Bretagne, Finistère Brest Avenue de la 1ère Division Française Libre

Batterie antiaérienne baptisée Vulkan (B 339) et ensembles fortifiés (B 58-60 et B 63), Avenue de la 1ère Division Française Libre (Brest)

Références du dossier

Numéro de dossier : IA29001535 Date de l'enquête initiale : 2003 Date(s) de rédaction : 2003, 2023

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 : ensemble fortifié, batterie, blockhaus, casemate, édifice logistique

Destinations successives : dépôt de tramways, station service

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : en ville

Références cadastrales: DT, 22; DT, 23; DT, 24; DT, 253; DT, 399; DT, 405

Historique

Cette zone située le long de la Route du Conquet, immédiatement à l'Ouest du Fort Montbarey à Brest, était éminemment stratégique durant la Seconde Guerre mondiale. Elle est connue par un plan de situation daté du 8 mai 1944 conservé dans les archives fédérales allemandes (voir illustrations). Elle comprenait une puissante batterie antiaérienne de la marine allemande baptisée "Vulkan" (numérotée "B 339") et des "nids de résistance" (*Widerstandsnester*) de l'armée de terre (numérotés "B 58", "B 59", "B 60", "B 61" et "B 63") appartenant à la ligne principale de combat (*Hauptkampflinie*) de Brest. Chaque ensemble fortifié comprenait plusieurs bunkers. Au Sud-sud-est de cette zone, l'ensemble fortifié "B 62" abriterait un bunker - poste de commandement de type 610.

Cette ligne de combat, composée d'ensembles fortifiés implantés à intervalle régulier, est conçue à partir de la fin de 1942 et mis en œuvre en 1943. Précédée d'un fossé anti-char et anti-infanterie en ligne brisée, de champs de mines et de réseaux de barbelés, elle avait pour fonction la défense de la ville-arsenal de Brest contre une éventuelle attaque venant de l'Ouest menée par des troupes terrestres appuyées de chars.

La batterie antiaérienne est rattachée au *Marine Flak Regiment 24* (créé en décembre 1941) puis au 3e Marine-Flak-Brigade, à partir du 1er avril 1943, dont le poste de commandement est installé au Château de Kerguillo à Bohars. Les quatre canons antiaériens modernes de 12,8 cm étaient positionnés dans des cuves bétonnées de type Fl 307. La défense antiaérienne était complétée par deux canons antiaériens de 2 cm. Plusieurs bunkers passifs ont été recensés : deux abris de type 501, trois abris de type 502, un abri VF2a et plusieurs abris type tôle métro (*Heinrich Wellblech*) pour le stockage des munitions et des groupes électrogènes. Des baraquements complétaient les installations.

Construit à proximité de la ferme de Kesteria, le bunker - poste de commandement de type Fl 241 pour batterie antiaérienne est aujourd'hui situé dans l'enceinte de l'usine Thales.

La défense rapprochée de ce vaste ensemble fortifié était assurée par au moins sept postes d'observation et de tir dits *Tobruk-Stände* de type VF 8, un *Tobruk-Stand* de type 67 pour une tourelle de char (situé immédiatement au Sud de la route), un *Tobruk-Stand* de type 61a pour un mortier de 5 cm et un encuvement pour canon de 5 cm.

C'est cet ancien site militaire situé au nord de l'Avenue de la 1ère Division Française Libre, en face de l'usine Thalès, qui a été choisi dans les années 2000 pour implanter le centre de dépôt, d'exploitation et de maintenance du tramway de

Brest. Lors des travaux de terrassements et de déconstruction des bunkers en juin-juillet 2009, une importante quantité de munitions historiques a été trouvé sur le site.

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

Dates: 1942 (daté par source, daté par travaux historiques), 1943 (daté par source, daté par travaux historiques),

1944 (daté par source, daté par travaux historiques)

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

Description

Une trentaine de bunkers en béton armé de tout type - actif ou passif - composait ce vaste ensemble fortifié. Si certains bunkers ont été déconstruits pour permettre l'implantation du centre de dépôt, d'exploitation et de maintenance du tramway de Brest, d'autres subsistent et sont plus ou moins visibles et accessibles du fait de l'urbanisation.

Entre la station-service et le dépôt du tramway se trouvent ainsi les quatre cuves de type Fl 307 (remblayées) pour canons antiaériens tandis qu'une propriété privée voisine abrite dans son jardin un bunker - abri de type 501.

Au nord de la Route de Kervallan, subsistent également plusieurs postes d'observation et de tir dits Tobruk-stände.

Eléments 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) : sous-sol, rez-de-chaussée

Type(s) de couverture : terrasse

Typologies et état de conservation

État de conservation : état moyen, vestiges, inégal suivant les parties, détruit après inventaire

Statut, intérêt et protection

Intérêt de l'œuvre : vestiges de guerre

Éléments remarquables : ensemble fortifié, batterie, blockhaus, casemate

Statut de la propriété : propriété publique, propriété privée

Un vaste ensemble fortifié

Cette zone située le long de la Route du Conquet, immédiatement à l'Ouest du Fort Montbarey à Brest, était éminemment stratégique durant la Seconde Guerre mondiale. Elle comprenait à la fois une puissante batterie antiaérienne de la marine allemande baptisée "Vulkan" (volcan en allemand) et des "nids de résistance" de l'armée de terre appartenant à la ligne principale de combat de Brest. Ce vaste ensemble fortifié est connu par un plan de situation daté du 8 mai 1944 conservé dans les archives fédérales allemandes.

Dans le cadre de la publication "Les fortifications de la rade de Brest : défense d'une ville-arsenal" (2011), ce site a fait l'objet d'une couverture photographique par la Région Bretagne (Service de l'Inventaire du patrimoine culturel) révélant la présence d'objets, de matériels pyrotechniques et de vestiges divers mis à jour par les travaux de construction du centre de dépôt, d'exploitation et de maintenance du tramway de Brest le 16 juin 2009.

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

• Album Mémorial Atlantikwall, Le Mur de l'Atlantique en France 1940-1944 [1995] CHAZETTE, Alain, DESTOUCHES, Alain, PAICH, Bernard. Album Mémorial Atlantikwall, Le Mur de l'Atlantique en France 1940-1944. Bayeux : édition Heimdal, 1995, 480 p. ISBN 2-84048088-3.

- 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.
- Les fortifications de la rade de Brest : défense d'une ville-arsenal [2011]
 LÉCUILLIER, Guillaume (dir.), BESSELIÈVRE, Jean-Yves, BOULAIRE, Alain, CADIOU, Didier,
 CORVISIER, Christian, JADÉ, Patrick. Les fortifications de la rade de Brest : défense d'une ville-arsenal.
 Rennes : éditions Presses Universitaires de Rennes, collection Cahiers du patrimoine, 2011, n° 94, 388 p.
 Région Bretagne (Service de l'Inventaire du patrimoine culturel)
- Forteresse de Brest. Maillon du Mur de l'Atlantique. Occupation vie quotidienne libération CHAZETTE, Alain. MANTEY, Olivier. DESTOUCHES, Alain. TOMINE, Jacques. PAICH, Bernard. SOLERA, Mario. REBERAC, Fabien. Forteresse de Brest. Maillon du Mur de l'Atlantique. Occupation - vie quotidienne - libération. Vertou, éditions Histoire et fortifications, 2018, 208 p.

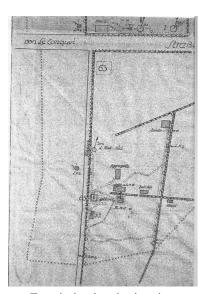
Liens web

- "Tramway de Brest : une surprise explosive", Ouest-France, 9/07/2009 : https://www.ouest-france.fr/bretagne/brest-29200/tramway-de-brest-une-surprise-explosive-523909
- "Tram. 8,5 tonnes de munitions dans le pré", Le Télégramme, 16/07/2009 : https://www.letelegramme.fr/local/finistere-nord/brest/ville/tram-8-5-tonnes-de-munitions-dans-le-pre-video-16-07-2009-471320.php
- "Terminal du tram : les démineurs ont tout stoppé", Ouest-France, 11/09/2009 : https://brest.maville.com/actu/actudet_-Terminal-du-tram-les-demineurs-ont-tout-stoppe-_loc-1064828_actu.Htm
- "Brest. Le chantier du tramway abrite des tonnes de munitions", vidéo, le Télégramme, 2009 : https://www.dailymotion.com/video/x169q33
- Lien vers la photothèque du patrimoine (Région Bretagne) : https://phototheque-patrimoine.bretagne.bzh/jcms/dev_103768/phototheque?text=IA29001535&opSearch=true

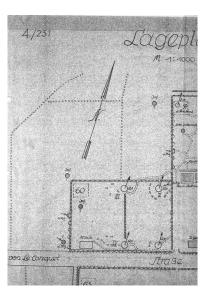
Illustrations



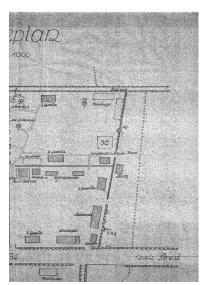
Plan de situation allemand, 8 mai 1944 Phot. Auteur inconnu IVR53_20082910309NUC



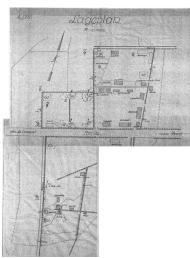
Extrait du plan de situation allemand, 8 mai 1944 Phot. Auteur inconnu IVR53_20082910310NUC



Extrait du plan de situation allemand, 8 mai 1944 Phot. Auteur inconnu IVR53_20082910311NUC

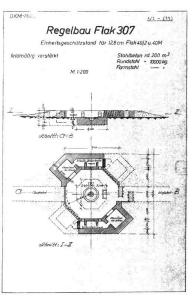


Extrait du plan de situation allemand, 8 mai 1944 Phot. Auteur inconnu IVR53_20082910312NUC

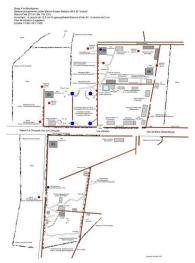


Extrait du plan de situation allemand, 8 mai 1944 Phot. Auteur inconnu IVR53_20082910313NUC

Vue de l'un des canons de la batterie antiaérienne baptisée Vulkan pendant la Seconde Guerre Mondiale : exercice de tir en présence d'autorités allemandes et japonaises Autr. Anonyme IVR53_20082909471NUC Vue de l'un des canons de la batterie antiaérienne baptisée Vulkan pendant la Seconde Guerre Mondiale : exercice de tir Autr. Anonyme IVR53_20232905439NUCA



Plan et coupe d'un bunker - cuve de type Fl 307 (Einheitsgeschützstand für 12,8cm Flak 40) Autr. Anonyme IVR53_20232905441NUCA

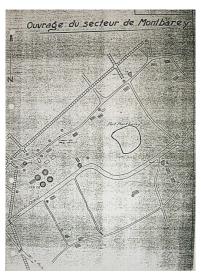


Plan schématique réalisé d'après le plan allemand (2007) Phot. Guillaume Lécuillier IVR53_20082910314NUCA

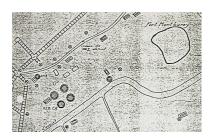


Plan schématique réalisé d'après le plan allemand sur l'orthophotographie aérienne de Brest Métropole Océane (2007) Phot. Guillaume Lécuillier IVR53_20082910315NUCA

Plan réalisé d'après le plan allemand (publié en 2018 dans Forteresse de Brest. Maillon du Mur de l'Atlantique. Occupation - vie quotidienne - libération) Phot. Alain Chazette IVR53_20232905440NUCA



Plan schématique, extrait du rapport Pinczon du Sel, plan n° 135 Phot. Guillaume Lécuillier IVR53 20032901777NUCA



Plan schématique, extrait du rapport Pinczon du Sel, plan n° 135 Phot. Guillaume Lécuillier IVR53_20032901778NUCA



Objets et matériels (casques, fusils, cartouches de masque à gaz, gamelles...) découverts lors de la déconstruction des bunkers Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901008NUCA



Objets et matériels (casques, fusils, cartouches de masque à gaz, gamelles...) découverts lors de la déconstruction des bunkers Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901009NUCA



Objets et matériels pyrotechniques (obus de différents types, gargousses, cartouches et étuis de masque à gaz...) découverts lors de la déconstruction des bunkers
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20122901013NUCA



Objets et matériels pyrotechniques (obus de différents types, gargousses, cartouches de masque à gaz...) découverts lors de la déconstruction des bunkers
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20122901014NUCA



Objets et matériels pyrotechniques (obus de différents types, gargousses, cartouches et étuis de masque à gaz...) découverts lors de la déconstruction des bunkers
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20122901015NUCA



Objets et matériels pyrotechniques (obus de différents types, gargousses, cartouches et étuis de masque à gaz...) découverts lors de la déconstruction des bunkers
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20122901020NUCA



Vestiges métalliques (tuyaux et câbles...) découverts lors de la déconstruction des bunkers Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901011NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901017NUCA





Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901010NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901016NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901019NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901021NUCA



Vestiges métalliques et matériels pyrotechniques (projectiles de différents types...) découverts lors de la déconstruction des bunkers Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901023NUCA



Matériels pyrotechniques (projectiles de différents types...) découverts lors de la déconstruction des bunkers
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20122901024NUCA



Vestiges métalliques et matériels pyrotechniques (projectiles de différents types...) découverts lors de la déconstruction des bunkers Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901025NUCA



Vestiges métalliques et matériels pyrotechniques (projectiles de différents types...) découverts lors de la déconstruction des bunkers Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901026NUCA



Vestiges métalliques et matériels pyrotechniques (projectiles de différents types...) découverts lors de la déconstruction des bunkers Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901027NUCA



Vestiges métalliques et matériels pyrotechniques (projectiles de différents types...) découverts lors de la déconstruction des bunkers Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901029NUCA



Vestiges métalliques et matériels pyrotechniques (projectiles de différents types...) découverts lors de la déconstruction des bunkers Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901030NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901033NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502. Au premier plan, objets et matériels pyrotechniques (cartouches de masque à gaz, étuis, projectiles de différents types...) Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901034NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901035NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901036NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901037NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901038NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901039NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901040NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901041NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901042NUCA



Déconstruction d'un bunker de type 502 Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901043NUCA



Déconstruction des bunkers. Au premier plan, des morceaux de béton avant le tri. Au second plan, bunker de type tôle métro (Wellblech)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20122901045NUCA



Résultat de la déconstruction d'un bunker avant le tri : éclats de béton et morceaux de fer à béton Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901028NUCA



Résultat de la déconstruction d'un bunker après le tri : morceaux de béton. A l'arrière plan, bunker de type tôle métro (Heinrich Wellblech) Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901031NUCA



Bunker de type tôle métro (Heinrich Wellblech) Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901032NUCA



Bunker de type tôle métro (Heinrich Wellblech) Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901044NUCA



Résultat de la déconstruction d'un bunker après le tri : morceaux de béton Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901012NUCA



Dégagement de la terre avant la déconstruction d'un petit bunker - poste d'observation et de tir dit Tobruk-Stand de type 61a Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901022NUCA



Déconstruction d'un petit bunker
- poste d'observation et de tir dit
Tobruk-Stand de type 61a. Le
conducteur pose pour le photographe
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20122901046NUCA



Déconstruction d'un petit bunker
- poste d'observation et de tir dit
Tobruk-Stand de type 61a. Le
conducteur pose pour le photographe
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20122901047NUCA



Conducteurs de grue ayant participé à la déconstruction des bunkers. Les conducteurs posent pour le photographe Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901048NUCA



Conducteur de grue ayant participé à la déconstruction des bunkers Phot. Bernard Bègne IVR53_20122901049NUCA

Dossiers liés

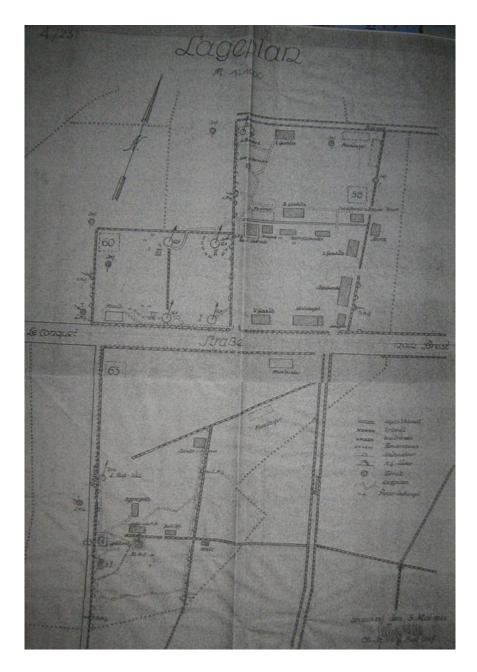
Oeuvre(s) contenue(s) : Oeuvre(s) en rapport :

Groupe de batteries antiaériennes de Marine de Brest (III. Marine Flak Brigade) (IA29004714) Bretagne, Finistère, Brest

Batterie antiaérienne codée M.K.B. "Dampfhammer" (4 canons de 12,8 cm ; 2 canons de 2 cm) (3 / Ma. Fla. 231), Manoir du Bot,Saint-Marc (Brest) (IA29001538) Bretagne, Finistère, Brest, Saint-Marc, Manoir du Bot Fort Montbarey, Allée de Bir Hakeim (Brest) (IA29001752) Bretagne, Finistère, Brest, Allée de Bir Hakeim

Auteur(s) du dossier : Guillaume Lécuillier

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



Plan de situation allemand, 8 mai 1944

Référence du document reproduit :

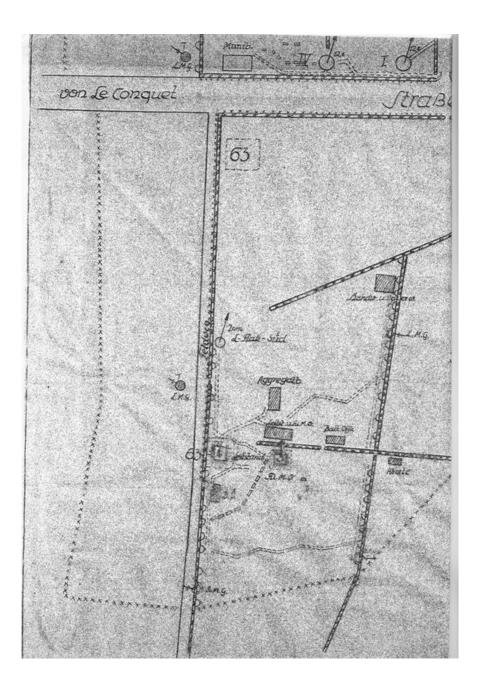
Fonds des Archives fédérales allemandes - Das Bundesarchiv
Fonds des Archives fédérales allemandes - Das Bundesarchiv.
Bundesarchiv, Koblenz, Deutschland

IVR53_20082910309NUC

Auteur de l'illustration : Auteur inconnu Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Référence du document reproduit :

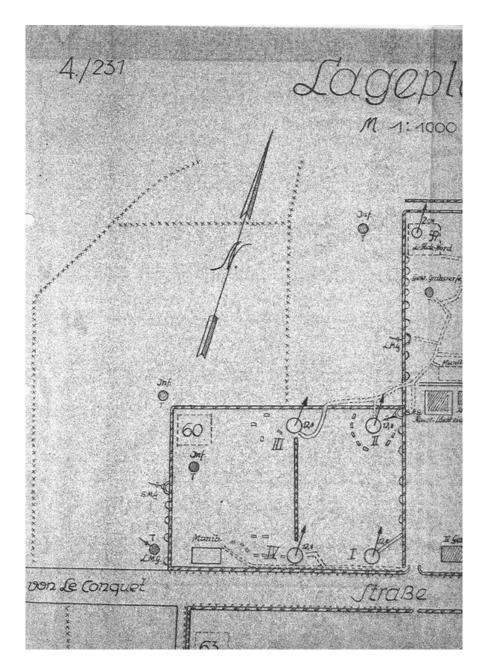
Fonds des Archives fédérales allemandes - Das Bundesarchiv
Fonds des Archives fédérales allemandes - Das Bundesarchiv.
Bundesarchiv, Koblenz, Deutschland

IVR53_20082910310NUC

Auteur de l'illustration : Auteur inconnu Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Référence du document reproduit :

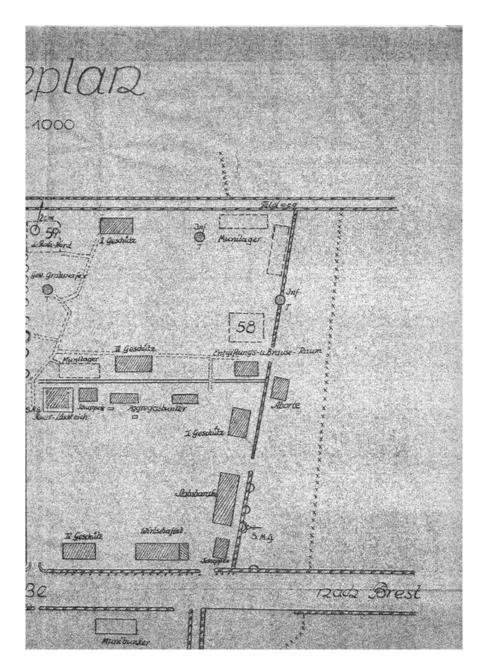
Fonds des Archives fédérales allemandes - Das Bundesarchiv
Fonds des Archives fédérales allemandes - Das Bundesarchiv.
Bundesarchiv, Koblenz, Deutschland

IVR53_20082910311NUC

Auteur de l'illustration : Auteur inconnu Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Référence du document reproduit :

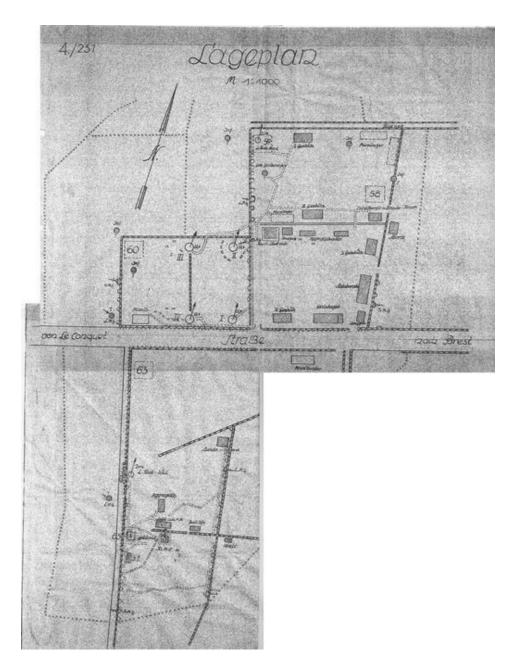
Fonds des Archives fédérales allemandes - Das Bundesarchiv
Fonds des Archives fédérales allemandes - Das Bundesarchiv.
Bundesarchiv, Koblenz, Deutschland

IVR53_20082910312NUC

Auteur de l'illustration : Auteur inconnu Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Référence du document reproduit :

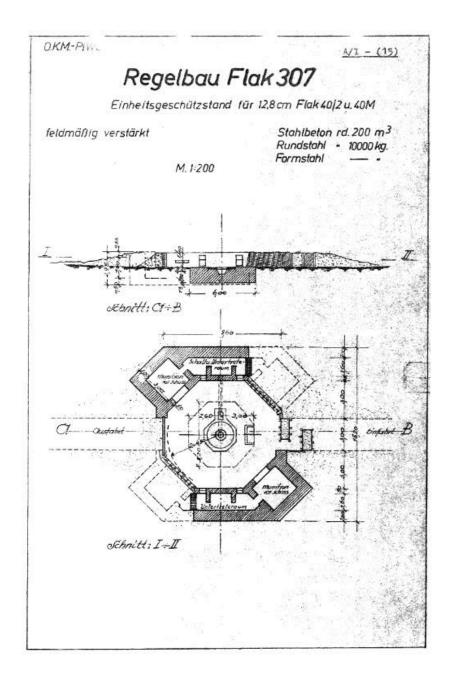
Fonds des Archives fédérales allemandes - Das Bundesarchiv
Fonds des Archives fédérales allemandes - Das Bundesarchiv.
Bundesarchiv, Koblenz, Deutschland

IVR53_20082910313NUC

Auteur de l'illustration : Auteur inconnu Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plan et coupe d'un bunker - cuve de type Fl 307 (Einheitsgeschützstand für 12,8cm Flak 40)

IVR53_20232905441NUCA

Auteur du document reproduit : Anonyme

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vue de l'un des canons de la batterie antiaérienne baptisée Vulkan pendant la Seconde Guerre Mondiale : exercice de tir en présence d'autorités allemandes et japonaises

Référence du document reproduit :

• Collection Alain Chazette

Collection de photographies réunies par Alain Chazette (Librairie Histoire et Fortifications). Attention : certaines de ces photographies ne sont pas sourcées.

IVR53_20082909471NUC

Auteur du document reproduit : Anonyme

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vue de l'un des canons de la batterie antiaérienne baptisée Vulkan pendant la Seconde Guerre Mondiale : exercice de tir

Référence du document reproduit :

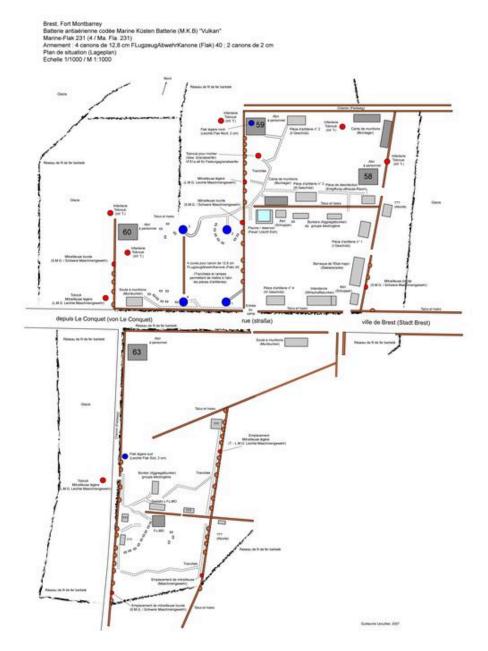
• Forteresse de Brest. Maillon du Mur de l'Atlantique. Occupation - vie quotidienne - libération CHAZETTE, Alain. MANTEY, Olivier. DESTOUCHES, Alain. TOMINE, Jacques. PAICH, Bernard. SOLERA, Mario. REBERAC, Fabien. Forteresse de Brest. Maillon du Mur de l'Atlantique. Occupation - vie quotidienne - libération. Vertou, éditions Histoire et fortifications, 2018, 208 p.

IVR53_20232905439NUCA

Auteur du document reproduit : Anonyme

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plan schématique réalisé d'après le plan allemand (2007)

IVR53_20082910314NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécuillier Technique de relevé : reprise de fond ;

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plan schématique réalisé d'après le plan allemand sur l'orthophotographie aérienne de Brest Métropole Océane (2007)

IVR53_20082910315NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécuillier

Date de prise de vue : 2008

Technique de relevé : reprise de fond ;

(c) Brest Métropole Océane ; (c) Région Bretagne

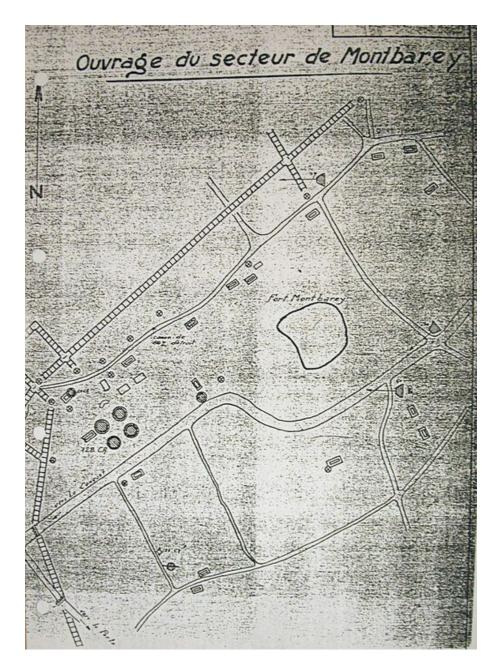
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Plan réalisé d'après le plan allemand (publié en 2018 dans Forteresse de Brest. Maillon du Mur de l'Atlantique. Occupation - vie quotidienne - libération)

Référence du document reproduit :

Forteresse de Brest. Maillon du Mur de l'Atlantique. Occupation - vie quotidienne - libération
 CHAZETTE, Alain. MANTEY, Olivier. DESTOUCHES, Alain. TOMINE, Jacques. PAICH, Bernard.
 SOLERA, Mario. REBERAC, Fabien. Forteresse de Brest. Maillon du Mur de l'Atlantique. Occupation vie quotidienne - libération. Vertou, éditions Histoire et fortifications, 2018, 208 p.

IVR53_20232905440NUCA Auteur de l'illustration : Alain Chazette (c) Collection particulière reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plan schématique, extrait du rapport Pinczon du Sel, plan n° 135

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)

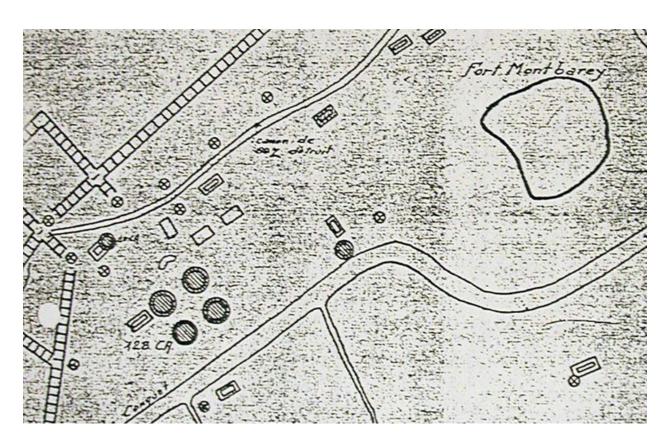
Rapport Pinczon du Sel sur les installations du Mur de l'Atlantique (1946-1949). **"Le Mur de l'Atlantique.** Livre IV : du Mont Saint-Michel à la Laïta" (collection : Service Historique de la Défense de Brest). Service Historique de la Défense de Brest

IVR53_20032901777NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécuillier

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plan schématique, extrait du rapport Pinczon du Sel, plan n° 135

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_20032901778NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécuillier

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Objets et matériels (casques, fusils, cartouches de masque à gaz, gamelles...) découverts lors de la déconstruction des bunkers

IVR53_20122901008NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Objets et matériels (casques, fusils, cartouches de masque à gaz, gamelles...) découverts lors de la déconstruction des bunkers

IVR53_20122901009NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Objets et matériels pyrotechniques (obus de différents types, gargousses, cartouches et étuis de masque à gaz...) découverts lors de la déconstruction des bunkers

IVR53_20122901013NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Objets et matériels pyrotechniques (obus de différents types, gargousses, cartouches de masque à gaz...) découverts lors de la déconstruction des bunkers

IVR53_20122901014NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Objets et matériels pyrotechniques (obus de différents types, gargousses, cartouches et étuis de masque à gaz...) découverts lors de la déconstruction des bunkers

IVR53_20122901015NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Objets et matériels pyrotechniques (obus de différents types, gargousses, cartouches et étuis de masque à gaz...) découverts lors de la déconstruction des bunkers

IVR53_20122901020NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vestiges métalliques (tuyaux et câbles...) découverts lors de la déconstruction des bunkers

IVR53_20122901011NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901017NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901018NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901010NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901016NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901019NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901021NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



IVR53_20122901023NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Matériels pyrotechniques (projectiles de différents types...) découverts lors de la déconstruction des bunkers

IVR53_20122901024NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



IVR53_20122901025NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



IVR53_20122901026NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

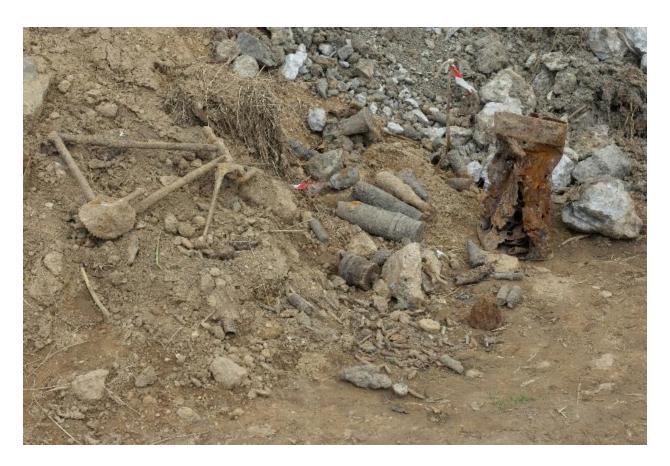


IVR53_20122901027NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



IVR53_20122901029NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



IVR53_20122901030NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901033NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502. Au premier plan, objets et matériels pyrotechniques (cartouches de masque à gaz, étuis, projectiles de différents types...)

IVR53_20122901034NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901035NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901036NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901037NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901038NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901039NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901040NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901041NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901042NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un bunker de type 502

IVR53_20122901043NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction des bunkers. Au premier plan, des morceaux de béton avant le tri. Au second plan, bunker de type tôle métro (Wellblech)

IVR53_20122901045NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Résultat de la déconstruction d'un bunker avant le tri : éclats de béton et morceaux de fer à béton

IVR53_20122901028NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Résultat de la déconstruction d'un bunker après le tri : morceaux de béton. A l'arrière plan, bunker de type tôle métro (Heinrich Wellblech)

IVR53_20122901031NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Bunker de type tôle métro (Heinrich Wellblech)

IVR53_20122901032NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Bunker de type tôle métro (Heinrich Wellblech)

IVR53_20122901044NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Résultat de la déconstruction d'un bunker après le tri : morceaux de béton

IVR53_20122901012NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Dégagement de la terre avant la déconstruction d'un petit bunker - poste d'observation et de tir dit Tobruk-Stand de type 61a

IVR53_20122901022NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un petit bunker - poste d'observation et de tir dit Tobruk-Stand de type 61a. Le conducteur pose pour le photographe

IVR53_20122901046NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Déconstruction d'un petit bunker - poste d'observation et de tir dit Tobruk-Stand de type 61a. Le conducteur pose pour le photographe

IVR53_20122901047NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Conducteurs de grue ayant participé à la déconstruction des bunkers. Les conducteurs posent pour le photographe

IVR53_20122901048NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009 (c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Conducteur de grue ayant participé à la déconstruction des bunkers

IVR53_20122901049NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation