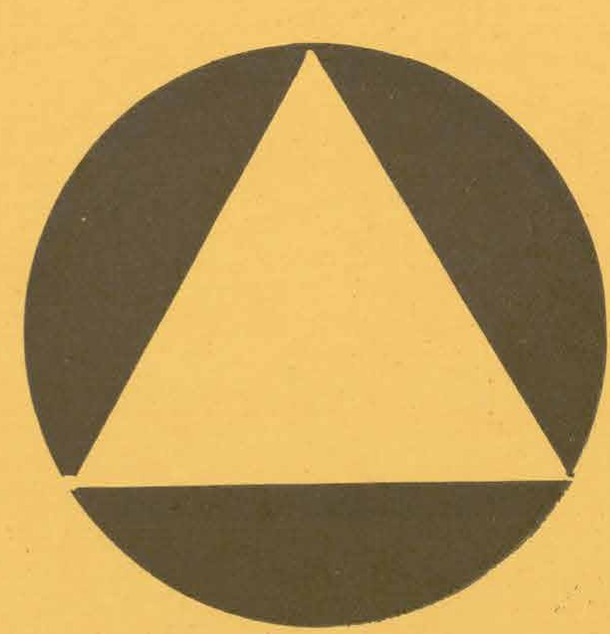
Le Péril Atomique

Comment survivre



Extrait de la Revue « Protection Civile et Industrielle »
Octobre 1961

d) *Si vous êtes en voiture.*

Dégagez la chaussée. Stoppez, et gagnez l'abri le plus proche. Si vous en êtes éloigné, garez votre voiture, baissez vos glaces de portières pour éviter qu'elles soient brisées par le souffle. Couchez-vous sur le plancher de la voiture, le visage et les parties découvertes de votre corps le mieux cachés possible. Si vous êtes dans la nature, vous pouvez préférer un fossé ou une cavité naturelle qui serait à proximité. Dès que le souffle est passé, si vous pouvez encore utiliser votre voiture, remontez-en les glaces pour empêcher les poussières radioactives de pénétrer à l'intérieur et éloignez-vous. Dans le cas contraire, rendez-vous immédiatement dans l'abri ou le lieu le plus proche qui puisse vous protéger contre les retombées radioactives.

C) **Au moment de l'explosion.**

Qu'il y ait eu alerte ou pas, vous devez surtout éviter d'être brûlé par l'éclair et d'être blessé, soit par les objets projetés, soit en étant lancé vous-même contre un obstacle. Donc, dès la lueur de l'éclair, jetez-vous à terre.

a) *Dans un immeuble.*

Jetez-vous à terre sous un meuble solide (lit, table, banc) le long d'un mur, le plus loin possible de la fenêtre et hors du champs de celle-ci. Cachez votre figure dans vos bras.

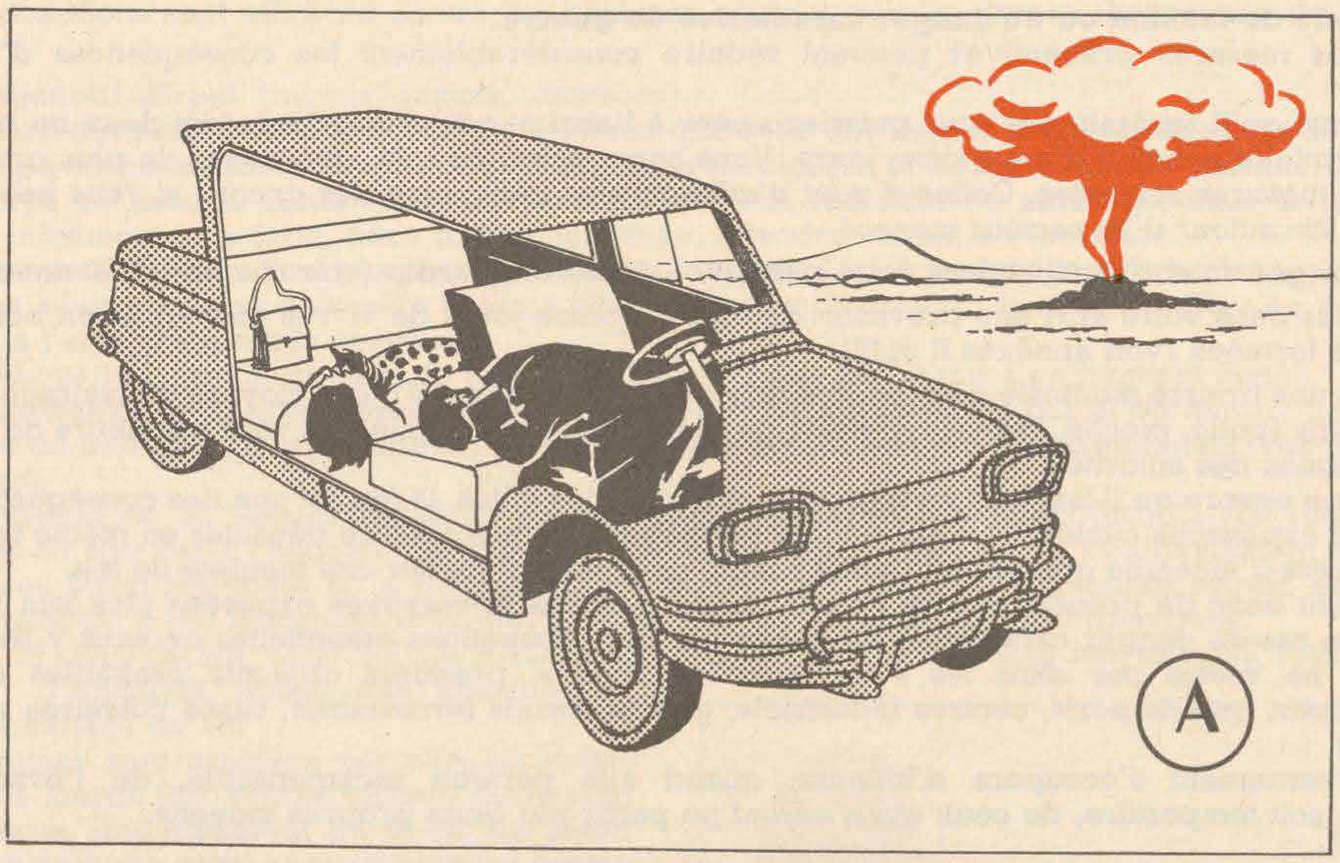
b) *En voiture (dessin A).*

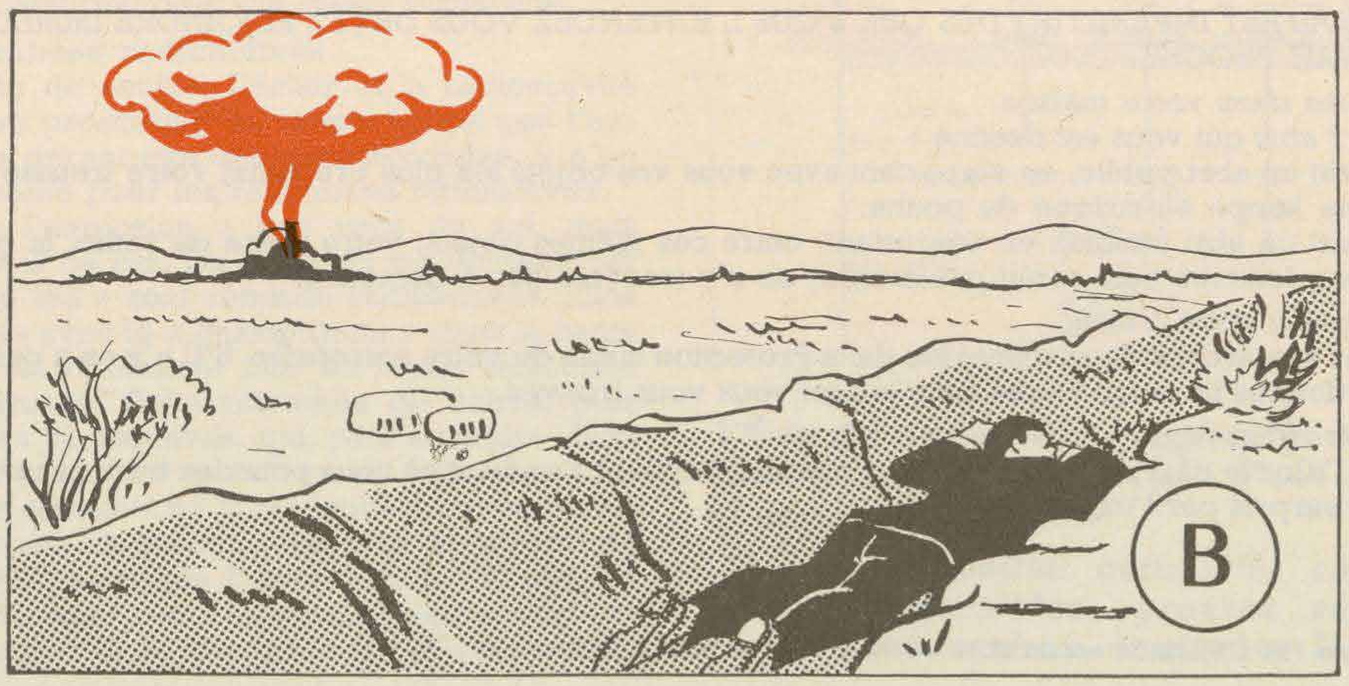
Stoppez. Couchez-vous sur le plancher de la voiture, cachez votre figure dans vos bras et protégez les parties découvertes de votre corps.

c) *Dehors (dessins B et C).*

Jetez-vous à terre, soit dans une encoignure, soit dans un fossé. Choisissez autant que possible un endroit écarté de la projection éventuelle des décombres ou abrité de la chute de ceux-ci. Cachez votre figure dans vos bras, couvrez les parties nues de votre corps.

DANS TOUS LES CAS, SITOT LA LUEUR DE L'ÉCLAIR DE L'EXPLOSION, NE FAITES PAS PLUS DE TROIS PAS AVANT DE VOUS ALLONGER ET NE VOUS RELEVEZ PAS AVANT LE PASSAGE DU SOUFFLE.





ANNEXE I

ÉVACUATION

En cas de guerre, les bases aériennes, les grands ports, les nœuds de communication, les régions industrielles, les grandes villes, etc., seront sans doute les premiers objectifs bombardés par l'ennemi ; ce sont des « secteurs menacés ».

Les transports pouvant être gênés par les bombardements, le ravitaillement des grands centres urbains risque de surcroît d'être rendu difficile.

Pour ces diverses raisons, il y aura tout intérêt à ce que les personnes que leur travail n'oblige pas à rester dans les secteurs menacés ou à proximité immédiate, s'en aillent dans des régions rurales éloignées de tout objectif probable. Ainsi elles assureront mieux leur sécurité, se procureront plus aisément les denrées nécessaires à la vie et simplifieront la tâche des pouvoirs publics.

Mais ces départs doivent s'effectuer méthodiquement.

Ne vous laissez pas aller à la panique et ne vous lancez pas dans une fuite semblable à celle de l'exode de 1940.

Vous vous exposeriez à de très grands dangers si vous étiez pris sur les routes par des retombées radioactives.

C'est d'ailleurs le gouvernement qui donnera le signal des départs volontaires, dans des conditions qui feront l'objet de consignes précises données par les services d'évacuation, notamment quant aux lieux de repli et aux moyens de transport. *Conformez vous strictement à ces consignes.*

Outre les évacuations volontaires, le gouvernement prendra en temps opportun les mesures nécessaires pour l'évacuation obligatoire, partielle ou totale, de zones déterminées où cette mesure lui paraîtra indispensable.

Dans tous les cas, que vous soyez évacué volontaire ou par décision des pouvoirs publics, vous devez :

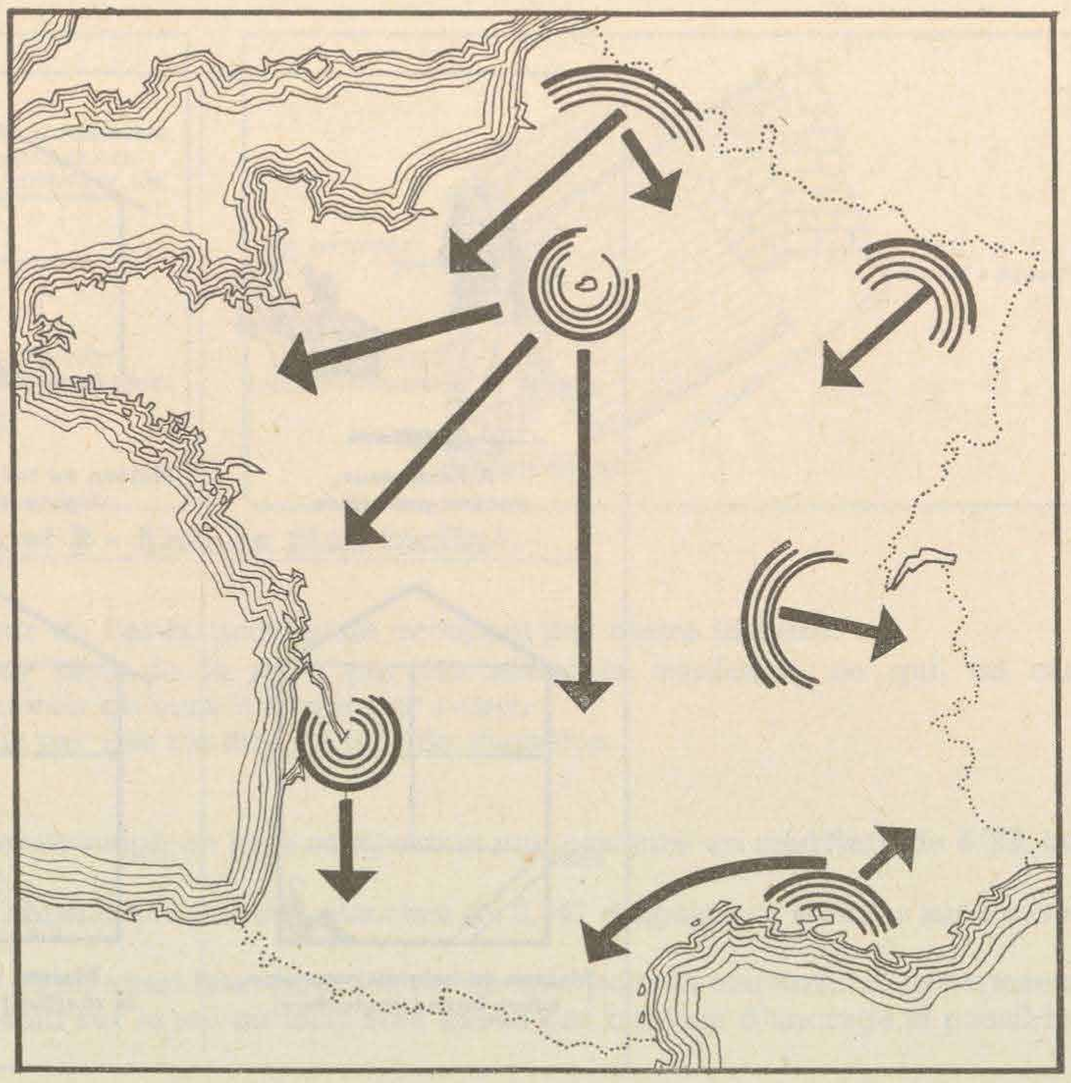
1° Prendre des vêtements suffisants, vos objets précieux et quelques vivres. Ne pas vous charger outre mesure : si vous ne partez pas en auto, n'emportez que les bagages que vous pourrez porter à la main.

2° Prendre avec vous vos pièces d'identité et munir vos jeunes enfants d'une carte mentionnant clairement leur nom, prénoms, adresse habituelle et adresse de repli. *Cette carte doit être cousue ou portée de façon à ne pas pouvoir être perdue.*

3° Respecter strictement, si vous partez avec votre voiture, les consignes de la circulation ; notamment, n'essayez pas d'aller plus vite que les autres véhicules ; roulez à une distance normale de sécurité de la voiture se trouvant devant vous, évitez de créer des embouteillages.

Enfin, en cas de tension internationale grave, vous agirez prudemment en tenant le réservoir de votre voiture plein et celle-ci en bon état mécanique.

Que vous soyez évacué volontaire ou obligatoire, vous aurez les mêmes droits aux prestations dont le gouvernement déciderait l'attribution.



Direction générale des principaux mouvements d'évacuation prévus à partir des départements fortement urbanisés.

ANNEXE II

OBJETS ET RÉSERVES INDISPENSABLES

La liste des objets qui peuvent vous être indispensables doit être établie en partant d'un double principe.

1° Si votre maison n'est pas détruite ou trop endommagée, vous pouvez être obligé, par suite du risque de retombée radioactive, d'y rester de trois à quinze jours pendant lesquels vous devrez vous suffire, en étant privé de tout ravitaillement extérieur et de tout service public. Il vous faudra pour cela des provisions.

2° Si votre maison est partiellement ou totalement détruite, vous aurez à déblayer les décombres ou à vous en dégager vous-même. Ces tâches nécessiteront quelques outils.

Dans l'un et l'autre cas, les services publics et le ravitaillement risquent de se trouver interrompus. L'eau, le gaz, l'électricité, les services de nettoiement peuvent vous faire défaut. Les égouts peuvent être inutilisables. Ces éventualités nécessitent quelques précautions et la mise en réserve du matériel, d'ailleurs simple, qui pourrait s'avérer nécessaire.

Il y a notamment intérêt à garder à demeure dans l'abri les objets et matériels suivants :

— des bouteilles étanches d'eau potable (3 l par personne et par jour),
— deux lampes de poche avec piles et ampoules de rechange,
— un poste de radio à piles,
— des réserves de vivres pour trois jours au moins, et mieux pour quinze jours, en emballages étanches,
— un ouvre-boîtes de conserves, un tire-bouchon,
— des plaques d'alcool solidifié ou un réchaud à alcool et 2 l d'alcool à brûler dans un bidon métallique, ou un réchaud « Camping » à gaz butane muni de ses cartouches,
— quelques couvertures,
— une trousse de secours pour les premiers soins (voir annexe IV),
— des vêtements de rechange,
— du savon et du détersif en abondance, avec brosses dures et brosses à ongles,
— quelques outils (marteau, pelle, barre de fer, scie, hache, corde, clous, un tournevis),
— vos masques à gaz, si vous en avez reçus,
— du matériel pour obturer les portes et fenêtres (rideaux et papier),
— un extincteur (si vous en avez un),
— des seaux d'eau et de sable pour combattre les incendies,
— deux ou trois casseroles, une assiette par personne, quelques couteaux, cuillères et fourchettes, biberons et tétines pour les jeunes enfants,
— un litre d'eau de Javel.

ANNEXE III

MESURES D'HYGIÈNE

Des boissons et une alimentation saines, un enlèvement rapide des détritus et immondices sont indispensables à votre santé. Un bombardement peut polluer vos aliments, couper l'eau, rompre les égouts et empêcher l'enlèvement des ordures. Voici les mesures à prendre pour pallier les difficultés entraînées par de telles éventualités.

Principe essentiel : ces mesures doivent être prises dès maintenant, car au moment de l'attaque ou après, vous n'aurez ni le temps, ni la possibilité de le faire. *Le second principe est que vous devez pouvoir tenir de trois à quinze jours sans secours.*

1. **Réserve d'eau.**

Une famille peut à la rigueur se passer de manger quelque temps, mais non de boire. Après une attaque effectuée sur votre ville ou sur la région avoisinante, les canalisations d'eau seront probablement rompues, l'eau contaminée ou réservée à la lutte contre les incendies.

a) *Une réserve d'eau vous est indispensable. N'attendez pas pour la constituer.* Il vous faut 3 l d'eau par personne et par jour.

Bien entendu, le vin, les jus de fruits et autres boissons non alcoolisées, le jus des boîtes de conserves de fruits et de légumes peuvent remplacer l'eau dans une certaine mesure.

Faites une provision de bouteilles d'eau minérale. A défaut, mettez votre réserve d'eau dans des bouteilles ou bocaux pouvant être fermés hermétiquement. Lavez soigneusement à l'eau et au savon les récipients, et rincez-les abondamment. Il est inutile de faire bouillir l'eau que vous voulez conserver, pourvu que le récipient soit très propre.

Emballez vos bouteilles, comme si vous deviez les faire voyager, avec du papier froissé entre elles. Si l'explosion est proche, vous éviterez ainsi la casse. Mettez votre réserve d'eau à l'abri de la lumière pour retarder le développement des algues. *L'eau ainsi gardée sera bonne pendant un mois au moins.* Ensuite videz vos récipients, rincez-les et refaites une nouvelle provision.

b) *Comment désinfecter l'eau de boisson :* vos réserves d'eau peuvent être insuffisantes et il vous faut savoir comment désinfecter l'eau prise hors de chez vous.

Ne prenez pas d'eau au robinet immédiatement après une attaque. Les pouvoirs publics vous diront quand vous pourrez en faire à nouveau usage. Suivez les consignes officielles que vous recevrez. N'écoutez pas et ne répétez pas les racontars que l'on peut vous faire.

Voici les meilleures méthodes pour désinfecter l'eau, *mais aucune d'entre elles n'est valable si l'eau est radioactive.*

Ébullition. — Faites bouillir l'eau de 5 à 10 mn, pour la stériliser. Une pincée de sel ou le transvasement de l'eau trois ou quatre fois de suite fera disparaître le goût fade résultant de l'ébullition.

Comprimés désinfectants. — A base de chlore, d'iode ou de brome. Le mode d'emploi est indiqué par le fabricant. Attendre 15 à 30 mn après les avoir fait fondre dans l'eau. Doubler la dose si l'eau est trouble.

Eau de Javel, teinture d'iode. — Deux à trois gouttes par litre d'eau (huit à dix gouttes si l'eau est trouble). Mélangez et attendre une demi-heure.

N'utilisez pour boire, pour la vaisselle et la cuisine, aucune autre eau que celle mise en réserve par vous ou provenant d'un robinet déclaré potable par la Protection civile ou les services compétents, ou encore d'une source protégée contre les retombées. Ne faites pas usage des puits, de l'eau des mares ou des rivières qui n'auront pas été contrôlés. Si la distribution d'eau ne peut être rétablie, la Protection civile ou les services publics compétents vous en distribueront. En attendant, soyez prudent.

Ne prêtez aucune attention aux rumeurs non contrôlées. Suivez les consignes de la Protection civile, du Service des Eaux ou des Services d'Hygiène. N'écoutez pas d'autres avis que les leurs.

2. Réserve d'aliments.

Après un bombardement atomique, les aliments empaquetés ou en boîtes (les sacs en polyéthylène sont particulièrement recommandés) dont l'emballage est *absolument* intact peuvent être consommés. S'ils ont été exposés à des poussières radioactives, les emballages doivent être essuyés et lavés avec le plus grand soin. Une poussière radioactive n'est pas rendue inoffensive par le savon, le temps seul peut diminuer sa nocivité ; mais elle sera entraînée par l'eau de lavage.

Vous devez donc utiliser des récipients distincts pour laver vos vêtements, vous laver vous-même et laver vos ustensiles de cuisine. Videz et rincez tous les récipients hors de votre maison. Évitez toute sorte de manutention qui pourrait porter une poussière à votre bouche.

De même que l'eau laissée à découvert ne pourra plus être bue après une explosion atomique contaminante, de même les aliments laissés sans protection ne pourront plus être consommés.

Pour constituer votre stock de conserves, choisissez :

Pour les adultes : Biscuits secs ou biscottes, sucre, café soluble, lait en poudre, conserves de viande ou de poissons, pâtés, conserves de légumes, pâtes alimentaires, riz, potages en sachets, margarine, chocolat, confitures ou pâtes de fruits.

Pour les enfants : Biscuits sucrés, lait entier en poudre, sucre, farines de céréales, conserves de légumes, riz, margarine.

3. Évacuation des ordures.

Quand l'eau n'arrive plus, les chasses d'eau ne fonctionnent évidemment plus. Même si l'eau ne manque pas, les égoûts peuvent être endommagés et vous risquez de ne pas pouvoir vous servir des water-closet, des bassins de buanderie ou des éviers. L'enlèvement des ordures peut être également suspendu. Vous devez être prêt à affronter ces difficultés. C'est indispensable pour éviter les maladies que peuvent provoquer les immondices non évacuées et la pollution des eaux par les eaux usées. Vous devez donc dès maintenant avoir en réserve un W.-C. temporaire, surtout si vous avez des enfants.

a) La solution la meilleure consiste à acheter un W.-C. chimique, à cuve étanche, portatif, du type utilisé dans les avions ou les « caravanes » de camping. Cet appareil est en vente courante dans le commerce.

b) A défaut, n'importe quel récipient de métal de taille suffisante et ayant un couvercle fermant bien pourra convenir.

Mettez dès maintenant de côté, soit un seau, soit une poubelle, soit un récipient étanche quelconque de 45 à 50 l. Tapissez-en l'intérieur de papier et fixez le couvercle au corps du récipient pour éviter qu'il se perde. Vous aurez ainsi une tinette pour garder les excréments en attendant le retour à la normale. Vous y viderez vos seaux plus petits. Vous pourrez chaque fois y mettre un peu de désinfectant.

c) Quand ce sera possible, aménagez des feuillées à l'extérieur. Peu importe leur présentation, pourvu qu'elles soient suffisamment abritées et discrètes. Recouvrez les ordures d'au moins 30 cm de terre et choisissez un endroit qui ne puisse être inondé et qui soit éloigné d'au moins 15 m de tout point d'eau.

d) En ville, les occupants des appartements et des bureaux ou des maisons dénuées de cours seront obligés d'avoir une réserve de sacs en papier imperméables pour se débarrasser des immondices. Les gérants d'immeubles devront prévoir le lieu où seront mis ces sacs, ainsi que leur enlèvement. En attendant celui-ci, ces sacs pourront être mis dans des poubelles étanches munies d'un couvercle s'emboîtant bien.

e) Le développement d'insectes et d'odeurs dans les tinettes qui ne peuvent être vidées à de très courts intervalles sera ralenti par des insecticides et des désodorisants. La chaux vive, le chlorure de chaux et le DDT tuent les insectes et leur emploi une ou deux fois par jour atténue aussi les odeurs. A défaut de chaux, la cendre de bois empêche les effluves désagréables. Ayez de plus un ou deux litres d'eau de Javel pour d'autres désinfections.

Une réserve de vieux journaux est indispensable pour mettre sur le sol ou placer sous les vêtements pour combattre le froid aussi bien que pour les usages hygiéniques déjà signalés.

ANNEXE IV

TROUSSE DE SECOURS

Voici une liste des principaux médicaments que peut comporter votre trousse de secours.

Cette trousse est indispensable pour pouvoir soigner un blessé. Achetez immédiatement les objets énumérés, placez-les dans un emballage étanche et mettez cet emballage dans une valise ou une boîte facile à porter. Collez la liste ci-après sur le couvercle à l'intérieur de cette boîte. La trousse de secours doit rester en permanence dans votre abri.

— Flacons fermeture hermétique, en matière plastique, contenant :
  — mercurochrome alcoolique,
  — ammoniaque,
  — alcool à 90°.
— Savon de Marseille.
— Un paquet coton hydrophile.
— Une boîte compresses stérilisées 15 × 15.
— Boîte pansements rapides tout préparés, neutres, perforés, dimensions diverses.
— Une bobine Sparadrap (2 cm).
— Trois bandes gaze enveloppées (5 cm).
— Deux bandes gaze enveloppées (7 cm).
— Choix de bandes crêpe.
— Ciseaux, épingles de sûreté, rasoir ou lames.
— Un crayon hémostatique sous étui.
— Une pince à échardes.
— Attelles simples en plastique ou en bois.
— Aspirine.
— Collyre.
— Thermomètre.
— Alcool de menthe ou eau de mélisse.
— Sucre en morceaux.
— Comprimés pour la préparation d'eau oxygénée.
— Comprimés pour purifier l'eau.
— Bicarbonate de soude.

ANNEXE V

NOTIONS DE SECOURISME

Nous ne pouvons pas vous donner ici des conseils détaillés de secourisme, qui d'ailleurs ne seraient valables qu'étayés par des exercices pratiques.

Voici toutefois quelques principes essentiels :

Choqués.

L'état de choc se caractérise ainsi : la victime est somnolente, inerte, insensible à son état ; elle est comme détachée de ce qui l'entoure. Ses mains et son visage sont pâles, froids et moites. Mouvements respiratoires peu profonds et rapides (20 à 30 par minute, au lieu de 15 normalement).

Tout blessé grave est un choqué en puissance.

1° Faire cesser la cause du choc (hémorragie, fracture non immobilisée, etc.).

2° Coucher le choqué les pieds plus hauts que la tête de 25 à 30 cm. Si la blessure est à la tête, à la poitrine ou au ventre, placer au contraire le blessé avec la tête et les épaules plus hautes que le ventre.

3° Évitez le plus possible que le blessé souffre. Rassurez-le, empêchez-le de voir sa blessure.

4° Tenez la victime à l'abri du froid et réchauffez-la, mais sans excès.

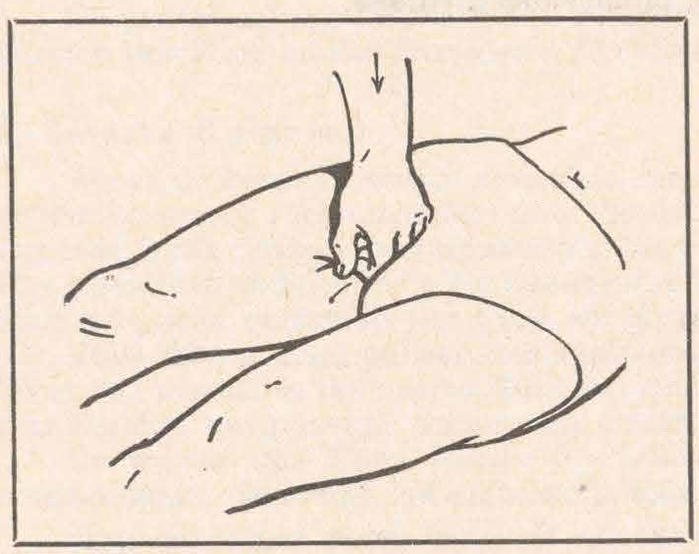
Grands brûlés.

— N'enlevez pas les vêtements.
— N'essayez pas de nettoyer les brûlures.
— Couvrez simplement les parties brûlées avec des linges propres et secs (pansements, serviettes, taies d'oreiller, chemises, draps bien blancs, etc.).
— Transportez le brûlé le plut tôt possible au poste de secours.

Hémorragies.

Si l'hémorragie est importante et exige des soins immédiats, mettez une couche épaisse de gaze propre sur la blessure et bandez en serrant bien. Au besoin, appuyer sur le pansement. Si l'hémorragie continue, essayez alors de l'arrêter en comprimant l'artère avec le poing aux endroits exacts indiqués sur les croquis ci-dessous.

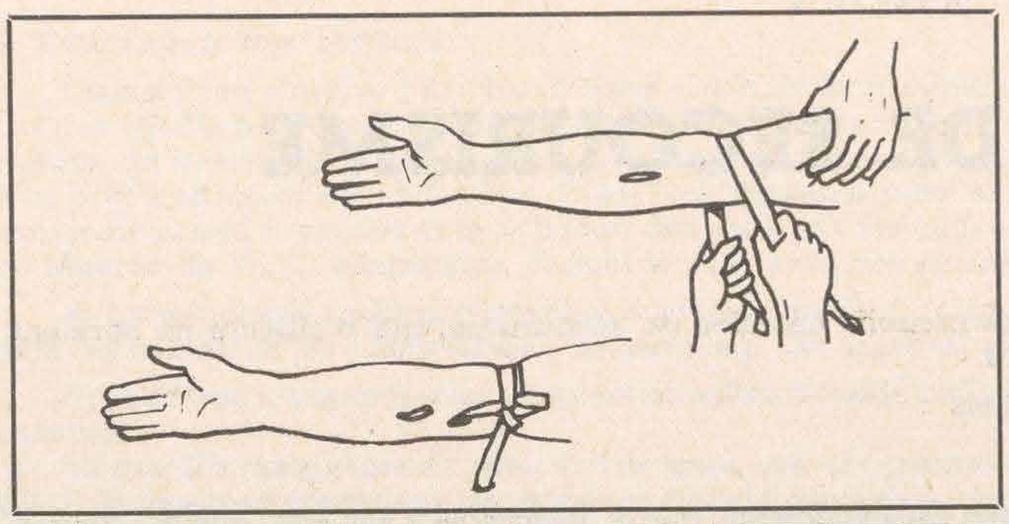
Compression de l'artère carotide — **Compression de l'artère sous-clavière** — **Compression de l'artère humérale**



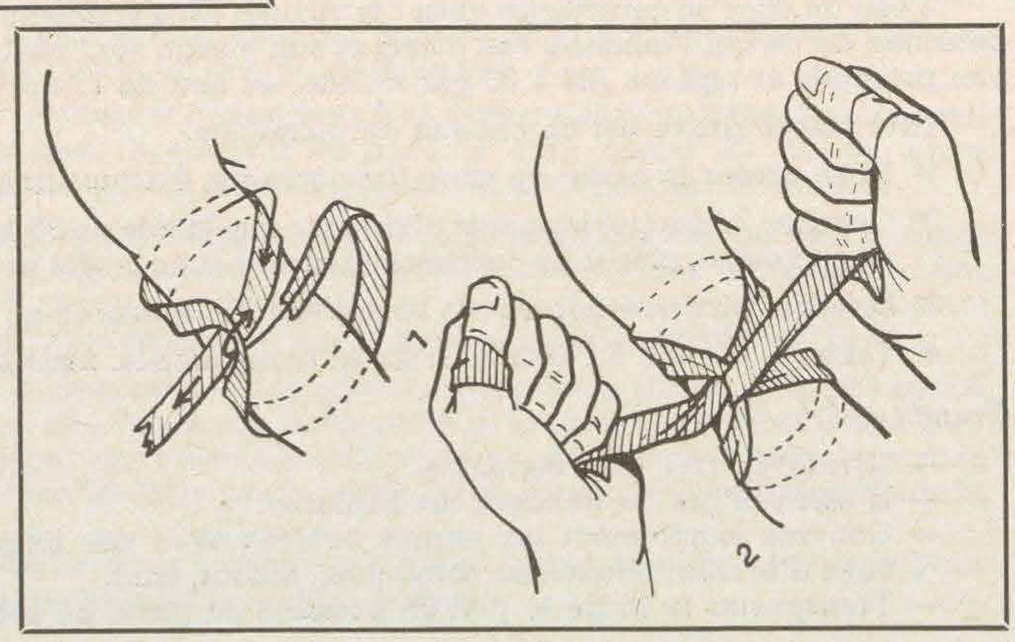
Compression de l'artère fémorale

Si cette compression ne suffit pas, placez alors un garrot qui devra être mis le plus près possible de la blessure, entre celle-ci et le cœur.

Le garrot posé, n'y touchez plus. Le blessé doit être bien couvert. Le garrot doit toujours être visible, le blessé doit porter l'inscription apparente « garrot » avec indication de l'heure à laquelle le garrot a été placé. Le blessé doit être acheminé d'urgence au poste de secours.



Pose d'un garrot en caoutchouc en cas d'hémorragie artérielle



Pose d'un garrot non élastique

2° **Extinction.**

Attaquez l'objet en feu lui-même et non pas les flammes ou la fumée.

Lancez l'eau avec un petit récipient et par petites quantités jetées aussi violemment que possible, à la base des flammes.

Battez les flammes avec un balai mouillé.

Prenez garde à ne pas être asphyxié par la fumée : progressez en vous baissant, ou en rampant.

Si vous luttez contre un incendie provoqué par une bombe incendiaire, ne l'approchez qu'au bout de 3 à 4 mn, quand elle forme un gâteau renversé; le danger d'explosion est alors écarté, mais elle peut encore projeter des matières incandescentes. Approchez-vous en vous abritant derrière un écran quelconque (table renversée, couvercle de lessiveuse, etc.). Ne l'aspergez pas d'eau, couvrez-la de sable, puis combattez l'incendie qu'elle a pu provoquer.

ANNEXE VII

DÉCONTAMINATION

a) Les poussières radioactives qui constituent la retombée sont, leur radioacitivité mise à part, toutes semblables à des poussières ordinaires et l'on peut s'en débarrasser tout pareillement.

Elles s'accrochent aux cheveux, à la peau, aux vêtements et sous les ongles. Elles peuvent même pénétrer à l'intérieur des vêtements. Elles constituent un danger et il faut les éliminer au plus tôt.

Il n'existe pas de vêtements spéciaux contre la radioactivité ; l'essentiel est que les poussières radioactives n'arrivent pas jusqu'à votre peau. Si vous êtes pris à l'extérieur par une retombée, plus vous serez couvert, mieux cela vaudra.

b) Un récurage à l'eau et au savon, de préférence sous une douche, enlèvera les poussières radioactives de votre corps. De même, un bon lavage les chassera de vos vêtements, mais il faudra alors que vous puissiez vous débarrasser de l'eau usée, même si les conduits de vidange sont obstrués. Si vous ne pouvez pas laver les vêtements immédiatement, enterrez-les ou placez-les dans un endroit écarté, ou bien d'où les radiations ne pourront filtrer. Vous pourrez également utiliser une poubelle pour y enfermer les linges ou les habits contaminés. Vous devrez ensuite, soit l'enterrer, soit la porter à une distance suffisante.

c) *Ne mangez rien et ne buvez rien qui ait pu être souillé par des poussières radioactives. Ne fumez pas non plus si vos cigarettes ou votre tabac ont été touchés.* Par contre, les aliments en boîtes, bouteilles ou cartonnages dont l'enveloppe est intacte et étanche peuvent être consommés. Essuyez-les ou lavez soigneusement leurs emballages avant de les ouvrir.

d) A moins d'instructions contraires, il sera prudent d'attendre à l'abri pendant un temps pouvant varier de trois à quinze jours après le début de la retombée. Inutile de commencer la décontamination des locaux avant ce délai.

ANNEXE VIII

PROTECTION CONTRE LES RETOMBÉES RADIOACTIVES

CHAPITRE I

LES TRANCHÉES ANTI-RETOMBÉES

On peut les classer en trois grandes catégories :

A. — Les tranchées monolithes;
B. — Les tranchées préfabriquées et rendues monolithes par assemblage;
C. — Les tranchées construites à l'aide de matériaux trouvés sur place.

A. — **Tranchées monolithes.**

Ce sont les tranchées construites au cours de l'année 1939 et destinées à assurer une protection suffisante contre les éclats des projectiles classiques.

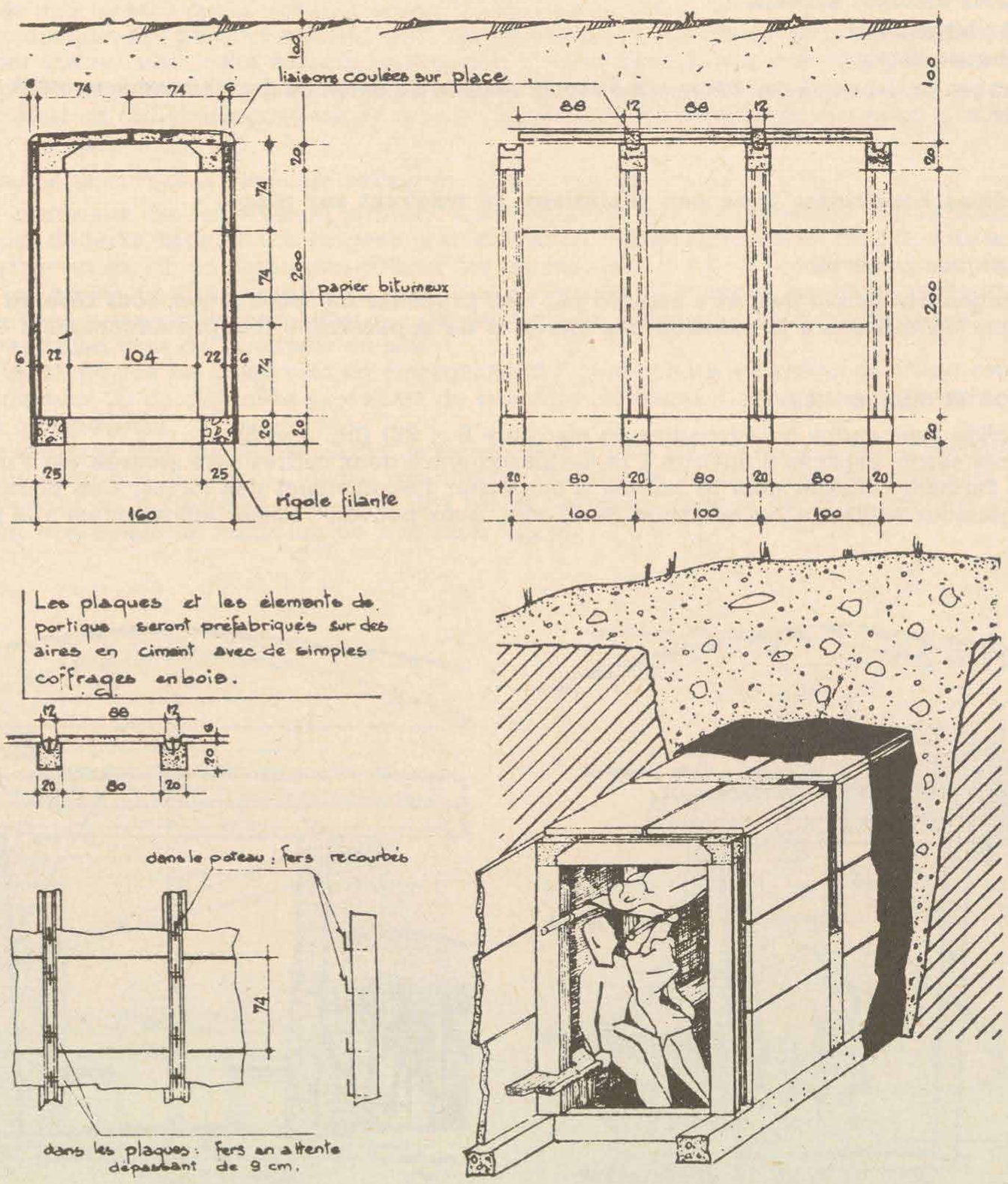
De forme rectangulaire, elles étaient enfoncées dans le sol à une profondeur variant de 1 à 2 m suivant le niveau de la nappe phréatique ou la nature du sous-sol. Les murs reposant sur une légère plateforme de propreté ou sur sol damé étaient en béton ordinaire, de faible épaisseur, quelquefois faiblement armé. Le toit était formé de dalles en béton de 10 cm d'épaisseur recouvertes d'une couche de terre d'environ 30 cm. On y accédait par un escalier.

Ces tranchées furent implantées en grand nombre à l'époque, mais la plupart sont actuellement démolies ou comblées. Elles devront être conservées partout où cela sera possible, car il est souvent facile de les remettre en état et de les adapter en vue de la protection contre les retombées radioactives. Il suffit de porter à 1 mètre l'épaisseur de terre au-dessus de la dalle supérieure si la résistance de cette dernière le permet. En outre, il faut installer le même dispositif d'obturation et de ventilation et le même équipement que pour les autres tranchées (voir plus loin chapitre III).

*
* *

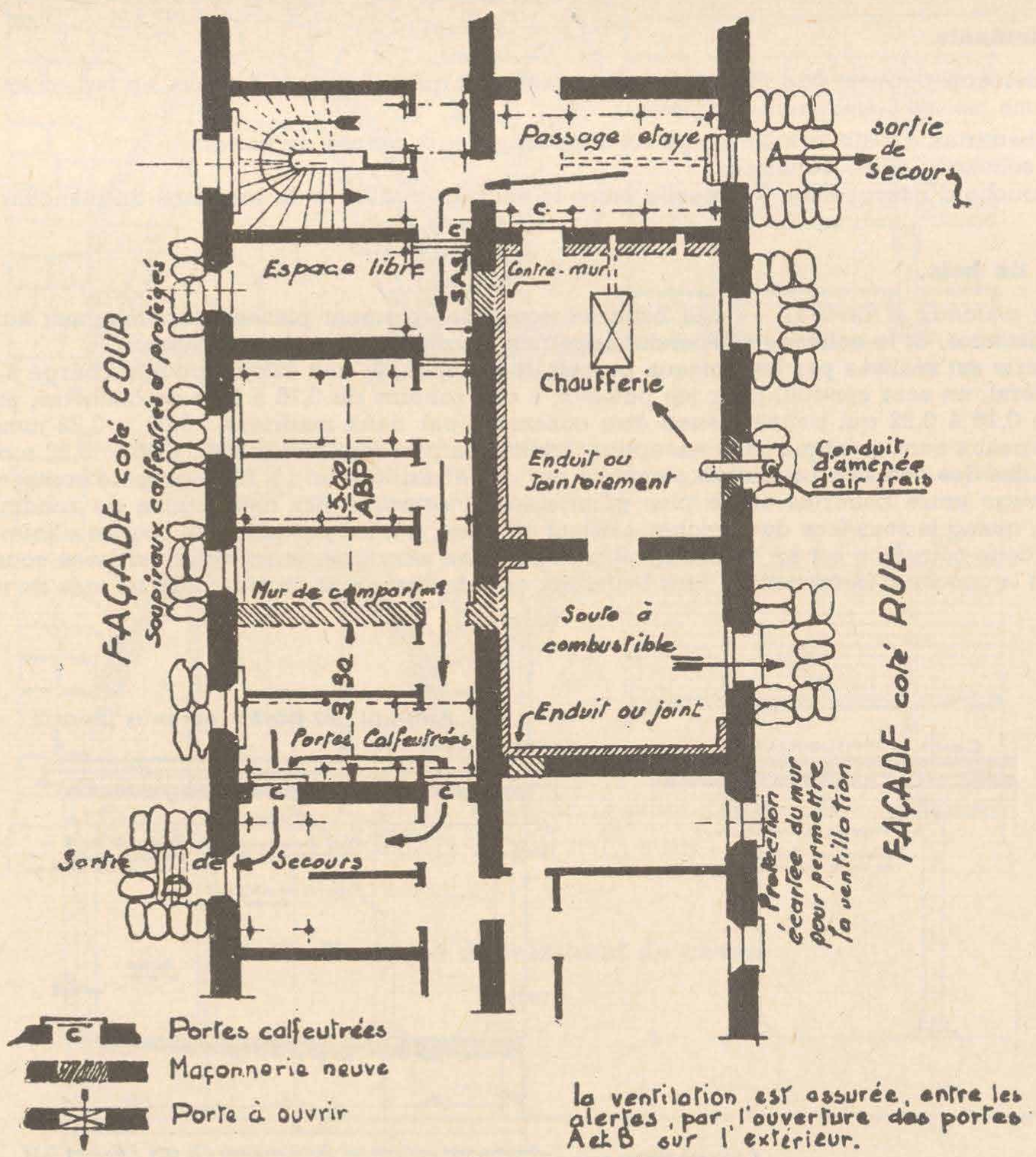
B. — **Tranchées préfabriquées.**

Le Service national de la Protection civile a mis au point un modèle de tranchée-abri en béton armé



1 - Tranchée abri contre les retombées radioactives.

A titre indicatif et compte tenu de l'embarras causé par des étais, la condition de surface ainsi énoncée conduira à une superficie brute d'environ 1,50 m² (étais fers) à 2 m² (étais bois) par occupant, quand le local se trouve, par ailleurs, dégagé de toute utilisation, et de 2 m² à 2,50 m² quand ce local se trouve encombré de matériaux divers comme le sont les caves ordinaires, affectées normalement à des besoins domestiques.



7 - Exemple d'étaiement des caves : isolement par rapport à une chaufferie, ventilation et calfeutrement de l'abri.

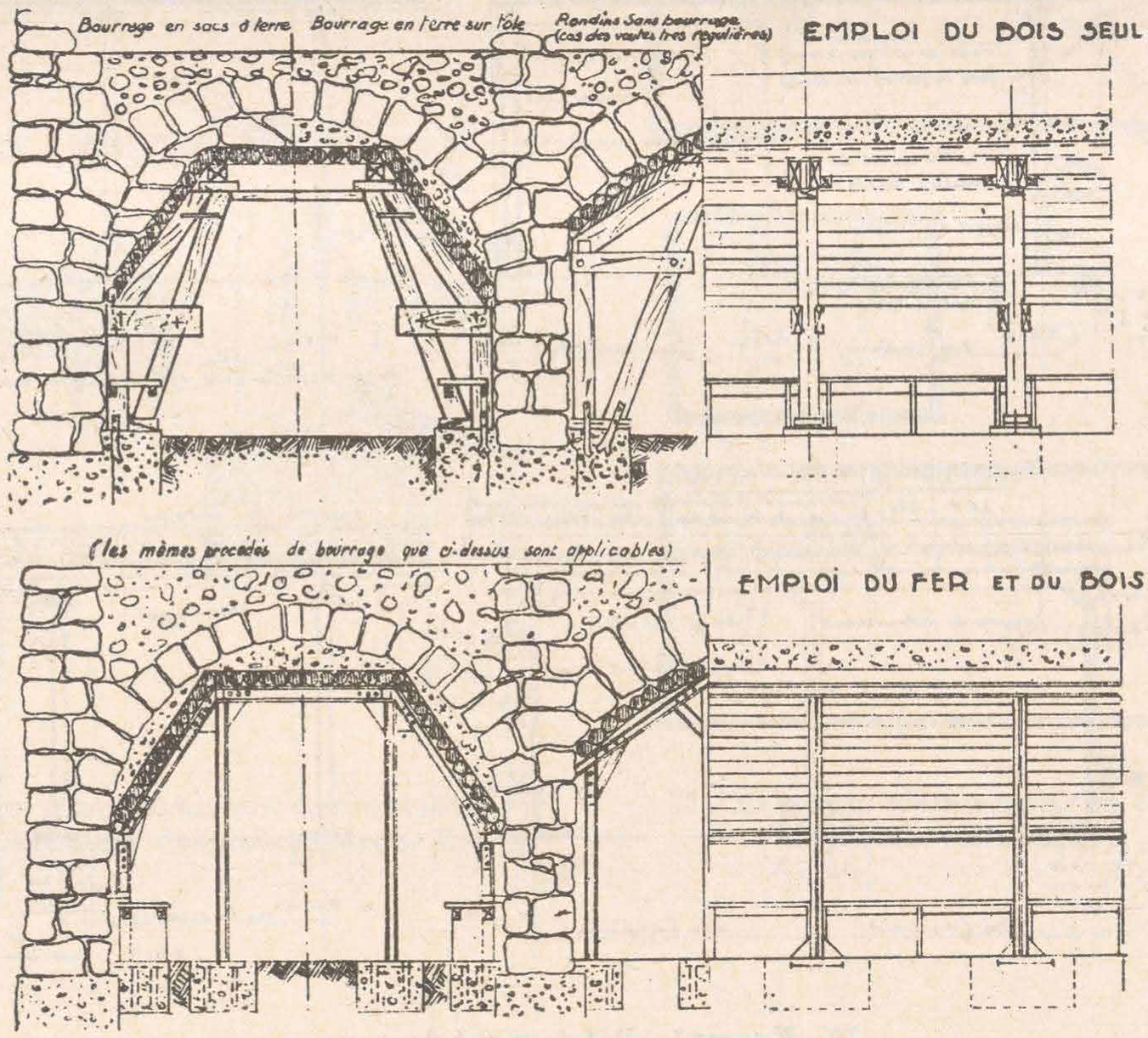
Mais la condition de cubage conduirait, dans le cas de caves à hauteur réduite, à augmenter, selon cette hauteur, les surfaces ainsi définies.

Il doit toutefois être noté que dans cette condition de cube, il peut légitimement être compté, en dehors du volume de l'abri proprement dit, celui des divers locaux qui peuvent être mis en communication avec lui, sous la réserve que ces locaux seront isolés de l'atmosphère par des murs et des obturations d'orifices, dans les mêmes conditions que l'abri lui-même.

d) **Résistance à l'écroulement.**

Pour être considérés comme aptes à résister à la chute des matériaux provenant de l'écroulement de l'immeuble, les voûtes et les planchers-hauts des sous-sols ou des caves devront pouvoir supporter une charge statique uniformément répartie indiquée dans le tableau ci-dessous :

Désignation	Gros œuvre en maçonnerie	Ossature en béton armé ou charpente métallique
	kg au m²	
3 étages.....	2 000	1 200
4 —	2 500	1 600
5 —	3 000	2 000
6 — ..... et plus	3 500	2 500



9 - Exemple d'étaiement de cave.

La couche d'interposition est d'autant plus nécessaire que le solivage ne peut généralement suivre complètement le profil. Elle est généralement réalisée en sacs de terre, quelquefois, quand elle est de faible épaisseur, en béton (fig. 9).

B) **Emploi du fer.**

L'emploi du fer présente des avantages incontestables, sous réserve que le métal soit protégé contre la corrosion.

Il permet en particulier de diminuer l'encombrement du dispositif de renforcement, mais il entraîne généralement une dépense plus élevée.

La disposition des pièces est analogue à celle ci-dessus indiquée dans le cas des étaiements en bois.

Les batteries sont constituées par des batteries en fer profilé sur lesquels le chapeau — également en profilé — est assemblé par de larges goussets.

Le solivage et la couche d'interposition peuvent être constitués comme dans le cas du bois par des rondins jointifs, ou par un solivage en poutrelles métalliques à l'espacement donné par le calcul, portant une tôle de 1,5 mm destinée à s'opposer à la chute des ménisques (fig. 10, 11 et 12).

E) **Précautions à prendre :**

Dispositions contre les inondations et refoulements d'égouts. — Les locaux aménagés en abris ne doivent, en aucun cas, être situés à un niveau inférieur à celui des égouts.

Dans le même ordre d'idées, il y aura lieu d'éviter de retenir comme abri un deuxième sous-sol de faible étendue formant cuve de rassemblement à l'égard des eaux du voisinage.

Les débouchés d'égouts dans les sous-sols aménagés en abris devront être mis à même de résister à la charge des eaux en cas d'obstruction en aval par un renforcement de la murette (qui doit normalement exister en application des règlements de police), au moyen d'un masque en planches solidement maintenu par des pièces arc-boutées sur les parois.

Canalisations. — Il arrive souvent que de nombreuses canalisations d'eau, de gaz, d'électricité, de tout à l'égout, de chauffage, etc., traversent les sous-sols.

Leur présence offrant un danger grave en cas de rupture, il faudra, autant que faire se pourra, aménager l'abri en dehors des zones comprenant des canalisations.

En cas d'impossibilité, on pourra tolérer :

— les canalisations d'eau, à la condition qu'elles soient munies à leur entrée dans les sous-sols d'un robinet d'arrêt, d'emplacement bien connu et facilement accessible ;
— les canalisations de gaz, à condition que le robinet sur rue, qui doit exister dans toute distribution en application des règlements de police (dit : « robinet chef »), soit fermé au moment de l'occupation.

(Cette mesure doit d'ailleurs être prise dans tout sous-sol comportant un abri, même si la canalisation de gaz ne traverse pas l'abri) ;

Les conduites maîtresses de chauffage à vapeur sont interdites dans les abris. Les branchements à basse pression pourront éventuellement être tolérés, à condition d'être enrobés dans un coffrage de sable de dimensions telles que la conduite soit entourée en tous points d'une épaisseur de 15 cm.

Les conduites de tout à l'égout pourront être tolérées à condition :

— d'être munies en aval d'un dispositif permettant d'éviter le refoulement,
— d'être enrobées, comme les branchements de chauffage central à vapeur ci-dessus, dans un coffrage rempli de terre tassée.

Les câbles à haute tension sont interdits dans tous les cas.

Précautions contre les intoxications provenant des appareils de chauffage central. — Dans les sous-sols où coexistent un abri et un générateur de chauffage central, il y aura lieu de prendre les précautions suivantes :

a) Les chaufferies devront être limitées par des cloisons ou des murs pleins, et leur accès fermé par des portes aussi étanches que possible.

Les abris seront, autant que possible, séparés de la chaufferie par un local ayant son aération propre. A défaut, le mur séparant la chaufferie de l'abri sera soigneusement jointoyé pour assurer l'étanchéité.

En aucun cas, l'accès de la chaufferie ne se fera par l'abri.

b) Toutes les fois que la chaufferie ne sera pas séparée de l'abri par un local directement ventilé, l'aération de cette chaufferie sera complétée par l'installation d'une gaine d'amenée d'air extérieur débouchant en partie basse du local, l'évacuation de l'air vicié se faisant par le soupirail ou la gaine d'aération existante.

Précautions diverses. Les abris devront être éloignés :

— de 5 m au moins (y compris un gros mur) des fosses fixes ou septiques enterrées à un niveau inférieur à celui de l'abri,
— de 10 m au moins (y compris deux gros murs) des mêmes fosses situées à un niveau égal ou supérieur à celui de l'abri,
— de 15 m au moins des réservoirs industriels d'hydrocarbure en cuves ensablées.

Les abris devront être isolés par de gros murs ne comportant aucune ouverture directe des transformateurs à haute tension.

F) **Équipement des abris.**

A l'intérieur des abris, une banquette de 40 cm environ de largeur sera prévue pour permettre aux occupants de s'asseoir au fur et à mesure de leur arrivée de façon à gêner au minimum la circulation.

L'espace dont disposera chaque personne sera de 1 m. Une place située près d'un accès sera réservée au chef d'abri ou à son adjoint.

Au-dessus des sièges et placées au minimum à 55 cm du plafond de l'abri, des couchettes seront installées à raison d'une par quatre personnes.

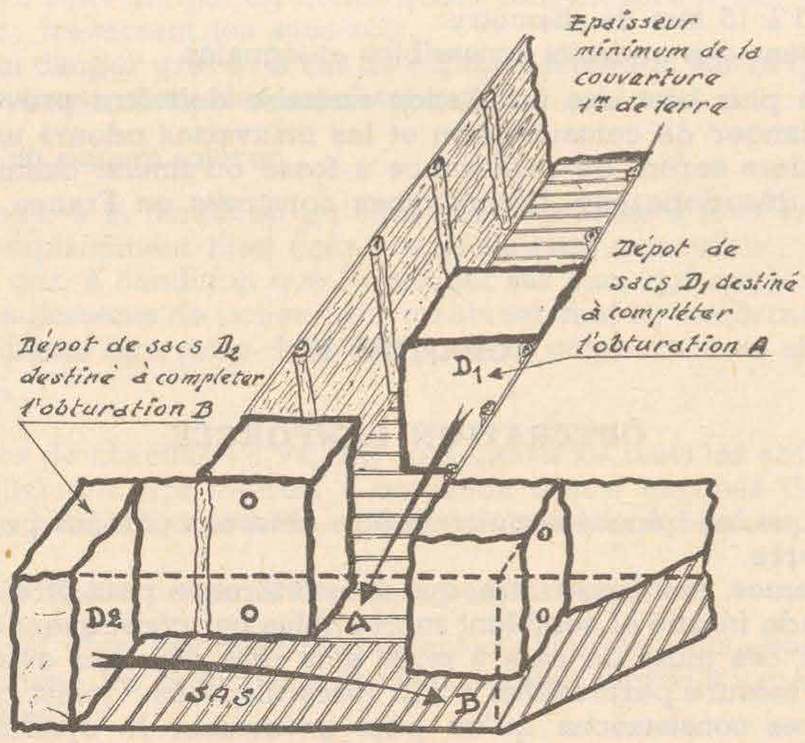
Ces couchettes pourront être fixées sur des montants en chevrons, ou être accrochées à des dispositifs de fixation installés à demeure. Dans ce dernier cas il y a intérêt à pouvoir relever la couchette en dehors des périodes d'utilisation (fig. 1, 2 et 3).

Sous ces banquettes seront placées les boîtes de vivres en emballage étanche ainsi que les réserves d'eau contenues en bidons plastiques (polyéthylène alimentaire) d'une capacité de 20 l au minimum. Les dimensions des bidons seront telles qu'elles permettront l'utilisation optimum de la place disponible sous la banquette.

L'entrée de la tranchée sera assurée par un « sas » avec chicanes de sacs de terre, chacun des éléments de la chicane pouvant, au moment du danger, être transformé en un « mur » complet par adjonction de sacs supplémentaires placés en réserve à proximité immédiate.

Pour permettre une aération minima, lorsque la clôture est complète, il est recommandé de disposer des tuyaux en ciment, zinc, fonte, etc., à travers l'épaisseur des sacs, à raison d'un en haut et un en bas de chaque « mur » quand la tranchée est de faible contenance, le nombre de ces tuyaux pouvant être augmenté pour les ouvrages de plus grande capacité ; le diamètre de chacune de ces ouvertures ne devra, en tout état de cause, jamais dépasser 10 cm pour fractionner au maximum les effets de souffle éventuels. Ce mode d'aération très simple pourra d'ailleurs se combiner avec ceux qui sont indiqués au chapitre III.

Le même système est recommandé pour obturer les issues des caves ; il pourra, dans ce cas, s'ajouter à des moyens préexistants (portes plus ou moins résistantes).



18 - Couverture de la tranchée enlevée, schéma du dispositif d'obturation par sacs de terre.

CHAPITRE V

ABRIS FAMILIAUX « AMÉLIORÉS » CONTRE LES RETOMBÉES RADIO-ACTIVES (type américain)

Les abris proposés sont essentiellement destinés à assurer une protection contre les retombées radio-actives ; mais ils peuvent également soustraire leurs occupants à des effets de souffle *atténués* ainsi qu'aux projections d'éclats ou aux petits projectiles traditionnels.

Ces abris offrent surtout un « confort » nettement supérieur à ceux des tranchées abris ; ils sont conçus pour être occupés par une famille d'environ cinq personnes.

Il est prévu une superficie d'environ 1,65 m² par personne abritée, des W.C. et des aménagements intérieurs qui permettront de mieux supporter un séjour souterrain prolongé.

A) **Abris enterrés** (fig. 19).

Ce type d'abri est celui qui assurera la meilleure protection. Il est surtout destiné à être construit dans une cour ou un jardin, à condition de prévoir l'entrée à une distance telle de toute construction qu'elle se trouvera en dehors de la zone d'écroulement des immeubles et le plus loin possible, également, des canalisations (gaz, égouts et eau).

Les parois extérieures seront de préférence construites en béton armé ; l'armature pourra être en acier rond ou même en métal déployé.

Une hauteur sous plafond de 2,20 m permettra d'installer facilement deux couchettes superposées sans qu'elles constituent une gêne trop grande pour les occupants ; elles seront du reste conçues de telle sorte qu'elles puissent se rabattre contre les parois.

L'évacuation des eaux pluviales (en cas de suintements) et des eaux usées s'effectuera dans un puisard recouvert par un caillebotis de préférence métallique.

Sous le local destiné aux W.C. une fosse fixe de petites dimensions sera prévue.

Ce dispositif permet une double chicane mais au cas où la disposition des lieux s'y opposerait, on pourrait prévoir les escaliers d'accès dans le prolongement du dégagement.

B) **Abris au-dessus du sol** (fig. 20).

Ce type d'abri sera construit lorsqu'on aura des difficultés pour creuser le sol (terrain aquifère ou rocheux). Il comporte une double paroi en béton armé, des armatures semblables au type d'abri A. Entre les deux parois on tassera de la terre afin d'obtenir pour l'ensemble une épaisseur d'environ 90 cm.

Comme pour l'abri enterré, il faudra veiller à ce que l'entrée ne puisse être obstruée par l'écroulement des immeubles voisins et le construire à bonne distance des canalisations (eau, gaz, égouts).

Un puisard sera prévu et, sous le local des W.C., une fosse fixe.
Ce type d'abri pourra être exécuté avec double ou simple chicane suivant la disposition des lieux.

C) **Abri en cave** (fig. 21).

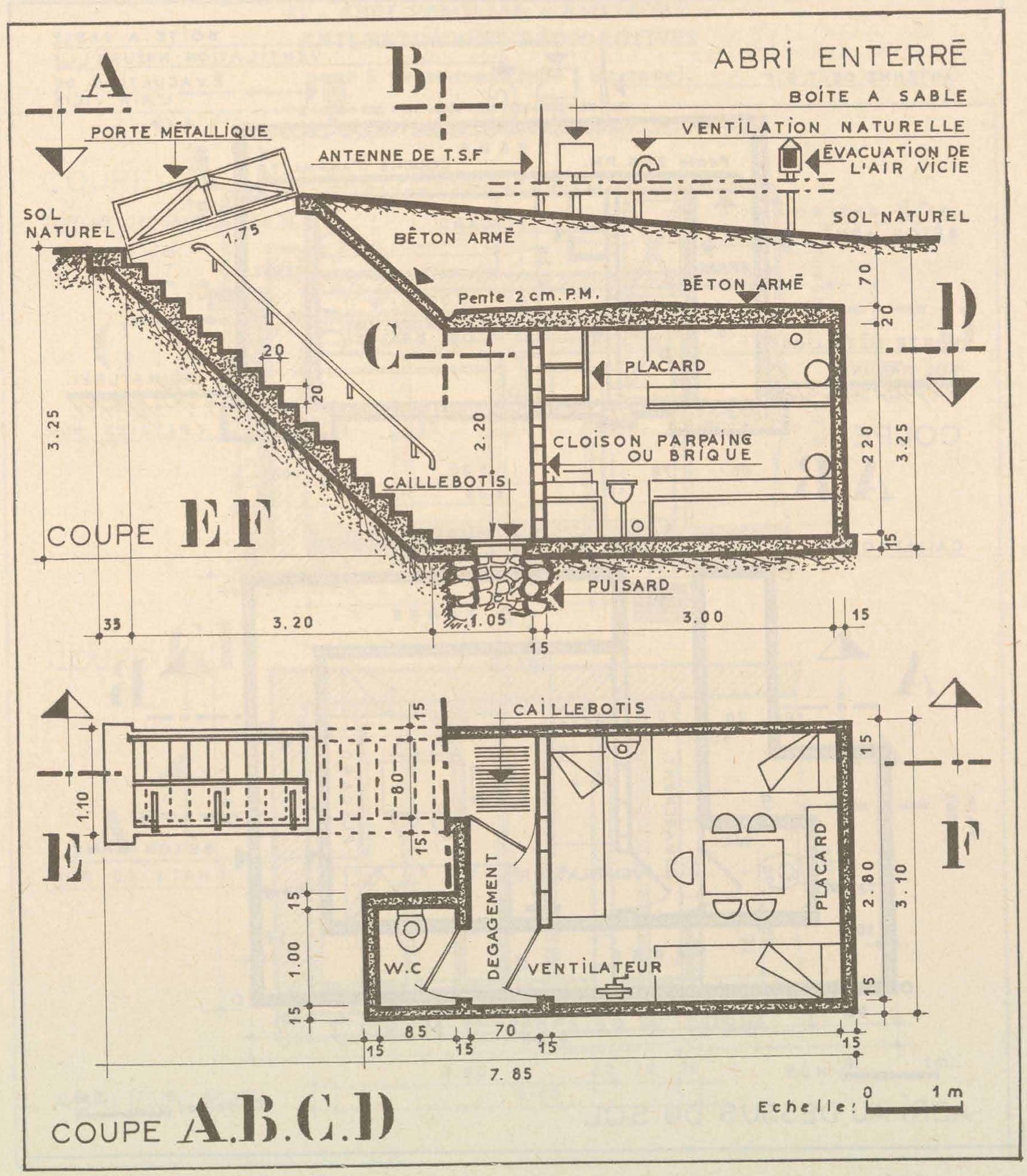
La structure *générale* de ce type d'abri est traitée au chapitre II de la présente annexe.

Elle doit assurer non seulement la protection contre les retombées radio-actives, mais aussi résister à l'écroulement de l'immeuble ; c'est la raison pour laquelle le couloir d'accès doit en être renforcé, comme le plafond de l'ouvrage.

Il peut arriver que la hauteur sous plafond de la cave ne laisse pas, après ces renforcements, une hauteur suffisante pour une occupation normale ; dans ce cas, il faudra creuser le sol de la cave en prenant soin de ne pas descendre plus bas que les rigoles des fondations (si l'on devait descendre plus bas il serait indispensable de faire une reprise en sous-œuvre des fondations).

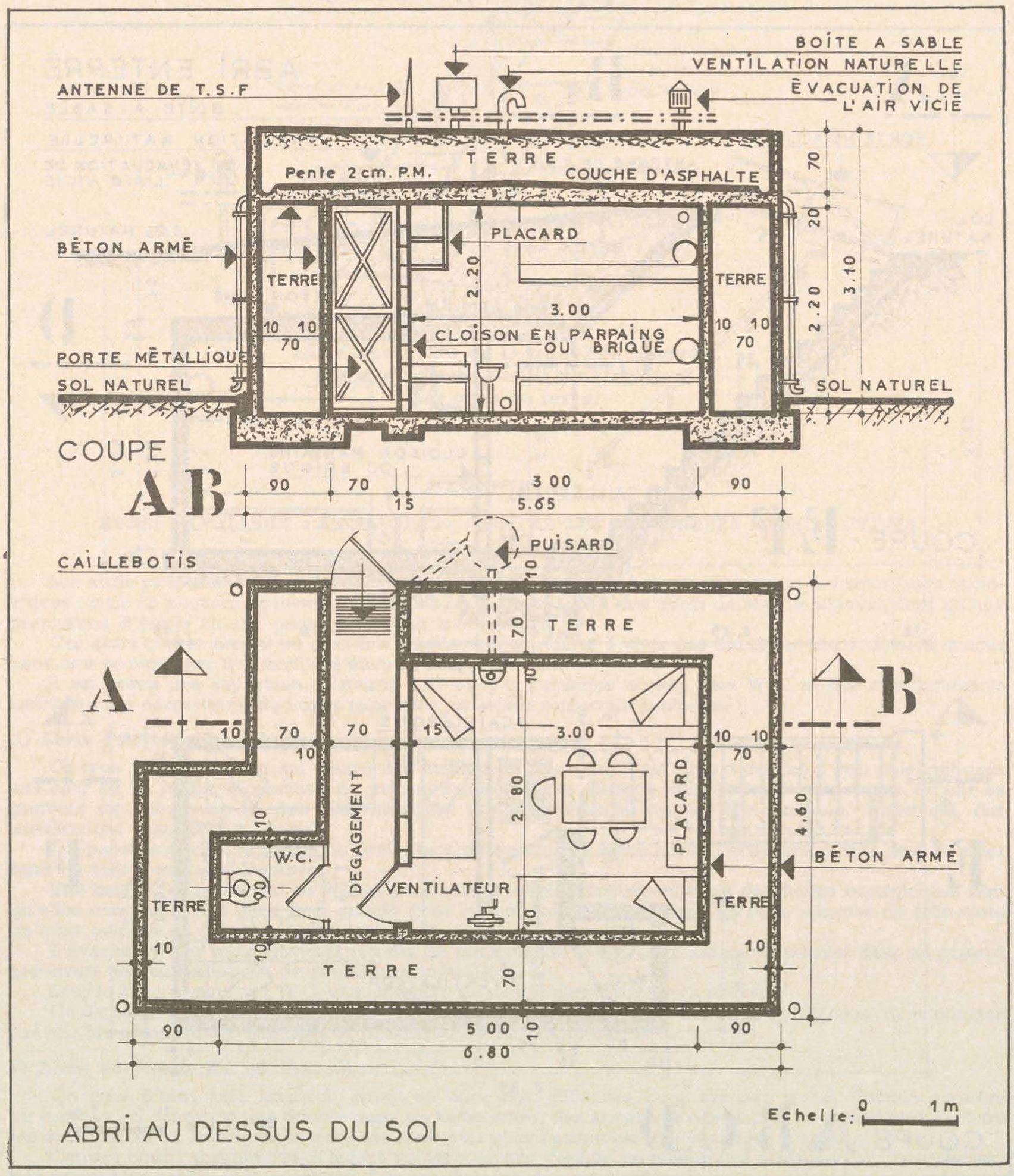
19 - ABRI FAMILIAL « AMÉLIORÉ » ANTI-RETOMBÉES RADIOACTIVES

pour 5 personnes *(type : enterré)*.



20 - ABRI FAMILIAL « AMÉLIORÉ » ANTI-RETOMBÉES RADIOACTIVES

pour 5 personnes *(type : en émergence)*.



ABRI AU DESSUS DU SOL

Dispositions communes à tous les types d'abris « améliorés »; aménagements divers.

Afin d'obtenir le confort au moins relatif qui constitue une des caractéristiques des abris familiaux dits « améliorés », les dispositions ci-après sont préconisées :

a) aménagement de deux placards pour rangement, dont l'un au-dessus d'une couchette;
b) les couchettes supérieures seront rabattables;
c) un petit évier avec siphon permettra aux occupants de faire leur toilette;
d) prévoir au moins une lampe électrique et une prise de courant raccordées au réseau électrique pour le cas où le courant ne serait pas coupé;
e) prévoir une antenne de T.S.F. qui permettra une meilleure réception des ondes;
f) la ventilation sera assurée par une gaine recourbée en col de cygne (ventilation naturelle); ce système — obturable — sera doublé pour le temps des retombées par une seconde gaine destinée à absorber de l'air à travers une boîte à sable (par le moyen d'un moteur électrique et d'un appareil de secours manœuvré par manivelle).

Les gaines d'amenée d'air frais déboucheront à peu de distance du sol.
Une gaine d'évacuation de l'air vicié débouchera à peu de distance du plafond.

21 - ABRI FAMILIAL « AMÉLIORÉ » ANTI-RETOMBÉES RADIOACTIVES

pour 5 personnes *(type : en cave)*.

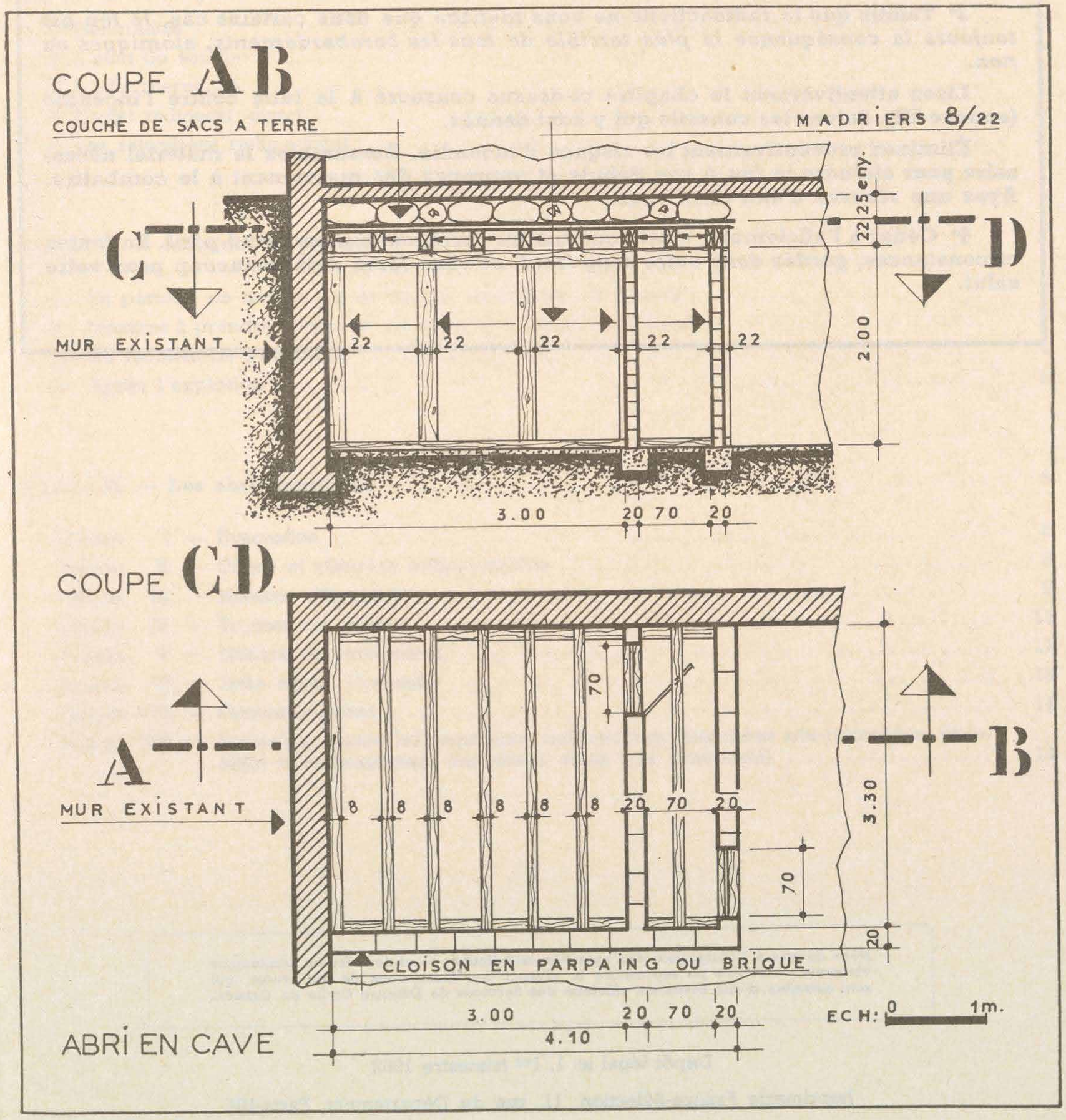


TABLE DES MATIÈRES

Chapitre I. — **Le péril atomique** 1

1° Généralités 1
2° L'effet de souffle 1
3° L'effet thermique 1
4° L'effet radioactif direct 2
5° Les retombées radio-actives 2

Chapitre II. — **Mesures de Précaution** 3

A - En période de tension ou de danger caractérisé de guerre 3
B - Mesures à prendre lorsqu'on est avisé d'un danger imminent 3
C - Au moment de l'explosion 4
D - Après l'explosion 5

Chapitre III. — **Les abris familiaux** 6

Annexe I. — Évacuation 8
Annexe II. — Objets et réserves indispensables 9
Annexe III. — Mesures d'hygiène 9
Annexe IV. — Trousse de secours 11
Annexe V. — Notions de secourisme 11
Annexe VI. — Lutte contre l'incendie 13
Annexe VII. — Décontamination 14
Annexe VIII. — Protection contre les retombées radio-actives (tranchées anti-retombées, étaiement et aménagement des caves, abris type américain) 14

Z 31658