

**SECOURS
EN
MILIEU
A
DEBIT
TORRENTIEL**

Formation des Sauveteurs Aquatiques

Domaine du NAGEUR SAUVETEUR AQUATIQUE :

Le nageur sauveteur aquatique réalise des sauvetages de personnes en difficulté en surface, en eaux intérieures.

L'emploi de nageur sauveteur aquatique peut conduire certains personnels à l'exercice des activités complémentaires suivantes :

- Sauvetage en eaux intérieures vives;
- Conduite d'embarcation;
- Réalisation d'un sauvetage par hélicoptère.

Organisation opérationnelle :

Dans le cadre d'un secours en eaux intérieures, l'équipe est constituée de deux nageurs sauveteurs aquatiques. Cette équipe intervient sous la responsabilité de son chef d'agrès.

Toutefois, en cas de sauvetage de vie humaine, une opération peut commencer, sous l'autorité du COS, avec un sauveteur.

Les eaux intérieures :

Dans les eaux intérieures nous définissons deux sous groupes:

Eaux calmes :

- Mare
- Etang
- Lac
- Retenue

Eaux vives :

- Ruisseau / torrent
- Rivière
- Fleuve

Intervention en eaux intérieures, eaux calmes :

I. Les risques pour le sauveteur:

- a. Le vent;
- b. L'orage;
- c. Le froid;
- d. La profondeur;
- e. L'éloignement des berges.

II. Les techniques de sauvetage:

Les sauveteurs utiliseront celle du Brevet National de Sauveteur Secouriste Aquatique.

Intervention en eaux intérieures, eaux vives :

Le courant se traduit par l'écoulement d'une quantité d'eau plus ou moins importante de l'amont vers l'aval.

Cette écoulement créé, suivant le relief, des mouvements et divers risques que les sauveteurs aquatiques doivent connaître.

En période de fortes pluies, le régime d'écoulement est modifié ce qui se traduit par des inondations.

Les différents mouvements d'eau et leurs risques:

1. Le courant principal
2. Le contre courant
3. Le drossage
4. Le rouleau
5. Le rappel
6. Remous / Marmite

1. Le courant principal :

Mouvement d'eau principal allant de l'amont vers l'aval.

Il ne représente aucun risque pour le nageur.



2. Le contre courant :

Mouvement d'eau inverse au courant principal, provoqué par un ou des obstacles (rochers, piles de ponts,...) , un virage ou une avancée de la rive.

Le contre courant permet à un nageur de s'arrêter facilement !!





3. Le drossage :

Un drossage est créé lorsqu'un courant vient butter contre un obstacle (falaise, rochers, arbres,...).

Le risque principal est le coincement contre l'obstacle (ou encombrement) dû à la force du courant, ou dans une cavité créée par l'érosion.

C'est pourquoi il faut couper le virage afin d'anticiper le drossage





4. Les rouleaux:

Mouvements provoqués par une cassure moins prononcée (due à la forme du lit de la rivière ou parce qu'un pleureur se trouve "noyé") et par le passage d'une lame d'eau très importante qui se trouve freinée par la masse d'eau plus lente de l'aval. La lame de surface est alors violemment refoulée vers l'amont tandis que la lame en profondeur continue son chemin vers l'aval.

Il ne présente aucun risque pour le nageur





5. Le rappel:

Un rappel est un mouvement d'eau que l'on trouve à la réception d'une brusque rupture de pente, si minime soit-elle, *provoquée soit naturellement* (seuils, chutes...) *soit artificiellement* (digue, barrage, déversoir...).

La création du rappel est *due à la chute de la masse d'eau*, appelée lame d'eau, qui, *accélérée par la rupture de pente*, va percer un passage *sous la surface du bassin de réception* et, selon sa puissance, s'enfoncer dans les profondeurs du bassin pour *ressurgir plus loin en aval*.



A ce point de résurgence, marqué par la *présence* d'un bouillonnement, *un ressac* (= zone d'équilibre) va se produire par effet de dépression, provoquant ainsi un *mouvement d'eau très aéré* (la densité de l'eau est divisée par 2) qui retourne au pied de la cassure: c'est le **rappel**.

Ce système en circuit fermé va fonctionner comme un véritable tambour de machine à laver, et retenir prisonnier tous les objets flottants qui arrivent avec la lame d'eau. Le mouvement d'eau alors observé est un courant d'eau très émulsionné par de fines bulles d'air qui revient contre la chute sans reliefs excessifs le rendant peu impressionnant pour le néophyte.



ATTENTION

Barrage artificiel

=

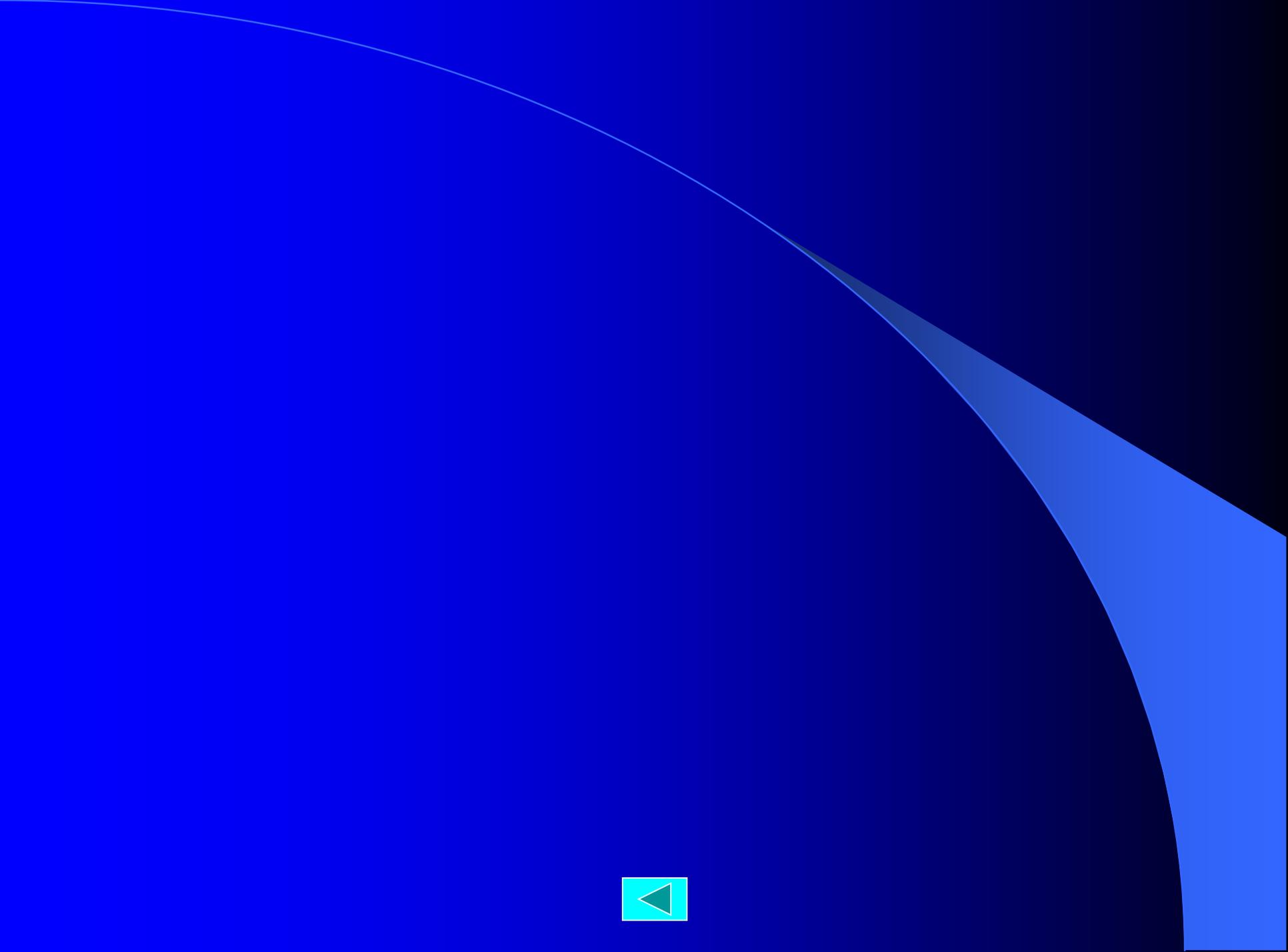
Risque de rappel

=

Danger de mort







6. Les remous et marmites:

Ce sont des mouvements d'eau ascendants et descendants que l'on rencontre dans la zone de cisaillement entre le courant et le contre courant.

Ils sont dus à une différence de vitesse entre le courant et le contre courant.

Suivant la force de ces derniers, ils peuvent présenter un risque plus ou moins important. Le nageur peut être déstabilisé, coulé, avec un risque de coincement (rochers, arbres etc. posés sur le fond).



Les autres dangers :

1. Les rappels
2. Les siphons
3. Le pleureur
4. Les coincements
5. Les chocs et les hypothermies

1. Le rappel :

Vu précédemment



2. Le siphon :

Il se traduit par le passage d'une quantité d'eau plus ou moins importante sous un ou des rocher(s), sous une falaise, sous un arbre, un bouchon d'arbres ou tout autre obstacle.

Le risque principal du siphon est le coincement, du fait que celui-ci soit partiellement bouché.

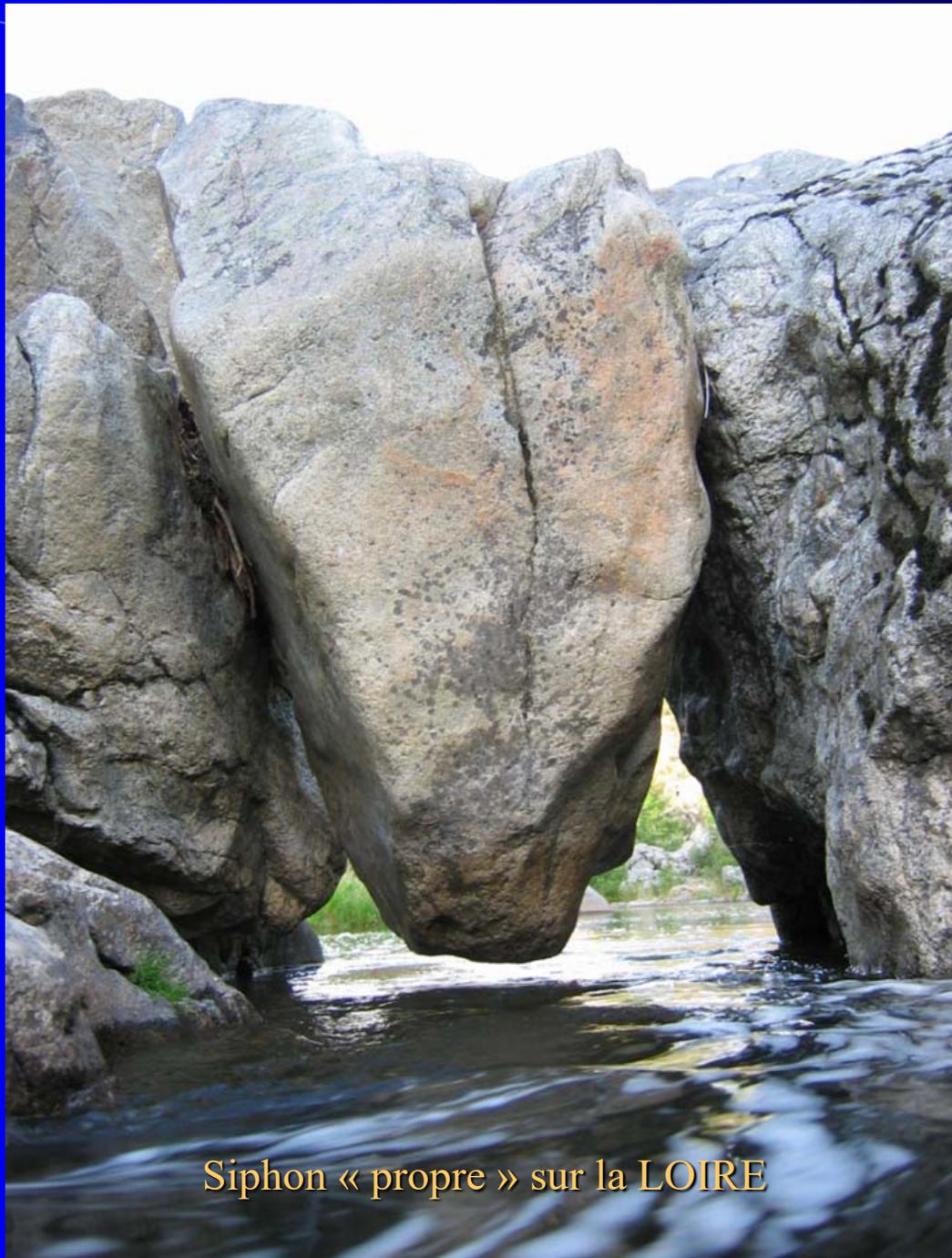
Dans tout les cas il est à éviter.





Siphon partiellement bouché sur la LOIRE





Siphon « propre » sur la LOIRE







3. Le pleureur :

Le pleureur est un rocher à peine recouvert par l'eau, créant en aval de celui-ci un rappel (augmentation du nombre pendant des inondations).

Lorsque les deux extrémité du rappel remonte vers l'amont (forme de croissant), il y a un véritable danger.

Si une extrémité du rappel pointe vers l'aval, il retient quelques instants puis relâche ensuite.

Le pleureur se distingue en amont par une sorte de refoulement de la masse d'eau qui provoque une légère vague ronde, très aplatie, que l'on aurait tort de confondre avec une vraie vague.







4. Les coincements :

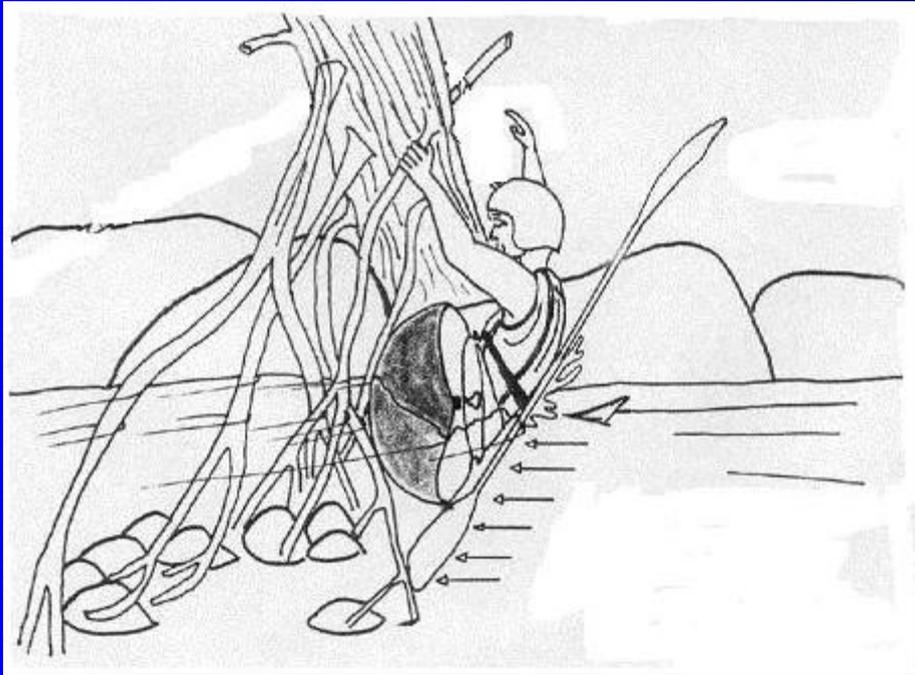
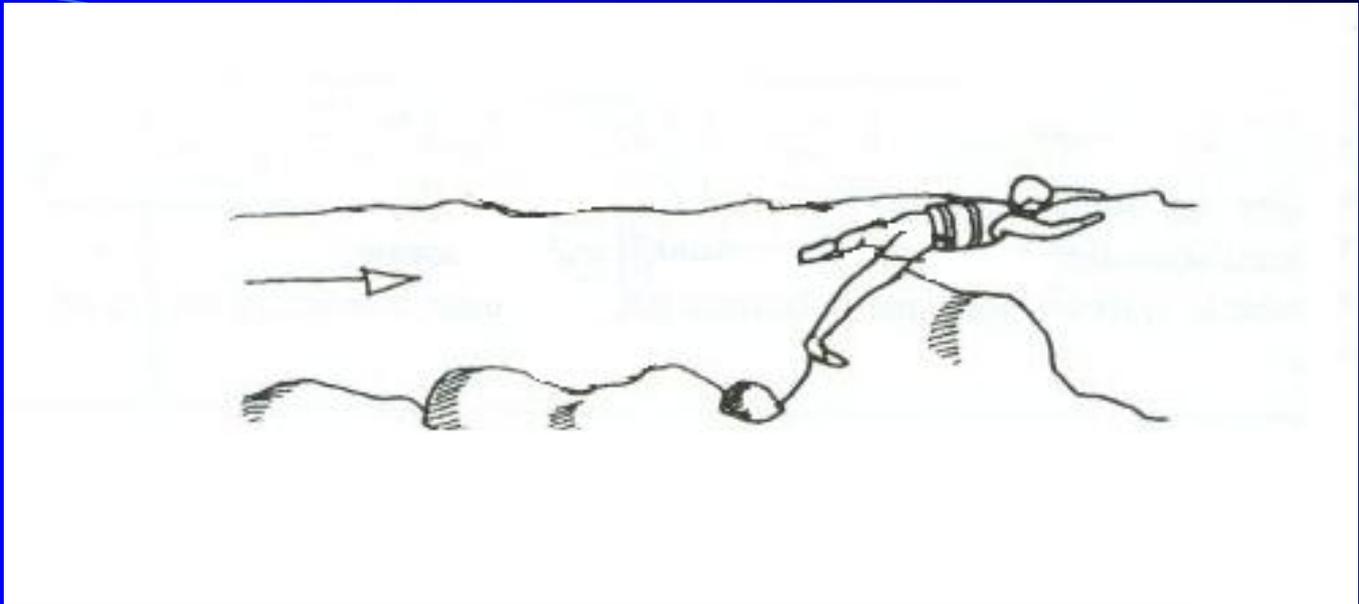
Le coincement est un risque permanent auquel il faut faire très attention.

Étant donnés les risques d'accrochages dus à l'équipement que porte le nageur, celui-ci doit être attentif aux branches, aux racines, aux ferrailles, etc. qui peuvent le retenir.

De plus, l'enrochement d'une rivière peut-être un risque de coincement (pieds, bras, etc.,)

Il est accentué dans les drossages !!!!!







5. Les chocs, les hypothermies :

L'équipement du nageur en eaux vives le protège des chocs et des hypothermies, dans une certaine mesure.

Il faut donc, au même titre que pour les coincements, être vigilant: éviter les obstacles, prévenir lorsque vous sentez l'hypothermie arriver.



Les inondations :

- I. Des bassins périurbains et urbains
- II. De plaine;
- III. Par remontée de nappe;
- IV. Torrentielles.

III. Inondation des bassins périurbains et urbains :

L'imperméabilisation du sol (bâtiments, voiries, parkings, etc.) limite l'infiltration des pluies et accentue le ruissellement, ce qui occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales.

Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.

1. Les différents risques :

- Les écoulements souterrains artificiels
ex. : égout (ex.: le FURAN), buse... = siphon;
- Les grilles siphonnantes;
- Les rappels;
- Les coincements (panneaux de circulation, rambardes de protection,...);
- etc.

2. Techniques de sauvetage :

Les techniques de sauvetage sont les mêmes que celles utilisées en milieu à débit torrentiel.

I. Inondation de plaine :

La rivière, ou le fleuve, quitte le lit mineur pour s'étendre dans le lit majeur.



II. Inondation par remontée de nappe :

La rivière, ou le fleuve, quitte le lit mineur pour s'étendre dans le lit majeur.



IV. Inondation torrentielle :

Le plus souvent en zone montagneuse, elle se traduit par une montée brutale et violente du niveau d'eau.

Cela entraîne des matières solides pouvant créer des embâcles (définition), ou des bouchons d'arbres (photos).

De plus, quand la vitesse augmente ($\times 2$), la pression exercée par l'eau accroît d'autant plus ($\times 4$).

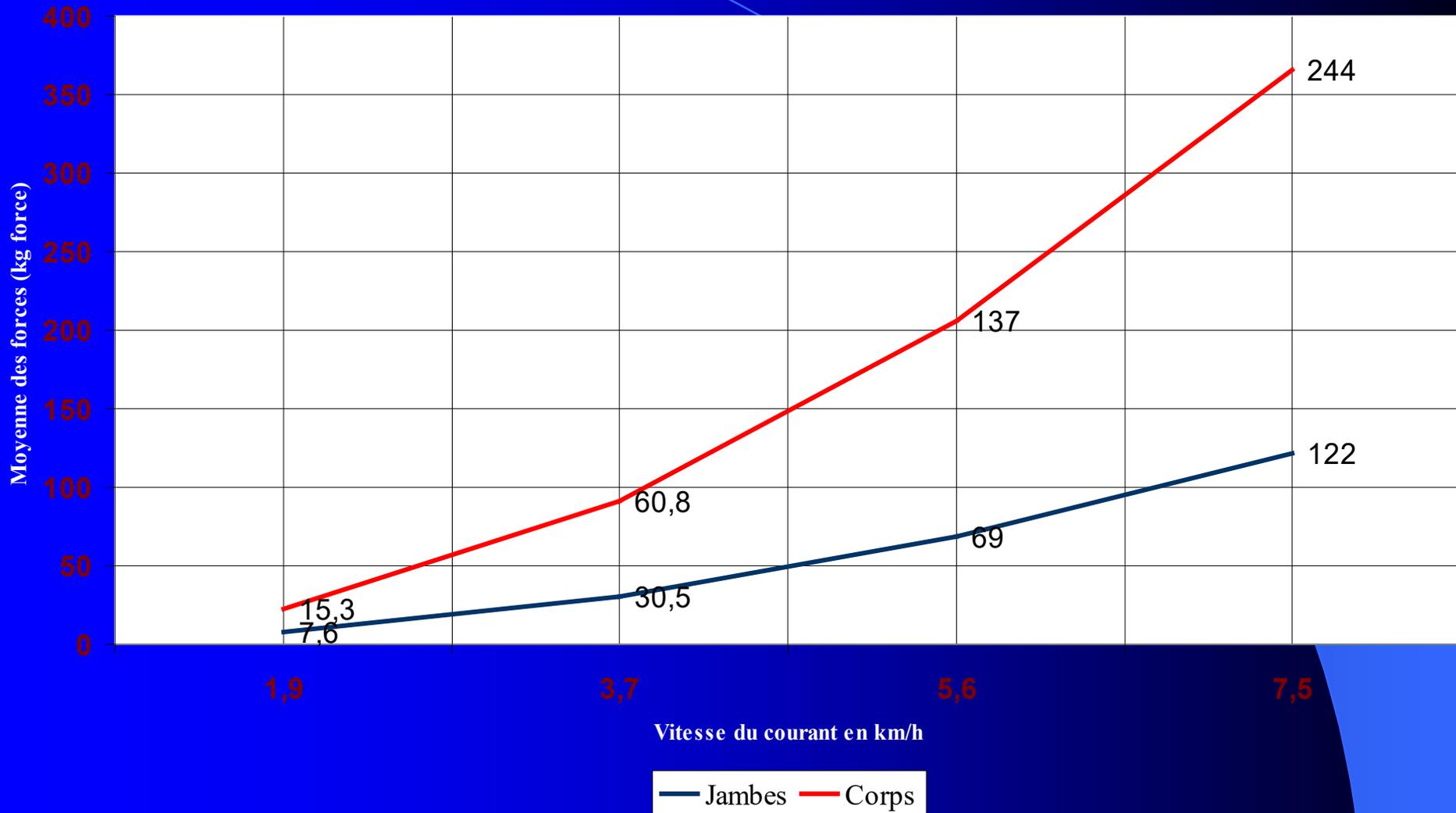


Inondation torrentielle dans le sud de la France (Vaison la Romaine)



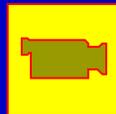
Inondation torrentielle en Haute-Loire (la Semène).

Vitesse du courant et pression appliqué :



Un embâcle est une obstruction totale de la rivière. Il peut être créé par différentes matières (éboulis de roche, de terre, d'arbres, de glace, ...)

Le risque est que celui-ci cède brusquement, créant, en aval, une vague pouvant être dévastatrice !!!



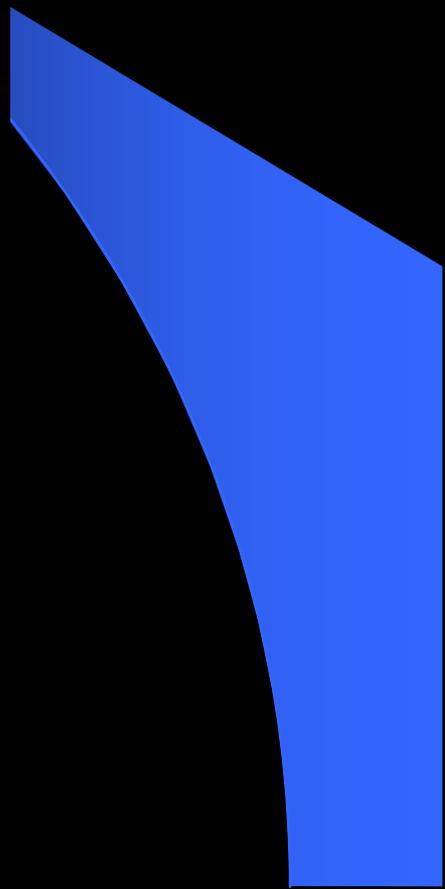


kayakingsucks.com













1. Les différents risques :

Les risques rencontrés sont les mêmes que ceux que l'on trouve en eaux vives, amplifiés par le débit de l'eau qui est fortement augmenté.

2. Le matériel de secours :

1. Matériel individuel :

a. Composition et utilisation

2. Matériel collectif :

a. Composition et utilisation

1. Matériel individuel :

a. Composition et utilisation :

- Palmes
- Masque, tuba
- Combinaison néoprène, 2 pièces 5 mm
- Gants
- Chaussons
- Sac
- (Ceinture de lest)

A chaque intervention.



2. Matériel collectif :

a. Composition et utilisation :

- I. Le casque
- II. Le gilet (poignard)
- III. La corde de sécurité
- IV. Scie
- V. Mousquetons + poulies
- VI. Les hydrospeeds

I. Le casque :

Le port du casque est obligatoire à partir du moment où vous êtes sur le bord d'une rive.

Il protège avant tout contre les chocs et les chutes, mais il peut également permettre de situer un nageur.



II. Le gilet (poignard) :

Le gilet a un but primordial, celui d'améliorer la flottabilité du nageur.

Il possède d'autres fonctions, notamment le harnais largable, le leach, le porte poignard et le porte corde de sécurité.

Le harnais permet d'encorder un nageur afin de récupérer ou d'approcher une personne coincée ou évoluant dans un fort courant.

Le leach permet de s'amarrer sur une tyrolienne afin de traverser entre deux berges.





1. Sangles de réglage ventrales / entre jambe.
2. Fermeture largable.
3. Leach.





4. Poche pour corde de sécurité
5. Anneau largable
6. Réglage sangles dorsales





Largage du harnais par
ouverture de la boucle
de serrage.



III. La corde de sécurité :

La corde de sécurité doit répondre aux caractéristiques suivantes : flotter, être visible, résister à l'usure, résister à la traction (1000 Kg et plus), être souple, sécher rapidement et ne pas avoir tendance à moisir.

Composition d'une corde de sécurité (CDS)

Il faut savoir comment :

- a. L'utiliser
- b. La lancer
- c. La ranger

Composition :

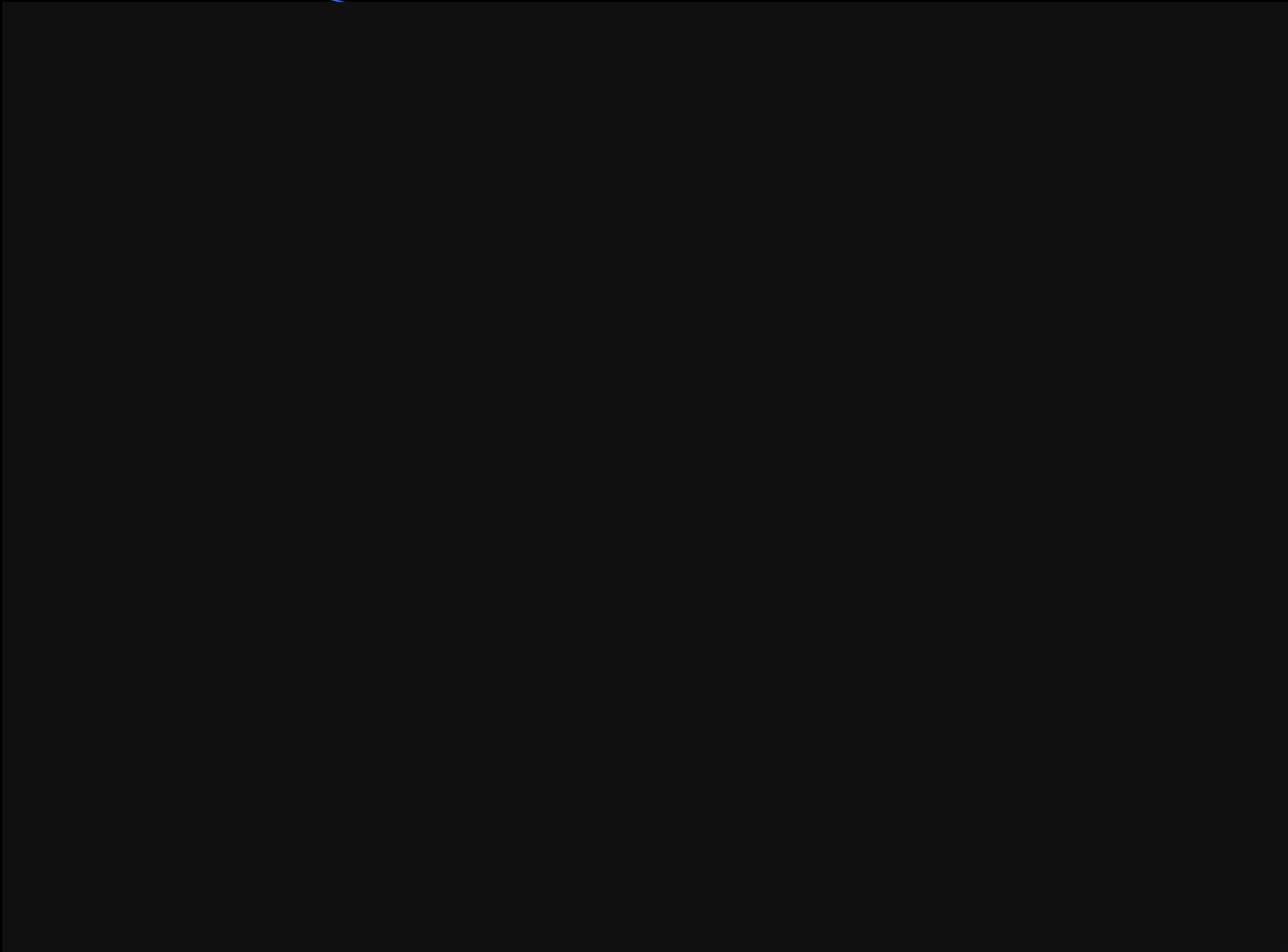


1. Sac
2. Mousqueton
3. Poignée du lanceur
4. Nœud d'arrêt
5. Corde flottante
6. Boucle de fermeture rapide
7. Boucle de fermeture
8. Poignée de portage
9. Nœud de huit et flotteur (dans sac)
10. Poignée de sauvetage









VI. Les hydrospeeds :

L'hydrospeed est une aide à la flottaison du sauveteur aquatique.

Il lui facilite la reconnaissance de berge, l'approche d'une victime et sa prise en charge.

Nous trouvons deux sortes d'hydrospeed.



En Mousse



En plastique



Synthèse de la première partie :

1. Domaine d'intervention;
2. Intervention en eaux calmes;
3. Intervention en eaux vives;
 - a. Les mouvements d'eau et leurs risques;
 - b. Les autres dangers;
4. Les différentes inondations
5. Le matériel de secours

Fin de la première partie

Dans une nouvelle partie nous traiterons les règles de sauvetage, la nage en eaux vives avec et sans matériels