

MINISTÈRE DES ARMÉES

ÉTAT-MAJOR DE L'ARMÉE DE TERRE

DIRECTION TECHNIQUE  
DES ARMES ET DE L'INSTRUCTION

*Reçu avec BE n° 210A/2/4/11/206/12/62*  
*no 290*  
*au catalogue archivé*  
*Bureau de Renseignements*

# ARMES SPÉCIALES

Instruction du Combattant en Guerre Nucléaire

Approuvé le 20 avril 1963 sous le n° 5191/DTAI/ART/TT/AS

Dossier Provisoire

7 DEC. 1963  
7682/3

### COMPOSITION DU DOSSIER

---

- Instruction « Armes Spéciales » dans les Corps de Troupe (directives provisoires).
  - Instruction du Combattant en Guerre Nucléaire (fiches Y 0, Y 1, Y 2, Y 3, Y 4, 5).
  - Photographies d'aide audio-visuelle.
-

MINISTÈRE DES ARMÉES

ÉTAT-MAJOR DE L'ARMÉE DE TERRE

DIRECTION TECHNIQUE  
DES ARMES ET DE L'INSTRUCTION

# ARMES SPÉCIALES

## Instruction du Combattant en Guerre Nucléaire

FICHES	MATIERES ENSEIGNEES	VOLUME HORAIRE	OBSERVATIONS
Y 0	Conseils aux Instructeurs .....		
Y 1	L'arme nucléaire .....	50 mn	
Y 2	Les effets initiaux d'une explosion nucléaire .....	50 mn	
Y 3	Comment se protéger contre les effets initiaux .....	50 mn	
Y 4	La position de protection instantanée .....	50 mn	
Y 5	La radioactivité résiduelle, comment s'en protéger ...	50 mn	

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

33073540 33073540

UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY

**CONSEILS AUX INSTRUCTEURS**  
**POUR LA CONDUITE DE L'INSTRUCTION SOMMAIRE**  
**DU COMBATTANT EN GUERRE NUCLEAIRE**

---

**I. — BUT A ATTEINDRE.**

Le but de l'instruction au stade de la formation élémentaire du combattant est de permettre à celui-ci en cas d'explosion nucléaire de préserver son INTEGRITE PHYSIQUE, PHYSIOLOGIQUE ET MORALE.

**II. — MATIERES A ENSEIGNER.**

L'essentiel de cette instruction consistera donc à apprendre à l'homme :

- les consignes individuelles à appliquer en cas d'explosion nucléaire :
  - quand l'alerte a pu être donnée ;
  - quand on est surpris par l'explosion ;
- les précautions à prendre contre les effets des corps radioactifs.

**III. — MANIERE DE LES ENSEIGNER.**

L'instruction comporte :

- des séances théoriques (fiches 1, 2, 3, 5) ;
- des présentations de film ;
- des exercices pratiques sur le terrain (fiche 4).

**31.** — Les séances en salle objet des fiches 1, 2, 3, 5, visent à faire connaître de façon SIMPLE et CONCRETE :

- l'arme nucléaire (fiche 1) ;
- les effets et leurs dangers (fiche 2) ;
- les possibilités pratiques de protection (fiche 3) ;
- le danger radioactif résiduel, ses limites et la protection nécessaire (fiche 5).

A cet effet tout vocabulaire scientifique a été exclu des explications.

L'instructeur doit se limiter strictement au contenu des fiches sans chercher à faire étalage de connaissances qui, dépassant les possibilités d'assimilation des recrues, iraient à l'encontre du but recherché : enrayer la psychose de peur créée par l'arme nucléaire, en lui ôtant tout caractère mystérieux grâce aux termes simples employés pour la décrire. Les effets de la radioactivité, en particulier, doivent apparaître comme connus, contrôlables et parfaitement mesurables.

### **32. — Aides audiovisuelles.**

Les séances en salle doivent être illustrées au maximum par l'emploi d'aides audiovisuelles. Les indications portées sur la fiche, dans la colonne « aides visuelles », sont données à titre d'exemples. Ces exemples doivent être considérés comme un minimum à réaliser étant bien entendu que dans ce domaine l'instructeur compétent peut ajouter, s'il le juge utile, des illustrations nouvelles au texte en se gardant toutefois de modifier en aucune façon le contenu des explications.

### **33. — Présentation des films.**

Les films nos 630, 639, 719, doivent être présentés à un moment précis, déterminé dans la progression (cf. paragraphe IV).

Ils doivent avoir été vus au préalable par l'instructeur qui pourra ainsi attirer l'attention des recrues sur les points importants et préparer :

- a) les commentaires à faire avant, pendant et après la projection ;
- b) les questions de contrôle à poser.

### **34. — Exercices pratiques sur le terrain.**

Ils visent l'acquisition de réflexes rapides et précis.

La fiche 4 donne à titre indicatif une série d'exercices à répéter le plus fréquemment possible.

### **35. — Document de référence : l'instruction sommaire sur l'arme nucléaire (1.)**

L'instructeur devra au cours de la préparation des séances, étudier avec soin les parties de l'instruction sommaire relatives au but défini dans chaque fiche.

Par ce moyen l'instructeur acquerra en particulier l'aisance qui lui permettra :

- 1°) d'étoffer son exposé tout en respectant l'esprit de la fiche et les consignes du paragraphe 31 ci-dessus ;
- 2°) de renseigner les élèves mieux informés en répondant de façon pertinente à leurs questions.

## **IV. — ORDRE DES SEANCES DANS LA PROGRESSION.**

- Fiche Y 1.
- Film 630 — la bombe atomique (2) en action.
- Fiche Y 2.
- Film 639 — les effets des explosions atomiques (2).
- Film 719 — le soutien atomique (2) du combattant.
- Fiche Y 3.
- Fiche Y 4.
- Fiche Y 5.

(1) En cours d'impression - voir directives, annexe II.

(2) Le terme « atomique » n'est employé ici qu'en référence au titre du film.

INSTRUCTION « Y »

L'ARME NUCLEAIRE

**BUT DE LA LEÇON :** Donner une idée de l'arme nucléaire comparée aux autres armes explosives.  
Faire comprendre ce qu'elle est.

**PROGRAMME :**

- 1) Généralités.
- 2) Description concrète et comparée des effets des explosifs classiques et nucléaires.
- 3) Récapitulation.

**MOYENS :**

- Un tableau noir.
- Un appareil de projections fixes.
- Des vues fixes n<sup>os</sup> 1 à 12 (film ARM. SP.1).

**LIEU D'INSTRUCTION :**

En salle.

NOTA : Le film n° 630 (la bombe atomique en action) sera présenté aux élèves après cette séance si possible dans les 24 heures et de toute façon avant la séance Y 2.

EXPLICATIONS	AIDES VISUELLES
<p><b><u>BUT</u></b></p> <p>Apprendre à se <b>PROTEGER</b> contre les effets des projectiles <b>NUCLEAIRES</b>. Préciser qu'il ne faut pas dire : atomique.</p>	<p>Ecrire au tableau <b>PROTECTION NUCLEAIRE</b> et non pas <b>ATOMIQUE</b> (rayer ce mot).</p>
<p><b><u>GENERALITES</u></b></p> <p><b>Faire rappeler</b> quand et où ont été utilisées les premières bombes nucléaires. En 1945 au Japon, <b>HIROSHIMA</b> et <b>NAGASAKI</b> (100 000 victimes dans chacune des villes). <b>Expliquer</b> pourquoi il y a eu tant de morts : Les Japonais ne savaient pas se protéger contre les effets de cette nouvelle bombe. La <b>SURPRISE</b> a été complète. Rappeler ensuite les nombreux essais faits aux U.S.A., U.R.S.S. et SAHARA depuis 1945 dans le but de connaître : — La distance de sécurité ; — Les moyens de <b>PROTECTION</b> à employer. Insister sur le fait que si l'alerte avait pu être donnée à Hiroshima les victimes auraient été bien moins nombreuses. <b>Faire rappeler</b> par quoi la bombe nucléaire a été transportée et lancée en 1945. Elle le fut par un <b>BOMBARDIER LOURD</b>, car elle pesait plusieurs tonnes. <b>Faire rappeler</b> qu'aujourd'hui l'Armée de Terre possède de nombreux moyens de lancement de projectiles nucléaires : — Mortiers et canons de gros calibre ; — Roquettes, missiles. Le Génie peut même faire exploser des charges nucléaires fixes.</p>	<p>Vues fixes n<sup>os</sup> 1, 2.</p> <p>Tableau : <b>SURPRISE.</b></p> <p>Tableau : <b>ESSAIS NUCLEAIRES PROTECTION.</b></p> <p>Vue fixe n<sup>o</sup> 3.</p>
<p><b><u>QUESTIONNAIRE</u></b></p> <p>Q.1. — Doit-on dire « atomique » ou « nucléaire » ? R.1. — Nucléaire. Q.2. — Pourquoi connaît-on bien aujourd'hui l'arme nucléaire ? R.2. — Parce qu'on a fait des centaines d'essais. Q.3. — Que nous ont appris ces essais ? R.3. — A quelle distance on ne risquait plus rien. — Ce qu'on doit faire pour se protéger efficacement et avoir la vie sauve.</p>	

## EXPLICATIONS

- Q.4. — Quels moyens autres que les bombes d'avion permettent d'obtenir des explosions nucléaires ?
- R.4. — Obus ;  
— Roquettes et missiles ;  
— Charges fixes.
- Q.5. — Nommer les matériels modernes nucléaires qui viennent de vous être présentés.
- R.5. — .....

### COMPARAISON entre une EXPLOSION ORDINAIRE et une EXPLOSION NUCLEAIRE

**Faire donner** des exemples d'une explosion ordinaire (essence, gaz d'éclairage, obus...).

**Expliquer** que tout le monde a vu de telles explosions, en réalité ou au cinéma, et des explosions produites par des projectiles chargés d'explosifs type TNT.

Toutes ces explosions sont ordinaires, « classiques ».

Elles produisent :

- Une **LUEUR** et de la **CHALEUR** ;
- Un **SOUFFLE** puissant capable de briser des vitres ;
- Un **NUAGE** de fumée et de poussière plus ou moins épais.

Ajouter : plus le projectile contiendra d'explosif et plus la **lueur** et la **chaleur**, le **souffle**, le **nuage** seront importants.

Les effets de l'explosion ordinaire se retrouvent dans l'explosion nucléaire.

**Faire rappeler** ces effets.

Expliquer que le projectile nucléaire est toutefois beaucoup plus puissant que l'obus ordinaire. Ainsi dans les conditions des explosions d'Hiroshima et Nagasaki, et approximativement : 1 bombe nucléaire = 2 500 bombes ordinaires de 1 tonne.

**Détailler** chaque effet d'une explosion nucléaire en insistant sur leur dimension démesurée (par comparaison avec l'explosion ordinaire).

- **LUEUR** immense, d'un blanc éblouissant.
- **CHALEUR** atteignant des millions de degrés, les gaz formant une **BOULE DE FEU**, dont le rayonnement, beaucoup plus fort que celui du soleil, peut causer des brûlures graves jusqu'à une certaine distance.
- **SOUFFLE** sorte d'ouragan renversant les maisons, arrachant les arbres, etc.

## AIDES VISUELLES

Tableau :

En haut et milieu :  
**COMPARAISON.**

A gauche :  
**EXPLOSION ORDINAIRE.**

A droite :  
**EXPLOSION NUCLEAIRE.**

Tableau :

au dessous de explosion ordinaire :  
— **LUEUR, CHALEUR,**  
— **SOUFFLE,**  
— **NUAGE.**

Masquer le côté gauche du tableau, écrire sous dictée des élèves et à droite :

**LUEUR, etc.**  
(au-dessous d'explosion nucléaire).

Comparer 2 vues fixes montrant les effets sur une ville :

- D'une bombe d'avion de 1 tonne ordinaire, vue n° 7 ;
- D'une bombe nucléaire, vue n° 8.

Vues fixes n° 9, 10, 11, 12.

## EXPLICATIONS

— **NUAGE** pouvant monter plus haut que les nuages naturels et pouvant prendre parfois la forme d'un immense **CHAMPIGNON**.

Introduire alors la notion de **RADIOACTIVITE** qui est un effet particulier de l'explosion nucléaire.

**Comparer** avec les rayons X qu'aucun élève n'a ni vus, ni sentis. Indiquer que le projectile nucléaire en explosant produit des radiations qui sont appelées **RADIOACTIVITE INITIALE**.

Que, après l'explosion, il se produit au sol et dans les poussières emportées par le nuage des rayonnements appelées **RADIOACTIVITE RESIDUELLE**.

**CONCLURE** en disant qu'aujourd'hui on sait se protéger du souffle, de la chaleur et de la radioactivité produits par une explosion nucléaire et que l'on verra en détail, dans la prochaine leçon comment il faut s'y prendre pour y parvenir.

## QUESTIONNAIRE

Q.1. — Que produit une explosion ?

R.1. — Une lueur, de la chaleur, un souffle, un nuage de fumée et de débris.

Q.2. — Que produit une explosion nucléaire ?

R.2. — Les mêmes effets, mais beaucoup plus importants et, en plus, de la radioactivité.

Q.3. — Quel est l'aspect de la lueur ?

R.3. — Elle est immense et d'un blanc éblouissant.

Q.4. — Comment se forme au début le nuage de fumée et de poussière d'une explosion nucléaire ?

R.4. — Il commence par une boule de feu, comme un petit soleil beaucoup plus brillant et beaucoup plus chaud.

Q.5. — Quel est l'effet de cette boule de feu ?

R.5. — Elle brûle toutes les surfaces jusqu'à une certaine distance.

Q.6. — Cause-t-elle des incendies ?

R.6. — . . . . (diverses).

Préciser : pas toujours et nous verrons pourquoi.

Q.7. — Quel est le caractère vraiment particulier d'une explosion nucléaire ?

R.7. — La radioactivité.

Q.8. — Quand a-t-elle lieu ?

R.8. — D'abord au moment de l'explosion, puis dans les résidus.

## AIDES VISUELLES

Tableau :

Dans la colonne explosion nucléaire et à la suite : **RADIOACTIVITE**.

Tableau :

Ajouter à radioactivité **INITIALE**.

Tableau :

Au-dessus **RADIOACTIVITE RESIDUELLE**.

---

---

## EXPLICATIONS

---

---

---

## AIDES VISUELLES

---

Q.9. — Comment appelle-t-on ces deux formes ?

R.9. — La radioactivité initiale.  
— La radioactivité résiduelle.

### RECAPITULATION

Q.1. — Quand a-t-on lancé la première bombe nucléaire ?

R.1. — En 1945.

Q.2. — Doit-on dire « Atomique » ou « Nucléaire » ?

R.2. — Il faut dire « Nucléaire ».

Q.3. — Comment connaît-on la puissance et les effets de l'arme nucléaire ?

R.3. — Parce qu'on a fait des centaines d'essais.

Q.4. — Quels sont les moyens autres que les bombes d'avion pour obtenir des explosions nucléaires ?

R.4. — Des obus lourds, des roquettes, des missiles, des charges fixes.

Q.5. — Quels sont les effets d'une explosion en général ?

R.5. — Une lueur, de la chaleur, un souffle, un nuage de fumée et de poussière.

Q.6. — A quoi reconnaît-on une explosion nucléaire ?

R.6. — A sa lueur qui éclaire tout en blanc éblouissant et à la boule de feu formée par les gaz de l'explosion.

Q.7. — A quoi ressemble cette boule de feu ?

R.7. — C'est une sorte de petit soleil extrêmement brillant.

Q.8. — Quel est son effet ?

R.8. — Il brûle toutes les surfaces jusqu'à une certaine distance.

Q.9. — Dure-t-elle longtemps ?

R.9. — Non, entre une fraction de seconde et quelques secondes.

Q.10. — Quel est l'effet particulier aux explosions nucléaires ?

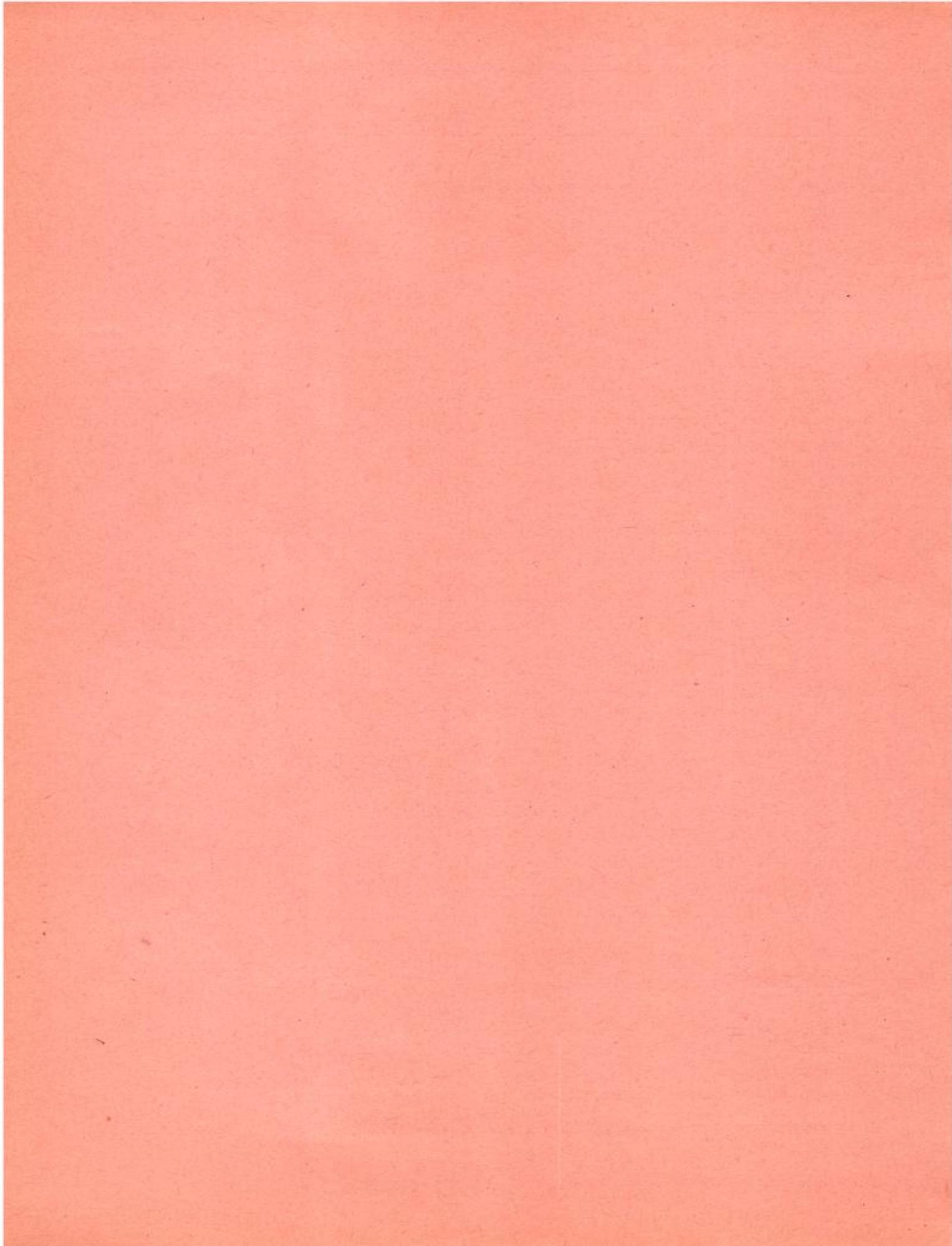
R.10. — La radioactivité.

Faire répéter cette réponse par plusieurs élèves.

### CONCLUSION

**Faire remarquer** aux élèves qu'ils connaissent maintenant en détails les caractéristiques d'une explosion nucléaire.

**Les prévenir** que dans la prochaine séance ils apprendront ses effets et la manière efficace de s'en protéger.



INSTRUCTION « Y »

LES EFFETS INITIAUX D'UNE EXPLOSION NUCLEAIRE

**BUT DE LA SEANCE :** Donner aux élèves une idée concrète des effets et de leurs dangers.

**PROGRAMME :**

- 1) Révision.
- 2) L'effet lumineux et thermique.
- 3) L'effet de souffle.
- 4) L'effet radioactif.
- 5) Récapitulation.

**MOYENS :**

- Un tableau noir.
- Un appareil de projection de vues fixes.
- Des vues fixes n<sup>os</sup> 13 à 22 (film ARM. SP.1).

**LIEU D'INSTRUCTION :** En salle.

NOTA : Les films n<sup>os</sup> 639 (les effets des explosions atomiques) et 719 (le soutien atomique du combattant) seront présentés aux élèves dans la journée suivant cette séance et **impérativement** avant la séance Y 3.

## EXPLICATIONS

### REVISION

Poser les questions de 1 à 10 (fiche Y 1, récapitulation).

### BUT

Donner aux élèves une idée **concrète** des **effets** et de leurs **dangers**.

**Rappeler** que l'on a vu dans la dernière leçon ce qu'était une explosion nucléaire.

**Profiter** de la révision pour énoncer le plan de la leçon :

Etude des EFFETS lumineux et thermiques, de souffle et radio-actifs, et de leurs DANGERS.

### L'EFFET LUMINEUX ET THERMIQUE

**Expliquer** que l'explosion produit une première lueur beaucoup plus ÉBLOUISSANTE et plus BREVE qu'un éclair.

Aussitôt après cette lueur une BOULE DE FEU se forme ; elle apparaît beaucoup plus brillante que le soleil.

**Préciser** que cette boule de feu :

- S'élève rapidement dans l'air ;
- S'éteint au bout de quelques secondes ;
- Forme ensuite un NUAGE.

Le nuage se déforme, emporté par le vent.

**Expliquer** qu'à COURTE DISTANCE, l'effet thermique cause :

- Sur la peau, des BRULURES d'autant plus graves qu'on se trouve plus près de l'explosion ;
- Des brûlures aux yeux de tous ceux qui regardent la boule de feu.

C'est un COUP DE SOLEIL extrêmement brutal.

Expliquer qu'à GRANDE DISTANCE la lueur et la boule de feu pouvant EBLOUIR pendant plusieurs minutes.

Cet éblouissement est particulièrement à craindre de NUIT.

**Expliquer** qu'à courte distance tout est CARBONISE ou FONDU :

- Plus loin tout ce qui est bois, tissus, caoutchouc est BRULE EN SURFACE ;
- Plus loin encore le bois très sec, l'herbe sèche, le papier, toutes les matières très combustibles sont BRULÉES.

## AIDES VISUELLES

Tableau en titre :

EXPLOSION  
NUCLEAIRE.

Au-dessous :

EFFETS, DANGERS.

Au-dessous, sur une ligne  
de gauche à droite :

EFFETS LUMINEUX et  
THERMIQUES.

EFFETS de SOUFFLE.

EFFETS RADIOACTIFS.

Vue fixe : n° 13.

Vue fixe : n° 14.

Vue fixe : n° 15.

Tableau (au-dessous effet  
lumineux) :

**Près :**

BRULURE.

Vues fixes n°s 16, 17.

**Loin :**

EBLOUISSEMENT.

Vues fixes n°s 18, 19.

## EXPLICATIONS

## AIDES VISUELLES

**Préciser** que dans cette dernière zone les dangers de l'INCENDIE sont les plus graves.

**Expliquer** que plus près le souffle de l'explosion est souvent assez fort pour éteindre les flammes.

**Expliquer** que l'effet thermique est arrêté par une simple épaisseur de tissu, une toile de tente, un carton, un feuillage épais.

### QUESTIONNAIRE

Q.1. — A quoi ressemble l'effet thermique d'une explosion nucléaire ?

R.1. — A un coup de soleil extrêmement brutal.

Q.2. — Quel est son effet sur la peau à courte distance ?

R.2. — Il produit des brûlures d'autant plus graves qu'on se trouve plus près de l'explosion.

Q.3. — Quel est son effet sur les yeux à grande distance ?

R.3. — Il peut éblouir pendant plusieurs minutes.

Q.4. — Pourquoi le danger d'incendie est-il souvent moins grave près de l'explosion ?

R.4. — Parce que le souffle de l'explosion est souvent assez fort pour éteindre les flammes.

### L'EFFET DE SOUFFLE

**Rappeler** que les grosses bombes de la Deuxième guerre mondiale étaient utilisées pour leur effet de SOUFFLE.

**Expliquer** les armes nucléaires détruisent aussi par effet de SOUFFLE.

Cet effet peut se faire sentir à des kilomètres autour du point de l'explosion.

C'est l'effet le PLUS DESTRUCTEUR.

**Faire rappeler** la comparaison des effets sur une ville d'une bombe de 1 tonne, ordinaire, et d'une bombe nucléaire.

**Préciser** que près de l'explosion le souffle :

- Renverse les véhicules, les canons, les arbres ;
- TRANSFORME EN PROJECTILES tous les objets posés sur le sol.

**Expliquer** qu'un combattant surpris debout, à découvert, peut être :

- PROJETE contre un obstacle ;
- ECRASE sous les ruines ou les gros matériels renversés ;
- BLESSE par les objets transformés en projectiles.

Faire dire aux élèves quelle serait la meilleure position de protection : LA POSITION COUCHEE.

Encadrer et souligner effet de souffle.

Vues fixes n° 20, 21, 22.

Tableau :

(Au - dessous effet de souffle) :

- RENVERSE ;
- PROJETTE.

## EXPLICATIONS

## AIDES VISUELLES

### QUESTIONNAIRE

- Q.1. — Quel est l'effet le plus destructeur ?  
R.1. — L'effet de souffle.  
Q.2. — Que deviennent les objets posés sur le sol ?  
R.2. — Ces objets se transforment en projectiles.

### L'EFFET RADIOACTIF

**Faire rappeler** aux élèves que la radioactivité initiale peut être comparée aux rayons X.

**Expliquer** qu'en traversant notre corps la radioactivité peut causer des blessures invisibles qui nous rendent malades.  
Cette maladie serait d'autant plus grave qu'il y aurait plus de radioactivité.

**Dire** : La quantité de radioactivité s'appelle la DOSE.

**Le faire répéter** par les élèves.

**Ajouter** qu'une dose très forte peut tuer.

**Préciser** qu'il faut être assez près de l'explosion pour recevoir une dose mortelle.

**Expliquer** qu'en pratique un homme qui ne ressent pas de malaises est sûr de ne pas avoir reçu de dose dangereuse.

**Ajouter** que la plus faible dose dangereuse provoque des NAUSEES et des VOMISSEMENTS pendant une journée.

Tableau (au-dessous de l'effet radioactif) :  
RADIOACTIVE.  
INITIALE.

Tableau :  
DOSE.

Tableau :  
NAUSEE.

Tableau :  
NAUSEE.  
— VOMISSEMENT pendant 1 jour.

### QUESTIONNAIRE

- Q.1. — Quel est l'effet de la radioactivité qui traverse notre corps ?  
R.1. — Elle nous cause des blessures invisibles qui nous rendent malades.  
Q.2. — Comment appelle-t-on la quantité de radioactivité ?  
R.2. — La quantité de radioactivité s'appelle la DOSE.  
Q.3. — Comment peut-on savoir que l'on a reçu une dose dangereuse ?  
R.3. — Lorsqu'on ne ressent pas de malaises.

---

---

## EXPLICATIONS

---

---

---

## AIDES VISUELLES

---

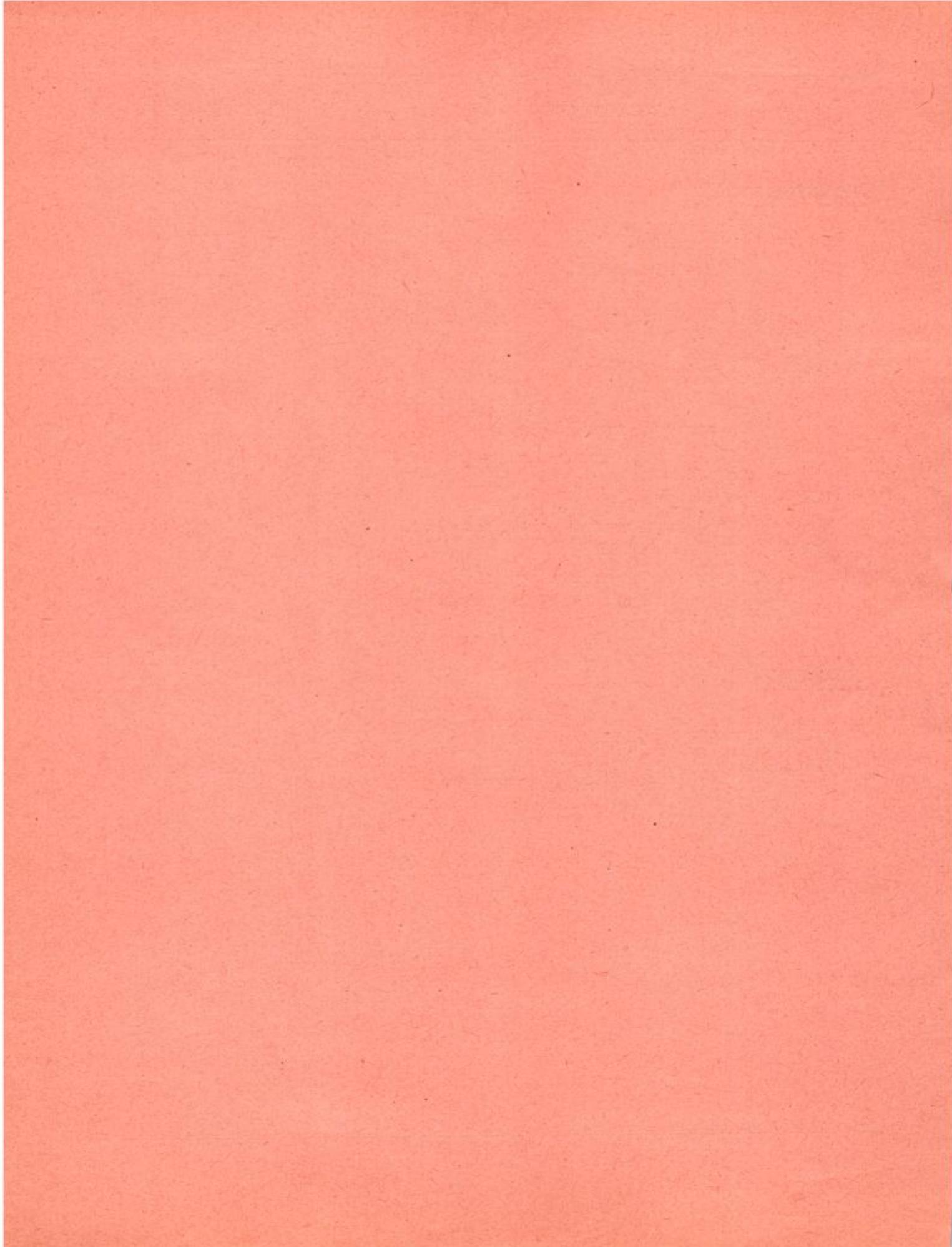
### RECAPITULATION

- Q.1. — A quoi ressemble l'effet thermique d'une explosion nucléaire ?  
R.1. — A un coup de soleil extrêmement brutal.
- Q.2. — Quel est son effet sur les yeux à grande distance ?  
R.2. — Il peut éblouir pendant plusieurs minutes.
- Q.3. — Quel est l'effet le plus destructeur ?  
R.3. — L'effet de souffle.
- Q.4. — Quel est son action sur les objets posés sur le sol ?  
R.4. — Il les transforme en projectiles.
- Q.5. — Quelle est la meilleure position de protection contre l'effet de souffle ?  
R.5. — La position couchée.
- Q.6. — Comment appelle-t-on la quantité de radioactivité ?  
R.6. — On l'appelle la DOSE.
- Q.7. — Que provoque la plus faible dose dangereuse ?  
R.7. — Elle provoque des nausées et des vomissements pendant une journée.

### CONCLUSION

Faire remarquer aux élèves qu'ils connaissent maintenant en détail les EFFETS d'une explosion nucléaire.

**Les prévenir** que dans la prochaine séance, ils apprendront comment se PROTEGER contre les EFFETS INITIAUX.



INSTRUCTION « Y »

COMMENT SE PROTEGER CONTRE LES EFFETS INITIAUX

**BUT DE LA LEÇON :** Faire connaître aux élèves les possibilités pratiques de protection.

**PROGRAMME :**

- 1) Révision.
- 2) La protection en cas de surprise.
- 3) La protection préventive.
- 4) Les limites de sécurité.
- 5) Récapitulation.
- 6) Conclusion.

**MOYENS :**

- Un tableau noir.
- Un appareil de projection de vues fixes.
- Des vues fixes, n<sup>os</sup> 23 à 28 (film ARM. SP.1).

## EXPLICATIONS

## AIDES VISUELLES

### REVISION

Poser les questions de 1 à 7 (fiche Y 2, récapitulation).

#### Expliquer que :

- L'explosion d'une arme nucléaire ennemie SURPREN-DRA presque toujours ;
- On peut être amené aussi à prendre des mesures de PROTECTION :
  - avant une explosion nucléaire **amie** à courte distance ;
  - lorsque l'on craint une explosion nucléaire **ennemie**.

C'est la PROTECTION PREVENTIVE.

### BUT

Faire connaître aux élèves les possibilités PRATIQUES de PROTECTION.

### LA PROTECTION EN CAS DE SURPRISE

**Rappeler** que l'effet thermique et l'effet radioactif initial sont un danger IMMEDIAT et très BREF.

#### Expliquer que :

- On n'aura pas le temps de chercher un abri ;
- Mais on peut DIMINUER le DANGER.

#### Expliquer comment :

- Fermer les yeux ;
- Se plaquer au sol ou se tasser dans son trou ;
- Placer le visage dans les bras croisés les mains au-dessous.
- **Montrer le mouvement** à allure normale.

**Préciser** qu'en prenant cette position et sauf à courte distance :

- On sera protégé de l'EFFET THERMIQUE ;
  - par la tenue de combat ;
  - le visage et les mains étant cachés ;
- On sera EBLOUI pendant quelques secondes ou quelques minutes mais les yeux resteront en excellent état ;
- On évitera une PARTIE de l'EFFET RADIOACTIF INITIAL.

Tableau :

PROTECTION en cas de SURPRISE.

PROTECTION PREVENTIVE.

Tableau :

- Sur la partie gauche : Effet THERMIQUE et effet RADIOACTIF ;
- Sur la partie droite : Danger IMMEDIAT et TRÈS BREF.

Tableau :

Se PLAQUER au sol.  
FERMER les yeux.  
Se protéger le visage et les mains.  
Vues fixes n<sup>os</sup> 23, 24, 25, 26.

Vues fixes n<sup>os</sup> 27, 28.

## EXPLICATIONS

**Expliquer que** l'effet radioactif INITIAL se déplaçant en LIGNE DROITE sera fortement diminué par les MOUVEMENTS de TERRAIN (malgré la diffusion sur les atomes de l'air, le sol ou les obstacles).

**Expliquer** qu'il faut attendre le bruit de l'explosion ou, au minimum, une demi-minute.

- On **évitera** alors le souffle et les éclats ou débris les plus dangereux.

**Préciser** qu'il ne faut pas :

- Se plaquer DERRIERE un véhicule ou un objet lourd qui risque d'être RENVERSE ;
- Rester DEBOUT.

## QUESTIONNAIRE

Q.1. — Expliquer ce qu'on doit faire dès la lueur blanche.

R.1. — Se plaquer au sol ou se tasser dans son trou les yeux fermés, le visage et les mains protégés par les bras croisés.

Q.2. — Pourquoi doit-on se protéger ainsi ?

R.2. — Pour éviter les brûlures.

Q.3. — Cette protection suffit-elle contre l'effet radioactif initial et contre le souffle ?

R.3. — Au moins en partie.

Q.4. — Que ne faut-il jamais faire au moment de l'explosion ?

R.4. — Rester debout ou s'abriter derrière un véhicule ou un objet lourd qui peut être renversé.

## LA PROTECTION PREVENTIVE

**Expliquer que** si l'on a été averti du danger d'une explosion il faut se protéger comme on vient de le voir mais :

— En CHOISSANT la MEILLEURE PLACE POSSIBLE :

— **A l'extérieur :**

- Un trou individuel, une tranchée ;
- Un fossé ;
- Un char de combat.

— **Dans un bâtiment :**

- Sous une table solide, le long d'un mur ou dans un angle ;
- Sous un escalier solide ;
- Dans une cave.

## AIDES VISUELLES

Tableau :

Attendre le BRUIT ou 1/2 mn.

Vues fixes n<sup>os</sup> 29, 30.

Vues fixes n<sup>os</sup> 31, 32, 33, 34.

Vues fixes n<sup>os</sup> 35, 36.

## EXPLICATIONS

**Simuler une alerte** et faire choisir par les élèves les meilleurs emplacements de protection dans la salle d'instruction.

**Préciser** qu'au cours de la prochaine séance on apprendra à trouver de bons emplacements de protection à l'EXTERIEUR.

EN EVITANT LES ENDROITS DANGEREUX :

- qui peuvent être balayés par des objets projetés par le souffle ;
- où peuvent se déclarer des incendies ;
- où peuvent tomber des débris de toutes sortes.

EN AMELIORANT SA PROTECTION par exemple.

- Recouvrir le trou individuel d'une toile de tente ;
- Fermer les volets des chars.

**Faire donner** par les élèves des exemples nombreux pris sur place.

**Préciser que**, pour éviter :

- **Les projections d'objets**, il ne faut rien laisser traîner autour de soi, nettoyer les positions ;
- **Les incendies**, il faut éviter la présence de matières inflammables (ex. : l'essence, la paille, etc.).

**Expliquer** les avantages du CAMOUFLAGE au combat :

- Faire dire aux élèves quel est le but du camouflage :
- Ne pas être reconnu de l'adversaire pour éviter ses coups.

**Faire énumérer** les procédés de camouflage : peinture, filet, COUVERTS.

**Expliquer** qu'en restant à COUVERT on est bien camouflé et presque toujours PROTEGE CONTRE L'EFFET THERMIQUE.

## QUESTIONNAIRE

Q.1. — Quels endroits offrent la meilleure protection à l'extérieur ?

R.1. — Un trou individuel, une tranchée, un fossé, un char de combat.

Q.2. — Que peut-on faire pour améliorer la protection offerte par un trou individuel ?

R.2. — Le recouvrir d'une toile de tente.

Q.3. — Quel est l'avantage de rester à couvert ?

R.3. — On est presque toujours protégé de l'effet thermique.

## AIDES VISUELLES

Vues fixes n° 37, 38.

Tableau :

COUVERT : PROTECTION CONTRE L'EFFET THERMIQUE.

## EXPLICATIONS

Q.4. — Que doit-on faire pour éviter les projections d'objets ?

R.4. — Il ne faut rien laisser traîner autour de soi et nettoyer la position.

Q.5. — Que doit-on faire pour éviter les incendies ?

R.5. — Il faut éviter la présence de matières inflammables.

## LES LIMITES DE SECURITE

**Expliquer** que tout combattant doit connaître les distances à partir desquelles les armes ennemies ne sont plus dangereuses. Il évitera ainsi d'avoir PEUR POUR RIEN ou d'être IMPRUDENT.

**Expliquer** que pour les armes nucléaires ces distances peuvent VARIER considérablement suivant les explosions.

**Indiquer** comment on peut savoir que l'on est en sécurité, étant à découvert :

- Si l'on n'a pas ressenti nettement le **coup de chaleur** de l'effet thermique on n'a presque rien à craindre de l'effet radioactif initial ;
- Si au bout d'une demi-minute on n'a pas entendu le **bruit** de l'explosion.

## RECAPITULATION

Q.1. — Expliquer ce qu'on doit faire dès la lueur blanche.

R.1. — Se plaquer au sol ou se tasser dans son trou, les yeux fermés, le visage et les mains protégés par les bras croisés.

Q.2. — Que faut-il éviter de faire au moment de l'explosion pour ne pas risquer de subir au maximum les effets du souffle.

R.2. — Rester debout ou s'abriter derrière un véhicule.

Q.3. — Quels endroits offrent la meilleure protection à l'intérieur d'un bâtiment ?

R.3. — Sous une table solide, le long d'un mur ou dans un angle, sous un escalier solide, dans une cave.

Q.4. — Quel est l'avantage de rester à couvert ?

R.4. — On est presque toujours protégé de l'effet thermique.

Q.5. — Quand peut-on dire que l'on a presque rien à craindre de l'effet radioactif initial ?

R.5. — Lorsqu'on n'a pas ressenti nettement le coup de chaleur de l'effet thermique.

## AIDES VISUELLES

Tableau :

SECURITE si :

- PAS de COUP de CHALEUR ;
- Pas de bruit d'explosion au bout d'une DEMI-MINUTE.

---

---

EXPLICATIONS

---

---

---

AIDES VISUELLES

---

**CONCLUSION**

**Expliquer** que les DISTANCES auxquelles les armes nucléaires sont dangereuses peuvent être REDUITES :

- En se protégeant contre l'effet thermique ;
- En utilisant les abris contre les projectiles ordinaires.

**Conclure** que la protection contre les effets des armes nucléaires réalisée avec des MOYENS TRES SIMPLES sera souvent EFFICACE.

## INSTRUCTION « Y »

## LA POSITION DE PROTECTION INSTANTANEE

**BUT DE LA LEÇON :**

Apprendre aux élèves la position de protection instantanée.

**PROGRAMME :**

- 1) Révision.
- 2) La position de protection instantanée.
- 3) Le réflexe de protection.
- 4) Comment choisir la meilleure protection possible et améliorer son emplacement.
- 5) Ce qu'il faut faire après le passage de l'effet de souffle.
- 6) Récapitulation.
- 7) Conclusion.

**MOYENS :** un sifflet, un pot fumigène si possible.

**LIEU DE L'INSTRUCTION :**

Extérieur — terrain varié à peu près plat pour les 3 premières parties, légèrement accidenté avec trous et tranchées pour la dernière partie.

**TENUE :** Tenue de combat avec arme, outil, casque complet, masque à gaz (1), toile de tente.

**NOTA TRES IMPORTANT.**

Par la suite, afin d'acquérir le réflexe nécessaire, la position de protection instantanée sera prise inopinément à l'occasion des séances d'instruction à l'intérieur et à l'extérieur.

Les instructeurs doivent développer ce réflexe, corriger les erreurs commises, donner aux hommes le sens de la protection. Ainsi sera-t-on assuré de limiter les pertes en cas d'attaque nucléaire.

(1) Un anti-poussière plus léger remplacera ultérieurement le « masque à gaz » ANP 51/53 qui restera utilisé contre les dangers biologique et chimique.

---

---

## EXPLICATIONS

---

---

---

## AIDES VISUELLES

---

### REVISION

Poser les questions de 1 à 5 (fiche Y 3, récapitulation).

### BUT

Apprendre aux élèves la POSITION de PROTECTION INSTANTANEE.

**Faire rappeler** le déroulement de l'explosion nucléaire.

**Insister** sur le fait que tout est IMMEDIAT et très BREF.

**Dire** : Le coup de sifflet que vous allez entendre représente à peu près la durée de la lueur.

**Donner** un coup de sifflet très brutal, prolongé, en diminuant l'intensité pendant une seconde environ.

**Faire dire** comment on peut se protéger en partie de ces effets : Par la POSITION de PROTECTION INSTANTANEE.

**Indiquer** que l'on va voir au cours de cette séance :

- Comment elle doit se prendre ;
- Comment choisir la meilleure protection possible et améliorer son emplacement ;
- Ce que l'on doit faire après le passage de l'effet de souffle.

### LA POSITION DE PROTECTION INSTANTANEE

**Expliquer** qu'en cas de danger d'explosion nucléaire il faut avoir le MAXIMUM de PEAU COUVERTE :

- Porter des gants ;
- Relever le col du vêtement.

**Montrer** une prise de position instantanée sans arme à vitesse NORMALE puis au RALENTI de face et de profil.

**Expliquer et exécuter** : fermer les yeux, placer le visage dans les bras croisés les mains en-dessous ; dans le même temps se laisser tomber à terre en s'allongeant (Point clé : SIMULTANEE DES MOUVEMENTS).

**Indiquer** que l'on doit se COLLER AU SOL le plus possible.

**Préciser que** l'on doit aussitôt se mettre à compter, de préférence à haute voix, jusqu'au passage de l'effet de souffle.

**Faire remarquer** par les élèves que les parties de peau nue sont protégées.

**Faire remarquer** le peu d'épaisseur de l'homme plaqué au sol et en déduire la protection générale qui en résulte :

**Faire rappeler** aux élèves qu'il est beaucoup plus difficile d'atteindre une cible d'homme couché qu'une cible d'homme debout.

Ceci explique que l'on a moins de chances de recevoir les objets projetés par le souffle, en position de protection instantanée.

**Faire prendre** la position de protection instantanée — sans arme — au RALENTI.

Corriger les fautes, en particulier :

- Les mains MAL PROTEGEES ;
- La position prise EN DEUX TEMPS : protection du visage et des mains PUIS plaquage au sol ;
- Oublier de compter.

L'élève, ses fautes corrigées, se lève et accompagne l'instructeur dans ses corrections.

Un moniteur qui a pris aussi la position relève ses manches, rabat son col sans être remarqué des élèves.

**Faire dire** : quel est le danger couru par le moniteur BRULURE de la PEAU.

**Faire prendre** la position de protection instantanée sans arme à ALLURE NORMALE (exécution libre).

**Corriger** les fautes.

**Signaler** les prises de position TROP LENTES.

**Faire exécuter** le mouvement plusieurs fois.

**Faire prendre l'arme à la main.**

**Expliquer** que l'arme posée A PLAT sur le sol ne risque pas d'être projetée par le souffle ou endommagée.

**Montrer** une prise de position instantanée avec arme à allure normale puis au ralenti.

**Expliquer et exécuter** : fermer les yeux en laissant l'arme tomber à terre devant soi (Point clé) dès que l'arme a été lâchée ; effectuer le reste du mouvement.

**Insister** sur le fait qu'il ne doit pas y avoir de perte de temps, que le mouvement doit se faire aussi vite que précédemment.

**Faire prendre** la position au ralenti puis à allure normale plusieurs fois.

Corriger les fautes chaque fois.

### LE REFLEXE DE PROTECTION

**Expliquer** que la prise de position de protection devant être instantanée il faut s'exercer à la prendre en réflexe. Dès la lueur de l'explosion, sans réfléchir, il faut prendre la position en une fraction de seconde.

---

---

## EXPLICATIONS

---

---

---

## AIDES VISUELLES

---

### **Donner le coup de sifflet.**

**Montrer** la prise de position instantanée avec arme, à allure normale au coup de sifflet.

**Faire prendre** la position, au coup de sifflet, plusieurs fois.

**Corriger** les fautes.

**Insister** sur le fait que l'on doit être en protection AVANT la fin du coup de sifflet.

**Faire progresser** les élèves sur le terrain.

**Faire prendre** plusieurs fois la position au coup de sifflet.

**Corriger** les fautes.

**Indiquer** qu'à partir de maintenant on devra se mettre en position de protection instantanée au coup de sifflet à n'importe quel moment de l'instruction.

---

## **COMMENT CHOISIR LA MEILLEURE PROTECTION POSSIBLE ET AMELIORER SON EMPLACEMENT**

---

**Emmener** la classe sur un terrain comportant des fossés, des trous individuels, des éléments de tranchées, etc.

**Faire dire** aux élèves ce que l'on doit faire si l'on a été averti d'une explosion nucléaire.

- On doit choisir la MEILLEURE PLACE possible ;
- Eviter les ENDROITS DANGEREUX ;
- AMELIORER sa protection.

**Faire placer** un élève en position de protection dans un fossé, dans un trou individuel.

**Faire remarquer** les avantages de ces positions :

- On se trouve DANS L'OMBRE de l'effet thermique et de l'effet radioactif ;
- On est protégé des objets projetés par le souffle.

**Faire choisir** de bons emplacements par les élèves.

**Corriger** les fautes.

**Faire remarquer** les zones à éviter.

- Herbes HAUTES et SECHES ;
- Jonchées de BRANCHES CASSEES, d'objets POSES sur le sol ;
- Proximité de murs minces, de palissades, etc.

**Disposer** les élèves autour d'un trou individuel recouvert d'une toile de tente individuelle.

Au cours de la préparation l'instructeur s'efforcera de rechercher le **plus grand nombre** possible d'exemples naturels ou à défaut artificiels.

---

## EXPLICATIONS

---

---

## AIDES VISUELLES

---

**Expliquer** que cette toile protège EN PERMANENCE les yeux et les parties nues de la peau si l'on craint une explosion nucléaire.

**Montrer** le même trou recouvert de feuillage.

Insister sur le fait que l'on sera toujours obligé de s'ACCROUPIR dès l'explosion, pour être MIEUX protégé de l'effet radioactif.

**Faire rechercher** et occuper par les élèves de bons emplacements de protection. Faire mettre les élèves en position de protection.

**Corriger les fautes.**

**Expliquer** qu'ils sont au repos et qu'ils doivent AMELIORER la protection et leur emplacement.

**Leur faire remarquer** que la position dans ces emplacements améliorés est beaucoup plus CONFORTABLE.

### CE QU'IL FAUT FAIRE APRES LE PASSAGE DU SOUFFLE

Expliquer que l'on doit rester en position de protection instantanée JUSQU'AU PASSAGE DE L'EFFET du SOUFFLE.

**Préciser** que si l'effet de souffle ne s'est pas fait sentir lorsque l'on a compté JUSQU'A 50 c'est que l'on est LOIN de l'explosion, dans ce cas le danger ne sera, en général pas grand SAUF pour les armes nucléaires de GRANDE PUISSANCE.

**Expliquer** que dès le passage de l'effet de souffle il faut :

- Vérifier l'ETAT de son matériel ;
- Le remettre si possible rapidement en état de servir ;

**Citer quelques exemples ;**

- Redresser une arme collective, la replacer sur son emplacement de tir ;
- Refaire le camouflage d'un emplacement de tir, d'observation, etc. ;
- REPRENDRE LE CONTACT avec son chef ;
- SOIGNER SOMMAIREMENT les blessés et les signaler à son chef ;
- Eteindre les INCENDIES.

**Insister** sur le fait que tout ce qui vient d'être vu ne doit pas empêcher de REPRENDRE la MISSION le PLUS TOT possible APRES le passage de l'effet de souffle.

---

---

## EXPLICATIONS

---

---

---

## AIDES VISUELLES

---

### Préciser que :

- si un grand NUAGE de POUSSIERE vient sur l'endroit où l'on se trouve ;
- si les servants de radiamètres donnent l'ALERTE ;

On doit aussitôt METTRE SON MASQUE et se PLACER en PROTECTION, comme on l'apprendra dans la prochaine séance.

**Faire faire** une démonstration par les moniteurs.

Réalisation du nuage (feu d'herbes ou fumigène, etc.).

### QUESTIONNAIRE

Q.1. — Jusqu'à quand doit-on rester en position de protection ?

R.1. — Jusqu'au passage de l'effet de souffle.

Q.2. — Que doit-on faire du matériel après le passage de l'effet de souffle ?

R.2. — Vérifier son état, le remettre si possible rapidement en état de servir.

Q.3. — Quand doit-on reprendre sa mission ?

R.3. — Le plus tôt possible après le passage de l'effet du souffle.

Q.4. — Que doit-on faire si un grand nuage de poussière vient sur l'endroit où l'on se trouve ?

R.4. — On doit aussitôt mettre son masque et se placer en protection.

### RECAPITULATION

**Faire déplacer** les élèves sur le terrain accidenté.

**Faire prendre** la position de protection instantanée au coup de sifflet.

**Mettre les personnels en alerte** et leur faire choisir des emplacements de protection.

**Faire améliorer** ces emplacements.

**Corriger** les positions à chaque exercice.

### CONCLUSION

Faire remarquer aux élèves que les mesures de protection qu'ils viennent d'apprendre ne demandent que des moyens très simples.

Insister sur le fait que ces mesures seront presque toujours très efficaces.

Les prévenir que dans la prochaine séance ils apprendront à se protéger contre la radioactivité résiduelle.

INSTRUCTION « Y »

LA RADIOACTIVITE RESIDUELLE - COMMENT S'EN PROTEGER

**BUT DE LA SEANCE :**

Faire connaître ce qu'est le danger de la radioactivité résiduelle et comment s'en protéger.

**PROGRAMME :**

- 1) Révision.
- 2) La contamination.
- 3) Comment la déceler.
- 4) Comment s'en protéger.
- 5) Récapitulation.
- 6) Conclusion.

**MOYENS :**

- Un tableau noir.
- Un radiamètre (1).
- Un dosimètre stylo (1).
- Une source radioactive (1).
- Un masque à gaz (ou masque anti-poussières) (1).
- Un dosimètre individuel (1).
- Un jeu d'effets de protection (1).
- Un appareil de projection de vues fixes.
- Des vues fixes n<sup>os</sup> 39 à 49 (film ARM. SP.1).

**LIEU D'INSTRUCTION :** En salle.

(1) Si possible.

## EXPLICATIONS

## AIDES VISUELLES

### REVISION

Poser les questions de 1 à 4 (fiche Y 3, récapitulation).

**Faire rappeler** les effets initiaux.

**Expliquer** que les EFFETS INITIAUX, que nous avons appris à connaître et dont nous savons nous protéger en partie, sont les plus dangereux.

**Faire rappeler** ce qu'est la RADIOACTIVITE RESIDUELLE :

- Le SOL situé aux abords immédiats de l'explosion est devenu radioactif ;
- Le nuage de l'explosion répand des POUSSIÈRES radioactives.

Cette radioactivité s'appelle aussi CONTAMINATION ; il faut apprendre :

- A bien la CONNAITRE ;
- Comment la DECOUVRIR ;
- Comment S'EN PROTEGER.

**Préciser** que la radioactivité résiduelle est MOINS DANGEREUSE que la radioactivité initiale, car moins pénétrante.

### LA CONTAMINATION

Expliquer que l'on appelle « CONTAMINE » un objet dont la matière est devenue radioactive, ou qui est couvert de poussières radioactives.

Cet objet contaminé PEUT ETRE DANGEREUX :

- Si l'on reste à proximité on reçoit une DOSE de radioactivité ;
- En le touchant, de la poussière radioactive peut se FIXER sur la peau, les vêtements ;

**Préciser** que la radioactivité DIMINUE avec le temps : au bout de deux jours après l'explosion il n'en reste plus qu'un centième, mais dans des conditions assez rarement réalisées en pratique.

**Expliquer** que l'on peut RESPIRER, AVALER les poussières radioactives : la contamination pénètre alors dans notre corps ; elle peut le faire aussi par les plaies c'est ce que l'on appelle la contamination INTERNE.

- Elle peut être DANGEREUSE.

Expliquer qu'après une explosion près du sol les poussières radioactives peuvent retomber sur une grande étendue de terrain.

C'est ce que l'on appelle la RETOMBEE :

- Tout ce qui se trouve dans cette zone est CONTAMINE ;

Tableau :

EFFETS INITIAUX LES PLUS DANGEREUX.

Tableau :

RADIOACTIVITE RESIDUELLE, SOL ou POUSSIÈRES RADIOACTIFS CONTAMINATION qu'il faut

CONNAITRE DECOUVRIR.

Tableau :

CONTAMINATION INTERNE : poussières RESPIREES ou AVALEES.

Tableau :

RETOMBEE.

## EXPLICATIONS

## AIDES VISUELLES

- En dehors des nécessités de la mission en cours on ne doit pas s'y rendre sans PRECAUTIONS ;
- Si on est pris dans une retombée il faut prendre toutes les précautions compatibles avec la mission.

### QUESTIONNAIRE

- Q.1. — Qu'appelle-t-on objet contaminé ?  
R.1. — C'est un objet dont la matière est devenue radioactive ou qui est recouvert de poussières radioactives.
- Q.2. — Peut-on le toucher sans danger ?  
R.2. — En le touchant on peut contaminer sa peau, ses vêtements.
- Q.3. — Qu'appelle-t-on contamination interne ?  
R.3. — C'est la contamination qui a pénétré dans notre corps.
- Q.4. — Comment peut-elle pénétrer dans notre corps ?  
R.4. — Par le nez, la bouche ou les plaies.

### COMMENT DECOUVRIR LA CONTAMINATION

**Faire rappeler** que nous ne pouvons pas voir, ni sentir, ni entendre la radioactivité.

**Rappeler** la comparaison avec les rayons X.

**Expliquer** que pour connaître sa PRESENCE il faut des appareils appelés RADIAMETRES.

— Pour connaître la DOSE de radioactivité que nous avons reçue il existe d'autres appareils appelés DOSIMETRES.

**Préciser** qu'en utilisant ces appareils ont fait de la DETECTION.

Montrer ces appareils et faire fonctionner les radiamètres en démonstration.

**Résumer** : Seule la détection permet de savoir si il y a de la contamination, grâce aux radiamètres, et combien on en a reçu, grâce aux dosimètres.

**Préciser** qu'il ne faut jamais pénétrer sur un terrain ou toucher un objet que l'on croit contaminé, sans avoir fait cette **détection**.

### QUESTIONNAIRE

- Q.1. — Comment peut-on connaître la présence de la radioactivité ?  
R.1. — En utilisant des appareils appelés « RADIAMETRES ».

Tableau :

RADIAMETRES.

DOSIMETRES.

DETECTION.

Vues fixes n<sup>os</sup> 39, 40.

## EXPLICATIONS

## AIDES VISUELLES

Q.2. — Comment peut-on connaître la dose de radioactivité que nous avons reçue.

R.2. — En utilisant des appareils appelés « dosimètres ».

Q.3. — A quoi sert la détection ?

R.3. — A savoir s'il y a de la contamination et combien il y en a.

Q.4. — Que faut-il faire avant de pénétrer sur un terrain ou de toucher un objet que l'on croit contaminé ?

R.4. — Il faut faire une détection.

### COMMENT S'EN PROTEGER

**Expliquer** qu'on ne pénètre pas SUR UN TERRAIN contaminé sans en avoir reçu l'ordre.

AVANT d'y pénétrer il peut être prescrit de :

(**Montrer** ces équipements en démonstration)

- Se munir : d'un masque anti-poussières ou du MASQUE A GAZ ;
- D'un dosimètre individuel et d'effets de PROTECTION ;
- Placer ses vivres sous emballages étanches.

**Expliquer** que ces mesures évitent à la poussière de se FIXER sur la peau et les vêtements.

**Préciser** qu'il reste le danger de RECEVOIR UNE FORTE DOSE de radioactivité.

**Expliquer** que contre ce danger il faut :

- Contrôler l'intensité radioactive en utilisant les radiamètres ;
- Ne pas rester sur le terrain plus que le temps indiqué par le chef qui a donné la mission à remplir.

**Expliquer** que l'ENGIN BLINDE offre une excellente protection :

- Son blindage DIMINUE le risque de recevoir une forte dose ;
- BIEN FERME il protège des poussières qui **peuvent** contaminer le personnel.

**Préciser** qu'en terrain contaminé ON NE DOIT PAS :

- Fumer, manger, boire ;
- Enlever son masque anti-poussière sans autorisation ;
- Ramasser des objets sans nécessité.

**Indiquer** qu'il faut quitter le terrain contaminé dès que le chef d'équipe en a donné l'ordre, la mission étant terminée (ramassage des blessés, etc.).

Vues fixes nos 41, 42, 43, 44.

Vues fixes nos 45, 46.

Vues fixes nos 47, 48, 49.

## EXPLICATIONS

**Expliquer** qu'à la SORTIE DU TERRAIN contaminé il faut enlever les poussières radioactives, déposées sur le corps, les vêtements, les matériels. Cette opération s'appelle la DECONTAMINATION. On apprendra comment la faire dans une prochaine séance.

**Faire rappeler** ce qu'est la RETOMBEE.

**Expliquer** que l'ALERTE sera souvent donnée AVANT que la retombée commence.

Il faut alors :

- Mettre son masque anti-poussière ;
- Fermer les bâches des véhicules.
- Placer les vivres, boissons, équipements, objets personnels sous des bâches ou des toiles de tente, dans des sacs en plastiques ;
- Se mettre en protection sous une toile de tente, dans un véhicule fermé.

**Ajouter** qu'on doit attendre la fin de l'alerte en PROTECTION.

## QUESTIONNAIRE

- Q.1. — De quoi doit-on se munir pour pénétrer en terrain contaminé ?
- R.1. — Si l'on en reçoit l'ordre, d'un masque anti-poussière (ou du masque à gaz), d'un dosimètre individuel, d'effets de protection éventuellement.
- Q.2. — Pourquoi ne doit-on pas manger ou fumer en terrain contaminé ?
- R.2. — Pour éviter la contamination interne.
- Q.3. — Qu'appelle-t-on décontamination ?
- R.3. — L'opération qui consiste à enlever les poussières radioactives.
- Q.4. — Que doit-on faire jusqu'à la fin de « l'alerte à la retombée » ?
- R.4. — On doit rester en protection.

## RECAPITULATION

- Q.1. — Qu'appelle-t-on un objet contaminé ?
- R.1. — C'est un objet dont la matière est devenue radioactive ou qui est recouvert de poussières radioactives.
- Q.2. — Comment la contamination peut-elle pénétrer dans notre corps ?
- R.2. — Par le nez, la bouche ou les plaies.

## AIDES VISUELLES

Tableau :

ALERTE à la RETOMBEE.

Se mettre AUSSITOT en PROTECTION.

---

---

## EXPLICATIONS

---

---

---

## AIDES VISUELLES

---

Q.3. — Comment peut-on connaître la présence de la radioactivité ?

R.3. — En utilisant des appareils appelés radiamètres.

Q.4. — Pourquoi ne doit-on pas manger ou fumer en terrain contaminé ?

R.4. — Pour éviter la contamination interne.

Q.5. — Quand doit-on se décontaminer et décontaminer son matériel ?

R.5. — A la sortie du terrain contaminé ou dès que la mission le permet.

### CONCLUSION

**Faire remarquer** aux élèves que :

- Les mesures de protection contre la radioactivité résiduelle sont **SIMPLES**.
- Il n'y a aucun danger sérieux si les **CONSIGNES** sont appliquées avec **DISCIPLINE**.
- Le véritable danger ne peut provenir que des **IMPRUDENCES**.

### BIEN PRECISER EN TERMINANT.

La radioactivité résiduelle est toujours moins dangereuse que l'ennemi. Les précautions que l'on prend contre elle ne doivent pas empêcher de continuer la mission en cours.

