

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
ARRÊTÉ DU MAIRE

ARRÊTÉ N°117/2023 DU 1er DECEMBRE 2023

Plan d'intervention pour le déclenchement des avalanches du domaine skiable du Tour-Balme

Le Maire de la commune de Vallorcine ;

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales relatif aux pouvoirs du Maire en matière de police et de sécurité ;

Vu la circulaire interministérielle n°80-268 en date du 24 juillet 1980 du Ministère de l'Industrie et du Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation relative à l'utilisation des explosifs, officialisée par Arrêté du 3 mars 1982, et son règlement de sécurité annexe relatif à l'utilisation des explosifs aux fins de déclenchements préventifs d'avalanches ;

Vu la circulaire préfectorale n°3829 du 3 octobre 1980 relative aux plans d'intervention pour le déclenchement des avalanches ;

Vu l'avis favorable de la commission locale de sécurité ;

Vu le plan d'intervention pour le Déclenchement Préventif des Avalanches (PIDA) concernant la sécurisation du domaine skiable du Tour-Balme exploité par la Compagnie du Mont-Blanc ;

Considérant la nécessité de procéder aux déclenchements préventifs d'avalanches au moyen de canons avalancheurs, procédés manuels, Gazex et hélicoptères pour la sécurisation du domaine skiable du Tour-Balme, dans sa partie sise sur le territoire de la commune de Vallorcine.

ARRÊTE

ARTICLE 1 :

Le Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches concernant le domaine skiable du Tour-Balme exploité par la Compagnie du Mont-Blanc – 35 place de la Mer de Glace, 74400 CHAMONIX MONT-BLANC – est mis en œuvre pour la saison hivernale 2024, et le début de la saison hivernale 2024/2025.

ARTICLE 2 :

Du 1^{er} janvier 2024 au 31 décembre 2024, durant les périodes où les conditions nivologiques et météorologiques sont susceptibles de motiver le recours aux moyens de déclenchement préventifs d'avalanches tels que l'hélicoptère, canons avalancheurs, procédés manuels, ou par moyens de substitution héliportés, seront interdites à toute circulation et à toute personne humaine pour des motifs autres que ceux tirés des besoins de l'exploitation du domaine, les zones de déclenchement, de parcours et d'extension possible des avalanches déclenchées sur le domaine skiable du Tour-Balme exploité par la Compagnie du Mont-Blanc, et telles qu'elle figurent dans le document joint « Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches Site de Balme ».

ARTICLE 3 :

Monsieur le Maire, Monsieur le Commandant de la Brigade Territoriale de Gendarmerie de Chamonix Mont-Blanc, Monsieur le Commandant du PGHM, ainsi que les autres autorités de l'État ayant pouvoir en pareille matière sur le territoire de la commune de Vallorcine, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de veiller à l'application du présent arrêté.

Certifié exécutoire le 01/12/2023

Fait à Vallorcine le 01/12/2023

Le Maire,



Commune de Vallorcine

**Plan d'Intervention pour le
Déclenchement des
Avalanches
Site de BALME**

Hiver 2023/2024

OBJET

Le présent règlement de sécurité relatif à l'utilisation des explosifs aux fins de déclenchement préventif d'avalanches s'applique au plan d'intervention pour le déclenchement des avalanches sur tout le domaine skiable de BALME, commune de VALLORCINE

REFERENCES DE PIECES

- Arrêté Interministériel du 21 septembre 1978 relatif à l'utilisation des explosifs pour le déclenchement des avalanches.
- Circulaire n° 80-268 du 24 juillet 1980 du Ministère de l'Industrie et du Ministère de l'Intérieur et de la Décentralisation relative à l'utilisation des explosifs.
- Circulaire préfectorale n° 3829 du 3 octobre 1980 relative aux Plans d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches.
- Arrêté du 3 mars 1982 modifié relatif au contrôle de la circulation des produits explosifs
- Décret n°87-231 du 27 mars 1987 concernant les prescriptions particulières de protection relatives à l'emploi des explosifs
- Règles provisoires d'emploi et de mise en œuvre d'un hélicoptère pour effectuer le déclenchement préventif d'avalanches par grenadage, Ministère de l'Intérieur, Direction de la Sécurité Civile du 03/11/1988.
- Arrêté du 26 mai 1997 portant sur la création du certificat de préposé au tir modifié le 31 janvier 2000.
- Arrêté du 13 décembre 2005 fixant les règles techniques de sureté et de surveillance relatives à l'aménagement et à l'exploitation de produits explosifs.

SOMMAIRE

Article I. Règlement de sécurité relatif à l'utilisation des explosifs aux fins de déclenchement d'avalanches	4
Article II. Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches (PIDA)	4
II.1 Secteurs concernés par le déclenchement préventif d'avalanches	4
II.1.A Les points de tir	4
II.1.B Les zones d'extension possibles des avalanches déclenchées	4
II.1.C Les zones interdites au public pendant les opérations	5
II.2 Type de déclenchement mis œuvre	6
II.2.A Déclenchement manuel	6
II.2.B Déclenchement par GAZEX	6
II.2.C Déclenchement par voie héliportée : heligrenadage et daisybell	7
II.2.D Déclenchement par dérapage	7
Article III. Personnes chargées de l'exécution du PIDA	7
III.1 Le Responsable de la Décision de Déclenchement (RDD)	7/8
III.2 Le Directeur des Opérations de Déclenchement (DOD)	8
III.3 Les préposés au tir	8/9
III.3.A Artificiers premier et second	9
III.3.B Aide artificier	9
III.4 L'équipe de sécurité	9
III.5 Les vigies	9
Article IV. Explosifs	9
IV.1 Pour le déclenchement manuel et par héli grenadage	9

IV.1.A	Type d'explosifs	10
IV.1.B	Type de détonateurs	10
IV.1.C	Itinéraire emprunté pour la livraison des produits explosifs	10
IV.1.D	Transport des produits explosifs du dépôt aux points de tir	10/11
IV.1.E	Distribution des produits explosifs	11
IV.1.F	Conservation des explosifs	11
Article V.	La Consigne de tir	11
V.1	Consignes générales de tir	12/13
V.2	Consignes particulières de tir	13
V.2.A	Declenchement Manuel	13/17
V.2.B	Declenchement par « GAZEX »	17/18
V.2.C	Declenchement par voie heliportée (heligrenadage et daisy-bell)	18/19
V.2.D	Declenchement par heligrenadage	18/20
V.2.E	Déclenchement par Daisy-Bell	20
V.2.G	Destruction des explosifs et accessoires de tir détériorés ou suspects	21
Article VI.	Routes de déclenchement manuel	21
Article VII.	Divers	21
VII.1	Perte d'explosif	22
VII.2	Conduite à tenir en cas d'accident	22
VII.3	Compte-rendu de missions	23
VII.4	Rapport annuel	23
VII.5	Dispositions particulières	23
VII.6	Gestion des produits défectueux, déchets inertes et pyrotechnique	23
Article VIII.	Annexes	23
VIII.1	Document cartographique au 1/5000	23
VIII.2	Fiche suivi PIDA	24
VIII.3	Fiche journalière avalanches	25
VIII.4	Liste du personnel CMB artificier	26/29

Article I. REGLEMENT DE SECURITE RELATIF A L'UTILISATION DES EXPLOSIFS AUX FINS DE DECLENCHEMENT D'AVALANCHES

L'emploi des explosifs aux fins de déclenchement préventif des avalanches est autorisé sous réserve qu'il soit satisfait aux dispositions énumérées dans les articles suivants.

Article II. PLAN D'INTERVENTION POUR LE DECLENCHEMENT DES AVALANCHES (PIDA)

Le Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches (PIDA) est mis en œuvre après approbation de Monsieur le Maire de VALLORCINE, responsable de la sécurité sur le territoire de la Commune, à la diligence de Monsieur Arnaud TRINQUIER Directeur du site de BALME de la COMPAGNIE DU MONT-BLANC ou de Monsieur Mehdi VALENTIN Chef du service des pistes de BALME, chargés de la décision de déclenchement et dûment habilités à cet effet par Monsieur le Maire, Messieurs Anthony BOURICHA et Mr DELACQUIS Sébastien étant désignés comme suppléants.

Afin de prévenir tout accident, le personnel chargé du déclenchement des avalanches est tenu d'observer rigoureusement les consignes qui ont été arrêtées. Un règlement est remis à chaque personne concernée, laquelle doit lire attentivement le texte et se faire préciser ce qui lui paraît confus.

II.1 SECTEURS CONCERNES PAR LE DECLENCHEMENT PREVENTIF D'AVALANCHES

Un document cartographique légendé au 1/5 000 annexé au présent PIDA indique :

- Les points de tir numérotés en rouge,
- Les zones d'extension possibles des avalanches déclenchées en bleu,
- Le périmètre des zones interdites au public pendant les opérations courantes en pointillé bleu
- Le périmètre des zones interdites au public pendant les opérations exceptionnelles en pointillé vert
- Le cheminement référencé des artificiers en orange

II.1.A LES POINTS DE TIR

Les points de tir se situent en zones de départ reconnues :

Commune de Chamonix

- Zone Tête de la Jorette (**Zone 6**). Les points de tir situés dans cette zone ne pourront être déclenchés qu'à la suite d'une demande de la commission de sécurité et servent exclusivement pour sécuriser la route d'accès au village du Tour et le parking rive droite de l'Arve
- Sous les contreforts de l'Aiguillette des Posettes (**Zone 5**). Les points de tir de 1 à 5 situés dans cette zone ne pourront être déclenchés qu'après avis de la commission de sécurité
- Situés en amont de la piste de Retour Charamillon (**Zone 5**)
- L'ensemble des pentes surplombant la piste des Caisets (**Zone 4**)
- Situés sous la ligne de crête des Grandes Autannes (**Zone 3**)
- Situés sous la ligne de crête de la Tête de Charamillon (**Zone 3**)

Commune de Vallorcine

- L'ensemble des pentes surplombant la piste de Belle Place (**Zone 1**)
- Situés sous la ligne de crête du Béchat en amont de la télécabine de Vallorcine (**Zone 2**)

Les points de tir, au nombre de 56, sont référencés par un numéro « et/ou un nom » repris par la fiche journalière avalanches (cf Article VIII. Annexes).

II.1.B LES ZONES D'EXTENSION POSSIBLES DES AVALANCHES DECLENCHEES

Les zones d'extension possible des avalanches déclenchées sont :

Commune de Chamonix

- De la Tête de la Jorette à la route départementale pour accéder au village du Tour
- Des contreforts de l'Aiguillette des Posettes jusque dans le lit du torrent « l'Arve »
- Piste de retour Charamillon
- Piste des Caisets
- De la ligne de crête des Grandes Autannes jusque dans le Nant de Carlavé

Commune de Vallorcine

- Des points de déclenchements jusque sous la Fenêtre de Belle Place
- De la ligne de crête du Béchat jusque dans la combe du Béchat ou en amont de la gare supérieure de la télécabine de Vallorcine

II.1.C LES ZONES INTERDITES AU PUBLIC PENDANT LES OPERATIONS

Afin d'assurer en toute sécurité le déclenchement préventif des avalanches sur les secteurs concernés par le PIDA, il convient d'en interdire l'accès au public.

Quatre zones distinctes peuvent être indépendamment ouvertes ou fermées au public en fonction des points de tir traités. Ces zones sont établies par secteur et délimitées en pointillé bleu sur le document cartographié annexé au présent règlement :

- Z1 Secteur de Belle Place
- Z2 Secteur du Béchat
- Z3 Secteur des Autannes
- Z4 Secteur Charamillon
- Z5 Secteur Posettes
- Z6 Secteur Tête de la Jorette

La fermeture de ces zones peut nécessiter la fermeture au public de remontées mécaniques et la mise en place de vigies.

I) EN CONDITIONS COURANTES

Tableau 1 Identification des zones interdites au public en conditions courantes de déclenchement

Point(s) de tir(s) traité(s)	Zone(s) interdite(s) au public	RM fermée(s) au public	Poste(s) de vigie
Secteur Belle Place : De 37 à 45	Z1	Fermeture du TSD Tête de Balme, TK Plan des Reines	
Secteur Béchat : de 46 à 48	Z2	Fermeture de la Télécabine de Vallorcine, du TSD Tête de Balme, TK Plan des Reines , TK Aiguillette et TK Posettes	-
Secteur des Autannes : de 16 à 24	Z3	Fermeture TSD Autannes, TK Arve et TK Col	-
Secteur Charamillon : de 25 à 36	Z4	Fermeture TC Charamillon	- Le Tour - Charamillon
Secteur Posettes : de 1 à 15	Z5	Fermeture TC Charamillon , TK Aiguillette	- Le Tour - Charamillon
Secteur Tête de la Jorette de 49 à 56	Z6	Fermeture TC Charamillon , TK Aiguillette .	- Le Tour - Charamillon

II) EN CONDITIONS EXCEPTIONNELLES

En conditions exceptionnelles et à l'appréciation du Responsable de la Décision de Déclenchement (RDD, cf § III.1) et du Directeur des Opération de Déclenchement (DOD, cf § III.2), le traitement de certains points de tir peut nécessiter l'élargissement des zones couramment interdites au public. Ces zones sont établies par secteur et délimitées en pointillé vert sur le document cartographié annexé au présent règlement :

Tableau 2 Identification des zones interdites au public en conditions exceptionnelles de déclenchement

Point(s) de tir(s) traité(s)	Zones interdites au public	RM fermées au public	Poste(s) de vigie
Secteur Belle Place : De 37 à 45	Z1	Fermeture du TSD Tête de Balme, TK Plan des Reines	Plateforme des Esserts, départ Liaison Esserts
Secteur Béchat : de 46 à 48	Z2 élargie jusqu'au départ de la Télécabine de Vallorcine	Fermeture de la Télécabine de Vallorcine, du TSD Tête de Balme, TK Plan des Reines, TK Aiguillette, TK Posettes	Départ de Forêt Verte, Col des Posettes
Secteur des Autannes : de 16 à 24	Z3 élargie jusqu'au départ du TK Col	Fermeture TSD Autannes, TK Arve et TK Col	Départ TK Arve et Col
Secteur Charamillon : de 25 à 36	Z4	Fermeture TC Charamillon, TSD Autannes, TK Arve et TK Col	- Le Tour - Charamillon
Secteur Posettes : de 1 à 15	Z5	Fermeture TC Charamillon , TK Aiguillette	- Le Tour - Charamillon
Secteur Tête de la Jorette de 49 à 56	Z6	Fermeture TC Charamillon , TK Aiguillette	- Le Tour - Charamillon

II.2 TYPE DE DECLENCHEMENT MIS ŒUVRE

II.2.A DECLENCHEMENT MANUEL

Le déclenchement manuel consiste à la mise en place à la main de charges explosives amorcées par lancer ou glissade le long de la pente, la charge étant retenue par une cordelette. Pour la destruction de corniches, la mise en place manuelle des charges explosives suit la méthode de « pétardage » avec bourrage dans la neige.

Les points de tir concernés sont regroupés en routes de déclenchement détaillées à l'Article VI.

- Route 1 : points 46.47.48
- Route 2 : points 37.38.39.40.41.42.43.44.45
- Route 3 : points 25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36
- Route 4 : points 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14
- Route 5 : point 15
- Route 6 : points 22 à 24
- Route 7 : points 16 à 17
- Route 8 : points 18 à 21
- Route 9 : points 49 à 56

II.2.B DECLENCHEMENT PAR GAZEX

Le déclenchement par Gazex est réalisé par une explosion mise en œuvre par un mélange détonant (5/6 d'oxygène et 1/6 de propane) à l'extrémité d'un système d'injection fixe dépendant d'un abri établi à distance. Plusieurs points de tir peuvent être dépendants d'un même abri.

Les explosifs GAZEX sont localisés sur le document cartographique en Annexe 1 et dépendants des abris suivants :

- Abri des Autannes : points 18.19.20.21
- Abri de Châtelet : points 22.23
- Abri du Béchat : points 47.48

II.2.C DECLENCHEMENT PAR VOIE HELIPORTEE : HELIGRENADAGE ET DAISYBELL

Le déclenchement par voie héliportée peut être mis en œuvre par Héli grenadage (largage de charges explosives) ou par Daisy-Bell (système héliporté de déclenchement au gaz).

L'intégralité des points de tir de 1 à 54 peuvent être traitée par voie héliportée, par Héli grenadage ou par Daisy-Bell.

II.2. D DECLENCHEMENT PAR DERAPAGE

Le déclenchement par dérapage consiste à couper ou déraper les pentes à ski afin de déclencher les avalanches sans aucun moyen explosif. Cette méthode, de déclenchement ou de contrôle des pentes, sera mise en œuvre pour les motifs suivants :

- Une faible chute de neige au regard de la prévision météo
- Une chute de neige en cours de journée
- Le réchauffement du manteau neigeux en cours de journée

Deux cas de figure sont alors envisagés :

[Hors exploitation :](#)

Essentiellement dans un but de contrôle, le Directeur des Opérations de Déclenchement (*DOD cf. article III.2*) pourra décider de la mise en œuvre d'un PIDA par dérapage dans les mêmes conditions qu'un déclenchement manuel en termes de points de tir, de routes de déclenchement, de zones de sécurité et de personnes chargées de l'exécution du PIDA (*cf. Articles II et III*).

[Pendant l'exploitation :](#)

Ces conditions peuvent laisser supposer d'éventuelles avalanches ou coulées en cours de journée. La possibilité de maintenir ouvertes des pistes menacées par ce type d'évènements ne pourra se faire sans le contrôle des pentes en amont des pistes considérées.

C'est pourquoi, le Directeur des Opérations de Déclenchement (*DOD cf. article III.2*) pourra décider de la mise en œuvre d'un PIDA localisé par dérapage afin de traiter les zones considérées dans les mêmes conditions qu'un déclenchement manuel en termes de points de tir, de routes de déclenchement et de personnes chargées de l'exécution du PIDA (*cf. Articles II et III*).

Les zones de sécurité quant à elles, seront réduites à des fermetures temporaires d'une section de piste, d'une piste ou d'un secteur menacé. Des vigies (personnel du service piste ou du service exploitation) seront systématiquement mise en place afin de garantir la sécurité des opérations et l'absence de toute personne dans la zone de sécurité définie.

Article III. PERSONNES CHARGÉES DE L'EXECUTION DU PIDA

III.1 LE RESPONSABLE DE LA DECISION DE DECLENCHEMENT (RDD)

Le Responsable de la Décision de Déclenchement (RDD) est la personne qui est déléguée par le maire et qui estime que toutes les conditions sont réunies pour exécuter un PIDA.

Pour le site de Balme, le RDD est Monsieur le Maire de VALLORCINE, et par délégation Monsieur Arnaud TRINQUIER Directeur du site de Balme de la COMPAGNIE DU MONT-BLANC ou Monsieur Mehdi VALENTIN, Chef du service des pistes agréé, Monsieur Anthony BOURICHA et Monsieur DELACQUIS Sébastien étant désignés comme suppléants

III.2 LE DIRECTEUR DES OPERATIONS DE DECLENCHEMENT (DOD)

Le Directeur des Opérations de Déclenchement (DOD) :

- Est responsable de la conservation, du transport et de la mise en œuvre des produits explosifs et des différents matériels utilisés pour le déclenchement.
- Doit être habilité à leur emploi conformément aux dispositions de l'Article 3 du Décret n° 78.739 du 12 juillet 1978 relatif au marquage, à la détention, au transport et à l'emploi des produits explosifs.
- Établit la consigne de tir prévue en l'Article V et en rend compte au Maire.
- Supervise le travail des artificiers et leur donne toutes instructions utiles.
- Fait respecter les prescriptions de sécurité édictées par le présent règlement.
- En cas d'incidents ou de manifestations anormales, prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité.
- Peut être assisté d'un ou plusieurs techniciens qualifiés.

Pour le site de Balme, le DOD est Monsieur Mehdi VALENTIN, Chef du service des pistes agréé (Agrément " connaissance explosifs " 2023-05), Monsieur Anthony BOURICHA étant désigné comme suppléant (Agrément " connaissance explosifs " 2020-04) ainsi que Monsieur Delacquis Sébastien (Agrément " connaissance explosifs " 2020-06)

III.3 LES PREPOSES AU TIR

Les préposés au tir doivent être habilités à l'emploi des produits explosifs, conformément aux dispositions de l'article 3 du Décret n° 78-739 du 12 juillet 1978 relatif au marquage, à la détention et à l'emploi des produits explosifs et à ce titre justifier des qualifications suivantes :

- Certificat de Préposé au Tir (CPT), option « Tir en montagne pour le déclenchement des avalanches »
- Visite médicale délivrée par le médecin du travail
- Recyclage CPT
- Formation interne de début de saison
- Habilitation à l'emploi des explosifs délivrée par la préfecture
- Permis de tir (sur le permis de tir figure les spécialités de chaque artificier)

Tableau 3 Liste nominative et qualification des préposés au tir

NOM	Prénom	Habilitation préfectorale	Artificier Neige	Servant Avalancheur	Gazex	Daisy-Bell	Héligrenadage	
							Avant	Arrière
BELLON	Tifaine	16-jan-2015	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
BOURICHA	Anthony	28-août-2008	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
CHAMEL	Loïc	2020-11	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
DEHURTEVENT	Stéphane	2010-14	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
DELACQUIS	Sébastien	22-fév-2008	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
DESCHAMPS	Yannick	28-août-2008	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
FAGIANI	Mathieu	Aide Artificier	Non	Non	Non	Non	Non	Non
FRENDO	Erwan	2021-15	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui

NAPPEY	Jean Philippe	28-août-2008	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
RAVANEL	Clovis	2018-99	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
RIBES	Baptiste	2021-13	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
SIMOND	Caroline	2011-44	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
TRINQUIER	Arnaud	2020-12	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
VALENTIN	Mehdi	2023-22	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
YOUT	Tom	2021-24	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui
NOM	Prénom	Habilitation préfectorale	Artificier Neige	Servant Avalancheur	Gazex	Daisy-Bell	Avant Héligrenadage	Arrière

III.3.A ARTIFICIERS PREMIER ET SECOND

Lorsqu'une équipe de déclenchement est constituée (deux préposés au tir), il est nécessaire d'identifier au sein de l'équipe le préposé au tir dit « artificier premier ». « L'artificier second » est par défaut le second préposé au tir de l'équipe. Cette identification sera précisée avant chaque PIDA par le DOD

III.3.B AIDE ARTIFICIER

L'aide artificier est une personne en formation. Il ne peut que transporter des charges non-amorcées et ainsi ne peut que remplacer un artificier second. Il ne peut, entre autres, ni transporter les détonateurs, ni amorcer les charges.

III.4 L'ÉQUIPE DE SÉCURITÉ

L'équipe de sécurité est constituée de pisteurs-secouristes et se positionne en amont de l'équipe de déclenchement à pied d'œuvre, avec le matériel de recherche en avalanche et de secours nécessaire. Son positionnement, fonction de la route de déclenchement empruntée par l'équipe de déclenchement, est précisé à l'Article VI.

L'équipe de sécurité connaît parfaitement les zones et routes d'intervention de l'équipe de déclenchement. Afin de pouvoir intervenir dans les meilleurs délais, elle note avec précision l'avancement de l'équipe de déclenchement qui l'en informe par liaison radio. Voir Annexes, Article VIII.3 Fiche suivi PIDA

III.5 LES VIGIES

Les vigies sont désignées et positionnées par le DOD parmi le personnel d'exploitation du domaine skiable. Elles interdisent et vérifient certains accès aux zones interdites au public aux cours des opérations de déclenchement.

Article IV. EXPLOSIFS

IV.1 POUR LE DECLENCHEMENT MANUEL ET PAR VOIE HELIPORTEE

IV.1.A TYPE D'EXPLOSIFS

Les explosifs ne doivent être employés qu'à l'état de cartouches livrées par un fabricant d'explosifs, ou un atelier d'encartouchage. Seuls les explosifs ayant une vitesse de détonation égale ou supérieure à 2000 m/s peuvent être utilisés. Ils doivent être de type antigel. Il est interdit d'en modifier le conditionnement, notamment de couper les cartouches ou de les ouvrir pour en retirer l'explosif ou le mettre à nu.

Les explosifs à utiliser seront du type cartouches EMULSTAR 80/2500 UG 2.5 kg, ou des cartouches EMULSTAR 70/1920 UG 1.92 kg, ou EMULSTAR 60/1440 UG 1.44 kg. Ils proviennent de l'entreprise TITANOBEL - BP 15 - 21 PONTAILLER SUR SAONE - Tel : 03 80 47 67 10 Fax 03 80 47 67 23

IV.1.B TYPE DE DETONATEURS

I) DECLECHEMENT MANUEL

La technique d'amorçage se fera uniquement à la mèche lente avec un détonateur N°8 au fulminate de mercure.

II) DECLECHEMENT PAR VOIE HELIPORTEE

Seuls les détonateurs à mèche lente seront utilisés pour la « mise à feu ». Il sera fait usage du détonateur n° 8 au fulminate de mercure.

IV.1.C ITINERAIRE EMPRUNTE POUR LA LIVRAISON DES PRODUITS EXPLOSIFS

Le transport des produits explosifs sur les voies publiques doit être effectué dans les conditions prévues par le RTMD (règlement du transport des matières dangereuses) du 15 avril 1945 et l'arrêté du 21 septembre 1978 relatif au contrôle de la circulation des produits explosifs.

Les produits explosifs sont livrés par la route à l'aide d'un véhicule du fournisseur (TITANOBEL) jusqu'au TOUR-gare de départ de la Télécabine de Charamillon. Ils sont ensuite transportés au dépôt d'explosifs en télécabine puis en chenillette ou motoneige.

Ces opérations seront effectuées en dehors des heures d'ouverture au public sous le contrôle de la personne chargée de la gestion du dépôt d'explosifs. En plus des artificiers, seul le personnel chargé de la conduite des remontées mécaniques et de la conduite des véhicules de déplacement sur neige seront présents et en nombre limité au minimum. Les explosifs et les détonateurs seront transportés séparément.

IV.1.D TRANSPORT DES PRODUITS EXPLOSIFS DU DEPOT AUX POINTS DE TIR

Les dispositions suivantes s'appliquent au transport, en dehors des voies publiques :

- Lorsqu'un véhicule à moteur transporte des explosifs ou des accessoires de tir en dehors des voies publiques, seul le personnel chargé du transport et le personnel artificier peuvent y prendre place. Leur nombre doit être réduit au minimum indispensable ;
- Le transport simultané des explosifs, détonateurs et autres artifices de mise à feu en dehors des voies publiques, n'est autorisé avec les moyens précités, appelés alors « véhicules Boutefeu » que sous les conditions suivantes :
 - Le nombre de détonateurs ne dépasse pas cent,
 - La quantité d'explosifs ne dépasse pas cent kilogrammes ;
- Les explosifs et détonateurs ne doivent être transportés à dos d'homme que dans des récipients distincts ;
- Pendant la durée du transport, les détonateurs à mèche dépourvus de leur mèche, doivent être contenus dans des boîtes de sécurité ;
- Les détonateurs déjà sertis sur une mèche lente, doivent être transportés dans des contenants différents de ceux qui contiennent les explosifs.

Entre le dépôt et les points de tir, ou jusqu'à embarquement des charges à bord de l'hélicoptère dans le cas d'un Héli grenadage, les produits explosifs seront transportés par des véhicules de déplacement sur neige.

IV.1.E DISTRIBUTION DES PRODUITS EXPLOSIFS

La distribution des produits explosifs se fait sous le contrôle du DOD.

Il ne sera distribué à l'équipe de déclenchement que la quantité d'explosifs, de détonateurs, et accessoires de tir nécessaires à l'opération de déclenchement.

Aucun explosif détérioré ou suspect ne doit être distribuée ou transportée.

IV.1.F CONSERVATION DES EXPLOSIFS

Les produits explosifs seront acquis, transportés et stockés par les personnes habilitées à la gestion du dépôt de produits explosifs, selon le Décret n°78-739 du 12 juillet 1978 (fixant les conditions auxquelles sont soumis l'identification, l'acquisition, le transport et l'emploi des poudres et substances explosives) et l'Arrêté du 13 décembre 2005 (fixant les règles techniques de sûreté et de surveillance relatives à l'aménagement et à l'exploitation des installations de produits explosifs). Loi n°79-519 du 2 juillet 1979 réprimant le défaut de déclaration de la disparition de produits explosifs :

- Article 1 abrogé par Ordonnance n°2004-1374 du 20 décembre 2004 :

« Sera punie d'un emprisonnement d'un an et d'une amende de 6000€ ou de l'une de ces deux peines seulement, toute personne détentrice d'une autorisation de fabriquer, d'acquérir, de transporter ou de conserver en dépôt des produits explosifs qui n'aura pas effectué une déclaration auprès des services de police ou de gendarmerie dans les vingt-quatre heures suivant le moment où elle a eu connaissance de la disparition de tout ou partie de ces produits.

Lorsque la personne détentrice d'une autorisation est une personne morale, les mêmes peines sont applicables à ses dirigeants si ces derniers ont eu connaissance de cette disparition et ne l'ont pas déclarée dans le délai prévu à l'alinéa précédent ».

- Article 2 abrogé par Ordonnance n°2004-1374 du 20 décembre 2004 :

« Sans préjudice de l'application des dispositions de l'article 1er ci-dessus, tout préposé auquel aura été confiée la garde de produits explosifs est tenu, s'il constate la disparition de tout ou partie de ces derniers, d'en faire dans les vingt-quatre heures la déclaration aux services de police ou de gendarmerie. Toute infraction à cette prescription sera punie d'un emprisonnement de six mois et d'une amende de 3750€ ou de l'une de ces deux peines seulement ».

- Article 3 abrogé par Ordonnance n°2004-1374 du 20 décembre 2004 :

« Les autorisations ou habilitations réglementaires porteront mention des dispositions de la présente loi.

Avant de lui confier la garde des produits explosifs, l'employeur doit, dans les conditions fixées par décret en Conseil d'Etat, avertir le préposé des obligations que lui crée l'article 2 de la présente loi, et obtenir reconnaissance de cet avertissement ».

Article V. LA CONSIGNE DE TIR

Un exemplaire de la consigne de tir est remis aux préposés au tir par le DOD. C'est ce dernier qui l'établit pour :

- Définir le rôle de chacun dans les opérations de déclenchement ;
- Préciser les limites des zones visées à l'Article II (*cf §II.1.C Les zones interdites au public pendant les opérations*) et les moyens par lesquels leurs accès seront surveillés et interdits au public ;
- Définir la localisation des vigies à mettre en place ;
- Définir les mesures de prévention et les conditions d'intervention des préposés au tir
- Définir et répertorier les itinéraires (« routes ») d'accès aux sites à déclencher et les pentes de repli (*Rappel : les règles de déplacement en montagne lors de périodes avalanches peuvent prévaloir sur les itinéraires répertoriés mais avec l'accord du DOD*) ;
- Organiser la comptabilité et le contrôle de l'utilisation des produits explosifs ;
- Définir, conformément à l'Article IV, les charges d'explosifs, les accessoires de tir et matériels d'artificiers nécessaires au déclenchement ;
- Définir dans chaque cas, la quantité d'explosifs, le mode d'amorçage, la marche à suivre en cas de raté ou autre incident ;

- Déterminer les moyens de destruction des explosifs et accessoires de tir détériorés ou suspects ;
- Interdire à tous les exécutants de conserver après l'opération des explosifs ou détonateurs, et contrôler le retour et la rentrée au dépôt ;

V.1 CONSIGNES GÉNÉRALES DE TIR

Les cadences de déclenchement seront fonction des conditions météorologiques et nivologiques du moment, et de l'appréciation du danger faite par le RDD et le DOD du site qui décident alors de la mise en œuvre des opérations de déclenchement, sachant que la quantité maximale d'explosif pour traiter chaque point de tir sera de 5 Kg maximum.

En conditions courantes, le DOD informe de la prise de décision de la mise en œuvre des opérations de déclenchement :

- Les préposés au tir, les équipes de sécurité et les vigies,
- Le chef d'exploitation des remontées mécaniques du site,
- Le chef du damage du site.
- La centrale d'Emosson
- Les différents restaurants d'altitude (Charamillon, les Ecuries, Alpages de Balme et refuge du Col de Balme)
- Tous les intervenants extérieurs éventuels

En conditions exceptionnelles, le DOD informe également :

- Monsieur le Maire de CHAMONIX ou le responsable par délégation,
- Monsieur le Président du Comité consultatif « Sécurité Avalanches & Risques Naturels »,
- La Gendarmerie,
- Les Services Techniques Municipaux.

La priorité de traitement des points de tir est décidée par le DOD. En fonction de celle-ci, il ordonne la fermeture au public des secteurs du domaine skiable et des remontées mécaniques concernés, et met en place les vigies prévues.

Pour les points de tir sur le secteur Tête de la Jorette, le DOD se met en relation avec la gendarmerie pour ordonner une fermeture temporaire de la route, voire une évacuation de certaines zones du village.

CONSIGNES DE SECURITE

Il est interdit de fumer tout au long de la mise en œuvre des opérations de déclenchement préventif des avalanches. Il est également **fortement recommandé**, sauf cas impérieux, de ne pas utiliser le téléphone portable.

La prise de possession et la vérification du fonctionnement du matériel individuel sont effectuées par le personnel intervenant. L'équipe de sécurité s'assure de la mise en émission et de la bonne réception des DVA des équipes prévues au déclenchement.

Tableau 4 Prise de possession
vérification du matériel individuel

MATERIEL INDIVIDUEL	PERSONNELS CONCERNES
Radio	DOD Equipe de sécurité Artificiers Vigie(s)
DVA, pelle, sonde, sac avalanche.	DOD Equipe(s) de sécurité Artificiers
Matériel artificier spécifique	Artificiers

PRECAUTIONS A PRENDRE AVANT CHAQUE TIR

Le tir est effectué sous la responsabilité de l'artificier premier qui doit au préalable s'assurer qu'aucun explosif ou artifice supplémentaire n'est resté à proximité, et assigner aux personnels sur site des points de refuge où ils ne peuvent être atteints ni par les projections, ni par le souffle, ni par l'avalanche.

CONSIGNES OPERATIONNELLES

Tableau 5 Ventilation des consignes opérationnelles

CONSIGNES OPERATIONNELLES	PERSONNELS CONCERNES
Transport du matériel et produits explosifs	Artificiers

Vérification de la non-occupation des zones interdites au public et le cas échéant de la signalisation	DOD Artificiers Vigies
Message radio de prise de poste et de début des opérations	DOD Artificiers Vigies Equipe de sécurité
Mise en œuvre des déclenchements par moyen manuel, GAZEX ou par voie hélicoptée (Héli grenadage et Daisy-Bell)	Artificiers
Message radio sur les résultats du tir Remplir la fiche « suivi PIDA » (cf Article VIII.3) fur et à mesure de l'avancement des artificiers	Artificiers Equipe de sécurité
En cas de résultat positif, ordre de réouverture des pistes et de levée des mesures de sécurité particulières	DOD
En cas de résultat négatif, ordre de doubler ou non le tir, puis ordre d'ouverture ou du maintien de fermeture des pistes menacées	DOD
Repli de la signalisation éventuelle	Artificiers Equipe de sécurité
Ordre de réintégration du matériel et des produits explosifs	DOD
Réintégration du matériel et des produits explosifs	Artificiers
Ordre inverse des consignes relatives à la prise de possession du matériel et à la prise en charge des produits explosifs	DOD
Compte-rendu des produits explosifs perdus ou volés	DOD Artificiers
Remplir le registre (papier ou se servir du terminal de traçabilité et gestion des explosifs) des stocks et le registre comptable de rentrée au dépôt.	DOD
Remplir la fiche journalière « avalanches » (cf Article VIII.4)	Artificiers Equipe de sécurité
Faire un compte rendu des opérations au chef d'exploitation RM, au directeur d'exploitation. En conditions exceptionnelles, transmettre également les informations au Maire (ou son responsable de la sécurité par délégation), à la Gendarmerie et aux Services Techniques Municipaux.	DOD
Informers le responsable météo de Chamonix qui informe le Comité consultatif « Sécurité Avalanches et Risques Naturels »	Artificiers Nivo Météo

V.2 CONSIGNES PARTICULIERES DE TIR

V.2.A DECLENCHEMENT MANUEL

Pour rappel, toutes dispositions doivent être prises pendant le transport et la mise en œuvre des explosifs et accessoires de tir pour exclure le risque de perte et de vol des charges et pour pouvoir neutraliser et récupérer sans danger les charges non explosées. Toute disparition de produit explosif doit être signalée dans les 24 h aux services de police ou de gendarmerie. (cf. § IV.1.F).

SERTISSAGE DU DETONATEUR SUR LA MECHE LENTE

Le sertissage doit faire l'objet d'une attention particulière lors de son exécution car un sertissage bien réalisé permet de diminuer les risques de ratés de tir. Il peut être réalisé sur le pas de tir ou dans un local approprié en cas de pré-sertissage.

- ↳ La longueur de mèche lente mise en œuvre pour l'amorçage est au minimum de 1 mètre.
- ↳ Le sertissage du détonateur sur la mèche doit être fait à l'aide d'une pince à sertir agréée et fournie par le DOD.
- ↳ Rappel pour le sertissage :
 - Rapide coup d'œil dans le détonateur afin de s'assurer qu'il n'y pas de corps étranger à l'intérieur

- Faire une coupe franche sur la mèche lente et sertir le détonateur à bout de bras en tournant le dos à la charge et à l'aide artificier

I) CONSIGNES POUR LA PREPARATION DES CHARGES ET L'EXECUTION DU TIR

Il est interdit de modifier le conditionnement des cartouches, notamment de les couper ou de les ouvrir pour en retirer l'explosif ou le mettre à nu.

ACCROCHAGE DES CHARGES

Pendant tout le temps de sa mise en œuvre et jusqu'à son explosion, toute charge doit être attachée par une cordelette ou tout autre lien suffisamment solide pour permettre de remonter la charge en cas de raté et de la retenir en cas de rupture prématurée de corniche ou de plaque de neige.

DISTANCE DE SECURITE

Durant toute phase d'amorçage et de désamorçage des charges explosives, l'artificier second devra, dans la mesure du possible et en toute sécurité, respecter une distance de sécurité avec l'artificier premier.

Attention ! La distance de sécurité varie avec la masse de la charge explosive.

Rappel : les règles de déplacement en montagne lors de périodes avalancheuses peuvent prévaloir sur les itinéraires répertoriés et le respect de la distance de sécurité mais toujours avec l'accord du DOD.

Tableau 6 Distance de sécurité à l'amorçage et au désamorçage

Charge (en kg)	Distance à la charge (en m)				
	6.1	9.7	18.2	26.8	53.5
1.5					
2.0	6.7	10.7	20.1	29.5	59.0
2.5	7.0	11.5	22.0	32.0	63.0

Effet extrêmement grave
(Blessures mortelles dans plus de 50% des cas)

Effet très grave

Effet grave

Effet significatif

Effet indirect par bris de vitre

AMORÇAGE D'UNE CHARGE

L'amorçage de la charge explosive est effectué par l'artificier premier en respectant dans la mesure du possible la distance de sécurité avec l'artificier second. Il ne doit être effectué que sur le pas de tir, au moment de la mise en œuvre du tir.

La charge explosive ne doit être amorcée qu'à une seule extrémité. Le détonateur doit être introduit dans l'axe de la charge et ne doit plus être visible

DESAMORÇAGE D'UNE CHARGE

Toute cartouche amorcée et non utilisée doit être désamorcée conformément aux consignes et mise en lieu sûr, sauf :

- Si la séparation du détonateur de la cartouche présente la moindre difficulté, c'est-à-dire si le détonateur est collé à la cartouche ou si le retrait du détonateur est impossible sans traction sur la mèche lente. Dans ce cas en référer au DOD qui donnera la conduite à tenir

PRECAUTIONS A PRENDRE AVANT LE TIR

Le tir est effectué sous la responsabilité de l'artificier premier qui doit au préalable s'assurer qu'aucun explosif ou artifice supplémentaire n'est resté à proximité, et assigner aux personnels sur site des points de refuge où ils ne peuvent être atteints ni par projections, ni par le souffle, ni par l'avalanche.

II) CONSIGNES PARTICULIERES DE TIR A LA MECHE LENTE

Les consignes particulières de tir à la mèche lente complètent les consignes visées ci-dessus pour la préparation des charges et l'exécution des tirs en déclenchement manuel.

PROCEDURE NATIONALE TIR MECHE LENTE

PROCÉDURE NATIONALE TIR MÈCHE LENTE

A. Objet de la procédure

Ce document présente les étapes à suivre scrupuleusement pour opérer au déclenchement préventif des avalanches avec une charge explosive, technique de tir mèche lente, avec une sécurité maximale

B. Préambule

Veillez-vous référer aux consignes de sécurité et à la procédure radio inscrites au PIDA de la station.

2.1 Avant de partir

- a. *Après avoir pris connaissance de la météo et des conditions nivologiques, l'artificier et l'aide artificier s'assurent de l'approvisionnement et de la répartition du matériel (charges, détonateurs et mèche lente), en quantité et qualité suffisantes.*
- b. *Après avoir testé le matériel de secours (DVA en émission/réception) et vérifié son équipement (pelle, sonde et équipements de sécurité) le binôme se rend au pas de tir en empruntant l'itinéraire décrit dans le PIDA.*

**LES CHARGES, LES DÉTONATEURS ET/OU LES CHAINES PYROTECHNIQUES DOIVENT ÊTRE
TRANSPORTÉS DANS DES CONTENANTS DIFFÉRENTS ET SÉPARÉS**

Au pas de tir :

- Le binôme vérifie la sécurité du pas de tir et de la zone de tir
- Le binôme prend contact avec le DOD et/ou l'équipe de sécurité et/ou les vigies.

IL EST INTERDIT DE FUMER ET DE SE SERVIR DU GSM DURANT TOUTE LA PROCÉDURE

1. L'artificier ou l'aide artificier prépare et assure la cordelette à un point fixe s'il existe, ou sur l'artificier.
2. a. Sortir une charge du sac à dos, sans poser le sac au sol.
b. L'artificier attache immédiatement la charge à la cordelette à l'aide de deux cabestans.
L'artificier incise l'enveloppe de la cartouche à l'aide d'un moyen adapté au niveau de l'agrafe et la remet à l'aide -artificier qui en assure la garde.

JAMAIS DE CHARGE POSÉE AU SOL

- | 3. <u>Si sertissage au pas de tir</u> | <u>Si pré-sertissage en amont</u> |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> a. Vérifier la sécurité du pas de tir et la zone de tir si POSSIBLE a. L'artificier coupe une longueur de mèche égale ou supérieure à 1 mètre. b. L'artificier prend un détonateur dans la boîte dédiée et la referme. Il contrôle qu'il n'y ait pas de corps étranger à l'intérieur du détonateur. c. L'artificier sertit le détonateur sur la mèche à l'aide d'une pince à sertir agréée, à distance de l'aide artificier et des charges en réalisant cette opération à bout de bras. | <p>L'artificier saisit la chaîne pyrotechnique (détonateur sertie sur la mèche lente) dans le boîtier de transport dédié.</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> 4. a. L'artificier récupère la charge auprès de l'aide et lui demande de prendre une distance d'éloignement suffisante (conformément à l'analyse des risques cf. § « Distance de sécurité »).
b. L'aide artificier, à distance, surveille l'artificier. 5. L'artificier introduit dans l'incision le détonateur dans l'axe de la cartouche, il vérifie que le détonateur n'est pas visible. 6. L'artificier accroche correctement la mèche lente sur la charge (à l'aide de cordelette et/ou de ruban adhésif). 7. L'artificier vérifie qu'il n'y ait personne dans la zone dangereuse et contacte les vigies, l'équipe de sécurité et le DOD. | |

8. L'artificier rafraîchit la mèche, procède à l'allumage avec le matériel mis à sa disposition, enclenche le chronomètre et vérifie qu'elle se consume bien.
9. L'artificier positionne la charge et vérifie son bon emplacement au point de tir.
10. L'artificier met la cordelette en tension pour remonter la charge en surface (si possible).
11. Le binôme se place en dehors des effets de l'explosion.
12. L'artificier contrôle sur le chronomètre le temps de combustion (90 à 120 s/mètre)

L'EXPLOSION A LIEU

- 13 a. Attendre la dissipation des gaz.
 - b. Sous la surveillance de l'aide, l'artificier vérifie le résultat et le transmet au DOD et/ou à l'équipe de sécurité et/ou aux vigies.
- 14 Le binôme vérifie qu'aucun détonateur ni charge ne soient perdus.
- 15 Le binôme se rend au pas de tir suivant selon l'itinéraire prévu dans le PIDA ou par l'itinéraire de repli.
- 16 En fin de PIDA, le binôme retourne le matériel non utilisé en respectant les procédures de restitution.

RATE DE TIR A LA MECHE LENTE (CHARGE NON EXPLOSEE)

Procédure :

Immédiatement après constatation du raté de tir, l'artificier informe le DOD, l'équipe de sécurité et les vigies, selon la procédure du PIDA.

Maintenir l'aide artificier à distance

1 SEULE PERSONNE SUR LE PAS DE TIR POUR LE TRAITEMENT DU RATÉ

Après un délai minimum de 30 minutes :

1. L'artificier prépare ou saisit une nouvelle chaîne pyrotechnique (cf. étape 3).
2. L'artificier remonte la charge en s'assurant continuellement de l'absence de signe de combustion.
3. L'artificier reprend la procédure de tir en réamorçant la charge à l'extrémité opposée à celle du premier amorçage avec une nouvelle chaîne pyrotechnique.

En cas d'impossibilité de remonter la charge, les décisions seront prises au cas par cas, après consultation du DOD et en fonction des conditions sur le terrain.

III) CONSIGNES PARTICULIERES POUR LE PETARDAGE DES CORNICHES

AMORÇAGE DE PLUSIEURS CHARGES

Les charges seront toutes reliées entre elles par un cordeau détonant qui sera amorcé par mèche lente et détonateur qu'à une seule extrémité.

CARTOUCHES ENFONCEES DANS LA NEIGE

Lorsque la neige n'offre qu'une faible résistance à la pénétration, les cartouches peuvent être mises en place dans le manteau neigeux sans forage préalable.

Lorsque la neige est dure, il faut forer un trou d'un diamètre légèrement supérieur au diamètre des cartouches utilisées.

Dans tous les cas, les charges doivent être obligatoirement reliées avec un lien sur un point fixe, pour qu'en cas de rupture prématurée du manteau neigeux les charges puissent être récupérées.

Les cartouches d'explosif enfoncées dans la neige ne doivent pas être amorcées directement par un détonateur, mais reliées à celui-ci par un cordeau détonant sur lequel vient se relier la chaîne pyrotechnique (mèche lente + détonateur) de telle sorte que le détonateur ne soit pas enfoui dans la neige. L'amorçage n'est fait qu'au dernier moment, juste avant le tir.

Les trous où sont placés les charges ne peuvent être bourrés qu'avec de la neige.

DEBOURRAGE ET RECHARGEMENT D'UN COUP RATE

Le désamorçage sur le cordeau détonant puis le débouillage d'un trou après un raté ne peut être effectué qu'après le délai d'attente réglementaire de 30 minutes en cas d'amorçage à la mèche lente. Le désamorçage et le débouillage doivent être effectués sous la responsabilité de l'artificier premier qui a procédé au chargement et à la mise à feu. Pendant toutes ces opérations, les autres membres de l'équipe doivent respecter les distances de sécurité.

V.2.B DECLENCHEMENT PAR « GAZEX »

Le système de déclenchement par GAZEX est composé de plusieurs éléments :

- Un abri dans lequel sont installées les cuves tampons d'oxygène et de propane, les électrovannes, la réserve de propane, tous les organes de commande électrique et de sécurité ;
- Sur la plate-forme de cet abri : un cadre d'oxygène contenant huit bouteilles ;
- Une liaison abri-exploseur, composée de deux tubes en polyéthylène, un pour l'oxygène, l'autre pour le propane ;
- Une commande électrique d'ouverture/fermeture des vannes télécommandées par radio ou par téléphone et une mise à feu par système d'allumage à dépression ;
- Un poste de commande de tir au bureau du service des Pistes, composé d'une radio, d'un émetteur-récepteur, d'une antenne, d'un modem de transmission, d'un micro-ordinateur fixe avec écran, d'un système d'exploitation et d'un programme informatique de tir ;

Les explosifs GAZEX sont localisés sur le document cartographique en Annexe 1, et sont reliés à 3 abris différents :

- Abri des Autannes : 4 explosifs reliés
- Abri de Châtelet : 2 explosifs reliés
- Abri du Béchat : 2 explosifs reliés

I) EXECUTION DES TIRS

Le déclenchement par Gazex est effectué par un préposé au tir habilité Gazex. Il effectue par ordinateur toutes les vérifications : état des batteries ; température ambiante à l'abri ; pression de l'oxygène.

Il s'assure que les consignes de sécurité sont remplies, informe le DOD, les vigies, les artificiers, le chef du damage et le chef d'exploitation, du début des opérations et procède alors au déclenchement successif des points de tir.

A la fin des opérations, il prévient le DOD, les vigies, les artificiers, le chef damage et le chef d'exploitation. Il note sur le cahier de tirs les pressions résiduelles d'oxygène et la température à chaque abri, et reporte les déclenchements effectués sur la fiche journalière avalanches.

II) EN CAS D'INCIDENT

Le préposé au tir prévient le DOD qui prend les mesures s'imposant pour gérer cet incident.

III) CONSIGNES DE SECURITE PARTICULIERES POUR L'ENTRETIEN DU SYSTEME

- Interdiction absolue de fumer dans l'abri et à proximité des installations
- Ne pas provoquer d'étincelle dans l'abri (torche électrique, appareils divers...)
- Effectuer des contrôles de fuites de gaz, et des contrôles de circuits électriques en début de saison et à chaque renouvellement de gaz
- Contrôler la bonne ventilation de l'abri
- Ne pas utiliser de corps gras sur le circuit d'oxygène

En fin de saison d'hiver :

- Procédez aux opérations d'arrêt de l'installation

Avant chaque remise en route à l'automne, le DOD devra s'assurer que la maintenance concernant les installations de Gazex a bien été effectuée.

V.2.C DECLENCHEMENT PAR VOIE HELI PORTEE (HELIGRENADAGE ET DAISY-BELL)

La possibilité d'effectuer le déclenchement par voie hélicoptée a été confirmée par arrêté municipal, soit par Héli grenadage (largages de charges explosives amorcées et allumées à partir d'un hélicoptère sur des zones de tir bien définies), soit par avec le Daisy-Bell (système de déclenchement au gaz).

Il est précisé à cet égard :

- Que les Sociétés d'hélicoptage retenues ne jouent que le rôle de transporteur des artificiers, de l'explosif ou du Daisy-Bell et ne relèvent en cela que de la réglementation propre à l'Aviation Civile.
- Que les opérations de préparation des charges au sol, d'amorçage, d'allumage et de largage, par des artificiers habilités pour ce faire, sont effectuées sous la responsabilité conjointe des artificiers, du DOD et du RDD, y compris en ce qui concerne les conséquences possibles des explosions au sol. Les prescriptions particulières concernant l'organisation générale et les précautions à prendre au sol sont rappelées dans le présent règlement,
- Que les hélicoptères chargés du transport des charges amorcées ou du Daisy-BELL seront ceux de Chamonix Mont-Blanc Hélicoptères (74400 ARGENTIERE) en application des dispositions édictées par Contrat de prestations de Services intervenu avec la Compagnie du Mont-Blanc.

L'exploitant de l'hélicoptère prévu pour effectuer du grenadage doit proposer des consignes d'exploitation adaptées à chaque type d'appareil.

Les consignes suivantes sont applicables à tous les types de déclenchements par voie hélicoptée, chacun d'eux étant soumis à des consignes complémentaires particulières dans leur mise en œuvre (cf. §V.2. E. Déclenchement par Héli grenadage, §V.2. F. Déclenchement par Daisy-Bell).

- Les appareils doivent pouvoir effectuer les vols en régime VFR dans toutes les configurations, y compris le vol stationnaire hors effet de sol à une altitude de 3500 m.
- L'appareil doit être équipé d'un treuil.
- Un préposé au tir est placé en « observateur » afin de suivre l'itinéraire de l'hélicoptère et la réussite du déclenchement.
- Un préposé au tir au sol est désigné comme « secrétaire ». Il note la position du largage des charges et comptabilise les charges restantes à bord. Il notera aussi la position des explosions du Daisy-Bell.
- L'équipage est constitué d'un pilote et d'un mécanicien treuilliste. Deux préposés au tir peuvent embarquer à bord. Selon les types d'appareil utilisé, le mécanicien peut ne pas prendre part au vol.
- Les deux artificiers rappelleront les obstacles (câbles, pylônes, nuages, autres aéronefs etc....) au pilote à chaque instants.
- La liaison radio sol-air avec le DOD, le secrétaire et la vigie doit être permanente.
- La liaison par interphone entre le pilote et les préposés au tir est obligatoire.
- Le survol des zones habitées, des remontées mécaniques actives et des pistes de ski ouvertes (alpin et fond) est interdit durant toutes les opérations de grenadage.
- Le pilote commandant de bord peut annuler une mission à tout moment s'il juge que les conditions de vol ne permettent pas son bon fonctionnement en toute sécurité. Par contre, les consignes de sécurité au sol sont de la responsabilité du DOD.
- L'exécution des vols se fait en accord avec le DOD qui donne l'ordre de décollage.
- Le DOD après avoir assuré le déroulement des opérations vérifie que la zone est neutralisée et libre de tout public.

V.2.D DECLENCHEMENT PAR HELIGRENADAGE

Les consignes du déclenchement par Héli grenadage complètent les consignes particulières de tir applicables au déclenchement par voie hélicoptée énoncées dans le présent règlement.

- Hormis l'équipage et les préposés au tir habilités, aucun autre passager n'est admis à embarquer à bord durant les missions d'Héli grenadage.
- La masse totale des charges amorcées pouvant être embarquée à bord est limitée à 100 kg et la quantité maximale de détonateurs à transporter à bord de l'hélicoptère est fixée à 100.

I) PREPARATION DES CHARGES

Il est interdit de modifier le conditionnement des cartouches, notamment de les couper ou de les ouvrir pour en retirer l'explosif ou le mettre à nu.

La longueur de mèche lente mise en œuvre pour l'amorçage est d'un mètre et demi. Le sertissage du détonateur sur la mèche doit être fait à l'aide d'une pince spéciale fournie par le DOD. Toutefois, cette prescription ne fait pas obstacle à l'emploi de tout autre dispositif d'une efficacité équivalente, autorisé dans les mines et les carrières.

L'amorçage de la charge explosive est doublé et est effectué par l'artificier premier en respectant les distances de sécurité. Les deux détonateurs devront être insérés conjointement dans la charge. Les mèches seront scotchées solidement à l'explosif et seront roulées de manière à ne pas pendre.

I) EXECUTION DU TIR

Les charges d'explosifs amorcées sont embarquées dans une caisse, arrimée à l'appareil à l'aide d'un système à dégage rapide. L'embarquement et le débarquement des charges doivent se faire moteur et rotor stoppés.

- Le préposé au tir au sol désigné comme secrétaire suit la progression de l'hélicoptère, note la position du largage des charges et comptabilise les charges restantes à bord.
- L'artificier premier sera devant à gauche et attaché directement sur le siège.
- L'artificier second sera derrière à gauche et attaché avec une longe.
- L'artificier second passera les charges à l'artificier premier par la gauche.
- Seul le pilote peut donner à l'artificier premier l'autorisation ou l'interdiction de largage. Toutefois, la décision du moment de largage et le choix de la cible sont du ressort de l'artificier premier.
- Avec l'accord du pilote l'artificier premier allumera les deux mèches et larguera la charge par la porte qui sera ouverte par l'artificier second.
- A chaque largage de charge l'artificier premier ou le pilote annonce par radio au secrétaire le point de tir et le nombre de charges restant à bord.
- En fin de tir un survol des charges larguées non visible par l'observateur au sol sera effectué pour s'assurer de la bonne explosion et de l'efficacité de celles-ci.

II) CONSIGNES EN CAS D'INCIDENT NECESSITANT L'INTERRUPTION DU VOL

Si l'hélicoptère peut rejoindre l'hélicoptère, le pilote interrompt la mission, prévient le DOD, se pose sur l'hélicoptère, fait débarquer les charges, et essaye de résoudre l'incident.

Si l'incident nécessite un atterrissage d'urgence, le pilote prévient les artificiers et le DOD, ordonne à l'artificier second de larguer la caisse d'explosifs, et applique les procédures d'urgence prévues en la circonstance.

III) CONSIGNES EN CAS DE RATE DE TIR

Il est interdit de remonter à bord une charge non explosée. En cas de raté de tir, un délai d'attente de 30 minutes après la mise à feu de la charge doit être respecté. Sur décision du DOD, un artificier formé à l'utilisation du treuil pourra alors être treuillé sur la charge non-explosée pour destruction immédiate par réamorçage :

1. L'artificier se munit d'une nouvelle chaîne pyrotechnique.

2. Il est interdit de remonter à bord une charge non explosée. En cas de raté de tir, un délai d'attente de 30 minutes après la mise à feu de la charge doit être respecté. Sur décision du DOD, un artificier formé à l'utilisation du treuil pourra alors être treuillé sur la charge non-explosée pour destruction immédiate par réamorçage. L'artificier se fait treuiller sur la charge en s'assurant continuellement de l'absence de signe de combustion.
3. L'artificier réamorce la charge à l'extrémité opposée à celle du premier amorçage avec la nouvelle chaîne pyrotechnique.

En cas d'impossibilité de réamorcer la charge, les décisions seront prises au cas par cas, après consultation du DOD et en fonction des conditions sur le terrain ;

V.2.E DÉCLENCHEMENT PAR DAISY-BELL

Les consignes de déclenchement par Daisy-Bell complètent les consignes particulières de tir applicables au déclenchement par voie hélicoptée énoncées dans le présent règlement.

- L'hélicoptère opérationnelle dépendra de la société d'hélicoptère (ce système ne pouvant être mis en œuvre par les hélicoptères de la Gendarmerie Nationale ou de la sécurité Civile à cause du poids).
- L'hélicoptère doit avoir les capacités d'embarquer l'appareil ainsi qu'au minimum deux personnes.
- L'équipage devra être composé du pilote et d'un préposé au tir, habilité au déclenchement par Daisy-Bell, pour définir les points de tir à traiter et mettre en œuvre l'appareil de déclenchement.
- Pour les formations et en accord avec le pilote, le DOD peut désigner un deuxième préposé au tir prenant part au vol. Il sera assis à l'arrière.

I) EXECUTION DES TIRS

- Au sol un personnel est désigné comme secrétaire note la position des explosions du Daisy-Bell.
- Après reconnaissance par les personnels embarqués, le DOD donne l'ordre de tir sur demande du pilote.
- L'artificier, habilité au déclenchement par Daisy-Bell, est assis à l'avant gauche attaché au siège.
- Avec l'accord du pilote, il commande les explosions par l'intermédiaire du boîtier de commande l'artificier premier.
- A chaque tir, l'artificier ou le pilote annonce par radio au secrétaire le point de tir.
- Il commande les explosions par l'intermédiaire du boîtier de commande.

V.2.F CONSIGNES EN CAS D'INCIDENT

- En cas d'incident, le déclenchement par Héli-grenadage pourra être mis en œuvre.

V.2.G DESTRUCTION DES EXPLOSIFS ET ACCESSOIRES DE TIR DÉTÉRIORÉS OU SUSPECTS

Cette opération consiste à détruire, le jour même de la connaissance du problème, tout explosif et/ou accessoire de tir détériorés ou suspects.

Cette opération sera réalisée par un déclenchement manuel (cf. § V.2.A) en respectant le point de tir, la route de déclenchement, les zones de sécurité et les personnes chargées de l'exécution du PIDA (cf. § II et § III).

La zone retenue pour réaliser cette opération est le point de tir n°25 (cf. Annexes VIII.1 et VIII.3).

Cette opération sera consignée au même titre et de la même manière que toutes opérations inscrites au PIDA.

Selon le type de produit à détruire 3 méthodes différentes seront envisagées dont la décision se fera en accord avec le DOD :

- Destruction d'un détonateur :
Le détonateur à détruire sera inséré dans une charge, qui sera ensuite amorcée et jetée selon la procédure d'un tir manuel au point de tir défini.
- Destruction d'un explosif :

La charge d'émulsion à détruire sera scotchée à une autre charge qui sera ensuite amorcée et jetée selon la procédure d'un tir manuel au point de tir défini.

- Destruction d'une mèche lente :

Cette opération sera réalisée au point de tir défini et après la destruction des autres produits défectueux. La mèche lente à détruire sera allumée avec une allumette ou un allumeur à friction. Les résidus de combustion seront alors ramassés et traités selon le cycle normal d'élimination des déchets.

I) CONSIGNES EN CAS D'INCIDENT

En cas d'incident, le déclenchement par héligrenadage pourra être mis en œuvre.

Article VI. ROUTES DE DECLENCHEMENT MANUEL

Dans le cadre du déclenchement manuel, l'accès aux points de tir et le repli se font par des itinéraires (« routes ») répertoriés et définis par le DOD. Ces routes suivies par les équipes de déclenchement sont référencées et reportées en trait pointillé orange sur le document cartographié annexé au présent règlement (*cf Annexes VIII.1*)

Rappel : les règles de déplacement en montagne lors de périodes avalancheuses peuvent prévaloir sur les itinéraires répertoriés mais avec l'accord du DOD. L'équipe de sécurité sera obligatoirement informé du cheminement choisi par les artificiers. Cette règle est également applicable en cas de tout événement particulier empêchant le suivi du cheminement classique.

Tableau 7 Routes de déclenchement manuel

ROUTES	DEPART	POINT DE TIR	EQUIPE DE SECURITE
1	G2 TSD Tête de Balme	46.47.48	Poste de secours Tête de Balme
2	G2 TSD Tête de Balme	37.38.39.40.41.42.43.44.45	Poste de secours Tête de Balme
3	G2 TC10 Charamillon	25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36	Poste de secours Charamillon ou Autannes
4	Arrivée TK Aiguillette	1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14	TK Aiguillette ou Plan des Reines
5	Totem des Alpages	15	Poste secours Tête de Balme ou Charamillon
6	Arrivée TK Aiguillette Parking du Tour pour les points 55 et 56 uniquement	49.50.51.52.53.54. 55.56	TK Aiguillette ou Plan des Reines Poste secours Tour pour point 55 et 56

Article VII. DIVERS

VII.1 PERTE D'EXPLOSIFS

Si une charge non explosée n'est pas retrouvée :

- Prévenir le Directeur des Opérations de Déclenchement.
- Si l'avalanche n'a pas été déclenchée : interdire toute la zone d'extension probable de l'avalanche jusqu'à la localisation et neutralisation définitive de la charge.
- Si l'avalanche a été déclenchée : interdire toute la zone de dépôt de l'avalanche jusqu'à la localisation et neutralisation définitive de la charge.
- Prendre les dispositions nécessaires d'information du public (balisage).
- Poursuivre les recherches, surtout en période de fonte de la neige. Cette opération ne pourra se faire sans l'accord du DOD qui jugera si les risques naturels d'avalanche du moment ne peuvent faire courir un danger au personnel.

VII.2 CONDUITE A TENIR EN CAS D'ACCIDENT

✚ ACCIDENT DE L'ÉQUIPE D'ARTIFICIERS LORS D'UN DEPLACEMENT OU LORS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PIDA

Situation n°1 : Appel radio de l'équipe d'artificiers pour demande de secours et/ou assistance

- Localisation précise de l'équipe.
- Bilan de la situation (nombre de personnes ensevelies, dégagées, blessées...).
- Prévenir le DOD qui décide de l'envoi éventuel de renfort sur la zone (procédure de secours en avalanche).
- Si besoin, départ de l'équipe de sécurité en respectant les itinéraires d'accès au point de tir prévus au PIDA.
- Suspension des opérations de tir, jusqu'à remplacement de l'équipe de sécurité.
- Le DOD définit en fonction de la position de chaque équipe, celle qui regagne le plus rapidement et dans les meilleures conditions de sécurité le poste de secours afin de remplacer l'équipe de sécurité et permettre la reprise des opérations de tir.

Situation n°2 : Absence de contact radio avec l'équipe d'artificiers

En l'absence d'appel de l'équipe d'artificiers prévu dans la procédure radio, l'équipe de sécurité essaie de contacter l'équipe d'artificiers :

- Tenter de contacter 2 fois le chef d'équipe puis 2 fois l'artificier ou aide-artificier.

Si aucune réponse ne parvient :

- Prévenir le DOD qui décide de l'arrêt de opérations de tir et du départ de l'équipe de sécurité en respectant les itinéraires d'accès à la zone prévus au PIDA.
- Localisation précise de l'avalanche par l'équipe de sécurité.
- Bilan de la situation (nombre de personnes ensevelies, dégagées, blessées...).
- Le DOD décide de l'envoi éventuel de renfort sur la zone (procédure de secours en avalanche).
- Le DOD définit en fonction de la position de chaque équipe, celle qui regagne le plus rapidement et dans les meilleures conditions de sécurité le poste de secours afin de remplacer l'équipe de sécurité et permettre la reprise des opérations de tir.

✚ ACCIDENT D'UN TIERS LORS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PIDA

Si malgré toutes les précautions prises lors de la mise en œuvre du PIDA, un tiers était victime d'un accident :

- Localisation précise du ou des tiers.
- Bilan de la situation (nombre de personnes ensevelies, dégagées, blessées...).
- Prévenir le DOD qui décide de l'envoi éventuel de renfort sur la zone (procédure de secours en avalanche).
- Si besoin, départ de l'équipe de sécurité en respectant les itinéraires d'accès au point de tir prévus au PIDA.
- Suspension des opérations de tir, jusqu'à remplacement de l'équipe de sécurité.
- Le DOD définit en fonction de la position de chaque équipe, celle qui regagne le plus rapidement et dans les meilleures conditions de sécurité le poste de secours afin de remplacer l'équipe de sécurité et permettre la reprise des opérations de tir.

✚ ACCIDENT MATERIEL LORS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PIDA

- Localisation précise du bien.
- Bilan succinct de la situation.
- Prévenir le DOD.
- Le DOD informe le propriétaire du bien endommagé.

Une carte de tous les câbles aériens destinés au pilote de l'hélicoptère (remontées mécaniques, lignes électriques, CATEX, câbles à bois) est établie et tenue à jour par le DOD.

VII.3 COMPTE-RENDU DE MISSIONS

Un compte-rendu est établi par le DOD à la fin de chaque mission. Il doit permettre de garder une trace de chacune des missions aériennes et des opérations de grenadages avec leur résultat.

Un récapitulatif et une synthèse sont établis par le DOD en fin de saison pour être transmis en Mairie de vallorcine. Un exemplaire en est envoyé au Préfet du département.

VII.4 RAPPORT ANNUEL

Un rapport annuel dressant le bilan de toutes les opérations de grenadage par hélicoptère dans le département est envoyé aux destinataires désignés ci-après pour le 15 juin de chaque année :

DIRECTION DE LA SECURITE CIVILE Sous-direction des risques naturels et technologiques	1, place Beauvau - 75800 PARIS
DIRECTION GENERALE DE L'AVIATION CIVILE Service de la formation aéronautique et du contrôle technique Bureau utilisation	246, rue Lecourbe - 75732 PARIS CEDEX 15
MINISTERE DE L'INDUSTRIE Service des biens de consommation	32, rue Guersant - 75833 PARIS CEDEX 17

VII.5 DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

En cas de conditions particulières, afin de renforcer ou de suppléer le personnel artificier, le RDD et/ou le DOD peuvent prendre la décision de faire appel dans le cadre du présent PIDA à tout personnel dûment habilité et disponible du groupe CMB et de ses filiales. La liste de ce personnel est jointe en annexe VIII.4

Pour des raisons de sécurité, tout pisteur en renfort n'évoluant par sur son propre site de rattachement sera désigné systématiquement comme artificier second.

VII.6 GESTION DES PRODUITS DEFECTUEUX, DECHETS INERTES ET PYROTECHNIQUES

Si des détonateurs s'avèrent défectueux lors de leur examen avant le sertissage, ils sont placés dans une caisse carton distinguée par un étiquetage spécial « Détonateurs défectueux ».

Cette caisse est fermée à l'aide d'un ruban adhésif et entreposée temporairement dans le local de stockage des détonateurs et accessoires de tirs en dehors des armoires jusqu'à la fermeture du domaine skiable (fin de journée). Lorsque le domaine est fermé et que plus aucun public ne se trouve sur le domaine, l'une des personnes habilitées récupère la caisse de détonateurs défectueux et va procéder conformément aux consignes prévues dans le PIDA à la ou leur destruction.

Les fins de rouleaux de mèche qui ne possèdent plus les longueurs de sécurité minimale sont également placés dans une caisse carton dédiée qui est distinguée par un étiquetage spécial « mèches défectueuses ». Cette caisse est fermée à l'aide d'un ruban adhésif et entreposée temporairement dans le local de stockage des détonateurs et accessoires de tirs en dehors des armoires jusqu'à la fermeture du domaine skiable (fin de journée). Lorsque le domaine est fermé et que plus aucun public n'est présent sur le domaine, l'une des personnes habilitées récupère la caisse de mèches défectueuses et va procéder conformément aux consignes prévues dans le PIDA à la ou leur destruction.

Les opérations de destruction des produits défectueux sont réalisées en dehors de l'installation, pyrotechnique sur un lieu prédéfini et conformément au règlement du PIDA.

Les déchets inertes sont regroupés au niveau de la gare d'arrivée de la télécabine G2 de Charamillon avant d'être évacués périodiquement vers les bennes en bas de station ou en déchetterie.

Article VIII. ANNEXES

VIII.1 DOCUMENT CARTOGRAPHIE AU 1/5 000

Le document cartographié est joint au présent règlement.

VIII.2 FICHE SUIVI PIDA

Suivi PIDA - Balme



Date :

Rédacteur :



Type Avalanche : O Trou / A Surface / B Cassure 15 à 50cm / C Cassure > 50cm / G Grosse > 150cm / E Exceptionnelle / N Naturelle / P Printemps

Route 1 - Secteur Bechat					Route 4 - Secteur Posettes				
Artificiers :	Horaire	Charge		Résultat	Artificiers :	Horaire	Charge		Résultat
		Lancée	Explosée				Lancée	Explosée	
46 - Entre gazex					1 - Pente				
47 - Sous Gazex N° 2					2 - Pente				
48 - Sous Gazex N° 1					3 - Pente				
Fin du PIDA					4 - Pente				
Route 2 - Belle Place					5 - Pente				
37 - 1ère Corniche					6 - Pente				
38 - Bord de piste					7 - Pente				
39 - Tir central					8 - Pente				
40 - Tir de gauche					9 - Pente				
41 - Contre pente					10 - Pente				
42 - Pente est					11 - Pente				
43 - Pente à Yannick					12 - Pente				
44 -					13 - Pente				
45 -					14 - Pente				
Fin du PIDA					Fin du PIDA				
Route 3 - Secteur Caisets					Route 5 - retour Charamillon				
Artificiers :	Horaire	Charge		Résultat	Artificiers :	Horaire	Charge		Résultat
		Lancée	Explosée				Lancée	Explosée	
25 - Pente					15 - Pente				
26 - Pente					Fin du PIDA				
27 - Pente					Route 6 - Arête de Châtelet				
28 - Pente de la reptation					Artificiers :	Horaire	Charge		Résultat
29 - Pente							Lancée	Explosée	
30 - Pente					22 - Pente Nord haut				
31 - Pente					23 - Pente Nord central				
32 - Pente					24 - Pente Nord bas				
33 - Pente					Fin du PIDA				
34 - Pente					Route 7 - Secteur Autannes				
35 - Pente					Artificiers :	Horaire	Charge		Résultat
36 - Pente							Lancée	Explosée	
Fin du PIDA					32 - Pente				
Route 8 - Secteur Gazex Autannes					33 - Pente				
Fin du PIDA					Fin du PIDA				
Artificiers :	Horaire	Charge		Résultat	Route 9 - Secteur Jorette				
		Lancée	Explosée		Artificiers :	Horaire	Charge		Résultat
18 - Gazex N° 1							Lancée	Explosée	
19 - Gazex N° 2					49 - Pente				
20 - Gazex N° 3					50 - Pente				
21 - Gazex N° 4					51 - Pente				
Fin du PIDA					52 - Pente				
					53 - Pente				
					54 - Pente				
					55 - Pente				
					56 - Pente				
					Fin du PIDA				

VIII.3 FICHE AVALANCHE

PIDA du _____/_____/_____											
Hauteur de neige fraîche : Le TOUR _____ cm CHARAMILLON _____ cm LesAUTANNES _____ cm TETE de BALME _____ cm											
Vent : Vitesse _____ Km/H Direction _____ Température : _____ c° Début des opérations : _____ h Fin des opérations _____ h											
Artificiers : _____/_____/_____											
Equipe de sécurité : _____/_____ Lieu : _____											
Types Avalanches : O trou / A Surface / B Cassure de 15 à 50 cm / C Cassure >50 cm / G Grosse >150 cm / E Exceptionnelle / N Naturelle / P Printemps											
Moyens : M Manuel / H Hélico Explosifs / D Daisy-bell / A Avalancheur / G Gazex / O Obel-X / D Dérapage											
Route 1 BECHAT	Moyen	NB de tirs	Charge Simple	Charge Double	Type Avalanche	Route 4 POSETTES	Moyen	NB de tirs	Charge Simple	Charge Double	Type Avalanche
46 SOUS GAZEX						1					
47 GAZEX BECHAT N° 2						2					
48 GAZEX BECHAT N° 1						3					
						4					
Route 2 BELLE PLACE	Moyen	NB de tirs	Charge Simple	Charge Double	Type Avalanche						
37 1ère Corniche						5					
38 Bord de piste						6					
39 Tir central						7					
40 Tir de gauche						8					
41 Contre pente						9					
42						10					
43 Pente à Yannick						11					
44						12					
45						13					
						14					
Route 3 CAISETS	Moyen	NB de tirs	Charge Simple	Charge Double	Type Avalanche	Route 5 RETOUR CHARA	Moyen	NB de tirs	Charge Simple	Charge Double	Type Avalanche
25						15					
26						Route 6 CHATELET	Moyen	NB de tirs	Charge Simple	Charge Double	Type Avalanche
27						22 TIR DU HAUT					
28						23 TIR DU MILLIEU					
29						24 TIR DU BAS					
30						Route 7 AUTANNES'	Moyen	NB de tirs	Charge Simple	Charge Double	Type Avalanche
31						16					
32						17					
33											
34						Route 9 JORETTE	Moyen	NB de tirs	Charge Simple	Charge Double	Type Avalanche
35						49					
36						50					
						51					
Route 8 AUTANNES	Moyen	NB de tirs	Charge Simple	Charge Double	Type Avalanche						
18 GAZEX N°1						52					
19 GAZEX N°2						53					
20 GAZEX N°3						54					
21 GAZEX N° 4						55					
						56					
Directeur des Opérations : _____/_____ / NB Total de tirs : _____/Quantité Totale D'explosifs : _____/											
Total Avalanches : _____/dont O _____/A _____/B _____/C _____/G _____/E _____/N _____/P _____/											
NB tirs : Manuel : _____/ Daisybell : _____/ NB tirs Hélico : _____/ NB minutes Hélico : _____/ NB FAN : _____/ NB GAZEX : _____/											
Commentaires : _____											

VIII.4 LISTE PERSONNEL CMB ARTIFICIER 2023 / 2024

AFANASSIEF	JEANNE	FLEGERE	SAISONIER
ALLET	JEROME	MONTENVERS	PERMANENT
ARIBERT	ROMUALD	GRANDS MONTETS	SAISONIER
BABI	DAVID	LES HOUCHES SAINT-GERVAIS	SAISONIER
BAILLY	JULIEN	BREVENT	SAISONIER
BAUDRIER	ROMUALD	FLEGERE	SAISONIER
BELLIN	JEAN FRANCOIS	FLEGERE	PERMANENT
BELLON	TIFAINÉ	BALME	SAISONIER
BERGER	JULES	GRANDS MONTETS	SAISONIER
BERNARD	LUC	GRANDS MONTETS	PERMANENT REFERENT
BERTOLINI	LUCAS	BREVENT	CDDR AIDE ARTIFICIER
BIBAULT	NICOLAS	GRANDS MONTETS	SAISONIER
BOLOYAN	CHRISTOPHE	GRANDS MONTETS	PERMANENT
BOUCHET	JEROME	BREVENT	SAISONIER AIDE ARTIFICIER
BOURICHA	ANTHONY	BALME	PERMANENT
BOURRAT	MATTEU	BREVENT	SAISONIER
BOZON	MARIA	FLEGERE	CDDR ARTIFICIER 23/24
BOZON	RAPHAEL	BREVENT	PERMANENT
CAEL	YANN	BREVENT	SAISONIER
CHAMEL	LOIC	BALME	SAISONIER
CHAUDEUR	MARC	LES HOUCHES SAINT-GERVAIS	SAISONIER
CHRISTMANN	ARNAUD	GRANDS MONTETS	SAISONNIER

COCO	HERVE	GRANDS MONTETS	SAISONIER
COUTTET	HUBERT	GRANDS MONTETS	PERMANENT
COUTTET	VALERIE	MONTENVERS	PERMANENT
CUREAU	GILLES	BREVENT	PERMANENT REFERENT
DEHURTEVENT	STEPHANE	BALME	SAISONIER
DELACQUIS	SEBASTIEN	BALME	PERMANENT REFERENT
DESAGE	LOIC	FLEGERE	SAISONIER
DESCHAMPS	YANNICK	BALME	SAISONIER
DESILLE	LUC	FLEGERE	SAISONIER
DESSAUVAGES	JULIEN	FLEGERE	SAISONIER
DEVOUASSSOUX	REMI	GRANDS MONTETS	SAISONIER
DUCROZ	LAURENT	BREVENT	PERMANENT
DUCROZ-ESTEVE	WILLIAM	MONTENVERS	PERMANENT
DUNAND	PATICK	GRANDS MONTETS	SAISONIER
ETIENNE	SYLVAIN	LES HOUCHES SAINT-GERVAIS	SAISONIER
ESPIEUSSAS	PIERRE	GRANDS MONTETS	SAISONIER
FAGIANI	MATHIEU	BALME	CDDR AIDE ARTIFICIER
FAVY	CLEMENT	BREVENT	SAISONIER
FRENDO	ERWAN	BALME	SAISONIER
GALLAGHER	KRISTEN	FLEGERE	CDDR AIDE ARTIFICIER
GEX	CEDRIC	FLEGERE	SAISONIER
GEX	CLAUDE	GRANDS MONTETS	SAISONIER
GILLY	FABIEN	BREVENT	PERMANENT REFERENT
GRAND	XAVIER	GRANDS MONTETS	SAISONIER

GROS	NICOLAS	GRANDS MONTETS	PERMANENT
HANSON	ERIK	GRANDS MONTETS	CDDR AIDE ARTIFICIER
HERBAUT DOMINE	GABRIEL	GRANDS MONTETS	APPRENTI AIDE ARTIFICIER
JOSEPHE	LOUIS	BREVENT	SAISONIER
JOURDANNEY	MORGAN	BREVENT	SAISONIER
LANGOISSEUR	LAURENT	GRANDS MONTETS	SAISONIER
MARGUERITAT	DAMIEN	FLEGERE	SAISONIER
MARTINEZ	BASILE	FLEGERE	APPRENTI AIDE ARTIFICIER
MARTINEZ	MAXIME	GRANDS MONTETS	SAISONIER
LESAULNIER	GAEL	MONTENVERS	PERMANENT
MALBERT	JULIEN	MONTENVERS	PERMANENT
MARESCHAL	SAMUEL	FLEGERE	PERMANENT
MAS	MARC ANDRE	GRANDS MONTETS	SAISONIER
MATTEUDI	FLORENTIN	GRANDS MONTETS	SAISONIER
METTON	STEPHANE	BREVENT	SAISONIER
MONIOT COUTTET	TIMOTHE	FLEGERE	SAISONIER
MOSCATELLO	BENOIT	BREVENT	SAISONIER
NAPPEY	JEAN PHILIPPE	BALME	SAISONIER
PERRIN	YANNICK	BREVENT	SAISONIER
PEYRON	STEPHANE	BREVENT	SAISONIER
PICCOT	GASPARD	FLEGERE	SAISONIER
RAFAELLI	GILLES	BREVENT	SAISONIER
RAVANEL	CLOVIS	BALME	SAISONIER
REMY	YANNICK	GRANDS MONTETS	SAISONIER

REQUET	BENJAMIN	FLEGERE	SAISONIER
RIBES	BAPTISTE	BALME	SAISONIER
ROLLEY	PHILIPPE	GRANDS MONTETS	PERMANENT
SAILER	KENANE	FLEGERE	CDDR AIDE ARTIFICIER
SCHILDKNECHT	LIONEL	GRANDS MONTETS	SAISONIER
SIMOND	CAROLINE	BALME	SAISONIER
STOCKY	ADRIEN	GRANDS MONTETS	SAISONIER
TABERLET	GEORGES	GRANDS MONTETS	SAISONIER
TERRIER	FABIEN	FLEGERE	PERMANENT REFERENT
TRINQUIER	ARNAUD	BREVENT	PERMANENT
VALENTIN	MEHDI	BALME	PERMANENT
VERDIER	LISBETH	FLEGERE	PERMANENT
YOUT	TOM	BALME	SAISONIER

