

ESPACES SOUTERRAINS MILITAIRES DANS LA BASSE VALLEE DU GEER DEUX SITES AVANT ET APRES LA SECONDE GUERRE MONDIALE

Kevin AMENDT & Chiara CARAVELLO

Résumé

Dans la vallée du Geer, des cavités souterraines ont été réalisées au fil des siècles dans des buts divers : plusieurs ont eu, dès leur origine ou par la suite, une fonction militaire. Cette contribution présente deux de ces sites appartenant à deux systèmes de défense militaire différents avant et après la Seconde Guerre mondiale. Le premier est le Fort d'Eben-Emael, situé sur les municipalités de Bassenge et de Visé (Wallonie, Belgique), construit pendant l'entre-deux-guerres comme partie intégrante du système de défense militaire belge autour de la ville de Liège. Le deuxième est un centre de commandement de l'OTAN, dans la municipalité de Maastricht (Province du Limbourg, Pays-Bas), construit pendant la guerre froide comme quartier général pour surveiller les mouvements potentiels d'avions ennemis et commander les forces aériennes de l'OTAN. Aujourd'hui, ces sites ne sont plus utilisés à des fins militaires, mais leurs structures et leurs histoires sont toujours intégrées dans le paysage.

Abstract

In the Jeker Valley, underground spaces were created for centuries for various purposes, including several that originally or later had a military function. This contribution introduces two of these sites showing two different military defence systems before and after WWII. The first is the Fort d'Eben-Emael, located both in the municipalities of Bassenge and Visé (Wallonie, Belgium) and built during the interbellum as part of the Belgian military defence system around the city of Liège. The second is a NATO command centre, located in the municipality of Maastricht (Province of Limburg, The Netherlands) and built during the Cold war as a headquarter for monitoring potential enemy aircraft movements and commanding NATO air forces. Nowadays, these sites are not in use for military purposes anymore, but their structures and stories are still integrated in the landscape.



Fig. 1 : Vue du canal Albert et de la tranchée de la Montagne Saint-Pierre, reliant la vallée de la Meuse à celle du Geer. À droite, la colline où se trouve le fort d'Eben-Emael (Photo Ch. Caravello).

Contexte géographique et géologique

La région transfrontalière entre les communes de Maastricht, Riemst, Bassenge et Visé s'étend entre l'extrémité nord de la province de Liège (BE), le sud-est de la province du Limbourg (BE) et le sud-ouest de la province du Limbourg (NL). Du point de vue hydrographique, le site est défini comme la région de la confluence entre la vallée du Geer¹ et la vallée de la Meuse² (Fig. 1). Ici, au bord du « Haspengouws Plateau » les deux vallées fluviales sont séparées par une colline étroite et allongée appelée la Montagne Saint-Pierre³. Le versant et la colline situés de l'autre côté de la vallée du Geer portent le nom de Cannerberg.

Du point de vue administratif, la vallée du Geer et les collines qui l'entourent sont traversées à la fois par la frontière nationale belgo-néerlandaise depuis 1830/1839 et par la frontière régionale flamande-wallonne en Belgique depuis 1963⁴. La région est donc caractérisée par une constellation de communes: Visé et Bassenge en Wallonie, Riemst en Flandre et Maastricht aux Pays-Bas. Il faut souligner qu'avant 1976-1977⁵, en Wallonie seulement, cinq communes administraient cette zone: Lixhe et Lanaye (aujourd'hui Visé) et Bassenge, Wonck et Eben-Emael (aujourd'hui Bassenge) (PUTS 1984). Dans la partie flamande, la commune de Kanne n'avait pas encore été fusionnée avec Riemst.

Le sous-sol de cette région est composé de plusieurs couches géologiques dont l'histoire est profondément liée au dépôt et à l'érosion partielle de sédiments éoliens (löss), fluviaux (argile et gravier) et marins (pierre calcaire - ici « tuffeau » - et sable). Ceci constitue la base géologique dont plusieurs générations de communautés locales ont bénéficié pour leur développement urbain et industriel et qui caractérise la région par des systèmes écologiques similaires de flore et de faune. « Basse vallée du Geer » est également le nom donné à la zone Natura2000 qui s'étend entre Glons et Eben-Emael. Il s'agit de la dernière extension d'une série de zones Natura2000 en continuité transfrontalière s'étendant du sud-ouest de Maastricht à Glons le long de la rivière Geer⁶.

Le sol et le sous-sol de cette région transfrontalière offraient à ses habitants une grande quantité de silex et de tuffeau. Le silex, qui se présente sous forme de nodules dans le tuffeau, a été utilisé dès la préhistoire pour

fabriquer des outils puis, entre autres, dans le secteur de la construction. Le tuffeau a été extrait soit en blocs comme matériau à bâtir, soit en poudre comme matière première destinée à l'agriculture ou à l'industrie, telle que la production de ciment⁷, qui est l'une des principales activités industrielles de la Basse vallée du Geer⁸.

À l'époque préhistorique, les matériaux étaient extraits soit en surface, soit en souterrain, par le biais de puits. À notre connaissance, de l'époque romaine jusqu'au XIII^e s., seules de petites carrières à ciel ouvert étaient en activité. Depuis le XIV^e s. jusqu'à nos jours, des carrières souterraines et à ciel ouvert ont été exploitées à une échelle relativement importante. Le processus d'extraction du tuffeau et du silex a créé de vastes cavités souterraines et façonné le paysage en surface.

Ces matériaux remontent au dernier âge de la période du Crétacé, qui doit d'ailleurs son nom de « Maastrichtien » à la ville de Maastricht. La région géologique située à la frontière entre la Belgique, les Pays-Bas et l'Allemagne s'appelle le « Krijtland », et la pierre calcaire qui en est extraite est connue sous le nom de « pierre de Maastricht » (LAHAYE 2022).

Contexte historique

La région du *Krijtland* compte plus de quatre cents sites souterrains artificiels creusés dans le tuffeau, dont la majorité sont des carrières de tuffeau pour la production de pierre à bâtir (ORBONS 2009), tandis que d'autres⁹ ont eu une variété d'utilisations primaires et secondaires, allant des tunnels de transport aux bases militaires faisant partie de systèmes de défense plus vastes.

Cet article présente deux de ces derniers types de sites souterrains creusés dans le tuffeau: le Fort d'Eben-Emael, à l'extérieur du village d'Eben-Emael, dans les communes de Bassenge et de Visé, et le centre de commandement de l'OTAN, dans la commune de Maastricht. Situés à seulement trois kilomètres l'un de l'autre, les deux sites ont été creusés dans le tuffeau. Alors que les cavités souterraines du premier ont été construites explicitement pour un usage militaire, le second est installé dans un système de galeries appartenant à une ancienne carrière de tuffeau.

Bien que les deux sites aient été utilisés à des fins de défense militaire, ils constituent des exemples de deux tactiques de guerre qui font un usage différent du même endroit géographique.

Le premier site est conçu pour répondre à une stratégie développée à partir de combats directs, basée sur l'utilisation d'un système de lignes de défense multiples comprenant des forts et des bunkers pour défendre le territoire national. Le deuxième site est conçu pour répondre à une stratégie de combat indirect, utilisant un centre de communication souterrain pour défendre le territoire de plusieurs pays unifiés.

1. Le fort d'Eben-Emael: Un système de défense militaire souterrain d'avant la seconde guerre mondiale

Tout en appartenant toujours au domaine militaire, le Fort d'Eben-Emael est aujourd'hui un monument protégé, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, accessible à la visite depuis 1988 (VLIÉGEN 1993 : 3). Le fort est situé entre les villes de Maastricht, au nord, et de Liège, au sud, à environ 5 et 20 km respectivement.

Au cours des dernières décennies du XIX^e s., une stratégie de fortification intensive a été mise en œuvre pour défendre la Belgique contre une éventuelle offensive allemande, constituée de forts autour des villes de Liège, Namur et Anvers, dont 12 forts construits autour de Liège entre 1888 et 1891 (STEVENS 2005 : 187). Malgré cette fortification massive, la Belgique ne résista pas aux attaques allemandes pendant la Première Guerre mondiale et décida de renforcer davantage son système de défense pendant l'entre-deux-guerres.

Dans la région liégeoise, la restauration de huit forts existants¹⁰ a été accompagnée par la construction de quatre nouveaux forts, plus éloignés de Liège que les précédents¹¹. L'un d'entre eux est le Fort d'Eben-Emael, dont la position est liée aux travaux massifs réalisés pour la construction du canal Albert¹².

Par ailleurs, cette partie du territoire belge - connue sous le nom de « trouée de Visé » - fut laissée à l'écart de la ceinture liégeoise de forts construits à la fin du XIX^e s. Cette absence de fortification sera considérée comme la cause principale du succès de l'invasion allemande de la région en 1914 et contribuera largement à la décision de construire un fort dans les environs du village d'Eben-Emael en 1931 (LECLUSE 1995 : 9).

Le fort a été construit entre 1932 et 1935 au sommet de la falaise, haute d'environ 65 mètres, de la tranchée du canal Albert, dont la construction a débuté en 1930. Le lit artificiel du canal Albert coupe également le cours naturel de la rivière Geer, qui coule ainsi dans un passage creusé en dessous du canal. Le siphon qui permet le passage du Geer peut être obstrué afin de générer une inondation¹³ pour renforcer la défense du côté nord-ouest du fort (THONUS 2010 : 9), constitué d'un fossé rempli d'eau. Le côté nord-est du fort est protégé par la tranchée du canal Albert, dont la falaise est considérée comme infranchissable, et le côté opposé est protégé par la construction des murs anti-char, tout autour renforcés de bunkers équipés de mitrailleuses et de canons anti-char pour faire face à toute attaque terrestre (Fig. 2). Entre les deux, on construisit des bunkers et des blocs d'artillerie, tous reliés par un système de galeries souterraines comprenant une caserne souterraine.



Fig. 2 : Le bunker avec l'entrée principale du Fort d'Eben-Emael en 2003. L'entrée mène à la caserne souterraine et au système de galeries souterraines du fort. Le bunker fait partie des défenses rapprochées du fort et est armé de mitrailleuses et de canons anti-char pour repousser une offensive terrestre (Photo K. Amendt).

La configuration spatiale du fort peut être décrite - en simplifiant - comme un triangle isocèle avec une base d'environ 750 mètres et une hauteur d'environ 950 mètres, les installations souterraines couvrant une superficie d'environ 75 hectares. Les superstructures du fort couvrent une superficie d'environ 45 hectares.

Le fort compte deux niveaux souterrains : la caserne au niveau de la vallée du Geer, c'est-à-dire à -60 mètres sous le plateau, et les galeries souterraines tactiques à environ -40 mètres, suivant le relief du terrain en surface (Fig. 3).

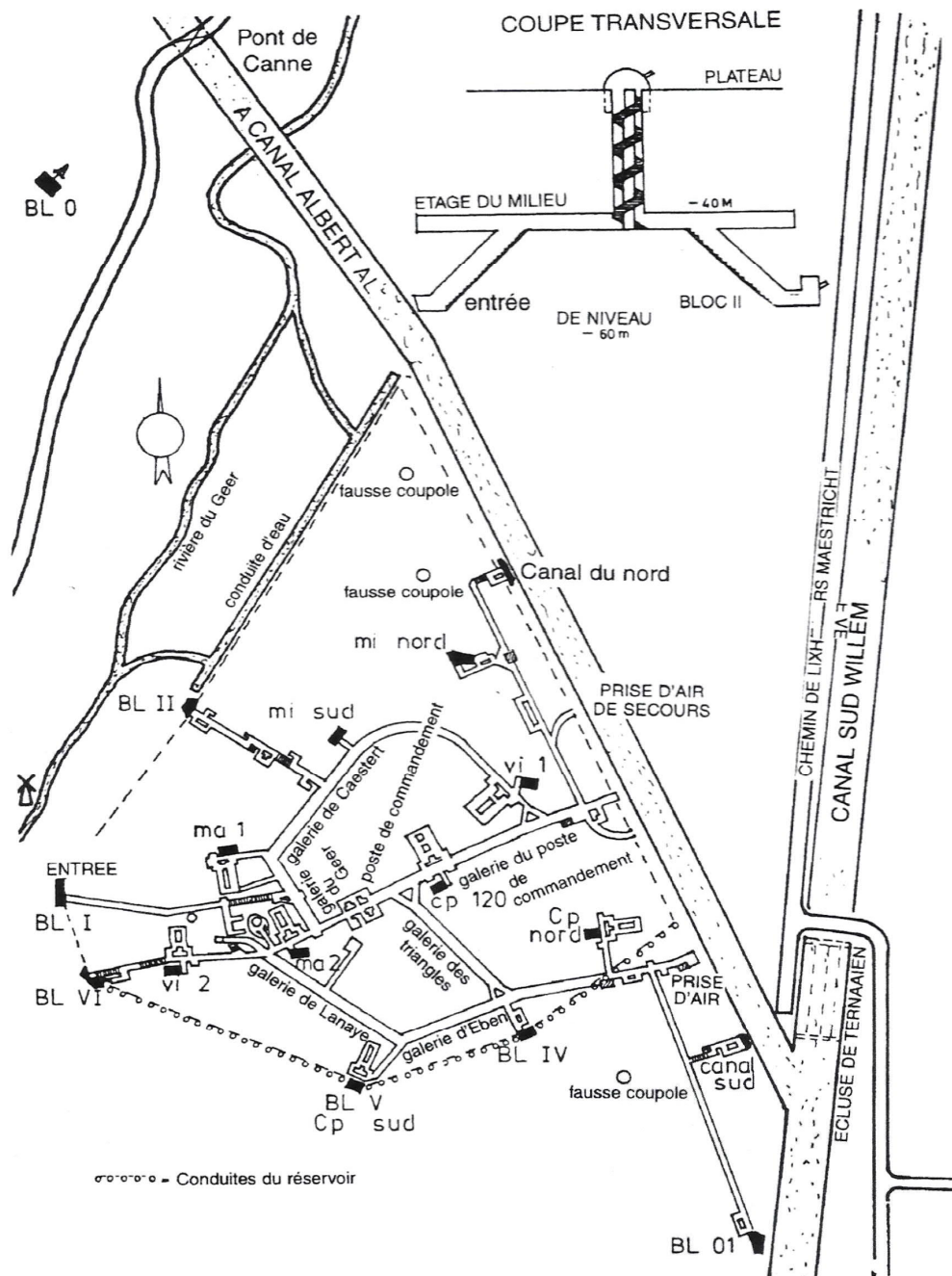


Fig. 3 : Croquis du plan du Fort d'Eben-Emael dessiné par J. Thonus (© THONUS 2010 : 90).

Les tunnels et les puits verticaux, avec des escaliers et des monte-charges pour les munitions, relient les différents étages de bunkers à la surface, équipés de mitrailleuses, de canons anti-char et de positions d'artillerie pour un total de 18 canons. Douze canons sont positionnés par groupes de trois dans quatre casemates, deux faisant face à Visé pour surveiller la zone entre Pontisse et la frontière de Lanaye, et deux faisant face à Maastricht au cas où une invasion allemande passerait par les Pays-Bas, en empruntant les ponts qui traversent la Meuse à Maastricht. Afin de réduire la vulnérabilité du fort aux bombardements de

l'artillerie ennemie¹⁴, on décida de placer chacune des structures de combat à une distance d'environ 150 mètres les unes des autres, faisant de ce fort un ouvrage d'une extension sans précédent (THONUS 2010 : 17). Cependant, les casemates n'étaient pas suffisantes pour assurer la mission de défense à longue distance du fort. C'est pourquoi trois coupoles cuirassées (« Coupole Nord » et « Coupole Sud », éclipables et rotatives, et la « Coupole 120 » uniquement rotative) avec des capacités de tir dans toutes les directions ont été ajoutées, dont la « Coupole 120 » qui avait une portée de 17 km.

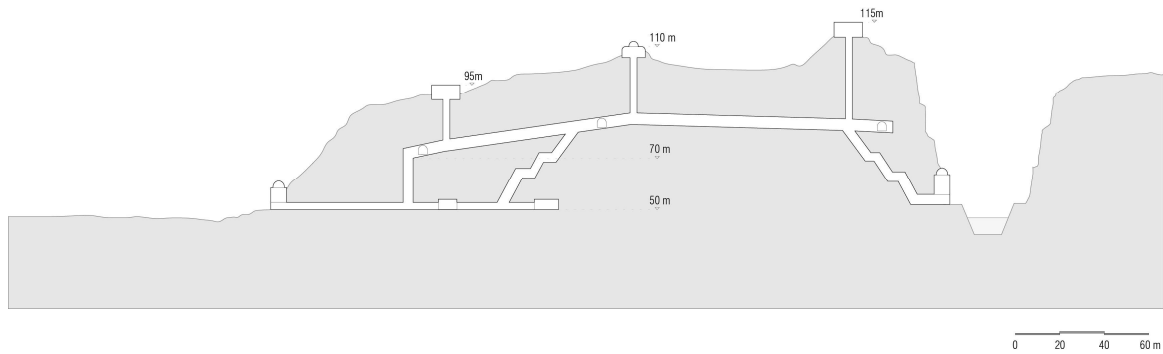


Fig. 4 : Coupe schématique du Fort d'Eben-Emael, dessin élaboré par Chiara Caravello en 2023 d'après le croquis de J. Thonus (THONUS 2010 : 23) et la coupe schématique exposée au musée du Fort d'Eben-Emael.



Fig. 5 : Plusieurs bunkers sont répartis sur le plateau du Fort d'Eben-Emael. Devant : cloche d'observation d'un des bunkers de la défense rapprochée, endommagée lors de l'attaque allemande. A gauche : Coupole 120. A droite du centre : Mi NORD. À droite : casemate d'artillerie Vise 1. (Photo K. Amendt, 2006).

En outre, afin d'assurer la défense du fort en soi, dont la vaste surface de la superstructure représentait sans doute un élément faible, deux autres blocs de défense (« Mi NORD », « Mi SUD ») furent ajoutés, avec une capacité d'ouvrir le feu, conjointement avec les trois coupoles, sur toute l'étendue de la superstructure (Fig. 4).

De plus, d'autres bunkers d'infanterie pour la défense rapprochée, y compris l'entrée du fort même, complétaient la structure défensive (Fig. 5). On peut alors affirmer que la puissante artillerie du fort d'Eben-Emael était comparable en quantité et en importance à celle des grands forts du Hochwald et du Hackenberg le long de la ligne Maginot (VERNIER 2013 : 5).

Le Fort d'Eben-Emael comprend divers éléments novateurs tels que des salles de machines, des installations électriques, des systèmes de ventilation et des monte-charges ; il est en outre relié au réseau téléphonique militaire souterrain de la « Position Fortifiée de Liège (P.F.L.) » (LECLUSE 1995 : 11). Tous les

bâtiments de combat du fort sont construits en béton armé¹⁵, avec des murs allant jusqu'à 3 m d'épaisseur pour les coupoles de 75 mm et 120 mm¹⁶. Les galeries souterraines ont des murs de 25 à 50 cm d'épaisseur (VERNIER 2011 : 41).

Le 10 mai 1941, bien que disposant d'un système de défense terrestre complexe et inexpugnable réputé d'avant-garde, le fort subit une surprenante et fatale attaque aérienne. Il faut remarquer qu'une partie importante de la bibliographie rassemblée par les auteurs sur le Fort d'Eben-Emael est consacrée à la description de l'attaque infligée à l'armée belge et à sa résistance dans la défense du fort, alors que les informations sur la construction du fort sont plus éparées.

2. Le centre de commandement de l'OTAN : Un système de défense militaire d'après la seconde guerre mondiale

Pendant la guerre froide, un centre de commandement souterrain de l'OTAN a été

construit dans la région du Cannerberg, qui constitue le versant occidental de la vallée du Geer, entre le village flamand de Kanne, dans la municipalité de Riemst, et la ville néerlandaise de Maastricht. Au fil des siècles, diverses carrières souterraines de tuffeau ont été creusées dans ce versant, principalement pour extraire des blocs de tuffeau destinés à être utilisés comme matériaux de construction. L'extraction souterraine dans le Cannerberg remonte au moins au début du XV^e s. (OGG, HABETS et SIJBEN 2023 :13) et s'est poursuivie jusqu'au XX^e s. Selon les époques, la taille de ces carrières a varié en raison de leur extension, de divers effondrements qui ont rendu certaines parties inaccessibles, de connexions ou de barrières construites pour relier ou séparer différentes sections. La carrière qui a accueilli le siège de l'OTAN, précédemment connue sous le nom de « Boschberg », est depuis lors identifiée sous le nom de « NATO-berg » (Fig. 6).



Fig. 6 : L'entrée principale de NATO berg - l'un des rares signes visibles à la surface indiquant l'existence du quartier général - en 2022 (Photo Ch. Caravello).

Cette carrière présente un large éventail de techniques d'extraction du tuffeau et d'utilisations diverses de la carrière elle-même après la période d'exploitation. La situation stratégique au cœur de l'Europe et l'extension des cavités souterraines ont probablement conduit à choisir cette carrière comme quartier général militaire secret de l'OTAN,

officiellement nommé « War Headquarters 4/371¹⁷ » et opérationnel de 1954 (BEVERS 2012: 56) à fin 1992 (NOTERMANS 2021) en tant qu'important centre de communication, où la défense aérienne militaire et les opérations offensives étaient coordonnées (HET LIMBURGS LANDSCHAP 2023).

Il est intéressant de noter que le choix de l'implantation de ce quartier général de l'OTAN ne s'est pas immédiatement porté sur l'ancien Boschberg. En effet, comme le décrit Notermans (2023), la possibilité d'installer le quartier général de l'OTAN dans le Fort d'Eben Emael a également été envisagée, bien que - malgré son excellent état et la disponibilité d'installations de ventilation, d'eau et d'électricité - elle semble avoir été finalement écartée en raison de l'espace limité disponible par rapport au Boschberg¹⁸ (Fig. 7).

Il faut dire qu'une modification structurelle majeure et une adaptation de l'infrastructure de la carrière, telle qu'elle avait été laissée après le démantèlement de l'industrie extractive, avaient été effectuées par l'organisation allemande « Todt » pendant la Seconde Guerre mondiale (BEVERS 2012 : 56) dans le cadre d'un plan visant à l'utiliser pour des activités industrielles liées à la guerre. Selon Walschot (2021), des travaux de consolidation, des sols en béton et des puits d'aération ont été réalisés dans une grande partie de la carrière. Par ailleurs, comme le rapporte le professeur Werner Sell de Dillenburg dans l'interview de l'historien allemand Karsten Porezag sur les activités du Boschberg à la mi-1944¹⁹, portée à notre connaissance par Jacquo Silvertant (1999), « il s'agissait d'une immense installation souterraine qui avait été spécialement équipée d'une liaison ferroviaire pour le transport du matériel vers et à partir du site. Fin août 1944, les installations du Boschberg ont été attaquées pour la première fois par des obus américains » et « le projet a été définitivement abandonné le 1er septembre 1944²⁰ ».

Le NATO-berg s'étend sur environ 325 mètres de long et 260 mètres de large et se compose d'un niveau souterrain, à environ -40 mètres sous la surface, dont les entrées découpent la pente du Cannerberg. Les cavités souterraines accueilleraient environ quatre cents bureaux avec toutes les installations y afférentes. En 1963-1965, le Boschberg a également été relié aux galeries adjacentes *Muizenberg/Kasteelgroeve* et *Groeve de Nieuwe Keel* le long du canal Albert, en tant qu'issue de secours pour permettre une



Fig. 7 : Plan du NATO-berg redessiné par Ger Goessens en 2023. © Dienst gebouwen Werken en Terreinen directie Limburg, 1988-1991.

évacuation plus rapide et pour le dégagement des eaux usées. Dans les années 1970, un réseau de tuyaux a été installé pour la ventilation des couloirs.

Après la fermeture du quartier général militaire, la présence de fibres d'amiante a imposé un vaste processus d'assainissement qui a duré jusqu'en 2013, lorsque la Stichting Het Limburgs Landschap a repris le complexe, organisant depuis lors des visites guidées menées par des bénévoles enthousiastes (NOTERMANS 2021). Le NATO-berg est aujourd'hui situé dans une zone Natura2000, le « Sint Pietersberg & Jekerdal » établi en 1998 (NATURA2000 VIEWER 2023) et fait partie de la réserve naturelle « Cannerbos en NAVO-hoofdkwartier » dont Het Limburgs Landschap est propriétaire et gestionnaire (HET LIMBURGS LANDSCHAP 2023).

3. Une première comparaison des deux cas étudiés

L'histoire du quartier général de l'OTAN au Boschberg et l'histoire du Fort d'Eben-Emael sont très différentes l'une de l'autre et appartiennent à des décennies historiquement éloignées, entre lesquelles des étapes importantes

et irrémédiables de l'histoire de l'humanité ont été marquées²¹. Néanmoins, ces deux histoires auraient pu faire partie d'une seule séquence d'événements dans le même espace si le Fort d'Eben-Emael avait été choisi comme siège de l'OTAN, une possibilité qui a été envisagée pendant un certain temps avant que le Boschberg ne soit choisi (NOTERMANS 2023).

Les deux sites militaires ont en commun un développement spatial principalement souterrain, lié à leur position stratégique dans le territoire, tout en se distinguant l'une de l'autre sur la base d'au moins trois principes : la destination du bâtiment, la technique de construction et le raccordement à la surface.

Position stratégique

Les deux sites sont situés dans une région administrativement au carrefour des frontières nationales et régionales. Si les frontières elles-mêmes ne définissent pas une position stratégique, il est certainement vrai qu'elles sont tracées, non par hasard, le long de lignes stratégiques de contrôle territorial.

Le Fort d'Eben Emael est situé le long de la frontière entre les Pays-Bas et la Belgique. Il est

placé devant - par rapport à l'ennemi venant de l'est - d'importants ponts sur la Meuse et le canal Albert dans la région de Visé, Maastricht et Lanaken, dont la défense était cruciale pour empêcher une armée d'invasion allemande d'utiliser les routes d'accès et les ponts pour entrer en Belgique. Là où la frontière belgo-néerlandaise rencontre la Meuse, la frontière suit le fleuve, à l'exception de la ville de Maastricht qui est partiellement située à l'ouest de la Meuse (côté belge) et qui était perçue comme une enclave d'une taille d'environ 8 x 4 km (VERNIER 2011 : 11). Si les troupes allemandes traversaient la Meuse par les ponts de Maastricht en territoire néerlandais, il n'y avait plus de barrières naturelles entre elles et la Belgique. La construction du canal Albert a permis de résoudre en partie ce problème, car il s'agit d'une barrière artificielle le long de la frontière autour de la Ville de Maastricht. Le site sur lequel le Fort d'Eben-Emael a été construit couvre l'enclave de Maastricht, ainsi que « la trouée de Visé », et constitue un point d'observation où les lignes de défense belges le long du canal Albert et de la Meuse se rejoignent. Pourtant, le fort n'a pas rempli son rôle lors de l'invasion allemande en mai 1940, en raison de l'attaque surprise innovante. L'objectif des troupes allemandes était précisément la prise de quatre ponts sur le canal Albert, combinée à une attaque terrestre à travers les Pays-Bas, en traversant les ponts à Maastricht. Un élément clé de la tactique consistait à détruire d'abord l'artillerie du fort, l'empêchant ainsi de profiter de sa position stratégique (Fig. 8).

À l'époque du NATO-berg, après la Seconde Guerre mondiale, les frontières entre les Pays-Bas et la Belgique ont joué un rôle moins important en raison de la mise en place de collaborations internationales. L'attention s'est en effet déplacée des frontières nationales vers les frontières des zones de collaboration plurinationales. Le site sur lequel le quartier général de l'OTAN a été installé a été choisi en raison de l'existence d'une grande structure habitable cachée dans le sous-sol, résultant de l'ancienne activité d'extraction de tuffeau, dont une grande partie avait déjà été aménagée par l'organisation allemande « Todt », comme nous l'avons décrit précédemment. La coordination de la défense aérienne militaire et des opérations offensives, le contrôle coordonné et l'objectif de surveillance poursuivis par ce quartier général de l'OTAN étaient basés sur le secret de son existence. À l'exception de portes d'accès

discrètes et de quelques puits bien dissimulés dans les bois couvrant le flanc de la colline, tout ce qui se passait dans les cavités souterraines était invisible et inimaginable pour l'observateur extérieur. En outre, la position géographique de l'ancienne carrière a joué un rôle certainement déterminant. Selon Bevers (2012), jusqu'à la seconde moitié des années 1950, la ligne Rijn-IJssel était la ligne de défense la plus importante de l'OTAN. Au cours de cette période, des installations importantes telles que le quartier général du Northag et de la 2ATAF à Rheindahlen ou les quatre nouveaux terrains d'aviation du RAFG (clutch-airfields) ont tous été construits derrière cette ligne. Maastricht se trouvait donc non seulement à proximité de ces nouveaux sites, mais aussi à une distance sûre derrière la ligne Rijn-IJssel, d'où elle pouvait commander trois corps d'armée et les unités aériennes stationnées sur les aérodromes des Pays-Bas, de la Belgique et de l'Allemagne de l'Ouest.



Fig. 8 - Casemate d'artillerie du Fort d'Eben-Emael en 2016. Le bunker contient trois canons et est relié au système de galeries du fort par un puits avec escalier et monte-charges pour les munitions (Photo K. Amendt).

Destination du bâtiment

Bien que les stratégies militaires aient changé au fil du temps en raison de l'évolution de la technologie, leur finalité a toujours été la même : dissuader l'ennemi, contrôler le territoire et défendre les frontières. En ce sens, on peut dire que les deux sites étudiés ici sont généralement équivalents du point de vue de leur objectif militaire, mais ils diffèrent certainement dans la manière dont cet objectif a été mis en œuvre.

Le Fort d'Eben-Emael a été construit avec une grande attention à la défense terrestre dans le contexte du processus de fortification du système de défense belge²² et conçu comme une

barrière physique armée, ou une « batterie d'artillerie » (VERNIER 2011: 41). Sa fonction est de repousser l'ennemi sur une ligne défensive, empêchant son intrusion dans le pays.

Le quartier NATO-berg²³ est conçu comme un lieu de contrôle international, comme le pivot logistique d'une stratégie de surveillance des communications et du transport aérien dans toute l'Europe du Nord-Ouest pour intercepter et repousser d'éventuelles attaques de l'Union soviétique ou exercer des représailles dans le contexte de la guerre froide.

La différence entre ces deux implantations militaires montre l'évolution de l'utilisation des structures souterraines dans les stratégies militaires. On est passé d'un combat direct utilisant des forts (dans ce cas pour défendre le territoire national) à un combat indirect utilisant des centres de communication souterrains (dans ce cas pour défendre le territoire de plusieurs pays qui sont unis).

Technique de construction

Tant le Fort d'Eben-Emael que le NATO-berg témoignent de l'histoire de la capacité de l'homme à construire des infrastructures souterraines à grande échelle et à les rendre habitables en y installant des équipements et des fonctions qui permettent leur utilisation quotidienne. Dans le cas de ces deux structures militaires, des précautions ont été prises pour qu'elles soient autonomes en cas de guerre, afin que le personnel puisse accomplir ses tâches le plus longtemps possible. Une différence majeure entre le Fort d'Eben-Emael et le NATO-berg est l'origine et la configuration des cavités souterraines. Alors que les cavités souterraines du Fort d'Eben-Emael ont été construites exprès à cet usage, le NATO-berg a été construit dans un système souterrain existant d'une carrière de tuffeau abandonnée.

En raison de la disposition de la carrière de tuffeau existante, qui a été construite selon la méthode des chambres et des piliers, le NATO-berg présente une densité relativement élevée d'espaces souterrains. En érigeant des murs de briques, un grand nombre de pièces ont été créées dans les couloirs existants, où les plans ont dû s'adapter à la structure déjà en place. La carrière de tuffeau est constituée d'un seul niveau, mais lors de l'incorporation de la structure militaire, dans certaines sections, deux

niveaux au-dessus l'un de l'autre ont été créés en construisant un plancher intermédiaire en profitant de la hauteur du couloir de six mètres. Dans certains cas, les couloirs existants ont été légèrement surélevés ou élargis (Fig. 9).



Fig. 9 : Paysage souterrain du NATO berg en 2022. On peut observer le sol en béton, les murs en briques et, au-dessus, le plafond de la carrière de tuffeau (Photo Ch. Caravello).

Dans le cas du Fort d'Eben-Emael, on observe la situation inverse. Les cavités souterraines et les tunnels sont construits en fonction de la conception du fort. Ici, nous trouvons une faible densité d'espaces souterrains, en particulier lorsque les tunnels relient les positions de combat en surface, répartis sur une plus grande surface afin d'en réduire la vulnérabilité (THONUS 2010 :17). En plus, le fort est conçu comme une construction étagée sur différents niveaux.

Raccordement à la surface

Il y a à la fois des liens visibles et invisibles entre le sous-sol et la surface. Les liens visibles sont ceux qui apparaissent physiquement dans le paysage, comme les entrées et les puits verticaux. Les connexions invisibles sont les liens entre le sous-sol et la surface au moyen de systèmes de communication, afin de planifier ou d'exécuter des actions offensives ou défensives spécifiques pour vaincre un ennemi.

Dans le cas du NATO-berg, les points d'accès à la surface se présentent sous la forme d'une série d'entrées sécurisées, qui représentent les rares liens apparents entre le sous-sol et la surface. L'entrée principale était réservée à l'usage quotidien du personnel. Une entrée secondaire pour le personnel était équipée d'installations de décontamination. Une troisième entrée était désignée et équipée d'installations pour la réception du matériel. Sur le plateau au-dessus du NATO-berg, on peut encore trouver les parties supérieures fermées des puits dans les fourrés. Chaque connexion avec la surface était sécurisée et gardée, sans toutefois nécessiter des stratégies pour assurer la défense du quartier général.

Dans le cas du Fort d'Eben-Emael, il y a relativement beaucoup de liens apparents avec la surface, représentés surtout par les multiples bunkers, ainsi que par une cheminée et des entrées/sorties d'aération. Le bunker qui contient l'entrée principale est relié par une galerie à la caserne souterraine, par laquelle tous les types de transport étaient organisés. Des entrées secondaires ont été aménagées dans quelques bunkers et ne permettaient que le passage de personnes. Toutes les connexions avec la surface étaient considérées comme infranchissables ou dotées de dispositifs multiples contre l'accès des troupes ennemies.

Un aspect important des connexions invisibles des deux structures militaires est la communication, étant donné que les commandants à l'intérieur étaient visuellement aveugles à ce qui se passait à la surface. En effet, le fait d'être dans un lieu souterrain implique inextricablement de dépendre de sources d'information extérieures, ce qui fait que les canaux de communication sont cruciaux pour l'exécution des différentes opérations.

D'une part, dans le NATO-berg, des informations sur les conflits en cours étaient collectées et traitées pour envoyer des ordres aux unités de combat situées ailleurs. D'autre part, dans le Fort d'Eben-Emael, des informations étaient reçues soit du quartier général, soit d'autres forts ou de troupes en position avancée dans les champs, afin de préparer l'autodéfense et de calculer les trajectoires des tirs de canons pour atteindre des cibles spécifiques dans le cadre de combats à longue distance.

Conclusion

La comparaison de ces deux exemples met en évidence différentes manières de construire le sous-sol et de l'utiliser. Si, d'une part, le NATO-berg est situé sous terre afin d'être caché et secret, formant une relation indirecte avec la surface, d'autre part, le Fort d'Eben-Emael exploite la configuration du sol pour mettre en œuvre une stratégie de défense à longue distance, dans une relation directe entre le souterrain et la surface. De plus, la surface sur laquelle se déroulent les opérations du quartier général de l'OTAN s'étend sur un territoire international et transcontinental, tandis que la zone d'action du fort militaire belge est physiquement étendue à un rayon maximum de 17 kilomètres autour du fort et, en raison de son appartenance au P.F.L., à toute la ligne de défense nationale orientale de la Belgique.

La masse volumétrique souterraine des deux sites est excavée dans le même matériau - le tuffeau - et il serait certainement intéressant de savoir si les techniques employées dans l'excavation du fort étaient les mêmes (ou similaires), que celles employées dans les premiers temps de l'extraction du tuffeau à l'aide d'engins mécaniques. Les traces des différentes techniques d'extraction employées et leur évolution dans le temps sont visibles sous forme de motifs sur les murs des galeries de NATO-berg, bien que les processus de décontamination de l'amiante aient partiellement altéré leur forme, ainsi que supprimé les éventuelles inscriptions historiques qui auraient pu s'y trouver (WALSCHOT 2021 :143). Par contre, dans le cas du Fort d'Eben-Emael les galeries étant revêtues d'épaisses couches de béton, la composition réelle de la roche dans laquelle elles ont été taillées et la technique avec laquelle elles ont été créées ne sont pas perceptibles de l'intérieur (Fig. 10).

Au moment de la rédaction de ce texte, il n'est pas facile de trouver des informations sur les processus d'excavation pour la construction des galeries du fort, ni de retracer où les matériaux excavés pour créer les creux des galeries ont été déplacés ou si et comment ils ont été réutilisés²⁴. Ce que l'on sait, c'est que les travaux d'excavation du Fort d'Eben-Emael ont été menés en même temps que le creusement du canal Albert et que les travaux de construction ont commencé dès le

1er avril 1932 et ont été répartis entre huit entreprises différentes (THONUS 2010 : 18).

En décrivant et en comparant ces deux sites souterrains, on se rend compte des travaux rigoureux qui y ont été menés dans le cadre de la défense nationale. On prend conscience du fait que les combats et le travail sur ces sites ont joué un rôle concret dans la guerre, ou pour la prévenir, et qu'ils ont coûté des vies humaines.

Aujourd'hui, le NATO-berg et le Fort d'Eben-Emael font partie du riche patrimoine souterrain de la Basse vallée du Geer. Les deux sites sont gérés et entretenus par des bénévoles enthousiastes, qui permettent au public de les visiter en compagnie de guides experts, afin de découvrir et d'apprendre sur ces moments spécifiques et dramatiques de notre histoire.

Bibliographie

BEVERS 2012

Bevers M. - *De Cannerberg declassified. De « Northern Army Group » en de « Second Allied Tactical Air Force » in de NAVO-verdediging van Noordwest-Europa en hun gezamenlijke oorlogshoofdkwartier in de Cannerberg te Maastricht, 1949-1964.*, Master Thesis in Military History. University of Amsterdam, Amsterdam, 72 p.

LAHAYE et al. 2022

Lahaye M., Duser M., Jagt J. W. M., Kisters P., Berto T., Cnudde V., Dubelaar C. W. et De Kock T. - The Transversal Heritage of Maastricht Stone, a Potential Global Heritage Stone Resource from Belgium and the Netherlands, *Geoheritage* [En ligne], 14, 2 : 49.

OGG, HABETS et SIJZEN 2023

Ogg H., Habets R. et Sijzen C. - Witter / Witten steijn uit Canneberghe ANNO 1418, *SOK Mededelingen*, mars 2023. Vol. 79, p. 11 19.

NOTERMANS 2021

Notermans J. - Hoe de Boschberg NAVO-berg werd, in : *De Maasgouw*, Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap (LGOG), Roermond, p. 28 33.

NOTERMANS 2023

Notermans J. - *Cannerberg, NAVO-hoofdkwartier 1954-1992*, Maastricht Silhouet, Maastricht.

PUTS 1984

Puts C. - *Montagne Saint-Pierre. Refuge naturel.*, Edition de l'échevinat de l'environnement de Visé et de l'A.S.B.L. « Sauvegardeet avenir de la

Montagne Saint-Pierre et de la Basse-Meuse Liègeoise », Visé

SILVERTANT 1999

Silvertant J. - DE EINDMONTAGE VAN V-1'S IN DE BOSCHBERG, *SOK Mededelingen*, juin 1999. Vol. 31, p. 41 46.

STEVENS 2005

Stevens L. (dir.) - *La Belgique souterraine: un monde fabuleux sous nos pieds*, Labor, Bruxelles.

THONUS 2010

Thonus J. - *EBEN-EMAEL 10 MAI, 1940. 70 ans après. La vérité historique. Tome 1. Eben, un fort comme nul autre.*, Édition Fort Eben-Emael (FEE), Eben-Emael.

LECLUSE 1995

Lecluse H. - Un peu d'histoire, in : Le comité de l'amicale. (dir.), *CEUX DU FORT D'EBEN-EMAEL*, Amicale du Fort d'Eben-Emael, Liège, p. 9 14.

VERNIER 2011

Vernier F. - *Le fort d'Eben-Emael. Tome 1. Genèse et description de l'ouvrage*, Éditions du patrimoine militaire, Verviers, Belgique, 99 p.

VERNIER 2013

Vernier F. - *Le fort d'Eben-Emael. Tome 2. Son armement - Ses cuirassements*, Éditions du patrimoine militaire, Verviers, Belgique, 107 p.

VLIEGEN 1993

Vliegen R. - *Fort Eben-Emael*, F.E.E., Eben-Emael, 5e éd. (2019)

WALSCHOT, FELDER et MINIS 2002

Walschot L., Felder W. M. et Minis S. - Boschberg, Fallenberg, Oudberg., in : Walschot L., Felder W. M. et Minis S., *Mergel gebroken: een inventarisatie van ondergrondse kalksteengroeven in Nederland*, Stichting Ondergrondse Werken, Roermond, p. 140 143.

WALSCHOT 1998

Walschot L. - In de ban van de legende van Trou Tcheqwak deel 2, *'t Ondergrondse*, 1998. Vol. 2, p. 16 33.

WALSCHOT 1999

Walschot L. - In de ban van de legende van Trou Tcheqwak deel 3, *'t Ondergrondse*, 1999. Vol. 3, p. 28 51.

Sites web

HET LIMBURGS LANDSCHAP, 'Cannerbos en NAVO-hoofdkwartier' consulté le 16 novembre 2023. URL: <https://www.limburgs-landschap.nl/natuurgebied/cannerbos/>

NATURA 2000 VIEWER, consulté le 16 novembre 2023. URL : <https://natura2000.eea.europa.eu/>

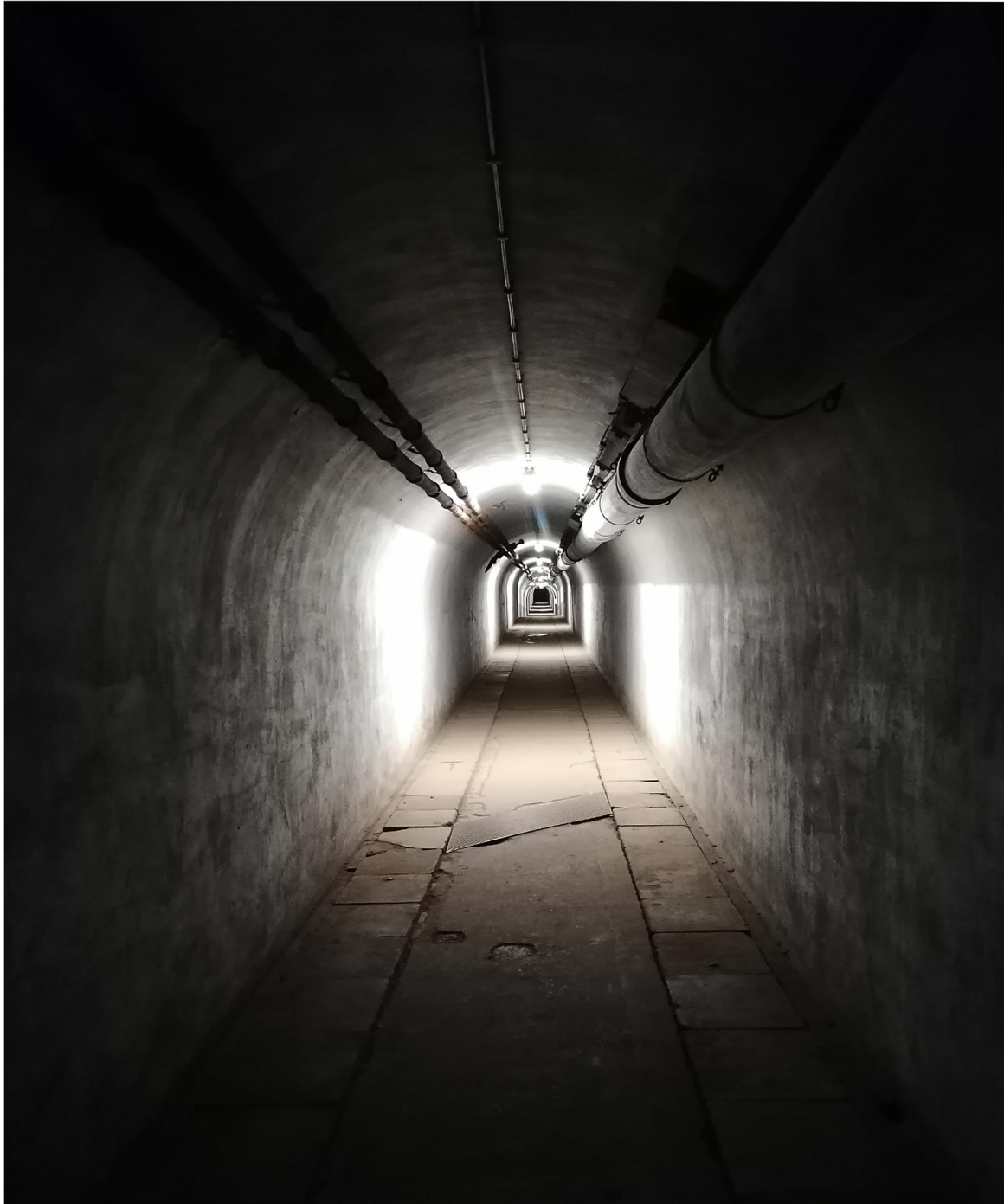


Fig. 10 - De vastes tunnels, légèrement inclinés ou ascendants selon le relief, relient les différents bunkers et les espaces souterrains du Fort d'Eben-Emael (Photo Ch. Caravello, 2022).

- ¹ En néerlandais, la rivière est appelée « Jeker », d'où le nom de la vallée « Jekerdal ».
- ² En néerlandais, la rivière est appelée « Maas », d'où le nom de la vallée « Maasvallei ».
- ³ En néerlandais, la colline porte le nom de « Sint-Pietersberg ».
- ⁴ Lors de la construction du Fort d'Eben-Emael, la commune d'Eben-Emael appartenait à la province du Limbourg belge. Ce n'est qu'en 1963 que la localité a été transférée à la province de Liège en Wallonie.
- ⁵ Années de la fusion des communes en Belgique.
- ⁶ Si l'on remonte encore plus loin en arrière, la région néerlandaise de la vallée du Geer, de la Montagne Saint-Pierre et du Cannerberg n'a fait partie de la municipalité de Maastricht qu'en 1920, lorsque Sint Pieter et Oud Vroenhoven étaient encore des entités autonomes. Bien entendu, si l'on remontait encore plus loin, on verrait comment les frontières ont changé et se sont déplacées à diverses reprises au fil du temps.
- ⁷ On trouve ici notamment la carrière à ciel ouvert « Carrière du Romont » (en néerlandais : « Groeve Romontbos »).
- ⁸ Natura 2000 est le plus grand réseau de zones protégées par l'UE, comprenant des réserves naturelles et des types d'habitats strictement protégés. La première partie de cette zone à être désignée comme Natura 2000 est le site « Sint Pietersberg & Jekerdal » (NL9801025 depuis juillet 1998), suivi par le site « Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten » (BE220036 depuis mai 2002) et ensuite, tous deux depuis octobre 2002, le site « Montagne Saint-Pierre » (BE33003C0) et le site « Basse vallée du Geer » (BE33002B0).
- ⁹ Dont également des carrières souterraines de tuffeau destinées à des fonctions secondaires pendant et/ou après l'activité d'extraction.
- ¹⁰ Parmi les 12 forts construits dans les dernières décennies du XIX^e s., les forts Barchon, Evegnée, Fléron, Chaudfontaine, Embourg, Boncelles, Flémalle et Pontisse ont été restaurés tandis que les forts Hollogne, Loncin, Lantin et Liers ont été démantelés. (VLIEGEN 1993 : 9-11).
- ¹¹ Les forts Tancremont-Pépinster, Battice, Aubin-Neufchâteau et Eben-Emael.
- ¹² Depuis l'époque du roi Guillaume I^{er} (1772-1843) jusqu'à l'indépendance de la Belgique au XIX^e s., le bassin industriel belge dépendait des ports néerlandais. En 1919, afin d'éviter à l'industrie portuaire belge de devoir traverser le territoire néerlandais, le gouvernement belge a décidé de construire un canal navigable pour les navires de commerce de 2 000 tonnes. Il a été construit entre 1930 et 1939 (élargi en 1997 pour permettre le passage de navires de commerce de 9 000 tonnes) pour relier Liège et Anvers, en passant par la vallée du Geer via la Montagne Saint-Pierre grâce à une profonde tranchée creusée entre Lanaye et Kanne. (VLIEGEN 1993 : 68).
- ¹³ L'obstruction du siphon pourrait notamment entraîner l'inondation des terres situées devant le « bloc II » du fort, qui défend son côté nord-ouest (VLIEGEN 1993 : 23).
- ¹⁴ On retiendra en particulier le cas de l'attaque du Fort de Loncin, aujourd'hui connu sous le nom de « Sanctuaire de la Grande Guerre ». Le 15 août 1914, le fort est bombardé par la « Grosse Bertha » et l'une de ses deux poudrières explose. D'un seul coup, 350 soldats sont ensevelis à jamais sous ses décombres.
- ¹⁵ Comme l'indique Vernier (2011 : 41) : « Hormis les murs d'escarpe et de contrescarpe des fossés réalisés en béton non armé, tous les bâtiments de combat sont construits en béton armé, vibré avec un dosage de 450 kg de ciment par m³ pour les parties les plus exposées. »
- ¹⁶ Les murs des casemates ont une épaisseur de 2,25 m et ceux des autres blocs de combat atteignent les 2,75 m (VERNIER 2011 : 41).
- ¹⁷ Comme l'écrit Notermans (2023), le chiffre « 4 » fait référence au quatrième cycle d'investissement annuel de l'OTAN, ce qui signifie que « projet 371 » est le nom de code du quartier général. Traduit par les auteurs.
- ¹⁸ Notermans (2023) fait état de documents mentionnant la présence dans les environs d'un fort moderne encore en assez bon état et en déduit sans aucun doute qu'il s'agit du fort Eben Emael. En outre, il mentionne des documents indiquant que la nécessité d'agrandir le fort pour en faire le quartier général de l'OTAN aurait été plus coûteuse que l'aménagement du Boschberg. Traduit par les auteurs.
- ¹⁹ En 1944, l'intention était de procéder à l'assemblage final des V-1 dans le système de galeries du Boschberg, à l'abri des bombardements alliés croissants sur les zones industrielles allemandes. C'est ainsi que fut créée la société berlinoise « Boschberg GmbH », dont Sell devint le directeur général. Les travaux de cette entreprise dans le Limbourg méridional et la région belge adjacente ont été coordonnés par la filiale de la « Stiftung für industrielle Umsiedlung » à Maastricht et le projet Boschberg a été réalisé sous le nom de code « Sterlet » (SILVERTANT 1999 : 42). Traduit par les auteurs.
- ²⁰ Karsten Porezag, Geheime Kommandosache (WETZLAR 1996) 256-257. Dans: SILVERTANT 1999 : 42. Traduit par les auteurs.
- ²¹ L'histoire du Fort d'Eben-Emael trouve ses origines à la fin de la Première Guerre mondiale et prend forme dans les années 1930, pour s'achever, du moins en tant que fort militaire, dès la Seconde Guerre mondiale. Le fort, forgé par le génie militaire belge, n'a assumé la fonction défensive pour laquelle il avait été conçu que jusqu'au début du mois de mai 1940, lorsqu'il a été pris par les troupes allemandes, qui l'ont utilisé entre autres comme base de réparation et de construction d'armes légères pendant les années de la Seconde Guerre mondiale (VERNIER 2011 : 40). L'histoire du quartier général de l'OTAN au Boschberg trouve son origine après la fin de la Seconde Guerre mondiale et prend forme dans les années 1960 pour être démantelé après près de trente ans d'occupation. Ce quartier militaire secret a une fonction introvertie et de contrôle, les officiers militaires qui y servaient ne travaillaient pas sur le terrain, mais dans des postes techniques et de contrôle international pendant toute la durée de la guerre froide.
- ²² La doctrine de défense de la Belgique à partir de sa frontière orientale, promue par le général Maglinse - directeur de l'État Major Général de l'Armée (E.M.G.A.) jusqu'en 1926 - et poursuivie par le général Hellebaut et le ministre Devèze, s'appelait « Défense intégrale du pays » (VERNIER 2011 : 9).

²³ Il s'agit plus précisément du quartier général du « Northern Army Group » (Northag) et de la « Second Allied Tactical Air Force » (2ATAF). (BEVERS 2012 : 56).

²⁴ Quelques informations, même si leur ensemble ne nous permet pas encore d'avoir une vue complète de la situation, sont néanmoins disponibles. On sait par exemple qu'une partie des matériaux a été stockée dans la carrière de « Trou Tcheqwak » (WALSCHOT 1998 : 24) et qu'une autre partie a été redistribuée sur la surface du fort lui-même, ce qui serait visible sur des photos aériennes et peut-être mentionné sur une carte (WALSCHOT 1999 : 35).