

Roger Frébault

Liberté, respect, partage



- CD du monitorat des [Glénans](#)
- [Information hospitalière – Hypothermie](#)

Les quatre stades d'immersion

- Stade 1 : Choc dû au froid et hydrocution (3 à 5 minutes)
- Stade 2 : Épuisement à la nage (3 à 30 minutes)
- Stade 3 : Immersion prolongée et hypothermie (après 30 minutes)
- Stade 4 : ☐ffondrement après sauvetage

La mort peut survenir à chacun de ces stades.

Stade 1 : État de choc dû au froid

- Commence dans les eaux à 25°C
- Toujours dans les eaux de 10 à 15°C

Hyperventilation sévère

L'immersion brutale en eau froide peu provoquer une détresse respiratoire même chez une personne en bonne santé. La conséquence est une incapacité à contrôler sa respiration et à la synchroniser avec le rythme des vagues.

Température	Temps
25°C	38 secondes
15°C	28 secondes
10°C	24 secondes
5°C	19 secondes

*Temps de retenue de la respiration
en fonction de la température de l'eau*

La victime quand elle le peut prend une profonde inspiration ce qui peut multiplier par quatre le volume d'air dans ses poumons. Cette hyperventilation peut provoquer des spasmes musculaires et entraîner la noyade

Ces réactions peuvent provoquer la mort, surtout chez les personnes en mauvaise santé.

Stade 1 : L'hydrocution

L'hydrocution est une réaction physiologique dû au choc thermique entre l'eau froide et le corps chaud.

Il y a arrêt cardio-ventilatoire. Le choc est d'autant plus grand que la pénétration dans l'eau est rapide (cas de l'HLM) et que le gradient de température entre l'eau et la peau est grand

Mécanisme de l'hydrocution

En situation normale

- Les couches périphériques du corps sont fortement irrigués et dilatés (vasodilatation) pour permettre une évacuation adaptée de la chaleur intérieure du corps.
- Le rythme cardiaque est également augmenté pour accélérer le refroidissement. Vous avez chaud. Après la chute
- Il y a refroidissement rapide de la peau et une vasoconstriction.
- Le volume de sang qui ne va plus vers la périphérie provoque une augmentation rapide de la tension artérielle
- Pour diminuer la tension artérielle, le système nerveux parasympathique, provoque une réduction brutale du rythme cardiaque qui peut aller jusqu'à l'arrêt cardiaque.
- Un arrêt cardiaque de quelques secondes provoque une perte de conscience
- Cette perte de conscience s'accompagne d'un arrêt réflexe de la respiration (pas de noyade)
- Sans brassière la personne coule à pic.
- Si la personne redevient consciente alors qu'elle coule, il y a reprise de la respiration et elle se noie.

Quand se produit l'hydrocution

- Soit immédiatement
- Soit au bout de quelques minutes : la syncope est alors annoncée par une forte fatigue, des démangeaisons et de picotements, des frissons et des tremblements, de violents maux de têtes, des nausées, des troubles visuels et auditifs, jambes lourdes, crampes.

Stade 2 : Épuisement dû à la nage

Dans les trois à trente minutes suivant l'immersion, le décès intervient si la victime tente de nager.

Il y a une grosse différence entre nager en eau tiède nager en eau froide.

Sur dix excellents nageurs capable de nager 90 minutes dans une eau à 25°C sans fatigue excessive.

- Huit sont capables de nager 90 minutes dans une eau à 18°C
- Cinq sont capables de nager 60 minutes dans une eau à 10°C, les autres ont défailli à partir de 25 minutes et une température rectale de 35°C *CA propos de l'efficacité de la nage*

Le rythme et la longueur des brasses est très altéré dans l'eau froide.

- La consommation d'oxygène est d'autant plus élevée que la température est basse.
- La longueur des brasses diminue de moitié
- Le rythme des brasses augmente considérablement

Une nage moins efficace pour une plus grande consommation d'énergie.

Conséquence de la nage

L'épuisement dû à la nage empêche rapidement de maintenir la tête hors de l'eau dos à la vague. La mort survient par noyade.

Refroidissement accru

Le fait de nager accentue le refroidissement de 30 à 40% par rapport à une victime immobile.

Si la tête est souvent immergée, le refroidissement est 85% plus rapide que si la tête reste constamment hors de l'eau.

Stade 3 : L'hypothermie

Après l'hydrocution et l'épuisement dû à la nage, c'est le principal danger pour une personne munie d'une brassière.

La durée de survie d'une personne immergée en eau froide dépend de :

- la température de l'eau

- la durée d'immersion
- le niveau d'activité physique
- la taille, le corpulence et la protection vestimentaire de la victime

La neutralité thermique de l'eau est 36°C. L'eau est froide en dessous de 25°C.

La conductivité thermique de l'eau est 25 fois celle de l'air et la chute de température est quatre fois plus rapide dans l'eau que dans l'air à la même température ambiante.

<i>Température de la mer en °C</i>	<i>Équipier conscient</i>	<i>Survie espérée</i>
0°C	Moins de 15 minutes	10 à 45 minutes
0°C à 4°C	Entre 15 et 30 minutes	30 à 90 minutes
4°C à 10°C	Entre 30 et 60 minutes	1 à 3 heures
10°C à 16°C	Entre 1 et 2 heures	1 à 6 heures
16°C à 21°C	Entre 2 et 7 heures	2 à 40 heures
21°C à 27°C	Entre 3 et 12 heures	3 à plus de 48 heures
27°C et plus		Sans limite

Une personne consciente fait l'effort de se maintenir dos aux vagues. Lorsque la température centrale baisse de 2 à 3°C la victime devient faible physiquement, elle rentre dans un état de semi-conscience. Elle ne se maintient plus face aux vagues et se noie.

Une personne en hypothermie légère ne pourra pas vous aider pour la remonter à bord.

