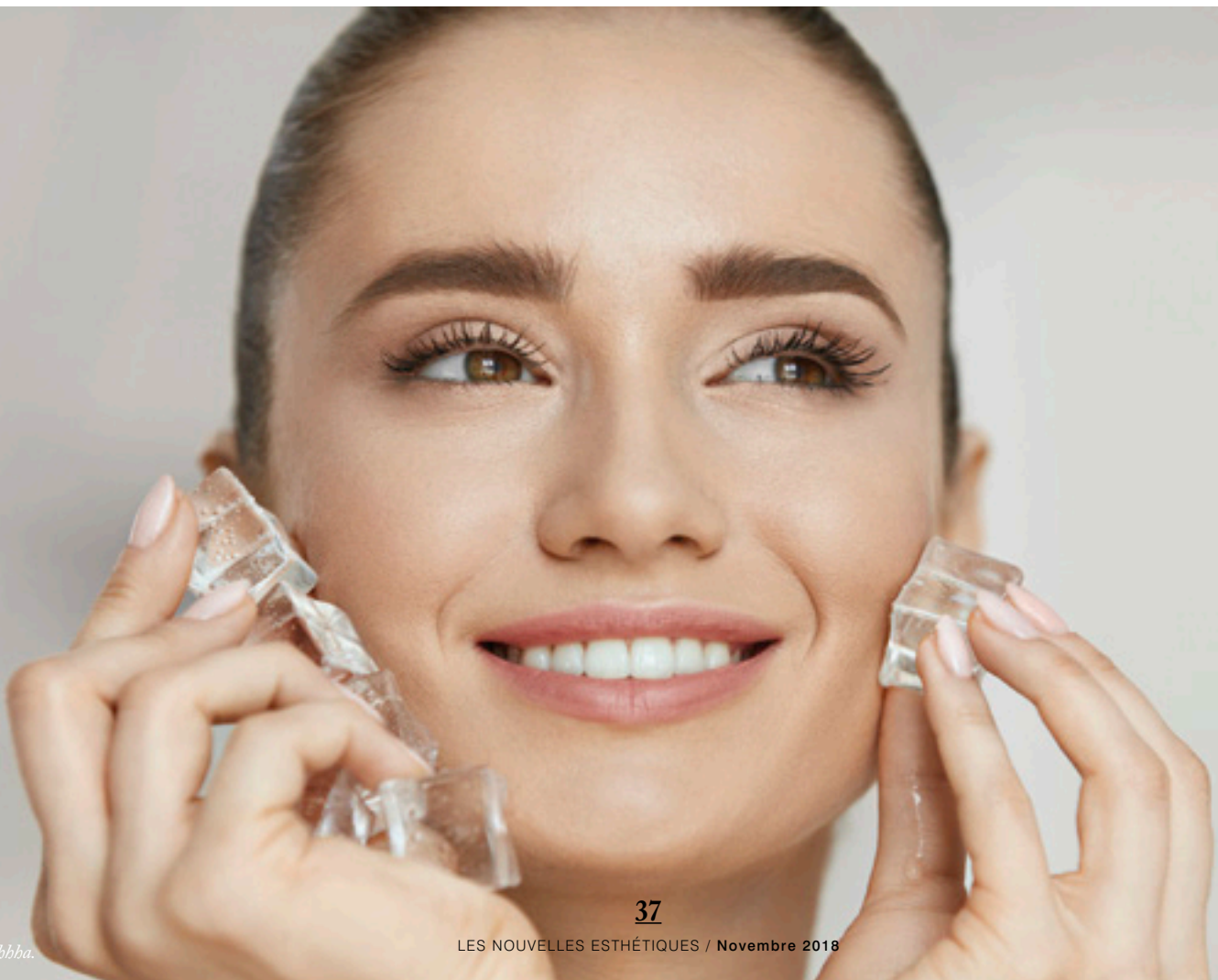
#### L'HORRIPILATION NE SERT QU'À LUTTER CONTRE LA PERTE DE CHALEUR

**Faux :** L'horripilation peut se déclencher aussi en cas de peur. Et dans ce cas, l'ambiance thermique n'est pas en cause. Les poils se redressent ici pour augmenter artificiellement le volume du corps. Cela s'observe très bien chez les chats qui, lorsqu'ils sont effrayés, hérissent leurs poils pour intimider leur agresseur. Il s'agit du même mécanisme chez les humains qui perdure malgré des millénaires d'évolution. ...

---

**Le froid diminue  
la sensibilité  
des récepteurs  
nerveux sensibles  
à la douleur**

---



## 5

### L'HORRIPILATION ET LA VASOCONSTRICTION SONT LES SEULES RÉACTIONS DE L'ORGANISME FACE AU FROID

... **Faux** : Afin de lutter contre le refroidissement du corps, l'organisme met en place plusieurs mécanismes. L'horripilation et la vasoconstriction sont parmi les plus efficaces.

Mais, en ambiance froide, nous observons également que notre corps frissonne. Les frissons sont des petits mouvements brusques et répétés. Ils sont réalisés par les muscles squelettiques. Ces multiples contractions ne permettent pas de bouger le corps mais elles dégagent, comme toutes les contractions musculaires, de la chaleur qui va permettre de réchauffer le corps. Et si cela n'est toujours pas suffisant, nous allons avoir une envie de bouger, de sautiller sur place... Tout cela pour également faire fonctionner nos muscles et nous réchauffer. Cela permet aussi de relancer la circulation sanguine qui est de plus en plus ralentie au niveau des extrémités du corps (mains, pieds).

## 6

### LE FROID PEUT ÊTRE UTILISÉ EFFICACEMENT POUR LUTTER CONTRE LA DOULEUR

**Vrai** : Le froid a un pouvoir antalgique bien connu. Lorsque que l'on se fait mal, nous avons le réflexe de mettre la zone concernée en contact avec de l'eau ou de la glace pour la refroidir et l'apaiser. En effet, le froid ralentit la conduction des messages nerveux en altérant le fonctionnement des fibres nerveuses. De plus, il diminue la sensibilité des nocicepteurs (récepteurs nerveux sensibles à la douleur). Ainsi, le cerveau reçoit moins d'informations et la sensation douloureuse est diminuée d'autant.

Dans certains cas, le froid peut même être utilisé comme anesthésiant.

## 7

### L'UTILISATION DU FROID PERMET DE LUTTER CONTRE LA CELLULITE

**Vrai** : La cryolipolyse est une technique esthétique utilisant le froid et destinée à réduire les amas graisseux cutanés.

En effet, il a été constaté que les adipocytes sont plus sensibles au refroidissement que les autres cellules de la peau. Ainsi l'application de températures froides déclenche la mort des adipocytes (une mort cellulaire programmée nommée apoptose) et leur digestion par les cellules immunitaires environnantes.

Par conséquent, cette méthode réduit significativement la graisse sous-cutanée et ce sans trop de douleur. Les appareils de cryolipolyse combinent souvent le palper-rouler mécanique à la production de froid (aux alentours des  $-10^{\circ}\text{C}$ ).

## 8

### LE FROID FACILITE LA RÉCUPÉRATION MUSCULAIRE

**Vrai** : Le froid est très utilisé en médecine sportive. Ces techniques, rassemblées sous le terme de cryothérapie, permettent effectivement d'abaisser les tensions musculaires après un effort important. Pour cela, le froid agit de différentes manières.

Comme vu précédemment, il permet de diminuer la sensation douloureuse pouvant être associée à la fatigue musculaire. De plus, le froid a une action anti-inflammatoire importante en empêchant la libération de médiateurs de l'inflammation. Il lutte également efficacement contre la formation d'œdèmes en diminuant la circulation sanguine.

## 9

### LA SENSATION DOULOUREUSE LIÉE AU FROID EXTRÊME EST LA MÊME QUE CELLE DUE À UNE BRÛLURE

**Vrai et faux** : En fait, il s'agit ici d'une confusion de sensation réalisée par le cerveau. En effet, les capteurs sensoriels qui sont activés par le froid extrême (pour des températures inférieures à  $-20^{\circ}\text{C}$ ) sont placés à proximité de ceux activés par les fortes chaleurs (pour des températures supérieures à  $44^{\circ}\text{C}$ ). Le cerveau peut donc confondre aisément la provenance de ces sensations. Mais concrètement, le froid ne brûle pas (il ne détruit pas les tissus en consommant leurs molécules), il gèle les cellules (il les détruit en transformant l'eau qu'elles contiennent en glace).

## 10

### L'UTILISATION DU FROID PEUT EMBELLIR LA PEAU

**Vrai** : De nombreux appareils, pouvant être utilisés en esthétique, utilisent le froid. Il s'agit des techniques de cryo-esthétique. Elles visent à accroître la fermeté et la tonicité de la peau. Elles se sont développées en mettant en avant les bienfaits du froid sur l'organisme (effet anti-douleur, anti-inflammatoire, récupération musculaire) et l'utilisation du froid extrême en chirurgie cutanée (la cryochirurgie permettant par exemple l'ablation des verrues).

## 11

### LE FROID ASSÈCHE LA PEAU

**Vrai** : L'hiver, la peau est plus souvent sèche et présente même des lésions spécifiques (crevasses, gerçures). Ceci est directement dû au froid.

En effet, un air froid est plus sec qu'un air chaud. À son contact, la peau va perdre plus d'eau par évaporation. Ce phénomène sera même accéléré en présence de vent qui renouvelle sans cesse l'air en contact avec la peau. De plus, le froid entraîne une vasoconstriction cutanée, ce qui limite aussi les apports d'eau au niveau de la peau.

Les zones les plus touchées par cette déshydratation sont les zones peu poilues, en contact avec l'air et formant une saillie. Ainsi les doigts, le nez et les oreilles seront les plus concernés. [ITC](#)