



Fédération Française de Ski

www.ffs.fr - contact@ffs.fr

« Le Memo »
Traceur Fédéral
Traceur Fédéral Expert

Généralités, règlements par discipline, équipements des coureurs...

Formation des cadres et officiels

Edition 2021/2022

Généralités

•Extrait du référentiel du traceur :

<p>TRACEUR FEDERAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Traçage des disciplines techniques (entraînement et compétition). -Règlements communs et spécifiques des disciplines. -Sécurité des pistes d'entraînement, échauffement et de compétition. -Être capable (après formation) d'être officiel (Juge de Compétition Alpin) sur une compétition FFS.
<p>TRACEUR FEDERAL EXPERT</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Traçage et sensibilisation aux disciplines de vitesse (entraînement et compétition). -Règlements communs et spécifiques des disciplines. -Sécurité des pistes d'entraînement et de compétition. -Pouvoir officier en tant que Délégué Technique FFS (brevet de DT) sur les épreuves du calendrier FFS.

- Les modalités de traçage des épreuves alpines de Ski sont définies par la Fédération Internationale de Ski (F.I.S.)
La FFS applique et adapte ces règlements en fonction des catégories d'âge.

•Approbation du tracé

Le Jury de compétition, peut demander une modification du tracé.

Le traceur est un technicien **au service** du jury de compétition par lequel il est nommé.

1. Pour un écart vertical constant, si l'écart horizontal diminue le coureur est accéléré.
2. Si l'écart horizontal augmente, il est au contraire freiné jusqu'à une limite où le tracé est infranchissable.
3. Dans un tracé cohérent, si la pente diminue l'écart horizontal doit aussi diminuer (et l'écart vertical augmenter) afin que le coureur conserve sa vitesse.
4. Dans un tracé cohérent, si la pente augmente l'écart horizontal augmente aussi pour que le coureur ne soit pas trop accéléré.
5. Pour une pente donnée, si l'écart horizontal et l'écart vertical diminuent conjointement, le rythme augmente.

- Les outils de mesure (décamètre et télémètre) utilisés avec des valeurs constantes sont des entraves à la variation des distances, donc à l'adaptation au terrain.

Dénivelés et changements de direction des épreuves internationales

	OWG/WSC/WC	COC	FIS	CHI	ENL
Dénivelé L	140-220	120-200		100-160	80-120 (3m:50mini)
Dénivelé M	180-220	140-220			80-140 (3m:50mini)
Nb chgt de dir.	30% à 35% (+/- 3)			32% à 38% (+/- 3)	30% à 35% (+/- 3)

Dénivelés, distances, nombre de figure, piquets sur les épreuves >U16 internationales et FFS.

	Internationale et FFS	FFS (une seule catégorie)				
	>U16	U16	U14	U12	U10	U8
Dénivelé	Tableau ci-dessus	100 à 160	90 à 160m	80 à 120m	60 à 100m	60 à 80m
Distance pivot/pivot	6 à 13m	7 à 11m		7 à 10m		6 à 10m
Nb doubles	3 doubles mini	3 à 6 doubles	2 à 4 doubles	1 à 2 doubles		Au moins 1 changement de rythme
Nb triples	1 à 3 chicanes	1 à 3 chicanes	1 à 2 triples	1 triple		
Nb de bananes	1 à 3 bananes	1 à 3 bananes (15m maxi)		1 banane		
Diamètre piquet	32mm max	25 à 27 mm		25 mm		

Lors de compétition de Slalom regroupant plusieurs catégories; voir tableau ci dessous:

- le dénivelé **mini** est celui des plus grands.
 - Sauf si U14 participant: 120m, 30% à 35% (+/-3), distance max: 11m
- le dénivelé **maxi** est celui des plus petits.
 - Sauf si U14 participant: 200m (dames) 220m (hommes), si il y a des U16:160m,

FFS (regroupant plusieurs categories)		U8 à U10	U10 à U12	U12 à U16	U14 à U16	U14 et plus Dames	U14 et plus Hommes
HOMMES DAMES	DENIVELEES	60 à 80	80 à 100	100 à 120	100 à 160	120 à 200 (2) (3)	120 à 220 (2) (3)
CHANGEMENTS DE DIRECTION		32 à 38 % de la dénivelée + ou - 3 changements de direction				30 à 35 % de la dénivelée (2) + ou - 3 changements de direction	
DISTANCE D'UNE PORTE A L'AUTRE		6 à 10 m	7 à 10 m		maxi 11 m		

1. Ne pas tracer uniquement dans la ligne de pente.
2. Alternance virages "complets" (phase de conduite) et virage "tronqués" (sans phase de conduite).
3. Changements de rythme.
4. Ralentir avant passages difficiles.
5. Pas de porte ou figures sur une rupture de pente, mais avant.
6. Débuter par un bloc facile
- 7 Terminer par une horizontale (tracée à 2 piquets) conduisant **au milieu de l'arrivée.**
8. Aligner parfaitement les piquets des figures

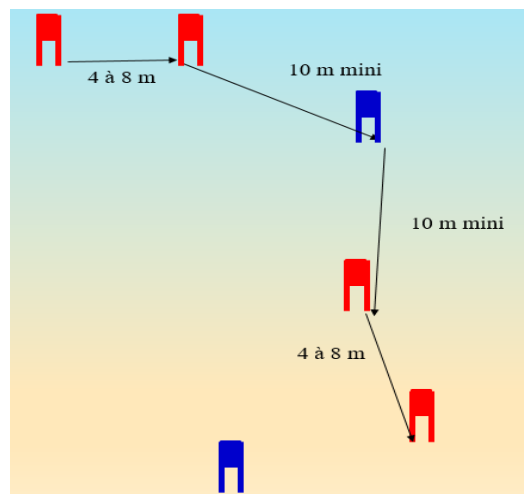
	OWG/WSC/WC	COC	FIS	CHI	ENL
Dénivelé L	300/400m	250/400		200/350	200/250
Dénivelé M	300/450m	250/450			
Nb chgt de dir.	11% à 15%			13% à 18%	13% à 15%

	Internationale et FFS	FFS (une seule catégorie)				
	>U16	U16	U14	U12	U10	U8
Dénivelé	Tableau ci-dessus	180 à 350m (200 mini nationale)	160 à 350m (200 mini nationale)	140 à 200m	100 à 150m	
Distance pivot/pivot	10m mini	22 à 27m	27m maxi (25 maxi si plusieurs catégories < U12)			

FFS (regroupant plusieurs catégories)			U8 à U10	U10 à U12	U12 à U16	U14 à U16	U14 et plus
GEANT (Y compris GS 1 manche)	HOMMES DAMES	DENIVELEES	100 à 150	140 à 150	180 à 200	180* à 350	250 à 450 Limité à 350 si U14
	CHANGEMENTS DE DIRECTION		13 à 18 % de la dénivelée				
	DISTANCE D'UNE PORTE A L'AUTRE		maxi 25m		maxi 27m		

Les catégories U14 peuvent courir en 1 ou 2 manches.

1. Ne pas tracer uniquement dans la ligne de pente.
2. Alternier les grandes, moyennes et petites courbes.
3. Terminer par une horizontale conduisant **au milieu de l'arrivée.**
4. Il faut utiliser, au mieux le terrain : les mouvements divers de la piste.
5. le bas de la banderole doit être au minimum à 1m de la neige. (arrachable, perméable au vent)
6. Le traçage est autorisé à 2 piquets jusqu'au niveau courses FIS avec une banderole (pas d'extérieurs), sauf pour la banane, la première et la dernière porte du tracé.

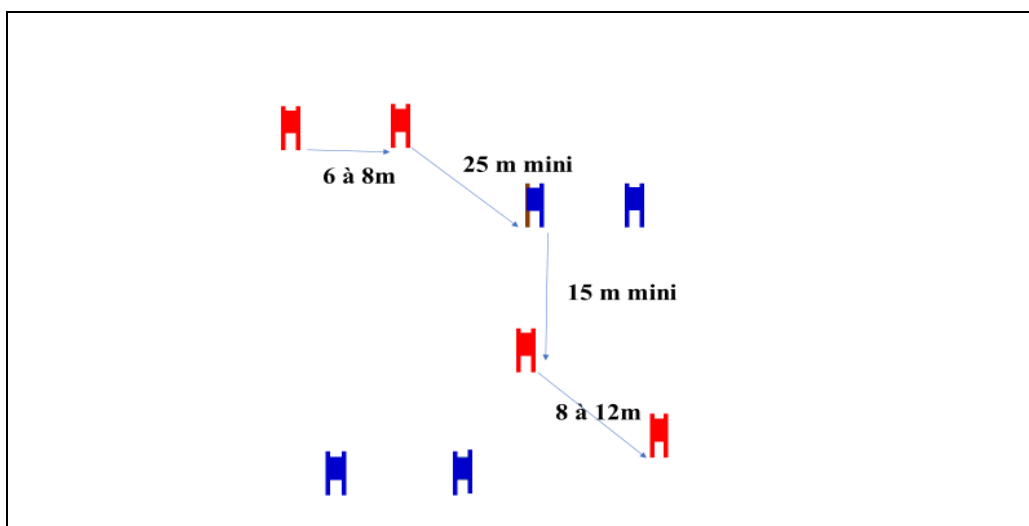


	OWG/WSC/WC	COC	FIS	CHI	ENL
Dénivelé L	400/600m	350/600		250/450	350/500
Dénivelé M	400/650m		350/650		
Nb chgt de dir.	6% mini		7% mini	8% à 12%	7% mini

	Internationale et FFS	FFS (une seule catégorie)				
	>U16	U16	U14	U12	U10	U8
Dénivelé	Tableau ci-dessus	250/450m		200/350m	140/250m	
Nb chgt de dir.		7% mini >20chgt	8% à 12%			

FFS (regroupant plusieurs catégories)			U8 à U10	U10 à U12	U12 à U16	U14 à U16	U14 et plus
SUPER-G	HOMMES DAMES	DENIVELEES	-	140 à 250	200 à 350	250 à 450	300 à 500 Limité à 450 si U14
	CHANGEMENTS DE DIRECTION		-	8 à 12 % de la dénivelée			7% mini de la dénivelée (sans être inférieur à 22)

1. Alternner grandes et moyennes courbes.
2. Eviter les portes verticales.
3. Bien utiliser la configuration du terrain, tracer dans le sens de la piste et des protections en place.
4. Terminer par une porte horizontale conduisant **au milieu de l'arrivée.**
5. Attention à courbe + compression
6. Pas de reliefs artificiels, sauf si la pente est forte en réception.
7. Les bosses et les ruptures doivent être écrêtées **et toujours en pente.**
8. Quel que soit le niveau d'épreuve, la porte extérieure est obligatoire. (sauf si elle est gênante)
9. Etre très attentif aux zones de dégagement sous les portes en cas de chute.



	OWG/WSC/WC	COC	FIS	CHI	ENL
Dénivelé L	450/800m				1 manche 400/500m 2 manches 300/400m
Dénivelé M	800/1100m (ex750)	500/1100m	450/1100m		

	FFS	FFS				
	>U16	U16	U14	U12	U10	U8
Dénivelé	450 à 800m D 450 à 1100m H 2 manches 300/400m					

EPREUVES FEDERALES regroupant plusieurs catégories			U8 à U10	U10 à U12	U12 à U16	U14 à U16	U14 et + âgés	
							Pas de courses de Descente au niveau national pour la Catégorie U14 et U16	
							Dames	Hommes
DESCENTE	HOMMES	DENIVELEES	Pas de courses de Descente pour ces catégories. Apprentissage de la vitesse sous toutes ses formes (mini-descentes, Saut, KL) sur des stades d'entraînement sécurisés.				450 à 1100 ⁽¹⁾ 300 à 400 (Descente 2 manches)	
	DAMES	DENIVELEES					450 à 800 ⁽¹⁾ 300 à 400 (Descente 2 manches)	

1. Prendre connaissance du dossier d'homologation de la piste.
2. Penser que l'erreur est inconcevable.
3. Se faire aider par un autre entraîneur.
4. Penser d'abord à la sécurité des coureurs.
5. Tracer la ligne qui évite les obstacles.
6. Penser, en cas de chute, à la zone de sécurité.
7. Tracer en partie haute des traversées.
8. Gérer les sauts.
9. Vérifier le placement et l'efficacité des protections.
10. Terminer par une horizontale conduisant **au milieu de l'arrivée**.
11. Faire tester par portion.

Par la disposition judicieuse de son piquetage le traceur devra :

- faire aborder les parties difficiles et dangereuses de la piste à vitesse contrôlée. Il faut alors arrondir le tracé en amont.
- placer chaque porte en prenant conscience de la zone d'échappement incontrôlé en cas de chute ou de sortie (zone de sécurité).
- changer l'axe du tracé pour s'éloigner d'un obstacle.

En cas de mauvaise visibilité, en Descente et en Super-G il faudra tracer des lignes avec du « colorant bleu » sur la piste...

Ceci est aussi une mesure de sécurité.

Les Descentes et les Super-G doivent être courus à l'heure d'éclairage (soleil) maximum de la piste.

En termes de mesure, une seule règle : que la largeur d'une porte soit de 8m minimum.

LE COMBI RACE

LE PARALLELE



Epreuves jeunes et enfants		U8 à U10		U12 à U16		
COMBI RACE	La piste sera homologuée pour GS	DENIVELEES Combi Race	100 à 150		140 à 200	
		CHANGEMENTS DE DIRECTION	25 mini		30 mini	
		(Nbre de figures de SL à limiter si la porte à l'autre prévue pour les épreuves				
		DENIVELEES Combi Race	/	140 à 250	200 à 250	
		CHANGEMENTS DE	10 à 12 % de la dénivelée			
Le tracé doit favoriser l'adaptabilité, les variations de rythme tout en conservant de la fluidité et du glissement.						

LE PARALLELE

Epreuves jeunes et enfants		U8 à U14		U16	
La piste sera homologuée pour SL	DENIVELEES	60 max		80 max	
	NOMBRE DE VIRAGES	12 à 15 portes max		15 à 22 portes max	

PISTE	Le tracé des parcours, la configuration du terrain et la préparation de la neige doivent être les plus identiques possibles. Préparation comme un Slalom Longueur mini : 160 m Les sauts sont autorisés
PORTES	Banderoles de GS tendues entre deux piquets à 1 m minimum au-dessus de la neige. Un tracé rouge à gauche en descendant et bleu à droite. Les 2 parcours doivent être écartés de 8 m minimum.
CONSEILS AU TRACEUR	Se munir de cordes formant un parallélogramme ; -Deux cordes de 8 m (en horizontale) -Deux cordes de la distance d'un pivot à un autre du même tracé. Il devra porter une attention particulière au traçage de la ligne l'arrivée. Ligne de départ et d'arrivée devront être parallèles.
NOTES COMPLEMENTAIRES	Les épreuves par équipe se font en PGS.



Equipements des coureurs FIS et FFS

Suivre le règlement FIS « **SPECIFICATIONS DE L'EQUIPEMENT POUR LES COMPETITIONS ALPINES** » relatif à l'équipement individuel de protection et au matériel.

https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1626643434/fis-prod/assets/Specifications_for_Alpine_Competition_Equipment_19.07.21.pdf

7.1 EQUIPEMENT INDIVIDUEL DE PROTECTION

• **PORT DU CASQUE :**

Le port du casque en Ski Alpin (courses et entraînements) est **OBLIGATOIRE** pour l'ensemble des disciplines, des niveaux d'épreuves et des catégories.

Les casques de protection ne doivent avoir ni spoilers, ni parties protubérantes.

Les casques seront utilisés sans changement/modification, tel que certifié par le fabricant. En outre, aucun élément/équipement supplémentaire ne sera fixé sur la surface du casque.

Ils seront donc dépourvus de caméra vidéo et (ou) de leur support.

Le Juge au Départ interdira le départ à tout coureur et ouvreur ne respectant pas ces règles.

Les coureurs seront alors considérés comme NPS (Not Permitted to Start) ou en français IPD (Interdit de Prendre le Départ)

TYPE DE CASQUE

✓ **COURSES FIS et FFS** : en **GS, SG et DH**, les coureurs des catégories \geq U14 (y compris Masters) devront être porteur d'un casque homologué par la FIS.

Le respect des exigences de l'homologation doit être attesté par une étiquette de conformité normalisée, apposée de façon non amovible à l'arrière du casque, dans un endroit qui est et doit rester visible.

L'étiquette ne doit en particulier pas être recouverte par la sangle de lunettes. Elle comprendra le texte suivant : « Casque de course conforme aux spécifications RH 2013 ».

Les étiquettes apposées par les fabricants doivent être conformes aux spécifications indiquées.



L'étiquette de conformité atteste que le fabricant a obtenu les certifications requises (EN 1077 A et ASTM 2040) et a satisfait - **condition supplémentaire** - à un protocole d'essai confirmant que le modèle de casque concerné remplit les conditions énoncées ci-dessus.

✓ **COURSES FFS en GS, SG (pas de SG pour U8)** : les coureurs des catégories U8 à U12 devront être porteur d'un casque répondant à la norme EN 1077 (classe A).

✓ **COURSES FIS et FFS** : en **SL** toutes catégories, outre l'utilisation des modèles ci-dessus, les casques devront être certifiés conformément aux normes EN 1077 (classe B), ASTM 2040 ou SNELL 98.

Les casques comprenant des couvertures d'oreilles en matériaux souples sont par ailleurs autorisés dans cette discipline.



- **PROTECTION DORSALE :**

Le port d'une protection dorsale adaptée à la taille du coureur est **OBLIGATOIRE** dans les courses FFS, en compétition comme à l'entraînement, pour l'ensemble des disciplines, des niveaux d'épreuves et des catégories.

Toute modification pour améliorer les qualités aérodynamiques est interdite.

Le protège dos doit être porté exclusivement sous la combinaison de course.

Le Juge au Départ interdira le départ à tout coureur et ouvreur ne respectant pas ces règles.

Les coureurs seront alors considérés comme NPS (Not Permitted to Start) ou en français IPD (Interdit de Prendre le Départ)

- **VETEMENTS DE COURSE :**

Les tenues de compétition utilisées en DH, SG et GS, ainsi que les vêtements portés dessous, tels que les sous-vêtements, etc., doivent avoir une surface en textile à l'intérieur et à l'extérieur. Les surfaces ne peuvent être plastifiées ni traitées par aucun moyen chimique (gazeux, liquide ou solide).

- U14 et plus : Règlement FIS en vigueur
- U12 et en dessous : Règlement propre à chaque comité

- **EPREUVES « Test Technique » et « Eurotest » :**

- ⇒ Le port du casque est obligatoire
- ⇒ Avoir du matériel adapté à la nature de l'épreuve
- ⇒ Être chaussé d'une paire de ski alpin.



MATERIEL

REGLES FIS : Spécifications for Alpine Compétition Equipment 2021/2022

Parameter	Event	OWG/WSC/ WC/WJC/ COC	FIS/YOG/ NC	U14	U16	Masters**
ski length /N (cm) (±)	DH Women	210 _{Min}	205 _{Min}			
	DH Men	218 _{Min}	213 _{Min}			
	Women SG	205 _{Min}	200 _{Min}		183 _{Min}	180 _{Min} ***
	Men SG	210 _{Min}	205 _{Min}		183 _{Min}	185 _{Min} ***
	Women GS	188 _{Min}	183 _{Min}	188 _{Max}	188 _{Max}	175 _{Min}
	Men GS	193 _{Min}	188 _{Min}	188 _{Max}	188 _{Max}	180 _{Min}
	SL Women	155 _{Min}	155 _{Min}	130 _{Min}	130 _{Min}	
	SL Men	165 _{Min}	165 _{Min} *	130 _{Min}	130 _{Min}	
*155cm Men U18 (first year) at FIS] **No length restriction for Women above 55 and Men above 65 years of age *** GS Skis permitted. Minimum ski length for SG skis is compulsory						
Radius R (m) (±)	DH Women	50 _{Min}	50 _{Min}			
	DH Men	50 _{Min}	50 _{Min}			
	SG Women	40 _{Min}	40 _{Min}		30 _{Min}	
	SG Men	45 _{Min}	45 _{Min}		30 _{Min}	
	GS Women	30 _{Min}	30 _{Min}	17 _{Min}	17 _{Min}	
	GS Men	30 _{Min}	30 _{Min}	17 _{Min}	17 _{Min}	
	SL Women					
	SL Men					
Width of the waist of the ski b_M(mm) (±)	DH Women	65 _{Max}	65 _{Max}			
	DH Men	65 _{Max}	65 _{Max}			
	SG Women	65 _{Max}	65 _{Max}	65 _{Max}	65 _{Max}	
	SG Men	65 _{Max}	65 _{Max}	65 _{Max}	65 _{Max}	
	GS Women	65 _{Max}	65 _{Max}	65 _{Max}	65 _{Max}	
	GS Men	65 _{Max}	65 _{Max}	65 _{Max}	65 _{Max}	
	SL Women	63 _{Min}	63 _{Min}			
	SL Men	63 _{Min}	63 _{Min}			
Width of the shoulder of the ski b_V(mm) (±)	DH Women	95 _{Max}	95 _{Max}			
	DH Men	95 _{Max}	95 _{Max}			
	SG Women	95 _{Max}	95 _{Max}			
	SG Men	95 _{Max}	95 _{Max}			
	GS Women	103 _{Max}	103 _{Max}			
	GS Men	103 _{Max}	103 _{Max}			
	SL Women					
	SL Men					
Tip height h_S(mm) (±)	DH/SG	30 _{Min}	30 _{Min}			
	GS/SL	50 _{Min}	50 _{Min}			
Tail height h_T(mm) (±)		10 _{Max}	10 _{Max}			



REGLES FFS :

Niveau	Discipline	Sexe	Taille de ski (cm)	Tolérance (cm) (non comprise tolérance de mesure +/- 1)	Radiu s (m)	Hauteur (mm)			
						Large ur (mm)	ski/plaque / fixation	semelle chaussure	
FFS (U18 et plus)	DH	H	215 mini	- 5	45 mini	65 mini	50 maxi	43 maxi	
		D	210 mini						
	SG	H	205 mini						33 mini
		D	200 mini						
	GS	H	185 mini		23 mini				
		D	180 mini						
	SL	H	165 mini*	/	/	63 mini			
		D	155 mini						
*Possible 155cm Hommes U18 (Première année FIS)									
FFS ESPRIT RACING (U30 et plus)	Pas de restrictions de longueur de skis pour les dames au dessus de 55 ans et pour les hommes au-dessus de 65 ans								
	SG *	H	185 mini	/	27 mini	/	50 maxi	45 maxi	
		D	180 mini		23 mini				
	GS	H	185 mini	- 5	23 mini (27 recommandé)				
		D	180 mini		21 mini (23 recommandé)				
	SL	H	150 mini	/	/				
D									
* L'utilisation des skis de GS est permise sous réserve du respect des longueurs des skis de SG									
FFS JEUNES ET ENFANTS (U16 et moins)	SG U16	H	183 mini	/	27 mini	/	50 maxi	43 maxi	
		D							
	SG U14	H	205 maxi		/				
		D							
	GS U16	H	188 maxi		30 maxi				
		D							
	GS U14	H	188 maxi		17 mini 27 maxi				
		D							
	SL U16/U14	H	130 mini		/				
		D							
		H							
		D							
	TOUTES DISC. (U12 et moins)	H D	Technique		/				
			120 mini		175 maxi				
Vitesse									
188 maxi			27 maxi						