



Directives nationales d'entraînement

SKI DE FOND

Version 2018



Directives nationales d'entraînement 2018

> Généralités

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

Les objectifs de ce document :

- **Harmonisation** du cadre général de la préparation des compétiteurs
- **Simplicité** : proposer une politique nationale compréhensible par tous et proche de nos pratiques de terrain
- **Efficacité** : nous concentrer sur les fondamentaux et les incontournables de la préparation d'un skieur de fond
- **Cohérence et Continuité** de la progression des U13 jusqu'aux Seniors des Equipes de France.



Directives nationales d'entraînement 2018

> Balises de volumes horaires annuels

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

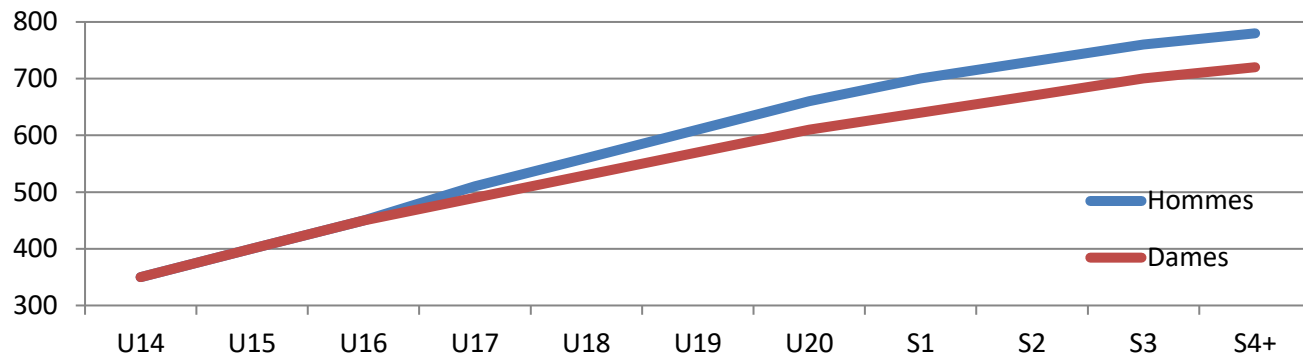
U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

	U14	U15	U16	U17	U18	U19	U20	S1	S2	S3	S4+
Dames				490	530	570	610	640	670	700	720
Hommes	350	400	450	510	560	610	660	700	730	760	780





Directives nationales d'entraînement 2018

> Répartition des charges

> Périodes et répartition

La planification des charges d'entraînement revêt une importance capitale, tant sur le plan qualitatif que quantitatif.

Les principes généraux suivants permettront d'organiser l'entraînement de manière cohérente et d'harmoniser le cadre général de la préparation de nos compétiteurs.

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avril
400h	20	35	45	45	40	40	40	35	35	35	30	
500h	35	45	60	60	45	50	55	40	40	40	30	
600h	50	60	65	65	65	60	55	50	50	45	35	
700h	55	70	80	80	75	70	70	55	55	55	35	
800h	70	95	95	95	90	80	75	55	55	55	35	
% du vol. annuel	5-9%	9-12%	11-12%	11-12%	9-11%	9-10%	9-11%	7-9%	7-9%	7-9%	5-7%	
	5-9%	55 à 60%					32 à 38%					
	Reprise	Préparation					Compétitions					Repos
Points importants :												
		Régularité des volumes mensuels					Conservation d'un volume d'entraînement relativement important : une semaine de volume toutes les 3-4 semaines					



Directives nationales d'entraînement 2018

> Répartition des charges

> Organisation

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

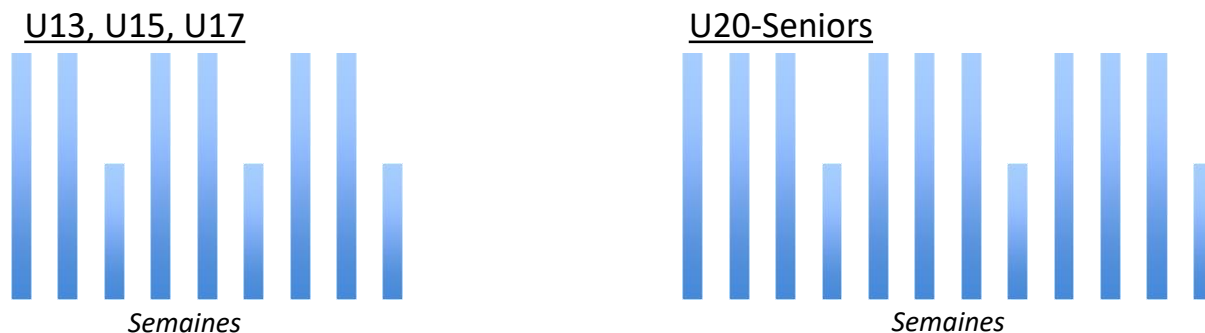
Organisation de la journée – Points importants :

- ✓ Conserver un temps de récupération entre :
 - > la séance du matin et celle de l'après-midi
 - > le repas de midi et la séance de l'après-midi
- ✓ Privilégier l'alternance haut du corps / bas du corps dans une même journée
- ✓ Adapter les horaires d'entraînement aux conditions météo (en particulier la température)

Organisation de la semaine - Points importants :

- ✓ Conserver des journées complètes de récupération
- ✓ Conserver l'alternance de périodes de charge et de décharge
- ✓ Semaines de récupération : prévoir plusieurs jours consécutifs de repos complet afin de prévenir les blessures, de se ressourcer mentalement, de reconstituer les réserves énergétiques...

Il est essentiel de veiller à bien se ravitailler pendant les séances : apports en eau, en glucides et en minéraux.



Volume de la semaine de décharge = 50-60% du volume de la semaine de charge



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> U9, U11, U13 : DECOUVRIR, S'AMUSER

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

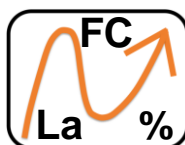
U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention



- ✓ Vitesse, coordination
- ✓ Découverte de l'endurance et des allures



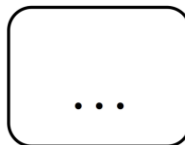
75-25



- ✓ Connaissance de tous les pas



- ✓ Gainage
- ✓ Travail spécifique avec accent sur la technique (sans bâtons ou en poussée simultanée),
- ✓ Proprioception



- ✓ Multi-activité, diversification, découverte, ludique



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

- U9, U11, U13 : DECOUVRIR, S'AMUSER
Moyens et procédés d'entraînement

Procédés d'entraînement

- Vitesse – coordination – bonds : utilisation de cerceaux, haies, slalom, cônes, courses variées...
- Développement athlétique : mouvements simples type roulade, roue, poutre, agrès simples
- Musculation : découverte des mouvements, utilisation du poids de corps, médecine-ball, élastiques,
- Endurance : les séances identifiées sont très limitées en U9 en temps et en fréquence, elles apparaissent progressivement de U9 à U13.

Moyens d'entraînement

Très variés : diversification & multi-activités
Apparition progressive des moyens spécifiques

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

- **U9, U11, U13 : DECOUVRIR, S'AMUSER**
Balises de compétences

- Généralités
- Volumes annuels
- Répartition des charges
- Contenus d'entraînement**
- U9-U11-U13**
- Les allures d'entraînement
- U15
- U17
- U20
- Senior
- Le matériel
- Construction et prévention

		U9	U11	U13
VITESSE - COORDINATION		Course simple, slalom, haies, cerceaux, obstacles... Placement, anticipation, régularité s'améliorent		
CAPACITES MUSCULAIRES	Tractions	1 aidée	2 aidées	2
	Pompes avant	2	6	10
	Gainage ventral	15"	30"	45"
	Flexions jambe	10	15	20
HABILETES ATHLETIQUES		Roulade AV & AR Roue Marche sur poutre	ATR initiation Salto avec matériel	ATR Rondade Salto
ENDURANCE		15' de course en continu 1h30 de marche	30' de course en continu 2h de marche	45' de course, allures variées 2h de marche bâtons



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> Récapitulatif des allures

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

VITESSE DE DÉPLACEMENT	DEPART / ATTAQUE / FINISH	VITESSE	<15''	PERCEPTION DE L'EXERCICE	OBJECTIFS		
		Gestuelle/vitesse MAX Watts: 150% de PMA				Fréquence max Oui Vitesse de déplacement max	Dvpt de la puissance lactique Agilité, coordination, équilibre, réactivité, confrontation, attaques, pester le ped, explosivité, vivacité
	SPRINT	LACTIQUE	Compétition type sprint			Effort très douloureux Vitesse max sur des efforts de 20 à 30''	Développement de la puissance et de la résistance lactique Vitesse spécifique sprint Travail de finish Tactique
	PROLOGUE	PMA	2' à 3' Continu ou discontinu			Allure pouvant être tenue entre et 2' en continu Conversation impossible Epuisement en fin de séance	Développement de la PMA et de la VO2 Travail technique à haute vitesse
	DISTANCE	COMPETITIONS	15' à 25' Compét. type distance			Meilleur chrono possible sur la distance évinée	Endurance de PMA et développement de la VO2 Efficacité maximale sur la distance de course
	MARATHON	SEUIL	45' à 2h+ Continu ou discontinu			Augmentation progressive de la doulueur musculaire et de la ventilation Conversation très difficile Fatigue importante à partir de 5'	Repousser le seuil anaérobie Développement de la VO2 Economie gestuelle à vitesse soutenue
	INTERMÉDIAIRE	AÉROBIE NOCIVE	Plusieurs heures			Allure soutenue pouvant être maintenue longtemps Conversation entrecoupée d'essoufflement Fatigue en fin de séance	Développement de la VO2 Zone à éviter
	FOND-MENTAL	AÉROBIE	Illimité			Conversation aisée Ventilation stable et contrôlable	Développement de la VO2 Constitution du socle du compétiteur Economie gestuelle à vitesse modérée
	RECUPERATION	REGENERATION	Illimité			Aucune douleur musculaire Conversation très aisée Mieux en fin de séance qu'au début	Récupération physique et mentale Oxygénation



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> U15 : APPRENDRE ET S'ORIENTER

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

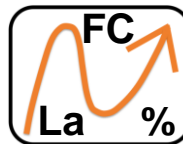
U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention



✓ Connaissance des différentes allures
→ Importance de la Perception de l'exercice



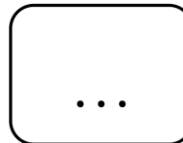
70-30



✓ Maîtrise de tous les pas



✓ Apprentissage de la musculation



✓ Régularité dans les pratiques



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> U15 : APPRENDRE ET S'ORIENTER Procédés d'entraînement

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

	MAI → JUIN	JUILLET → MI-SEPT	MI-SEPT → MI-DEC	MI-DEC → MARS
VITESSE	PREPARATION à la vitesse (Base athlétique, sports-co...)	ESSENTIELLE 1 à 2 par semaine	ESSENTIELLE 1 à 2 par semaine	ESSENTIELLE 1 à 2 par semaine
LACTIQUE	NON			
PMA	NON	CONSEILLÉE Jeux d'alternance d'allure	ESSENTIELLE Jeux d'alternance d'allure 1/semaine	POSSIBLE Selon calendrier
COMPETITIONS	NON	POSSIBLE Cross, Ski-roue 1 par mois Durée 15 à 30 min	CONSEILLÉE Cross, Ski-roue 1 à 2 par mois, Durée 15 à 30 min	SELON CALENDRIER 1 week-end sans compétition par mois
SEUIL	NON	POSSIBLE en alternance avec les compétitions → Avec accent sur le travail technique		
AEROBIE NOCIVE	A EVITER			
AEROBIE	ESSENTIELLE C'est le socle de la préparation du skieur de fond : 80% du volume horaire annuel			
REGENERATION	Utilisée pour les ECHAUFFEMENTS et les RECUPERATIONS			



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> U15 : APPRENDRE ET S'ORIENTER Moyens d'entraînement

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

	MAI → JUIN	JUILLET → MI-SEPT	MI-SEPT → MI-DEC	MI-DEC → MARS	ANNUEL
SKI	+	+	++	+++	40 à 50%
SKI-ROUES	+	+++	+++		10 à 15%
COURSE A PIED	++	+++	+++	+	12 à 15%
MARCHE BÂTONS	+	++	++		7 à 10%
RENFO MUSCULAIRE, PLACEMENT, GAINAGE	++	++	++	+	10%
VELO	+++	++	+		5 à 10%
SPORT CO, COORDINATION, AGILITE, DIVERS	++	+	+	+	5%



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> U17 : S'ENTRAÎNER

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

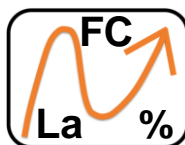
U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention



✓ Maîtrise de toutes les allures



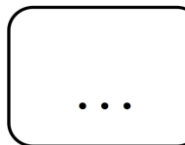
65-35



✓ Optimisation de tous les pas en fonction du terrain et de la vitesse de déplacement



✓ Initiation à la force



✓ Régularité et augmentation des volumes par une répartition des périodes de charge et repos
✓ Augmentation de la part du spécifique et du travail fondamental en aérobie



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> U17 : S'ENTRAÎNER

Procédés d'entraînement

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

	MAI → JUIN	JUILLET → MI-SEPT	MI-SEPT → MI-DEC	MI-DEC → MARS
VITESSE	PREPARATION à la vitesse (Base athlétique, sports-co...)	ESSENTIELLE 1 à 2 par semaine	ESSENTIELLE 1 à 2 par semaine	ESSENTIELLE 1 par semaine
LACTIQUE	NON	NON	POSSIBLE Dans le dernier mois avant les 1 ^{ères} compétitions.	OCCASIONNELLE Utilisé comme préparation aux objectifs
PMA	NON	CONSEILLÉE Jeux d'alternance d'allure	ESSENTIELLE Jeux d'alternance d'allure 1/semaine	POSSIBLE Selon calendrier
COMPÉTITIONS	NON	POSSIBLE Cross, Ski-roue 1 par mois Durée 15 à 30 min	CONSEILLÉE Cross, Ski-roue 1 à 2 par mois, Durée 15 à 30 min	SELON CALENDRIER 1 week-end sans compétition par mois
SEUIL	NON	POSSIBLE - A harmoniser avec les compétitions et les PMA		
AÉROBIE NOCIVE	A EVITER			
AÉROBIE	ESSENTIELLE C'est le socle de la préparation du skieur de fond : 80% du volume horaire annuel			
REGÉNÉRATION	Utilisée pour les ECHAUFFEMENTS et les RECUPERATIONS			



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> U17 : S'ENTRAÎNER

Moyens d'entraînement

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

	MAI → JUIN	JUILLET → MI-SEPT	MI-SEPT → MI-DEC	MI-DEC → MARS	ANNUEL
SKI	0 à 5%	0 à 10%	25 à 30%	85 à 90%	40 à 50%
SKI-ROUES	5 à 10%	20 à 25%	20 à 25%		12 à 18%
COURSE A PIED	15 à 20%	20 à 25%	20 à 25%	5%	12 à 18%
MARCHE BÂTONS	15 à 20%	15 à 20%	5 à 10%		5 à 10%
RENFO MUSCULAIRE, PLACEMENT, GAINAGE	15%	15%	15%	5%	10%
VELO	25 à 30%	15 à 20%	0 à 5%		5 à 10%
SPORT-CO, COORDINATION, AGILITE, DIVERS	10 à 15%	5 à 10%	0 à 5%	0 à 5%	5%

Moyens d'entraînement de plus en plus spécifiques



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> U20 : SE FORMER AU HAUT NIVEAU

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

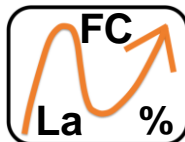
U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

Projet de carrière : choix de vie orientés vers le Haut-Niveau



✓ Maîtrise de toutes les allures



60-40



✓ Adaptation au terrain



✓ Travail de la force



✓ Rigueur dans la dynamique des volumes

✓ Endurance de Force +++



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> U20 : SE FORMER AU HAUT NIVEAU Procédés d'entraînement

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

	MAI → JUIN	JUILLET → MI-SEPT	MI-SEPT → MI-DEC	MI-DEC → MARS
VITESSE	PREPARATION à la vitesse (Base athlétique, sports-co...)	ESSENTIELLE 1 à 2 par semaine	ESSENTIELLE 1 à 2 par semaine	ESSENTIELLE 1 par semaine
LACTIQUE	NON	NON Possible pour les sprinteurs	POSSIBLE Dans le dernier mois avant les 1 ^{ères} compétitions.	OCCASIONNELLE Utilisé comme préparation aux objectifs
PMA	POSSIBLE Jeux d'alternance d'allure	CONSEILLÉE Jeux d'alternance d'allure	ESSENTIELLE	POSSIBLE Selon calendrier
COMPETITIONS	POSSIBLE	ESSENTIELLE Cross, Ski-roue 1 à 3 par mois Durée 15 à 1h	ESSENTIELLE Cross, Ski-roue 1 à 2 par mois, Durée 15 à 45min	SELON CALENDRIER 1 week-end sans compétition par mois
SEUIL	NON	POSSIBLE - A harmoniser avec les compétitions et les PMA		
AEROBIE NOCIVE	A EVITER			
AEROBIE	ESSENTIELLE C'est le socle de la préparation du skieur de fond : 80% du volume horaire annuel			
REGENERATION	Utilisée pour les ECHAUFFEMENTS et les RECUPERATIONS			



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> U20 : SE FORMER AU HAUT NIVEAU Moyens d'entraînement

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

	MAI → MI-JUIN	MI-JUIN → OCT	NOV → MARS	ANNUEL
SKI – SKI-ROUES	30%	45 à 50%	90 à 95%	60 à 65%
COURSE A PIED	30%	30%	5%	18 à 25%
MUSCULATION - GAINAGE	10%	15%	3 à 5%	12 à 15%
VELO	25%	10 à 12%		5 à 8%
DIVERS	5%	3%		0 à 1%

Maintien d'un haut niveau de travail spécifique





Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> SENIOR : PERFORMER ET GAGNER

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

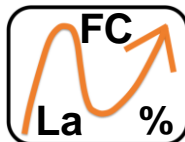
U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

Professionalisme et autonomie dans tous les domaines



✓ Maîtrise de toutes les allures



60-40



✓ Adaptation au terrain



✓ Travail de la force



✓ La charge augmente par le volume et l'intensité



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> SENIOR : PERFORMER ET GAGNER Procédés d'entraînement

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

	MAI → JUIN	JUILLET → MI-SEPT	MI-SEPT → MI-DEC	MI-DEC → MARS
VITESSE	PREPARATION à la vitesse (Base athlétique, sports-co...)	ESSENTIELLE 1 à 2 par semaine	ESSENTIELLE 1 à 2 par semaine	ESSENTIELLE 1 par semaine
LACTIQUE	NON	NON Possible pour les sprinteurs	POSSIBLE Dans le dernier mois avant les 1 ^{ères} compétitions.	OCCASIONNELLE Utilisé comme préparation aux objectifs
PMA	POSSIBLE Jeux d'alternance d'allure	CONSEILLÉE Jeux d'alternance d'allure	ESSENTIELLE	POSSIBLE Selon calendrier
COMPETITIONS	POSSIBLE	ESSENTIELLE Cross, Ski-roue 1 à 3 par mois Durée 15 à 1h	ESSENTIELLE Cross, Ski-roue 1 à 2 par mois, Durée 15 à 45min	SELON CALENDRIER 1 week-end sans compétition par mois
SEUIL	NON	POSSIBLE - A harmoniser avec les compétitions et les PMA		
AEROBIE NOCIVE	A EVITER			
AEROBIE	ESSENTIELLE C'est le socle de la préparation du skieur de fond : 80% du volume horaire annuel			
REGENERATION	Utilisée pour les ECHAUFFEMENTS et les RECUPERATIONS			



Directives nationales d'entraînement 2018

> Contenus d'entraînement

> **SENIOR : PERFORMER ET GAGNER**
Moyens d'entraînement

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

	MAI → MI-JUIN	MI-JUIN → OCT	NOV → MARS	ANNUEL
SKI – SKI-ROUES	30%	45 à 50%	90 à 95%	60 à 65%
COURSE A PIED	30%	30%	5%	18 à 25%
MUSCULATION - GAINAGE	10%	15%	3 à 5%	12 à 15%
VELO	25%	10 à 12%		5 à 8%
DIVERS	5%	3%		0 à 1%

Maintien d'un haut niveau de travail spécifique





Directives nationales d'entraînement 2018

> Le Matériel

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

Activités extérieures

Vêtements techniques : respirants, proches du corps

Tenue adaptée aux conditions climatiques

Gants fins pour la marche nordique et le ski-roue

Gourde et porte gourde obligatoire

Casque et lunettes obligatoires

Chaussures en bon état

Skis-roue : lents et en bon état, attention à l'entretien

Bâtons : CL = 85%, SK = 92% de la taille du skieur. Pointes de ski-roue

Ski de Fond

Matériel adapté à l'âge !

CL : Skis SKIN pour les U9, U11, Skis à farter à partir de U13

SK : Skis Skate indispensables

Bâtons : CL = 85%, SK = 92% de la taille du skieur

Tenue adaptée aux conditions climatiques. Il faut faire varier la tenue selon la température : gants, bonnets, veste et pantalon plus ou moins chauds !

Lunettes de soleil

Gourde et porte gourde obligatoire (isotherme)

Montre chrono et si l'implication augmente : montre cardio.

Activités en salle

Chaussures propres et en bon état

Gourde

Tenue : short et T-shirt



Directives nationales d'entraînement 2018

> Construction et prévention de l'athlète

Généralités

Volumes annuels

Répartition des charges

Contenus d'entraînement

U9-U11-U13

Les allures d'entraînement

U15

U17

U20

Senior

Le matériel

Construction et prévention

- ✓ Développement global des qualités athlétiques : physiques, techniques, tactiques, mentales
- ✓ Prise en compte des déséquilibres, individuels ou liés à la pratique :
 - Chaînes postérieures,
 - Proprioception,
 - Fixateurs des omoplates
- ✓ Course à pied :
 - Apprentissage technique
 - Progressivité et continuité
 - Matériel
- ✓ Étirements, souplesse, mobilité : travail avec rouleaux, élastiques
- ✓ Importance de l'alimentation et de l'hygiène de vie