



Schweizer Schiesssportverband
Fédération sportive suisse de tir
Federazione sportiva svizzera di tiro
Federaziun svizra dal sport da tir

Lidostrasse 6
CH-6006 Luzern
+41 41 418 00 10
info@swissshooting.ch

Directives relatives aux exigences techniques des installations du tir sportif (DIT, 1.10.4040)

La Fédération sportive suisse de tir (FST) édicte sur la base de l'article 37 de ses statuts les directives suivantes relatives aux exigences techniques des installations du tir sportif (DIT).

Répertoire

Partie A Dispositions générales

1. Bases
2. Objectif
3. Organisation d'exercices de tir
4. Procédure d'autorisation
5. Homologation des installations, tirs et prévention des accidents
6. Experts conseils lors de la construction d'installations
7. Munition
8. Assurance et responsabilité du maître d'ouvrage
9. Equipement des installations de tir
10. Installations provisoires
11. Installations souterraines
12. Entretien des caissons récupérateurs de balles
13. Entrée en vigueur

Partie B Carabine et pistolet à air 10m, arbalète 10 m

1. Zones dangereuses des installations 10m
2. Pare-balles de profondeur, encastremets
3. Dimensions des locaux, banquette et postes de tir
 - 3.1 Dimensions des locaux (dimensions indicatives)
 - 3.2 Banquette
 - 3.3 Espace intermédiaire
 - 3.4 Postes de tir
 - 3.5 Numérotation des cibles
 - 3.6 Protection des flèches (arbalète)
4. Paroi de fond et pare-balles
 - 4.1 Parois de fonds et latérales, colonnes
 - 4.2 Pare-balles
 - 4.3 Matériaux
5. Cibles
 - 5.1 Transport des cibles
 - 5.2 Cibles électroniques
6. Eclairage
7. Ventilation

Partie C Installations extérieures 50m pour carabine et pistolet ainsi que 25m pour pistolet

1. Dispositions fondamentales pour les installations extérieures
2. Choix de l'emplacement des installations extérieures 50m
3. Zones dangereuses des installations extérieures 50m
4. Constructions et éléments de protection des installations extérieures 50m
 - 4.1 Stand de tir
 - 4.2 Parois de fonds et latérales, colonnes
 - 4.3 Distances de tir
 - 4.4 Hauteur du centre des cibles
 - 4.5 Structure du pare-balles
 - 4.6 Fanions indicateurs de vent
5. Cibles
6. Eclairage
7. Zones dangereuses (présentation schématique)
8. Courbes balistiques et carte des trajectoires
9. Plan du stand de tir pour carabine 50m
10. Coupe du stand de tir
11. Coupe du pare-balles avec mur en béton
12. Coupe du pare-balles avec colonne et plaque d'acier
13. Coupe du pare-balles artificiel

Partie D Installations souterraines 50 m pour carabine et pistolet ainsi que 25m pour pistolet

1. Dispositions fondamentales pour les installations souterraines
2. Zones dangereuses
3. Constructions
4. Local de tir
 - 4.1 Distances de tir
 - 4.2 Hauteur du centre des cibles
 - 4.3 Paroi de fonds et latérales, colonnes
 - 4.4 Structure du pare-balles
 - 4.5 Matériaux
5. Cibles
6. Eclairage
7. Ventilation

Partie E Installations provisoires (temporaires)

1. Dispositions fondamentales pour les installations provisoires
2. Choix de l'emplacement
3. Zones dangereuses
4. Constructions et structures de sécurité
5. Stand de tir
 - 5.1 Paroi de fonds et latérales
 - 5.2 Sol et pare-balles
6. Cibles

Partie F Installations Target-Sprint

1. Dispositions fondamentales pour les installations Target-Sprint
2. Choix de l'emplacement
3. Zones dangereuses
4. Constructions et structures de sécurité
5. Stand de tir
 - 5.1 Paroi de fonds et parois latérales
 - 5.2 Sol et pare-balles
 - 5.3 Fanions indicateurs de vent
6. Cibles

Partie A : Dispositions générales

1. Bases

- Règles techniques de la Fédération sportive internationale de tir (ISSF) pour toutes les disciplines du tir sportif
- Règles du tir sportif de la FST (Doc. N° 1.10.4020_f)
- Documentation du DDPS « Les exigences techniques des installations pour le tir hors du service » (Directives pour les installations de tir ; Doc. N° 51.065)

2. Objectif

Les DIT définissent les exigences techniques des installations du tir sportif auxquelles les Directives du Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS) sur les installations de tir ne s'appliquent pas (Directives pour les installations de tir ; Doc. N° 51.065).

Les DIT règlent ces exigences notamment pour les installations de tir à :

- 10m, pour carabine et pistolet à air comprimé
- 10m, pour arbalète
- 25m, pour pistolet
- 50m, pour carabine et pistolet
- Target-Sprint.

Ne font pas l'objet de la présente réglementation, les installations de tir

- sur lesquelles de la munition d'ordonnance pour pistolet est tirée (cf. Doc.-No 51.065; domaine de compétence de l'Expert fédéral des installations de tir [OFIT] / Officier fédéral de tir [OFT]) ;
- sur lesquelles d'autres armes que celles mentionnées ci-dessus sont utilisées (par exemple: canons miniatures, armes de sport à charger par la bouche) ;

On a renoncé à intégrer dans ces DIT les détails techniques ou administratifs contenus dans les Règles ISSF. Les éléments les plus importants ont toutefois été résumés dans ces directives.

3. Organisation d'exercices de tir

Les Règles du tir sportif (RTSp / Doc. N° 1.10.4020_f) s'appliquent pour l'organisation d'exercices de tir.

4. Procédure d'autorisation

Il y a lieu de respecter les règles et compétences cantonales relatives à la procédure d'autorisation d'exploiter des installations de tir.

Le service spécialisé désigné par le canton (service compétent en matière de sécurité des installations de tir) doit être consulté lorsqu'il y a lieu de procéder à l'évaluation d'installations de tir.

5. Homologation des installations, tirs et prévention des accidents

Le tir n'est autorisé que sur les installations qui ont été homologuées par les instances compétentes. Toute modification ou transformation effectuée après l'homologation d'une installation doit être autorisée.

Une direction irréprochable des tirs, une manipulation correcte des armes et un bon encadrement des tireurs inexpérimentés sont des conditions indispensables au bon déroulement des tirs sans accidents.

Les exploitants des stands veillent à ce que les installations soient à tout moment en état de fonctionner.

Les tirs ne peuvent commencer que lorsque le sac ou drapeau rouge et blanc est hissé.

L'arme n'est chargée et les cartouches ne sont retirées qu'au poste de tir, l'arme dirigée en direction des cibles.

La récupération de cibles ou flèches d'arbalètes tombées n'est autorisée que lors d'interruption du tir.

6. Experts conseils lors de la construction d'installations

Les cantons désignent un service spécialisé, qui :

- sur demande, est à même de fournir des conseils,
- examine les projets et les demandes d'autorisation de construire,
- procède à l'homologation des installations et à des contrôles périodiques liés à la sécurité,
- délivre l'autorisation d'exploitation, interdit temporairement l'utilisation d'installations ou ordonne leur fermeture.

L'instance désignée par le canton rédige un procès-verbal d'homologation sur la formule officielle de l'AAST. Elle fait supprimer les défauts éventuels, contrôle l'exécution des aménagements ordonnés et délivre l'autorisation d'exploitation.

Les frais inhérents au suivi de la construction sont facturés conformément à la réglementation cantonale sur les émoluments de l'administration.

7. Munitions

Dans les installations de tir, seuls les types de munition pour armes de poing ou d'épaule mentionnés au chapitre VII des Règles techniques pour toutes les disciplines du tir sportif (RTSP) seront utilisés. Il y a lieu de tenir compte des Règles ISSF.

La munition rechargée peut être utilisée lorsque l'énergie développée ne dépasse pas 20 J/mm² (calibre .38 autorisé) pour les armes de poing et 80 J/mm² pour les armes d'épaule.

Le service cantonal spécialisé désigne les munitions pouvant être tirées sur l'installation concernée (procès-verbal d'homologation).

8. Assurance et responsabilité du maître d'ouvrage

L'exploitant de l'installation de tir est tenu d'assurer son bâtiment et ses cibles contre les incendies et les dommages élémentaires. Il doit conclure une assurance responsabilité civile. Les prescriptions des compagnies cantonales d'assurance incendie s'appliquent aux bâtiments. Dans les cantons « GUSTAVO » GE, UR, SZ, TI, AI, VS, OW ainsi que la Principauté du Liechtenstein (FL), les CGA des assurances privées s'appliquent pour les assurances des biens immobiliers et mobiliers ainsi que de la responsabilité civile. En ce qui concerne les membres de la FST, la couverture responsabilité civile est assurée conformément aux dispositions des statuts de la FST (Art. 11 al. G) par les assurances USS, dont les CGA sont applicables.

9. Equipement des installations de tir

- Trousse de premiers soins.
- Tableau d'affichage avec plan d'urgence, événement accident/dommage, plan des barrages, plan d'occupation, instructions d'entretien des systèmes de récupération de balles (exemple de tableau d'affichage).
- Masques de protection et vêtements de protection pour l'entretien des systèmes de récupération de balles.

10. Installations provisoires

Les installations provisoires extérieures doivent répondre, par analogie, aux prescriptions s'appliquant aux installations permanentes. Elles doivent être examinées et autorisées par les instances compétentes (commune, etc.) et être homologuées par le service cantonal spécialisé.

Lorsqu'il n'existe pas de butte pare-balles naturelle, les instances compétentes décideront quelles constructions et mesures de sécurité et de protection de l'environnement sont nécessaires.

11. Installations souterraines

Pour les installations souterraines, les dispositions particulières des présentes directives relatives aux installations 25m et 50m s'appliquent par analogie.

Lorsque les prescriptions sont divergentes, cela est spécifiquement signalé dans les présentes directives. Les réglementations pour les installations en plein air s'appliquent par analogie.

Dans les installations souterraines, une attention particulière doit être portée aux questions de sécurité, de ventilation, chauffage, insonorisation et éclairage.

Dans les installations souterraines, le rechargement des munitions est interdit.

12. Entretien des caissons récupérateurs de balles

Une attention particulière doit être accordée à la maintenance et à l'entretien des caissons récupérateurs de balles, car la poussière de plomb peut être absorbée par la peau et causer ainsi des problèmes de santé. Des vêtements de protection et un masque de protection doivent être portés pour l'entretien.

13. Entrée en vigueur

Les présentes directives :

- remplacent toutes les réglementations antérieures ;
- ont été approuvées par le Comité de la FST le 17 mars 2022 ;
- entrent immédiatement en vigueur.

Fédération sportive suisse de tir

Luca Filippini
Président

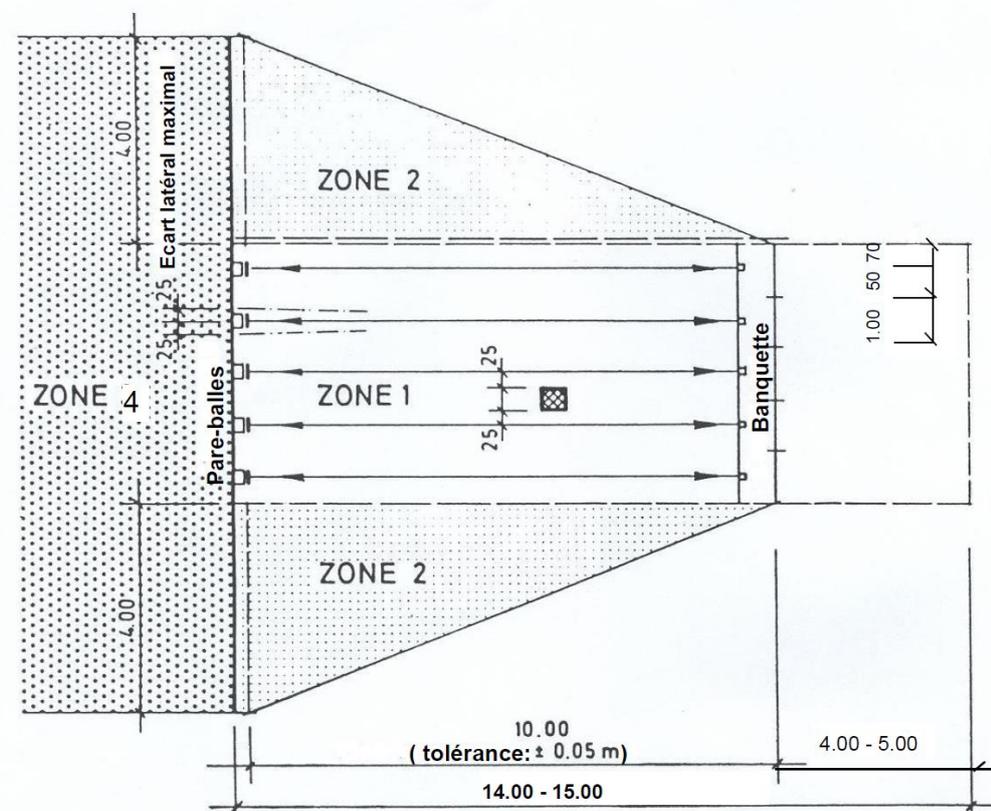
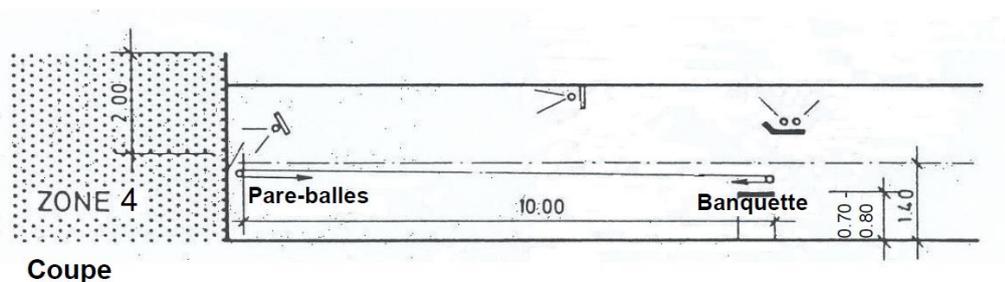
Beat Hunziker
Directeur

Partie B Carabine et pistolet à air 10m, arbalète 10 m

1. Zones dangereuses des installations 10m

Les espaces situés dans un angle de 40 pour-cent (4.00m) de la distance de tir, de part et d'autre du champ de tir, jusqu'à la hauteur de la rangée des cibles sont considérés comme dangereux. Il est interdit de pénétrer dans ces zones pendant le tir

- Zone 1 = champ de tir
- Zone 2 = de part et d'autre du champ de tir.
Cette zone – pour autant qu'elle existe – doit être barrée de telle manière que l'accès ne soit pas possible pendant le tir. Les portes et les fenêtres doivent être fermées et sécurisées.
- Zone 4 = derrière les cibles (si existante)
La paroi se trouvant derrière les cibles doit s'étendre latéralement à au moins 4.00m au-delà des cibles extérieures ou atteindre la paroi latérale. En hauteur, elle doit dépasser le bord supérieur des cibles de 2.00m au moins ou atteindre le plafond au-dessus des cibles. Cette paroi doit être faite de matériaux ne pouvant pas être transpercé et ne provoquant pas de ricochets.



En ce qui concerne la portée des projectiles, il y a lieu de tenir compte du fait que :

- Les projectiles (diabolos) des pistolets 10m et carabines 10m ont une portée d'environ 100m ; à 10m, ils transpercent des planches de sapin de 20mm environ.
- Les flèches des arbalètes 10m ont une portée d'environ 150m ; à 10m, elles transpercent des planches de sapin ou des plaques de plomb de 6mm.

2. Pare-balles de profondeur, encastremets

Les colonnes, fenêtres, portes, dispositifs d'éclairage et les corps de chauffe, etc., doivent être protégés par des pare-balles ou revêtus de matériaux tendres adéquats, lorsqu'ils se trouvent dans les zones 1 et 2, Il faut prendre toutes dispositions pour éviter les ricochets.

3. Dimensions des locaux, banquette et postes de tir

3.1 Dimensions des locaux (dimensions indicatives)

La distance de tir est de 10.00m (distance entre le bord intérieur de la ligne de marquage au sol et jusqu'à la cible). Tolérance maximale : +/- 5cm.

Les dimensions minimales suivantes sont recommandées pour les installations de tir construites dans des locaux fermés :

Nombre de cibles	Largeur par tireur	Largeur du local	Longueur du local	Hauteur du local
4	1.00m	5.50m	14.00m	2.30m
8	1.00m	9.50m	14.00m	2.50m *
12	1.00m	13.40m	14.50m	2.70m
20	1.00m	21.40m	15.00m	2.80m
> 20	1.00m	**	15.00m	3.00m

* une hauteur de 2,30m est admise exceptionnellement dans les locaux de la Protection civile ; une ventilation mécanique est cependant nécessaire.

** nombre de cibles x 1.00 m plus 1.40 m

3.2 Banquette

La banquette doit

- avoir au moins 70 - 80cm de hauteur et être fixée de telle manière que les câbles de l'installation de transport de cibles puissent être suffisamment tendus.
- être placée 10cm devant la ligne de marquage au sol, direction les cibles.

Il est possible de déroger à ces normes pour les concours de tir de vitesse au pistolet 10m.

3.3 Espace intermédiaire

L'espace se trouvant entre les tireurs et les spectateurs doit être suffisamment grand pour permettre au personnel (surveillants, moniteurs), aux entraîneurs et journalistes de circuler sans déranger les tireurs.

Il faut tenir compte des exigences des sportifs handicapés.

3.4 Postes de tir

Le tireur doit pouvoir disposer d'un poste de tir aux dimensions suivantes :

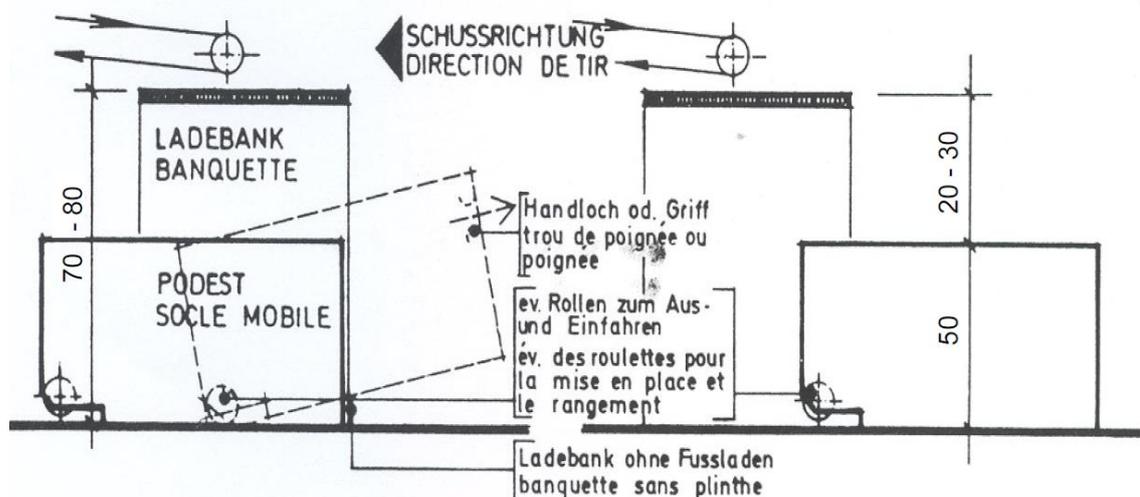
- largeur : au moins 1.00m ;
- profondeur mesurée à partir de la ligne au sol : 2.00m.

Lorsque le tir à genou est envisagé, il faut prévoir les tables nécessaires, d'une hauteur d'environ 50cm.

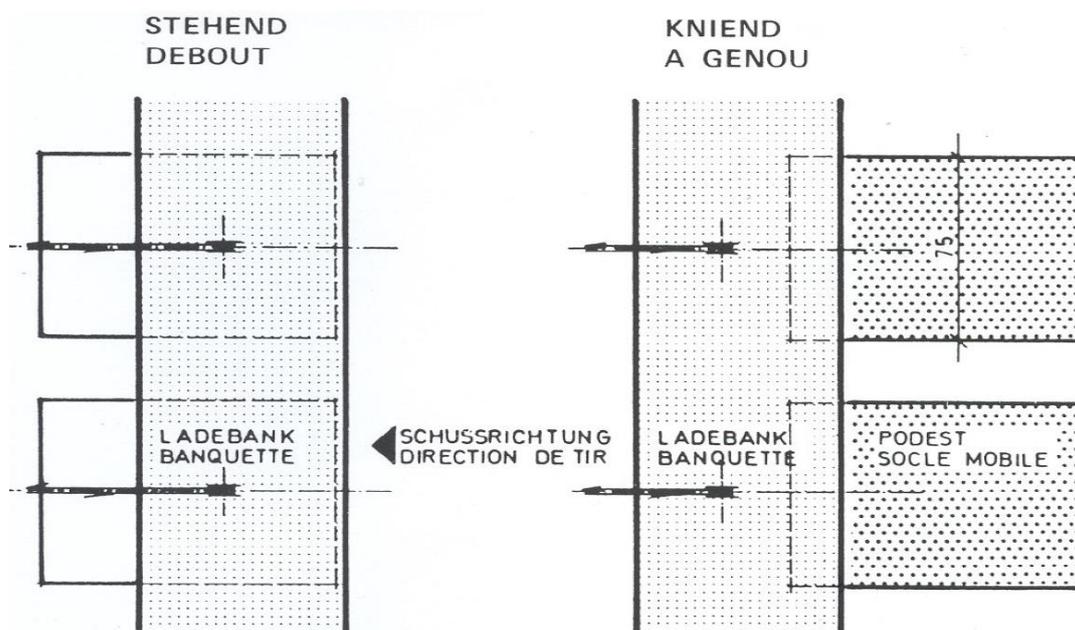
Le sol du poste de tir ne doit pas répercuter les secousses ou vibrations.

La dérive latérale du centre du poste de tir par rapport au centre de la cible ne doit pas dépasser 25cm. Mesuré à partir du niveau du poste de tir, le centre de la cible doit se trouver à la hauteur suivante :

- dans les installations de tir pour carabine et pistolet 10m: 1.40m (+/- 5cm),
- dans les installations qui servent uniquement au tir à l'arbalète et dans les installations combinées: 1.50m.



Coupe



Plan

3.5 Numérotation des cibles

Les cibles et les postes de tir correspondant doivent être munis de numéros de grandeur suffisante pour être facilement lisibles dans des conditions normales de compétition et par une acuité visuelle normale. On utilisera des couleurs contrastées (p.ex. noir/blanc et blanc/noir en alternance).

3.6 Protection des flèches (arbalète)

Il est recommandé de poser une moquette pour protéger les flèches tombées.

4. Paroi de fonds et pare-balles

4.1 Paroi de fonds et latérales, colonnes

Installations de tir à air comprimé

Aucun revêtement n'est nécessaire pour les parois en béton. Le projectile tiré sur du béton ou de l'acier se déforme, perd son énergie cinétique et tombe au sol.

Les parois en briques ou plots de ciment ou en chaux calcaire, ainsi que les colonnes et les tuyaux posés verticalement, doivent être recouverts de planches de bois doux sans nœuds ou de panneau mou de fibre de bois d'au moins 30mm d'épaisseur.

Installations de tir à l'arbalète

La paroi de fond doit être recouverte de planches de bois tendre sans nœuds ou de panneau mou de fibre de bois d'au moins 30mm d'épaisseur.

Installations combinées air comprimé et arbalète

La paroi de fond doit être recouverte de planches de bois tendre sans nœuds ou de panneau mou de fibre de bois d'au moins 30mm d'épaisseur.

4.2 Pare-balles

Les projectiles seront retenus par un récupérateur (avec plaque blindée de 20 x 20cm).

4.3 Matériaux

- Béton ou maçonnerie plâtrée (le projectile se déforme perd son énergie et tombe au sol)
- Matériau non tissé suspendu de façon lâche
- Tissu épais ou couverture suspendue de façon lâche (le projectile reste planté)
- Bois tendre sans nœuds (le projectile reste planté)
- Panneau mou (le projectile reste planté)

D'autres matériaux ne sont pas appropriés, notamment les panneaux stratifiés à 3 couches qui provoquent des ricochets.

5. Cibles

L'homologation de systèmes de cibles relève de la compétence de la FST. Elle peut à cet effet se référer à la certification de l'ISSF.

5.1 Transport des cibles

Les câbles porteurs doivent être ancrés conformément aux du constructeur sur leur tension

Les parties mobiles qui pourraient être cause d'accident doivent être protégées par un couvert ou un revêtement adéquat.

5.2 Cibles électroniques

Les systèmes d'affichage électronique doivent correspondre à l'état de la technique. Ils sont à homologuer par le service cantonal spécialisé en matière d'installations de tir avant leur mise en service.

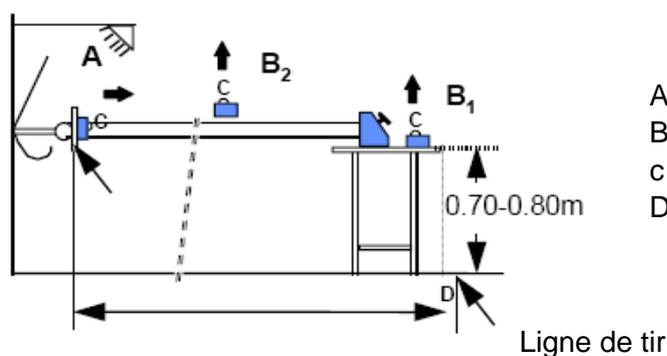
6. Eclairage

L'éclairage artificiel doit fournir l'intensité lumineuse nécessaire, sans éblouissement et sans ombre gênante sur les cibles et sur les postes de tir.

L'ensemble du stand doit être uniformément éclairé. La paroi de fond doit être de couleur claire (p.ex. gris clair ou vert clair, mais pas blanc) et mate afin d'éviter les reflets.

Les valeurs suivantes doivent être atteintes :

- 1'500 LUX, mesurés au milieu de la cible, appareil dirigé vers le pas de tir
- 500 LUX, mesurés au pas de tir, au milieu du stand et sur la ligne des cibles avec l'appareil dirigé vers le plafond



- A à cette position, au moins 1'500 Lux
 B₁₋₂ à ces positions, au moins 300 Lux
 c cellule photométrique de l'appareil
 D bord arrière de la banquette 10 cm devant la ligne de tir

Directives ISSF

Minimum	Recommandé	Ligne de tir des stands de finales	Nouvelles installations : Recommandation ISSF pour les stands de finales
1500 Lux	1800 Lux	1000 Lux	1500 Lux

Des indications fluorescentes (marquant la sortie de secours) et/ou des lampes de secours reliées au réseau électrique seront installées conformément aux prescriptions de l'Assurance cantonale des bâtiments.

7. Ventilation

L'installation doit être ventilée artificiellement ou naturellement

Partie C Installations extérieures 50m pour carabine et pistolet ainsi que 25m pour pistolet

1. Dispositions fondamentales pour les installations extérieures

Les nouvelles installations doivent être planifiées sur le long terme et dans des zones aussi peu peuplées que possible et bénéficiant d'une desserte adéquate.

Les installations doivent en ce qui concerne leurs immissions de bruit être conformes aux dispositions de la loi sur la protection de l'environnement (LPE) et notamment de l'article 25 de l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB). En outre, les dispositions de l'ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE) doivent être prises en compte à temps et dûment respectées.

Les instances cantonales spécialisées sont responsables de la mise en œuvre de la loi sur la protection de l'environnement, à savoir le respect de l'environnement, la protection contre le bruit et la protection des sols.

2. Choix de l'emplacement des installations extérieures 50 m

Lors du choix de l'emplacement d'une place de tir, il faut qu'un maximum de sécurité soit assuré tant pour les espaces se trouvant de part et d'autre du champ de tir que pour ceux se trouvant derrière les cibles. Ceci est valable aussi bien pour les installations permanentes de tir au petit calibre que pour les installations provisoires. Il faut tenir compte aussi des voies d'accès, chemins pour piétons et des places de parc

3. Zones dangereuses des installations extérieures 50m

Zone dangereuse 1 (ZD 1)

Est considérée comme ZD 1 tout le champ de tir entre le stand et la butte. Cet espace doit être entièrement libre d'arbres et d'arbustes. Aucune construction ne peut y être érigée. Les cultures/plantations ne peuvent être admises dans le champ de tir que si la forme du terrain le permet et qu'elles ne nuisent pas à la sécurité sur les 25 ou 50m de la ligne de tir.

Sur tout le champ de tir, la ligne de mire doit, par principe, passer à 1 m au moins au-dessus du sol ou des cultures. Si cette distance n'est pas atteinte dans la zone proche (jusqu'à 10 m devant la bouche à feu), il revient à l'office cantonal spécialisé de décider des mesures à prendre concernant la nature du sol, comme le recouvrir de végétaux, de sable ou d'autres matériaux, voire d'un platelage.

Lorsque la configuration du terrain présente des aspects particuliers ou des obstacles, des pare-balles de profondeur doivent être érigés afin d'éviter les ricochets. Le nombre et l'emplacement de ces pare-balles sont déterminés en fonction du terrain ou des obstacles.

Lorsqu'on doit tirer par-dessus une route ouverte à la circulation, celle-ci est protégée par un pare-balles de profondeur, sur une hauteur de 4,5 m au moins à partir du niveau de la route.

Les mesures contre les ricochets doivent être prises sur une distance de 10 m à partir des bords avant des postes de tir.

Zone dangereuse 2 (ZD 2)

Sont considérées comme ZD 2 les espaces situés de part et d'autre du champ de tir, dans un angle de 20% de la distance de tir, jusqu'à la hauteur de la butte. Aucune construction ne peut y être érigée. Les cultures de tout genre sont autorisées.

De part et d'autre du champ de tir, les arbres et arbustes sont élagués sur une largeur de 2 m au moins.

Lorsque des maisons habitées, des routes non barrées, etc., sont situées dans ces zones, elles sont protégées par des pare-balles latéraux ou des remblais.

Zone dangereuse 3 (ZD 3)

Sont considérées comme ZD 3 les espaces situés de part et d'autre du champ de tir, dans un angle compris entre 20% et 40% de la distance de tir, jusqu'à la hauteur de la butte.

Lorsque de grands bâtiments habités, des places de jeux, des terrains de sport, des places de parc, etc., sont situés dans cette zone, alors en fonction de l'évaluation locale, le service cantonal spécialisé et l'OFT et l'EFIT doivent être consultés pour décider des mesures de sécurité nécessaires.

Zone dangereuse 4 (ZD 4)

Est considérée comme ZD 4 la prolongation des zones 1 et 2 au-delà de la butte, parallèlement à la direction de tir et jusqu'à la prochaine crête. Cela pour autant que le tireur puisse atteindre ce secteur en tir direct ou qu'il ne se situe pas à plus de 20% au-dessus de la ligne de mire.

Zone dangereuse 5 (ZD 5)

Est considérée comme ZD 5 la bande de terrain située derrière la zone 4 dans le prolongement de la zone 1, parallèlement à la direction de tir, jusqu'à 5,5 km de profondeur pour les armes à épauler et 1,9 km pour les armes de poing.

Une élévation naturelle d'au moins 3° (2,5 m) au-dessus de la ligne de tir offre une sécurité pratiquement suffisante pour la zone arrière de installations petit calibre, puisque la zone arrière est dans l'angle mort jusqu'à une distance de 1000 m. Si le dévers naturel est inférieur, les maisons habitées et les voies de circulation qui sont dans la direction du tir doivent être désignées comme objets menacés et protégées par des pare-balles surélevés.

Lorsque des constructions, des lignes ferroviaires et des routes à grand trafic sont situées dans cette zone et que celles-ci suivent sur une longue distance la direction de tir, alors en fonction de l'évaluation locale, le service cantonal spécialisé et/ou l'OFT ou l'EFIT doivent être consultés pour décider des mesures de sécurité nécessaires

Pénétration et séjour dans les zones dangereuses

Il est interdit de pénétrer et de séjourner dans les ZD 1, 2 et 4 pendant les tirs.

Le bétail, les véhicules et les engins doivent être évacués de ces zones avant le tir.

S'il existe des sites d'atterrissage connus à proximité des stands de tir, la publication de l'activité de tir revêt une importance particulière. Pendant le tir, l'espace aérien doit également être surveillé afin que les tirs puissent être interrompus en cas de mise en danger.

Terrains situés dans un angle mort

Lorsque des places de jeux, des places de sport, des maisons, des routes ou des agglomérations situées dans les ZD se trouvent totalement dans un angle mort, il est possible, en règle générale, de renoncer aux mesures de sécurité prescrites. Selon la nature et la configuration du terrain, il peut être indiqué d'aménager, à titre de pare-balles de profondeur, un rebord en dur (plaque de tôle d'acier). Le service cantonal spécialisé apprécie la situation

La représentation schématique des zones dangereuses se trouve au point 7.

L'aperçu des courbes balistiques et des trajectoires se trouve au point 8.

Les tirs ne peuvent commencer que lorsque le sac rouge et blanc ou le drapeau de tir a été hissé / pendu.

Si le terrain n'est pas dégagé ou que l'installation de tir se trouve à proximité de bâtiments résidentiels et de terrains de jeux, l'accès au champ de tir doit être correctement barré par des clôtures en fil de fer ou en bois. Pendant les tirs, les voies d'accès menacées doivent être barrées avec des chaînes verrouillables ou des barrières avec des panneaux d'avertissement. Une fois les tirs terminés, les barrières doivent être retirées et sécurisées contre une utilisation inappropriée.

Le plan des barrages doit être affiché sur le tableau d'affichage du stand de tir.

Lorsque des stands de tir petit calibre sont également utilisés pour le tir avec des pistolets d'ordonnance, les Exigences techniques du DDPS concernant les installations pour le tir hors du service (Directives pour les installations de tir, 51.065) s'appliquent.

4. Constructions et éléments de protection des installations extérieures 50m

4.1. Stand de tir

La zone de circulation dans le stand de tir doit tenir compte du nombre de cibles et du nombre de tireurs et de spectateurs. Cela permet au moniteur (directeur des tirs) de suivre plus facilement les activités et garantit un déroulement fluide des tirs.

Pour les tirs par-dessus, par-dessous ou entre des pare-balles, la hauteur d'épaule doit être la même pour les trois positions.

Dans les stands de tir petit calibre où il est aussi tiré avec des pistolets petit calibre, la distance centrale entre les postes de tir doit être d'au moins 1,6 m

4.2 Parois de fonds et parois latérales, colonnes

Les tuyaux d'écoulement ou d'alimentation doivent être recouverts de tôle d'acier d'au moins 5mm ou de planches de sapin d'au moins 50mm d'épaisseur.

4.3 Distances de tir

	Norme	Tolérance
Stands de 50m	50.00m	+ / - 20cm
Stands de 25m	25.00m	+ / - 10cm

4.3 Hauteur du centre des cibles

Hauteur du centre des cibles (milieu du 10, comparé à la hauteur du pas de tir)

	Norme	Tolérance
Stands de 50m	75cm	+ / - 50cm
Stands de 25m	1.40m (120 – 150)	+ 10cm / - 20cm

4.4 Structure du pare-balles

La couronne de la butte pare-balles doit surmonter le bord supérieur des cibles d'au moins 2.00m. Dans des cas spéciaux, 1.00m peut exceptionnellement suffire, lorsque la sécurité est garantie. La couronne de la butte pare-balles doit dépasser de part et d'autre les cibles extérieures de 2.00m au moins.

Une butte en terre convient particulièrement bien comme pare-balles. La butte aura une inclinaison d'au moins 80 pour-cent et sa couronne doit avoir une largeur d'au moins 20cm. La face de la butte orientée vers les cibles doit être composée de matériaux sans cailloux.

Lorsqu'il n'existe pas de butte naturelle et que l'aménagement d'une butte en terre (sécurité) n'est pas possible, il y a lieu de choisir, avec l'instance cantonale compétente en matière d'installation de tir, une solution de remplacement adéquate (présentation schématique).

Tirer dans le sol est interdit par la législation sur la protection de l'environnement. Par conséquent, des systèmes artificiels de récupération des balles doivent être installés.

L'installation de pare-balles artificiels se fera conformément aux précisions fournies par les instances cantonales compétentes en matière d'assainissement des sites pollués et en matière d'installations de tir. Depuis le 1er janvier 2021, des caissons récupérateurs de balles doivent être installés, conformément à la législation sur la protection de l'environnement.

Seuls les systèmes approuvés (homologués) peuvent être installés. Les versions personnalisées ne conviennent généralement que dans une mesure limitée.

4.5 Fanions indicateurs de vent

Les fanions indicateurs de vent sont placés entre chaque cible, respectivement à 10.00m et à 30m à partir du stand. Ils doivent avoir une dimension de 40cm x 5cm et être en tissu de coton, d'un poids d'environ 150 g / m². La couleur des fanions doit contraster avec le fond. Les fanions bico-

lores ou rayés sont autorisés et recommandés. Dans le cas de cibles de bord, des fanions indicateurs de vent doivent également être installés à l'extérieur de la ligne de tir, de sorte que chaque cible ait un indicateur de vent à gauche et à droite. Les fanions rouges/blancs ne sont pas autorisés).

5. Cibles

L'homologation des systèmes de cibles relève de la compétence de la FST. Celle-ci peut se référer à la certification de l'ISSF.

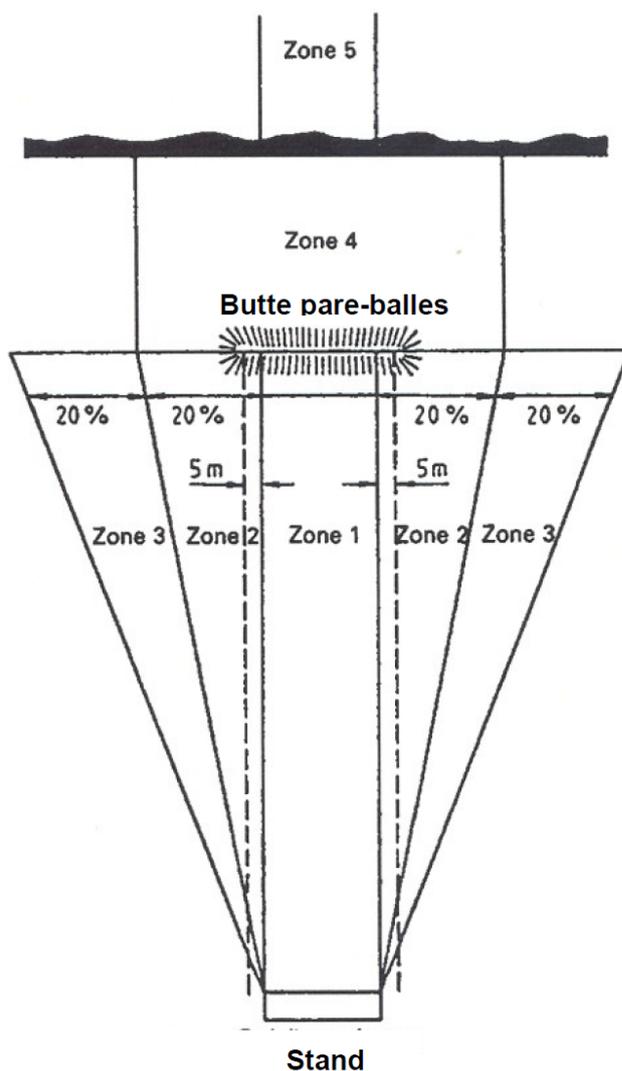
Les installations de transport de cibles doivent être clôturées de part et d'autre du champ de tir.

Les affichages électroniques doivent correspondre à l'état de la technique. Ils doivent être homologués par le service spécialisé dans les installations de tir avant leur mise en service.

6. Eclairage

Il n'y a pas de prescriptions particulières pour les installations extérieures.

7. Zones dangereuses (présentation schématique)



Limite arrière du compartiment de terrain le plus proche, visible par le tireur

Dénomination des zones dangereuses	Restrictions
*Zone 1 = champ de tir	- Interdiction de bâtir et interdiction limitée de planter
*Zone 2 = terrain latéral proche	- Interdiction de bâtir et interdiction limitée de planter
Zone 3 = terrain latéral éloigné	- Interdiction limitée de bâtir
*Zone 4 = arrière-terrain proche	- Interdiction de bâtir
Zone 5 = arrière-terrain éloigné	- Doit être examiné du point de vue du danger
* Interdiction d'y pénétrer pendant les tirs	

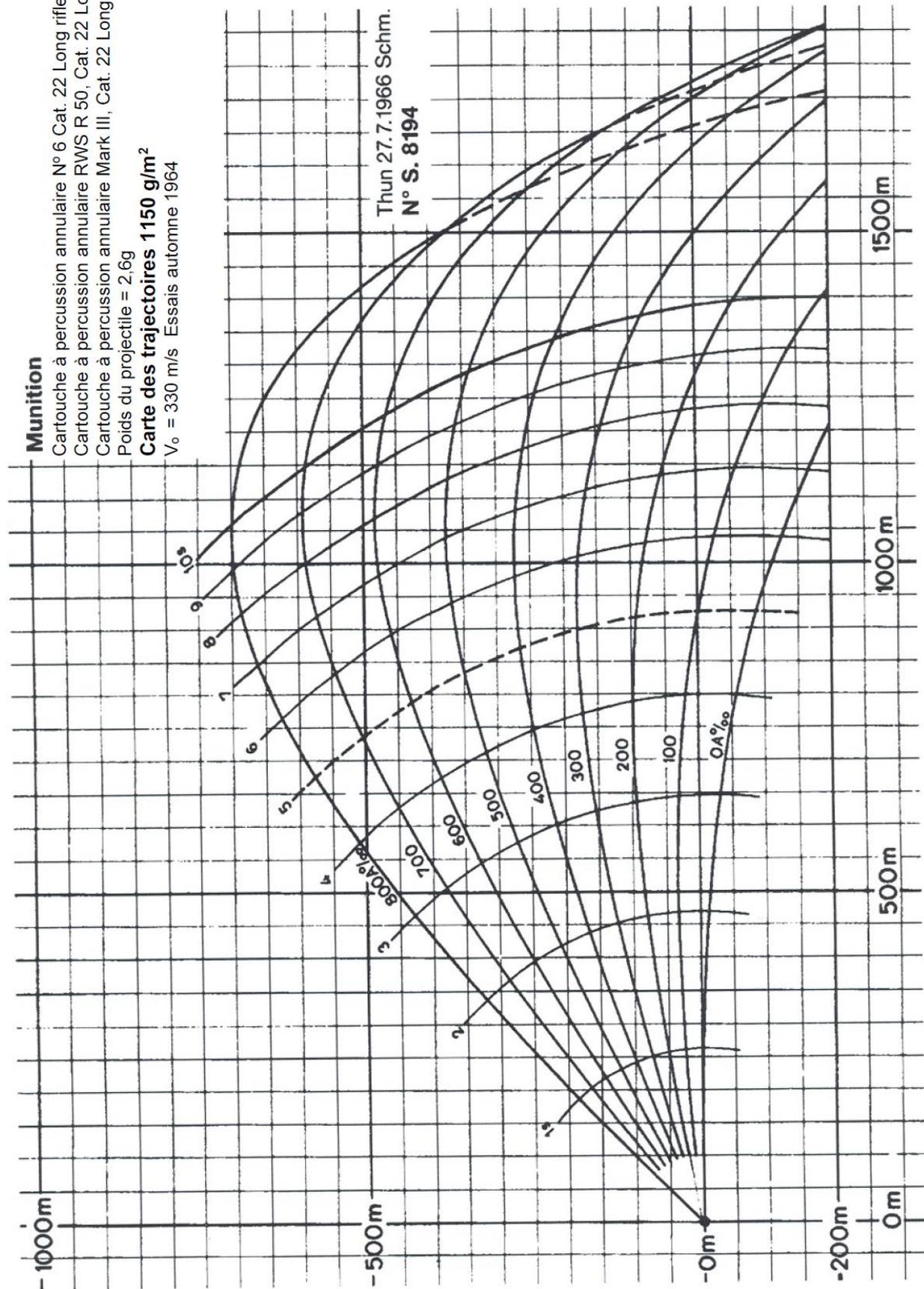
8. Courbes balistiques et carte des trajectoires

Munition

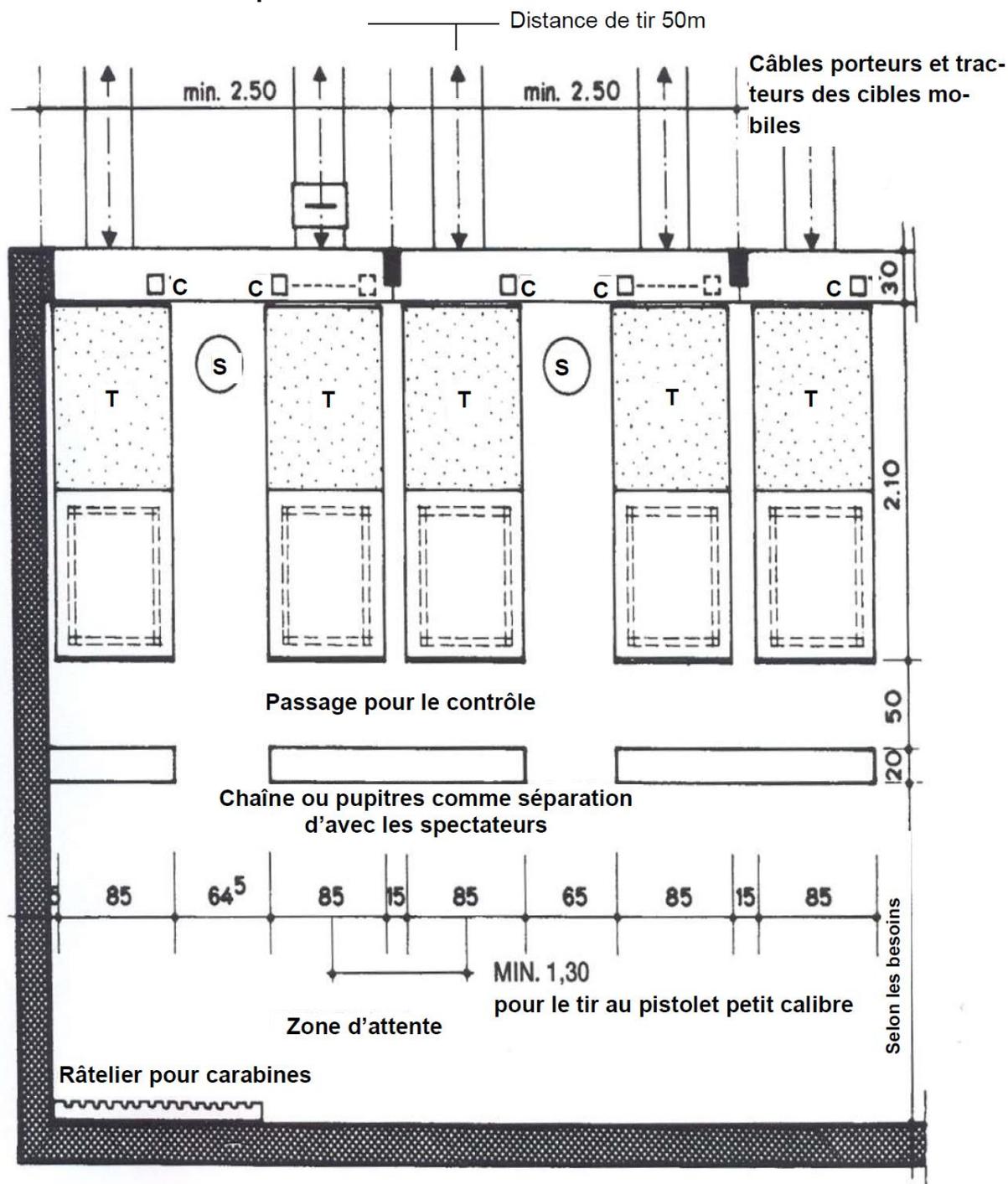
Cartouche à percussion annulaire N° 6 Cat. 22 Long rifle
Cartouche à percussion annulaire RWS R 50, Cat. 22 Long rifle
Cartouche à percussion annulaire Mark III, Cat. 22 Long rifle
Poids du projectile = 2,6g

Carte des trajectoires 1150 g/m²

V₀ = 330 m/s Essais automne 1964



9. Plan du stand de tir pour carabine 50 m

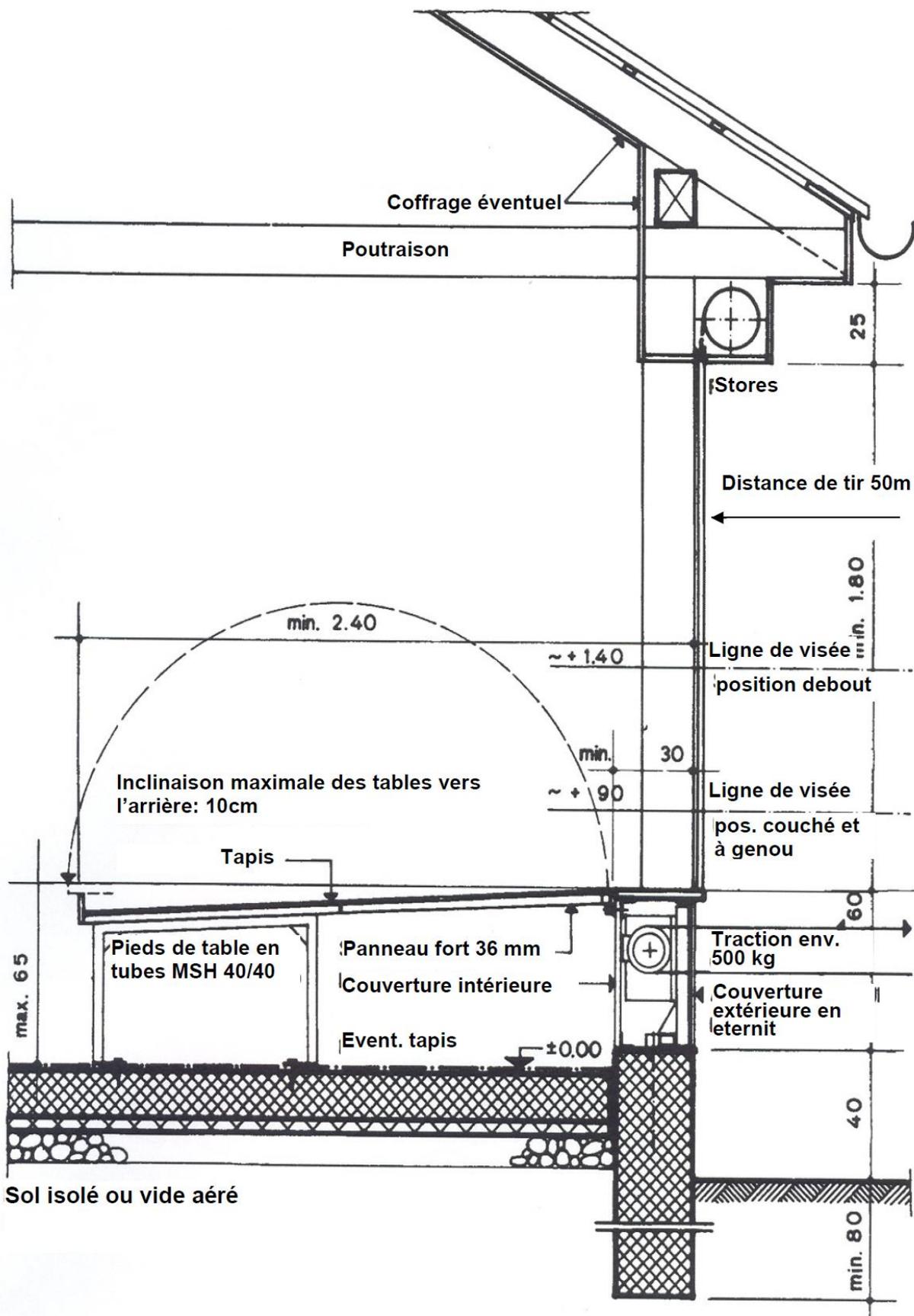


C = contacteurs cibles mobiles

S = sièges

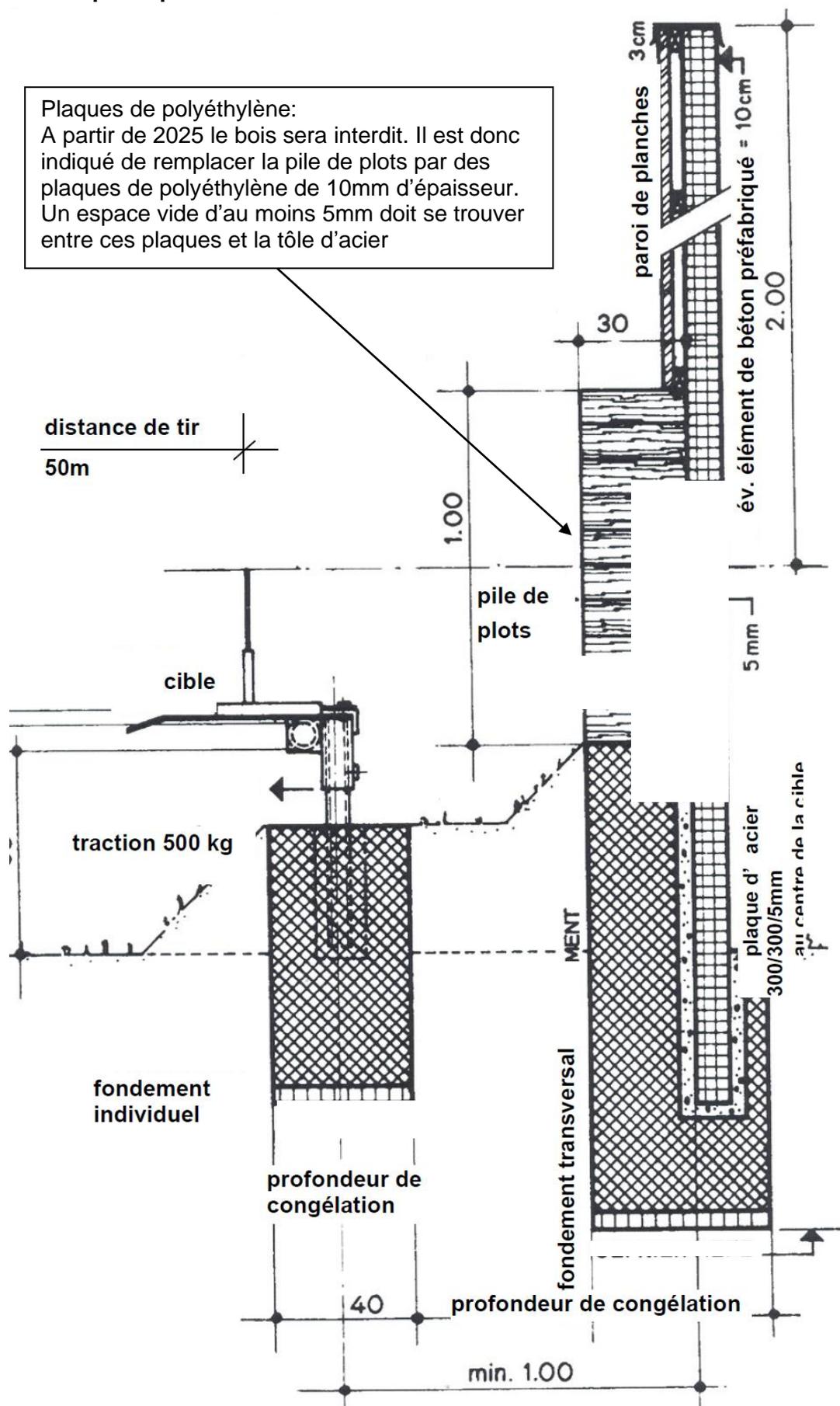
T = tables rabattables

10. Coupe du stand de tir

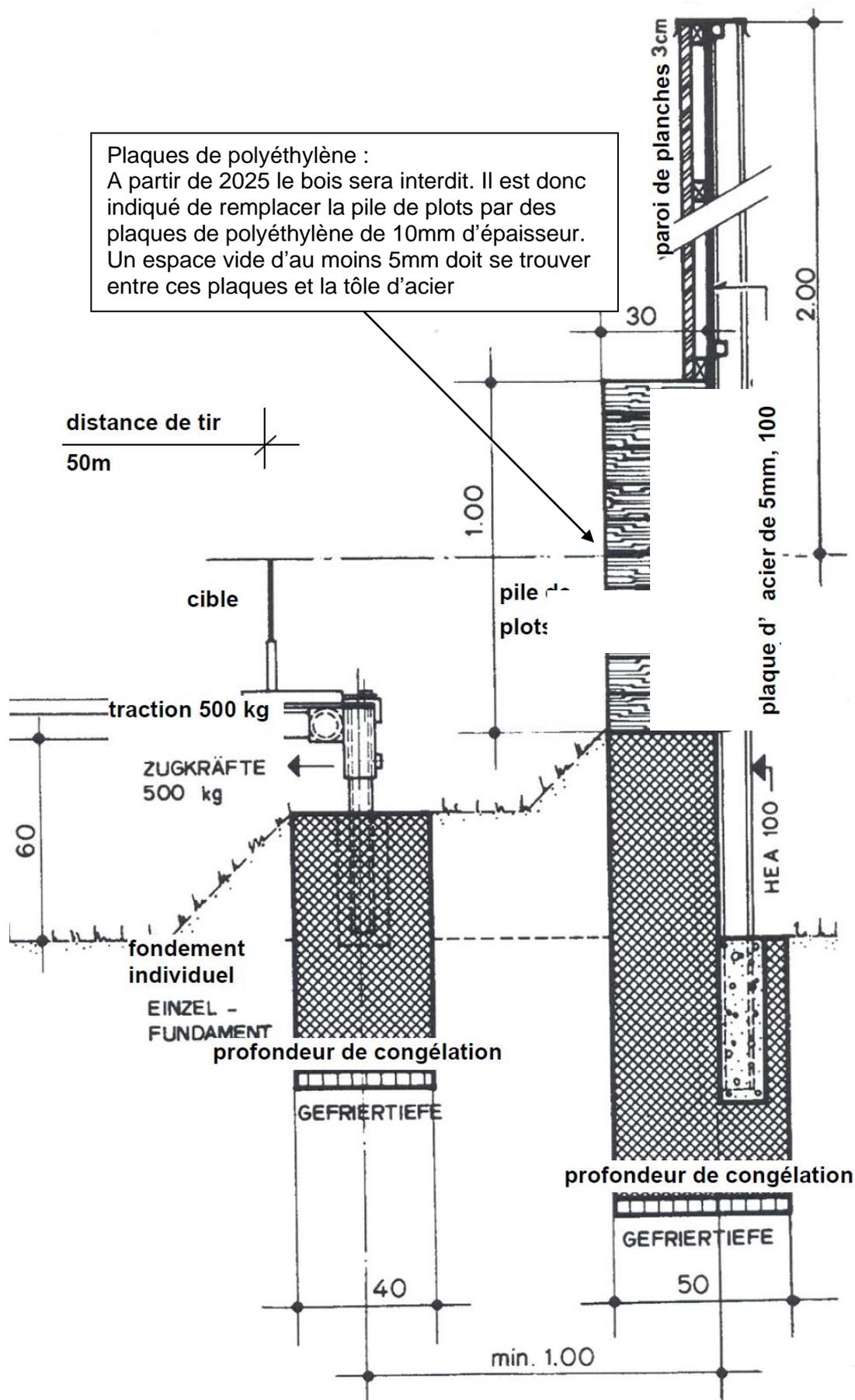


11. Coupe du pare-balles avec mur en béton

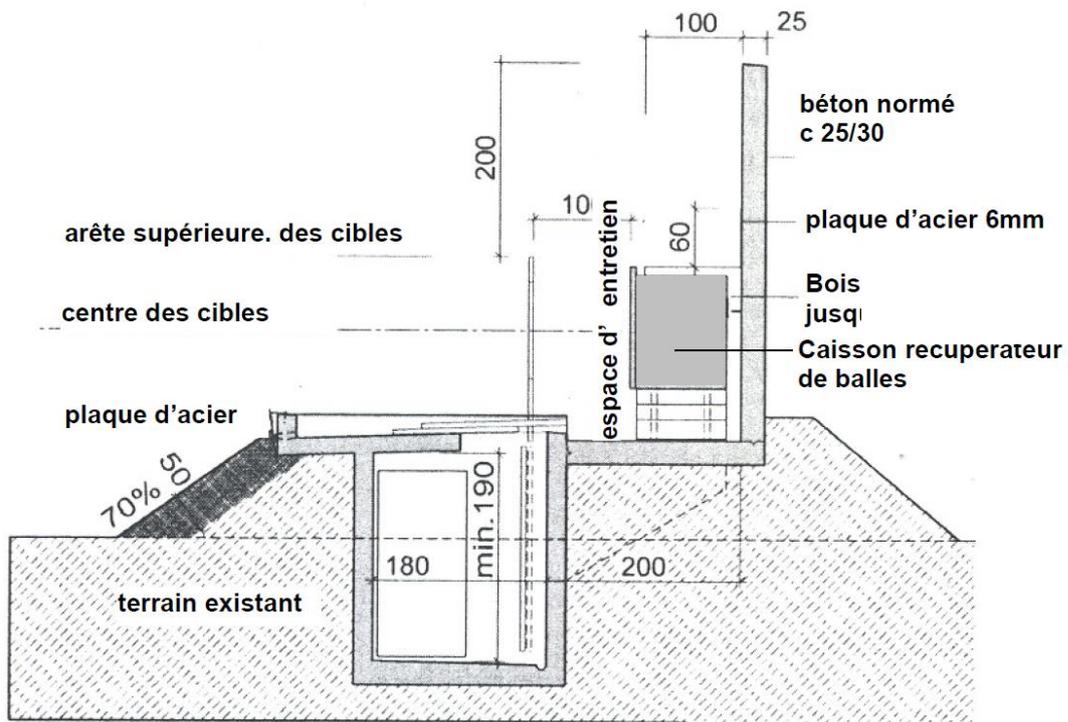
Plaques de polyéthylène:
 A partir de 2025 le bois sera interdit. Il est donc
 indiqué de remplacer la pile de plots par des
 plaques de polyéthylène de 10mm d'épaisseur.
 Un espace vide d'au moins 5mm doit se trouver
 entre ces plaques et la tôle d'acier



12. Coupe du pare-balles avec colonne et plaque d'acier



13. Coupe du pare-balles artificiel



Pare-balles moderne

Partie D Installations souterraines 50 m pour carabine et pistolet ainsi que 25m pour pistolet

1. Dispositions fondamentales pour les installations souterraines

Les présentes instructions s'appliquent par analogie aux installations fermées ou souterraines. Une attention particulière doit être accordée à la sécurité. Sont notamment concernés :

- l'état du plafond, des murs et des planchers,
- la protection des câbles, etc.,
- le pare-balles et l'éclairage,
- le dispositif de lutte contre l'incendie et le concept d'urgence,
- les installations de filtration, de ventilation et de chauffage.
- les issues de secours

L'accompagnement de tels projets, jusqu'à leur mise en service, est du ressort du service cantonal spécialisé et/ou de l'EFIT. L'OFT est consulté de cas en cas ; il est toutefois tenu informé en permanence.

2. Zones dangereuses

Les dispositions relatives aux zones dangereuses des installations extérieures sont applicables par analogie.

3. Constructions

Une attention particulière doit être portée au choix des matériaux utilisés dans la construction.

4. Local de tir

4.1 Distances de tir

	Norme	Tolérance
Stands de 50m	50.00m	+ / - 20cm
Stands de 25m	25.00m	+ / - 10cm

4.2 Hauteurs du centre des cibles

Hauteur du centre des cibles (milieu du 10, comparé à la hauteur du pas de tir)

	Norme	Tolérance
Stands de 50m	75cm	+ / - 50cm
Stands de 25m	1.40m (120 – 150)	+ 10cm / - 20cm

4.3 Paroi de fonds et parois latérales, colonnes

Une attention particulière doit être portée au choix des matériaux utilisés dans la construction.

4.4 Structure du pare-balles

Une attention particulière doit être portée au choix des matériaux utilisés dans la construction. Le pare-balles ou le système de récupération des balles doit pouvoir absorber les projectiles en toute sécurité et il ne doit pas y avoir d'éclats ricochant.

4.5 Matériaux

Une attention particulière doit être portée au choix des matériaux utilisés dans la construction.

5. Cibles

L'homologation des systèmes de cibles relève de la compétence de la FST. Celle-ci peut se référer à la certification de l'ISSF.

Les affichages électroniques doivent correspondre à l'état de la technique. Ils doivent être homologués par le service spécialisé dans les installations de tir avant leur mise en service.

6. Eclairage

Eclairage des stands Indoor	Eclairage des cibles	Eclairage du stand de tir
50 m Carabine et pistolet	1'500 - 3'000 Lux	ISSF: 500 Lux
25 m Pistolet	1'500 - 2'500 Lux	ISSF: 500 Lux

Directives ISSF

	minimum	recommandé	Ligne de tir des stands de finales	Recommandation ISSF nouvelles installations
Stands 50 m	1500 Lux	3000 Lux	1000 Lux	1500 Lux
Stands 25 m	1500 Lux	2500 Lux	1000 Lux	1500 Lux

7. Ventilation

Une attention particulière doit être portée à la ventilation. La Suva peut être sollicitée pour des conseils lors de nouvelles constructions ou transformations.

Partie E Installations provisoires (temporaires)

1. Dispositions fondamentales pour les installations provisoires

Les installations provisoires/temporaires doivent toujours être approuvées par l'office cantonal spécialisé. La sécurité doit être une priorité très élevée

2. Choix de l'emplacement

L'emplacement de l'installation est déterminant pour les mesures de sécurité à prendre.

3. Zones dangereuses

Les zones dangereuses correspondent à celles des installations 10m, respectivement des installations 50m. En cas d'incertitudes, ces zones sont déterminées par l'office cantonal spécialisé

4. Constructions et structures de sécurité

Pour les constructions, les mêmes matériaux seront utilisés que pour les installations 10m ou 50m.

5. Stand de tir

Les dimensions du stand de tir dépendent de l'espace disponible.

5.1 Parois de fonds et parois latérales

Les parois de fonds et latérales doivent être construites comme celles des installations 10m ou 50m. Comme alternative, un matériau non tissé peut être utilisé ; il sera doublé et suspendu de façon lâche.

5.2 Sol et pare-balles

Le sol doit être couvert afin les projectiles puissent être balayés.

Un système de récupération des projectiles doit être installé. Le pare-balle doit être conçu de manière à ce que les projectiles ne rebondissent pas et ne puissent pas le perforer.

6. Cibles

Des cibles électroniques ou des systèmes de transport de cibles peuvent être utilisés. Ceux-ci doivent être solidement ancrés.

Partie F Installations Target-Sprint

1. Dispositions fondamentales pour les installations Target-Sprint

Les installations Target-Sprint doivent être approuvées par l'office cantonal spécialisé. La sécurité doit être une priorité très élevée

2. Choix de l'emplacement

Une attention particulière doit être portée au choix de l'emplacement des installations Target-Sprint.

3. Zones dangereuses

Les zones dangereuses correspondent à celles des installations 10m, respectivement des installations 50m. En cas d'incertitudes, ces zones sont déterminées par l'office cantonal spécialisé

4. Constructions et structures de sécurité

Pour les constructions, les mêmes matériaux seront utilisés que pour les installations 10m ou 50m.

5. Stand de tir

5.1 Paroi de fonds et parois latérales

Les parois de fonds et latérales doivent être construites comme celles des installations 10m ou 50m. Comme alternative, un matériau non tissé peut être utilisé ; il sera doublé et suspendu de façon lâche

5.2 Sol et pare-balles

Le sol doit être couvert afin les projectiles puissent être balayés.

Un système de récupération des projectiles doit être installé. Le pare-balles doit être conçu de manière à ce que les projectiles ne rebondissent pas et ne puissent pas le perforer.

5.3 Fanions indicateurs de vent

Des fanions indicateurs de vent peuvent être utilisés, mais ne sont généralement pas nécessaires lorsque l'installation est entourée de parois solides sur toute sa longueur.

6. Cibles

Les cibles pour le Target-Sprint sont actionnés au moyen d'une cordelette de traction. Elles doivent être fixées de manière à ne pas pouvoir basculer.