

GUIDE PÉDAGOGIQUE

JOUR-J

NORMANDIE 1944



3D
ENTERTAINMENT
DISTRIBUTION

Produit et publié par
3D Entertainment Distribution et N3D LAND Films
Écrit par Elisabeth Mantello, Ph.D.

N3D
N3D LAND FILMS



LE FILM

IL Y A 70 ANS, UN DÉBARQUEMENT HISTORIQUE A CHANGÉ LE MONDE.

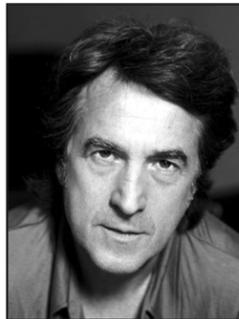
HOMMAGE AU COURAGE ET AU DÉVOUEMENT DE TOUS CEUX QUI ONT DONNÉ LEUR VIE POUR LA LIBERTÉ.

La plus vaste opération des Alliés lors de la Seconde Guerre mondiale débute le 6 juin 1944 en Normandie. Pourtant, aujourd'hui peu de gens savent exactement pourquoi et comment, en une centaine de jours pendant l'été 1944, cette région est devenue l'endroit le plus important du monde. Réunissant plusieurs techniques cinématographiques (animation, images générées par ordinateur et prises de vue réelles), *JOUR-J : Normandie 1944* présente pour la première fois cet événement sur les plus grands écrans du monde. Les spectateurs de tout âge, y compris les plus jeunes, porteront un nouveau regard sur la manière dont ce débarquement a changé le monde. Le film, qui aborde l'histoire, les stratégies militaires, la science, les technologies et les valeurs humaines, intéressera un vaste public. Avec François Cluzet pour narrateur, *JOUR-J : Normandie 1944* rend hommage à ceux qui ont donné leur vie pour notre liberté... Un devoir de mémoire, un devoir de gratitude.



Réalisateur : Pascal Vuong

Primé dès le début de sa carrière en 1991 avec son court-métrage « *The Invisible Man In Blind Love* » entièrement réalisé en images de synthèse, cet architecte de formation a depuis exercé ses talents de concepteur/réalisateur dans des domaines aussi variés que le film d'entreprise ou institutionnel, le clip musical, l'habillage TV ou encore la publicité pour laquelle il a signé plus de 60 films. Fin 2004, avec la complicité de Ronan Chapalain et le soutien indéfectible de sa collaboratrice Catherine Vuong, il décide de fonder N3D LAND pour s'adonner pleinement à trois de ses passions : la réalisation, les sciences et les techniques.



Narrateur : François Cluzet

François Cluzet se fait connaître du grand public dans le film de Diane Kurys, « *Cocktail molotov* », en 1979. Il enchaîne ensuite plusieurs collaborations avec Claude Chabrol, et atteint un certain succès d'estime. François Cluzet est nommé aux Césars en 1983 et 1989. En 2006, après 25 ans de carrière, il connaît son premier grand succès populaire dans un premier rôle : sa prestation dans « *Ne le dis à personne* », de Guillaume Canet, lui vaut enfin le César du meilleur acteur. Sa renommée atteint son sommet en 2011, où François Cluzet partage l'affiche avec Omar Sy dans le film « *Intouchables* ». Il est attendu en 2014 dans « *Pressentiment* » de Lisa Azuelos.



Conseiller historique : Colonel (c.r.) de l'Armée américaine Peter Herry

Peter Herry est arrivé dans le monde du cinéma avec une expertise dans les domaines de l'histoire et de la guerre. Décoré de la Legion of Merit, de la Bronze Star, de la Defense Distinguished Service Medal et du Combat, et professeur d'histoire à l'Académie Militaire de West Point, ses connaissances du champ de bataille ont été sollicitées pour des films tels que « *The Lost Battalion* ». Président de Blue Line Films, son expertise l'a poussé à écrire et produire des documentaires, et à développer d'importants projets de films sur les deux guerres mondiales. Président de l'American Overseas Memorial Day Association, et fort de ses années de travail pour développer un partenariat efficace entre les forces armées américaines et françaises, Peter Herry a le plus grand respect pour la mémoire de tous ceux qui ont combattu ensemble pour la liberté.

UN MOT DE L'AUTEUR-RÉALISATEUR

« De nos jours, quand on contemple les grandes plages qui bordent la Normandie, on a peine à imaginer que ces 80 kilomètres de rivages ont été le théâtre de la plus importante opération militaire de la Seconde Guerre Mondiale. Et comment imaginer que, durant l'été 1944, pour des dizaines de milliers de soldats mais aussi des milliers de civils écrasés sous un déluge de feu, la charmante et verdoyante Normandie que nous connaissons aujourd'hui fut un véritable enfer sur Terre ? Si le déroulement du « Jour J » est connu du grand public dans ses grandes lignes, les enjeux géostratégiques et l'ingéniosité des préparatifs de cette titanesque opération militaire ont été éclipsés par son issue victorieuse, le soir du 6 juin 1944. Pourtant, c'est bien pendant les mois qui ont précédé l'Opération Overlord et plus encore pendant les mois d'été où elle s'est déroulée que le sort du monde actuel s'est joué, et pas seulement le « Jour J » sur les plages de Normandie.

Le film *JOUR-J : Normandie 1944* met en lumière d'une façon novatrice l'ensemble des tenants et des aboutissants de ces jours qui ont changé le Monde. »

« Nous voulions faire un film pour rendre hommage à tous ceux – soldats et civils – qui ont donné leur vie pour la liberté, sans distinction de nationalité. »

Pascal Vuong



Le guide pédagogique de *JOUR-J : Normandie 1944* a été conçu pour les enseignants mais il s'adresse également à tous ceux qui s'intéressent à ce grand événement historique.

Sponsors

CNC - Nouvelles technologies en Production
CNC - Aide au Développement de projets de films de long métrage
Crédit d'impôt cinéma et télévision - Gestion SODEC - Québec
Crédit d'impôt pour production cinématographique ou magnétoscopique canadienne
Comité du Débarquement

Comité Régional du Tourisme de Normandie
Conseil Régional de Basse-Normandie
Conseil Général du Calvados
Conseil Général de la Manche
Conseil Général des Hauts de Seine
Herstal Group
Desjardins
Lee Ainslee - Tom Blair - Tom Brokaw



SOMMAIRE

Le film.....2
 Un mot de l'auteur-réalisateur.....3
 Introduction5

PARTIE 1 - COMPRENDRE LE CONTEXTE HISTORIQUE

1. Opération Overlord : la plus grande opération amphibie de la Seconde Guerre mondiale.....6
 2. Les préparatifs des Alliés 8
 3. Secret, désinformation et espionnage 9
 4. Le Jour J (D-Day) en Normandie 10/11
 5. Les belligérants..... 12
 6. Le rôle des femmes pendant la Seconde Guerre mondiale 13

PARTIE 2 - INFLUENCE DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE SUR LES TECHNOLOGIES D'AUJOURD'HUI

1. Du V2 à la conquête de l'espace 14
 2. Du premier avion de chasse à réaction à l'exploitation commerciale des transports aériens 15
 3. Vers l'ère de l'informatique..... 16
 4. Le radar dans le monde d'aujourd'hui..... 17

PARTIE 3 - ACTIVITÉS POUR LES ÉLÈVES

ACTIVITÉ 1. Savoir lire une carte-Mouvement des troupes le 6 juin 1944 18/19
 ACTIVITÉ 2. À quoi ça sert ?20
 ACTIVITÉ 3. Nombre de combattants le 6 juin 194420
 ACTIVITÉ 4. Des chiffres ! Questionnaire à choix multiple 21
 ACTIVITÉ 5. Radar : à quelle distance se trouve la cible ? 21
 ACTIVITÉ 6. Normandie 1944 – Mots croisés22
 ACTIVITÉ 7. Apprendre à écrire et à décoder des codes secrets23
 ACTIVITÉ 8. Questions de logistique24/25

SOLUTIONS ET RÉPONSES26

Écrit par Dr Elisabeth Mantello
 Conseiller historique : Colonel (c.r.) de l'Armée américaine Peter Herrly
 Consultants : H. Scott Goodrich, Dr. Ernest Roth, Sam Doss
 Traduction française : Perrine Debray et Elisabeth Mantello
 Conception graphique : Malderagraphe

INTRODUCTION

JOUR-J: Normandie 1944 est un documentaire grand format produit entièrement en 3D relief, qui va permettre à vos élèves de (re)découvrir l'une des plus importantes opérations militaires de l'histoire, à savoir la Bataille de Normandie dont le nom de code est « Opération Overlord ». « D-Day » ou « Jour J » en français, désigne aujourd'hui le 6 juin 1944, le jour où a débuté le débarquement allié en Normandie.

Vos élèves ont étudié la Seconde Guerre mondiale en cours. La plupart d'entre eux en ont probablement entendu parler par un membre de leur famille et ont vu des films à ce sujet. Néanmoins, très peu d'entre eux savent exactement pourquoi et comment la Normandie est devenue, de juin à août 1944, le théâtre d'une bataille qui a radicalement changé le cours de l'histoire. Le film *JOUR-J : Normandie 1944* guide vos élèves à travers cet événement historique, en en mettant en lumière les tenants et les aboutissants : enjeux stratégiques, ingéniosité de l'opération et de sa préparation, ramifications mondiales, acteurs concernés.

Le **guide pédagogique** a été conçu pour que vos élèves puissent mieux tirer parti du film en abordant non seulement des questions d'histoire, de stratégie et de logistique militaires mais aussi en découvrant certains des aspects scientifiques et technologiques de cette guerre. Avant d'assister à la projection du film, il est utile que les élèves revoient le contexte historique. Après la projection, ils peuvent approfondir leurs connaissances et analyser les apports technologiques de la Seconde Guerre mondiale sur le monde d'aujourd'hui.

Le **guide pédagogique** est divisé en trois parties :

La première partie « Comprendre le contexte historique » présente brièvement ce qui a conduit à la bataille de Normandie. Axée en particulier sur le Jour J ou « D-Day », elle présente les parties en conflit, les longs préparatifs et la logistique des forces alliées, leur ingénieux plan de désinformation (dont l'opération Fortitude), le travail des services du renseignement et les opérations de sabotage, les conditions nécessaires au débarquement et le rôle des femmes pendant la Seconde Guerre mondiale.

La deuxième partie « Influence de la Seconde Guerre mondiale sur les sciences et technologies d'aujourd'hui » présente plusieurs des inventions créées ou développées pendant la Seconde Guerre mondiale qui ont permis des grands progrès technologiques en matière d'informatique, d'exploration spatiale et d'aviation. La Seconde Guerre mondiale a permis de grandes avancées dans de nombreux autres domaines qui ne sont pas développés dans ce guide : médecine, chirurgie, médicaments, communications, navigation, matériaux, appui logistique, renseignements, industrie et bien d'autres encore.

La troisième partie « Activités pour les élèves » comporte des activités qui peuvent être effectuées avant de voir *JOUR-J : Normandie 1944* et après avoir vu le film. Elles ont été créées pour des élèves de 10 à 16 ans. Les professeurs peuvent choisir et adapter les activités qui conviennent le mieux à l'âge de leurs élèves. Les activités 1, 2, 3 et 7 peuvent être faites dès l'âge de 10 ans ; les activités 4 et 6 à partir de 13 ans, et les activités 5 et 8 à partir de 14 ans.



1^{ère} PARTIE COMPRENDRE LE CONTEXTE HISTORIQUE

JOUR-J - NORMANDIE 1944

BLITZKRIEG OU « GUERRE ECLAIR »

Utilisée pour la première fois par les Allemands au cours de la Seconde Guerre mondiale, il s'agit d'une tactique qui repose sur la rapidité et l'effet de surprise, et associe les forces aériennes et l'infanterie (tanks, véhicules motorisés, avions).

1. Opération Overlord : la plus grande opération amphibie de la Seconde Guerre mondiale

La Seconde Guerre mondiale débute en 1939, avec l'invasion de la Pologne par les Allemands. Cette guerre, qui a fait plus de 60 millions de victimes civiles et militaires, constitue l'un des conflits les plus meurtriers de l'histoire de l'humanité. Pour son « Reich » censé durer 1 000 ans, Hitler a l'intention de conquérir toute l'Europe. Entre mars 1938 et mars 1939, ses manœuvres politiques lui permettent d'occuper et d'annexer l'Autriche et la Tchécoslovaquie. En 1940, avec la tactique de la « Blitzkrieg » (guerre éclair), Hitler parvient à envahir la Pologne, le Danemark, la Norvège, la Belgique, les Pays-Bas, le Luxembourg et la France. Seule l'Angleterre résiste aux attaques allemandes dont les raids aériens tuent des milliers de civils. Le plan d'invasion de l'Angleterre échoue parce que la Luftwaffe, l'armée de l'air allemande, ne parvient pas à vaincre la Royal Air Force britannique, pendant la fameuse Bataille d'Angleterre. Hitler modifie alors ses plans, et se dirige vers l'est pour attaquer l'Union soviétique, qui se trouve rapidement au bord de l'effondrement.

À la fin de l'année 1941, l'Allemagne, alliée à l'Italie et au Japon, contrôle pratiquement toute l'Europe ainsi que l'Afrique du Nord. Mais les États-Unis entrent en guerre en décembre 1941, après le raid japonais sur la base navale américaine de Pearl Harbor, à Hawaï. Les États-Unis forment alors la coalition des « Alliés » avec le Royaume-Uni, le Canada, l'Union soviétique et une douzaine de pays pour lutter contre « les puissances de l'Axe », composées de l'Allemagne et de ses alliés.



Les Alliés se préparent pendant ce temps à une guerre totale, et rassemblent les troupes, navires et équipements qui leur seront nécessaires. Il leur faudra plusieurs années de préparation acharnée et un niveau de coopération exceptionnel entre commandements alliés pour exécuter au printemps 1944 la stratégie qu'ils avaient élaborée dans un secret le plus total pour libérer l'Europe de la tyrannie nazie. Il s'agissait d'affaiblir les forces de l'Axe, en ouvrant un second front en Europe de l'Ouest, et plus exactement en France. Ce plan stratégique complexe, dont le nom de code est « **opération Overlord** » restera top secret jusqu'au moment où il est lancé dans la nuit du 5 au 6 juin 1944.

Cette nuit-là une armada de plus de 6 000 bâtiments et barges de débarquements traverse la Manche. Les navires convoient les forces terrestres alliées de l'Angleterre vers la Normandie et jettent l'ancre à 2 heures du matin le 6 juin entre sept et vingt kilomètres de la côte, la plupart restant hors de portée de l'artillerie allemande. À l'aube, les barges de débarquement - les « Higgins boats » - commencent à transporter les troupes et le matériel vers les plages normandes. Plus de 150 000 hommes débarquent ainsi en ce 6 juin 1944 sur les plages lors d'une offensive qui compte plus de 11 000 sorties d'avions, 3 500 planeurs et 20 000 véhicules. Cette même nuit quelque 23 000 troupes parachutées ou aéroportées en planeurs atterrissent derrière les lignes ennemies pour prendre le contrôle des routes et des ponts et préparer le terrain pour les troupes qui arriveraient plus tard des plages. Les troupes aéroportées n'avaient jamais été utilisées de façon aussi massive auparavant.



Les Alliés
Président américain Franklin Delano Roosevelt
Premier ministre britannique Winston Churchill
Dictateur de l'Union soviétique Joseph Staline
Premier ministre canadien Mackenzie King



Les puissances de l'Axe
Dictateur allemand Adolf Hitler
Dictateur italien Benito Mussolini
Premier Ministre japonais Général Hideki Tojo

LE SAVIEZ-VOUS ?

En jargon militaire anglais, l'expression « d-day » correspond au jour où un assaut ou une opération doit débiter. Le « d-day » qui est le plus connu est le 6 juin 1944, mais de nombreux autres débarquements et opérations avant et après le 6 juin 1944 ont été désignés par l'expression « d-day ».



Le but de l'opération Overlord était d'ouvrir un second front à l'ouest pour écraser l'armée allemande déjà occupée sur le front de l'Est (Union soviétique). Pour cela, les Alliés devaient percer le mur de l'Atlantique d'Hitler que ce dernier pensait « infranchissable ».

LE MUR DE L'ATLANTIQUE

Le mur de l'Atlantique est un système de fortifications mis en place par Hitler à partir de mars 1940 le long des 4 000 km de côtes allant de l'Espagne à la Norvège. Avec ses nombreuses batteries d'artillerie et les canons puissants de ses casemates, le mur était destiné à protéger le front occidental hitlérien d'une attaque par la mer. Hitler voulait en faire une barrière infranchissable. À la tête des troupes chargées de la défense des côtes, le maréchal Rommel va renforcer le Mur en ajoutant des centaines de milliers de mines et d'obstacles de toutes sortes, en particulier dans la zone du Pas-de-Calais, à l'endroit même où le haut commandement allemand attendait le débarquement, c'est-à-dire à l'endroit le plus proche des côtes anglaises. Rommel trouvait essentiel d'arrêter les Alliés dès qu'ils débarqueraient pour les empêcher d'établir des têtes de pont leur permettant de convoyer toutes les énormes ressources qu'ils étaient en train d'assembler au Royaume-Uni.



Obstacles de Rommel

1^{ère} PARTIE COMPRENDRE LE CONTEXTE HISTORIQUE

JOUR-J - NORMANDIE 1944



2. Les préparatifs des Alliés

L'opération Overlord en combinant forces aériennes, navales et terrestres, représente la plus grande opération amphibie militaire des Alliés pendant la Seconde Guerre mondiale. Elle ne pouvait se faire sans un développement industriel phénoménal sur plusieurs années.

Les pays alliés vouèrent entièrement leur économie au soutien de l'effort de guerre et demandèrent à l'ensemble de leur population de participer à cet effort afin d'accroître au maximum la production militaire, condition sine qua non à toute performance militaire. Tous les citoyens américains, canadiens et britanniques furent encouragés à participer à l'effort de guerre par leur travail, par l'achat d'obligations de guerre et de timbres de chat, en économisant les ressources, en produisant leurs propres aliments, en se rationnant (aliments, vêtements, gaz, cuir)... Et la majorité de la population fit, en effet, les efforts nécessaires.



« L'effort de guerre au pays nous a donné une supériorité écrasante en armes et en munitions, et a mis à notre disposition d'immenses réserves de soldats formés au combat. (Eisenhower) »

L'effort de guerre américain fut absolument colossal. L'industrie américaine fournit près des deux tiers de tout l'équipement militaire allié produit pendant la guerre. En quatre ans, sa production industrielle double. Cette hausse de la production se traduit par une augmentation impressionnante de son produit intérieur brut. Les mêmes effets positifs sont observés sur l'économie canadienne. Le Canada et les États-Unis aidèrent la Grande-Bretagne, dont l'économie avait souffert du conflit avec les nazis, en lui fournissant des vivres, des matières premières, des munitions et de l'argent.



Affiches de guerre encourageant les citoyens à soutenir les efforts de guerre.



3. Secret, désinformation et espionnage



Le commandement allié préparait une attaque surprise et réussit à maintenir jusqu'au dernier moment le secret quant au lieu et à la date de l'offensive. Les Alliés avaient pris une longueur d'avance car ils avaient réussi à décrypter les messages allemands codés par les machines « Enigma » et avait recueilli ainsi des informations cruciales sur les intentions de ces derniers. Ainsi avaient-ils appris que les Allemands s'attendaient à une invasion dans la région du Pas-de-Calais et avaient renforcé leurs défenses à cet endroit, tout en envoyant le gros des divisions Panzer à l'est et au nord de la Seine. Les Alliés leur firent donc croire qu'ils débarqueraient bien dans le Pas-de-Calais, en envoyant toutes sortes de faux renseignements et en élaborant de nombreux plans de désinformation dont la phénoménale « opération Fortitude » ; « fortitude », un mot qui veut dire « courage » en anglais.

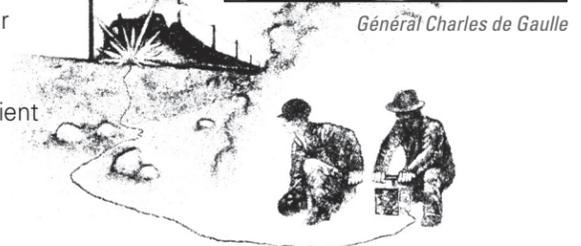
A. Un plan élaboré de désinformation

Connu sous le nom d'opération Fortitude, ce plan de désinformation a été crucial pour leurrer les Allemands avant le débarquement en Normandie. Toutes sortes de diversions et de leurres furent utilisées dont les suivants :

- Des agents doubles alliés confortaient les Allemands dans leur conviction erronée en fournissant de fausses informations sur le rassemblement, en face de Calais, du premier groupe d'armées américain - First United States Army Group - un groupe d'armées factice sous le commandement du redouté général George S. Patton.
- Une armée factice constituée de véhicules, chars et jeeps en caoutchouc gonflables ainsi que de bateaux et d'avions en bois fut mise en place au sud-est de l'Angleterre.
- Des dizaines de milliers de « paillettes » ou bandelettes d'aluminium furent larguées aux environs de Calais et dans plusieurs autres zones le 6 juin pour brouiller les communications des Allemands et leurs radars, et créer ainsi l'illusion d'une attaque de grande ampleur.
- Des parachutistes factices, faits en sacs de toile, et dont certains explosaient au contact du sol, furent largués au sud-ouest de Calais et de Dieppe.



Général Charles de Gaulle



B. Espionnage et sabotage en France

De nombreuses actions préparatoires à l'invasion ont été accomplies par les services du renseignement britannique (Special Operations Executive ou SOE). Ils ont soutenu les résistants français au niveau local ainsi que les Forces françaises libres (FFL), organisation en exil formée et dirigée par le général de Gaulle à Londres. Le SOE et la Résistance française menèrent des opérations d'espionnage, de sabotage et de reconnaissance.

L'action des résistants qui luttèrent contre le nazisme dans la France occupée a été essentielle à la réussite de l'opération Overlord. Ce sont eux qui fournissaient aux Alliés des informations capitales sur les troupes allemandes et leurs positions de défense sur le mur de l'Atlantique. Ils affaiblissaient les forces allemandes en France en menant des milliers d'opérations de sabotage et d'autres actions, dont la destruction de voies ferrées et de lignes téléphoniques, afin d'isoler la Normandie et de couper les communications entre les postes de commandement allemands.

Radio Londres, émise par la BBC, était la voix des Forces Françaises libres qui envoyaient des messages codés aux résistants en France.



1^{ère} PARTIE COMPRENDRE LE CONTEXTE HISTORIQUE

JOUR-J - NORMANDIE 1944

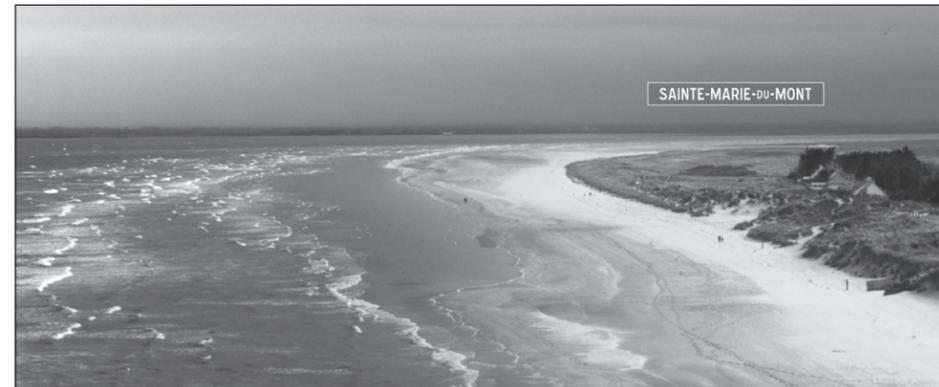
4. Le Jour J (D-Day) en Normandie

« D-Day », le Jour J correspond au débarquement sur cinq plages normandes ainsi qu'au parachutage de troupes et matériel dans l'arrière-pays. La Normandie se trouve au nord-ouest de la France sur le littoral de la Manche et à quelque 150 km des côtes du sud de l'Angleterre. Situées en Basse-Normandie, ces cinq plages dont les noms de code sont Utah, Omaha, Gold, Juno and Sword s'étendent sur plus de 80 km.

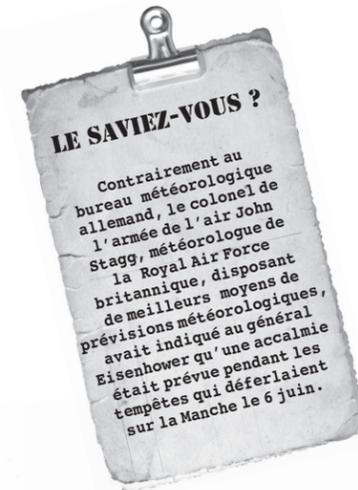
a. Pourquoi le débarquement a-t-il eu lieu sur les plages de Basse-Normandie ?

La région du Pas-de-Calais était l'endroit optimal pour le débarquement. Située à 35 km seulement de la côte anglaise, elle est dotée d'un port en eau profonde (Calais) et se trouve sur l'itinéraire le plus court pour rejoindre l'Allemagne. Proche de l'Angleterre et des terrains d'aviation britanniques (entre 60 et 250 km), la région aurait permis d'assurer une couverture aérienne excellente. À l'époque, l'autonomie des avions était limitée ; ils ne pouvaient pas effectuer des vols aussi longs qu'aujourd'hui.

Or les Alliés savaient que les Allemands s'attendaient à une attaque au niveau de Calais. Ils choisirent donc de débarquer sur cinq plages de Basse-Normandie, qui se trouvent à 150 km des côtes anglaises. L'armée américaine débarquerait sur les plages Utah et Omaha, les Britanniques sur les plages Gold et Sword, et les Canadiens sur Juno. Le secteur de l'assaut s'étendait de Sainte Marie du Mont à l'estuaire du fleuve Orne sur plus de 80 km.



• Pour réussir, l'opération Overlord dépendait de l'apport en hommes et d'une bonne logistique d'approvisionnement lors de leur progression à travers la France après le débarquement en Normandie. Les plages normandes se trouvaient proches du port en eau profonde de Cherbourg, objectif numéro un des troupes américaines. Impossible à capturer par la mer, cet important port ne pouvait qu'être pris que par la terre. Cherbourg offrait un point d'entrée crucial pour les dizaines de milliers d'hommes et les millions de tonnes d'approvisionnements et d'équipements nécessaires à l'offensive en direction de Paris, puis de Berlin. Il était essentiel d'avoir un grand port en eau profonde qui puisse accommoder les grands navires. Prévoyant que le port de Cherbourg ne pourrait être pris rapidement, les Alliés acheminèrent d'Angleterre deux ports artificiels, Mulberry A et Mulberry B, qu'ils commencèrent à mettre en place dès le 7 juin sur les secteurs des plages Omaha et Gold. Ces ports artificiels représentent une des plus grandes prouesses technologiques de la Seconde Guerre mondiale.



- Ces plages donnaient accès à tout le réseau routier des environs de Caen, objectif numéro un des troupes britanniques et canadiennes, qui devait servir aux Alliés de point d'ancrage sur le continent, et favoriser l'accès des routes vers Paris.
- Les plages normandes, plates et larges, constituaient un excellent terrain pour le débarquement de milliers d'hommes et de leur équipement. De plus, la campagne alentour se prêtait bien à la construction d'aérodromes provisoires.

b. Pourquoi débarquer le 6 juin ?

La date du débarquement dépendait d'un ensemble de conditions favorables et nécessaires : une pleine lune, une marée montante à l'aube et, bien entendu, une météo assez clémente.

i. Une pleine lune – Les parachutistes qui devaient sécuriser les flancs de la zone d'assaut avant l'arrivée du gros des troupes devaient atterrir aux environs de minuit. Il fallait que les avions qui les transportaient volent de nuit afin d'éviter les nombreux canons anti-aériens allemands situés sur la zone du débarquement. La pleine lune allait aider les bombardiers à trouver leurs cibles, et les pilotes des troupes aéroportées à naviguer de nuit. La pleine lune, de plus, offrait la plus grande amplitude de marée.

ii. Une marée montante au petit jour – Les Alliés craignant qu'un débarquement de nuit ne soit trop déroutant optèrent pour une offensive à l'aube. Alors qu'à marée basse, la distance à parcourir pour atteindre la plage aurait été plus longue, la marée haute aurait dissimulé les obstacles meurtriers de Rommel. Ainsi, une marée qui commençait à monter constituait-elle le moment idéal pour débarquer car elle permettait aux sapeurs de détruire les obstacles de la défense allemande et donc de dégager des passages que les bateaux pouvaient ensuite emprunter sans danger.



iii. Quand ces conditions favorables ont-elles été réunies ?

De telles conditions ne se produisent que rarement. Elles allaient être réunies entre le 5 juin et le 7 juin, puis 10 jours plus tard, le 19 juin. Mais tout délai risquait de compromettre une opération qui devait absolument rester secrète. Planifié depuis de longs mois et initialement prévu le 5 juin, le débarquement faillit être annulé en raison de conditions météorologiques exécrables et fut finalement décalé d'une journée. La météo était tellement mauvaise que les Allemands étaient convaincus qu'il ne se passerait rien ce jour-là ; le maréchal Rommel partit ainsi célébrer l'anniversaire de son épouse à quelque 500 km de là.



Criquet
Initialement conçu pour aider les chefs d'orchestre à battre la mesure, ce criquet a été utilisé le 6 juin 1944 par les parachutistes américains de la 101^e division aéroportée pour communiquer entre eux. Après avoir atterri dans l'obscurité de la nuit, un parachutiste cliquait une fois à l'approche de quelqu'un. S'il entendait deux clics en retour, il savait qu'il s'agissait d'un parachutiste de sa division. Sinon...

1^{ère} PARTIE COMPRENDRE LE CONTEXTE HISTORIQUE

JOUR-J - NORMANDIE 1944

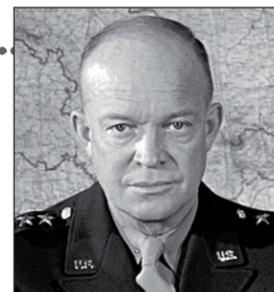
5. Les belligérants



LES FORCES ALLIÉES

Les divisions suivantes ont pris part aux premiers assauts de l'opération :

- Divisions aéroportées
- > **82^{ème} DIVISION AÉROPORTÉE AMÉRICAINE** (ouest d'Utah Beach)
 - > **101^{ème} DIVISION AÉROPORTÉE AMÉRICAINE** "Screaming Eagles" (ouest d'Utah Beach)
 - > **6^{ème} DIVISION AÉROPORTÉE BRITANNIQUE** (sud et ouest de Sword Beach, canal et fleuve de l'Orne)
 - > **1^{er} BATAILLON CANADIEN DE PARACHUTISTES** (faisant partie de la 6^{ème} division aéroportée)



**Général américain
Dwight D. Eisenhower**
Commandant Suprême des
Forces Expéditionnaires Alliées



**Maréchal britannique
Sir Bernard Montgomery**
Commandant en chef du
21^e Groupe d'armée et
Commandant pro tem des
Forces Terrestres Alliées

> Autres unités alliées

- Divisions d'infanterie
- > **4^{ème} DIVISION D'INFANTRIE AMÉRICAINE** (Utah)
 - > **1^{ère} DIVISION D'INFANTRIE AMÉRICAINE** (Omaha)
 - > **29^{ème} DIVISION D'INFANTRIE AMÉRICAINE** (Omaha)
 - > **50^{ème} DIVISION D'INFANTRIE BRITANNIQUE** (Gold)
 - > **3^{ème} DIVISION D'INFANTRIE BRITANNIQUE** (Sword)
 - > **3^{ème} DIVISION D'INFANTRIE CANADIENNE** (Juno)
- Forces spéciales
- > **GRUPE AMÉRICAIN D'ASSAUT**
(2^{ème} bataillon de Rangers, Pointe du Hoc entre Utah et Omaha ; 5^{ème} bataillon de Ranger à Omaha)
 - > **COMMANDOS SPÉCIAUX BRITANNIQUES**
 - > **1^{er} BATAILLON DE FUSILIERS MARINS FRANÇAIS (BFMC)** ou « commando Kieffer » (Sword)



LA WEHRMACHT

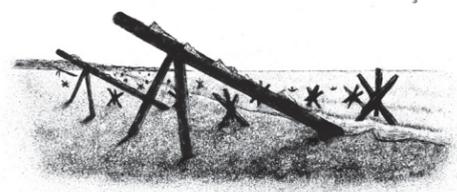
Pour répondre aux pressions incessantes sur le front de l'Est, Hitler ordonne que les quelque 300 divisions de l'armée allemande soient basées en Union soviétique. Le Maréchal Gerd von Rundstedt, Commandant suprême en charge de l'Ouest, se trouve à la tête d'une soixante de divisions sur le front de l'Ouest. Trente-cinq de celles-ci, comprenant chacune en moyenne 14 000 hommes, sont sous les ordres du maréchal Erwin Rommel. Ces divisions sont de qualité inégale. Plusieurs d'entre elles sont constituées de soldats expérimentés qui se sont battus sur le front de l'Est, mais certaines divisions d'infanterie comprennent des soldats de moindre qualité (jeunes soldats et hommes âgés) qui ont été considérés inaptes aux combats du front de l'Est.



**Maréchal allemand
Gerd von Rundstedt**
Commandant suprême
en charge de l'Ouest.



**Maréchal allemand
Erwin Rommel**
Commandant du Groupe
d'armées B chargé de renforcer
le « mur de l'Atlantique » le long
des côtes françaises.



- > **709^{ème} DIVISION D'INFANTRIE**, division dont les hommes ont été déclarés inaptes au combat sur le front de l'Est.
- > **243^{ème} DIVISION D'INFANTRIE**, division dont les hommes ont été déclarés inaptes au combat sur le front de l'Est.
- > **91^{ème} DIVISION D'INFANTRIE AÉROPORTÉE**, division entraînée et équipée pour le transport aérien.
- > **352^{ème} DIVISION D'INFANTRIE**, division bien entraînée et bien équipée dont les officiers et sous-officiers se sont battus sur le front de l'Est.
- > **716^{ème} DIVISION D'INFANTRIE**, division dont les hommes ont été déclarés inaptes au combat sur le front de l'Est.
- > **21^{ème} DIVISION**, division exceptionnelle, très bien équipée, disposant d'environ 150 chars et canons d'assaut blindés.
- > **711^{ème} DIVISION D'INFANTRIE**
- > **30^{ème} BRIGADE MOBILE** comprenant trois escadrons à bicyclette.
- > **6^{ème} RÉGIMENT DE PARACHUTISTES**, unité d'élite constituée de combattants téméraires et aguerris.



Une chaîne de commandement trop compliquée

Hitler voulait exercer un contrôle absolu sur ses officiers car il ne faisait pratiquement confiance à aucun de ses généraux. La chaîne de commandement allemande n'était donc pas très efficace. Le Maréchal von Rundstedt était le Commandant suprême en charge de l'Ouest dont faisait partie la France occupée. Rommel, Commandant du Groupe d'armées B qui comprenait la 7^{ème} Armée, la 15^{ème} Armée et les Forces armées stationnées aux Pays-Bas, était subordonné à Rundstedt, et avait besoin de sa permission pour déplacer ses unités entre ses armées du Groupe d'armées B. Mais avant de pouvoir lui donner cette permission, Rundstedt devait en faire la demande auprès d'Hitler. Pour rendre les choses encore plus compliquées, Rommel avait des contacts réguliers et directs avec Hitler.

6. Le rôle des femmes pendant la Seconde Guerre mondiale

Les hommes partis pour la guerre, les femmes furent mobilisées aux Etats-Unis, au Canada et au Royaume-Uni pour soutenir l'effort de guerre. Leur rôle changea : à leurs activités domestiques s'ajouta tout le travail qui, traditionnellement, était réservé aux hommes, ce qui allait avoir des conséquences sociales considérables au cours des décennies suivantes. 400 000 Britanniques, 350 000 Américaines et 25 000 Canadiennes s'engagèrent dans l'armée, tandis que d'autres femmes prirent la relève des hommes partis au combat dans les usines, les garages et les exploitations agricoles. Elles se mirent à conduire des bus, des taxis, des camions et des trains ; à réparer des machines et à faire fonctionner de gros engins. Soudeuses, riveuses ou électriciennes, elles furent nombreuses à travailler dans les usines de fabrication du matériel nécessaire pour gagner la guerre.

En Grande-Bretagne, ce sont des femmes qui furent chargées d'utiliser le premier ordinateur électronique au monde - le Colossus - pour décoder les messages secrets allemands. Aux États-Unis, ce sont des jeunes femmes diplômées de l'université qui participèrent au développement de l'ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer), le premier ordinateur numérique multi-usages. Certaines étaient programmeuses, d'autres calculaient les trajets balistiques. Pratiquement tous les programmeurs informatiques pendant la Seconde Guerre mondiale étaient des programmeuses et ces femmes ont contribué de façon considérable à l'émergence de l'informatique et à son développement ultérieur. Les femmes ont également exercé le rôle d'espionnes aux services de renseignement britannique - le SOE (Special Operations Executive) - ou américain, l'OSS (Office of Strategic Services), l'ancêtre de la CIA.

Dans la France occupée, les femmes ont également joué un rôle crucial au sein de la Résistance française qui combattait de façon active l'occupation nazie. Elles ont œuvré en tant qu'agents de liaison, messagères, « boîtes aux lettres » ; elles ont rassemblé des renseignements, produit et distribué des journaux clandestins, fait tourner des rotatives clandestines, produit de faux papiers d'identité et aidé des fugitifs à passer la frontière. Elles ont aussi participé aux combats armés, à des sabotages et à d'autres actions, au péril de leur vie. Nombre d'entre elles ont été arrêtées, déportées, torturées et/ou tuées.

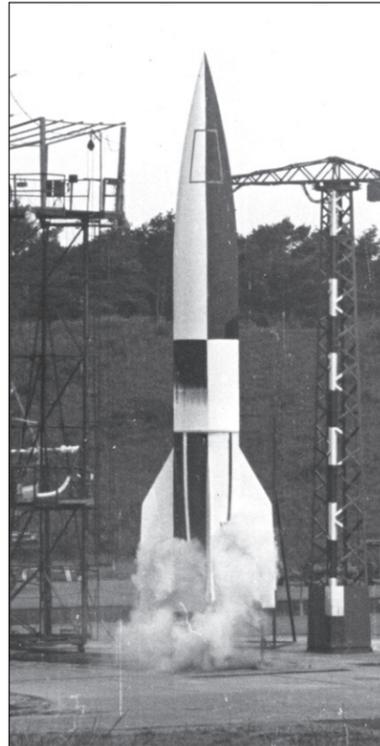


2^{ème} PARTIE

INFLUENCE DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE

SUR LES TECHNOLOGIES D'AUJOURD'HUI

JOUR-J - NORMANDIE 1944



V2

GPS ou Global Positioning System

Les satellites nous permettent de mieux connaître notre planète, de fournir des prévisions météorologiques et de communiquer instantanément partout dans le monde. Le GPS, système de navigation par satellite, indique coordonnées géographiques (longitude et latitude) et données temporelles partout sur la Terre ou à proximité, quelles que soient les conditions météorologiques. Les informations proviennent d'un réseau de satellites en orbite et de stations au sol. Grâce aux dispositifs GPS, on peut obtenir des informations de navigation dans le monde entier. On peut même survoler la Terre entière de façon virtuelle avec Google Earth...

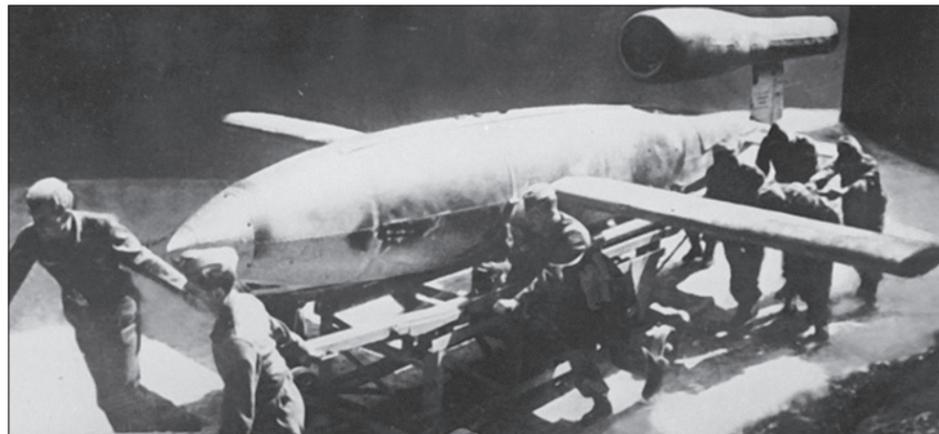
Les technologies ont été au cœur de la Seconde Guerre mondiale dans une course aux armements où les Alliés et les puissances de l'Axe tentaient de prendre le dessus. Des progrès technologiques incroyables visant à répondre aux besoins des nations en guerre ont vu le jour. Chaque nation cherchait en effet à améliorer avant l'ennemi leurs armements, véhicules, avions, bateaux, systèmes de communication et de navigation, vivres, matériel, médicaments... De nombreuses innovations et inventions qui furent mises au point durant la Seconde Guerre mondiale ont depuis trouvé largement leur place dans le monde civil et ont eu des incidences importantes sur nos vies actuelles. Quelques-unes de ces innovations sont présentées ci-après :

1. Du V2 à la conquête de l'espace

Dans les années 1940, des ingénieurs allemands développèrent de nouvelles armes létales : le V1 et le V2 - V pour « Vergeltungswaffe », c'est-à-dire « arme de représailles ». Le V1 est le premier missile de croisière : c'est une bombe volante embarquant une charge de 800 kg d'explosifs à une vitesse maximale de 645 km/h et d'une portée de 240 km. Les Allemands lancèrent environ 9 000 V1 vers le sud de l'Angleterre (sur Londres essentiellement) à partir du 13 juin 1944, une semaine après le débarquement allié en Normandie. L'impact de ces missiles resta limité, car plus de la moitié des V1 propulsés furent interceptés et détruits avant d'atteindre leur cible. Ils tuèrent néanmoins quelque 10 000 personnes.

Bien plus dangereux que le V1, le V2 est le premier missile balistique au monde. Embarquant une charge d'une tonne d'explosifs, sa vitesse était de plus de 5 000 km/h et sa portée dépassait les 300 km. Toutefois, les tirs de V2 sur Londres à la fin de l'été 1944 manquaient de précision. Ils tuèrent un grand nombre de civils et de militaires, mais leurs effets stratégiques restèrent limités, car ils furent utilisés trop tardivement pour pouvoir changer le cours de la guerre. Pour le Général Eisenhower, l'opération Overlord n'aurait pas pu être organisée, si les V2 avaient été mis au point plus tôt et utilisés contre les ports d'embarquement en Angleterre.

La fusée allemande V2 est l'ancêtre des fusées modernes, y compris celles des programmes spatiaux américains et soviétiques.



V1



Messerschmitt Me 262

Le développement des fusées pendant la Seconde Guerre mondiale est associé à l'Allemagne nazie et à des scientifiques allemands tel que Wernher von Braun dont le travail a ouvert la voie, après la guerre, au développement des missiles tant dans le contexte de l'armement que de l'exploration spatiale. Les États-Unis et l'Union soviétique ont tous deux instauré plusieurs programmes expérimentaux et, à la fin des années 1950, purent lancer des satellites artificiels en orbite autour de la terre (Sputnik, Explorer). Bientôt, des astronautes allaient s'aventurer dans l'espace. En 1961, Youri Gagarine est le premier homme à effectuer un vol dans l'espace, à bord du vaisseau Vostok 1. Par la suite, les avancées technologiques en la matière permettront aux Américains d'envoyer un homme sur la Lune. Le 20 juillet 1969, les astronautes américains Neil Armstrong et Buzz Aldrin, deviennent les premiers hommes à marcher sur la Lune. Les fusées ont permis l'exploration et l'exploitation commerciale de l'espace.

2. Du premier avion de chasse à réaction à l'exploitation commerciale des transports aériens

Pendant toute la période des combats, les Alliés et l'Axe mirent au point des avions de plus en plus perfectionnés. Les Allemands avaient construit le premier avion de chasse à réaction au monde, le Messerschmitt Me 262 Schwabel, le seul avion de chasse à réaction utilisé pendant la Seconde Guerre mondiale et qui était capable de dépasser les chasseurs alliés les plus rapides. Cependant, il consommait beaucoup de carburant et l'armée allemande n'en possédait que 1 400, un nombre bien inférieur à celui des avions des forces alliées.

Les Britanniques et les Américains travaillèrent simultanément sur un avion de chasse à réaction. General Electric (GE) avait construit les réacteurs du premier avion de chasse à réaction américain, le Bell XP-59, qui ne fut pas utilisé pour des missions de combat. Après la Seconde Guerre mondiale, le moteur à réaction fut intégré à tous les avions de chasse. Plus tard, les Russes conçurent, à partir de cette technologie, l'avion de chasse MiG-15, utilisé contre les avions de chasse F-86 Sabre et les bombardiers américains pendant la guerre de Corée. Au début des années 1950, d'autres avancées technologiques dans le domaine de l'aviation ont permis de développer les vols commerciaux. Le DH 106 Comet est le premier avion de ligne destiné à des vols commerciaux (Royaume-Uni) ; le 707 Boeing (États-Unis) et le Douglas DC-8 ont été les premiers avions de ligne enregistrant un succès commercial. Grâce à ces progrès techniques, des services de transports aériens abordables nous sont aujourd'hui proposés et des dizaines de milliers de vols commerciaux ont lieu chaque jour dans le monde.



2^{ème} PARTIE

INFLUENCE DE LA SECONDE GUERRE MONDIALE

SUR LES TECHNOLOGIES D'AUJOURD'HUI

JOUR-J - NORMANDIE 1944



Machine allemande « Enigma »

ATWCI TUFCD YIMLK
 FTG6P GTYUI RFDSX
 HIPPS OGULI YTUII
 DIOPA LLIHC TUJPM
 JKLIM HYTNJ GYIOR
 DLMB7 SDERW USCYJ

VITESSE DE CALCUL AVANT L'ENIAC ...

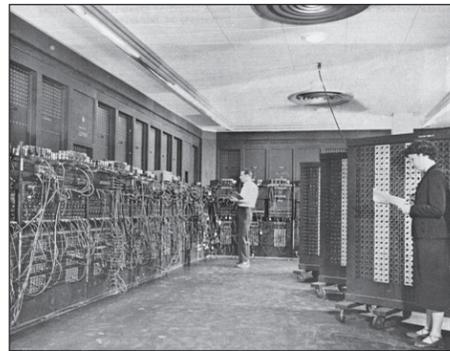
L'ENIAC pouvait ajouter 5 000 nombres ou multiplier 357 nombres à 10 chiffres en une seconde. Au laboratoire de recherches balistiques Aberdeen Proving Ground dans l'Etat du Maryland aux Etats-Unis, trois journées étaient nécessaires pour que 100 étudiantes de troisième cycle calculent une seule trajectoire pour une arme (De 2 000 à 4 000 trajectoires étaient nécessaires pour chaque arme). L'ENIAC le faisait en 30 secondes seulement, soit 1 000 fois plus vite.

3. Vers l'ère de l'informatique

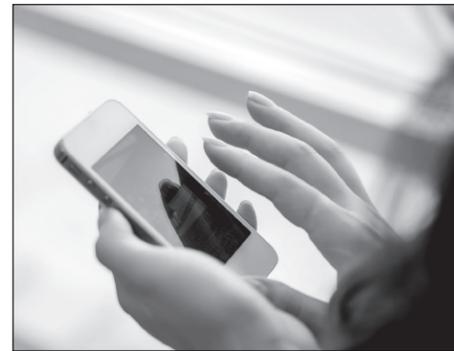
Le fait de déchiffrer les messages codés envoyés par les Allemands permit aux Alliés de réunir des renseignements précieux, qui les aidèrent à déjouer les plans de leurs ennemis. Les techniques de décryptage sont précurseurs de l'informatique. Les mathématiciens britanniques Alan Turing et Gordon Welchman, à la tête d'une équipe de décrypteurs, mirent au point une machine électromécanique, connue sous le nom de « Bombe », qui permettait de décoder les messages issus de la machine allemande « Enigma ».

Enigma ressemble à une machine à écrire. Il s'agit en réalité d'une machine complexe qui permettait de saisir des messages codés et de les crypter au moyen de trois à cinq rotors (cylindres crantés), présentant chacun un alphabet. La personne qui recevait le message avait besoin de la clé du code utilisé, afin de régler les rotors et d'obtenir un message lisible. Le nombre de combinaisons possibles était inimaginable et le système était réputé inviolable.

Les cryptologues britanniques et l'ingénieur Thomas Flowers contribuèrent à la conception du premier ordinateur numérique électronique programmable, le Colossus, dans le but de déchiffrer les messages allemands codés par des machines encore plus complexes que l'Enigma. Le Colossus Mark 2, qui traitait les données beaucoup plus rapidement, fut mis au point juste à temps pour le débarquement du 6 juin 1944. Mais ces ordinateurs servaient uniquement à déchiffrer les codes. Ce sont deux pionniers américains en matière d'informatique, John Mauchly et J. Presper Eckert, qui ont conçu le premier ordinateur numérique électronique entièrement programmable, l'ENIAC, qui lui était à usage universel.



ENIAC



Smart Phone

L'ENIAC avait d'abord été créé pour calculer des tables de tirs pour l'armée américaine, ces tables qui permettaient aux combattants d'ajuster l'angle de tir de leur canon et de pouvoir tirer plus rapidement et avec plus de précision. La vitesse de calcul de l'ENIAC s'avérait 1 000 fois plus rapide que celle des dispositifs existants. Sa grande vitesse de calcul et sa capacité de programmation universelle permettaient de solutionner des problèmes jamais résolus jusqu'alors. Outre le domaine de la balistique, l'ENIAC était utilisé pour les prévisions météorologiques, les études en nombres aléatoires et la conception de soufflerie. L'ENIAC pesait près de 30 tonnes, occupait quelque 160 m² et ne résolvait que des équations simples. Sa production coûta 500 000 dollars américains. Il pouvait fonctionner à 0,1 MHz. Aujourd'hui un iPhone 5 de 132 g est cadencé à 800 MHz : il est donc 8 000 fois plus rapide et plus puissant !



Radar

Dans les années 50 et 60, la plupart des ordinateurs étaient des grosses machines très onéreuses que seuls des spécialistes formés étaient capables d'utiliser. Par la suite, les ordinateurs sont devenus beaucoup plus petits, rapides et économiques. Le PC (ordinateur personnel) a fait son apparition dans les années 80 grâce aux microprocesseurs et circuits intégrés qui étaient de petite taille et ne coûtaient pas cher. Par la suite, toutes sortes de progrès en informatique ont donné naissance à toutes les applications désormais omniprésentes dans notre vie quotidienne : smartphones, GPS, Internet, et bien plus encore.

4. Le radar dans le monde d'aujourd'hui

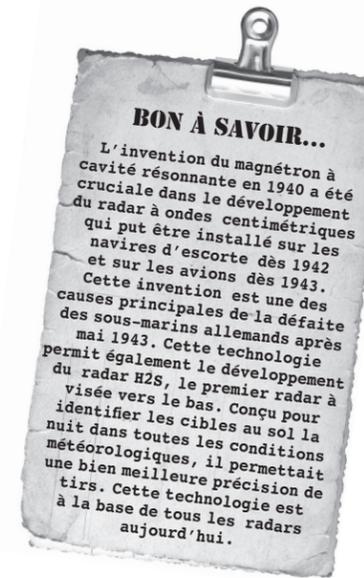
Mis au point juste avant la Seconde Guerre mondiale dans de nombreux pays (Europe, États-Unis, Union soviétique), le radar a joué un rôle essentiel pendant la guerre. Les Alliés et l'Axe utilisaient cette technologie tout en la développant. Le radar - de l'anglais Radio Detecting And Ranging - envoie des ondes radio et détecte les échos de ces ondes émanant d'objets distants. Le sonar, de l'anglais Sound Detecting And Ranging, fonctionne d'une manière semblable, en utilisant les ondes acoustiques pour détecter les objets. La technologie des radars a trouvé de nombreuses applications pendant la guerre. Les bateaux en étaient équipés pour naviguer de nuit et par temps de brouillard, pour repérer les navires et avions ennemis, et pour diriger les tirs. Installés sur les avions, les radars permettaient de localiser les navires et avions des ennemis, de diriger les tirs et de repérer les cibles à bombarder. Les météorologistes militaires s'en servaient pour prévoir les tempêtes, ce qui était décisif dans le cadre de certaines opérations, tel le débarquement en Normandie.

De nos jours, le radar a trouvé sa place dans des milliers d'applications civiles et militaires.

- Aviation civile, trafic maritime et météorologie.
- Radars placés en bord de route pour sanctionner les conducteurs faisant des excès de vitesse.
- Systèmes d'écran radar, ancêtres des sonars en deux dimensions et des dispositifs médicaux à ultrasons qui ont fait leur apparition dans les années 1940.
- Four à micro-ondes.
- Fusée de proximité.

Un mot à propos du SONAR

Le Sonar fonctionne comme un radar mais en utilisant les sons et non les ondes radio pour détecter les objets. L'échographe peut être considéré comme une sorte de sonar « médical ». C'est un dispositif qui utilise les ultrasons pour créer une image d'une partie interne du corps, estomac, foie, cœur, etc. Les échographies servent notamment à vérifier l'état de santé du fœtus dans l'utérus des femmes enceintes.



La guerre a servi de catalyseur à de nombreux autres progrès en médecine et en chirurgie dans les années 1940. La pénicilline, découverte dans les années 30, fut transformée en antibiotique plus efficace dans les années 40. Produite en série, il fut mis à la disposition des civils. C'est de nos jours l'antibiotique le plus utilisé sur la planète. La transfusion sanguine compte parmi les avancées médicales les plus importantes, une avancée qui a permis de sauver la vie de nombreux soldats. Depuis, après d'autres progrès techniques, la transfusion sanguine est une des opérations médicales les plus courantes et qui sauve de nombreuses vies.

ACTIVITÉ 1.

Savoir lire une carte - Mouvements des troupes le 6 juin 1944 (À partir de 10 ans)

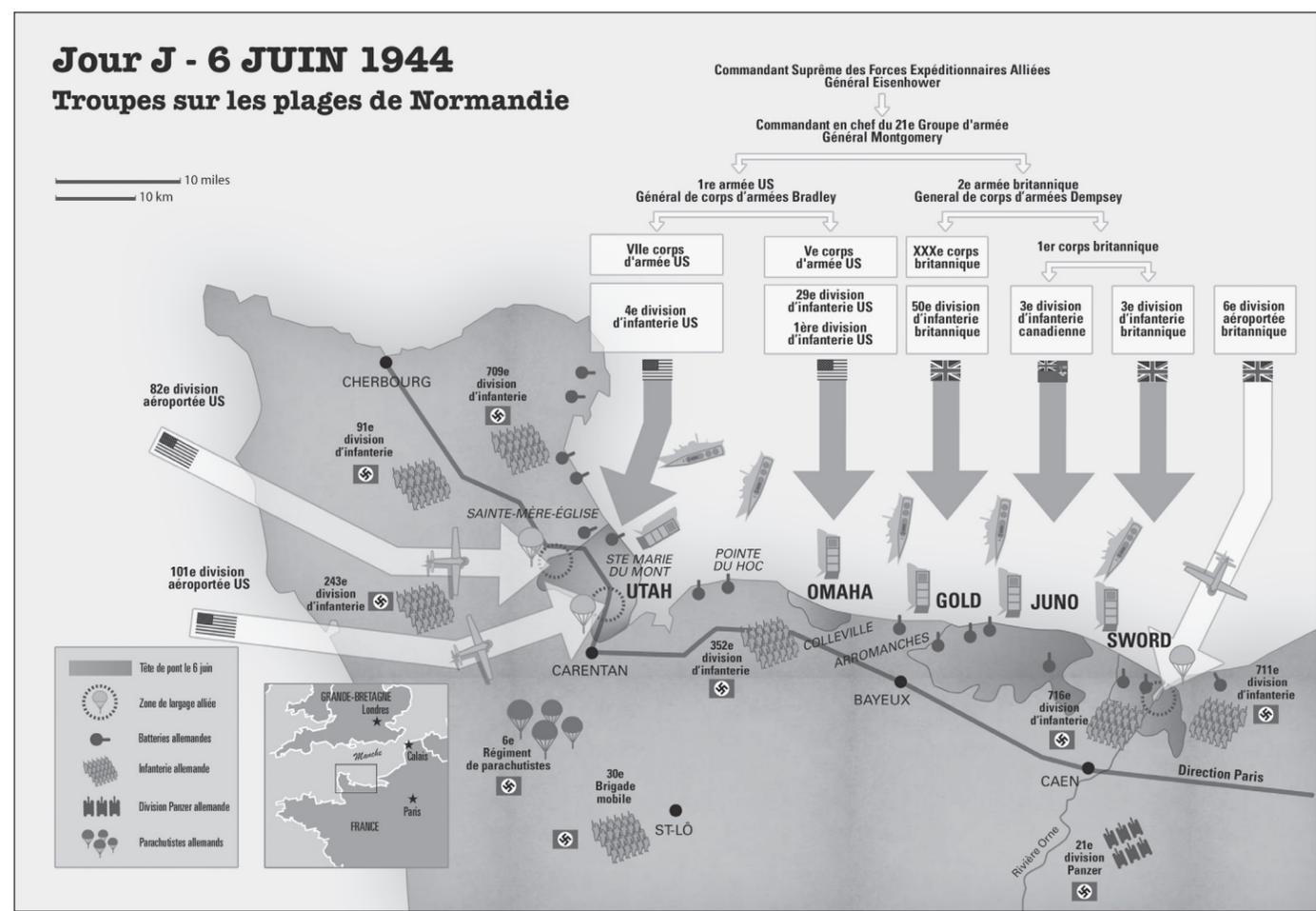
A. Recherches préliminaires.

Répondez aux questions suivantes. Vous pouvez faire vos recherches sur Internet ou à la bibliothèque.

- Où se trouve la Normandie ?
.....
- Où se trouve la Normandie par rapport à Paris ? Et par rapport à Londres ?
.....
- Où se situent les villes françaises de Calais et de Cherbourg par rapport à la côte anglaise ?
.....
- Pour aller de Normandie en Allemagne, quelle direction devez-vous emprunter ?
.....

B Analysez la carte historique du débarquement en Normandie le 6 juin 1944 et répondez aux questions suivantes :

- Où les parachutistes alliés ont-ils été largués ? ?
.....
.....
- Combien de divisions américaines ont participé au débarquement ? Citez-les.
.....
.....
- Combien de divisions britanniques ont participé au débarquement ? Citez-les.
.....
.....
- Quelle est la nationalité des troupes qui débarquèrent sur Juno Beach ?
.....
.....
- En vous référant à l'échelle de la carte, déterminez la longueur de la zone d'invasion.
.....
.....
- Combien de divisions allemandes pouvez-vous trouver sur la carte ? Nommez-en quelques-unes.
.....
.....
- Quelle est la particularité de la 21^{ème} division allemande ?
.....
.....
- Quel obstacle géographique a empêché la 21^{ème} division allemande d'attaquer les Alliés le 6 juin 1944 ?
.....
.....
- Citez les noms des cinq plus grandes villes de la région.
.....
.....
- En quoi la ville de Cherbourg était-elle stratégique pour les Alliés ?
.....
.....





ACTIVITÉ 2. À quoi ça sert ? (À partir de 10 ans)

Dans le film, vous pouvez voir du matériel et des véhicules utilisés pendant l'opération Overlord. À quoi servaient-ils ? Faites correspondre leur nom avec leur description, avant d'aller voir le film et après l'avoir vu.

AVANT		APRÈS
	1. C-47	
	2. V2	
	3. Radar	
	4. Mulberry	
	5. Criquet	
	6. Planeur	
	7. Barge Higgins	
	8. Enigma	
	9. Me 262 Messerschmitt	
	10. Paillettes	

- a. Bandelettes métalliques larguées des avions pour brouiller les radars et les communications.
- b. Avion léger capable de voler sans moteur.
- c. Machine allemande utilisée pour coder des messages secrets.
- d. Premier avion de chasse à réaction.
- e. Utilisée pour le débarquement amphibie des troupes sur les cinq plages de Normandie.
- f. Port provisoire sur deux plages de Normandie.
- g. Utilisé pour détecter les mouvements des objets.
- h. Premier missile balistique.
- i. Avion de transport militaire utilisé par les Alliés.
- j. Objet aidant les parachutistes à se reconnaître entre eux

ACTIVITÉ 3. Nombre de combattants le 6 juin 1944 (À partir de 10 ans)

Calculez le pourcentage des forces militaires de chaque pays présentes en Normandie le 6 juin 1944, à l'aide des chiffres ci-dessous.

Pays	Nombre de soldats	Plages	Pourcentage
Royaume-Uni	62 000	Sword, Gold	
Canada	21 000	Juno	
États-Unis	73 000	Utah, Omaha	
Allemagne	105 000	5 plages	
Total	261 000		100%

Répondez aux questions suivantes :

1. Quel pays avait le plus de soldats en Normandie le 6 juin 1944 ?
2. Quel était le pourcentage de soldats alliés ?
3. D'après vous, pourquoi les troupes alliées ont-elles réussi l'opération ?

ACTIVITÉ 4. Des chiffres ! Questionnaire à choix multiple (À partir de 13 ans)

Lisez les questions avant d'aller voir le film. Essayez d'y répondre après avoir vu le film. Faites quelques recherches, vérifiez vos réponses et corrigez-les si nécessaire.

1. Quelle distance sépare la ville française de Calais de la côte anglaise ?
 - 35 km
 - 135 km
 - 235 km
2. Quelle est la longueur totale de la zone de débarquement (cinq plages) ?
 - 18 km
 - 80 km
 - 150 km
3. Le C-47 Skytrain est l'avion de transport militaire qui a été le plus produit de toute l'histoire de l'aviation. Combien de ces avions ont été fabriqués ?
 - 100
 - 10 000
 - 100 000
4. Combien d'hommes une barge de débarquement Higgins pouvait-elle contenir ?
 - 10
 - 36
 - 100
5. Hitler avait ordonné de ne pas être réveillé avant une certaine heure le 6 juin 1944. Quelle était cette heure ?
 - 6 heures
 - 9 heures
 - 11 heures

ACTIVITÉ 5. Détection radar : à quelle distance se trouve la cible ? (À partir de 14 ans)

Un radar à impulsions envoie des ondes radio par petites vagues ou impulsions. La distance jusqu'à une cible est déterminée par le temps nécessaire pour que le signal atteigne la cible et que l'écho soit renvoyé au radar. Les signaux des radars se déplacent à la vitesse de la lumière : environ 300 000 kilomètres par seconde.

Question : si un signal est transmis par une antenne radar à un temps 0, et est renvoyé 1/1 000 seconde plus tard, à combien de kilomètres se trouve la cible détectée par le radar ?

Réponse : expliquez votre réponse.

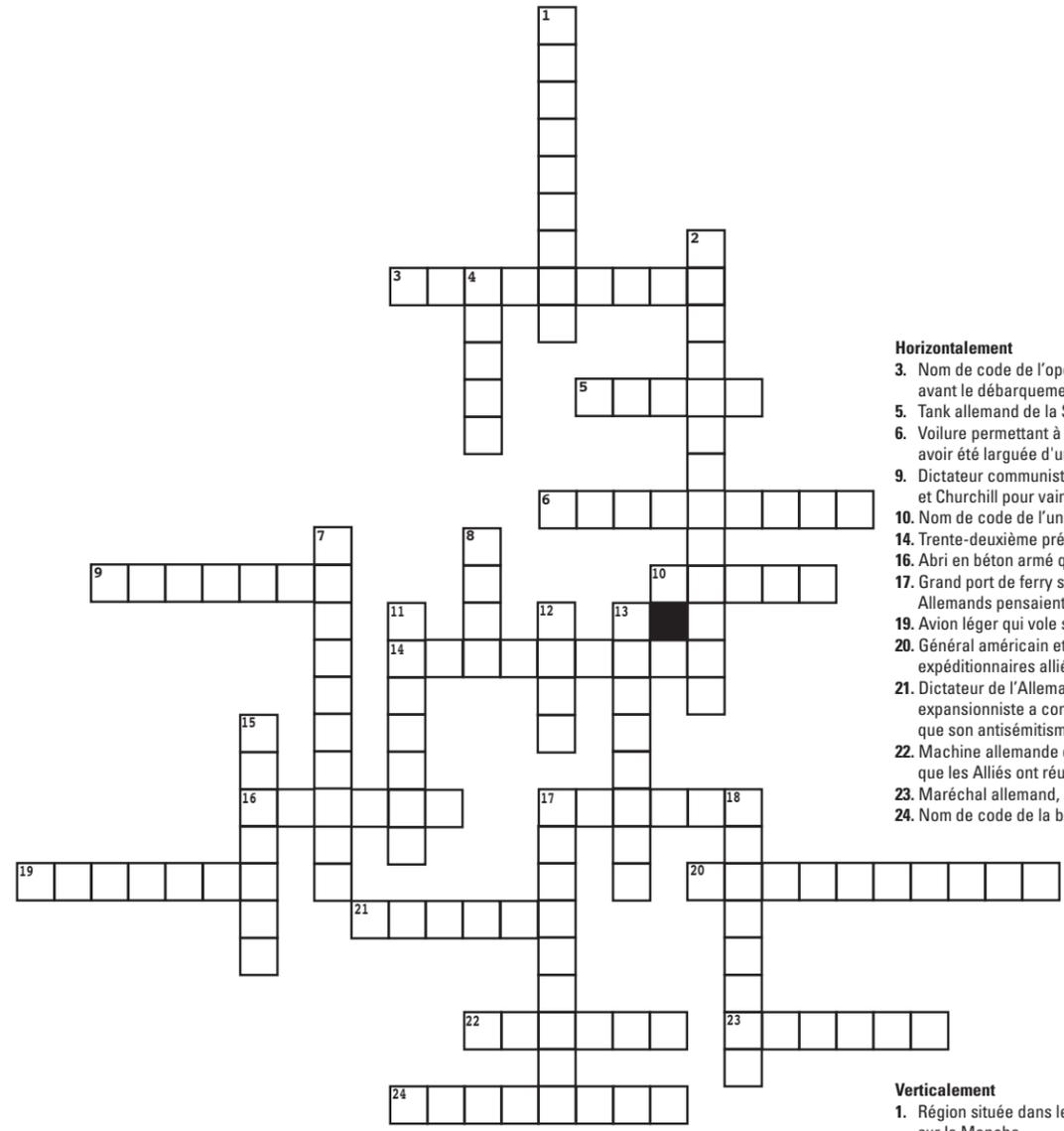
.....

.....

.....

ACTIVITÉ 6.

Normandie 1944 - Mots croisés (À partir de 13 ans)



- Horizontalement**
- Nom de code de l'opération d'intoxication menée par les Alliés avant le débarquement en Normandie.
 - Tank allemand de la Seconde Guerre mondiale.
 - Voilure permettant à une personne d'atterrir en douceur après avoir été larguée d'un avion.
 - Dictateur communiste de l'Union soviétique allié à Roosevelt et Churchill pour vaincre les nazis.
 - Nom de code de l'un des secteurs américains du débarquement.
 - Trente-deuxième président des États-Unis (1933-45).
 - Abri en béton armé qui fait partie d'un système de fortifications.
 - Grand port de ferry situé dans le nord de la France, où les Allemands pensaient que l'invasion alliée se produirait.
 - Avion léger qui vole sans moteur.
 - Général américain et commandant suprême des forces expéditionnaires alliées en Europe de l'Ouest.
 - Dictateur de l'Allemagne nazie, dont la politique étrangère expansionniste a conduit à la Seconde Guerre mondiale, tandis que son antisémitisme fanatique a donné lieu à l'Holocauste.
 - Machine allemande destinée à envoyer des messages codés que les Alliés ont réussi à déchiffrer.
 - Maréchal allemand, surnommé le renard du désert.
 - Nom de code de la bataille de Normandie.

- Verticalement**
- Région située dans le nord-ouest de la France, dont la côte donne sur la Manche.
 - Société allemande qui a construit le premier avion de chasse à réaction appelé Me 262.
 - Système de détection basé sur des ondes radio, pour déterminer la portée, l'altitude, la direction ou la vitesse d'objets, d'avions, de bateaux...
 - Ensemble de militants français armés qui combattaient contre l'occupation de la France par les nazis.
 - Nom de code de la plage sur laquelle les soldats canadiens ont débarqué le 6 juin 1944.
 - Petit objet utilisé par certains parachutistes pour se reconnaître après avoir atterri en Normandie.
 - Véhicule tout-terrain à quatre roues motrices de l'armée américaine.
 - Général français qui a dirigé les Forces françaises libres (Résistance) depuis Londres.
 - Nom donné aux cargos qui transportaient des troupes et du matériel.
 - Premier ministre britannique qui a dirigé la Grande-Bretagne pendant la Seconde Guerre mondiale.
 - Avion de chasse britannique utilisé par la Royal Air Force.

FORTITUDE ROMMEL OVERLORD CRIQUET TIGER NORMANDIE MESSERSCHMITT JUNO PARACHUTE
RESISTANCE HITLER RADAR STALINE JEEP DE GAULLE OMAHA LIBERTY CHURCHILL SPITFIRE ROOSEVELT
BUNKER PLANEUR CALAIS EISENHOWER ENIGMA

ACTIVITÉ 7.

Apprendre à écrire et à décoder des codes secrets (À partir de 10 ans)

L'écriture et le décryptage de messages secrets représentent un aspect très important de la Seconde Guerre mondiale. Depuis des milliers d'années, l'homme sait composer des messages secrets. Découvrez quelques façons simples d'écrire de tels messages et de les décoder.

a. Écrire un code en réarrangeant les lettres d'un message

Étudiez l'exemple suivant :
Le texte que vous souhaitez envoyer est : « rendez-vous demain matin ».
Le protocole pour coder ce message consiste à écrire une lettre sur deux, de la façon suivante :

R N E V U D M I M T N
E D Z O S E A N A I

Le message codé est le suivant : **RNEVUDMIMTNE DZOSEANA I**

R	E	N	D	E	Z	V	O	U	S	D	E	M	A	I	N	M	A	T	I	N
R	↓	N	↓	E	↓	V	↓	U	↓	D	↓	M	↓	I	↓	M	↓	T	↓	N
	E		D		Z		O		S		E		A		N		A		I	
R	N	E	V	U	D	M	I	M	T	N	E	D	Z	O	S	E	A	N	A	I

Exercice : En vous inspirant de cette méthode, créez un nouveau protocole et rédigez un message.
Message à faire passer :
Protocole :
Message codé :

b. Écrire un code en remplaçant chaque lettre du texte par une autre lettre de l'alphabet, par un chiffre ou par un symbole.

Étudiez l'exemple suivant. Chaque lettre du message est décalée de trois lettres dans l'alphabet.
Message à faire passer : « Attaque lancée à l'aube »
Protocole : Chaque lettre du message est remplacée par la lettre se trouvant trois places avant dans l'alphabet.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S etc.
A B C D E F G H I J K L M N O P etc.
Message codé : **XQQXNRBIXKZBBXIXRYB**

A T T A Q U E L A N C E E A L A U B E
X Q Q X N R B I X K Z B B X I X R Y B

Exercice : En vous inspirant de cette méthode, utilisez un autre type de décalage (de quatre à 26 lettres) et créez le message de votre choix.

Message à faire passer :
Protocole :
Message codé :



ACTIVITÉ 8. Questions de logistique

(À partir de 14 ans)

Comment fournir à toute une armée les vivres, l'équipement, le matériel médical, les munitions et tout ce dont les soldats ont besoin ?
Le débarquement du 6 juin 1944 a représenté une opération gigantesque et complexe, nécessitant de rassembler des centaines de milliers de soldats, des milliers de bateaux et d'avions ainsi que des millions de tonnes de matériel et d'approvisionnements. Sans une logistique élaborée, la mission aurait sans doute échoué.

Pour avoir une idée de l'ampleur de tout ce qu'il fallait, calculez les éléments suivants :

1. Ravitaillement des soldats

1a. Chaque soldat a besoin d'environ 1,25 kg de nourriture par jour. Le 6 juin 1944, 21 000 soldats canadiens débarquaient sur les plages de Normandie.
Combien de tonnes de vivres par jour ont été nécessaires pour les nourrir ?

1b. Le célèbre camion de deux tonnes cinq a été utilisé pour apporter au dépôt les vivres pour ces 21 000 soldats.
Combien de ces camions fallait-il charger chaque jour pour transporter les vivres ?

NB : Camion de deux tonnes cinq = camion prévu pour transporter 2 300 kg en tout terrain ou 4 500 kg sur route, mais qui supportait deux fois cette charge. Pour les exercices, on partira du principe que ce camion transporte 2,5 tonnes.

2. Munitions

2a. Sachant que les soldats canadiens avaient besoin de 13,6 kg de munitions par jour pour leur fusil Lee-Enfield Mark III, **combien de tonnes de munitions devaient être fournies chaque jour pour 21 000 soldats ?**

2b. Les camions de deux tonnes cinq apportaient ces munitions au dépôt.
Combien de chargements fallait-il chaque jour pour apporter les munitions nécessaires aux 21 000 canadiens ?

3. Transport des soldats

Le 6 juin 1944, de grands navires transportèrent 132 000 soldats de l'infanterie à 18 km des plages. Ces soldats arrivaient ensuite jusqu'au rivage dans des barges de débarquement, les bateaux Higgins. Chaque bateau Higgins pouvait contenir 36 hommes, soit 32 soldats et de trois à quatre hommes d'équipage. La vitesse de navigation des bateaux Higgins était ce jour-là de cinq nœuds soit 9 km/h en raison des mauvaises conditions météorologiques. Il fallait trois minutes pour embarquer les soldats et trois autres minutes pour les faire débarquer sur la plage.

3a. En combien de temps un bateau Higgins faisait-il l'aller-retour des grands navires à la plage ?

3b. Sachant qu'il y avait 800 bateaux Higgins pour transporter les hommes, **combien d'allers-retours par bateau a-t-il fallu pour faire débarquer les 132 000 hommes ?**

3c. En tant que responsable logistique, vous devez également prévoir les pertes.
Indiquez le pourcentage de pertes de bateaux Higgins que vous prévoyez.
..... %
En conséquence, combien de bateaux Higgins devez-vous prévoir pour assurer le transport de toutes les troupes vers les plages ?

4. Carburant

Imaginez que vous deviez amener du matériel du port en eau profonde de Cherbourg à un dépôt situé à Caen, à environ 130 km de là. Vous utilisez des camions de deux tonnes cinq, qui peuvent parcourir environ 16 km pour 10 litres de carburant.

4a. Combien de litres de carburant vous faut-il pour faire un aller-retour Cherbourg-Caen ?

4b. Si vous avez 3 000 tonnes de matériel à transporter, **combien d'allers-retours devrez-vous faire et combien de litres de carburant seront nécessaires ?**



SOLUTIONS ET RÉPONSES

ACTIVITÉ 1.

A

1. La Normandie se trouve au nord-ouest de la France, et longe la côte de la Manche sur plus de 550 km. Le débarquement a eu lieu sur une zone située à quelque 150 km de la côte sud de l'Angleterre.
2. La Normandie se situe au sud-sud-ouest de Londres et à l'ouest de Paris.
3. Calais est un port et la ville française la plus proche de l'Angleterre (35 km). C'était le trajet le plus court pour se rendre en Allemagne. La ville de Cherbourg se trouve à la pointe de la péninsule du Cotentin, à 130 km au sud de Portsmouth (Angleterre).
4. Pour se rendre de Normandie en Allemagne, il faut aller vers l'est.

B

1. Sainte-Mère-Eglise ; Utah Beach près de Sainte Marie du Mont ; Sword Beach près du pont du fleuve Orne (nom de code Pegasus Bridge).
2. Cinq divisions : 1ère division d'infanterie, 4e division d'infanterie, 29e division d'infanterie, 82e division aéroportée et 101e division aéroportée.
3. Trois divisions : 50e division d'infanterie, 3e division d'infanterie, 6e division aéroportée.
4. Canadienne.
5. 80 km.
6. Sept divisions : 709e division d'infanterie, 91e division d'infanterie, 243e division d'infanterie, 352e division d'infanterie, 716e division d'infanterie, 21e division Panzer, 711e division d'infanterie, 30e division mobile.
7. Il s'agissait de la division Panzer (très entraînée).
8. L'obstacle était le fleuve Orne.
9. Cherbourg, Carentan, Bayeux, Caen, St Lô.
10. Cherbourg a un port en eau profonde, c'est-à-dire un port dans lequel les grands cargos pouvaient apporter hommes et matériel.

ACTIVITÉ 2

1 = i; 2=h; 3=g; 4=f; 5=j; 6=b; 7=e; 8=c; 9= d; 10=a

ACTIVITÉ 3

- Royaume-Uni : 24 % ; Canada : 8 % ; États-Unis : 28 % ; Allemagne : 40 % ;
1. Allemagne.
 2. 2 : 24+8+28 = 60 %
 3. Entre autres raisons : plan stratégique resté secret jusqu'au débarquement ; offensive surprise à l'aube malgré de terribles conditions atmosphériques (tempêtes) ; débarquement sur les plages de Normandie et non pas dans la région du Pas-de-Calais ; excellente coordination du commandement allié ; supériorité des forces aériennes alliées ; nombre considérable de troupes alliées, avec équipement et matériel suffisants ; commandement allemand inefficace ; nombre insuffisant de divisions allemandes, la majorité d'entre elles étant sur le front de l'Est ; manque de matériel allemand.

ACTIVITÉ 4

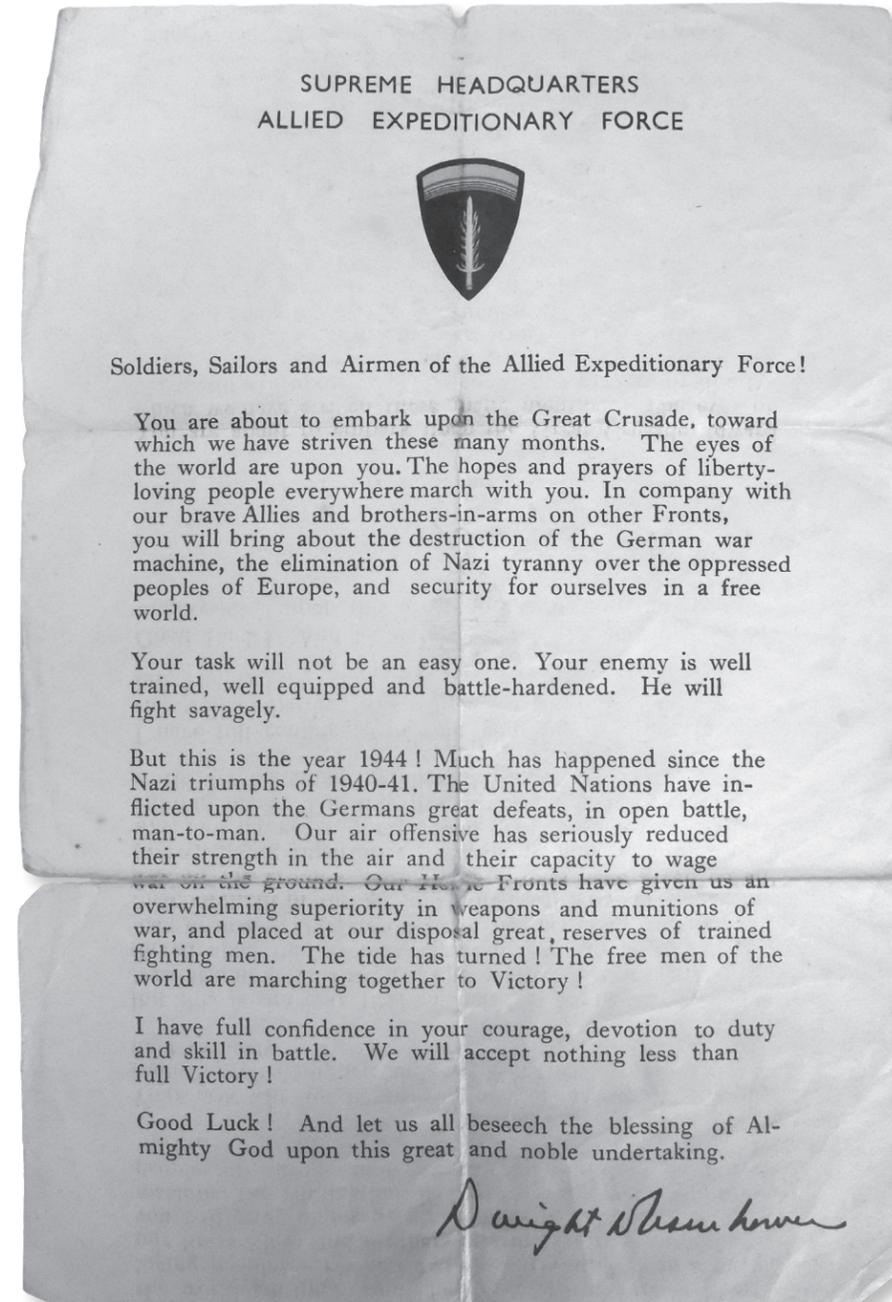
1 : 35 km ; 2 : 80 km ; 3 : 10 000 ; 4 : 36 ; 5 : 9 heures.

ACTIVITÉ 5

300 000 km/seconde : 1/1000 = 299 km. Aller-retour => 299 : 2 = 149 km.
La cible se trouve à 149 km du radar.

ACTIVITÉ 8

- NB : Camion de deux tonnes cinq = camion prévu pour transporter 2 300 kg en tout terrain ou 4 500 kg sur route, mais qui supportait deux fois cette charge. Pour les exercices, on partira du principe que ce camion transporte 2,5 tonnes.
- 1a. $1,25 \times 21\,000 = 26\,250$ kg soit 26,25 tonnes de nourriture par jour.
 - 1b. 26,25 tonnes : 2,5 = 10,5 soit 11 chargements par jour.
 - 2a. $13,6 \times 21\,000 = 283\,500$ kg soit 283,5 tonnes de munitions par jour.
 - 2b. 283,5 tonnes : 2,5 = 113,4 soit 114 chargements de munitions par jour.
 - 3a. $(18 \times 2) : 9 =$ quatre heures par aller-retour, plus trois minutes pour embarquer et trois minutes pour débarquer les soldats, soit environ 4h et 6 minutes.
 - 3b. $132\,000 : 800 = 165$ aller-retour ; $165 : 32 = 5,15$ soit 6 allers-retours par bateau Higgins.
 - 3c. Si on compte 20 % de pertes de bateaux Higgins, il vous faut 1 000 bateaux.
 - 4a. $(130 + 130) : 16 = 165,2$ litres pour un aller-retour dans un camion de deux tonnes cinq.
 - 4b. $3\,000 : 2,5 = 1\,200$ allers-retours et $1\,200 \times 162,5 = 195\,000$ litres de carburant nécessaires.



Lettre du Général Eisenhower aux troupes des Forces Expéditionnaires Alliées.

SUPREME HEADQUARTERS ALLIED EXPEDITIONARY FORCE



Soldiers, Sailors and Airmen of the Allied Expeditionary Force!

You are about to embark upon the Great Crusade, toward which we have striven these many months. The eyes of the world are upon you. The hopes and prayers of liberty-loving people everywhere march with you. In company with our brave Allies and brothers-in-arms on other Fronts, you will bring about the destruction of the German war machine, the elimination of Nazi tyranny over the oppressed peoples of Europe, and security for ourselves in a free world.

Your task will not be an easy one. Your enemy is well trained, well equipped and battle-hardened. He will fight savagely.

But this is the year 1944! Much has happened since the Nazi triumphs of 1940-41. The United Nations have inflicted upon the Germans great defeats, in open battle, man-to-man. Our air offensive has seriously reduced their strength in the air and their capacity to wage war on the ground. Our Home Fronts have given us an overwhelming superiority in weapons and munitions of war, and placed at our disposal great reserves of trained fighting men. The tide has turned! The free men of the world are marching together to Victory!

I have full confidence in your courage, devotion to duty and skill in battle. We will accept nothing less than full Victory!

Good Luck! And let us all beseech the blessing of Almighty God upon this great and noble undertaking.

Dwight D. Eisenhower

ÉTAT MAJOR SUPRÊME DES FORCES EXPÉDITIONNAIRES ALLIÉES

Soldats, Marins et Aviateurs des Forces
Expéditionnaires Alliées !

Vous êtes sur le point de vous embarquer pour la grande croisade vers laquelle ont tendu tous nos efforts pendant de longs mois. Les yeux du monde sont fixés sur vous. Les espoirs, les prières de tous les peuples épris de liberté vous accompagnent. Avec nos valeureux alliés et nos frères d'armes des autres fronts, vous détruirez la machine de guerre allemande, vous anéantirez le joug de la tyrannie que les nazis exercent sur les peuples d'Europe et vous apporterez la sécurité dans un monde libre.

Votre tâche ne sera pas facile. Votre ennemi est bien entraîné, bien équipé et dur au combat. Il luttera sauvagement.

Mais nous sommes en 1944 ! Beaucoup de choses ont changé depuis le triomphe nazi des années 1940-41. Les Nations unies ont infligé de grandes défaites aux allemands, dans des combats d'homme à homme. Notre offensive aérienne a sérieusement diminué leur capacité à faire la guerre sur terre et dans les airs. Notre effort de guerre nous a donné une supériorité écrasante en armes et munitions, et a mis à notre disposition d'importantes réserves d'hommes bien entraînés. Le cours de la bataille a tourné ! Les hommes libres du monde marchent ensemble vers la Victoire !

J'ai totalement confiance en votre courage, votre dévouement et votre compétence dans la bataille. Nous n'accepterons que la Victoire totale !

Bonne chance ! Et implorons la bénédiction de Dieu Tout-Puissant sur cette grande et noble entreprise.

JOUR-J

NORMANDIE 1944



Aujourd'hui sur les cartes de la Normandie, les plages du débarquement portent encore leurs noms de code : Utah, Omaha, Gold, Juno, Sword. Dans les villages, les rues portent aussi le nom des unités qui y ont combattu en 1944.

Au-delà des plages, des monuments commémoratifs et des sites historiques tels que Pegasus Bridge, le port artificiel d'Arromanches, les batteries de Longues-sur-Mer ou la Pointe du Hoc, il est également possible de visiter les nombreux musées de la région. Ils sont là pour honorer la mémoire de tous ceux qui ont participé au Débarquement et à la Bataille de Normandie et raconter leur histoire.

De nombreux cimetières militaires rendent hommage aux soldats tombés en Normandie, parmi lesquels le cimetière américain de Colleville-sur-Mer, le cimetière britannique de Bayeux, le cimetière canadien de Bénvy-sur-Mer et le cimetière allemand de La Cambe. Tout cela dans une Normandie redevenue accueillante, paisible, resplendissante et pleine de gratitude envers ses libérateurs.

Un film de Pascal Vuong
Produit par N3D LAND Films
Distribué par 3D Entertainment Distribution

www.DDAY-NORMANDY1944.com

3D
ENTERTAINMENT
DISTRIBUTION

3D ENTERTAINMENT DISTRIBUTION LTD.
61-65 Baker Street, Weybridge KT13 8AH, United Kingdom
+44 20-7681-2357 | US Toll Free: +1 800-819-7753 | info@3DEFilms.com | www.3DEFilms.com