



Access  
the  
inaccessible®



ACCESSBOOK n° 4

# Techniques de base en cascade de glace





© Petzl / Mathis Dumas

Access the inaccessible. Vous avez des rêves et notre vocation est de vous aider à les réaliser le plus efficacement possible.

Ces carnets ACCESS BOOK de Petzl sont destinés à vous accompagner dans la préparation et la réussite de vos rêves d'alpiniste, grimpeur, skieur... Chaque ACCESS BOOK traite d'une activité en particulier. Il compile une sélection de conseils techniques parmi ceux disponibles sur Petzl.com.

Ce quatrième carnet est dédié à la cascade de glace. Nous abordons des points techniques de l'activité tels que le choix du matériel, le brochage, la progression, la réalisation de relais ou la confection de lunules. La particularité de cette activité est liée à son environnement : la glace. Au-delà de la technique, la cascade de glace requiert une expérience importante pour mieux appréhender la qualité de la glace et son évolution : nous ne traitons pas de ce sujet dans ce carnet.

#### Avertissements :

- Ces carnets présentent un extrait de l'ensemble des techniques de l'activité.
- Formez-vous et entraînez-vous aux techniques de l'activité.
- Lisez attentivement les notices techniques des produits liés aux techniques proposées.
- L'environnement et l'activité en elle-même sont par nature dangereux. Vous êtes responsable de vos actes et de vos décisions.

## Sommaire

### LE MATÉRIEL TECHNIQUE DU GLACIÉRISTE

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Panoplie                            | 2 |
| Crampons bi-pointe ou mono-pointe ? | 3 |

### LES BASIQUES DE LA PROGRESSION

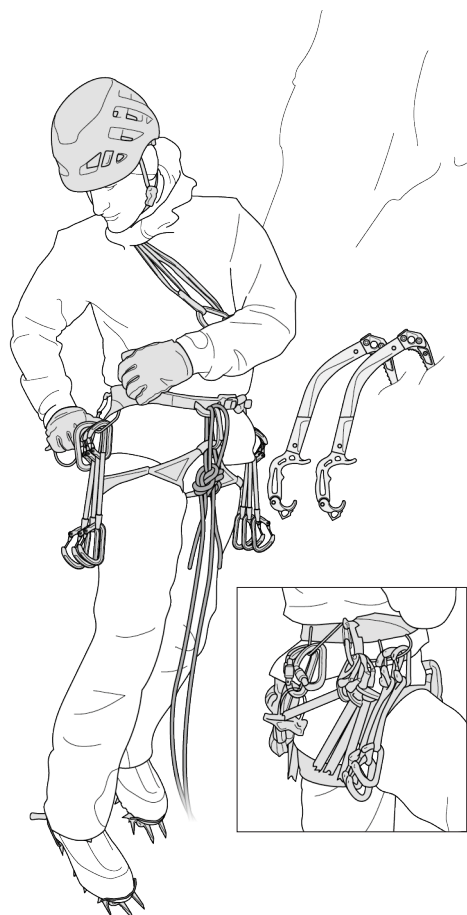
|                          |   |
|--------------------------|---|
| Position de base         | 4 |
| Gestuelle du débutant    | 5 |
| Brochage                 | 6 |
| Construction d'un relais | 8 |

### LA DESCENTE

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Confection d'une lunule            | 10 |
| Descendre en rappel sur une lunule | 11 |

### ENTRETIEN DU MATÉRIEL

|          |    |
|----------|----|
| Affûtage | 12 |
|----------|----|



**Piolets** : manche galbé pour une puissance de frappe optimale, des ancrages et crochetages plus efficaces en glace raide. Poignée déportée pour gagner en mobilité et améliorer le confort en suspension.

**Crampons** : crampons techniques mono-pointe ou bi-pointe.

**Porte-broche** : accessoire indispensable pour faciliter l'accès et le rangement des broches sur le harnais à une main.

**Broches** : veillez à en avoir suffisamment et de différentes tailles pour vous protéger dans les longueurs.

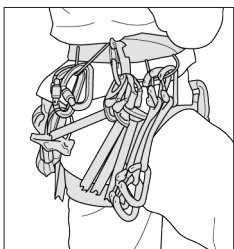
**Crochet à lunule** : indispensable pour la confection d'une lunule (voir page 10).

**Un bout de cordelette pour lunule** : prenez 3 à 5 m de cordelette de 6-7 mm de diamètre pour pouvoir faire des lunules.

**Cordes** : préférez une corde avec un traitement DRY qui favorise sa maniabilité en conditions froides et humides.

**Gants** : mieux vaut en prendre deux paires car ils sont rapidement mouillés. Gardez une paire au chaud dans votre doudoune. Évitez les gros gants de type gants de ski ou moufles, qui ne permettent pas une bonne préhension des piolets.

**Équipements d'assurance multi-longueurs** : harnais, casque, dégaines, appareil d'assurance...

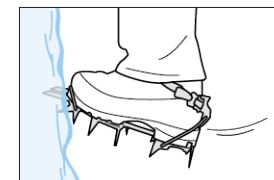


| Taille de broche | Usage principal                                                              |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Longue (21 cm)   | Confection de lunules / relais                                               |
| Moyenne (17 cm)  | Protection en progression / relais possible si la glace est de bonne qualité |
| Courte (13 cm)   | Protection en progression sur glace fine à très fine                         |

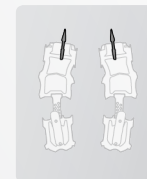


**La configuration bi-pointe** offre une bonne stabilité latérale : elle est idéale pour débuter.

**- Bi-pointes longues** : configuration optimale pour la goulotte ou la cascade de glace de niveau modéré. Dans le cas où la glace est recouverte de neige, les pointes longues vous permettent d'atteindre la glace après avoir traversé la neige.



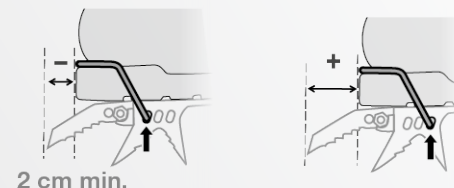
**- Bi-pointes courtes** : pour la glace dure. Les pointes secondaires vont venir prendre appui sur la glace ajoutant de la stabilité et limitant la fatigue dans les mollets.



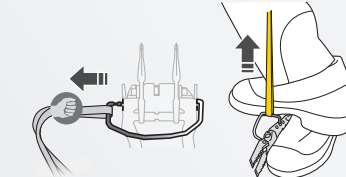
**La configuration mono-pointe** est intéressante pour la cascade technique ou glace dure lorsqu'on est en recherche de précision. Elle favorise une meilleure pénétration des pointes, permettant un meilleur pivotement du pied et facilite les crochetages.



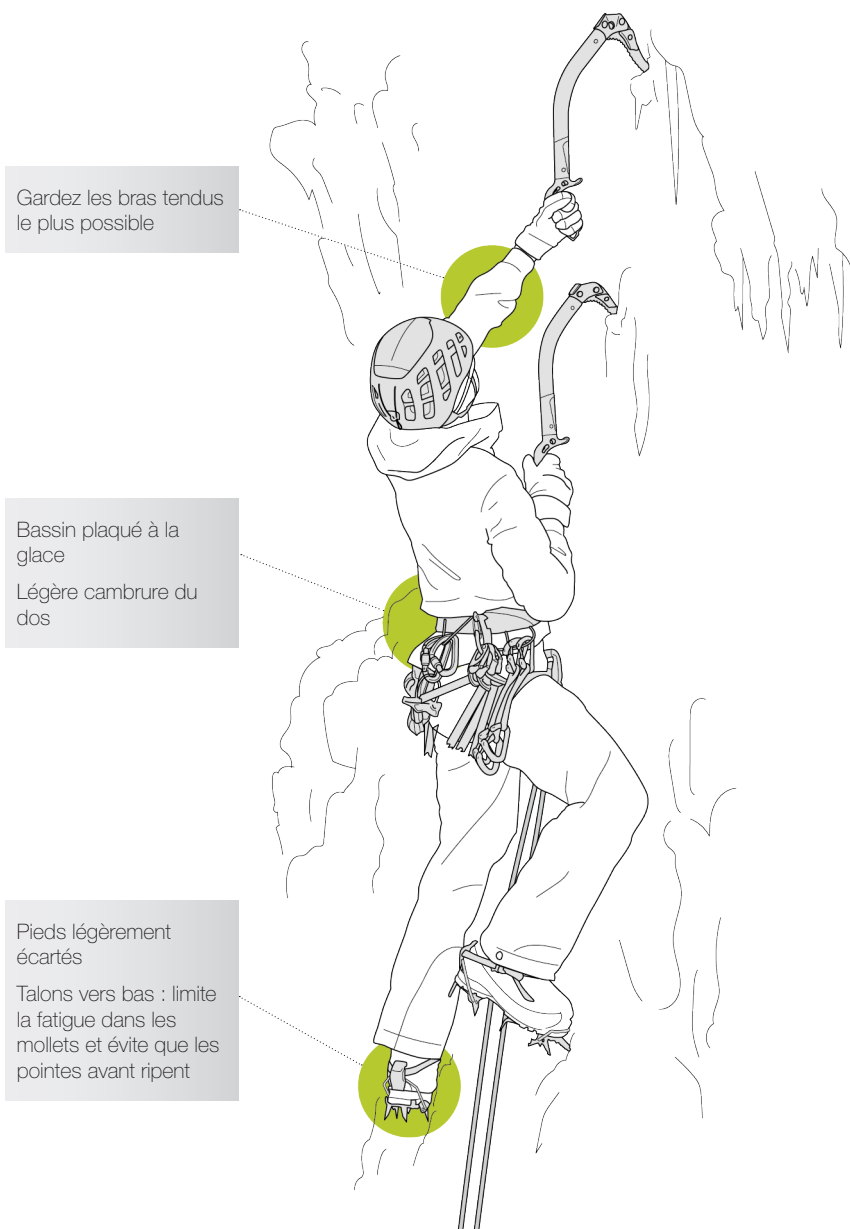
En réglant le système de fixation avant, vous avancez plus ou moins votre chaussure sur votre crampon et ajustez ainsi la longueur de pénétration des pointes avant.



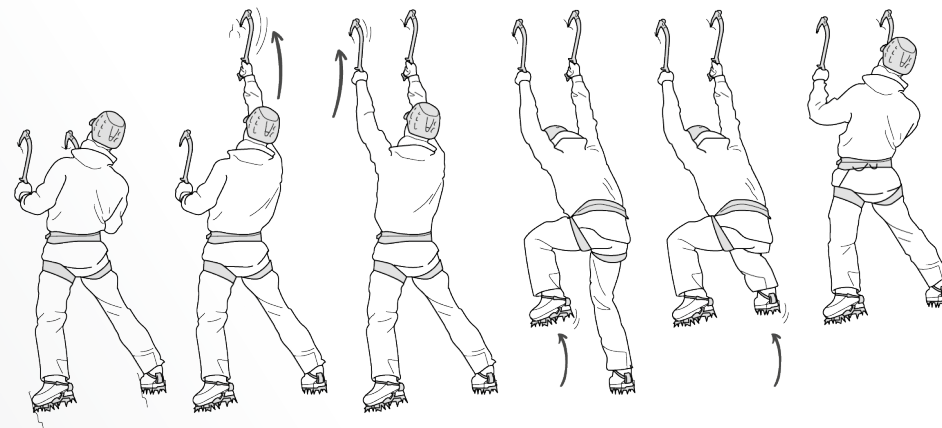
**Astuce de démontage du fil avant**



## Position de base



## Gestuelle du débutant



Favorisez les montées de pieds pour économiser vos bras.



Évitez de monter au-dessus de vos piolets : vous risquez de les désancrer.



Pour la frappe, regardez notre vidéo **La gestuelle en cascade de glace - les basiques** disponible sur [Petzl.com](https://www.petzl.com).

# Brochage

## Quand brocher ?

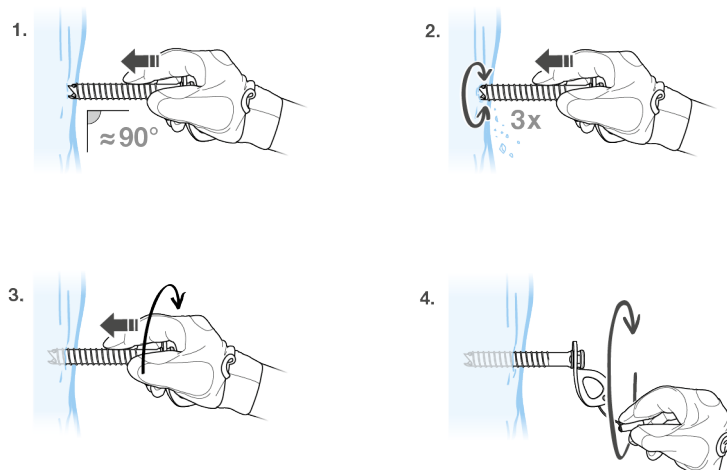
N'attendez pas d'être en difficulté pour brocher. Anticipez au maximum cette étape pour brocher détendu et trouver la bonne zone de glace.

## Où brocher ?

Choisissez la glace la plus épaisse et la plus homogène possible. Évitez les zones de glace tendre, aérée ou craquelée. Nettoyez la glace ou la neige de surface. Choisissez une longueur de broche adaptée à l'épaisseur de glace. L'état de la glace détermine la tenue de la broche.

Ne laissez pas votre piolet à proximité de la zone de brochage.

## Comment brocher ?



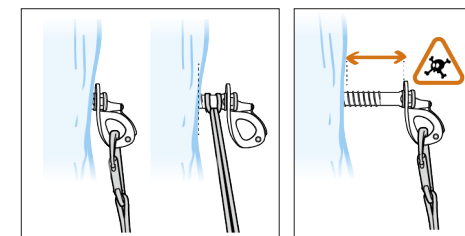
Pour le brochage, regardez notre vidéo **Les basiques de la cascade de glace** disponible sur [Petzl.com](https://www.petzl.com).

# Brochage



© Petzl / Mathis Dumas

## Clippage de la broche

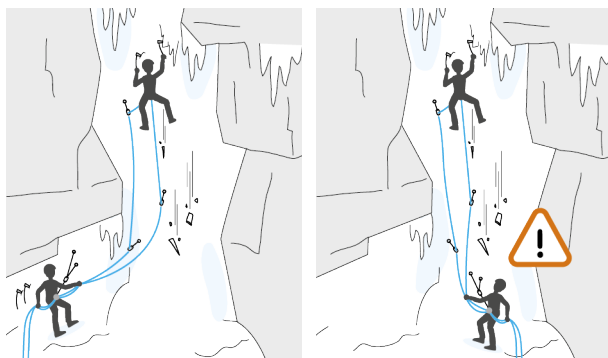


## Comment retirer une broche ?

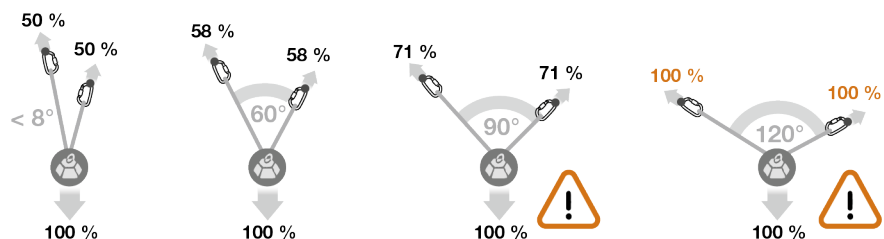


# Construction d'un relais

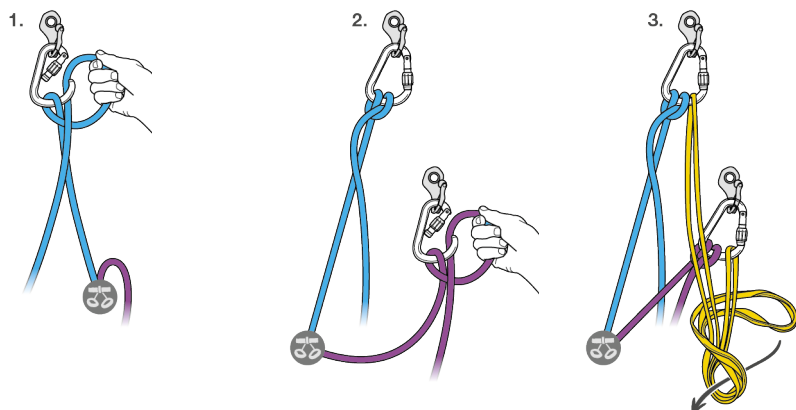
Anticipez la position du relais : celui-ci doit être protégé des blocs de glace qui pourraient tomber de la longueur suivante. Il doit être un minimum confortable et réalisé dans de la glace de bonne qualité. Utilisez des broches longues.



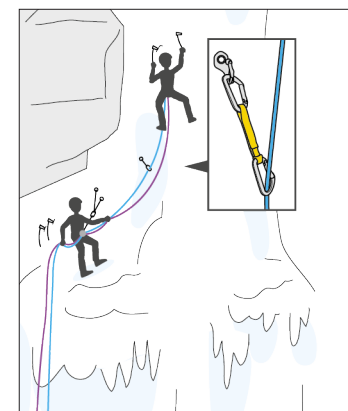
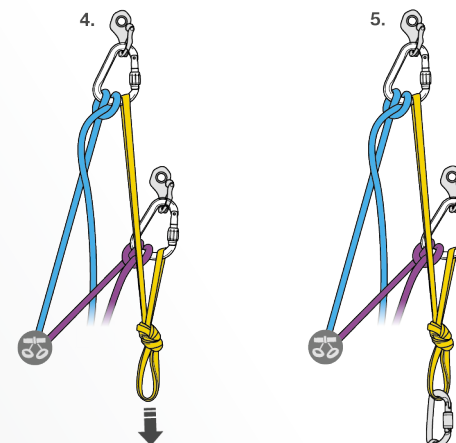
## Angles de triangulation du relais



## Installation d'un relais sur broches



# Construction d'un relais

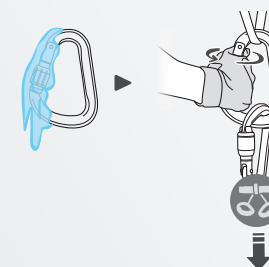


**Attention**, bien placez une broche immédiatement au départ du relais pour protéger le leader au départ de la longueur suivante.



## Dévisser un mousqueton à vis gelé :

Mettre son poids sur le mousqueton et prendre la vis dans la paume de la main.



## LA DESCENTE

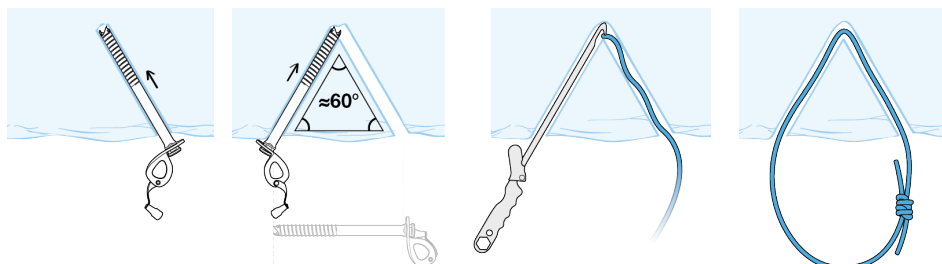
# Confection d'une lunule

## Le matériel

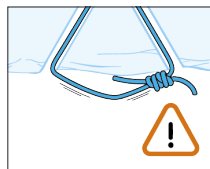


Avant de confectionner la lunule, commencez par nettoyer la glace avec le piolet.

## La réalisation



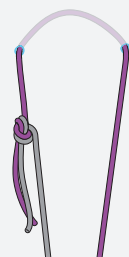
La résistance de la lunule dépend beaucoup de la qualité de la glace, mais aussi de la façon dont elle a été réalisée (distance entre trous, angle...). Attention aux lunules en place, elles peuvent présenter des dommages non visibles et s'avérer dangereuses si vous les réutilisez.



### La lunule sèche :

Il est possible de passer la corde de rappel directement dans le trou de la lunule.

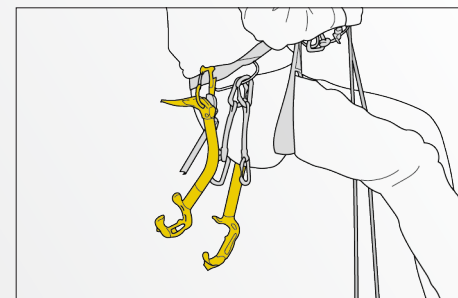
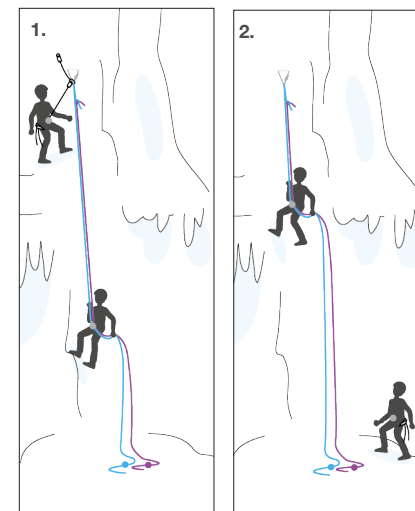
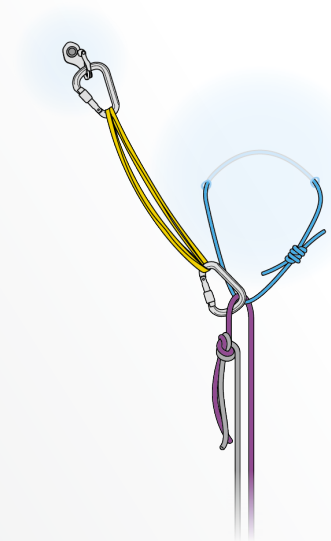
- + Facilité d'enchaînement des rappels.
- + Pas de matériel laissé en place.
- Possible regel de la corde dans la lunule.
- Plus de frottement lorsqu'on tire la corde.



## LA DESCENTE

# Descendre en rappel sur une lunule

Une broche est placée en contre-assurance de la lunule pour la descente du premier. Le dernier enlève cette broche avant de descendre.



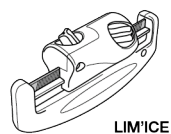
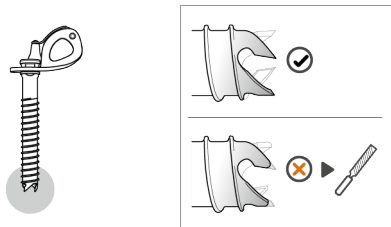
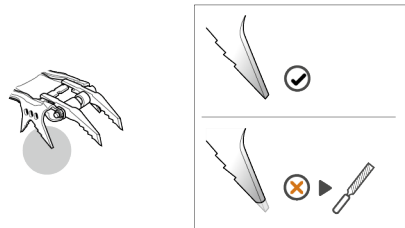
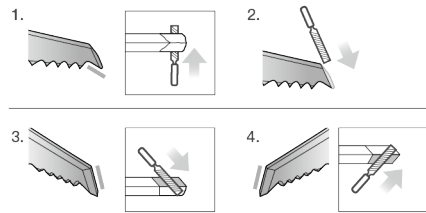
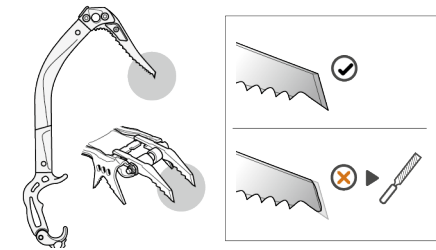
Piolets clippés au harnais lors de la descente, pointe du piolet vers l'arrière.

## Affûtage

En cascade de glace, il est essentiel de bien entretenir son matériel. Veillez à bien faire sécher votre équipement après chaque sortie. Il est aussi important de surveiller le bon affûtage des broches, piolets et crampons pour une pénétration facile dans la glace.

Quel que soit le produit, l'affûtage est une opération délicate. Veuillez à toujours respecter la pente initiale du tranchant des dents.

## Le matériel nécessaire



Pour un affûtage optimal,  
regardez notre vidéo  
**Affûtage des broches**  
disponible sur [Petzl.com](http://Petzl.com).

## Notes

Pour aller plus loin...



Retrouvez tous les conseils techniques et vidéos  
pour la pratique de la cascade de glace sur **www.petzl.com**.



© Petzl / Mathis Dumas - Couverture : © Petzl / Mathis Dumas

Les informations contenues dans cette brochure ne sont pas exhaustives. Consultez les notices techniques des produits et leurs conseils techniques. Formation indispensable.  
En montagne, l'environnement dans lequel vous évoluez est par nature dangereux : vous êtes responsable de vos actes, de vos décisions et de votre sécurité.

Document imprimé sur papier recyclé.  
© Petzl 2018



Access  
the  
inaccessible®