

COMMUNE DE VALLORCINE

ARRETE N°106/2025 DU 29 DÉCEMBRE 2025

PLAN D'INTERVENTION POUR LE DECLENCHEMENT DE L'AVALANCHE DU COL DES MONTETS A VALLORCINE POUR LA SECURITE DE LA RD 1506

SOMMAIRE

ARRETE MUNICIPAL INSTITUANT LE PIDA	
ANNEXE N°1. : CONSIGNE GENERALE DE TIR	
1.1. Rôle des différents intervenants du PIDA.....	
1.2. Surveillance des accès et des zones interdites.....	
1.3. Information et sécurité des intervenants	
ANNEXE N°2. : CONSIGNE POUR LE TIR AVEC LES GAZEX	
2.1. Préparation des opérations de déclenchement	
2.2. Exécution des tirs.....	
2.3. Conclusion des opérations de déclenchement.....	
ANNEXE N°3. : CONSIGNES POUR LE DECLENCHEMENT PAR EXPLOSEUR AU GAZ HELIPORTE	
3.1. Matériel utilisé	
3.2. Remarques préliminaires	
3.3. Déroulement de l'opération	
3.4. Fin des opérations de déclenchement.....	
ANNEXE N°4. : CONSIGNES POUR LE GRENADAGE DEPUIS HELICOPTERE	
4.1. Explosifs et artifices utilisés	
4.2. Transport et distribution des explosifs et artifices	
4.3. Remarques préliminaires	
4.4. Phasage de l'opération	
4.5. Opération de grenadage	
4.6. Fin d'opération de déclenchement	
4.7. Conduite à tenir en cas de raté de tir.....	
4.8. Procédure en cas d'incident (nécessitant l'interruption du vol).....	
ANNEXE N°5: DEROULEMENT DES OPERATIONS	
ANNEXE N°6 : PLAN AU 1/10.000^{EME}	

ARRETE MUNICIPAL INSTITUAN

ARRETE N°106/2025 DU 29 DÉCEMBRE 2025

Plan d'Intervention pour le Déclenchement des Avalanches sur la Commune de Vallorcine concernant la sécurité de la RD 1506 au col des Montets

LE MAIRE DE LA COMMUNE DE VALLORCINE

VU la Loi n° 70-575 du 3 juillet 1970 modifiée réformant le régime des substances explosives,
VU la Loi n° 79-519 du 2 juillet 1979 et son Décret d'application n° 80-1022 du 15 décembre 1980 régissant les déclarations à effectuer en cas de perte ou de vol des explosifs,
VU le Code Général des Collectivités Territoriales relatifs aux pouvoirs du Maire en matière de Police et de Sécurité,
VU le Décret n° 81-972 du 21 octobre 1981 relatif au marquage, à l'acquisition, à la livraison, à la détention, au transport et à l'emploi de ces produits, modifié par le Décret n° 90-155 du 16 février 1990 et par le Décret n° 2002-933 du 13 juin 2002,
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 annexé relatif à l'utilisation des explosifs aux fins de déclenchements préventifs d'avalanches,
VU la Circulaire préfectorale n° 29-79 du 7 mars 1979 relative à la sécurité des routes de montagne,
VU la Circulaire préfectorale n° 3829 du 3 octobre 1980 relative aux plans d'intervention pour le déclenchement des avalanches,
VU les circulaires du préfet de Haute-Savoie n° 97-105 du 28 novembre 1997 relative à la sécurité en montagne et n° 98-33 du 24 mars 1998 relative au PIDA,
VU l'Instruction ministérielle n° 800-488 du 7 novembre 1988 relative aux règles provisoires d'emploi et de mise en œuvre d'un hélicoptère pour effectuer du déclenchement préventif d'avalanche par grenadage,
VU l'Arrêté interministériel du 21 novembre 1978 et notamment son article 6 prévoyant la possibilité d'utiliser des explosifs pour le déclenchement d'avalanches et le règlement de sécurité adopté dans le cadre de ce texte,
VU l'Arrêté interministériel du 26 mai 1997 portant création du Certificat de Préposé au Tir, modifié par Arrêté du 31 janvier 2000,
VU l'Arrêté préfectoral n° 88-302 du 29 février 1988 portant agrément de l'hélicoptère des Bois,
VU l'Arrêté n° 97-92 du 14 février 1997 portant sur la réglementation de la circulation sur la RN 506 en période hivernale,
VU la note expresse n° 20822 du 17 juillet 1986 sous référence DEF : GEMD/DE/EMP relative à l'intervention des Services de Gendarmerie Nationale pour le déclenchement préventif d'avalanches,
VU le courrier du 27 novembre 1986 adressé par Monsieur le Sous-Préfet de l'Arrondissement de Bonneville relatif à l'intervention des Services de Sécurité Civile pour le déclenchement préventif d'avalanches,
VU l'avis favorable du Comité consultatif « Sécurité Avalanches & Risques Naturels ».

CONSIDERANT les mesures de déclenchement préventif des avalanches envisagées pour la protection des voies de circulation de la Vallée de Chamonix Mont-Blanc ;

CONSIDERANT qu'il appartient au Maire de prendre toutes les mesures destinées à éviter tous dommages aux personnes se trouvant sur les lieux de déclenchement des avalanches ;

ARRÊTE



ARTICLE 1. Afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens sur la RD 1506 au passage du col des Montets ainsi qu'à l'entrée du tunnel de la voie ferrée Chamonix-Le Châtelard, le déclenchement préventif des avalanches à l'aide de GazEx, d'appareil de déclenchement au gaz héliporté ou d'explosif est autorisé sur le territoire de la commune de VALLORCINE selon les dispositions indiquées dans les articles et annexes qui suivent.

ARTICLE 2. Le présent arrêté autorise les déclenchements des avalanches n° 1, 2, 3, 4, 7, 8 et 9 de la CLPA (Carte de Localisation des Phénomènes d'Avalanches). Les tirs dans les zones de départ des avalanches n° 8 et 9 ne peuvent être effectués que s'il y a moins de 60 cm de neige instable (en moyenne) dans la zone de départ de l'avalanche n°9.

ARTICLE 3. Les déclenchements préventifs des avalanches sont effectués :

- ✓ à l'aide des 5 explosifs à gaz GazEx installés dans la zone de départ de l'avalanche n° 4 et commandés par GSM depuis la vallée ;
- ✓ par l'utilisation d'appareil de déclenchement au gaz héliporté
- ✓ par l'utilisation de charges explosives

Depuis un hélicoptère privé (CMBH par exemple), depuis un hélicoptère de la Gendarmerie Nationale, du service de la sécurité Civile ou tout hélicoptère habilité au largage de charges explosives.

ARTICLE 4. Le "Responsable de la Décision de Déclenchement" (RDD) sera :

- ✓ Monsieur le Maire de Vallorcine,

Il sera suppléé, en cas d'absence ou d'indisponibilité, par :

- ✓ son Adjoint délégué à la Sécurité.

Il pourra, par précaution en cas de doute, interdire la zone située en contrebas du couloir de l'avalanche de Barentin, référencé 9 sur la CLPA, voire procéder à l'évacuation des habitants du bâtiment Skiroc et des personnes situées sur la RD 1506 dans cette zone.

ARTICLE 5. Le Directeur des Opérations de Déclenchements (DOD) sera :

- ✓ Monsieur Bastien LECOMPTE.

Il sera suppléé, en cas d'absence ou d'indisponibilité, par :

- ✓ M. Didier VILLETTE,

Les missions du D.O.D. sont précisées dans l'annexe 1 du présent arrêté.

ARTICLE 6. Le DOD préviendra le RDD de toute situation avalancheuse, dont il a connaissance, justifiant une opération de déclenchement préventif. Il précisera s'il craint des conditions nivologiques favorables à la génération d'un aérosol dans les couloirs de Barentin et de la Poya.

Il prendra les mesures de sécurité prévues dans le présent arrêté et dans la Consigne de tir. Il veillera à leur application par les personnes chargées de la mise en œuvre des appareils de déclenchement au gaz ou par les artificiers en cas d'utilisation de charges explosives.

La Consigne de tir, annexé au présent arrêté, précise le rôle de chacun des intervenants au PIDA.

ARTICLE 7. Les zones interdites au public V1, et éventuellement V2 pendant les opérations de déclenchement sont précisées sur la carte au 1/10.000^{ème} jointe au présent arrêté (annexe 6). Elle signale aussi :

- ✓ les pentes et couloirs où des déclenchements préventifs peuvent être pratiqués ;
- ✓ l'extension maximum connue des avalanches déclenchées (d'après la CLPA) ;
- ✓ l'emplacement des vigies (V) qui surveillent l'accès aux zones interdites.

ARTICLE 8. Les tirs sont effectués par les personnels du Conseil Départemental de Haute-Savoie ou en cas de déclenchement à l'explosif, par un personnel de la Compagnie de Haute-Savoie ou responsabilité d'un agent du Conseil Départemental, dans les conditions fixées par les consignes de tir jointes en annexe.

En cas de mise en œuvre des explosifs, les artificiers doivent avoir obtenu le Certificat de Préposé au Tir avec l'option « Tir en Montagne », une « habilitation » par le Préfet de Haute-Savoie, et avoir suivi un recyclage interne en début de chaque hiver.

ARTICLE 9. En cas de "raté de tir" (non explosion d'une charge amorcée, ou larguée depuis hélicoptère), l'interdiction d'accès du public dans la zone menacée sera maintenue jusqu'à la découverte et la destruction de la charge. Les artificiers devront suivre scrupuleusement les indications de la Consigne de Tir à ce sujet.

ARTICLE 10. Pendant toute la durée des opérations de déclenchement, l'accès et la circulation des personnes (non indispensables aux opérations de déclenchement) seront interdits dans la (ou les) zone(s) délimitée(s) sur la carte annexée au présent arrêté, y compris sur la RD 1506.

Des vigies placées aux endroits précisés par la Consigne de tir veilleront à l'application des présentes dispositions.

Avant tout déclenchement, le DOD s'assurera auprès du RDD qu'ont été prises toutes les mesures prévues par le présent arrêté ou demandées par la Commission Locale de Sécurité, pour assurer la sécurité du public dans la zone menacée.

ARTICLE 11. A la fin des opérations de déclenchement, la réouverture de la zone d'opération et des voies de circulation, la suppression des vigies, voire la réoccupation des immeubles évacués, seront signifiés au fur et à mesure par le DOD à toutes les personnes concernées, sous la responsabilité du RDD.

ARTICLE 12. Ampliation du présent arrêté sera adressée Monsieur le Président du Conseil Départemental de la Haute-Savoie, à Monsieur le Maire de Chamonix Mont-Blanc et à Monsieur le Préfet de la Haute-Savoie au titre du contrôle de légalité.

ARTICLE 13. Cet arrêté annule et remplace les précédents arrêtés relatifs au déclenchement préventif d'avalanches au col des Montets pour la sécurité de la RD 1506.

ARTICLE 14. Monsieur le Secrétaire Générale de Mairie, Monsieur le Commandant de la Brigade Territoriale de la Gendarmerie de Chamonix Mont-Blanc, Monsieur le Commandant du P.G.H.M., Monsieur le Directeur Régional de la S.N.C.F., Monsieur Bastien LECOMPTE et ses suppléants sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de veiller à l'exécution du présent arrêté qui sera publié et affiché aux emplacements habituels ainsi qu'en tout lieu qui sera jugé opportun.

Fait à Vallorcine le 29 décembre 2025

Le Maire,

Jérémy VALLAS

Certifié exécutoire suite à :

✓ sa transmission au contrôle de légalité le 30/12/2025



1.1. ROLE DES DIFFERENTS INTERVENANTS DU PIDA

1.1.1. Le Responsable de la Décision de Déclenchement (RDD) ou son suppléant :

Le RDD est Monsieur le Maire de Vallorcine.

Son suppléant est l'Adjoint délégué à la sécurité.

Le RDD ou son suppléant :

- ✓ décide la mise en œuvre du PIDA en précisant la date, l'heure, les lieux et les moyens de déclenchement ainsi que d'éventuelles mesures de sécurité particulières ou, au contraire, l'interdire si les avalanches déclenchées risquent de causer des dommages matériels ou corporels ;
- ✓ communique ses décisions sans délai au DOD ;
- ✓ ordonne le commencement des opérations de déclenchement incluant les reconnaissances, l'inspection de la zone interdite et les tirs ;
- ✓ autorise la réouverture des routes et de la voie ferrée après les tirs, si le danger est écarté ;
- ✓ informe les médias en cas de nécessité.

L'ordre de déclenchement sera notifié au DOD par écrit, ou à défaut par téléphone, en précisant les zones à interdire.

1.1.2. Le Directeur des Opérations de Déclenchement (DOD), ou son suppléant :

Le DOD est Monsieur Bastien Lecompte.

Ses suppléants sont Messieurs Didier Villette et Diego Alvarez.

Le ou son suppléant :

- ✓ alerte si nécessaire le RDD de toute situation avalancheuse, dont il a connaissance, justifiant des déclenchements préventifs et signale si certains tirs nécessaires risquent d'avoir des conséquences dommageables ;
- ✓ s'assure de la possibilité des tirs (disponibilité d'un hélicoptère, etc.) ;
- ✓ prévient les différents organismes concernés par les tirs, indiqués sur la procédure en annexe (Mairie de CHAMONIX MONT-BLANC, SNCF, Gendarmerie, Préfecture, Conseil Départemental, etc.) ;
- ✓ surveille le travail du personnel et leur donne toutes instructions nécessaires ;
- ✓ fait respecter les prescriptions de l'Arrêté instituant le PIDA et de la présente Consigne ;
- ✓ indique au personnel, en début d'opération, les différents tirs décidés par le R.D.D. ;
- ✓ s'assure de la bonne position des vigies et de la totale neutralisation de la zone interdite prévue ;
- ✓ reste en contact radio avec les équipes et adapte leur action suivant les résultats ;
- ✓ prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité en cas d'incident ;
- ✓ rend compte, en fin d'opération, des résultats et des risques résiduels.

1.1.3 Les personnels, préposés aux tirs :

Doivent avoir suivi une formation sur la mise en œuvre des différents moyens de déclenchement.

Les personnels chargés de la mise en œuvre du Daysibell et des gazex, sont :

Monsieur Diego ALVAREZ

Monsieur Bastien LECOMPTE

Monsieur Didier VILLETTE

Ou en cas de mise en œuvre de charges explosives

Les artificiers doivent :

- posséder une « habilitation à l'emploi des explosifs » délivrés par le Préfet de leur lieu de résidence,
- être titulaire d'un permis de tir signé par leur hiérarchie,
- avoir obtenu le Certificat de Préposé au Tir (CPT) avec option « Tir en Montagne » pour le déclenchement des avalanches.

Les personnels doivent :

- s'assurer, avec les moyens à leur disposition, qu'aucune personne ne se trouve et ne pourra se trouver dans la zone interdite pendant les opérations de tir (dans le cas des tirs depuis hélicoptère, un survol de la zone interdite sera effectué avant de procéder aux tirs) ;
- exécuter les tirs selon les instructions du DOD ;
- rendre compte au DOD des résultats des tirs et de tout incident pouvant survenir, notamment un raté de tir ou le déclenchement d'une avalanche de taille inattendue ;

De plus, en cas de tirs à l'explosif depuis l'hélicoptère :

- transporter les explosifs et le matériel qui leur est confié depuis le dépôt jusqu'à la DZ,
- amorcer les charges selon la réglementation et les usages en vigueur ;
- larguer les charges depuis l'hélicoptère aux points indiqués par le DOD,
- contrôler l'explosion de toutes les charges larguées ;
- traiter les ratés de tir, le cas échéant, selon les instructions du DOD ;
- remettre en dépôt les explosifs et artifices non utilisés.

1.1.1 Les vigies

Les vigies doivent :

- prendre leur poste aux points indiqués ;
- matérialiser l'interdiction avec des moyens adaptés (barrière, cordes, panneaux, véhicule avec gyrophare, etc...)
- surveiller les voies de communications routières assignées et toute la zone interdite, à l'aide de jumelles si besoin, pendant toute la durée des opérations de déclenchement
- dissuader quiconque de pénétrer dans la zone interdite durant les opérations de déclenchement ;
- avertir immédiatement par radio le DOD d'une éventuelle violation de la zone interdite ;
- ne quitter leur poste que sur invitation du DOD ;
- lever l'interdiction matérielle en fin d'opération annoncée par le DOD.

1.2. SURVEILLANCE DES ACCES ET DES ZONES INTERDITES

1.2.1. Zones interdites

Suivant l'enneigement et les conditions avalancheuses, le RDD fera interdire uniquement la zone V1 ou aussi la zone V2, s'il le juge utile d'après les renseignements pris :

Le RDD demandera au Maire de Chamonix d'interdire la zone C1 pour permettre le déclenchement de l'Encrenaz.

Ces zones sont délimitées sur la carte de l'annexe 6.

Les voies de communication seront neutralisées par le service d'exploitation du Conseil Départemental et/ou des forces de l'ordre pour la RD 1506 entre la sortie nord de Tré-le-Champ et l'entrée de Skiroc. Voire entre le Buet et Argentièrre suivant les conditions avalancheuses.

Le Télésiège des Posettes sera interdit au public jusqu'à la fin des opérations.

1.2.2. Emplacement des vigies :

Du côté Vallorcine, placer suivant les conditions:

Zone interdite V1

✓ une vigie V_s au niveau de l'entrée de Skiroc;

Zone interdite V1 et V2

✓ une vigie V_b au niveau de la gare du Buet.

Pour un déclenchement Gazex uniquement zone interdite V1:

- Col ouvert :

✓ une vigie V_s au niveau de l'entrée de Skiroc ou V_b au niveau de la gare du Buet selon les conditions

✓ une vigie V_c au niveau du col

- Col fermé :

✓ une vigie V_s au niveau de l'entrée de Skiroc ou V_b au niveau de la gare du Buet selon les conditions

✓ une vigie V_m au niveau du tunnel de Mont Roc du côté Chamonix

Du côté Argentière placer suivant les conditions:

Zone interdite C1

✓ une vigie V_p à l'embranchement de la RD 1506 et de la route du Tour,

✓ une vigie V_m au tunnel de Mont Roc via des Cuttes

En cas de col ouvert et de zone interdite C1 avec traitement unique des couloirs 1, 2, 3, 4, 7, 8 et 9 de la CLPA

✓ une vigie V_t au niveau du parking de trélechamp

1.3. INFORMATION ET SECURITE DES TIREURS

L'arrêté et ses annexes seront rappelés par le DOD lors d'une réunion à tenir en début de chaque hiver. Il rappellera l'interdiction de fumer pendant la manipulation du Daisybell ou des explosifs et donnera tous les éclaircissements demandés par les personnels ou les aides. Ceux-ci signeront avoir reçu et compris les textes précités.

Les artificiers autorisés à amorcer des explosifs et à pratiquer des déclenchements recevront un « permis de tir » délivré par leur hiérarchie ; ils signeront ce présent document.

ANNEXE N°2. : CONSIGNE POUR LE TIR AVEC LES GAZEX

Pour les tirs effectués avec les GazEx, la consigne particulière qui suit s'applique en complément de la consigne générale de tir.

2.1. PREPARATION DES OPERATIONS DE DECLENCHEMENT

Précautions **générales** d'utilisation des GazEx :

✓ utiliser l'installation selon les indications du constructeur ;

✓ toujours fermer l'abri à clé ;

✓ ne jamais fumer à l'intérieur ou à proximité de l'abri (danger d'explosion) ;

✓ veiller à ce qu'aucun appareil susceptible de créer une étincelle ne soit placé dans l'abri ;

✓ faire effectuer les opérations de contrôle, de maintenance et, éventuellement, de réparation par un personnel qualifié, selon les prescriptions du constructeur et en respectant strictement les périodicités recommandées ; ces opérations sont consignées dans le détail dans un cahier tenu par le DOD.

Opérations de **mise en service** en début de saison :

✓ faire contrôler le bon état général de l'installation (centrale-gaz, canalisations, explodeurs, etc.) par un personnel qualifié et selon les prescriptions du constructeur ;

✓ installer les réserves de gaz offrant l'autonomie désirée (au moins 15 tirs par explodeur) ;

- ✓ effectuer un tir d'essai avec chaque exploseur.

2.2. EXECUTION DES TIRS

L'opérateur doit :

- ✓ procéder aux tirs en respectant l'ordre indiqué par le DOD ;
- ✓ attendre 5 minutes au moins entre chaque tir commandé depuis la même centrale des gaz (pour permettre à la cuve d'oxygène de se remplir) ;
- ✓ ne jamais effectuer 2 tirs avec le même exploseur à moins de 15 minutes d'intervalle.

En cas de **non fonctionnement** :

- ✓ on n'effectuera pas de tir par commande manuelle depuis l'abri ;
- ✓ l'opérateur informe le DOD ;
- ✓ si les conditions météorologiques le permettent, le DOD fait procéder au déclenchement des avalanches par le système de déclenchement au gaz héliporté ou par moyens de substitution à l'explosif après accord du RDD ; sinon, le DOD se conforme aux instructions du RDD ;
- ✓ le DOD contacte dès que possible le constructeur afin de faire dépanner l'installation dans les meilleurs délais.
- ✓

2.3. CONCLUSION DES OPERATIONS DE DECLENCHEMENT

Lorsque les tirs ont été effectués, le DOD s'assure que la réserve de gaz est suffisante pour effectuer encore au moins 5 tirs par exploseur. Si ce n'est pas le cas, il prévoit le ravitaillement des abris dans les meilleurs délais, sans attendre que les réserves de gaz ne soient totalement épuisées.

ANNEXE N°3 : CONSIGNES POUR LE DECLENCHEMENT PAR EXPLOSEUR A GAZ HELIPORTE

3.1. MATERIEL UTILISE

Système de déclenchement au gaz « DAISY BELL » : moyen autonome héliporté.

3.2. REMARQUES PRELIMINAIRES

L'hélicoptère opérationnelle dépendra de la société d'hélicoptère privée (CMBH).

L'hélicoptère doit avoir les capacités d'embarquer l'appareil ainsi qu'au minimum deux personnes.

L'hélicoptère doit permettre une liaison radio avec le sol et une liaison radio entre les personnes embarquées.

L'équipage devra être composé du pilote et d'un personnel du Conseil Départemental pour définir les points à traiter et mettre en œuvre l'appareil de déclenchement (maximum trois personnes embarquées).

L'observation se fera en direct à chaque déclenchement. Les résultats des tirs et les caractéristiques des avalanches déclenchées seront systématiquement consignées par écrit et archivées.

Les tirs sont classés par priorité (voir carte). Les tirs de premières priorités doivent toujours être effectués. Les tirs de deuxièmes priorités doivent être effectués si les tirs de première priorité sont positifs ou si le DOD le juge nécessaire. Les tirs de troisièmes priorités doivent être effectués si les tirs de deuxièmes priorités sont positifs ou si le DOD le juge nécessaire

3.2. DEROULEMENT DE L'OPERATION

Le Directeur des Opérations de Déclenchement réalise les formalités suivantes :

- prendre contact avec la DZ;

- demander aux forces de l'ordre ou aux services du Conseil Départemental de vérifier qu'il n'y a pas de véhicules engagés ;
- contacter les vigies supplémentaires qui sont nécessaires ;
- faire vérifier qu'il n'y a pas de traces de fondeurs ou randonneurs entrant dans la zone interdite.

Le DOD s'assure que le personnel du Conseil Départemental est embarqué.

Le DOD donne l'ordre de décollage.

- le pilote demande l'autorisation de tir au DOD ; après contrôle de la zone,
- lorsqu'il est à la verticale du tir, le tireur signale le tir au pilote;

Quand le pilote l'autorise le tireur réalise le tir.

En cas de **non fonctionnement** :

- ✓ l'opérateur informe le DOD ;
- ✓ si les conditions le permettent, le DOD fait procéder au déclenchement des avalanches par moyens de substitution à l'explosif après accord du RDD ; sinon, le DOD se conforme aux instructions du RDD ;
- ✓ le DOD contacte dès que possible le constructeur afin de faire dépanner l'installation dans les meilleurs délais.

3.3 FIN DES OPERATIONS DE DECLENCHEMENT

A la fin du tir, le tireur doit :

- rendre compte des résultats et des risques résiduels au DOD ;
- signaler au DOD tous incidents survenus durant les opérations de déclenchement

Le DOD devra informer immédiatement du résultat des tirs et des risques résiduels, le RDD concerné.

ANNEXE N°4. : CONSIGNES POUR LE GRENADAGE DEPUIS HELICOPTERE

4.1. EXPLOSIFS ET ARTIFICES UTILISES

Les charges d'explosif mises en œuvre seront comprises, suivant les conditions, entre 2 et 5 kg.

L'explosif utilisé pour le grenadage depuis hélicoptère sera une dynamite-gomme (F.16 ou équivalente) en cartouche classique de 2 à 5 kg ou en cartouches K.75.

Le TITABEX est aussi autorisé en cartouche de 1,8 kg ; mais dès qu'il est mélangé, il doit être transporté, manipulé et stocké comme un explosif.

Le détonateur sera pyrotechnique (type Hérica).

La mèche lente sera de type imperméable ; elle sera allumée avec des allumeurs de mèche lente.

Les allumeurs de mèche lente seront d'un modèle à fixer à l'extrémité de la mèche et du type à tirette (Kinsite) ou à pression (Lacroix) ; les systèmes produisant une flamme nue sont proscrits.

Le matériel de tir pyrotechnique, fourni par le DOD, comprend une pince à sertir, un couteau et un crochet pour les allumeurs à tirette.

4.2. TRANSPORT ET DISTRIBUTION DES EXPLOSIFS ET ARTIFICES

La gestion, le transport, la distribution des explosifs sont à la charge de la Compagnie du Mont-Blanc

La distribution aux artificiers est faite le jour même des tirs.

Les détonateurs sont transportés dans des boîtes de sécurité placées dans une sacoche ventrale ou un sac à dos. Les détonateurs pyrotechniques déjà sertis sur une mèche sont transportés dans un

tube en carton spécialement aménagé. Les éventuels détonateurs électriques sont transportés avec leurs fils court-circuités ou torsadés dans une boîte métallisée.

La destruction, des explosifs et artifices suspects, est organisée par la

- ✓ les explosifs suspects ou qui suintent, ne seront pas distribués : ils seront rendus au fournisseur ;
- ✓ les mèches vieilles ou abîmées seront brûlées à l'extérieur (elles ne doivent être jetées à la poubelle) ;
- ✓ les détonateurs suspects ou détériorés seront détruits par explosion (100 maximum à la fois), à l'aide d'un détonateur neuf ; l'explosion pourra être protégée par 50 cm de neige dense au moins ou une botte de paille mouillée.

4.3. REMARQUES PRELIMINAIRES

L'hélicoptère opérationnelle (d'où l'appareil décolle avec les charges amorcées) sera à Lognan. De là, l'appareil traversera le glacier d'Argentière, passera à l'amont du village du Tours pour arriver sur l'arrêt des Posettes, en évitant ainsi tous les lieux habités et les zones de départ des avalanches qui les menacent.

L'hélicoptère doit être équipé d'un treuil (ou pouvoir en être équipé en moins d'une heure).

L'appareil doit permettre d'une part une liaison permanente par interphone entre le pilote et les artificiers, et d'autre part d'une liaison radio ou GSM avec le sol.

L'équipage peut comprendre, suivant le type d'appareil, un mécanicien treuilliste en plus du pilote. Seuls les deux artificiers peuvent prendre part au vol en plus de l'équipage.

Les artificiers (le largueur et son aide) devront s'entraîner en début de chaque hiver à des largages avec des charges inertes, puis à leur destruction fictive en utilisant le treuil (en vol réel), à l'initiative du RDD.

L'observation de l'explosion des charges sera effectuée :

- ✓ soit par un observateur au sol (placé au Buet pour les avalanches n° 4, 7, 8 et 9) ;
- ✓ soit depuis l'hélicoptère qui se sera éloigné de plus de 300 m après avoir lancé 3 charges.

Les tirs sont classés par priorité (voir carte). Les tirs de premières priorités doivent toujours être effectués. Les tirs de deuxième priorités doivent être effectués si les tirs de première priorité sont positifs ou si le DOD le juge nécessaire. Les tirs de troisième priorités doivent être effectués si les tirs de deuxième priorités sont positifs ou si le DOD le juge nécessaire.

4.4. PHASAGE DE L'OPERATION

Le Directeur des Opérations de Déclenchement réalise les formalités suivantes :

- ✓ prendre contact avec la DZ des Bois ou la société d'hélicoptère ;
- ✓ demander à la gendarmerie ou aux services du Conseil Départemental de fermer la RD 1506 et de s'assurer qu'il n'y a pas de véhicules engagés ;
- ✓ contacter les vigies supplémentaires qui sont nécessaires ;
- ✓ faire vérifier qu'il n'y a pas de traces de fondeurs ou randonneurs entrant dans la zone interdite.
- ✓ Faire distribuer par la Compagnie du Mont-Blanc les charges nécessaires à l'équipe de déclenchement (maximum 100 kg).

Le chef-artificier (largueur) :

- ✓ rejoint le dépôt de Lognan avec son aide,
- ✓ indique à son aide le poids et le nombre des charges d'explosif à préparer (de 2 à 5 kg) ;

- ✓ amorce chaque charge à l'une des extrémités avec 2 détonateurs scotchés ensemble (sertis sur 2 mèches lentes $\geq 1,5\text{m}$), sans faire des boucles jointives sur les mèches lentes ; la mèche lente doit être solidement fixée à la charge d'explosif, pour éviter tout risque de désamorçage ;
- ✓ revoit avec le pilote, l'ordre des tirs sur le plan de vol au 1/5.000 ou les photos ;
- ✓ transporte sur l'hélicoptère à côté de l'hélicoptère le matériel nécessaire et les explosifs amorcés ;
- ✓ place dans l'hélicoptère (moteur arrêté), les charges amorcées dans les caisses alvéolées prévues (sans dépasser un maximum de 100 kg d'explosif) ;
- ✓ attend l'ordre du DOD pour décoller.

4.5. OPERATION DE GRENADAGE

L'artificier largueur :

- ✓ s'installe à gauche dans l'appareil avec son aide dans la position indiquée par le pilote en fonction du type d'appareil ;
- ✓ s'attache avec un harnais ;
- ✓ survole d'abord la route et la zone interdite pour s'assurer qu'il n'y a personne ;
- ✓ observe l'exposition des pentes chargées et l'ampleur des avalanches qui se sont déjà déclenchées pour confirmer la possibilité de déclencher les pentes n° 1, 2, 3, 4, 7, 8 et 9 ;
- ✓ dirige le pilote vers la zone concernée (zone inférieure en cas de risque de grosse avalanche) ;
- ✓ le pilote demande l'autorisation de tir au DOD ;
- ✓ lorsqu'il est à la verticale du tir, l'artificier signale le tir à l'observateur ;
- ✓ puis il demande à son aide de lui donner une charge avec les allumeurs ;
- ✓ quand le pilote l'autorise, il allume les 2 mèches, vérifie qu'elles brûlent, et lance la charge ;
- ✓ regarde si la charge s'est plantée et ne glisse pas sur la neige ;
- ✓ donne le signal au pilote qui s'éloigne immédiatement d'au moins 300 m ;
- ✓ dirige le pilote vers le point de tir suivant (distant de plus de 300 m du précédent) ;
- ✓ effectue ainsi successivement tous les tirs programmés.

Rappel : au moment d'une explosion, l'hélicoptère doit se trouver à plus de 300 m.

4.6. FIN D'OPERATION DE DECLENCHEMENT

A la fin du grenadage, le largueur doit :

- ✓ s'assurer que toutes les charges ont explosé ;
- ✓ rendre compte des résultats et des risques résiduels au DOD ;
- ✓ rapporter au dépôt les explosifs et artifices non utilisés (et signaler tout vol ou perte) ;
- ✓ faire l'inventaire du matériel de tir, le sécher et le ranger.

Rappel : toute disparition de produit explosif doit être signalée dans les 24 heures aux services de police ou de gendarmerie.

Le DOD devra informer immédiatement du résultat des tirs et des risques résiduels le RDD concerné.

4.7. CONDUITE A TENIR EN CAS DE RATE DE TIR

Le traitement du raté est effectué par le largueur, qui tentera de repérer de loin (plus de 300m) la charge non explosée. S'il doit s'approcher plus près pour la repérer, il doit d'abord attendre 30 minutes.

- ✓ S'il peut facilement placer une charge à côté du raté depuis un point sûr proche, l'artificier se fera poser à proximité et rejoindra ce point sûr pour faire exploser la première charge avec une nouvelle.
- ✓ Sinon, il devra utiliser le treuil d'un hélicoptère ; il doit alors :
 - décharger la caisse contenant éventuellement encore les explosifs ;
 - préparer une charge avec 2 mèches de **3m** et 2 allumeurs adaptés à cette opération ;
 - mettre un baudrier et préparer avec le pilote et le mécanicien l'opération de treuillage ;
 - lorsque 30 minutes se sont écoulées depuis le largage ; décoller avec le pilote et le mécanicien (sans l'aide) ;
 - rejoindre l'aplomb du raté en hélicoptère et descendre avec le treuil ;
 - placer la nouvelle charge à côté de la première (sans désamorcer la première) ;
 - rester accroché au treuil (le mécanicien doit surveiller constamment l'artificier) ;
 - allumer les 2 mèches et vérifier qu'elles brûlent toutes les deux ;
 - faire signe au mécanicien pour remonter au treuil dans l'hélicoptère : 1 bras en l'air pour une remontée normale - les **2 bras** pour une remontée (et un dégagement) d'**urgence** ;
 - s'éloigner de plus de 300m et observer l'explosion.

Si la charge ne peut pas être repérée visuellement ou atteinte (charge ayant glissé sous la neige par exemple), le largueur, après accord du RDD, effectuera un deuxième tir pour purger la pente.

Si un dépôt s'est formé sur la route :

- ✓ clôturer la zone de la charge non explosée jusqu'à sa récupération.

Nota : en l'absence de pastille Recco, clôturer toute la zone du dépôt de l'avalanche jusqu'à son apparition et sa récupération.

4.8. PROCEDURE EN CAS D'INCIDENT (NECESSITANT L'INTERRUPTION DU VOL)

4.8.1. Cas où l'hélicoptère peut rejoindre la DZ

Le pilote :

- ✓ prévient les artificiers et le D.O.D. qu'il doit interrompre la mission ;
- ✓ pose l'appareil sur l'hélistation ;
- ✓ indique aux artificiers dès qu'ils peuvent débarquer les explosifs.

Si l'opération est annulée pour la journée, les artificiers désamorcent les charges, désolidarisent les mèches des explosifs et détruisent les détonateurs en les enfouissant dans la neige (après s'être assurés qu'il n'y avait personne dans un rayon de 20 m).

4.8.2. Cas nécessitant un atterrissage d'urgence

Le pilote :

- ✓ prévient les artificiers et le D.O.D. qu'il doit interrompre la mission ;
- ✓ ordonne aux artificiers de larguer la caisse d'explosifs ;
- ✓ applique la procédure d'urgence prévue.

DEROULEMENT DES OPERATIONS (Posettes et col des Montets)

Date :**Heure :****1. Les RDD ou leurs adjoints confirment au DOD la date du tir :**

Maire de Chamonix	06.24.33.66.41	
Ou Adjoint Chamonix	06.82.48.41.95	
Maire de Vallorcine	06.46.42.13.53	
Ou Adjoint Vallorcine	06.24.27.14.51	
DOD	06.03.34.22.32	

2. Le DOD s'assure de la possibilité technique du tir auprès des personnes suivantes et fixe la date et l'heure du tir :

DZ	04.50.54.13.82	
PCD	06.12.01.40.49 06.26.79.03.56	
PGHM	04.50.53.16.89	
Gendarmerie de Chamonix	04.50.53.00.55	
Responsable piste de ski de fond Vallorcine	06.98.26.27.63 04.50.54.61.09	
Responsable piste de ski Vallorcine (la Poya)	06.83.54.41.04 06.31.53.92.09 04.50.54.69.36	
Chalet hôtel Skiroc	06.08.77.27.55	

3. le DOD confirme aux RDD la date et L'heure du tir.

Maire de Chamonix	06.24.33.66.41	
Ou adjoint Chamonix	06.82.48.41.95	
Maire de Vallorcine	06.46.42.13.53	
Ou adjoint Vallorcine	06.24.27.14.51	

4. Une demi-heure avant l'heure fixée pour le déclenchement, le DOD demande confirmation au PCD et ordonne la fermeture de la zone.

PCD	06.12.01.40.49 06.26.79.03.56	
Gendarmerie de Chamonix	04.50.53.00.55	

5. Le DOD attend l'accord du PCD et la confirmation de fermeture de la zone pour donner l'ordre de décollage et exécuter le tir.

PCD	06.12.01.40.49 06.26.79.03.56	
DZ	04.50.54.13.82	

6. Après exécution du tir le DOD informe les RDD qui décident des conditions de réouverture de la zone.

Maire de Chamonix	06.24.33.66.41	
Ou adjoint Chamonix	06.82.48.41.95	
Maire de Vallorcine	06.46.42.13.53	
Ou adjoint Vallorcine	06.24.27.14.51	

7. Le DOD informe les personnes suivantes des conditions de réouverture de la zone.

PCD	06.12.01.40.49 06.26.79.03.56	
Gendarmerie de Chamonix	04.50.53.00.55	
PGHM	04.50.53.16.89	
Responsable piste de ski de fond Vallorcine	06.98.26.27.63 04.50.54.61.09	
Responsable piste de ski Vallorcine (la Poya)	06.83.54.41.04 06.31.53.92.09 04.50.54.69.39	
Chalet hôtel Skiroc	06.08.77.27.55	
Préfecture Sécurité Civile	06.09.37.11.41	

Nom du DOD :

Nom des artificiers :

Minute de vol

Envoyé en préfecture le 30/12/2025

Reçu en préfecture le 30/12/2025

Publié le



ID : 074-217402908-20251229-0107_2025-AR



Sécurité avalanches Col des Montets

Document	Carte synthèse Col des Montets
Date	16 - 08 - 2016
Validité	Document validé par les communes
Diffusion	☒ Communes ☐ Interne ☐ ...

Envoyé en préfecture le 30/12/2025
Reçu en préfecture le 30/12/2025
Publié le
ID : 074-217402908-20251229-0107_2025-AR



Notes Cette carte ne doit pas être utilisée pour concevoir ou réaliser des aménagements ou des constructions.	
Réalisation	R. Bolognesi / J. Sandraz
Fonds de cartes : IGN - CLPA	
© METEORISK	

Envoyé en préfecture le 30/12/2025

Reçu en préfecture le 30/12/2025

Publié le



ID : 074-217402908-20251229-0107_2025-AR