

COMPRENDRE LA DISSUASION NUCLÉAIRE

4^e – 3^e – 1^{re} – Term

DOCUMENT-ENSEIGNANT

En quelques mots...

Les élèves reçoivent un questionnaire à compléter à l'aide de documents. Dans un premier temps, ils travaillent sur le bombardement d'Hiroshima (témoignage), puis sur la place des armes atomiques pendant la Guerre froide. Dans un second temps, ils abordent la dissuasion nucléaire française, dans son organisation et ses enjeux citoyens. Un prolongement lié à des questions d'actualités mettant en jeu la dissuasion est envisageable.

L'approche globale laisse la place à diverses analyses personnelles de l'arme atomique.

Cette activité vous permet d'articuler votre visite de La Cité de la Mer avec le travail que vous menez en classe (en lancement, illustration ou bilan de chapitre).

Tandis qu'une demi-classe commence la visite, l'autre demi-classe se dirige vers la salle Coriolis (salle de classe) où, sous la supervision d'un accompagnateur de la classe, les élèves mènent l'activité – durée 1h30. Puis les deux groupes alternent.

UNE ACTIVITÉ EN LIEN AVEC LA VISITE DE LA CITÉ DE LA MER

- Visite du sous-marin nucléaire lanceur d'engins – SNLE *Le Redoutable* et de l'espace « Océan sur écoute »
- Visite de « L'Océan du futur » : la séquence « Planète Océan » présente l'aventure de la conquête de l'Océan par l'Humanité et aborde la question de la puissance par la mer



Mener l'activité dans la salle Coriolis de La Cité de la Mer

La Cité de la Mer met à votre disposition la salle Coriolis, salle de classe pouvant accueillir jusqu'à 30 élèves sur du mobilier mobile (40 chaises et 15 tables), parfaitement adaptée pour les travaux de groupe (idéalement 16 élèves sur 4 îlots).



Réservation obligatoire de la salle (selon disponibilités), gratuite dans le cadre d'une visite de La Cité de la Mer, au 02.33.20.26.35.

L'accompagnateur du groupe d'élèves aura pour tâche :

- d'expliquer succinctement le but de la séance ;
- de distribuer les documents-élèves et les documents en annexe permettant de répondre aux questions ;
- de veiller au bon déroulement de l'activité dans le temps dédié (1h30) en menant des temps de reprise collectifs, en s'appuyant s'il le souhaite sur le corrigé placé ci-après.

La proposition de prolongement en classe lié à des questions d'actualités mettant en jeu la dissuasion peut être débutée dès la fin de l'activité.

2 questionnaires sont proposés, selon le niveau des élèves :

- une version 4^e – 3^e
- une version 1^{re} – Terminale.

Vous trouverez ci-après la version corrigée de cette activité (document-élève).

UNE ACTIVITÉ EN LIEN AVEC LE TRAVAIL EN CLASSE

Une activité qui aide à poser des connaissances

Cette activité permet aux élèves de se familiariser avec les enjeux de l'arme atomique de façon large.

Plus spécifiquement, elle leur permet :

- d'aborder de façon concrète l'arme atomique dans son impact, ses formes, ses conditions d'emploi effectives, qu'ils ne connaissent en réalité que confusément ;
- de mieux comprendre l'articulation d'un dispositif qui fusionne intimement effroi et décision rationnelle ;
- de poser de façon éclairée une réflexion citoyenne dont le point d'arrivée sera libre.

La structuration de certaines questions et la proposition de prolongement aident par ailleurs les élèves à travailler l'argumentation et la structuration du propos, donc à progresser vers la composition.



SNLE *Le Terrible* en mer

LIENS AVEC LES PROGRAMMES SCOLAIRES

	Histoire	HGGSP	EMC
4 ^e			Défendre les droits et les libertés : Défendre le cadre démocratique - sécurité et défense nationale
3 ^e	Thème 1 - L'Europe, un théâtre majeur des guerres totales (1914-1945) Thème 2 - Le monde depuis 1945		
1 ^{re}		Thème 2 : Analyser les dynamiques des puissances internationales Axe 1 : Essor et déclin des puissances : un regard historique	Cohésion et diversité dans une société démocratique : La République et la Nation - Défense et sécurité nationale
Terminale	Thème 1 – Fragilités des démocraties, totalitarismes et Seconde Guerre mondiale (1939-1945) Chapitre 3. La Seconde Guerre mondiale Points de passage et d'ouverture : 6 et 9 août 1945 : les bombardements nucléaires d'Hiroshima et de Nagasaki. Thème 2 – La multiplication des acteurs internationaux dans un monde bipolaire (de 1945 au début des années 1970) Thème 4 - Le monde, l'Europe et la France depuis les années 1990, entre coopérations et conflits Chapitre 1. Nouveaux rapports de puissance et enjeux mondiaux	Thème 1 : De nouveaux espaces de conquête (mer et espace) Axe 1 : conquêtes, affirmations de puissance et rivalités Jalon : Affirmer sa puissance à partir des mers et des océans - la dissuasion nucléaire et les forces de projection maritimes	La vie démocratique : débat, délibération et prise de décision

PROLONGEMENT PROPOSÉ

De retour en classe, l'enseignant peut confronter ce qui a été vu dans l'activité et un point d'actualité :

- en quoi cette actualité remet-elle en question une partie de la souveraineté de la France ?
- En quoi la force de dissuasion est-elle impliquée dans la façon dont la France peut se protéger ?

La manière dont la classe serait mobilisée est laissée à la libre appréciation de l'enseignant.

© La Cité de la Mer - Aymeric PICOT / La Cité de la Mer – HandiPrint / DCNS

COMPRENDRE LA DISSUASION NUCLÉAIRE

4^e – 3^e

Prénom : NOM :

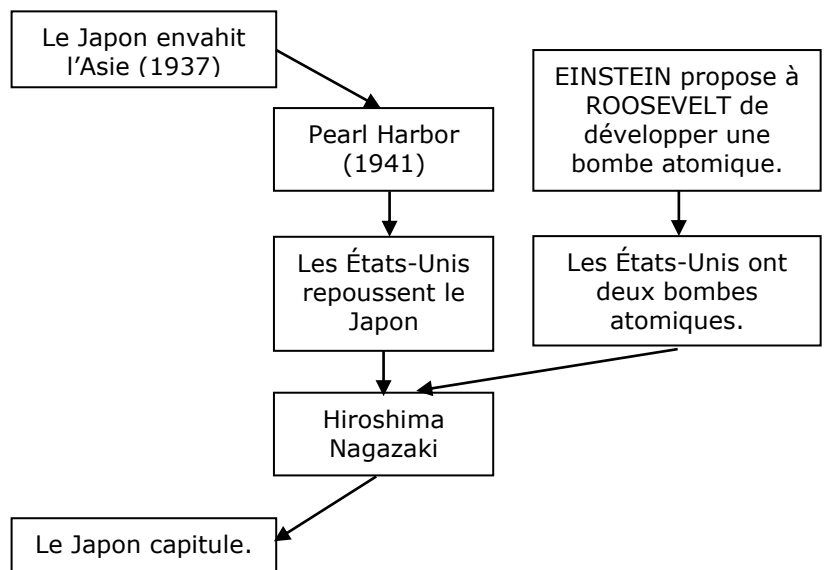
ÉTAPE 1 : UNE BRÈVE HISTOIRE DE LA BOMBE ATOMIQUE

1.1 AU COMMENCEMENT ÉTAIT HIROSHIMA

1.1.1 La bombe atomique dans le contexte de la Seconde Guerre mondiale

Lecture du document 1

Sur ce document, connecte les informations qui ont un lien entre elles par une flèche en partant des points noirs.



1.1.2 Le choc d'Hiroshima

Lecture du document 2

Surligne dans le texte :

- la date de l'explosion nucléaire sur Hiroshima ; 6 août 1945
- la date de la venue du docteur JUNOD à Hiroshima ; 8 septembre 1945
- la taille de la ville (en kilomètres) ; 20 km * 10 km
- la distance à partir du point d'impact à partir de laquelle les maisons sont détruites ; 5-6 km
- le nombre de personnes qui vivaient à Hiroshima avant l'explosion ; 350 000 personnes
- le nombre approximatif de morts suite à l'explosion. 100 000 morts

Quelle est la fonction de l'auteur de ce texte ? Combien de temps après l'explosion arrive-t-il à Hiroshima ? [NB : une seconde bombe atomique américaine a explosé sur Nagasaki le 9 août 1945]

Docteur délégué du CICR - Comité international de la Croix-Rouge en Extrême-Orient, puis vice-président du CICR

Il arrive 1 mois et 2 jours après l'explosion.

En quoi l'explosion d'une bombe atomique sur Hiroshima a-t-elle eu des effets qui peuvent susciter la terreur, l'effroi ?

La bombe tombée sur Hiroshima peut susciter l'effroi car elle a, en un instant, réduit à néant une ville sur des kilomètres, et tué un nombre terrible de personnes (plus de 100 000). Jamais une bombe unique n'avait fait un tel ravage. De plus les souffrances liées au bombardement continuent après celui-ci.

1.2 LA BOMBE ATOMIQUE DEPUIS HIROSHIMA

Lecture du document 3

Réalise les calculs en t'appuyant sur les données du tableau puis complète les phrases ci-dessous :

Puissance de l'ensemble des bombes atomiques américaines durant la Guerre froide (en mégatonnes)		10 000		
	=		=	2 000
Ensemble des explosifs classiques employés par tous les pays en guerre durant toute la Seconde Guerre mondiale (en mégatonnes)		5		

La puissance de l'ensemble des bombes atomiques américaines durant la Guerre froide correspond à 2 000 fois la puissance de l'ensemble des explosifs utilisés dans toute la Seconde Guerre mondiale.

Puissance de l'ensemble des bombes atomiques françaises actuelles (en mégatonnes)		40		
	=		=	8
Ensemble des explosifs classiques employés par tous les pays en guerre durant toute la Seconde Guerre mondiale (en mégatonnes)		5		

La puissance de l'ensemble des bombes atomiques françaises actuelles correspond à 8 fois la puissance de l'ensemble des explosifs utilisés dans toute la Seconde Guerre mondiale.

D'après ces chiffres, quel risque court un pays qui aurait attaqué les États-Unis durant la Guerre froide ou qui attaquerait la France aujourd'hui ?

Le risque d'une intense destruction de ses installations militaires, mais aussi probablement de ses infrastructures civiles voire de ses villes

D'après tes réponses précédentes, en quoi l'arme atomique est-elle inutile si l'on veut envahir un pays et ensuite utiliser ses ressources ?

On envahirait un pays ravagé.

À l'aide de tes réponses aux questions précédentes, propose une définition de ce qu'est la dissuasion nucléaire (du verbe dissuader : amener par la force quelqu'un à renoncer à un projet) :

La dissuasion nucléaire, c'est amener un pays à ne pas nous attaquer en le menaçant de destructions tellement importantes que cela dépasserait le gain de l'invasion.

D'après le graphique, depuis 1989 et la chute de l'URSS, comment évolue le volume de puissance des armes atomiques détenues par les États-Unis et la Russie ?

Le volume de puissance des armes atomiques détenu par les États-Unis et l'URSS / Russie a très fortement diminué (divisé par 6 : de 6 000 à 1 000 environ).

D'après le graphique, combien de pays possédaient l'arme atomique jusqu'aux années 1970 ? Combien la détiennent aujourd'hui ?

3 pays avaient l'arme atomique jusque dans les années 1970 : États-Unis, URSS, plus le Royaume-Uni qui commençait.

Aujourd'hui, il y en a 9 : États-Unis, Russie, Chine, France, Royaume-Uni, Pakistan, Inde, Israël, Corée du Nord.

En quoi cela peut-il être perçu comme dangereux et rend-il nécessaire un traité qui interdit la diffusion des armes atomiques à de nouveaux pays (la « prolifération »), traité entré en vigueur en 1970 ?

Comme il y a beaucoup plus de pays qui ont l'arme atomique, cela multiplie le risque d'emploi de ces armes. Il faut donc éviter que d'autres pays s'ajoutent.

ÉTAPE 2 : LA DISSUASION NUCLÉAIRE FRANÇAISE

2.1 LES CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DE LA DISSUASION FRANÇAISE

Lecture du document 4

L'arsenal français permet d'envoyer un « ultime avertissement » à un adversaire, en l'attaquant avec une arme atomique unique, portée par un engin piloté qui peut être rappelé si finalement l'ennemi se retire. De quelle arme et de quel engin s'agit-il ?

Il s'agit du missile ASMP-A tiré par un Rafale.

L'arsenal nucléaire français peut être dangereux pour un ennemi même si un type d'arme atomique ou d'engin qui lance ces armes est indisponible ou détruit. Explique pourquoi.

En cas d'indisponibilité d'un système d'arme (ASMP-A / Rafale ou M51 / SNLE), il y en a un autre de disponible.

D'après ce document, les armes atomiques et les engins qui les lancent ne peuvent travailler seuls et ont besoin d'autres équipements autour d'eux (on parle d'un système d'armes). Indique les noms des différents équipements selon leur utilité dans la mise en œuvre des armes atomiques françaises :

- protection de la base navale et de la sortie en mer des sous-marins :

Fusiliers marins

Avion Atlantique 2, frégate FREMM, chasseur de mines classe Tripartite, sous-marin nucléaire d'attaque SNA classe Suffren

- renseignement sur les cibles pouvant être visées par les armes atomiques :

Satellite d'observation CSO

- aide au déplacement des avions ou sous-marins vers leur cible, par le ravitaillement en vol ou par le renseignement sur les mers où les sous-marins pourraient naviguer sans être repérés :

Ravitailleur en vol A330 MRTT, bâtiment hydrographique BHO Beutemps Beaupré

- communication de l'ordre de tir aux avions ou sous-marins portant l'arme atomique :

Satellite de communication Syracuse

2.2 LE CHOIX COLLECTIF DE LA DISSUASION

Lecture du document 5

D'après les affiches et les statistiques de ce document, en quoi la dissuasion est-elle un choix collectif, tant d'un point de vue humain que financier ?

La dissuasion est un choix collectif, car il faut :

- la volonté des décideurs politiques (ici, le président de la République) et le vote de budgets
- des personnes qui s'engagent dans la Marine nationale et dans les entreprises qui construisent ces équipements (ouvriers, contremaîtres, ingénieurs)

Aujourd'hui la France est en paix avec tous ses pays voisins dans l'Union européenne. Il n'y a donc plus besoin de défendre nos frontières. Pourtant la France est encore menacée dans sa sécurité et dans son fonctionnement (ses « intérêts vitaux »). Parmi les pays dotés de l'arme atomique (cf. document 3), en vois-tu qui peuvent menacer la France de leurs bombes ?

Russie, Chine

Selon toi, quels grands équipements peuvent être mis en panne par une attaque informatique, ce qui rendrait compliquée ou dangereuse la vie en France ?

Centrales nucléaires, contrôleurs aériens, hôpitaux, data centers, administrations...

COMPRENDRE LA DISSUASION NUCLÉAIRE

1^{re} – Term

Prénom : NOM :

ÉTAPE 1 : LES ENJEUX DE LA DISSUASION NUCLÉAIRE

1.1 AU COMMENCEMENT ÉTAIT HIROSHIMA

Lecture du document 1

1.1.1 L'explosion et ses conséquences immédiates

Surlignez dans le texte :

- la date de l'explosion nucléaire sur Hiroshima ; 6 août 1945
- la date de la venue du docteur JUNOD à Hiroshima ; 8 septembre 1945
- la taille de la ville (en kilomètres) ; 20 km * 10 km
- la distance à partir du point d'impact à partir de laquelle les maisons sont détruites ; 5-6 km
- le nombre de personnes qui vivaient à Hiroshima avant l'explosion ; 350 000 personnes
- le nombre approximatif de morts suite à l'explosion. 100 000 morts

Quelle est la fonction de l'auteur de ce texte ? Combien de temps après l'explosion arrive-t-il à Hiroshima ? [NB : une seconde bombe atomique américaine a explosé sur Nagasaki le 9 août 1945]

Docteur délégué du CICR - Comité international de la Croix-Rouge en Extrême-Orient, puis vice-président du CICR

Il arrive 1 mois et 2 jours après l'explosion.

Synthèse / Répondez de manière structurée à la question suivante : En quoi l'explosion d'une bombe atomique sur Hiroshima est-elle terrible à la fois pour cette ville (ses habitations, ses infrastructures) et pour ses habitants (morts ou blessés) ?

Propos introductif

I La Ville

1) habitations : maisons fragiles (bois, terre) totalement détruites sur un rayon de 5 km et grandement endommagées au-delà

2) infrastructures dont infrastructures hospitalières : ville de grande ampleur mais idem

II Les habitants

1) morts : environ 1/3 morts, 100 000 instantanément ou rapidement après l'explosion (souffrances)

2) blessés : non dénombrés (mais souvent 2 blessés pour 1 mort : ici cela ferait 200 000 blessés ; soit au total toute la population d'Hiroshima soit blessée soit tuée à un mois de l'explosion) ; blessures et conditions de « soins » atroces

Propos conclusif

1.1.2 Les bombes atomiques dans le contexte de la Seconde Guerre mondiale

Avant l'emploi de la bombe atomique, le Japon était déjà en difficulté dans la guerre qu'il a déclenchée face à la Chine et aux États-Unis. Illustrez cette situation dans les domaines ci-dessous en donnant des exemples provenant du témoignage du docteur JUNOD :

- Souffrance des populations : bombardements des villes par les Américains (81 plus grandes villes détruites à 80%), incendies, environ 280 000 morts
- Difficultés pour l'armée japonaise : flotte aux $\frac{3}{4}$ détruite, aviation réduite
- Difficultés pour l'industrie japonaise : industrie incapable de fournir les armes nécessaires

Selon l'auteur, qu'est-ce qui a été le plus important dans la décision du Japon de capituler : les difficultés dans la guerre ou la bombe atomique ? Comment l'explique-t-il ?

[NB : un débat existe sur les motivations qui ont poussé les États-Unis à lancer ces attaques nucléaires. Il ne sera pas abordé ici faute de consensus scientifique ; il oppose, de façon très simplifiée, l'idée que ces bombes auraient été employées pour éviter un assaut américain sur le Japon, très coûteux en vies humaines, et l'idée que, au Japon, des forces étaient prêtes à céder, mais que les États-Unis ont voulu montrer la puissance de leur nouvelle bombe à une URSS qui commençait à être perçue comme une menace.]

La bombe A : « un effet moral catastrophique », utilisé par l'empereur face à des militaires qui voulaient faire la guerre jusqu'au bout

1.2 LA BOMBE ATOMIQUE DEPUIS HIROSHIMA

Lecture du document 2

Complétez les phrases suivantes en faisant des calculs s'appuyant sur les données du tableau :

La puissance de l'ensemble des bombes atomiques françaises actuelles correspond à **2667** fois la puissance de la bombe lâchée sur Hiroshima, et **8** fois la puissance de l'ensemble des explosifs utilisés dans toute la Seconde Guerre mondiale.

La puissance de l'ensemble des armes atomiques détenues par les États-Unis au plus fort de la Guerre froide correspond à **2000** fois la puissance de l'ensemble des explosifs utilisés dans toute la Seconde Guerre mondiale.

D'après ces chiffres, expliquez pourquoi un affrontement nucléaire entre grandes puissances pourrait avoir des conséquences bien au-delà des pays impliqués ?

Oui, risque d'hiver nucléaire

Dans ces conditions, en quoi l'arme atomique est-elle surtout perçue comme arme défensive (en France, de « dissuasion ») plutôt que comme arme offensive (pour envahir un territoire) ?

Le territoire conquis serait en cendres, et sa propre population aurait elle aussi été exposée à l'anéantissement.

D'après le graphique, depuis 1989 et la chute de l'URSS, comment évolue le volume de puissance des armes atomiques détenues par les États-Unis et la Russie ?

Diminution (3 fois moins), en parallèle États-Unis / Russie qui sont à parité en 1989 et en 2000

D'après le graphique, combien de pays possédaient l'arme atomique jusqu'aux années 1970 ? Combien la détiennent aujourd'hui ?

3 visibles ici (États-Unis, URSS, Royaume-Uni) mais aussi Chine et France en 1970

9 aujourd'hui : États-Unis, Russie, Chine, France, Royaume-Uni, Pakistan, Inde, Israël et Corée du Nord

En quoi cela peut-il être perçu comme dangereux et rend-il nécessaire un traité de non-prolifération, entré en vigueur en 1970 ?

La prolifération multiplie les risques d'emploi, ou d'escalade entraînant des grandes puissances (cf. Corée du Nord, Iran...)

ÉTAPE 2 : LA DISSUASION NUCLÉAIRE FRANÇAISE

2.1 LES CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DE LA DISSUASION FRANÇAISE

Lecture du document 3

En quoi l'arsenal français permet-il :

- d'envoyer un « ultime avertissement » nucléaire à un adversaire, avant d'être amené à le détruire lourdement avec une frappe nucléaire massive ?

Rafales + missiles ASMP-A : missiles à ogive unique dont on tire le nombre désiré (et non missiles à plusieurs bombes et tirés en salves comme le m51) et pouvant être rappelés après décollage

- de compenser une défaillance technique ou une mise hors de combat d'un type d'arme atomique français au moment d'une crise :

2 systèmes totalement différents : sous-marins cachés n'importe où dans l'océan / avions pouvant être dispersés sur plusieurs bases aériennes (dont chez des alliés européens si l'initiative récente française est finalement validée)

D'après ce document, pourquoi la dissuasion nucléaire nécessite-t-elle tout un système d'armes et pas seulement des armes atomiques ?

Il faut pouvoir protéger dans leurs bases, accompagner lors de leur trajet, guider les vecteurs de l'arme atomique, et leur transmettre l'ordre de tir ; chaque composante fait partie intégrante de la dissuasion

2.2 LE CHOIX COLLECTIF DE LA DISSUASION

Lecture du document 4

D'après les affiches et les statistiques de ce document, en quoi la dissuasion est-elle un choix collectif, tant d'un point de vue humain que financier ?

La dissuasion nécessite :

- des capacités de production : usines, savoir-faire des ouvriers, techniciens, ingénieurs ;
- un soutien de la population : pour y trouver des militaires volontaires et compétents, pour accepter de payer le budget de cet armement par rapport à d'autres dépenses possibles.

Selon vous, quels sont aujourd'hui les « intérêts vitaux » de la France et des Français, dont la remise en cause empêcherait la vie en France de pouvoir se dérouler ?

Pistes : approvisionnement en matières premières stratégiques, blocage numérique (dont hôpitaux, aéroports, centrales nucléaires, dissuasion), déstabilisation politique, invasion d'autres pays européens (déjà sous DE GAULLE, la « frontière » française n'était plus en Alsace, mais face au bloc de l'Est, aujourd'hui elle est en Ukraine).