



Fartage, entretien et choix du matériel

Bien choisir ses bâtons

Les bâtons de ski consistent en trois parties principales: le panier (avec la pointe), le tube et la poignée équipée de la dragonne.



Les dragonnes sont des éléments particulièrement importants dans le choix du bâton. Celle-ci ne sert pas qu'à retenir le bâton dans la main, mais est une composante essentielle de la poussée avec les bras. Elle doit être ajustable et doit permettre de « suspendre » le bâton lorsque le bras est détendu vers l'arrière.

Les dragonnes sont disponibles sous de multiples formes : de la simple lanière de tissu, jusqu'au gant complet qui offre un meilleur support. Les ajustements de la dragonne varient d'un modèle à l'autre, et les dragonnes-gant sont conçues de façon à aller spécifiquement du bon côté (droit ou gauche). Il existe des systèmes de dragonnes amovibles, ce qui peut être pratique pour se libérer rapidement la main sans perdre son ajustement.

Les paniers sont disponibles sous de nombreuses formes et remplissent tous correctement leur fonction.

Les différents matériaux pour les bâtons :

L'aluminium qui est l'entrée de gamme donne un matériel lourd mais aussi solide. Ils ont l'avantage de pouvoir être redressés (jusqu'à une certaine limite) s'ils sont pliés ou tordus.

Le composite fibre de verre carbone est plus léger mais moins rigide.

Le meilleur choix possible c'est le **bâton en carbone**, très solide, rigide et léger, il offre le meilleur compromis mais coûte un plus cher que les autres.



Longueur :

Un bâton de classique doit s'arrêter au niveau de l'épaule, il correspond en général à la taille du skieur moins 30cm. On se sert aussi d'une formule mathématique pour acheter son bâton :
taille * 0.83

Un bâton de skating sera plus long et s'arrêtera au niveau du menton du skieur. Il correspond à la taille du pratiquant moins 20cm. La formule mathématique utilisée sera cette fois taille * 0.89

Ces mesures sont prises à partir du sol, et vous devez être en souliers de marche et non en ski.

Pour résumer, grosso-modo, pour le skating les bâtons nordiques doivent vous arriver au menton. En classique on enlève environ 10 cm.

Taille des bâtons : d'après **START**

	$\times$	0,9	$=$		Skating
	$\times$	0,83	$=$		Classic



Les données selon FISCHER



RECOMMENDED LENGTHS NORDIC POLES

Body height (cm)	SKATING	CLASSIC
197,5 – 200	175	165 / 167,5
192,5 – 195	170 / 172,5	160 / 162,5
187,5 – 190	165 / 167,5	157,5
182,5 – 185	160 / 162,5	152,5 / 155
177,5 – 180	157,5 / 160	147,5 / 150
172,5 – 175	152,5 / 155	142,5 / 145
167,5 – 170	147,5 / 150	140 / 142,5
162,5 – 165	142,5 / 145	135 / 137,5
157,5 – 160	140	130 / 132,5
152,5 – 155	135 / 137,5	127,5 / 130
147,5 – 150	130 / 132,5	122,5 / 125
142,5 – 145	125 / 127,5	117,5 / 120
137,5 – 140	120 / 122,5	115 / 117,5
132,5 – 135	117,5 / 120	110 / 112,5
127,5 – 130	112,5 / 115	105 / 107,5
125	110	105



club alpin français
Lyon - Villeurbanne

Commission ski de fond



Bien choisir ses chaussures

Prenez le temps de bien essayer avant de passer à l'achat. Vous devez vous sentir à l'aise dans vos chaussures.

Un seul mot : confort.

En effet, le confort est la caractéristique qui devrait primer dans votre choix de chaussure, il faut donc les essayer, faire quelques pas, vérifier s'il n'y a pas de points de pression, si le système pour serrer/fixer la botte nous convient, etc.

Pour une chaussure correctement ajustée, on considère qu'il doit y avoir possibilité de glisser un doigt entre le tendon de votre talon et la chaussure. Il est important d'essayer les chaussures en portant les bas qu'on utilise en ski.

Vérifier que la semelle intérieure de la chaussure s'enlève facilement (c'est pratique pour faire sécher les chaussures plus rapidement).

Le matériel n'est pas le même si vous skiez en classique ou en skating.

La chaussure pour le classique : dites "à tige basse", elle possède une semelle souple de manière à permettre un bon déroulé du pied avec un bon maintien latéral.

La chaussure pour le skating : elle est plus rigide avec une "tige haute" qui tient bien la cheville. La semelle est elle aussi plus dure de manière à assurer un bon contact pied-neige.

Il faut savoir aussi qu'une chaussure haut de gamme sera plus rigide et plus légère mais elle sera d'un autre côté moins confortable et chaude qu'une paire de base.



Botte de ski classique



Botte de ski patin

Les fixations :

Le choix de la chaussure détermine celui de la fixation (et inversement). Il existe deux systèmes de fixation :



- NNN (**N**ew **N**ordic **N**orm) (Fixations / bottes Rossignol, Rotefella, Fischer, Madshus, Alpina)
- SNS (**S**alomon **N**ordic **S**ystem) appelé encore Système Pilot (Fixations / bottes Salomon, Atomic, One Way)

Chacune des fixations possède un système de barre métallique pivotante (charnière) qui permet de solidariser la chaussure et le ski. Le système NNN est équipé d'une charnière simple alors que le système pilot SNS offre une double charnière qui lui donne la réputation de mieux guider le ski.

Autre différence, la norme NNN possède un système de guidage à deux rainures alors que la norme SNS implique un système de guidage à une seule rainure. Pour améliorer le contrôle du ski, une bande de plastique cours le long de la fixation et se fiche dans une fente le long de la botte, ce qui ajoute du contrôle lorsque la botte est bien à plat sur la fixation. Le système NNN possède 2 bandes (avec 2 fentes dans la botte), alors que le système SNS n'en possède qu'une seule. Cette caractéristique est la principale incompatibilité entre les deux versions de fixation.



Fixation SNS ou Pilot



Fixation NNN

Chacun de ces systèmes est décliné en version pour ski classique et ski patin.

Alors, quelle fixation choisir ?

Au niveau de la performance et de l'utilisation, les deux se valent, et il faut posséder plusieurs années d'expérience en ski pour déceler les particularités propres à chaque système. Pour la pratique d'un ski de loisir, c'est le choix de la botte qui détermine le choix de la fixation.

Et le système NIS dans tout ça ?

L'innovation la plus intéressante des dernières années est issue d'une collaboration entre Rossignol et le fabricant de fixations norvégien Rottefella. Il s'agit de la fixation NIS (**N**ordic **I**ntegrated **S**ystem), compatible uniquement avec les bottes au standard NNN. L'idée est simple et intéressante: plutôt que de percer le ski pour y fixer la fixation, on y intègre une plaque sur laquelle la fixation est tout simplement «clipée». Le principal avantage est qu'on préserve ainsi l'intégrité du ski en évitant les trous qui pourraient nuire à ses propriétés mécaniques. La fixation NIS est aussi plus légère et rapproche le pied du centre du ski pour un meilleur contrôle. Elle a été adoptée par plusieurs fabricants de skis, notamment Fisher et bien sûr Rossignol, qui offre désormais la majorité de ses fixations en système NIS.



Bien choisir ses skis

Pour bien choisir sa paire de skis de fond vous devez impérativement tenir compte de votre taille et de votre poids qui influenceront directement votre achat. Il vous faudra également choisir le style que vous souhaitez pratiquer : classique, skating ou randonnée.

En **ski de fond skating** les critères importants à prendre en compte dans le choix des skis sont : votre niveau technique, votre forme physique et votre gabarit (taille et poids).

Le style classique ou pas alternatif:



Il se pratique dans des rails parallèles sous forme de pas glissé.

Pour pratiquer le style classique, idéal pour les balades, vous choisirez des skis avec des spatules recourbées avec un système d'anti-recul (écaillles, micropores ou fart de retenue) qui vous permettra de passer les montées sans trop souffrir.

Vous utiliserez des skis en moyenne 30cm plus long que votre taille. Par exemple si vous mesurez 1.70m, vous devrez prendre une paire longue de 2m.

Un ski à écaillles offre un compromis intéressant entre la glisse et l'accroche. Par contre sur une neige douce et molle la glisse ne sera pas terrible et inversement son accroche sera faible sur un revêtement gelé. A noter que vous utiliserez aussi un ski à écaillles pour pratiquer la randonnée nordique, le ski sera alors plus court et parfois muni de carres.

Un ski avec fart de retenue est un bon choix pour celui qui pratique souvent. La qualité de glisse est largement supérieure aux autres types de ski classique et son accroche reste excellente quelques soient les conditions de neige. Par contre utiliser ce type de ski implique évidemment l'achat de produits à farter, un choix plus onéreux.



Le skating ou pas de patineur:

Il se rapproche du roller ou du patin à glace et se pratique sur des surfaces lisses.



Cette technique, apparue beaucoup plus tard que le style classique, permet aux skieurs de ressentir d'excellentes sensations de glisse. Après une brève période d'apprentissage, vous allez très vite apprécier ce style "moderne" qui demande tout de même une bonne condition physique.

En skating les skis possèdent des spatules plus arrondies et ne sont pas dotés d'un système anti-recul pour favoriser au maximum la glisse. Sa taille est général 20cm de plus que votre taille, voir un petit peu moins. Il est beaucoup plus maniable et également moins encombrant que son homologue classique.

La ligne de cote (rainure centrale présente sous le ski) est indispensable pour guider le ski en lui apportant de la stabilité et la maniabilité. Certains fabricants ont opté pour une ligne de cote très étroite "taille de guèpe", idéal pour les neiges fraîches. N'oubliez pas le fart qui vous permettra de glisser encore mieux !

Alors que d'autres marques ont choisi des cotes qui se rétrécissent, ou des cotes en flèches.

Le ski de randonnée nordique :

Il est idéal pour sillonner les montagnes et les vallées en dehors des pistes.





Plus courts et plus compacts que les skis de fond "traditionnels", les skis "nordic trend" se conduisent très facilement. Ils peuvent s'adapter aussi bien aux traces qu'au ski hors pistes.

Avec ce type de matériel, vous pouvez skiez sur des terrains vierges, au milieu des grands espaces. Il s'agit là d'un superbe moyen de découvrir et d'explorer les vallons enneigés, les forêts givrées ou encore les lacs gelés que l'on trouve dans tous nos massifs.

Encore peu développée en France, cette discipline rencontre un joli succès chez nos voisins Européens Allemands ou Autrichiens mais c'est évidemment en Scandinavie que tout le monde pratique le ski de randonnée nordique.

Accessible à tous, cette discipline offre des possibilités d'évasion inégalée tout en donnant à ses adeptes beaucoup de fun et de plaisir.

Ces skis de randonnée sont munis de carres et d'un système anti-recul que l'on peu compléter par des peaux de phoques. Les chaussures et les fixations laissent le talon libre. Toutes les techniques sont possibles lorsque l'on pratique la randonnée nordique.

Longueur :

Les skis de skating sont généralement des skis plus courts que des skis de « classique » (assez longs). La taille idéale dépend de la morphologie du skieur ainsi que de sa puissance et de son style de glisse. Cependant, de manière générale : la taille du ski est égale à **15 cm en plus** de la taille du skieur.

Si vous vous situez entre deux tailles, sachez qu'un ski plus long procurera une meilleure glisse, mais sera un peu moins maniable. Pour la première année, il est préférable de ne pas les choisir trop grands.



Cambrure et dureté :

Un ski trop dur aura une glisse moyenne si votre poids ou votre technique ne sont pas adaptés. De même un ski trop mou pourra être un facteur limitant pour la glisse.



La dureté d'un ski se détermine d'abord en fonction du poids du skieur, mais également en fonction de sa façon de skier. Certains skieurs ont une impulsion peu puissante, fluide, douce qui sera pénalisée par un ski trop raide. D'autres possèdent une impulsion sèche puissante, rapide et auront besoin d'un ski de grande dureté.



Principe de la feuille : attention à trop de dureté

Se référer au tableau des tailles de chaque fabricant (Rossignol, Fischer, Madshus, Atomic...).

Ci-dessous, tableau type du fabricant Fischer :

med= médium

stiff= raide



SCS	
> 89 kg	192
80 - 89 kg	187 - 192
75 - 79 kg	187
70 - 74 kg	182 - 187
60 - 69 kg	177 - 182
55 - 59 kg	172 - 177
< 55kg	172



RCS	
> 89 kg	192 stiff
80 - 89 kg	192 med - stiff
75 - 79 kg	187 - 192 stiff, 192 med
70 - 74 kg	187 stiff, 187 - 192 med
65 - 69 kg	182 - 187 stiff, 187 - 192 med
60 - 64 kg	177 - 182 stiff, 182 - 192 med
55 - 59 kg	182 med - stiff, 177 stiff
50 - 54 kg	177 med - stiff, 182 med
45 - 49 kg	172 - 177 med
< 45 kg	172 med



CARBONLITE	
> 89 kg	192 stiff
80 - 89 kg	192 med - stiff
75 - 79 kg	187 - 192 stiff / 192 med
70 - 74 kg	187 stiff / 187 - 192 med
65 - 69 kg	182 - 187 stiff / 187 - 192 med
60 - 64 kg	177 - 182 stiff / 182 - 192 med
55 - 59 kg	182 med - stiff / 177 stiff
50 - 54 kg	177 med - stiff / 182 med
45 - 49 kg	172 - 177 med
< 45 kg	172 med



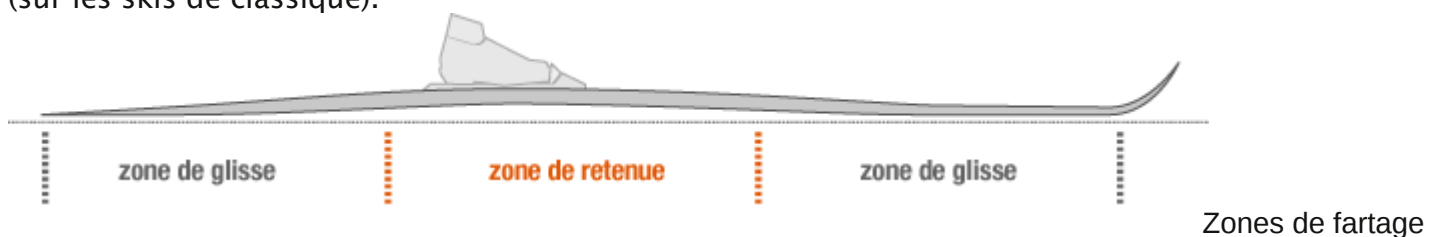


Le fartage

Pourquoi farter ?

- **Pour améliorer la glisse.** Dans ce cas on comprend qu'il faille farter au complet la semelle d'un ski de patin et uniquement les deux zones de glisse sur un ski de classique.

- **Pour assurer une bonne retenue du ski.** Pour ce faire, on ne farte que la zone de retenue (sur les skis de classique).



Comment délimiter la zone de retenue sur les skis classiques? (que l'on nomme aussi pochette de fartage).

1. Si vous achetez des skis neufs : demandez au vendeur de la déterminer et de la marquer pour vous.
2. Si vous avez déjà des skis : placez les skis base contre base et écrasez les l'un contre l'autre, d'une main, fortement. La zone de retenue est sensiblement égale à celle de non-contact entre les bases. Délimitez-la avec un marqueur sur les côtés de chaque ski. Ajustez (allongez ou diminuez) la longueur de cette zone si besoin est, en testant sur neige la retenue de vos skis (fartés).

Structure des semelles

Contrairement à ce que l'on pourrait penser : la semelle d'un ski n'est pas lisse.

- En surface, elle est constituée de micro-rainures qui sont à l'origine de l'échauffement à l'interface de la semelle et de la neige qui conduit à la formation de la pellicule d'eau qui permet au ski de glisser. L'idéal est d'adapter la taille des micro-rainures à l'hygrométrie (teneur en eau) de la neige (importante pour la neige mouillée de printemps, réduite pour la neige sèche d'hiver).
- En profondeur, la semelle du ski possède une consistance très poreuse (comme une éponge) et ce sont ces pores que l'on va nourrir avec du fart.
- Par conséquent, c'est en jouant sur la structure de la semelle (micro-rainures) du ski et sur le fartage que l'on peut améliorer la qualité de la glisse.



Quand farter ?

Cela dépend de la qualité de la neige. L'idéal est de farter à chaque sortie, surtout quand la neige est abrasive (froide et dure); d'une manière générale, farter quand la semelle du ski devient blanche.

Choix du fart:

Pour une utilisation loisir, il faut privilégier des farts à grande tolérance en température:

- On préférera des farts économiques de consommation courante (souvent disponibles en Jaune Rouge et Bleu). On les appelle aussi "fart de base".

Pour une utilisation en compétition, c'est la performance de glisse qui est recherchée. Le choix du fart va dépendre du type de discipline de ski, de la température et de l'hygrométrie de la neige:

- Il est recommandé d'utiliser des farts de glisse fluorés.

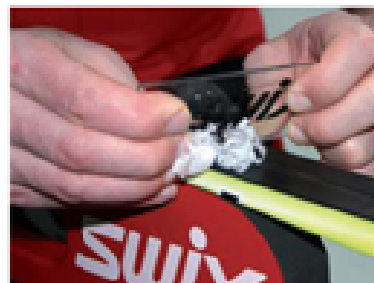
Comment farter ?

Matériel requis: Banc de fartage ou étaux, fart de glisse (en bloc; différents fabricants: Swix, Toko, Start, Vola), grattoir plastique, brosse laiton, fer à farter ou un fer à repasser (sans trou pour la vapeur), crayon à rainure (optionnel), brosse nylon, chiffon doux (ou brosse crin de cheval).

1. En cas de semelle abîmée (trou, rainures profondes), il faut d'abord la réparer à l'aide d'un rebouche trou
2. Déterminer la zone d'application du fart de glisse (semelle entière dans le cas d'un ski de skating)
3. Nettoyer la surface des skis avec une brosse de laiton (jamais de défarteur), frottez la semelle du ski environ 10 à 15 fois dans le sens spatule talon. Finir par 5 passages dans le sens talon spatule afin de relever les « poils » de la semelle qui vont capter un maximum de fart au moment de l'application.
4. Appliquer le fart de glisse en le faisant goutter sur votre ski (méthode de la goutte) à l'aide du fer (position laine et soie) ou en le crayonnant (fart chaud), si la cire fume, votre fer est trop chaud; durant cette étape, le ski ne doit pas être serré dans l'étau pour ne pas créer de déformation et de micro-contraintes.



5. glisser le fer sur la cire de la spatule au talon, d'un mouvement continu. Ne pas repasser deux fois au même endroit sur le même élan (une base surchauffée perd ses propriétés absorbantes et se déforme)
6. après 3 ou 4 passages de fer, laissez le ski se refroidir 10 minutes à température ambiante avant raclage (une nuit c'est préférable); possibilité de sortir le ski dans le cas de la paraffine rose ou jaune; permet des affinités entre la semelle et la paraffine. Dans le cas de la bleue, trop dure, l'effet serait inverse. Nettoyer la rainure avec le bout arrondie d'un grattoir de plastique ou avec un crayon à rainure de préférence lorsque le fart est encore chaud pour faciliter l'opération et éviter de rayer le ski par un éventuel dérapage (toujours sens spatule-talon)
7. gratter le ski avec un racloir en plexiglas pour éliminer la cire en surface du ski (racloir incliné de biais en poussant ou en tirant, l'essentiel étant de respecter le sens de la glisse sens spatule-talon) prévoir une vingtaine de passages pour polir la surface
8. utiliser la brosse de nylon pour terminer le ponçage du ski en brossant votre ski une dizaine de fois.
9. Utiliser la structureuse si besoin





Conseils d'ordre général:

- Il est recommandé que la pièce où vous appliquez vos farts de glisse à chaud soit bien ventilée afin de ne pas respirer de vapeur organique dégagée par les farts appliqués à chaud
- Ne jamais laisser le fer immobile au même endroit car il y a un risque de décollement de la semelle.
- Si le fer ne glisse pas correctement, c'est qu'il manque du fart à certains endroits. Ne pas en mettre trop non plus car le surplus sera à racler.

NOTA: en fin de saison, afin de protéger la semelle, appliquer plusieurs couches de paraffine molle sur les skis sans racler ni brosser; stocker.

Pourquoi gratter la base d'un ski neuf ou celle d'un ski qui n'a pas été protégé par une couche de fart lors de son entreposage ?

Pour éliminer la pellicule de base oxydée qui a perdu sa propriété d'absorber et de retenir le fart.



Les structures de la semelle:

La structure correspond au(x) motif(s) dessiné(s) à la surface de la semelle d'un ski.

Le ski glisse sur la neige. En glissant, le mouvement crée un échauffement qui fait fondre le cristal de neige et le transforme en un film d'eau à la surface de la semelle.

C'est très exactement ce film d'eau qui permet aux skis de glisser et qu'il faut gérer du mieux possible. Selon les conditions et la forme du grain de neige, le phénomène de fonte ne s'opère pas de la même manière et ne provoquera pas les mêmes quantités d'eau à la surface de la semelle. Grâce au choix du bon outil de structure et du motif adapté, il est possible d'influencer ces paramètres et ainsi de diminuer les coefficients de friction ou de succion pour obtenir les skis les plus glissants possibles.

Il existe plusieurs types d'appareils à structurer les skis :

- Les meules mécaniques qui travaillent par enlèvement de matière et « gravent » le motif dans la semelle. Le principe consiste à dessiner un motif sur une meule grâce à un diamant, qui va ensuite l'imprimer sur la semelle du ski. Les structures sont dans ce cas permanentes. C'est le procédé utilisé sur les skis neufs à la sortie de l'usine de fabrication. Les magasins spécialisés sont généralement équipés de ce genre de machine.
- Les outils à structurer manuels qui dessinent les motifs en déformant la semelle grâce à des lames ou des rouleaux en métal. Faciles à utiliser, ces appareils créent des structures temporaires qu'il est facile de modifier en fonction des conditions.

Le simple fait de farter ses skis redonne à la semelle son aspect initial.

À haut niveau, les techniciens utilisent quasiment systématiquement ces outils manuels car ils permettent de s'adapter rapidement aux changements de conditions et d'affiner la structure mécanique initiale.

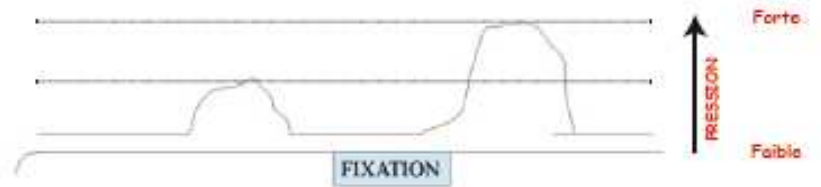
Protocole :

L'application de la structure manuelle est la dernière étape de la préparation d'une paire de ski. Elle intervient après le brossage d'un fart solide. En effet, la structure étant temporaire, le simple fait de racler, brosser ou de chauffer avec le fer modifie le relief des motifs appliqués.

- 1/ Choisir le ou les rouleau(x) approprié aux conditions de la journée. En cas de combinaison entre plusieurs rouleaux, appliquez toujours le plus grossier en premier.
- 2/ Effectuer au minimum 2 passes de la spatule au talon.
- 3/ Finir en brossant avec la brosse crin de cheval (2-3 passes)



Pression pour un ski de skating :



Quelques liens pour aller plus loin :

<http://www.masterskidefond.fr/>

<http://www.nordicfrance.fr/>

<http://www.ski-nordique.net/>

<http://www.abc-apprendre.com/sports/ski-fond-skating.php>



club alpin français
Lyon - Villeurbanne
 Commission ski de fond