

Bretagne, Finistère
Saint-Pol-de-Léon
Vézen Doket

Batterie d'artillerie de côte (Mo 86 b) puis station d'expérimentation agricole, Vézen Doquet (Saint-Pol-de-Léon)

Références du dossier

Numéro de dossier : IA29000725

Date de l'enquête initiale : 2002

Date(s) de rédaction : 2002, 2024

Cadre de l'étude : enquête thématique régionale Inventaire des fortifications littorales de Bretagne, enquête thématique régionale Inventaire des héritages militaires en Bretagne

Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : batterie, blockhaus, casemate, magasin de munitions

Destinations successives : institut de recherche, remise

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : en écart

Références cadastrales : BD, 92

Historique

L'organisation de la défense côtière

C'est l'armée de terre (*Heer*) de l'armée du IIIe Reich (*Wehrmacht*) qui a en charge la défense des côtes bretonnes. La 266e division d'Infanterie (*266 Infanteriedivisionen*) du General Karl Spang, dont le poste de commandement est implanté au château du Gollot à Plounévez-Moëdec, a en charge le littoral compris entre Saint-Brieuc et Cléder, nommé section de défense côtière KVA A2 qui s'étend sur 240 km. La section de défense côtière KVA A2 est divisée en deux groupes défensifs côtiers (*Küstenverteidigungsgruppe*, abrégé KVG) à savoir, le KVG Pontrieux et le KVG Morlaix. Tous les ensembles fortifiés commencent par "Mo" en référence à la commune de Morlaix.

Le commandement allemand a tenu en permanence un groupe de trois batteries d'artillerie de côte divisionnaires (*Divisionsbatteries*) dans la région de Saint-Pol-de-Léon afin de défendre la baie de Morlaix contre un éventuel débarquement.

Des batteries d'artillerie hippomobiles

Ces batteries d'artillerie sont dites hippomobiles car les canons et le matériel nécessaire - dont les projectiles (obus et gargousses) - sont tractés par des chevaux. Pour le fonctionnement d'une seule batterie d'artillerie de quatre pièces, il faut compter 3 officiers, 24 sous-officiers et 86 hommes de troupe ainsi que 20 chevaux de monte et 75 chevaux de trait.

La construction des bunkers de la batterie de Vézen Doket

La batterie d'artillerie a occupé des positions de campagne, de l'automne 1942 jusqu'au début de 1944, année où les bunkers sont construits à Vézen Doket. La ferme toute proche et ses terres sont réquisitionnées pour assurer son fonctionnement (la ferme apparaît sur le plan issu du rapport Pinczon du Sel).

La batterie d'artillerie de côte de Vézen Doket est numérotée "Mo 86c" : elle appartient au groupe défensif côtier de Morlaix, sous-groupe de Roscoff. Cette batterie dépendait du 2e puis du 4e / régiment d'artillerie (*266e Artillerie-Regiment*) de l'Armée de terre. Les bunkers de cette batterie nouvellement construite n'ont pas été utilisés.

Après le débarquement de Normandie, la batterie et ses servants sont envoyés vers Saint-Brieuc d'où ils reviennent trois semaines après, avant de repartir vers la *Festung Brest* à la fin du mois de juillet 1944. Alors que commune de Saint-Pol-Léon attend sa libération par les troupes américaines, des soldats allemands massacrent des civils le 4 août 1944 dont le maire Alain Budes de Guébriant.

L'armement de la batterie

La batterie d'artillerie était armée de 4 canons de campagne 7,62 cm (FK 39, abréviation de *Feldkanone*) d'origine russe remplacés ensuite par 4 obusiers de 15 cm (sFH 18, abréviation de *schwere Feldhaubitze*, littéralement obusier lourd de campagne). Si les canons de campagne avaient une portée maximum de 4 000 m, les obusiers de campagne atteignent 13 500 m.

L'embrasement de chacune des casemates permet le tir indirect dans un secteur de 60 degrés en azimut (plan horizontal) et une possibilité de pointage en site de moins 9 degrés à plus 35 degrés (plan horizontal : le réglage de la hauteur permet d'augmenter la distance du tir). Cent projectiles de 15 cm peuvent être stockés comme coups de réserve dans les niches à munition de chaque casemate : le reste des projectiles est stocké dans des magasins à munitions semi-enterrés.

La section de gauche de la batterie a son axe de tir dans le chenal de l'îlot Saint-Anne et dans l'entrée de l'anse de Pempoul à Saint-Pol-de-Léon (vers le nord-est). Elle peut soutenir l'ensemble fortifié "Mo 89". L'objectif est à 4 000 m environ mais les obusiers peuvent également défendre l'entrée de la baie de Morlaix en tir maximum.

Casemate n° 1 : axe de tir principal à 30 degrés.

Casemate n° 2 : axe de tir principal à 35 degrés.

La section de droite a son axe de tir vers le port de Carantec (vers l'est-nord-est). Elle peut soutenir l'ensemble fortifié "Mo 83". L'objectif est à 4 000 m environ.

Casemate n° 3 : axe de tir principal à 50 degrés.

Casemate n° 3 : axe de tir principal à 54 degrés.

Les casemates ont conservé leurs marquages et instructions de tir (voir description).

Le tir des canons de la batterie, commandés par un officier, secondé par des observateurs et des calculateurs, était dirigé via des liaisons téléphoniques câblées et radios depuis le bunker - abri pour observatoire d'artillerie de type 627 implanté pointe de Blosson à Roscoff (Mo 94). Un second bunker - observatoire d'artillerie, variante allégée d'un type 627 était situé pointe du Cosmeur à Carantec (Mo 81). Les liaisons sont assurées par la section des transmissions de la batterie.

Période(s) principale(s) : 2e quart 20e siècle

Période(s) secondaire(s) : 2e moitié 20e siècle

Dates : 1943 (daté par travaux historiques), 1944 (daté par travaux historiques)

Auteur(s) de l'oeuvre : Organisation Todt (ingénieur militaire, attribution par travaux historiques)

Description

Implantation de la batterie d'artillerie

La batterie d'artillerie de Vézen Doket est située entre Saint-Pol-de-Léon et Plouézan, à l'est de la route départementale n° 75, sur un plateau à 50 m au-dessus de la mer. A moins de 500 m à l'est passe la voie ferrée Morlaix - Roscoff. Elle est implantée sur les terres de la ferme Vézen Doket située non loin d'un ruisseau se jetant dans la mer près du château de Kernevez et à proximité de plusieurs points d'eau et de pâtures nécessaires aux chevaux de la batterie. Elle n'est pas visible depuis la mer ce qui permet de surprendre "l'ennemi" sur des positions préalablement enregistrées et d'éviter les tirs de contre-batterie.

Quatre bunkers-casemates de type 669

La batterie se compose notamment de quatre bunkers - casemates de type 669 en élévation implantés en arc de cercle. Ils abritaient chacun à l'origine une pièce d'artillerie. Du nord au sud, ils sont respectivement espacés de 50 m, 25 m et 35 m. Construits en béton armé, ces bunkers - casemates de type 669, conçus pour abriter un canon de campagne ou un obusier, regroupent une chambre de combat (*Kampfraum*) et deux niches à munition (*Nischen für Munition*) de part et d'autre de leur couloir d'accès.

Dalle de couverture et murs périphériques mesurent 2 m d'épaisseur, ce qui place ce type de bunker dans les "constructions permanentes" (*Ständig Ausbau*), c'est-à-dire à l'épreuve des bombes aériennes. Un marquage "St." (peint de couleur rouge), abréviation de *Ständig*, situé sur le fronton d'entrée de l'une des casemates atteste de cette caractéristique. Les angles extérieurs des bunkers sont arrondis éviter les éclats de béton en cas de bombardement. La construction d'un seul bunker de ce type nécessite un terrassement de 150 m³, 495 m³ de béton, 22 t de fer rond en ferrailage et 8,3 t de fer profilé pour le plafond. Il s'agit d'un type de bunker très répandu sur le Mur de l'Atlantique (600 exemplaires selon Rudi Rolf). Au total pour les quatre bunkers - casemates, cela représente un volume de 1 980 m³ de béton armé.

Des bunkers - abris semi-enterrés dans le sol

D'après le plan issu du rapport Pinczon du Sel, la batterie comprend également cinq bunkers enterrés servant d'abri pour le personnel avec un "central téléphonique", d'usine électrique (pour abriter le groupe électrogène) et de magasins de munitions.

Un magasin de munitions conserve des marquages "Pz.Gr.39 / Pz.Gr.40. Pz.Gr.", abréviation de *Panzergranate* en allemand, obus perforant anti-char.

Éléments descriptifs

Matériau(x) du gros-oeuvre, mise en oeuvre et revêtement : béton, béton armé

Matériau(x) de couverture : béton en couverture

Étage(s) ou vaisseau(x) : rez-de-chaussée

Énergies : énergie électrique ; produite sur place

Typologies et état de conservation

État de conservation : bon état, inégal suivant les parties

Décor

Techniques : peinture

Précision sur les représentations :

Marquages et inscriptions de tir liés à la conduite de tir

Des marquages :

- dans chaque bunker - casemate, identifié par son nom, des repères de tir et distances :

"Max / Schwenkenkber. [vue panoramique] v.G.R. 650 wg [Abréviation de *weniger*, qui signifie moins] - 550 m [Abréviation de *mehr*, qui signifie plus] / Kürz. Schußentf [distance de tir] ? - 30 / 3232".

"Moritz" [...].

"Ulli / Schwenkenkber. [vue panoramique] v.G.R. 250 wg [Abréviation de *weniger*, qui signifie moins] - 250 m [Abréviation de *mehr*, qui signifie plus] / Kürz. Schußentf [distance de tir] 1275 ? / ?".

"Ural / Schwenkenkber. [vue panoramique] v.G.R. 250 wg [Abréviation de *weniger*, qui signifie moins] - 950 m [Abréviation de *mehr*, qui signifie plus]

Kürz. Schußentf [distance de tir] 1600 m – 38 / 2833".

- des instructions :

Achtung !

[Danger !]

Beim Schießen [?] Beachten :

[Faites attention lors du tir :]

1.) Soweit Absauglüfter eingeba [mot recouvert par une fixation contemporaine : eingebaut] werden einschatten

[Si des ventilateurs d'extraction sont installés, allumez-les]

2.) Türen beim Schießen offen ? n [mot recouvert par une fixation contemporaine]

[Portes ouvertes lors du tir ?]

3.) Hülsen sofort in Hülsengruberwerfen oder aus dem Stand entfernen.

[Jetez immédiatement les obus (Hülsen) dans l'extracteur d'obus ou retirez-les du support.]

4.) Bei Verqualmung des Standes Gasmaske mit CO filter aufsetzen.

[Si la position est remplie de fumée, mettez un masque à gaz avec filtre CO.]

Statut, intérêt et protection

Les bunkers - casemates de Vézen Doquet sont cadastrés (comme "éléments bâtis"). En raison de leur intérêt historique et architectural, ils mériteraient de figurer dans les documents de planification inter-communales.

Intérêt de l'œuvre : vestiges de guerre, à signaler

Éléments remarquables : batterie, blockhaus, casemate, magasin de munitions

Statut de la propriété : propriété privée

La batterie d'artillerie de côte de Vézen Doquet

La batterie d'artillerie de côte de Vézen Doquet à Saint-Pol-de-Léon constitue l'un des nombreux ensembles fortifiés du Mur de l'Atlantique (*Atlantikwall*) en Bretagne aménagés par l'Allemagne nazie. La ferme de Vézen Doquet (et sans doute d'autres fermes) est réquisitionnée durant la Seconde Guerre mondiale pour accueillir des soldats du 266^e régiment

d'artillerie (2 / 266e Artillerie-Regiment) et subvenir aux besoins des chevaux nécessaires au fonctionnement de la batterie hippomobile. Construite "en dur" au début de l'année 1944, cette batterie d'artillerie côtière, composée de quatre bunkers - casemates de type 669, armés chacun d'un obusier de campagne de 15 cm d'une portée maximum de 13 500 m, avait pour objectif la défense de la baie de Morlaix contre un débarquement ennemi.

L'intérêt de cette batterie d'artillerie est de conserver des marquages et des instructions de tir en bon état. En 1965, l'Institut national de la recherche agronomique (INRA) s'installe à Vézen Doquet ce qui préserve le site des dégradations. C'est sur ce site qu'est implantée la station d'expérimentation, gérée depuis 1982 par le Caté (Comité d'Action Technique et Économique), syndicat professionnel regroupant les organisations professionnelles légumières et horticoles de Bretagne. Les bunkers - casemates de Vézen Doquet sont cadastrés (comme "éléments bâtis"). En raison de leur intérêt historique et architectural, ils mériteraient de figurer dans les documents de planification inter-communales. Ces bunkers ont été recensés en 2002.

Ce dossier d'Inventaire du patrimoine a été mis à jour en 2024 dans le cadre de [l'Inventaire des héritages militaires en Bretagne](#).

Références documentaires

Documents d'archive

- **Rapport Pinczon du Sel sur les installations du Mur de l'Atlantique (1946-1949). "Le Mur de l'Atlantique. Livre IV : du Mont Saint-Michel à la Laïta" (collection : Service Historique de la Défense de Brest)**
Rapport Pinczon du Sel sur les installations du Mur de l'Atlantique (1946-1949). **"Le Mur de l'Atlantique. Livre IV : du Mont Saint-Michel à la Laïta"** (collection : Service Historique de la Défense de Brest).
Service Historique de la Défense de Brest

Bibliographie

- **Atlantikwall-Typenheft. Atlantic Wall typology. Typologie du Mur de l'Atlantique [2008]**
ROLF, Rudi. **Atlantikwall-Typenheft. Atlantic Wall typology. Typologie du Mur de l'Atlantique.**
Middelburg, PRAK publishing, 2008, 432 p.
- **Constructions normalisées. 600-699. 700-704. Regelbauten [2008]**
FLEURIDAS, Patrick. HERBOTS, Karel. PEETERS, Dirk. **Constructions normalisées. 600-699. 700-704. Regelbauten.** S. l., 2008, 183 p., 2-914827-27-X.

Périodiques

- **"Une ferme du Trégor dans le mur de l'Atlantique" [2014]**
BOHEE, Alain. **"Une ferme du Trégor dans le mur de l'Atlantique"**. Bulletin de l'Association pour la Recherche et la Sauvegarde des Sites Archéologiques du Trégor, 2014, p. 290-295.

Multimedia

- **Regelbau 669 Scharnstand für Feldgeschütze (60°) ohne Nebenräume**
Regelbau 669 Scharnstand für Feldgeschütze (60°) ohne Nebenräume
<https://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Regelbauten/Atlantikwall/RB669.htm>

Liens web

- Plan extrait du rapport Pinczon du Sel (Plan n° 74 - IV) : <https://www.memoiredeshommes.sga.defense.gouv.fr/fr/ark:/40699/e00663342ad59768/663342adbc79a>
- Vézen Doket sur bunkersite.com : <https://bunkersite.com/locations/france/bret-noord/morlaix/vezen.php>
- La station expérimentale du Caté (Comité d'Action Technique et Économique) : <https://www.station-cate.fr/la-station>

Annexe 1

Groupe de batteries lourdes de Saint-Pol-de-Léon, extrait du Rapport Pinczon du Sel, 1946-1947 (p. 60-62 ; plan n° 71 - IV)

"Le commandement allemand a tenu en permanence dans la région de Saint-Pol-de-Léon un groupe de trois batteries hippomobiles de 150 [mm]. Ces batterie ont occupé des positions de campagne jusqu'au moment où les positions fortifiées citées ci-après ont été prêtes.

De même des batteries de DCA [défense contre avion], moyennes et légères et des groupes de projecteurs ont été ça et là suivant les époques. D'après les dates de construction des casemates, il semble que l'action massive de l'aviation alliée en Afrique du Nord, puis en Italie, ont convaincu l'ennemi de l'inanité des ouvrages de campagne, si bien camouflés soient-ils.

Les batteries protégées se composaient de quatre casemates pour pièces de 150 [mm] de campagne en deux sections et de nombreux bunkers enterrés servant d'abris pour le personnel, de postes de direction de tir, d'usines électriques, etc., et dont un certain nombre avec mitrailleuse.

Une DCA [défense contre avion] moyenne mobile protégeait la construction de l'ouvrage et changeait ensuite de place. L'effectif comprenait une centaine d'hommes dont de nombreux Russes affectés aux attelages.

Les positions définitives furent :

Kerhoant (plan n° 72 - IV), en bordure sud et à 3 km sur la route de Saint-Pol à Plougoulm.

Section de gauche : axe de tir vers [la] pointe ouest de l'Île de Batz.

Section de droite : axe de tir vers [le] Sanatorium de Roscoff.

La construction des casemates a débuté en janvier 1944, la batterie s'est repliée vers Brest, huit jours avant l'arrivée des Américains.

Kerdalar (plan n° 72 - IV), en bordure est et à un kilomètre sur la route de Mespaul.

Section de gauche : axe de tir vers [les] abords ouest de l'Île de Batz.

Section de droite : axe de tir vers [les] abords est de l'Île de Batz.

Commencée en juin 1943 et occupée trois mois après, la batterie est partie aussitôt après le Débarquement de Normandie vers Saint-Brieuc.

Vézen Doket (plan n° 74 - IV), à 3 km de la bordure est de la route de Plouénan.

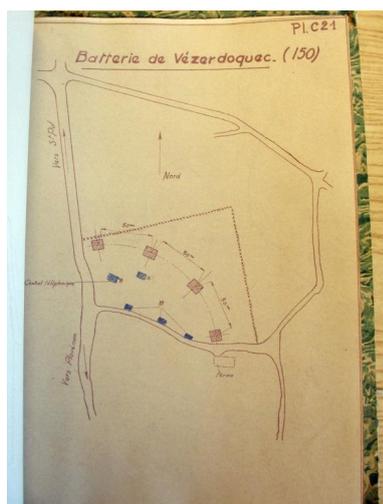
Section de gauche : axe de tir vers l'Île Callot.

Section de droite : axe de tir vers [la] pointe de Carantec [le port].

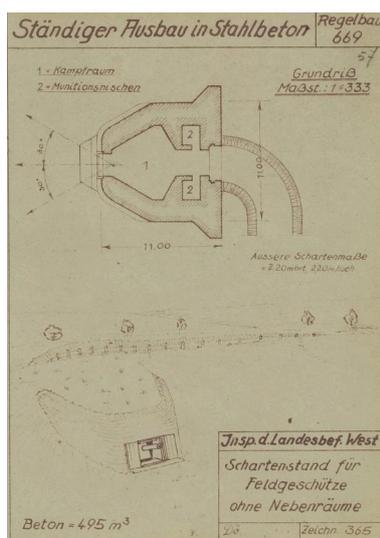
Construction au début de 1944.

La batterie est partie vers Saint-Brieuc après le Débarquement de Normandie, revenue trois semaines après, elle est repartie aussitôt vers Brest en [à la] fin juillet."

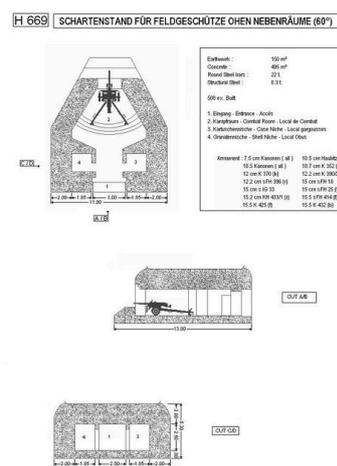
Illustrations



Plan de la batterie côtière, 1946-1947 (collection : Service Historique de la Défense à Brest)
 Phot. Guillaume Lécueillier
 IVR53_20022901489NUCA

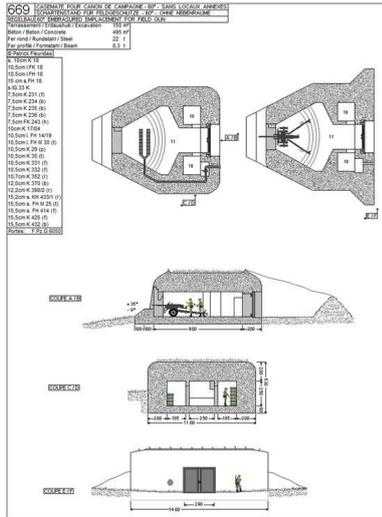


Plan d'un bunker - casemate de type 669 (Schartenstand für Feldgeschütze 60° ohne Nebenräume, casemate pour canon de campagne sans locaux annexes)
 Phot. Anonyme



Plan d'un bunker - casemate de type 669 (dessin : Patrick Fleuridas)
 Phot. Patrick Fleuridas
 Autr. Patrick Fleuridas
 IVR53_20042904371NUCA

IVR53_20232905465NUCA

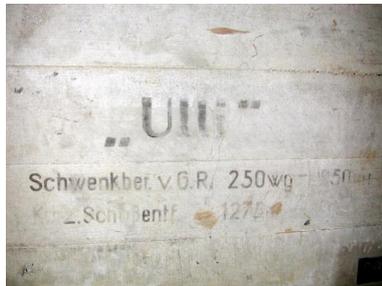


Vue aérienne verticale de 1951
 Phot. Institut national de l'information géographique et forestière
 IVR53_20232905467NUCA



Vue intérieure de l'un des bunkers de type 669 (première casemate) : Max (nom du bunker) et instructions de tir (état en 2003)
 Phot. Guillaume Lécueillier
 IVR53_20032902593NUCA

Plan d'un bunker - casemate de type 669 (dessin : Patrick Fleuridas)
 Autr. Patrick Fleuridas
 IVR53_20232905466NUCA



Vue intérieure de l'un des bunkers de type 669 (troisième casemate) : Ulli (nom du bunker) et instructions de tir (état en 2003)
 Phot. Guillaume Lécueillier
 IVR53_20032902594NUCA



Vue intérieure de l'un des bunkers de type 669 (quatrième casemate) : Ural (nom du bunker) et instructions de tir (état en 2003)
 Phot. Guillaume Lécueillier
 IVR53_20032902595NUCA



Vue intérieure de l'un des bunkers de type 669 : instructions réglementaires pour les servants du canon (état en 2003)
 Phot. Guillaume Lécueillier
 IVR53_20032902596NUCA



Vue du fronton au-dessus de l'entrée de l'un des bunkers de type 669 : St, abréviation de Ständig Ausbau, construction permanente avec une dalle de couverture et des murs périphériques de 2 m d'épaisseur de béton armé. Ce type de bunker résiste à un bombardement aérien
 Phot. Guillaume Lécueillier
 IVR53_20032902597NUCA



Vue de diverses inscriptions situées dans l'entrée de l'un des magasins de munitions
 Phot. Guillaume Lécueillier
 IVR53_20032902598NUCA



Vue de diverses inscriptions situées dans l'un des magasins de munitions : Pz.Gr.39 / Pz.Gr.40. Pz.Gr. est l'abréviation de Panzergranate en allemand, obus perforant anti-char
 Phot. Guillaume Lécueillier
 IVR53_20032902599NUCA

Dossiers liés

Dossiers de synthèse :

Inventaire des héritages militaires en Bretagne (enquête thématique régionale en cours) (IA29133651)

Les bunkers du Mur de l'Atlantique (étude en cours) (IA29002282)

Oeuvre(s) contenue(s) :

Oeuvre(s) en rapport :

Groupe défensif côtier de Morlaix codé Mo (IA29001818) Bretagne, Finistère, Morlaix

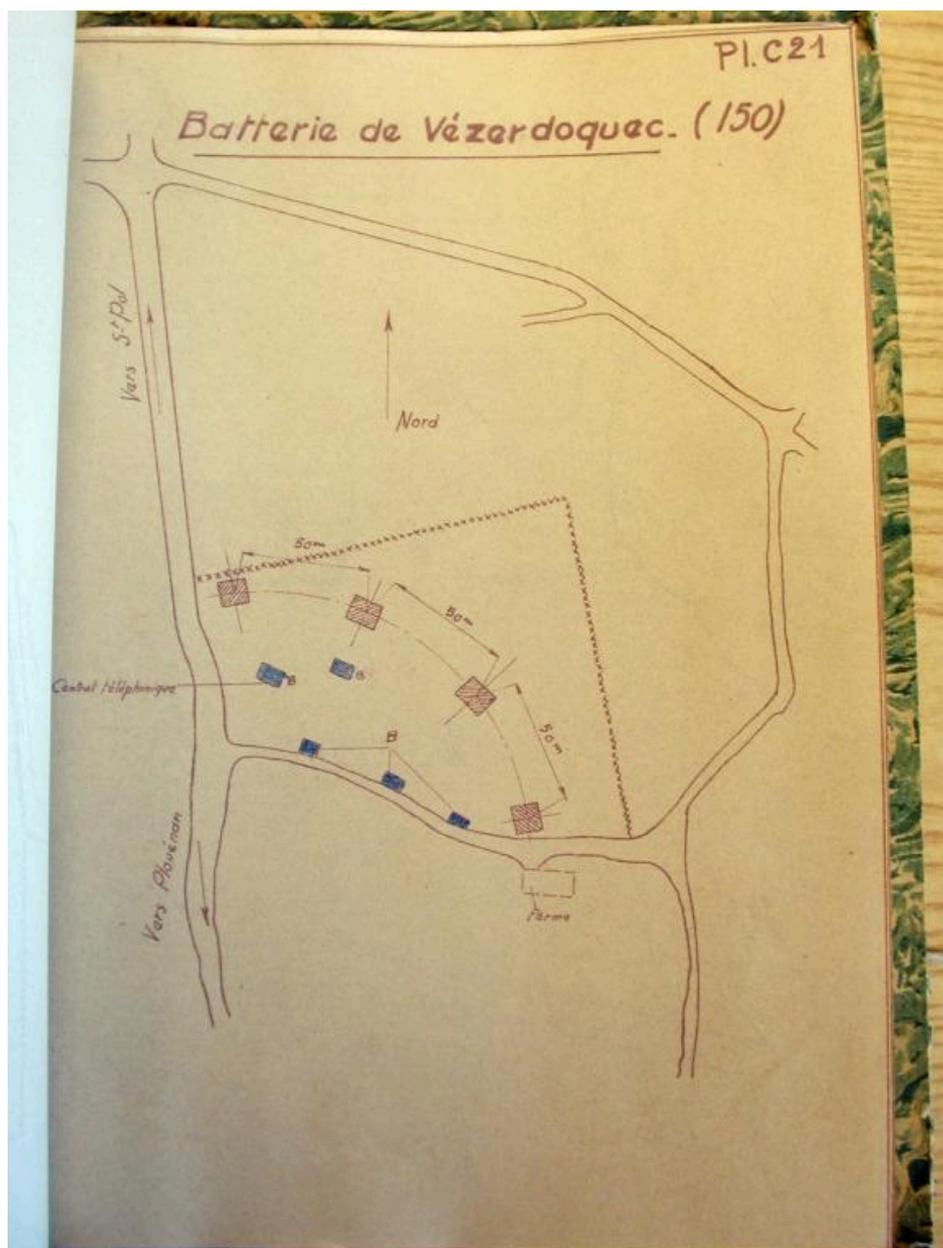
Groupe de trois batteries d'artillerie de côte de Saint-Pol-de-Léon (Mo 86 b, 91 c, 92 c) (IA29000970) Bretagne, Finistère, Saint-Pol-de-Léon, Vézen Doket, Kerdalar, Kerhohant

Bunker - abri pour observatoire d'artillerie de type 627, en contrebas de la chapelle Sainte-Barbe, Pointe de Blosson (Roscoff) (IA29000921) Bretagne, Finistère, Roscoff, Pointe de Blosson, En contrebas de la chapelle Sainte-Barbe,

Bunker - poste d'observation d'artillerie de type 627 avec toit blindé, Allée du Cosmeur, Pointe de Penn al Lann (Carantec) (IA29000755) Bretagne, Finistère, Carantec, Pointe du Cosmeur, Pointe de Penn al Lann, Allée du Cosmeur

Auteur(s) du dossier : Guillaume Lécueillier

Copyright(s) : (c) Association Pour l'Inventaire de Bretagne ; (c) Région Bretagne



Plan de la batterie côtière, 1946-1947 (collection : Service Historique de la Défense à Brest)

Référence du document reproduit :

- **Rapport Pinczon du Sel sur les installations du Mur de l'Atlantique (1946-1949). "Le Mur de l'Atlantique. Livre IV : du Mont Saint-Michel à la Laïta" (collection : Service Historique de la Défense de Brest)**

Rapport Pinczon du Sel sur les installations du Mur de l'Atlantique (1946-1949). "Le Mur de l'Atlantique. Livre IV : du Mont Saint-Michel à la Laïta" (collection : Service Historique de la Défense de Brest).
Service Historique de la Défense de Brest

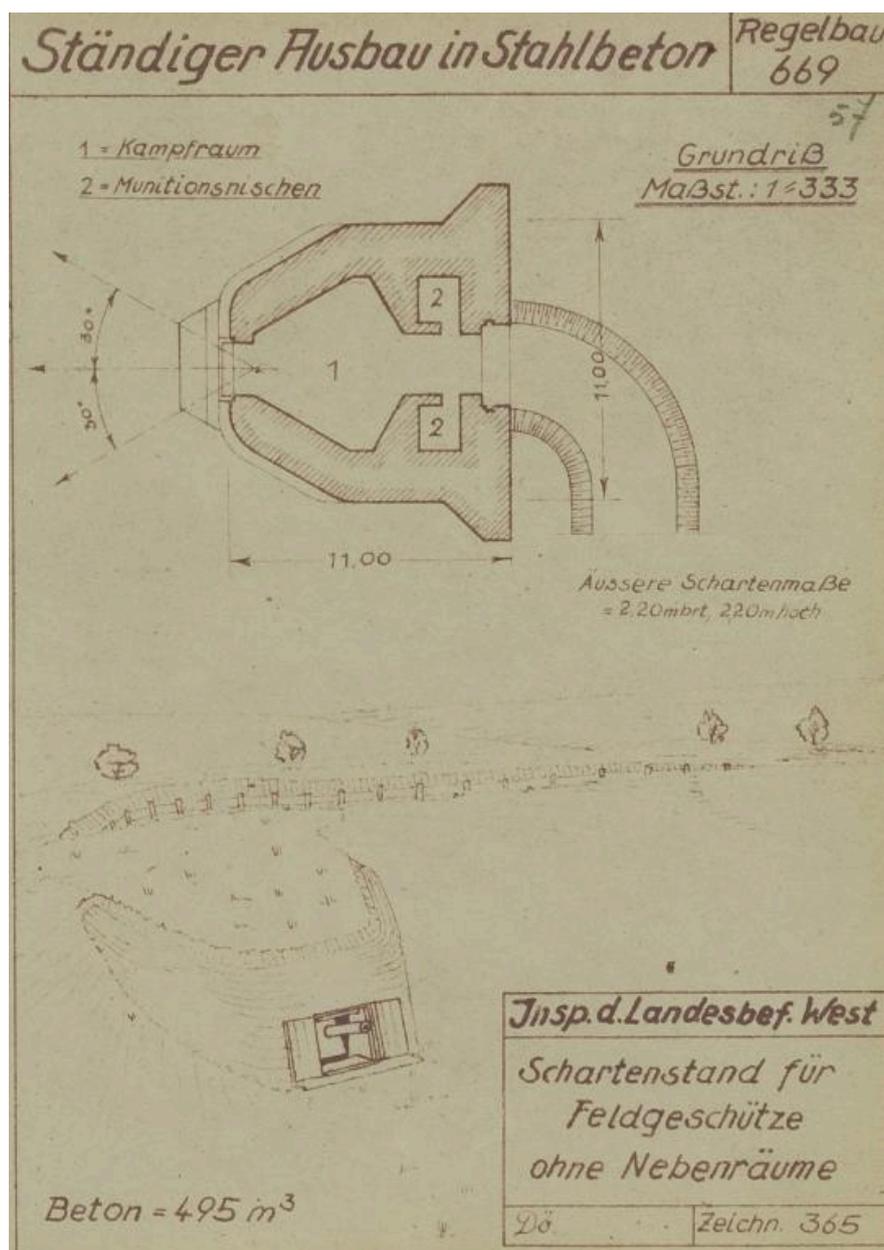
IVR53_20022901489NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécueillier

Date de prise de vue : 2002

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plan d'un bunker - casemate de type 669 (Schartenstand für Feldgeschütze 60° ohne Nebenräume, casemate pour canon de campagne sans locaux annexes)

Référence du document reproduit :

- **Regelbau 669 Schartenstand für Feldgeschütze (60°) ohne Nebenräume**
Regelbau 669 Schartenstand für Feldgeschütze (60°) ohne Nebenräume
<https://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Regelbauten/Atlantikwall/RB669.htm>

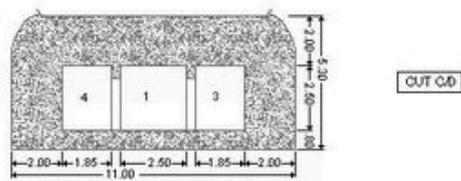
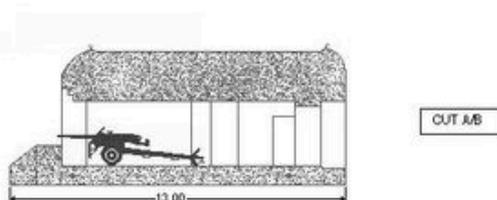
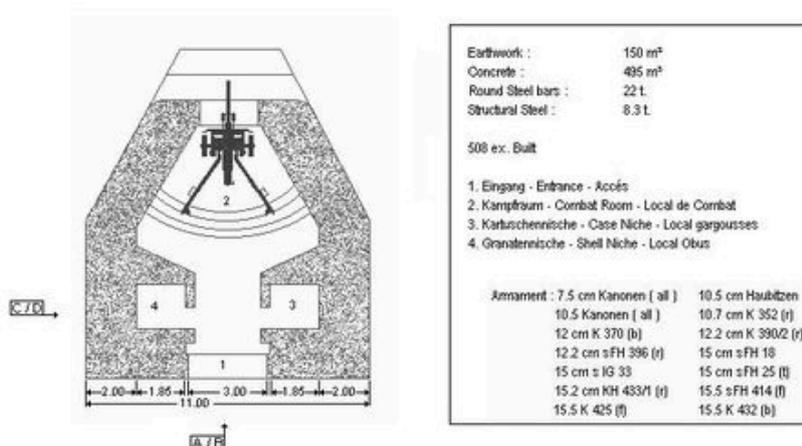
IVR53_20232905465NUCA

Auteur de l'illustration : Anonyme

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

H 669 SCHARTENSTAND FÜR FELDGESCHÜTZE OHNE NEBENRÄUME (60°)



Plan d'un bunker - casemate de type 669 (dessin : Patrick Fleuridas)

Référence du document reproduit :

- **Dessins de Patrick Fleuridas**
 Dessins de Patrick Fleuridas. Belgian Bunkersite ([http : //www.bunkers.be](http://www.bunkers.be)).

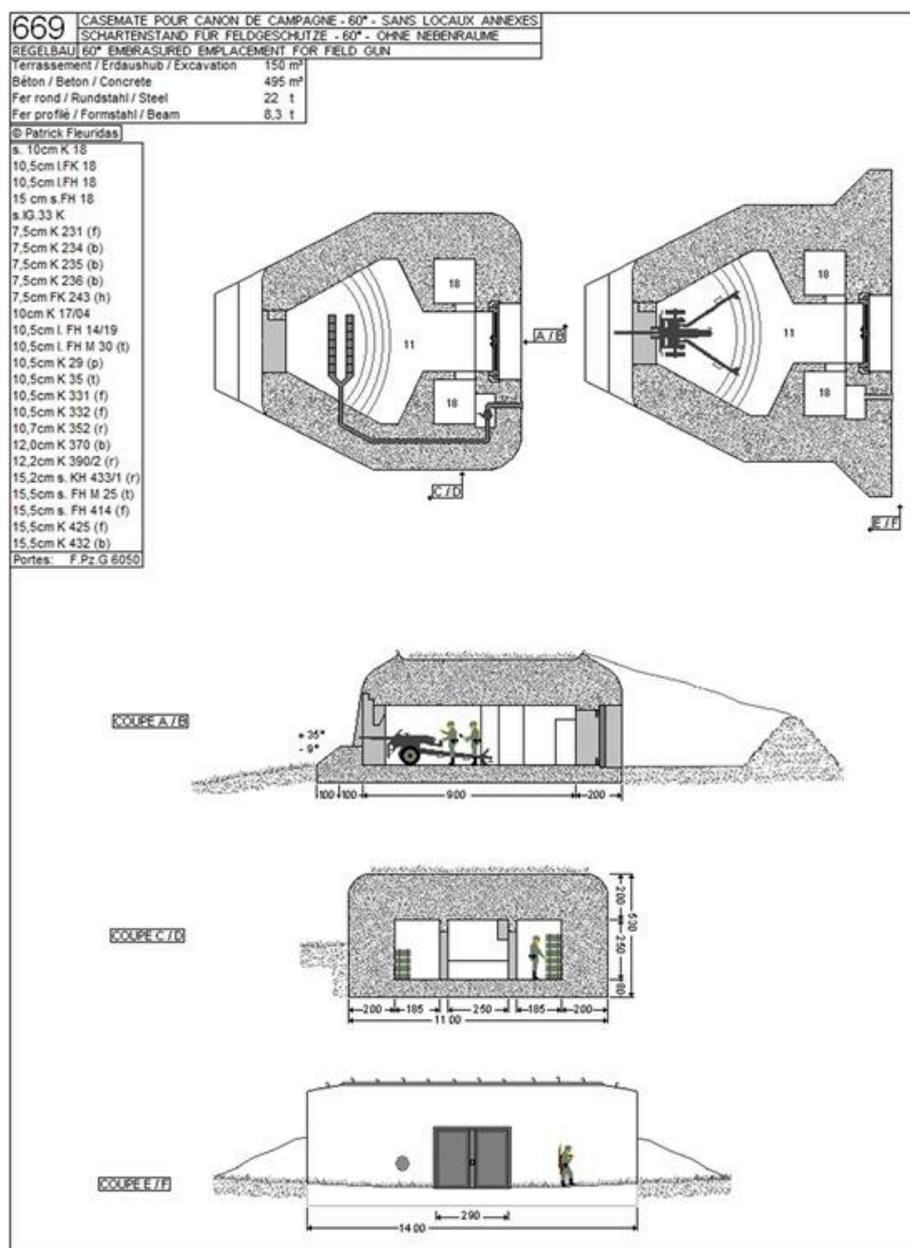
IVR53_20042904371NUCA

Auteur de l'illustration : Patrick Fleuridas

Auteur du document reproduit : Patrick Fleuridas

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plan d'un bunker - casemate de type 669 (dessin : Patrick Fleuridas)

Référence du document reproduit :

- **Constructions normalisées. 600-699. 700-704. Regelbauten [2008]**
 FLEURIDAS, Patrick. HERBOTS, Karel. PEETERS, Dirk. **Constructions normalisées. 600-699. 700-704. Regelbauten.** S. l., 2008, 183 p., 2-914827-27-X.

IVR53_20232905466NUCA

Auteur du document reproduit : Patrick Fleuridas

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue aérienne verticale de 1951

Référence du document reproduit :

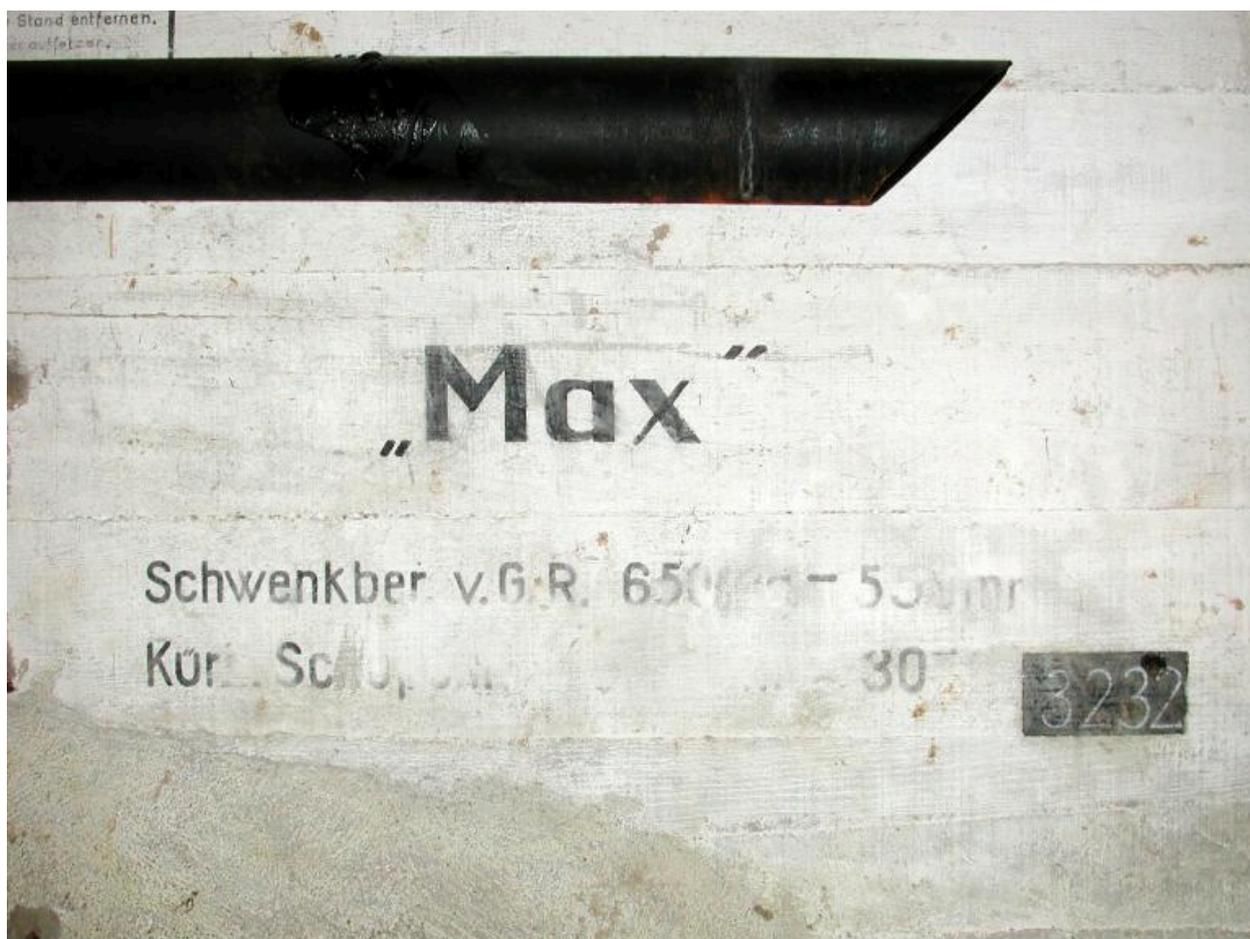
- **Institut national de l'information géographique et forestière**
Institut national de l'information géographique et forestière.
IGNF_PVA_1-0__1951-07-16__C0515-0111_1951_CDP3754_0632.jp2

IVR53_20232905467NUCA

Auteur de l'illustration : Institut national de l'information géographique et forestière

Date de prise de vue : 1951

(c) Institut national de l'information géographique et forestière
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue intérieure de l'un des bunkers de type 669 (première casemate) : Max (nom du bunker) et instructions de tir (état en 2003)

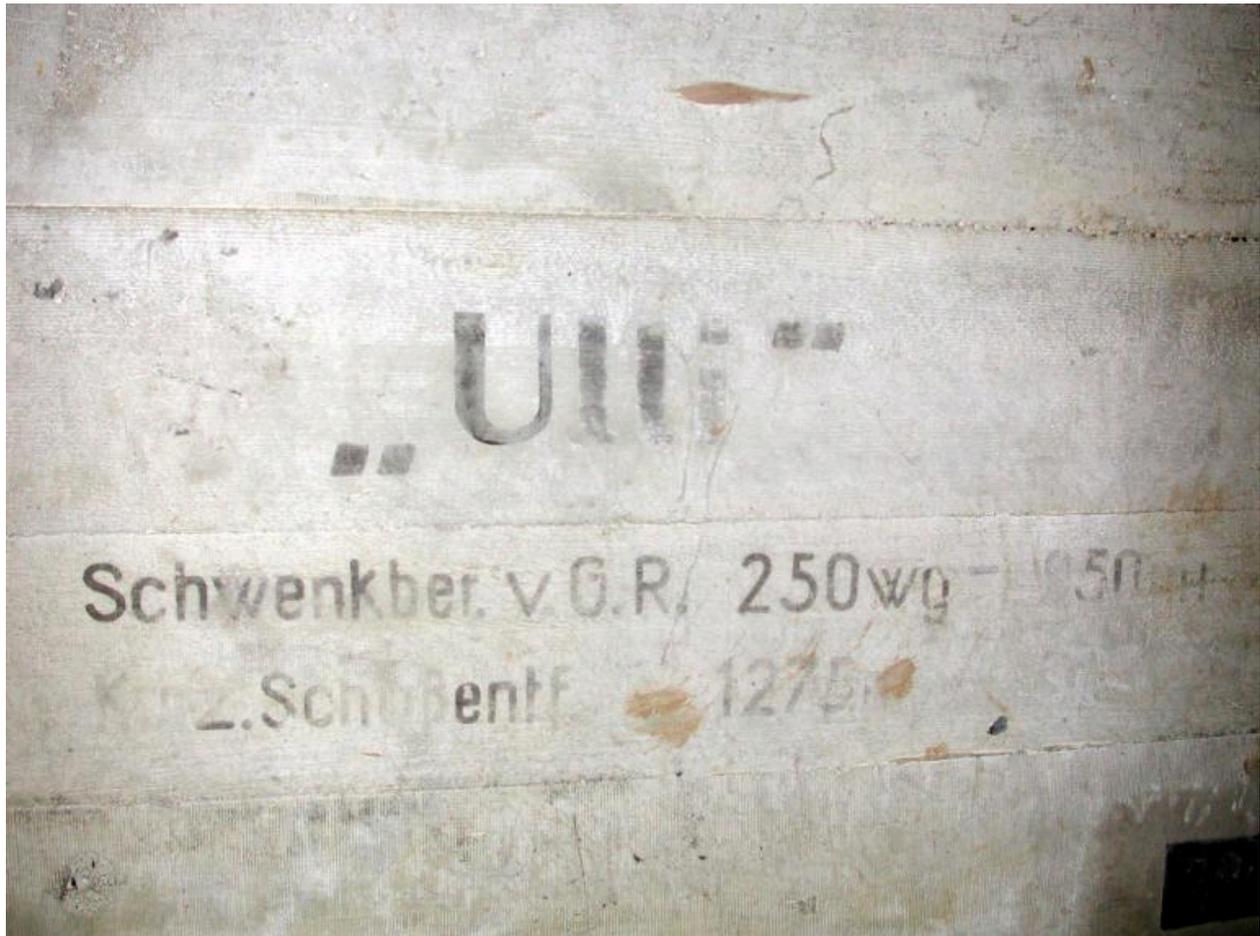
IVR53_20032902593NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécueillier

Date de prise de vue : 2003

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue intérieure de l'un des bunkers de type 669 (troisième casemate) : Ulli (nom du bunker) et instructions de tir (état en 2003)

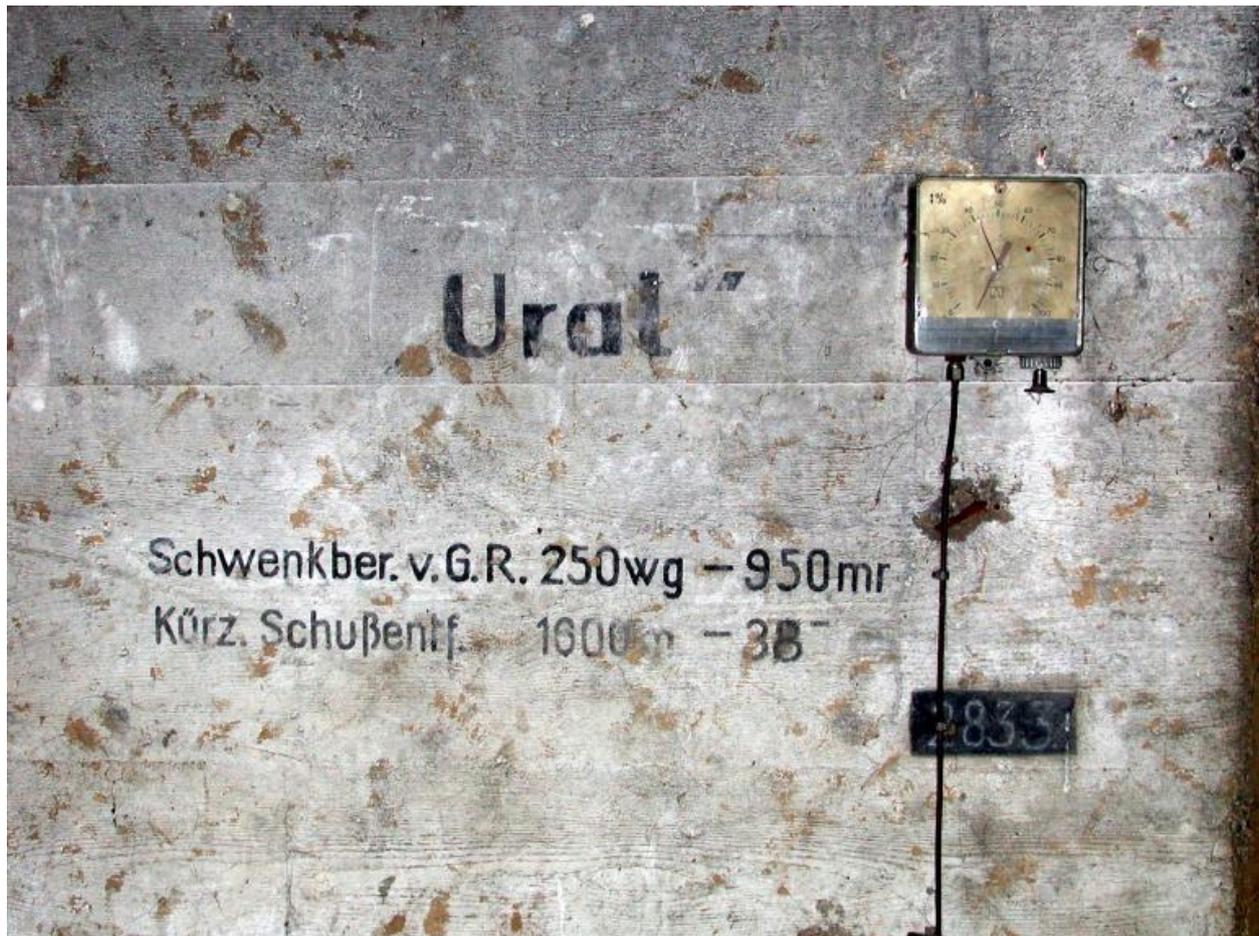
IVR53_20032902594NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécueillier

Date de prise de vue : 2003

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue intérieure de l'un des bunkers de type 669 (quatrième casemate) : Ural (nom du bunker) et instructions de tir (état en 2003)

IVR53_20032902595NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécueillier

Date de prise de vue : 2003

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue intérieure de l'un des bunkers de type 669 : instructions réglementaires pour les servants du canon (état en 2003)

IVR53_20032902596NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécueillier

Date de prise de vue : 2003

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



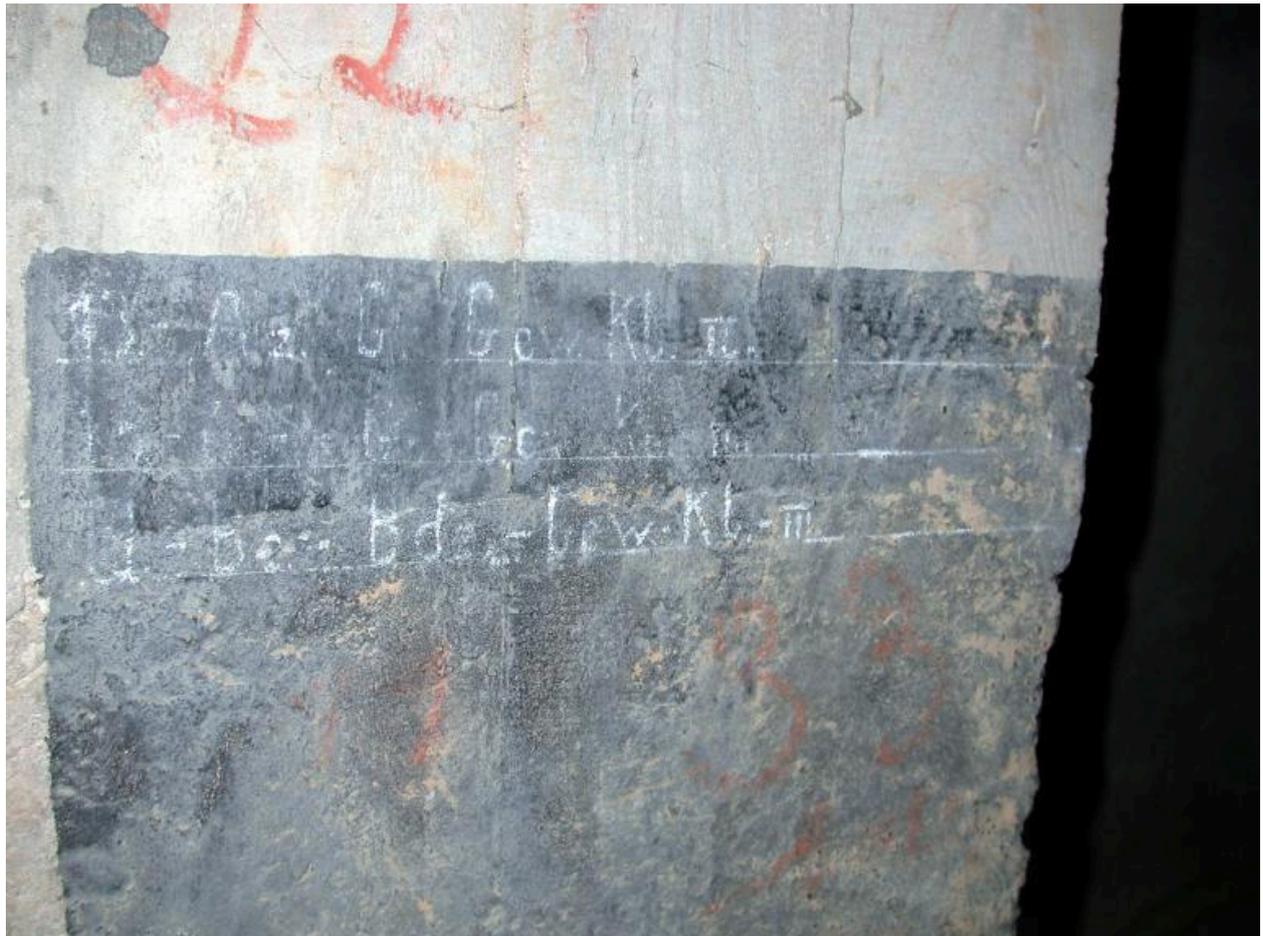
Vue du fronton au-dessus de l'entrée de l'un des bunkers de type 669 : St, abréviation de Ständig Ausbau, construction permanente avec une dalle de couverture et des murs périphériques de 2 m d'épaisseur de béton armé. Ce type de bunker résiste à un bombardement aérien

IVR53_20032902597NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécueillier

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



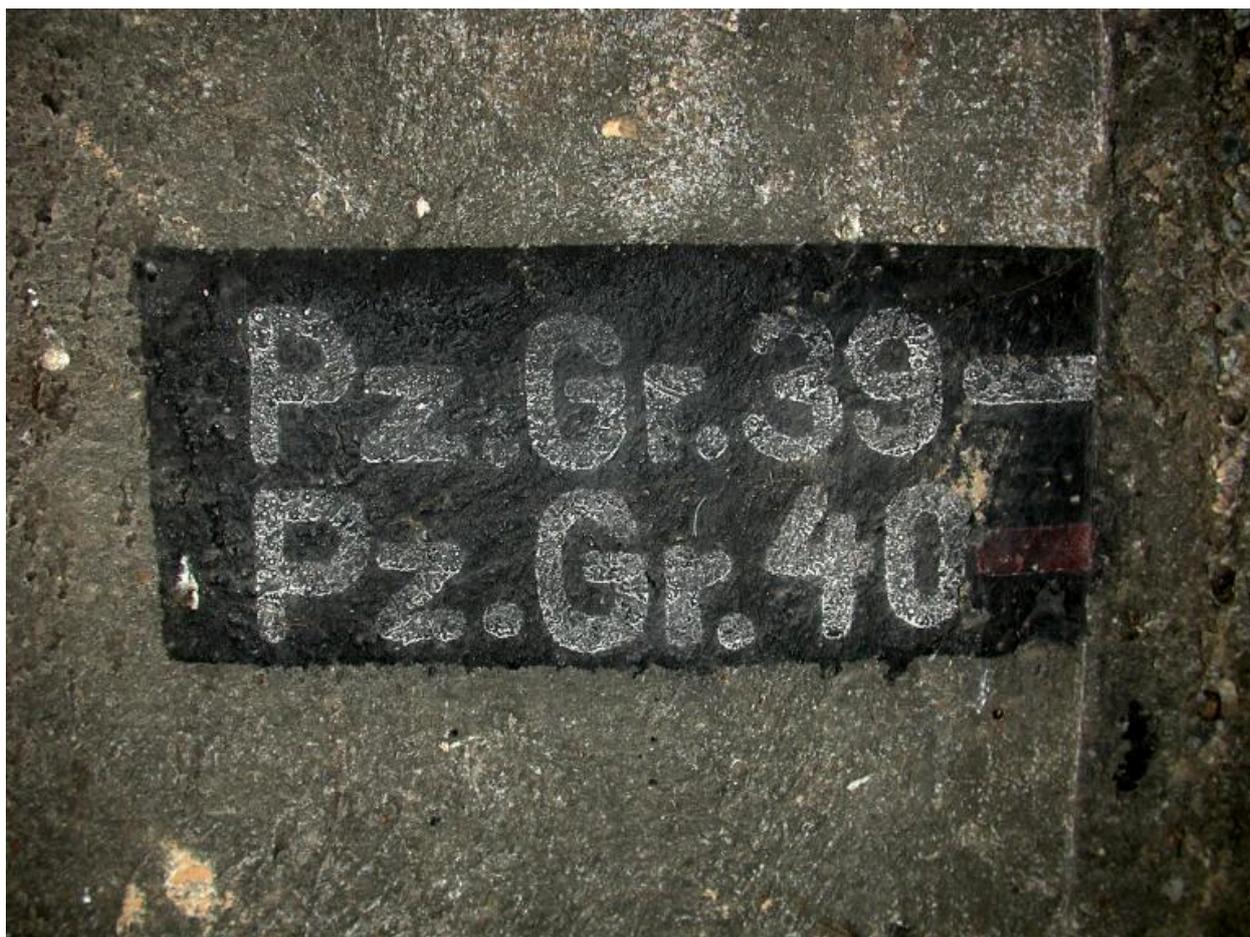
Vue de diverses inscriptions situées dans l'entrée de l'un des magasins de munitions

IVR53_20032902598NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécueillier

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue de diverses inscriptions situées dans l'un des magasins de munitions : Pz.Gr.39 / Pz.Gr.40. Pz.Gr. est l'abréviation de Panzergranate en allemand, obus perforant anti-char

IVR53_20032902599NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécueillier

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation