

Les fortifications de Vauban

Références du dossier

Numéro de dossier : IA29002304

Date de l'enquête initiale : 2006

Date(s) de rédaction : 2006, 2018

Cadre de l'étude : enquête thématique régionale Inventaire des fortifications littorales de Bretagne

Auteur(s) du dossier : Guillaume Lécueillier

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

Désignation

Dénomination : batterie, caserne, citadelle, fortification d'agglomération, fort, place forte

Aires d'études : Bretagne

Historique

Période(s) principale(s) : 4e quart 17e siècle 1er quart 18e siècle

Auteur(s) de l'oeuvre : Sébastien Le Prestre de Vauban

Sébastien Le Prestre de Vauban (1633-1707)

"Attaquer toujours par le plus faible des places et jamais par le plus fort, à moins qu'on y soit contraint par des raisons supérieures qui, comparées aux particulières, font que ce qui est le plus fort dans les cas ordinaires se trouve le plus faible dans les extraordinaires ; ce qui dépend des lieux, des temps, des saisons dans lesquelles les places sont attaquées", Vauban, les Oisivetés, maximes générales pour la conduite des attaques.

Vauban, 53 ans au service du Roi-Soleil

Sébastien le Prestre de Vauban est né en mai 1633 à Saint-Léger-de-Foucherets dans l'Yonne. Issu de la petite noblesse bourguignonne, il est le plus connu des ingénieurs militaires français. Tout le monde connaît le dicton : "ville assiégée par Vauban, ville prise, ville défendue par Vauban, ville imprenable".

De 1653 à 1703, Vauban participe à quarante-huit sièges au cours desquels il est blessé huit fois ! C'est à l'âge de 22 ans en 1655 qu'il reçoit son brevet d'ingénieur "ordinaire" du Roi. Nourri de l'expérience du feu, le jeune Vauban réfléchit aux procédés de l'attaque des places. Il conçoit et codifie une méthode de siège des places fortes décomposée en une suite logique de douze phases. En 1661-1662, Le Roi lui confie le démantèlement à la mine des fortifications de Nancy. En bon ingénieur, Vauban améliore les fortifications en préconisant l'adaptation du tracé bastionné au terrain et l'échelonnement de la défense en profondeur. Après les sièges de Tournai, de Douai et de Lille qui confirme sa notoriété de "preneur de ville", Louis XIV lui confie le soin d'édifier la citadelle de Lille dite : "la reine des citadelles".

A partir de 1668, Vauban est mis en concurrence avec le chevalier de Clerville au sujet des fortifications de Dunkerque... En réalité, il s'agit d'une lutte d'influence entre deux ministres de Louis XIV : Louvois, « protecteur » de Vauban, à la guerre, et Colbert, protecteur de Clerville, à la marine. Le chevalier de Clerville restera commissaire général des Fortifications jusqu'en 1678 date de sa mort. Vauban en attendant, est en charge de toutes les fortifications du département de Louvois : c'est à dire les fortifications terrestres. Avec la guerre de Hollande en 1673, Vauban implore le Roi et Louvois de mettre en place "son pré carré" : réduire le nombre de ses places pour ne conserver que les plus fortes. Le siège victorieux de Maastricht sera pour lui le moyen de mettre en pratique sa méthode d'attaque des places et de "conduite des sièges".

De 1678, année où il devient commissaire général des Fortifications, à 1706, Vauban contrôle, contresigne et arrête et tous les projets de fortifications du royaume. Au service du roi Soleil, il fortifie le royaume en se consacrant aux défenses côtières et terrestres (places du Nord et de l'Est). Il parcourt l'équivalent de 4000 km par an (le plus souvent à cheval ou en chaise à porteur) soit pour conduire des sièges (sièges de Luxembourg, Philisbourg, Mons, Namur, Charleroi, Ath, Vieux-Brisach...), soit pour réparer ou construire des fortifications (Besançon, Montdauphin, Neuf-Brisach...).

Grâce à un service de courrier (exceptionnel pour l'époque), il tient journalièrement au courant le roi et ses ministres de ses travaux... et reçoit des nouvelles du royaume. Ses correspondances montrent un homme instruit de tout (une qualité quand

on gère plus d'une cinquantaine de chantier par an !), travailleur (voir perfectionniste !), franc ("Le roi se trompe, et veut bien se tromper de propos délibérés..."), "juste" et ayant le souci de "faire du bien" autour de lui.

Face à la montée des périls sur le littoral (en novembre 1693, Saint-Malo est attaquée par les anglo-hollandais), le roi lui confie pour la campagne de 1694 le "commandant de la place de Brest" interarmes (c'est à dire à la fois des troupes de terre et de mer). L'année suivante, Vauban commande en Bretagne dans six évêchés sur neuf : (Basse-Bretagne : Cornouaille, Léon, Trégor et Saint-Brieuc ; Haute-Bretagne : Dol et Saint-Malo).

L'oeuvre de Vauban, c'est environ 130 places fortes qui ont été remaniées, une trentaine de projets qui seront réalisés plus tard et une trentaine construites ex nihilo. Il faut distinguer la construction d'enceintes urbaines et de villes neuves de l'édification de forts et batteries à destination exclusive de garnisons.

Louis XIV le fait maréchal de France le 14 janvier 1703 pour ses services rendus au royaume. Tout d'abord secret, quelques copies du manuscrit intitulé "Traité de l'attaque des places" circulent après sa mort. Son traité est finalement publié en 1737.

Vauban s'éteint le 30 mars 1707 à Paris à l'âge de 74 ans. Son corps sera enterré dans l'église paroissiale de Bazoches près de son château à quelques kilomètres de Vézelay. Son coeur est transporté le 28 mai 1808 dans l'église du Dôme aux Invalides à Paris où il repose sous un monument, parmi les plus grands maréchaux de France.

Vauban en Bretagne et en Normandie

"Venons à la frontière maritime. On a rasé Boulogne, Dieppe, Cherbourg et Granville très mal à propos, puisque ces places fermaient pour ainsi dire les accès aux descentes dans les endroits du royaume où elles sont le plus à craindre, et le plus à portée des ennemis. La Bretagne qui est toute pleine de ports, n'a pas un seul endroit qu'on puisse dire être de bonne défense. Tout le Poitou et la Saintonge n'ont que la Rochelle, Rochefort, Blaye et Bordeaux, et quelques petits forts, les uns très mauvais et les autres fort médiocres". Vauban, les Oisivetés, projet de paix assez raisonnable, conclusion, février 1706.

Province frontière (NIÈRES, Claude, "La Bretagne province-frontière. Quelques remarques", Mémoires de la Société d'histoire et d'archéologie de Bretagne, 1981, p. 184-196.), la Bretagne - à l'instar de la Normandie avec la presqu'île du Cotentin - fait figure de "bastion avancé" du royaume de France directement face à l'Angleterre. Son caractère maritime, source de richesses en raison du cabotage et des échanges commerciaux, lui confère un statut stratégique, source quant à lui de convoitises et de craintes.

À compter de la guerre de Hollande (1672-1678) et plus encore de la guerre de la Ligue d'Augsbourg qui suit de peu la Glorieuse Révolution et l'accession du Hollandais Guillaume de Nassau au trône d'Angleterre sous le nom de Guillaume III, coups de main et pillages se multiplient en effet sur les villes marchandes ou dans les îles. Chaque incursion - une quarantaine de 1683 à 1783 - rappelle un peu plus la nécessité de maintenir les côtes en état de défense et de protéger des populations toujours sur le qui-vive. Face à cette montée de la "menace atlantique", la nécessité de fortifier les côtes bretonnes et notamment les principaux ports, ceux de Saint-Malo, Morlaix, Brest, Port-Louis et Lorient afin de les mettre à l'abri des descentes de l'ennemi devient plus pressante.

Or, à un moment où, du fait des guerres, épidémies et disettes, le trésor royal est au plus bas, Louis XIV, pour lutter contre les "coups d'épingle" anglo-hollandais sur le littoral, doit engager des sommes considérables dans la construction et l'entretien d'un système défensif de vaste envergure : corps de garde, retranchements, batteries de côte, forts et enceintes urbaines sans compter le personnel formé de canoniers, d'officiers et de troupes réglées que cela demande. Le rapport semble disproportionné mais le Roi doit montrer sa force face aux ennemis maritimes et aux populations littorales qui attendent de lui la mise en oeuvre de cette défense.

Face à cette guerre de harcèlement et de ravage visant à déstabiliser le royaume de France sur ses frontières maritimes dans le cadre d'une véritable "petite guerre littorale" (L'expression est de BOIS, Jean-Pierre, "Principes tactiques de la défense littorale au 18e siècle", in BOIS, Jean-Pierre (dir.), Défense des côtes et cartographie historique, Paris, CTHS, 2002, p. 53-65.), la fortification "l'action de "rendre plus fort l'existant" - constitue la principale réponse à l'attaque. Trois temps principaux semblent se dégager dans le processus de mise en défense du littoral breton.

Une première vague de fortifications : l'oeuvre de Vauban (v. 1683-v. 1713)

Au cours de cette première période, plusieurs alertes ont lieu, face à Barfleur (29 mai 1692), la Hougue (1er juin 1692), Saint-Malo en juillet 1692, novembre 1693 et juillet 1695, Camaret le 18 juin 1694, Belle-île mais surtout Groix, Houat et Hoëdic, ravagées en juillet 1696. Cette montée des tensions favorise indéniablement l'intégration militaire de la Bretagne au royaume. La province a en effet son rôle à jouer dans cette guerre maritime qui exige de nombreux marins. Sur terre, ce sont les paysans encadrés dans des milices garde-côtes qui prennent les armes pour défendre le littoral. Dès 1681 d'ailleurs, une ordonnance royale organise la défense des côtes découpées en ensembles fortifiés, les "capitaineries", et dotées de milices réunies autour d'un capitaine. Dans le même temps, à compter de 1683 et de la première inspection de Vauban, le littoral breton se couvre de chantiers de construction. La chose est plus nette encore en 1694 lorsque, pour contrer les descentes, Louis XIV nomme Vauban, "commandant de la place de Brest", un commandement interarmes concernant à la fois des troupes de terre et de mer. L'année suivante, le roi reconduit son commandement et l'élargit aux diocèses de Saint-Malo et de Dol. En mai 1695, Vauban rappelait à Le Tellier, ministre de la guerre, que de nombreuses villes de Bretagne "n'étant point fermées" couraient un grave danger.

Ainsi, à la fin du 17e siècle, trois grands pôles concentrent la majeure partie des ouvrages de fortifications : Brest, la ville-arsenal, Saint-Malo, le port transatlantique devenu cité-corsaire et le havre de L'Orient/Port-Louis, s'étendant au sud

jusqu'à la presqu'île de Quiberon et comprenant les îles de Hoedic, Houat et surtout Belle-Île. Sur un littoral breton de plus de 2 600 kilomètres, le nombre de points-forts - comprendre ici les ensembles fortifiés, du simple corps de garde à l'enceinte urbaine en passant par les forts et batteries de côte - est relativement stable au cours d'un vaste 18^e siècle, de l'ordre de 350 dont près de 30 % sont situés dans les îles formant une la "contre-escarpe insulaire" comme le suggère J. Le Corre : ainsi Cézembre, l'archipel de Bréhat, celui des Sept-îles, Batz, Cézon, Ouessant, Molène, Groix, Belle-île, Houat et Hoedic, etc... (En 1779, un Etat des défenses côtières du royaume recense encore en Bretagne 342 ensembles fortifiés, rassemblant 1 390 canons, soit une moyenne de 4 pièces d'artillerie par site ; Service Historique de la Défense, Bibliothèque du Génie, MR 1091, côtes de l'Océan.).

Dans ces conditions, les solutions architecturales s'offrant aux autorités pour la défense des côtes bretonnes sont de cinq types principaux.

La première est celle de l'enceinte urbaine. Seule celle de Brest est créée au cours de cette première période (L'étude des plans anciens et notamment le plan de Dubuisson-Aubenay montre cependant que Brest était déjà dotée de fortifications d'agglomération en 1636. A Lorient, la première "muraille" - protection sommaire, datant de 1744 - est donc postérieure à cette ère vaubanienne. Elle est renforcée par des ouvrages de campagne (bastions, demi-lunes et tenailles) après l'épisode douloureux du débarquement anglais du Pouldu en 1746.). Ici, au-delà de la défense de l'arsenal, il est question de fédérer les bourgs de Brest et Recouvrance, séparés par la Penfeld, et de concevoir une nouvelle ville tournée vers la mer, fonctionnelle, capable d'accueillir une population importante si nécessaire à la Marine du Roi-Soleil. Le projet de Massiac de Sainte-Colombe est repris et transformé par Vauban en mai 1683. Intégré dans le plan d'ensemble, le château médiéval est modernisé et adapté à l'artillerie moderne, il devient "citadelle" surveillant à la fois la ville, la campagne et le large. La ville est dotée de deux portes, celles de Landerneau et du Conquet. La fortification prévoit déjà l'essor de la ville qui suit un plan classique à damier. A Saint-Malo, l'on se contente de remanier - certes largement - les fortifications médiévales. Le 5 avril 1700, Vauban rendait son plan définitif pour Saint-Malo et Saint-Servan mais les plans du grand ingénieur restèrent dans les cartons... Son grand projet de bassin à flot et de fortifications de Saint-Servan ne fut pas réalisé notamment en raison du refus des malouins "accrochés à leur rocher", et de l'impossibilité technique (digues et écluses de grandes dimensions) et financière, d'entreprendre de si gros travaux.

Ces enceintes urbaines sont complétées par des batteries de côte. Petites ou grandes, de campagne ou permanentes, elle doivent se comporter comme celles d'un vaisseau de guerre. Établies au ras de l'eau, elles sont dotées d'un niveau de feu pour l'artillerie. Elles permettent aux boulets des canons, en jouant avec l'effet de ricochet, de balayer le pont des navires ou de les traverser de part en part en mettant le "feu aux poudres". A ciel ouvert, la batterie a un avantage sur les casemates des forteresses (de pierre ou de mer) où les servants demeurent à l'abri mais étouffent à cause des fumées. Ici, l'efficacité du tir est supérieure mais le danger est partout : les boulets pleuvent. Le goulet de Brest fournit un parfait exemple d'utilisation de ces batteries de côte (Carte du goulet de Brest, à Brest par Vauban le 15 juillet 1695, Service Historique de la Défense, Bibliothèque du Génie, F° 33g.). Ici, le dispositif mis en place par Vauban de 1683 à 1695 repose sur le croisement des feux. Des positions de barrage y constituent une véritable "barrière de feu" associant deux ouvrages agissant de concert : ainsi des batteries du Minou et de la pointe des Capucins, de celles de Guiny et de Kerviniou, du Mengant (1684/1687) et de Cornouaille (1684/1696) secondée à l'est par la vieille batterie de Beaufort conçue dès 1666 par le duc homonyme, batteries de Neven et de l'ouest de la Pointe des Espagnols (batterie primitive), ou encore du Portzic et de la pointe des Espagnols. En 1695, on compte respectivement cinq batteries sur la côte nord du goulet dite côte de Léon et sept batteries sur la côte sud du goulet dite côte de Cornouaille. La question de la défense des batteries du goulet du côté de la terre est aussi posée. Sur la hauteur du Mengant, une tour faisant réduit, achevée dès 1687, flanque l'angle nord-ouest de la batterie haute. En 1694, Vauban y projette la réalisation d'un vaste ouvrage à cornes avec demi-lune pour "occuper le terrain qui commande la batterie". Pour protéger les sept batteries de la côte sud du goulet, dite côte de Cornouaille, d'une attaque à revers, Vauban avait proposé lors de son troisième voyage à Brest en 1689 de "couper la gorge de la presqu'île de Roscanvel, pièce très dangereuse pour Brest". Tracé en mai 1693 et mis en oeuvre fin mai 1695 par Vauban lui-même, l'ouvrage se présente comme un retranchement soutenu en son milieu par un fort carré bastionné. Réalisé dans l'urgence et avec très peu de fonds, seuls les retranchements précédés de palissades et une demi-lune du fort sont achevés à la fin du 17^e siècle (L'on peut noter que, du retranchement de Vauban aux fortifications extra-urbaines (grands travaux réalisées de 1777 à 1784 pendant la guerre d'Indépendance américaine), les lignes de Quélern garderont longtemps une dimension fortement géostratégique. Un fort est construit de 1852-1854 sur les plans quelque peu modifiés du fort de Vauban.).

De manière plus ponctuelle, l'on édifie des tours de défense côtière. Deux grandes familles de tours de ce type sont construites sur les côtes bretonnes. L'on trouve d'une part la tour avec batterie basse : elle combine l'avantage du tir rasant (tir à couler) et des tirs plongeants de mousqueterie en défense rapprochée. Ainsi celles des îles d'Houat et de Hoedic (1686-1692), du Mengant (1687) et la Tour Vauban à Camaret (1693-1696). D'autre part, la tour avec batterie haute (plateforme d'artillerie) associe quant à elle l'avantage du tir de bombardement et des tirs plongeants de mousqueterie en défense rapprochée. Les exemples les plus remarquables sont les tours des Hébihens, et de Tatihou et La Hougue en Normandie construites entre 1694-1697. De manière plus générale, la tour permet tout d'abord de voir plus loin : à la fois poste de surveillance et corps de garde, elle offre la possibilité d'anticiper l'arrivée de l'ennemi afin d'avoir le temps de mettre en place une contre-attaque. Elle permet ensuite de dominer l'espace maritime à défendre (la zone de mouillage des navires amis) tout en évitant par la "bombarderie" que les ennemis ne "tiennent le mouillage". Enfin, la tour est dotée de capacité d'auto-défense, grâce à un plan de feu perfectionné pour les armes à feu portatives, mousquets puis fusils. À Ouessant

ou au cap Fréhel (1699-1700), la tour évolue en fanal (phare doté d'une torchère) mais il reste toujours la possibilité de l'armer en cas de conflit. Elle est avant tout un poste d'observation : guet et signaux.

Le fort à la mer se décline selon différentes versions. Le fort "classique" repose sur le principe de l'occupation totale du rocher. De plan massé, il comprend deux niveaux de feu : d'une part la batterie haute, qui permet de tirer à longue distance dans toutes les directions, dans les gréements et mâtures ; d'autre part la batterie basse dite rasante placée sous casemate, qui, elle, permet de faire feu en éventail et de suivre l'évolution de la flotte ennemie. Le fort à la mer est conçu comme un navire de haut bord. Autonome, il ne doit compter que sur lui-même. Ainsi les voûtes protègent-elles non seulement les servants des pièces mais aussi et surtout les espaces de vie : les casernements et la chapelle pour le salut des âmes, la citerne alimentée par les eaux pluviales et le magasin à poudre. En Bretagne, seuls deux édifices peuvent être considérés comme de véritables forts à la mer : le fort dit château du Taureau (Le fort primitif date du milieu du 16e siècle. Aujourd'hui seule la tour d'artillerie rappelle le premier ouvrage. Sur cet ouvrage, LECUILLIER, Guillaume, Le Taureau, forteresse Vauban, baie de Morlaix, Morlaix, Skol Vreizh, 2005.), en baie de Morlaix, et le fort de la Conchée, au large de Saint-Malo.

Le fort à la mer "hybride" de la batterie de côte est quant à lui construit sur un rocher ou un îlot. Il combine du côté de la mer une batterie de grande dimension et du côté de la terre une fortification "terrestre". Ce type de fortification comporte un seul niveau de feu pour l'artillerie. Du côté de la terre, la gorge est protégée d'une attaque terrestre par un front bastionné (demi-bastions) percé de nombreux créneaux de mousqueterie. La hauteur et les ouvertures de tir doivent dissuader les éventuels ennemis de toute approche. Les édifices logistiques - magasin à poudre, hangar pour le matériel d'artillerie, corps de garde et chambre de l'officier - sont regroupés dans un bâtiment de type longère. Les représentants de cette famille architecturale construits de 1689 à 1700 sont regroupés dans la baie de Saint-Malo : Saint-Malo, le fort du Petit Bé, du Grand Bé et le fort National et celui de l'île Harbour.

Enfin, dernière grande forme de fortification, l'île-fort constitue en général un ensemble fortifié de grandes dimensions. Elle a pour but d'observer et de protéger une vaste zone de mouillage où les navires amis font relâche. Contrairement au fort à la mer, l'île fort est constituée de parties distinctes : ouvrages d'entrée avec fossé, enceinte en redan, porte ; mur d'enceinte faisant banquette de tir ; batteries de côtes ; édifices logistiques tels les magasins à poudre ou hangar pour le matériel d'artillerie ; casernements ; enfin tour ou redoute faisant réduit défensif. L'île fort comporte plusieurs niveaux de feu pour l'artillerie et des ouvrages d'infanterie permettent une défense rapprochée en cas d'attaque terrestre. Deux exemples correspondent à cette famille architecturale : à Landéda, le fort Cézou (1694-1695) et à Perros-Guirec. A une autre échelle, la citadelle et les fortifications de Belle-île correspondent elles aussi au concept d'île fort. Quant au fort de l'île aux Moines, proche par bien des aspects dans sa conception, il est cependant construit dans un autre contexte, entre 1740-1746, alors que la reprise des raids britanniques conduit à relancer l'effort de fortification.

Juin 1692, au lendemain de la bataille navale de Barfleur...

Auréolée de sa victoire sur mer à Béziers ou Beachy Head (pour les Anglais) le 10 juillet 1690 (les Anglais perdent alors le quart de leur flotte soit 15 navires), la marine du Roi Soleil commandée par Tourville a quitté Brest le 12 mai 1692 dans le but de couvrir le débarquement des troupes du catholique Jacques II d'Angleterre (cousin de Louis XIV). Elle engage le combat le 29 mai au large de Barfleur avec la Royal Navy commandée par l'amiral Russel...

Le premier jour, le sort de la bataille tourne à l'avantage des Français en dépit de leur très grande infériorité numérique (44 navires français de la flotte du Ponant contre 82 bâtiments de ligne anglo-hollandais) mais le lendemain les navires français désarmés cherchent à faire relâche :

- les uns les plus endommagés à Cherbourg (l'Admirable, le Triomphant et le Soleil Royal sont incendiés le 1er juin),
- 22 navires - les plus chanceux ! menés par le chef d'escadre Panetier parviennent à rejoindre Saint-Malo. Les navires français rescapés de la flotte de Tourville viennent chercher asile dans la Rance. Les canons des navires sont mis en batterie dans l'éventualité d'une attaque.

- 7 navires parviennent au prix d'un long périple en Manche à rejoindre Brest.

- les 12 autres mouillent dans la rade de la Hougue le 1er juin. Le lendemain, les 6 vaisseaux échoués à marée basse sous Tatihou sont brûlés, tandis que les 6 autres sous la batterie de la Hougue sont incendiés le surlendemain.

Tourville écrivait le 3 juin à Pontchartrain secrétaire d'Etat à la Marine : "quant à ce qui est arrivé du brûlement du corps de vaisseaux, c'était une chose inévitable, dès que nous n'avons pas de forces suffisantes pour nous défendre contre un si grand nombre d'ennemis, la flotte entière des Hollandais et des Anglais s'étant retrouvée rejointe ici".

Les 20 000 hommes franco-irlandais dont 4 500 cavaliers prévus pour le débarquement (n'y pourront rien et) assistèrent impuissants au désastre. En juillet de la même année, une flotte composée d'une trentaine de navires anglo-hollandais viennent en reconnaissance à Saint-Malo et sondent les passes... ils bombardent le fort La Latte et lancent quelques boulets vers la ville sans grande efficacité... Saint-Malo, la cité corsaire, est menacée. Outre l'échec naval, l'épisode malheureux de la Hougue avait montré la nécessité de créer un port de guerre ou du moins un port d'échouage protégé par de l'artillerie et confortait Vauban dans ses projets de fortifications à Saint-Malo et dans le Cotentin précisément dans la rade de la Hougue.

Novembre 1693, 1ère attaque de Saint-Malo

L'année suivante, Tourville fraîchement promu maréchal de France sortait de Brest avec une flotte de 70 vaisseaux et réussissait à s'emparer du convoi de Smyrne lors de la bataille du Cap Saint-Vincent (Lagos, au large de Spitzberg) les 27 et 28 juin 1693. En novembre, Saint-Malo est attaquée par une flotte de guerre composée de 12 vaisseaux de lignes de 50 à 70 canons, 5 galiotes à bombes (mises en service en France en 1682 pour le bombardement d'Alger), 2 corvettes, 3

brûlots et de nombreuses chaloupes... L'ennemi réduit à néant le chantier du fort de la Conchée, pille puis brûle le couvent des Récollets sur l'île de Cézembre (qui sera dotée plus tard de deux batteries de côte et de retranchements). La ville subit un bombardement naval sans grand effet car seul 26 bombes tombent sur la ville. Dans la nuit du 31 au 31, une "machine infernale" ou "brûlot", véritable bombe flottante, est lancée vers la ville... La coque de peu de tirant d'eau mais jaugeant tout de même 300 tonneaux, garnie de barils de poudre et de projectiles divers : mitrailles, boulets et même vieux canons... finit éventrée sur les rochers et explose. La flotte ennemie repart vers Jersey... Saint-Malo est sauvée mais cette première alerte a été détonante !

L'attaque navale de Saint-Malo du 26 au 31 novembre 1693 par des navires anglo-hollandais donna raison à Vauban. En dépit de son projet directeur de 1689 et de la nomination de l'ingénieur Garengneau, la défense de la ville restait faible compte tenu du peu d'investissement financier du Roi. Inachevé, le fort de La Conchée n'était pas en état de défense et la cinquantaine d'ouvriers faits prisonniers "par l'Anglois" fut contrainte de saborder l'ouvrage. Le 15 décembre, Vauban écrivait à Michel Le Pelletier, directeur général des fortifications : "Si le fort de la Conchée avait été achevé et garni de canons et de quelques mortiers, vraisemblablement les ennemis ne se seraient pas présentés ou n'y auraient pas réussi, ce qui doit inciter le Roi à faire effort pour l'achever dans l'année qui vient et mettre le Grand Bé en état".

D'après le plan de Garengneau daté du 18 juillet 1694, un tiers du fort seulement (la partie sud) est construit et s'élève à 6 pieds au dessus du rez-de-chaussée. On distingue déjà cependant, l'entrée, le corridor, le magasin à poudre, un "magasin à serrer les bombes", "deux souterrains", une plate-forme pour deux mortiers. Le corps de garde est armé de deux canons de 36 livres de balle tandis que sur le rocher situé au coeur de l'ouvrage actuel ont été aménagés des baraquements pour loger les officiers, les canonnières et les ouvriers, ainsi qu'une plate-forme temporaire pour deux pièces de 24 livres de balle.

L'année suivante, les travaux se poursuivent mais les ingénieurs architectes, Vauban au dessin et Garengneau à la mise en oeuvre, tâtonnent encore quand au plan définitif à exécuter... La même année un plan relief du fort de la Conchée (visible à Paris au Musée des Plans-reliefs) est construit : il représente le projet d'agrandissement de Vauban. "Il n'y a rien de mieux fait ni de plus fort que les voûtes de La Conchée. J'ai fait exécuter toutes les mesures habituelles à cause que les bombes y tomberont de plus haut que celle de terre. En plus les souterrains seront encore couverts de corps de bâtiments ou de grosses plates-formes capables de rompre la moitié de coups" écrit Vauban en avril 1695. Une nouvelle attaque a lieu en juillet 1695 et c'est le baptême du feu pour La Conchée pourtant inachevée... Faute de crédit, la construction du fort se poursuit suivant le tracé initial de Garengneau et, en 1699, les ouvriers travaillaient à l'achèvement de la terrasse.

Avril - mai 1694, Vauban à Saint-Malo

Vauban, chargé par Louis XIV d'inspecter les places de Bretagne et du Cotentin, arriva en avril 1694 pour parfaire la défense de Saint-Malo. Les travaux de défense ont peu avancé depuis son passage en 1689. En plus des forts qu'il restait à achever, et des travaux de modernisation du château et des fortifications de la ville, Vauban fit élever entre autres le fort d'Arboulé (actuellement pointe de la Varde), la batterie du Naye (aujourd'hui détruite), des batteries sur les pointes de Dinard, La Vicomté, La Cité et prévoyait la construction d'une tour-réduit sur l'île de Cézembre. La ville restait cependant vulnérable à une bombarderie ou une attaque par la terre...

Pour Vauban, il est impératif de nommer un seul commandant interarmes pour coordonner la défense "du château, et la ville [Saint-Malo], sur celles de Dol et de Dinan considérées alors comme place de seconde ligne] et Saint-Brieuc [ville ouverte] et sur tous les petits forts des environs, séparés de Saint-Malo comme l'Islet (fort National), l'île Harbourg, la Conchée et toute la côte depuis Pontorson jusqu'à Saint-Brieuc". Sur les troupes, il précisait qu'il y avait "quatorze compagnies bourgeoises dans la ville, montant régulièrement la garde (soit 1 200 à 1300 hommes). Les trois paroisses de la banlieue 700, ce qui fait 1 900 à 2 000 hommes qui montent régulièrement la garde savoir, la bourgeoisie dans la ville, au Petit Bé et à l'Ilette et à la banlieue, à l'île Harbourg, à Solidor et à la Cité, ces deux dernières quand on craint quelque chose et non autrement". Les milices gardes-côtes estimées à 12 000 hommes par Vauban et organisées en cinq capitaineries (ensembles fortifiés) de Saint-Brieuc à l'ouest, à Pontorson à l'est, concourent à la défense des côtes en occupant corps de garde, batteries côtières et retranchements. Les hommes de la capitainerie de Maignon commandés par monsieur de Pontbriand sont bien armés comptant "400 à 500 fusils achetés d'une prise et 50 à 60 boucaniers qu'il a fait faire exprès" précise Vauban.

A ce dispositif temporaire, s'ajoutent des troupes réglées de sa Majesté, équipées et entraînées : 2 bataillons et 300 à 400 Dragons, troupes montées à cheval en pature à Plancoët qui viendront en appui des milices aux points névralgiques : forts, batteries, et au commencement du Sillon... Enfin, Vauban prévoit une défense mobile avec une petite flottille de chaloupes canonnières... six appartenant au Roi et trois autres "brûlots" appartenant à la cité corsaire. Il imaginait aussi l'usage des galères pour attaquer l'ennemi au mouillage... L'ennemi ne vient pas à Saint-Malo en 1694... et ce fut Camaret, vestibule de la rade de Brest, qui fut attaqué le 18 juin 1694.

Le 1er mai, alors que la menace anglo-hollandaise se fait de plus en plus pesante sur Brest, le Roi, informé de cet état de fait par ses espions, nomme Vauban "commandant de la place de Brest" interarmes, c'est à dire à la fois des troupes de terre et de mer. Il élargit bientôt sa charge aux quatre évêchés de Basse-Bretagne : Saint-Pol-de-Léon, Quimper, Tréguier et Saint-Brieuc. Le 9 mai 1694, Vauban achevait son plan de défense de Saint-Malo et partait dans le Cotentin...

Parti de Saint-Malo le 10 mai, Vauban traverse la baie du Mont-Saint-Michel et débarque à Lessay au Havre de Saint-Germain-sur-Ay entre Barneville-Carteret au nord et Coutances au sud. Il cavalcade jusqu'à Carentan (30 km) et devait se rendre en rade de la Hougue (45 km) en passant sur la côte orientale où il avait fait établir une série de redoutes. Le

15, il recevait l'ordre de sa majesté Louis XIV de rebrousser chemin pour se rendre au plus vite à Brest... A Saint-Malo le 19, il arriva à Brest le 23...

Tenir garnison dans un fort...

Le 9 mai 1694, Vauban achevait son plan de défense de Saint-Malo : *"comme ces petits forts sont autant de solitudes effroyables dont la demeure perpétuelle ne peut être qu'un des plus tristes séjours, il faut égayer ces commandements par des appointements un peu raisonnables, régulièrement payés, parce qu'ils seront en quelque façon obligés de nourrir les officiers de garde qu'on y enverra et leur faire entendre en les y mettant qu'ils n'y sont que pour un temps, au bout duquel on les en retirera pour les mettre mieux afin de les consoler par cet espoir". "Il faudra mettre de la poudre, de la mèche, et des boulets dans les forts pour pouvoir tirer 100 coups par pièce sur le pied de 12 livres de poudre par coup, l'un portant l'autre, à cause qu'il faut chasser loin et qu'il y aura du 36 livres de balle ; 3 ou 400 grenades, des balles, à chacun 50 fusils ou mousquets, 8 ou 10 gros fusils à chevaliers s'il se peut, 50 bombes par mortiers, des vivres pour 80 hommes un mois durant chacun, composé de biscuit, vin, eau-de-vie, eau commune, pois, fèves, lentilles, aulx et oignons, lard, etc. ; des lignes pour pêcher et amuser les soldats. Tout cela sous la clé et entre les mains des commandants à qui on pourrait donner quelque chose à condition d'y entretenir toujours cette quantité bonne et bien conditionnée. Il y faudra encore pour bien faire, de la farine ou du bled, quelque petit moulin, du bois pour cuire et pour les corps de garde ; du charbon, de l'huile et de la chandelle. Ces précautions doivent s'entendre pour l'île d'Harbourg et la Conchée seulement où il faudra tenir toutes les pièces bien garnies de tout ce qui peut leur convenir et mettre deux mortiers dans chacun aussitôt qu'on en pourra avoir et deux autres dans le Petit Bé. Pour les autres, qui sont près de la ville ou à sa portée, il y faudra seulement tenir des munitions de guerre dedans, du bois et de la chandelle pour les corps de garde et toutes les pièces en bon état bien fournies de leurs armements, de même que pour les mortiers, afin qu'on ne soit pas obligé à tant d'allers et venues embarrassantes et toujours tardives quand il faut agir".*

L'épreuve du feu : la Bataille de Camaret, 18 juin 1694

"Je m'en remets à vous de placer les troupes où vous jugerez à propos, soit pour empêcher la descente, soit que les ennemis fassent le siège de la place de Brest. L'emploi que je vous donne est un des plus considérables par rapport au bien de mon service et de mon royaume". Louis XIV à Vauban, 1er mai 1694.

Louis XIV écrivait encore à Vauban le 22 mai 1694 : *"Vous pourrez avertir nos amis que les galiotes à bombes et les 12 régiments qui sont campés à Portsmouth, avec les deux régiments de marine qu'ils ont campés par Talmack [général anglais], sont destinés pour s'embarquer et aller tenter de brûler le port de Brest et détruire tous les vaisseaux qui y sont. Je hasarde beaucoup en vous donnant cet avis ; c'est pourquoi je vous demande un très grands secret, comptez qu'il n'y arien de si sûr que ce que je vous mande, et prenez vos mesures là dessus".* Le lendemain 23 mai, le grand ingénieur harassé par une longue chevauchée était à Brest pour mettre la place en état de défense.

Le 18 juin 1694, alors que la tour Vauban est toujours en travaux, une flotte anglo-hollandaise tente une descente sur Camaret pour s'emparer des batteries de canons de la côte sud du goulet et bombarder l'arsenal. Vauban lui est de l'autre côté du goulet à guetter l'ennemi... Laissons Vauban nous raconter l'attaque : *"Les ennemis, Monseigneur [cette lettre est adressée au roi], ont aujourd'hui voulu tenter la descente de Camaret avec huit gros vaisseaux de guerre et plus de soixante-dix autres petits bâtiments de toutes autres espèces. Après deux heures de grosse canonnade [en témoignent les traces de boulets visibles sur la tour] de la part des vaisseaux, fort bien ré pondue par la tour de Camaret, ils ont mis à terre à demi-portée de mousquet des retranchements [sur la plage de Trez-Rouz] auxquels ils se sont présentés très fièrement ; ils ont été reçus de même, et malgré les altercations, ils y ont eu 700 à 800 hommes tués, pris ou noyés ; le surplus s'est sauvé ou n'a pas mis à terre. Beaucoup de vaisseaux ont été endommagés, car l'affaire a duré longtemps. De notre part, il n'y a eu que 35 à 40 hommes de blessés, parmi lesquels se trouvent deux officiers dont l'un pourra mourir [l'ingénieur Traverse perdit un bras dans l'attaque !]".* A Barbezieux, Vauban compta le 21 juin une anecdote truculente : *"Nos milices qui étaient très mal armées se sont fort accommodées de leurs armes et de leurs habits. On ne voit plus que bonnets de grenadiers parmi nos troupes, fort beaux, et où les noms des colonels et leur armes sont en broderie. Il y a tel paysan, qui était à demi nu, qui a présentement des plumes sur la tête avec des habits rouges galonnés. C'est la plus plaisante figure du monde à voir..."*. Dix jours après la bataille, Vauban écrivait de nouveau au Roi : *"Je visitais hier les endroits de la descente de Camaret où les ennemis mirent pied à terre qui ne pouvaient être mieux choisis [...]. Plusieurs coups de canon des canonniers ennemis donnèrent dans la tour et batteries de Camaret, même tout autour, et dans les embrasures, sans y avoir blessé que deux hommes. Tout ce dommage est réparable pour moins de 10 écus. Ils n'ont rien fait ou fort peu aux retranchements".* Aujourd'hui, le lieu-dit : "Mort-Anglaise" désigne la pointe de rocher où débarqua à l'abri le lieutenant général de la flotte anglaise Talmack avant d'être touché mortellement.

Grâce au savoir-faire de Vauban à la fois poliorcète : "Preneur de villes" et défenseur, c'est une déroutante anglo-hollandaise. Durant l'été, la flotte ennemie remonte la Manche bombardant au passage les ports de Dieppe (22 juillet), le Havre (26-31 juillet), Dunkerque (20 septembre) et Calais (27 septembre)... Quittant Brest fin octobre, Vauban longeant les côtes achève son inspection des places maritimes de Normandie, Picardie et Flandre jusqu'à Dunkerque où il arrive épuisé à la fin de l'année - il a alors 61 ans ! Un brin agacé par ces voyages, Vauban écrit à Pontchartrain : *"j'aurais tout le temps de souffler à mes doigts et de faire provision de rhume pour la moitié de l'année à mon ordinaire [...]"*. L'année suivante, il était de nouveau chargé par le roi de la défense de Brest...

Juillet 1695 : 2e attaque de Saint-Malo

En 1695, Louis XIV reconduit le commandement de Vauban et l'élargit à l'évêché de Saint-Malo et Dol (Haute-Bretagne). En avril, Vauban est de nouveau à Saint-Malo et le mois suivant à Brest jusqu'en novembre... Les travaux avancent bien en dépit du manque de fonds... Il écrit à Pontchartrain le 19 avril : "J'ai visité hier le fort de La Conchée dont j'ai été fort content".

En avril, des troupes anglaises débarquent aux îles Chausey... Une nouvelle attaque a lieu le 15 juillet 1695 sur Saint-Malo "foyer corsaire" et plus tard le 11 août sur Dunkerque. Du 15 au 17 juillet, la flotte anglo-hollandaise bombardait en vain le fort de la Conchée qui répliqua comme il put... Deux jours plus tard, c'était au tour de la ville de subir le feu... près de 150 maisons furent touchées mais sans grand dégât. Pour éviter que pareil malheur ne se reproduise, Vauban et Pontchartrain proposèrent des agrandissements mais en vérité, il fallait avant tout achever les ouvrages et les garnir de canons !

Vauban inspecta de nouveau Saint-Malo et ses forts maritimes à la mi-septembre et y régla quelques "affaires personnelles". Le 19 septembre, Vauban écrivait à Pontchartrain de Saint-Malo qu'il avait placé 1 000 écus sur l'armement corsaire de Monsieur Nesmond inspiré de l'avoir vu arrivé en rade de Brest le 4 avec une si belle prise : "il y a deux grands vaisseaux chargés de marchandises pour le compte des marchands de Londres, venant des Indes qu'on estime valoir 4 à 5 millions. Les quatre autres ensemble peuvent valoir 100 000 livres".

1695, Vauban et la course

On comprend dès lors la volonté de Vauban, impliqué dans quatre armements corsaires, de défendre la course... La course ou l'activité corsaire consistait à obtenir par la force, un butin (navires, cargaisons, hommes) pour le profit des armateurs et de l'équipage. En temps de guerre, cette activité était contrôlée par l'Etat qui autorisait par des "commissions en guerre" le droit de prendre à l'ennemi. Le 30 novembre 1695, Vauban achevait son "mémoire concernant la Câprerie". "Il n'est pas besoin d'être un grand clerc pour savoir que les Anglais et Hollandais sont les principaux arc-boutants de la ligue ; qu'ils la soutiennent par la guerre qu'ils nous font conjointement avec les autres puissances intéressées, et qu'ils la fomentent sans cesse par l'argent qu'ils distribuent [...]. Ainsi, la France doit considérer les Anglais et les Hollandais comme ses véritables ennemis qui, non contents de la guerroyer ouvertement et à toute outrance par terre et par mer, lui suscitent tous les autres ennemis qu'il peuvent par le moyen de leur argent. Or cet argent ne vient pas de leur pays, nous savons qu'il n'y a que celui que le commerce y attire ; il ne provient pas non plus des fruits que la terre y produit, elle n'en rapporte que peu, et ce peu ne va pas jusqu'à leur fournir le nécessaire de vie, tels que sont les blés, les vins, les eaux de vie, les sels, les huiles, les chanvres, les toiles, les bois et mille autres sortes de denrées qui abondent dans le nôtre". Affaiblir les ennemis, c'est donc affaiblir leur commerce maritime et, écrit Vauban : "Ce ne peut donc être que par la course qui est une guerre de mer subtile et dérobée, dont les coups seront d'autant plus à craindre pour eux qu'ils vont droit à leur couper le nerf de la guerre, ce qui nous doit être infiniment avantageux, puisque d'un côté il est impossible qu'ils puissent éviter la ruine de leur commerce [...]".

Outre de Dunkerque (avec le célèbre corsaire Jean Bart) et de Saint-Malo, Vauban préconise d'armer des navires à la course depuis Dieppe, Honfleur, Le Havre, Brest, Port-Louis, Nantes, La Rochelle, Rochefort et Bayonne. Il concluait en ces termes son mémoire : "Il faut donc se réduire à faire la Course comme au moyen le plus possible, le plus aisé, le moins cher, le moins hasardeux et le moins à la charge de l'état, d'autant que les pertes ne retomberont point que peu ou point sur le Roi, qui n'hasardera presque rien ; à quoi il faut ajouter qu'elle enrichira le royaume, fera quantité de bons officiers pour le roi et réduira dans peu ses ennemis à demander la paix, à des conditions beaucoup plus raisonnables qu'on n'oserait l'espérer [...]". Dès lors, Saint-Malo officialisée cité-corsaire par Louis XIV pouvait faire de la course sa richesse et entrer dans les politiques mercantilistes européennes. Ces "messieurs de Saint-Malo" : Danycan, Duguay-Trouin, Grout, Lévêque, Magon, Picot, Surcouf, un siècle plus tard... allaient pouvoir continuer de s'enrichir ! Au total, près d'un millier de navires furent armés à la course de Saint-Malo.

Inspiré par les événements de 1693, 1694 et 1695, Vauban écrivait fin 1695 un "mémoire qui prouve la nécessité de mieux fortifier les côtés du goulet de Brest qu'ils ne l'ont été du passé ; l'utilité et l'épargne qui en reviendraient au roi". Ce mémoire semble faire écho au plan de défense de Saint-Malo rédigé par Vauban l'année précédente. "Ce commandement m'ayant donné lieu de beaucoup étudier le fort et le faible de cette longue et sinueuse côte, qui a plus de 160 lieues de circuit, et de rechercher tous les moyens possibles de la fortifier contre les descentes, je n'en n'ai trouvé de plus praticables que de faire retrancher toutes celles où l'ennemi pouvait mettre à terre et d'en distribuer la garde aux milices gardes-côtes du pays et aux arrière-bans soutenus de quelques cavalerie et dragons de troupes réglées, postées en différents endroits à portée des lieux les plus dangereux, ce qui fut observé avec beaucoup plus de précision aux environs de Saint-Malo et de Brest que partout ailleurs [...] . Ces descentes sont au nombre de 27 du côté de Léon et de 22 de celui de Cornouaille [...]. Selon le mémoire de Vauban, 213 pièces de canons protégeraient le goulet de Brest en 1696 après réalisation de son projet général !

août - octobre 1699

A la mi-juillet à Dunkerque, Vauban commence son inspection des côtes de la Manche... faisant route vers Saint-Malo où il arrive début novembre. Comme il l'écrit au jeune ministre de la Marine : "j'ai rodé la côte jusqu'ici. J'y trouve toujours des trésors cachés, mais je ne sais comment les mettre au jour".

En août, il est à Dieppe où il rédige un projet pour fortifier le port et la ville (le 23 août)... Encore une fois, il voit là la possibilité de mieux défendre une perle du Royaume qu'il décrit comme "très marchande, où il se fait plus de quatre millions de commerce en pêche de Hareng, maquereaux, morues..., dentelle, chapeaux, cuir, écaille, filets à pêcher, toile, chanvre... [...]". Vauban fait ensuite halte au Havre (début octobre), à Honfleur dans l'estuaire de la Seine (le 7 et 8),

à Port-en-Bessin (le 10), à la Hougue et à Barfleur, à Cherbourg (le 21), Granville (le 29) et au Mont-Saint-Michel qu'il qualifie de : "montagne ou plutôt grand rocher qui s'élève en pain de sucre. [...]". Après un bref exposé démontrant l'importance stratégique du Mont au carrefour des deux provinces : la Bretagne à l'ouest et la Normandie à l'est, Vauban propose de réparer la place... Est-ce pour cela que le premier plan-relief construit par un moine en "cartes à jouer" avant 1691 fut donné à la galerie des plans-reliefs ? En tout cas, le projet de Vauban ne se concrétisa pas !

Jonglant dans ses correspondances entre le directeur des fortifications Le Pelletier et le ministre de la Marine, Vauban oriente ses projets pour les faire valider : "Je trouve bien moyen de faire un excellent port de commerce à Dieppe, avec un bassin propre de 30 ou 40 vaisseaux du 3e et 4e rang ; un au Havre pour ceux du 3e et 4e ; un très beau à La Hougue pour ceux du 1er et 2e. On peut même assurer la rade de Cherbourg comme un port, y établir un port de refuge pour les vaisseaux de 3 à 400 tonneaux, même un bassin pour les vaisseaux de 40 à 44 canons. On peut accommoder un port de refuge à Aumonville, bon pour tous les navires qui ne tirent que 20 pieds d'eau ; on en pourrait entrer et sortir en basse mer. Il y a des anses près du Raz Blanchard qui valent de petites rades et qu'on peut très bien assurer" écrit-il à ce dernier.

Un travail d'équipe : les ingénieurs

"Ne faites point de changements aux ingénieurs que le moins que vous pourrez ; cela n'est bon qu'à tout déranger et faire perdre la suite des projets d'une manière à ne plus savoir où l'on en est ; avant que les nouveaux venus soient instruits de ce qui concerne les ouvrages et leurs accompagnements, il s'y commet tout plein de faute". Vauban à Le Pelletier, 12 mai 1695. Vauban est aidé dans sa tâche par d'autres ingénieurs à la fois collaborateurs et pour certains "élèves du maître" . A la fin du 17e siècle, Vauban fait ainsi équipe avec près de 280 ingénieurs (qu'il connaît quasiment tous !) répartis sur le royaume. A plusieurs reprises, il insiste auprès du ministre en charge des fortifications sur "l'esprit de continuité" à donner aux travaux de fortifications. En Bretagne et Normandie, plusieurs ingénieurs reviennent sans cesse dans les états des travaux.

Benjamin De Combes (1649-1710) est à l'origine un "marin"... Lieutenant de vaisseau à Brest lorsqu'il n'avait que 18 ans ! Il est embarqué par le duc de Beaufort (François de Bourbon-Vendôme) pour une campagne en Méditerranée (1669). L'ingénieur et marin : "capitaine de vaisseau" (il participe au bombardement d'Alger en 1683 et à celui de Gênes l'année suivante) est envoyé en mission au Canada, Antilles, Tobago et Gorée... Remarqué par le Roi et Vauban, il est chargé des ouvrages de fortifications du port de Dunkerque (1671-1688), d'Ambleuse (1684-1690 : ?), Brest (1686), Abbeville (1688-1692). Spécialisé dans l'hydraulique et le mouvement des eaux par canaux et écluses, il intervient pour appliquer (travaux de Dunkerque), rattraper (forme de Troulan à Brest) voir infirmer les projets (projet de bassin à flot à Saint-Malo) de Vauban... "Critiquer Vauban" : un comble ! que ce dernier apprécie pourtant à sa juste valeur. Benjamin De Combes est nommé directeur des fortifications de Haute et Basse Normandie en 1693. Il a en charge les fortifications des villes-ports de le Tréport, Dieppe, Saint-Valéry, Fécamp, Le Havre, Honfleur, Rouen et Caen. En 1699, Vauban recommande son fils Pierre de Combes au secrétaire d'état à la Marine au poste de commissaire général de l'artillerie de la Marine... "Il est des plus ancien dans le métier et par-dessus cela bon marin et homme de mérite". Ce dernier obtint le poste en 1703 et participa au siège de Gibraltar et Nice en 1704 et 1705. A tort ou à raison, on attribue à Benjamin de Combes les plans des tours d'artillerie type Tatiou et la Hougue...

Jean-Siméon Garengeau (1647-1741) est d'origine parisienne, il est initié au dessin géométrique par son père.... Volontaire dans l'armée en 1672, il se retrouve au siège de Maastricht où Vauban est blessé. Capitaine au régiment de Champagne, Garengeau a le bras cassé par un coup de mousquet durant une bataille (quand on connaît le calibre des balles de l'époque : il a eu de la chance !). Réformé, il s'oriente vers les Arts, et voyage en Italie et en Angleterre. En 1677, on le retrouve architecte à Paris, puis "contrôleur des Bâtiments de Versailles et de Fontainebleau" l'année suivante. Il est reçu ingénieur du Roi en 1678 puis supervise les travaux de l'arsenal de Marseille. Attaché au département de la marine, il est nommé en avril 1679 à Brest et a en charge les bâtiments du port et arsenal et les batteries de côte. Il recevra quelque temps plus tard son brevet d'architecte du Roi. En mai 1683, Garengeau assiste Vauban à Brest et trace les plans des batteries du goulet ! En poste pendant plus de dix ans à Brest, Vauban le fait nommer en 1691 "ingénieur en chef et directeur des fortifications de Saint-Malo" c'est à dire responsable du territoire allant du Couësnon au château du Taureau en baie de Morlaix. Garengeau s'occupe essentiellement des travaux de la ville de Saint-Malo : "la cité-corsaire" et de la poursuite des travaux de fortifications. A plusieurs reprises, il réactualise les projets de Vauban pour les proposer au Roi ! En 1715, on retrouve un certain Frézier (Ingénieur, explorateur, botaniste et navigateur... qui ramena des côtes chiliennes la fraise qui fit la célébrité de Plougastel en rade de Brest.) sous les ordres de Garengeau. L'homme des fortifications de Bretagne nord meurt à Saint Malo le 25 août 1741 à l'âge de 94 ans. Il a entre autre réalisé les plans du fort du Taureau, des forts de la Conchée et de l'île aux Moines ; l'extension et la modernisation du fort la Latte, les tours des Hébihens et du cap Fréhel... On lui doit aussi les célèbres malouinières et la nouvelle église Saint-Sauveur à Brest (1734)...

Denis De Lavoye (165... -1708), astronome d'origine normande est affecté à Brest dès 1671 comme ingénieur ordinaire du département de la Marine. Il est chargé d'établir le plan-relief de Brest (1675-1687). Râleur, il s'attire les foudres de l'intendant Chertemps de Seuil... dont il dénonce au roi l'incompétence et les malfaçons. En 1680, il semble "dépassé" par la construction de la forme de Troulan au point que Colbert charge Garengeau de le seconder avec vigueur... En septembre 1685, Lavoye assiste Vauban et l'intendant de l'arsenal de Brest Desclouzeaux dans leurs inspections du littoral. La même année, il trace les plans d'un fort sur le rocher du Corce à l'entrée de la baie de Lampaul à Ouessant. Lavoye fait finalement appel à Vauban en 1686 au sujet de la forme de Brest, ce dernier lui envoie Benjamin de Combes "spécialiste de la question"... En 1687, retournement de situation : Seignelay écrit à Vauban le 12 février ; "Pour ce qui est de Lavoye, je suis obligé de vous dire qu'il n'est pas tel que vous et moi l'avions cru. J'ai vu clairement qu'il a pris de l'argent des

entrepreneurs, et que le roi même, sur la connaissance qu'il en a eue, a ordonné qu'il fût mis au château de Brest ; de plus il a paru de telle ignorance en tout ce qui s'est passé au sujet de la forme que quand vous en saurez le détail, vous connaîtrez qu'il n'est pas praticable de se servir d'avantage de cet homme". Incompétence et fredaines, voilà ce que l'on reproche à Lavoye qui libéré six mois plus tard reprend son service comme si de rien n'était ! Vers 1690, il est envoyé à Bayonne comme ingénieur...

Paul-Louis Mollart (1649-1713) est envoyé à Brest (après Port-Louis) en août 1683... pour donner son avis sur la forme à construire à Troulan. Mollart, plus expérimenté que l'ingénieur Garengeau, supervise la conduite des travaux des batteries du goulet de Brest. Nommé ingénieur en chef en 1687, il a en charge les ouvrages de la ville de Brest, de l'arsenal de la marine, des batteries du côté de l'eau, des redoutes du Conquet et de l'île d'Ouessant. Les archives de la Marine à Brest précisent en 1688 : "l'intention du roi d'envoyer le sieur Mollart au lieu-dit du Conquet pour voir ce qu'il y aurait à faire pour mettre en sûreté la rade de ce lieu, soit en rétablissant la batterie qui fut faite en 1672 ou de telle manière qu'il conviendra". Mollart travaille en étroite collaboration avec Vauban et l'intendant Desclouzeaux pour qui il dessine les plans de nombreux bâtiments de l'arsenal, les bassins d'échouage de Pontaniou (bien avant Choquet de Lindu) le magasin à poudre de l'île d'Arun (1692-1693), l'agrandissement de la batterie du Léon (aujourd'hui Mengant, 1696) et du fort du Minou (lors de la campagne de 1695)... En 1705, Mollart semble toujours être en poste à Brest.

Jean-Pierre Traverse (... - mort vers 1720) a été nommé ingénieur ordinaire du département de la marine en 1676. Il est envoyé en Bretagne de 1689 à 1700 où il est chargé de l'achèvement des travaux du port, du château de Brest, de la défense de la côte de Cornouaille (rive sud du goulet) comprenant les batteries de Cornouaille, de la pointe des Espagnols, les lignes de Quélern, la tour et la batterie basse de Camaret et le renforcement de l'enceinte urbaine de Concarneau. Il réfléchit aux moyens d'améliorer le réseau de rivières navigables en 1699. Lors de la Bataille de Camaret le 18 juin 1694 : tentative de débarquement anglo-hollandais, il est blessé gravement et perd un bras.

Pierre Massiac de Sainte-Colombe (... - 1682) est envoyé à Brest dès 1677. Son projet de fortification de la ville, du port et arsenal (jugé "trop petit" en 1677 puis "trop grand" en 1779 par Colbert !) est remanié par Vauban en 1683. Son fils, Noël Massiac du Gazel est ingénieur ordinaire à Brest. tandis que son frère Barthélemy Massiac de Sainte-Colombe (1616 - 1700), cartographe et ingénieur du département de la Marine est nommé pour mettre en défense le port-arsenal de Brest de 1684 à 1687.

Isaac Robelin (166...-1728), fils d'Isaac lui-même ingénieur (et entrepreneur), il est nommé directeur des fortifications des places de Bretagne en 1703 après avoir oeuvré dans les Flandres, en Franche-Comté et en Bourgogne. Robelin intervient notamment pour l'achèvement des fortifications de Brest (1704-1705), la reconstruction de la ville de Rennes (après le grand incendie, mais il est remplacé rapidement par Gabriel...), à Lorient () et dans divers fortifications comme au fort Cézou à Landéda (octobre 1704). On lui doit aussi la construction de la chapelle des Carmes à Brest (1718). Le 24 mars 1703, Vauban écrit à ce dernier : "Il est fort extraordinaire que vous quittiez la direction du comté de Bourgogne et qu'on vous envoie à celle de Brest sans rien mander ni en entrant, ni en sortant, ni s'en m'en rien écrire de ce que vous y faites, ni de ce que vous avez fait. D'ailleurs, apprenez un peu mieux à vivre, s'il vous plaît, et ce qui est de votre devoir ; car, sans la considération de votre père, je serais obligé de vous l'apprendre d'une manière qui ne vous ferait pas plaisir". Un an plus tard, Vauban ne se prive pas de critiquer à nouveau son travail sur la place de Brest : "Prenez garde, s'il vous plaît au contenu de cette lettre, et songez à vous y conformer et rien de plus ; car je sais bien mon Brest et j'ai plus d'expérience de l'attaque des places que vous". La messe est dite ! Vauban a beau "vouloir du bien" à son entourage, il ne se prive pas de critiquer qui de droit du roi au simple sujet !

Une œuvre qui dépasse le cadre de la fortification

Vauban est au service de son roi mais sa relation est ambiguë... Ses écrits, "Ses oisivetés" comme il les nomme, montrent un homme curieux de comprendre les siens. Il s'intéresse à des sujets variés mais qui à chaque fois doivent servir à améliorer la société, l'état et par conséquent le roi... A Le Peletier il écrit : "Au reste, le roi de qui j'ai l'honneur d'être connu à fond, est accoutumé à toutes mes libertés, et dès que je cesserai d'être libre, il me prendra pour un homme qui devient courtisan, et n'aura plus de créance en moi... [...] Sa majesté sachant mieux que personne que je n'ai nulle mauvaise intention, me pardonnera plutôt qu'aucun autre les grossièretés qui m'échapperont [...]".

Dans son mémoire sur la réorganisation de l'armée, il consacre un chapitre à définir la Guerre : "La guerre a pour père l'intérêt, pour mère l'ambition et pour proche parents toutes les passions qui nous induisent au mal. Elle a paru au monde aussitôt que les premiers hommes. Elle y prit naissance avec eux et, comme eux, elle s'empara de toutes les parties habitables de cet univers dont elle fit son héritage et dans la jouissance duquel elle s'est maintenue et se maintiendra tant qu'il y aura des hommes sur la terre avec un pouvoir despotique sur les biens et la vie d'un chacun dont personne n'est exempt. Ses occupations les plus ordinaires sont, d'une part, la destruction des hommes, le renversement des Etats, l'anéantissement des villes, le saccagements des pays et la désolation générale de tous les peuples de la terre. D'autre part, elle établit la subordination entre les hommes qu'elle a civilisé et contraints de vivre en société, les rendant capables de discipline. On peut dire aussi que c'est elle qui a établi les lois et qui les a maintenues, et qui même protège la justice et la religion quand on sait l'employer à propos".

Vauban prône une société moins inégalitaire et des impôts plus justes (proportionnels aux revenus). Dans la préface de la Dîme Royale, il écrit : "Par toutes les recherches que j'ai pu faire, depuis plusieurs années que je m'y applique, j'ai fort bien remarqué que dans ces derniers temps, près de la dixième partie du peuple est réduite à la mendicité et mendie effectivement ; que des neuf autres parties, il y en a cinq qui ne sont pas en état de faire l'aumône à celle-là parce qu'eux-

mêmes sont réduits, à très peu de choses près à cette malheureuse condition ; que des quatre autres parties qui restent, les trois sont fort mal aisées et embarrassées de dettes et de procès ; et que dans la dixième, où je mets tous les gens d'épée, de robe, ecclésiastiques et laïques, toute la noblesse haute, la noblesse distinguée, et les gens en charge militaire et civile, les bons marchands, les bourgeois rentés et les plus accommodés, on ne peut compter que sur cent mille familles et je ne croirais pas mentir quand je dirais qu'il n'y en a pas dix mille petites ou grandes qu'on puisse dire fort à leur aise ; et qui en ôterait les gens d'affaires, leurs alliés et adhérents couverts et découverts et ceux que le roi soutient par ses bienfaits, quelques marchands, etc., j'assure que le reste serait en petit nombre".

Ingénieur, architecte, urbaniste, mécanicien, hydraulicien, agronome, gestionnaire, économiste, fiscaliste, statisticien, politicien, membre honoraire de l'Académie des Sciences en 1699... Vauban en bon militaire est un "aménageur du territoire". C'est un touche à tout qui semble réussir partout où il entreprend !

(Guillaume Lécullier in **La route des fortifications en Bretagne et Normandie**, 2006)

Références documentaires

Documents d'archive

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_531. Projet de tour côtière pour Belle-Isle (?). Plan, coupe et élévation. Copie (?) d'un dessin sign. Vauban. 14 septembre 1685. Plan, support papier, 0,602 x 0,451 mètre, 4e quart 17e siècle, 14 septembre 1684.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07002467_P

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_223. Retranchement de l'isthme de Quelern. Plan et profils. 4 p. Sign. Vauban. 1689. Plan, support papier, 0,416 x 0,546 mètre, 4e quart 17e siècle, 3 mars 1689.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001879_P

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_223. Retranchement de l'isthme de Quelerme. Plan et profils. 4 p. Sign. Vauban. 1689. Plan, support papier, 0,374 x 0,245 mètre, 4e quart 17e siècle, 1689.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001881_P

- **Collection Nivart**

Bibliothèque du Génie : manuscrit in f° 33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 16 mars 1689.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33g T2 n° 3f7

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_264a. Château du Taureau. Projet de Monsieur de Vauban, du 28 mars 1689. 2 P. Plan aux deux étages. Plan, support papier, 0,436 x 0,307 mètre, 4e quart 17e siècle, 28 mars 1689.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001946_P

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_264. Château du Taureau. Projet de Monsieur de Vauban, du 28 mars 1689. 2 P. Plan aux deux étages. Plan, support papier, 0,436 x 0,307 mètre, 4e quart 17e siècle, 28 mars 1689.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001945_P

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_265. Château du Taureau. Projet de Monsieur de Vauban, du 28 mars 1689. 2 P. Profil suivant la ligne 20 et 21. Plan, support papier, 0,446 x 0,309 mètre, 4e quart 17e siècle, 28 mars 1689.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001947_P

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_210. Plan du goulet et de la rade de Brest avec les batteries qui défendent l'entrée et les descentes. Ordre de mouillage de la flotte royale. Sign. J. Bertignon. 1692. Envoyé par M. le comte d'Estrées. Plan, support papier, 0,914 x 0,595 mètre, 4e quart 17e siècle, 1692.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001862_P

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_226. Plan d'une batterie de mortier du Goulet de Brest, avec un état des batteries de mortier qui défendent cette rade. Sign. Desclouzeaux. 2 janvier 1693. Plan, support papier, 0,608 x 0,456 mètre, 4e quart 17e siècle, 2 janvier 1693.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001885_P

- **Bibliothèque du Génie**

Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 15 juillet 1695.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°7f3

- **Bibliothèque du Génie**

Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 15 juillet 1695.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°8f4

- **Plan du fort du Portzic (1695)**

Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 15 juillet 1695.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°9f5

- **Bibliothèque du Génie**

Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 15 juillet 1695.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°10f6

- **Bibliothèque du Génie**

Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 24 septembre 1704.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°14

Documents figurés

- **Plan de la redoute et batterie des Minoux [sic] par Vauban**

Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan de la redoute et batterie des Minoux [sic], support papier, 4e quart 17e siècle, 15 juillet 1695, Vauban.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°11f7

Bibliographie

- **Vauban à Belle-Île : 300 ans de fortifications côtières en Morbihan**

ASSOCIATION VAUBAN Paris, Acte du congrès Belle-Île 1989, **Vauban à Belle-Île : 300 ans de fortifications côtières en Morbihan**, Congrès de l'Association Vauban, Belle-Île 5, 6, 7 mai 1989, Le Palais, Gondi, 1990, 177 p.

- **Bibliographie des ouvrages de Vauban ou concernant Vauban**

AUGER (D.), **Bibliographie des ouvrages de Vauban ou concernant Vauban**, Saint-Léger-Vauban, Les amis de la Maison Vauban, 3 tomes.

- **Aperçu historique sur les fortifications, les ingénieurs et sur le corps du Génie en France**
AUGOYAT (A.-M.), **Aperçu historique sur les fortifications, les ingénieurs et sur le corps du Génie en France**, Paris, 1858.
- **Les ingénieurs du Roy de Louis XIV à Louis XVI. Étude du corps des fortifications**
BLANCHARD (A.), **Les ingénieurs du Roy de Louis XIV à Louis XVI. Étude du corps des fortifications**, Montpellier, 1979, 635 p.
- **Dictionnaire des ingénieurs militaires 1691-1791**
BLANCHARD, Anne. **Dictionnaire des ingénieurs militaires 1691-1791**. Montpellier, 1981, 2 tomes.
- **Vauban**
BLANCHARD (A.), **Vauban**, Paris, Fayard, 1996.
- **La France de Vauban**
BORNECQUE (R.), **La France de Vauban**, Paris, Artaud, 1984.
- **"Le château de Bertheaume, la pointe de Perzel, des origines à Vauban (1694)"**
CHEVILLOTTE (Y.), **"Le château de Bertheaume, la pointe de Perzel, des origines à Vauban (1694)"**, Plougonvelin, 1990, 15 p. dactylographiées, Histoires et choses d'autrefois à Plougonvelin.
- **"La pierre contre la voile"**
CROS (B.), **"La pierre contre la voile"**, Vauban et ses successeurs dans les ports du Ponant et du Levant : Brest et Toulon, Paris, Association Vauban, 2000, p. 51-66.
- **Vauban et le corps des ingénieurs militaires**
GUTTIN (J.), **Vauban et le corps des ingénieurs militaires**, Paris, 1957.
- **L'Isle du Roy : l'île de Ré sous Louis XIV : les fortifications de Vauban**
JAMBUT (M.), **L'Isle du Roy : l'île de Ré sous Louis XIV : les fortifications de Vauban**, Châteauroux, 1988, 269 p.
- **En Provence sur les pas de Mr de Vauban**
KLEIN (Ch.-A.), **En Provence sur les pas de Mr de Vauban**, Saint-Raphaël, 2002, 180 p.
- **Vauban**
LAZARD (colonel), **Vauban**, Paris, 1934.
- **Le Taureau, forteresse Vauban, baie de Morlaix**
LÉCUILLIER, Guillaume. **Le Taureau, forteresse Vauban, baie de Morlaix**. Morlaix, éd. Skol Vreizh, octobre 2005, 144 p.
- **La route des fortifications en Bretagne et Normandie (2006)**
LÉCUILLIER, Guillaume. **La route des fortifications en Bretagne et Normandie**. Paris : édition du Huitième Jour, coll. *Les étoiles de Vauban* (dir. N. Faucherre), 2006, 168 p.
Région Bretagne (Service de l'Inventaire du patrimoine culturel)
- **Les fortifications de la rade de Brest : défense d'une ville-arsenal [2011]**

LÉCUIILLIER, 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)

- **Le château du Taureau. Baie de Morlaix [2016]**
LÉCUIILLIER, Guillaume. **Le château du Taureau. Baie de Morlaix.** Spézet, éditions Coop Breizh, 2016, 224 p.
- **Vauban, un encyclopédiste avant la lettre**
PARENT (M.), **Vauban, un encyclopédiste avant la lettre**, Paris, Berger-Levrault, 1982, 217 p.
- **Schéma d'interprétation du patrimoine. Phase 1 : Valorisation du patrimoine militaire. Projet Tour Vauban**
PESQUEUR (L.), **Schéma d'interprétation du patrimoine. Phase 1 : Valorisation du patrimoine militaire. Projet Tour Vauban.** Parc Naturel régional d'Armorique, Pays Touristique du Ménez-Hom Atlantique, mai 1999.
- **Vauban et Brest. Dossier. Une stratégie modèle de défense portuaire, 1683-1704**
PETER (J), préface de Jean Meyer, **Vauban et Brest. Dossier. Une stratégie modèle de défense portuaire, 1683-1704**, Paris, Economica et Institut de Stratégie Comparée, 1998, 320 p.
- **Vauban et Saint-Malo, Polémiques autour d'une stratégie de défense 1686-1770**
PETER (J.), **Vauban et Saint-Malo, Polémiques autour d'une stratégie de défense 1686-1770**, Paris, Economica et Institut de Stratégie Comparée, 1999, 300 p.
- **Vauban**
PUJO (B.), **Vauban**, Paris, édition Albin Michel, 1991.
- **L'ingénieur artiste**
PICON (A.) - YVON (M.), **L'ingénieur artiste**, Paris, Presses de l'École Nationale des Ponts et Chaussées, 1990.
- **L'Esprit de la Fortification, Vauban-Dufour - les forts de Saint-Maurice**
RAPIN (J.-J.), **L'Esprit de la Fortification, Vauban-Dufour - les forts de Saint-Maurice**, collection : le savoir Suisse, 126 p.
- **"Artistes, artisans et ingénieurs ayant travaillé à Brest et dans sa région aux XVIIème et XVIIIème siècles"**
THOMAS (G.M.), **"Artistes, artisans et ingénieurs ayant travaillé à Brest et dans sa région aux XVIIème et XVIIIème siècles"**, thèse de doctorat, Rennes, 1980.
- **"Bibliographie de Vauban"**
TOUDOUZE (G.G.), **"Bibliographie de Vauban"**, Les cahiers de l'Iroise, 1955, 3, p.19-26.
- **Les fortifications de l'Ubaye : de Vauban à Maginot**
TRUTTMANN (P.) (Colonel) - ROUCAUTE (G.) (Photographe), **Les fortifications de l'Ubaye : de Vauban à Maginot**, Aix-en-Provence, Association pour le patrimoine de Provence, 1993, n. p. [16 p.], collection : Itinéraire du Patrimoine. ISBN 2-909727-12-2.
- **Traité de l'attaque des places**

VAUBAN (maréchal) (de), **Traité de l'attaque des places**, 1706, Service Historique de la Marine Vincennes.

- **"De Vauban à Todt. Les forteresses de l'Atlantique contre l'Angleterre"**
VENNEMANN (W.), **"De Vauban à Todt. Les forteresses de l'Atlantique contre l'Angleterre "**, 1943
(Ouvrage de propagande nazie).
- **Vauban, de la gloire du roi au service de l'État**
VIROL (M.), **Vauban, de la gloire du roi au service de l'État**, éditions Champs Vallons, 444 p.
- **Vauban réformateur**
Vauban réformateur, Actes du colloque de l'association Vauban, 1983, Musée des Plans reliefs - Hôtel National des Invalides - 75007 Paris.
- **Le triomphe de la méthode ou le Traité de l'attaque des places de monsieur de Vauban**
Le triomphe de la méthode ou le Traité de l'attaque des places de monsieur de Vauban, Paris, Gallimard, 1992, collection : Albums découvertes.
- **Vauban et ses successeurs dans les Alpes-de-Haute-Provence**
Vauban et ses successeurs dans les Alpes-de-Haute-Provence, Association Vauban, 123 p.
- **Vauban et ses successeurs dans le Hainaut et Sambre et Meuse**
Vauban et ses successeurs dans le Hainaut et Sambre et Meuse, Association Vauban, 175 p.
- **Vauban et ses successeurs dans les ports du Ponant et du Levant : Brest et Toulon**
Vauban et ses successeurs dans les ports du Ponant et du Levant : Brest et Toulon, Association Vauban, 384 p.
- **Vauban et ses successeurs en Savoie et en Isère**
Vauban et ses successeurs en Savoie et en Isère, Association Vauban, 272 p.
- **Vauban et ses successeurs dans le Briançonnais**
Vauban et ses successeurs dans le Briançonnais, Association Vauban, 175 p.
- **Vauban et ses successeurs en Charente-Maritime**
Vauban et ses successeurs en Charente-Maritime, Association Vauban, 160 p.
- **Vauban et ses successeurs dans les Alpes-Maritime**
Vauban et ses successeurs dans les Alpes-Maritime, Association Vauban, 320 p.
- **Vauban, sa vie, son oeuvre**
Vauban, sa vie, son oeuvre. Les amis de la maison Vauban, Saint-Léger-Vauban.
- **Soldats ingénieurs, 140 biographies d'ingénieurs militaires du 16e au 20e siècle**
Soldats Ingénieurs, 140 biographies d'ingénieurs militaires du 16e au 20e siècle, École supérieure et d'application du Génie d'Angers, 1996.

Périodiques

- **"Vauban et la pensée militaire en France au 18e siècle"**
CHAGNIOT (J.), **"Vauban et la pensée militaire en France au 18e siècle"**, Journal des savants, Paris, de Bocard, 1982.

- **"La Cité d'Aleth ou l'incorporation d'un ouvrage Vauban dans la fortification du mur de l'Atlantique"**
CORLOUER, Daniel. **"La Cité d'Aleth ou l'incorporation d'un ouvrage Vauban dans la fortification du Mur de l'Atlantique"**. Association Le Mur, 1991.
- **"L'architecture militaire en Bretagne jusqu'à Vauban"**
GRAND (R.), **"L'architecture militaire en Bretagne jusqu'à Vauban"**, Bulletin monumental, tome CIX, 1951, p. 237-271 et p. 357-388. Tome CV, 1952, p.7-49.
- **"L'oeuvre de Vauban et de ses collaborateurs en Bretagne"**
HULIN (B.) - HAMON (F.), **"L'oeuvre de Vauban et de ses collaborateurs en Bretagne"**, Quimper, Société finistérienne d'histoire et d'archéologie, 1983.
- **"Quand l'ennemi venait de la mer. Les fortifications littorales en Bretagne de 1683 à 1783" [2007]**
LÉCUILLIER, Guillaume. **"Quand l'ennemi venait de la mer. Les fortifications littorales en Bretagne de 1683 à 1783"**. Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest, 114-4, 2007.
Région Bretagne (Service de l'Inventaire du patrimoine culturel)
- **"Vauban et les îlots fortifiés de Bretagne"**
PERROT (A.-C.), **"Vauban et les îlots fortifiés de Bretagne"**, Monuments historiques, n° 74, mai juin 1991.
- **"Vauban et son oeuvre à Brest"**
PHILIPPAT (G.), **"Vauban et son oeuvre à Brest"**, Société d'éditions géographiques maritimes et coloniales, Paris, 1934, 26 p. (Texte d'une conférence de 1933).
- **"Vauban au Conquet"**
TABURET (G.), **"Vauban au Conquet"**, Les cahiers de l'Iroise, 1956, 2, p. 12-17.
- **"Les carnets illustrés du Maréchal de Vauban et de Mur de l'Atlantique"**
TOUDOUZE (G.), **"Les carnets illustrés du Maréchal de Vauban et de Mur de l'Atlantique"**, Académie de Marine, février 1947.
- **"Fortification et patrimoine militaire en Ile-de-France. Mémoire, obsolescence, conservation, réutilisation ?"**
"Fortification et patrimoine militaire en Ile-de-France. Mémoire, obsolescence, conservation, réutilisation ?", C.R.E.P.I.F., I.A.U.R.I.F., C.R.I.F., Association Vauban, septembre 1997, n° 48. (Fait suite au colloque du samedi 12 février 1994 à l'Université de Paris IV Sorbonne).
- **"Vauban et l'architecture militaire"**
"Vauban et l'architecture militaire", Caisse nationale des Monuments et des Sites, Monuments historiques, n° 126, 1983, 104 p.

Liens web

- "Quand l'ennemi venait de la mer. Les fortifications littorales en Bretagne de 1683 à 1783" par Guillaume Lécueillier (Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest, 2007) : <https://journals.openedition.org/abpo/473>
- Réseau des sites majeurs Vauban : <http://www.sites-vauban.org/>
- Association Vauban : www.association-vauban.fr

Annexe 1

La fortification bastionnée

Face aux progrès de l'artillerie nouvelle, la fortification bastionnée a dû se développer à la fin du 15^e siècle et au début du 16^e siècle. Incapables de faire face aux attaques, les fortifications médiévales européennes résistent un temps grâce à l'application de solutions de fortune... Elles conservent leurs enceintes primitives mais adjoignent de l'artillerie lourde à des ouvrages extérieurs : boulevards, ravelins ou barbicanes, ou à des tours d'artillerie aux angles les plus exposés de l'enceinte.

A la même période en Italie, la forteresse papale dite "Rocca d'Ostie" (1483) constitue la première ébauche du principe bastionné. La "Rocca" est constituée par trois torrioni (tours à canon) dont l'une, ceinturant un donjon antérieur est défendue par les feux croisés des deux autres. Vers 1515, le neveu de San Gallo de Rome réalise à Civita Vecchia une enceinte provisoire en terre au principe révolutionnaire : la distance entre chaque ouvrage de forme pentagonale - les bastions - était calculée en fonction de la portée des canons, afin de permettre des tirs croisés ne laissant subsister aucun angle mort en avant des ouvrages. Les principes des bastions sont repris à Vérone par Michel San Micheli. Le bastion est associé au principe ancien du rempart, dans lequel la maçonnerie ne sert qu'à soutenir la terre qui remplit l'intégralité du volume de l'ouvrage. En cas de brèche ou de mine, la maçonnerie s'écroule mais la terre fait obstacle. La forme pentagonale du bastion permet sur une même plate-forme de combiner les tirs d'action lointaine depuis les deux faces et les tirs rapprochés en flanquement de la courtine et des bastions collatéraux depuis les deux flancs. Dès leur origine, les bastions étaient de deux types : les uns offraient deux flancs droits perpendiculaires aux courtines, munis ou non de casemates basses ; les autres, quand le terrain commandait, couvraient leur batterie de flanc par un massif de plan semi-circulaire ou carré prolongeant la face du bastion. Cette maçonnerie évoquant le lobe d'une oreille reçut le nom d'orillon. Le tracé de la fortification en "redan" ou en "étoile" est conçu de telle sorte que chaque partie de l'enceinte est couverte par une autre et que l'assaillant est toujours pris sous un feu croisé. A partir de 1540, la conjonction du tracé pentagonal, qui supprime l'angle mort pour les ouvrages de flanquement, et du profil remparé, constitué par de la terre damée, aboutit à une solution rétablissant l'équilibre en faveur de la défense : le système bastionné. Jusqu'à la fin du 16^e siècle, les architectes et ingénieurs italiens conservèrent le quasi-monopole de la nouvelle fortification.

Lors de la guerre d'indépendance Hollandaise, un nouveau type de fortification fait son apparition. Il s'appuie sur le principe du rempart bas non revêtu. La valeur de l'ouvrage est multipliée par l'introduction de deux nouveaux organes : le chemin couvert et le glacis. Pour permettre la circulation des patrouilles à couvert au-delà du fossé, on aménagea au sommet de la contrescarpe une plate-forme protégée par un parapet qui permettait aux mousquets de gagner en portée l'équivalent de la largeur du fossé. En évacuant les déblais du fossé vers l'extérieur, on obtenait un plan incliné, le glacis, où tout assaillant pouvait être balayé par des tirs rasants depuis le chemin couvert. Désormais, les pièces d'artillerie disposées sur les courtines et les bastions tiraient par-dessus les fantassins défendant le chemin couvert, ce qui permettait un étagement des feux.

Le premier système de Vauban n'est qu'une reprise cohérente des procédés de ses pairs et devanciers, en particulier ceux de Jean Errard de Bar-le-Duc (1554-1610), d'Antoine de Ville (1596-1656) et de Blaise de Pagan (1607-1665). Pour Errard, ingénieur des fortifications de Picardie et d'Ile-de-France, "l'art de la fortification n'est que l'art de cliner ou décliner les lignes sur lesquelles sont jetés les fondements du contour et circuit d'une place, en sorte que l'ennemi attaquant en quelque face que ce soit, puisse être vu et offensé en place et en flanc". La plus importante de ces règles énonce que la défense d'une place doit reposer davantage sur l'infanterie que sur l'artillerie, dont les feux ne sont réellement efficaces qu'en tir d'enfilade. Les bastions d'Errard sont suffisamment grands pour que les fantassins puissent tirer depuis les faces tandis que l'artillerie concentrée dans les flancs tire en enfilade dans les fossés. Bastions et courtines se flanquent mutuellement à distance de mousquet tandis que la défense est projetée en avant du corps de place par l'utilisation combinée de demi-lunes et du chemin couvert. De Ville insiste sur le fait que toute bonne fortification doit commander l'ennemi de manière à pouvoir anticiper son attaque.

Une des principales idées de Pagan est reprise par Vauban pour créer Mont-Dauphin : entreprendre le tracé d'une place par les saillants des bastions les plus exposés pour s'adapter rigoureusement au terrain... C'est le cas du front d'Eyglis qui, à la manière de l'éperon barré protohistorique, barre au nord le plateau des Milles Aures. L'échelonnement de la défense en profondeur par des demi-lunes, ravelins, fossés et autres dehors précédés par le chemin couvert dominant le glacis et donnant à la fortification bastionnée sa forme en étoile si caractéristique, est ainsi proposée et appliquée par Pagan dans la première moitié du 17^e siècle.

Vauban, en bon ingénieur du génie, rationalise le tracé bastionné pour l'adapter au terrain : "Il n'y a point de situation indifférente ; toutes sont bonnes ou mauvaises, et souvent les deux ensemble ; mais on peut aider à ce qu'il y a de bon et corriger le mauvais".

(Lécuillier Guillaume, mars 2007 in **Mont-Dauphin, une place-forte de Vauban** de Nicolas Faucherre, éditions Aristeas / Actes Sud / Cité de l'Architecture et du Patrimoine, collection multimédia "Les grands témoins de l'architecture", septembre 2007, 126 p. et cédérom interactif.)

Annexe 2

Le Pré-Carré

L'expression célèbre "tenir son Pré-Carré" vient d'une lettre adressée par Vauban à Louvois le 20 janvier 1673 : *"Sérieusement, Monseigneur, le Roi devrait un peu songer à faire son pré carré. Cette confusion de places amies et ennemies pêle-mêlées ne me plaît point. Vous êtes obligé d'en entretenir trois pour une ; vos peuples en sont tourmentés, vos dépenses de beaucoup augmentées et vos forces de beaucoup diminuées. C'est pourquoi, soit par traité ou par une bonne guerre, si vous m'en croyez, Monseigneur, prêchez toujours la quadrature. Non pas du cercle mais du pré ; c'est une belle et bonne chose que de pouvoir tenir son fait des deux mains"*.

Si l'expression "Pré-Carré" englobe aujourd'hui l'ensemble des fortifications frontalières du territoire, dans l'esprit de Vauban, le terme désignait uniquement la double rangée de places-fortes qu'il mit en place pour stabiliser la frontière du nord-est.

Les guerres de Louis XIV sont des guerres immobiles, des guerres de siège aux allures de jeu d'échec... Chaque place-forte tient un pays, une case blanche ou noire mais n'a pas de assez de recul pour voir l'intégralité du plateau et par conséquent définir une stratégie globale. La guerre se fait donc au coup par coup et au hasard des rencontres en rase campagne. Des places s'achètent et s'échangent dans des traités et troublent le jeu... Les Grands se disputent une frontière qui n'a pas de limites établies. L'oeuvre de Vauban va être justement de contribuer à la stabilisation des frontières par la fortification de points clés. Vauban rationalise la frontière selon un plan-type idéal cherchant à atteindre "les bornes naturelles" de la France. La guerre de Hollande (1672-1678) permet à Vauban d'expérimenter son "Pré-Carré" sur les frontières du nord-est.

Dans son mémoire de novembre 1678 sur les "Places de Flandres à fortifier...", Vauban insiste sur le fait qu'il doit exister des frontières clairement établies quitte à en créer de nouvelles. La frontière pour Vauban est constituée de places-fortes (qui rappelle Les Marches du Moyen Age] pour "assurer le passage des rivières et communications" et "contenir non seulement toutes les munitions nécessaires à leur défense, mais encore toutes celles dont on pourrait avoir besoin pour entreprendre sur celle des ennemis". Vauban préconise "de [la] réduire sur deux lignes de places fortes. [...] La première pourrait être composée de treize grandes places et deux forts, savoir : Dunkerque, Bergues, Furnes, Fort de la Kenocq, Ypres, Menin, Lille, Tournay, Fort de Mortagne, Condé, Valenciennes, Le Quesnoy. Maubeuge ou une autre équivalente sur la Sambre, Philippeville et Dinan. La deuxième ligne, de treize places, savoir : Gravelines, Saint-Omer, Aire, Béthune, Arras, Douai, Bouchain, Cambrai, Landrecy, Avesnes, Marienbourg, Rocroy et Charleville, qui font treize en tout, presque toutes grandes et bien fortifiées. Au surplus, la première ligne peut être fortifiée par des canaux ou communications du grand canal d'Ypres à la Lys et de Lys à l'Escaut [...] ...Il paraîtrait inutile de chercher à la fortifier davantage".

Le "Pré-Carré" doit permettre la simplification des frontières ou du moins la clarification des limites. Pourquoi conserver coûte que coûte des places-fortes isolées en territoire ennemi, si ce n'est pour flatter le monarque ? La place-forte doit permettre la projection de l'armée, son appui logistique (assurer les arrières) et au besoin pouvoir servir de base de repli. Vauban en visionnaire anticipe de nouvelles frontières et propose au roi - notamment en 1694 - de se séparer de lui-même de certaines places-fortes pour mettre fin aux "jalousies". Bien sûr, Vauban "le fortificateur", prévoit au préalable de raser les défenses !

Dans cette liste, on retrouve :

- Le pont d'Huningue et les fortifications au delà du Rhin, Longwy, Mont-Louis, Montmélian, Nancy, Nice, Villefranche, villes aujourd'hui toujours en France ;
- Casal (Casale Monferrato), Pignerol (Pinerolo), Suze (Valle di Susa) en Italie ;
- Brisach (le Vieux puisque Neuf-Brisach n'est pas encore construit), Fort-Louis (au delà du Rhin Mont-Royal), Fribourg, Kaiserslautern, Kirn, le fort de Kehl (Kehl am Rhein), Phillipsburg, Trèves en Allemagne.
- Namur, Charleroi, Dinant en Belgique.
- Belver au Portugal.
- Roses (Rosas en Catalogne) en Espagne.

Preuve que Vauban était bel et bien en avance sur son temps, plus de 70 % des places qu'il propose de céder en 1694 ne font aujourd'hui plus partie du territoire Français ! En 1706, Vauban réitère ses recommandations dans un mémoire fameux, véritable traité de géostratégie européenne intitulé : "Projet de paix assez raisonnable pour que tous les intéressés à la guerre présente en dussent [sic] être contents, s'il avait lieu et qu'il plût à Dieu d'y donner sa bénédiction".

Pour Vauban, il faut savoir perdre des places-fortes pour gagner une bonne paix.

(Lécuillier Guillaume, mars 2007 in **Mont-Dauphin, une place-forte de Vauban** de Nicolas Faucherre, éditions Aristéas / Actes Sud / Cité de l'Architecture et du Patrimoine, collection multimédia "Les grands témoins de l'architecture", septembre 2007, 126 p. et cédérom interactif.)

Annexe 3

L'adaptation au terrain

"Les fortifications des places sont de grands ouvrages dont la construction, qui est de longue durée à cause de leur grandeur et solidité, demande des soins infinis, une activité perpétuelle, une grande conduite, beaucoup d'expérience et du bon sens, avec une parfaite connaissance de la capacité des ouvriers, de toutes les différentes espèces de matériaux et de leur prix". Vauban, Le directeur général des fortifications (Mémoire concernant les fonctions des différents officiers employés dans les fortifications).

Pour Vauban, aucune place n'est imprenable : il admet au contraire comme une loi immuable de la guerre la supériorité inévitable de l'assaillant. Une place-forte n'est donc pas faite pour repousser l'ennemi mais plutôt pour le retarder dans sa progression, l'user, afin qu'une armée de secours puisse ensuite le battre en rase campagne. La durée d'un siège est de quarante jours en condition ordinaire. Tout doit donc être prévu en approvisionnement de bouche et en munitions pour cette durée mais pas plus, pour éviter que des réserves excessives ne tombent aux mains de l'ennemi lors de la reddition. Parce qu'une ville trop peuplée devient difficile à défendre, il faut éviter que la population civile ne dépasse le double des effectifs de la garnison.

(Lécullier Guillaume, mars 2007 in **Mont-Dauphin, une place-forte de Vauban** de Nicolas Faucherre, éditions Aristeas / Actes Sud / Cité de l'Architecture et du Patrimoine, collection multimédia "Les grands témoins de l'architecture", septembre 2007, 126 p. et cd-rom interactif.)

Annexe 4

L'évolution de l'artillerie

Les premières bouches à feu apparurent en France à l'extrême fin du 13^e siècle. L'arme en est encore à ses balbutiements et demeure longtemps assez rudimentaire voir "primitive". Elle est conçue, fabriquée et testée avant livraison par des artisans, fabricants d'armes et équipements de guerre. Rapidement, les bombardes et canons remplacent les antiques machines de guerre : catapultes, balistes, trébuchets et mangonneaux etc... Les pièces d'artillerie sont dotées de tubes lisses et se chargent le plus souvent par la bouche (sauf utilisation d'une boîte à poudre fixée sur la culasse). Malheureusement, le boulet de pierre - aussi gros soit-il - demeure bien faible face aux murailles - et la mine (action de miner le pied de la courtine) reste la seule solution pour faire brèche. Il faut arriver à mettre en branle les lourdes pièces d'artillerie sur les chemins de terre - quelquefois fort boueux, pour s'en servir dans l'attaque d'une place.

L'avantage du boulet contrairement à la flèche et au projectile de catapulte qui ont une trajectoire parabolique, tient dans le fait que le boulet échappe dans les quatre-vingts premiers mètres de sa course à la pesanteur pour adopter une trajectoire directe. En conséquence, il devenait possible de pratiquer des tirs rasants de fauchage ou d'enfilade permettant de battre de vastes surfaces de terrain.

A la fin de la Guerre de Cent Ans, Jean et Gaspard Bureau, artilleurs de Charles VII, apportèrent au canon une série d'innovations techniques qui précipitèrent l'issue du conflit : remplacement du projectile de pierre par un boulet de fonte capable de disloquer, sans se fracasser, les maçonneries les mieux appareillées ; apparition de canons plus légers (coulés en bronze) et surtout plus maniables (pointage plus précis, montage sur des affûts à roues) ; mise en place des "Sept Calibres de France" (de 60 à 200 millimètres) ; expérimentation de poudres mieux dosées permettant des effets réguliers. A Castillon (situé à 50 kilomètres au sud de Bordeaux) en 1453, les troupes françaises s'appuient sur l'effet dévastateur de l'artillerie : le canon sert avant tout à la défense du camp retranché : "les engins et coulevrines faisaient voler bras et jambes des Anglois [...]".

Ces innovations technologiques vont provoquer une nouvelle crise connue sous le nom de crise du boulet métallique (1450-1540). Pour la première fois, une artillerie est capable de superposer des coups au but et de faire brèche. Dans son Traité d'Attaque des Places, Vauban écrit : "Avec le canon, on fait brèche où l'on veut, quand on veut et telle qu'on la veut"

De François 1^{er} (Marignan : 1515) à Louis XIV, l'artillerie évolue peu. Le canon devient l'arme des rois : "fonte des artilleries et boulets, et façons de poudre sont un droit souverain appartenant au roi seul pour la tuition et défense du royaume" précise l'Edit de Blois de Charles IX en 1572. Le nombre des calibres est réduit : "Les six calibres de France" correspondent à une réelle volonté de standardisation.

Désormais, les pièces - obligatoirement en bronze - sont désignées par le poids en livres de leurs projectiles et l'objectif qui leur sont assignés : canons pour la brèche (boulets de 16,65 kilogrammes) ; grandes coulevrines, coulevrines bâtarde, coulevrines moyennes pour araser parapets et gabions (Gabion : Panier cylindrique, sans fond et rempli de terre ou de pierres, dont on alignait de nombreux exemplaires formant ainsi un parapet...) (boulets de 8,25 à 1,375 kilogrammes) ; faucons et fauconneaux pour la défense rapprochée et pour balayer l'adversaire (boulets de 0,75 à 0,4375 kilogrammes). En dépit de ces réformes, les anciennes pièces d'artillerie aux calibres incertains restent encore longtemps en service.

Le règne de Louis XII voit apparaître les premiers mortiers dont l'usage se généralise pendant la Guerre de Trente Ans (1618-1648). Le mortier est une pièce dotée d'un tube très court permettant de lancer en tir à 45 degrés (le plus souvent), des bombes, c'est à dire des boulets creux contenant une charge explosive ou incendiaire. La bombarderie désigne l'action de bombarder et par extension le bombardement. Utilisés contre une ville en cas de siège, les mortiers sont des armes meurtrières provoquant de terribles dégâts notamment aux maisons construites en pans de bois qui, fort serrées, s'enflamment comme des allumettes [Vauban]. A la fin du 17^e siècle, la flotte anglo-hollandaise sème la terreur sur les côtes de la Manche en bombardant les ports depuis leurs navires.

Huit modèles de mortiers de 6 à 18 pouces sont utilisés dans l'armée du roi Soleil. Le calibre des mortiers désigné en fonction du diamètre du tube peut être considérable : un mortier de 18 pouces (plus de 46 centimètres de diamètre !) modèle 1689 propulse des bombes de 250 kilogrammes à une distance de 2700 mètres ! Un coup nécessitait la bagatelle de 30 kilogrammes de poudre noire. Plus mobile et d'une portée effective de 1300 mètres, le mortier de 12 pouces ou 32 cm (1,2 tonne avec son affût) représentait les deux tiers du parc de l'artillerie. Le mortier est un engin de siège et de côte, très puissant, mais qui a le désavantage d'avoir une cadence de tir espacée, une forte dispersion et une trajectoire lente. Certains mortiers, dits "mortiers-pierriers" sont adaptés pour tirer (à 300 mètres au maximum) des nasses d'osier emplies de cailloux faisant mitraille. Les boulets rouges sont aussi utilisés pour "mettre le feu dans les maison de la ville que l'on attaque" (Mémoire d'artillerie de Suriney de Saint-Rémy, p. 95). Cette technique de tir dite à boulets rouges sera réactualisée pour la défense des côtes durant la période révolutionnaire. Pour remédier aux bombardements, les ingénieurs militaires développent des plans de bâtiments voûtés à l'épreuve de la bombe.

Sur les côtes ou en mer, les canons de fer de gros calibre : 24, 36 livres (presque 3 mètres de longueur), 48 livres de balle (appelé "le Basilic") et disposés sur des affûts spéciaux dits affûts de marine, sont couramment employés. Il n'est pas rare que les places maritimes utilisent des boulets ramés contre les navires de guerre ennemis.

Jusqu'à la fin du 18^e siècle, la vitesse initiale du projectile reste de 300 mètres par seconde pour une portée utile de 600 mètres en trajectoire : la distance de la première parallèle de Vauban ; de 50 mètres et moins pour les tirs à destruction : batterie de brèche installée sur la contrescarpe. La visée se fait par pointage. Cette technique de visée à l'estime demande de l'expérience aux artilleurs pour régler leur tir et encore plus pour répéter un tir à ricochet par exemple... La hausse très primitive (pour l'heure, il s'agit d'un jeu de coins de bois...) ne sera introduite qu'en 1765 par Gribeauval sous forme d'une vis de pointage.

Le principal problème de l'artillerie reste le transport hippomobile (sur des chariots à canon, trinqueballes et traîneaux). La lente manutention par chèvres, palans et cordages nécessite une importante main-d'oeuvre dans des zones de combat, et le ravitaillement en poudre et en projectiles est problématique dans le cas d'un siège.

L'obusier est mis au point dans l'armée française pendant la guerre de Succession d'Autriche (il était déjà utilisé depuis la fin du 17^e siècle par les troupes anglaises et hollandaises). Il s'agit d'un canon court tirant, à charge réduite et en tir courbe, un boulet creux explosif.

Les matériels des systèmes de Vallière (réforme du 7 octobre 1732) puis Gribeauval (ordonnance du 13 août 1765) bénéficient de multiples améliorations des processus de fabrication et de la mobilité. "Perfectionner, simplifier, uniformiser l'existant", voilà le véritable sens de la réforme de Vallière. Gribeauval propose les plans d'un nouvel affût de siège dès 1748 : "l'artillerie doit pouvoir trotter et même galoper [...]". Sur les côtes, les canons de type Gribeauval sont fixés sur des affûts à châssis pivotant sur roulettes. Ces nouveaux canons sont orientables grâce au châssis et permettent de pointer facilement une cible en mouvement. La réforme Valée de 1827 modernise les affûts mais conserve les tubes Gribeauval.

Les choses restent en l'état jusqu'en 1858, où se généralise l'artillerie rayée : l'âme du canon reçoit une gravure hélicoïdale, de façon à imprimer une rotation rapide au projectile pour stabiliser sa trajectoire. Le boulet sphérique est remplacé par un obus explosif cylindro-ogival. La portée utile atteint maintenant les 1000 mètres et une précision redoutable. Le défenseur pour rester à l'abri doit être défilé par des ouvrages de fortification faits de levées de terre qui absorbent les chocs.

Le chargement par la culasse (testé dès 1859) et l'utilisation d'acier trempé permettent de mettre au point en 1875 le canon Lahitolle de 95 millimètres adopté dans l'artillerie française. Le système de Bange (1877-1889) complète ce premier canon "moderne" avec sept modèles de canons (de 80 à 155 millimètres), deux mortiers rayés de siège (de 240 et 270 millimètres) et un canon de côte de 240 millimètres. Les progrès en balistique sont considérables : l'obus d'un canon de 155 millimètres long atteint une cible à 9000 mètres à une vitesse de 500 mètres-seconde.

L'obus-torpille (en référence aux torpilles marines Whitehead) est fabriqué en acier. La poudre noire est remplacée par des explosifs chimiques beaucoup plus puissants : poudre B dite poudre sans fumée (mélange coton-poudre gélatinisé inventé en 1884) puis la mélinite (1885). Le canon de 75 millimètres modèle 1897 permet de franchir une nouvelle barrière : celle de la cadence de tir avec 20 coups par minute sans repointage !

"Désormais, les forts se couvrent à 6000 mètres d'intervalle, on ouvre la brèche jusqu'à 2000 mètres, la poudre ne fume plus, l'artillerie n'est plus sur des bastions exposés au feu de l'ennemi mais dans des tourelles à éclipse mues par l'électricité, des projecteurs (sur les côtes dès 1889) permettent de tirer la nuit, les assaillants sont seulement deux fois plus nombreux que les défenseurs, la garnison est enterrée sous abri, la vie civile n'y a plus sa place la fortification et les canons sont hors de prix". On passe à l'ère du béton (spécial puis armé) et des cuirassements qui serviront à la ligne Maginot et au Mur de l'Atlantique.

(Lécuillier Guillaume, mars 2007 in **Mont-Dauphin, une place-forte de Vauban** de Nicolas Faucherre, éditions Aristéas / Actes Sud / Cité de l'Architecture et du Patrimoine, collection multimédia "Les grands témoins de l'architecture", septembre 2007, 126 p. et cédérom interactif.)

Annexe 5

La ville nouvelle, un urbanisme à la gloire de Louis XIV

Parmi les très nombreux chantiers qu'il a dirigés, Vauban a créé neuf villes ou villages de toutes pièces. Plusieurs ont prospéré au fil des siècles : Sarrelouis en Allemagne (39000 habitants aujourd'hui) ; Longwy (15000 habitants) ; Huningue (6500 habitants) ; Phalsbourg (5000 habitants) ; Neuf-Brisach (2200 habitants) ; Mont-Louis (270 habitants) et Mont-Dauphin (...seulement 120 habitants). Mont-Royal est rasé par Vauban lui-même tandis que Fort-Louis le sera en 1794. "Chacune de ces places comblait une lacune du Pré-Carré : quatre en Lorraine, trois sur des Ponts du Rhin, deux sur des passages montagneux secondaires".

Des principes simples régissent l'organisation interne des villes nouvelles : répondre aux exigences militaires tout d'abord un espace clos pour éviter la désertion, mais assez animé pour motiver les troupes ; ensuite un urbanisme pratique et sans ostentation, présentant un aspect ordonné (non sans rappeler la rigueur des camps romains) majestueux et sobre (classicisme des bâtiments, caserne aux modules élémentaires soulignés par de simples bandeaux...), où les lieux de commandement, de combat et d'activités civiles s'intègrent harmonieusement. Les portes de villes aux frontons ornés de trophées célèbrent dans la pierre la magnificence du Roi-Soleil.

Au centre, une place d'armes carrée pour les manoeuvres, entourée des services : puits ou citerne, arsenal, intendance, église, maison du gouverneur ; sur une place à part, l'hôtel de ville et la halle ; aux remparts, les casernes avec pavillons d'officiers aux extrémités et les magasins à poudre.

Contrairement à la cité médiévale, dans laquelle l'enceinte constitue un corset étouffant l'habitat, la ville bastionnée à la Vauban est un appel à l'urbanisme : des zones non loties sont définies intra muros. Construites d'un seul jet, ces villes fortes sont délimitées par une enceinte définitive, sans extension possible, adoptant le plus souvent la forme d'un polygone régulier.

La ville nouvelle idéale s'inscrit dans une figure géométrique parfaite : le polygone de base doit présenter le moins possible de secteurs saillants et rentrants. Ainsi, la figure la plus simple à fortifier est un polygone régulier de cinq à neuf faces, (Neuf-Brisach, chef d'oeuvre de Vauban, en compte huit). La fortification de Mont-Dauphin, ville nouvelle, s'inscrit dans un hexagone avec quelques aménagements liés à la topographie du relief montagneux.

Dans certains cas comme à Mont-Louis, Vauban choisit d'isoler les éléments civils et militaires en créant une citadelle afin que la défense soit poursuivie après la capitulation de la ville. Ce "quartier militaire" est séparé de la ville par une esplanade à découvert (zone de servitude non aedificandi).

(Lécuillier Guillaume, mars 2007 in **Mont-Dauphin, une place-forte de Vauban** de Nicolas Faucherre, éditions Aristéas / Actes Sud / Cité de l'Architecture et du Patrimoine, collection multimédia "Les grands témoins de l'architecture", septembre 2007, 126 p. et cédérom interactif.)

Annexe 6

La fortification de montagne

C'est en fortifiant Besançon en 1687 dont l'enceinte suivant le méandre du Doubs est immédiatement dominée par des hauteurs toutes proches que Vauban ressent le besoin de réintroduire dans la fortification la tour en maçonnerie creuse pour assurer la protection des vues et des coups pour les servants des pièces. Ces tours pentagonales étaient équipées de deux étages de casemates voûtées à l'épreuve de la bombe, percées d'embrasures pour canons et d'une terrasse protégée par un parapet pour l'infanterie. A Embrun et Entrevaux, les tours respectivement circulaire et pentagonale, sont à murs épais et embrasures à canons.

Suite à sa visite des places du Dauphiné et de Provence de septembre à février 1693, Vauban écrit à son ami Nicolas de Catinat à la mi-février : "toute cette frontière est si extrêmement bossillée qu'il m'a fallu inventer un nouveau système de fortifications pour en tirer parti ; je voudrais bien pouvoir vous rendre compte des faits et dits de ma longue et ennuyeuse pérégrination, mais il n'y a pas moyen ». Deux jours plus tard, c'est à Le Peletier qu'il décrit ce nouveau système "Comme les situations de ces trois places [Colmars les Alpes, Guillaumes et Entrevaux] sont toutes bossillées et également commandées de près et de loin des hauteurs qui les environnent, il n'y a qu'une méthode de fortification à y observer qui est celle des tours bastionnées et des murailles couvertes, un peu fortes, percées d'embrasures et de créneaux ; sans quoi il n'y a pas moyen de pouvoir demeurer aux défenses...".

Dés 1687, l'ingénieur Ferry avait flanqué l'enceinte de Saint-Hippolyte-du-Fort d'une tour d'artillerie circulaire à deux étages casematés pour canons, placée face à la montagne. En 1690, Richerand, directeur des fortifications du Dauphiné et de Haute Provence construit des tours pentagonales percées de créneaux de fusillade pour flanquer Colmars-les-Alpes et Seyne-les-Alpes. Dans une lettre adressée à le Peletier accompagnant le projet de fortification de Seyne (à soixante-

dix kilomètres au sud de Mont-Dauphin), Vauban décrit la spécificité des fortifications alpines : "dans un pays comme celui-ci, où les difficultés des accès, la rudesse et stérilité du pays et la difficulté des communications peuvent faire le tiers ou la moitié des places, selon qu'on se les sait appliquer, on peut se tirer d'affaire à beaucoup meilleur marché. Celle-ci ne laissera pas de causer une dépense considérable pour le temps présent ; mais, une fois, il est nécessaire de faire une frontière en ce pays-ci ; et on s'est fort trompé quand on a cru qu'il n'en fallait point d'autres que les Alpes, puisqu'on les passe partout en de certains temps [sic], et qu'elles sont pour les ennemis comme pour nous. On s'est très mal trouvé de n'en avoir point eu du temps de Charles-Quint et de Charles-Emmanuel dit le Bossu, bisaïeul de Monsieur de Savoie d'aujourd'hui [Victor Amédée II de Savoie] ; témoin l'entrée du premier en Provence avec une très puissante armée et les entreprises fréquentes du second pendant la guerre de la Ligue". (Lécuillier Guillaume, mars 2007 in **Mont-Dauphin, une place-forte de Vauban** de Nicolas Faucherre, éditions Aristéas / Actes Sud / Cité de l'Architecture et du Patrimoine, collection multimédia "Les grands témoins de l'architecture", septembre 2007, 126 p. et cédérom interactif.)

Annexe 7

La normalisation des bâtiments militaires chez Vauban

Pour Vauban, "l'art de la fortification ne consiste pas dans des règles et des systèmes mais uniquement dans le bon sens et l'expérience" (propos rapportés par Thomassin, fidèle de Vauban). Un seul principe : adapter systématiquement la fortification au relief du terrain. Si l'ensemble fortifié, la place-forte, n'est pas "normée" par Vauban (- même si on parle à posteriori des trois "systèmes théoriques" de Vauban), les parties constituantes de la place : portes, casernes, corps de garde, pavillons des officiers, magasins à poudre, puits... le sont. Ces bâtiments reposent sur des plans-types préétablis, améliorés au fil des années grâce aux constatations de terrain (importance de l'expérimentation du modèle architectural) et aux idées du grand ingénieur.

Vauban, par souci d'efficacité et de rapidité d'exécution, utilise ce que l'on appelle les portefeuilles d'ingénieurs, recueils du "déjà fait" et de ses propres compilations de plans. Il est plus facile d'adapter un plan existant que de créer ex-nihilo. Dès 1680, l'ingénieur-architecte fait circuler sur demande du roi des modèles gravés de casernes puis de magasins à poudre-types à ses ingénieurs. La normalisation de l'architecture militaire à la Vauban dépasse pourtant le simple plan-type. La rationalisation repose sur une standardisation des procès de fabrication : du devis initial à la livraison, en passant par la définition de l'épaisseur exacte des murs, le type d'huisseries ou la qualité des ardoises..., le bâtiment construit sous le contrôle de l'ingénieur local étant toujours susceptible d'être inspecté par Vauban lui-même. Ainsi à Belle-île en septembre 1685, Vauban peaufinant une fois de plus son projet en profite pour tout contrôler : de la plongée des embrasures aux événements d'aération du magasin à poudre, quitte à faire reprendre les travaux ! (bien sûr aux frais de l'entrepreneur fautif !) Enfin, des détails architecturaux caractéristiques, comme l'épaisseur du cordon d'escarpe ou la couleur ocre rouge des huisseries donnent aux constructions la marque de fabrique typiquement vaubanienne.

Dans les constructions sur plans-types, la seule variante est apportée par l'immense diversité des matériaux locaux employés. En effet, ces matériaux (après une étude préalable de résistance à la charge de l'ingénieur local) sont toujours préférés aux matériaux lointains pour des raisons évidentes de coût... Pour Vauban, les solutions les meilleures sont souvent les plus simples et les moins coûteuses.

Plans-types de Vauban :

L'arsenal est un bâtiment logistique essentiel pour une place-forte, à la fois entrepôt et atelier d'entretien et de réparation pour l'armement. Son plan peut être soit rectangulaire (Auxonne, Belle-île), soit en "U" autour d'une cour fermée (Neuf-Brisach) soit encore en équerre comme à Mont-Dauphin. Suivant les normes édictées par Vauban dans son "traité de défense des places", l'arsenal "idéal" d'une place-forte à six bastions [sic] comme Mont-Dauphin devait être composé de soixante pièces d'artillerie (de 4 à 24 livres de balle) approvisionnées à raison de 400 boulets par pièce, soit la bagatelle de 24000 boulets ! La poudre et les bombes incendiaires sont stockées à part dans des magasins spécifiques. Seules quelques pièces d'artillerie sont disposées en batterie sur les remparts aux points les plus vulnérables. Le plus souvent, le mur de clôture est percé de deux portes pour permettre une circulation à sens unique des charrois.

L'arsenal de Mont-Dauphin était constitué de deux corps de bâtiments disposés en équerre. Le premier corps de bâtiment - aujourd'hui ruiniforme - s'étendait parallèlement au front de la Durance. Il apparaît pour la première fois sur le plan de 1698, c'est un vaste hangar avec entresol de soixante dix-huit mètres de longueur sur quinze mètres de largeur couvert d'une toiture en ardoises à deux pans. Afin de faciliter les manutentions, il comportait deux portes par pignon. Lors de son inspection en 1700, Vauban décrit l'arsenal "achevé" : "Le grand hangar de l'arsenal s'achèvera cette année, cet ouvrage sera bon et bien fait, mais quant au reste, on doit donner à l'arsenal la figure du plan corrigé [en quadrilatère] et lui faire après des petits hangars pour des magasins à gros bois, des boutiques pour les charpentiers, charronniers [sic], menuisiers, tourneurs, forgers, serruriers, armuriers, plus un autre hangar pour des moulins à bras, un magasin au plomb, des parquets pour les bombes et boulets, un embattage pour le serrage des roues, une citerne des latrines. L'on donnera le plan de cet arsenal en grand quand on voudra y travailler., il n'y a rien qui presse". L'arsenal

de Vauban, loin d'avoir atteint le niveau d'achèvement qu'il souhaitait fut malheureusement détruit en juin 1940 par une bombe "échappée" d'un avion italien qui fit exploser le stock d'obus qu'on y avait entreposé. Située non loin de là, la maison de l'ingénieur en chef du génie ne résista pas non plus à l'explosion...

Le deuxième corps de bâtiment est construit à la perpendiculaire du premier entre 1751 et 1757. Il doit permettre d'augmenter considérablement les capacités de stockage de la place-forte de Mont-Dauphin qui sert de base arrière : à la fois atelier et dépôt logistique. Ce nouvel arsenal d'une longueur de soixante mètres possède deux niveaux voûtés à l'épreuve de la bombe (à l'origine, il ne devait posséder qu'un seul niveau voûté scindé par un entresol). L'étage est desservi à chaque extrémité par une grande cage d'escaliers. Du côté de l'attaque (au nord), l'arsenal ne dispose que de quelques ouvertures (une porte au rez-de-chaussée et trois baies à l'étage ; il semble que des baies aient été bouchées...) contre trois portes (deux aux extrémités et une centrale), quinze baies et cinq magnifiques lucarnes saillantes en oeil-de-boeuf et fronton-pignon vers le sud. L'élévation est couronnée d'une corniche moulurée soulignant la toiture en bâtière couverte d'ardoises. La poussée des voûtes étant trop forte, il fallut renforcer les murs à l'aide de dix-neuf contreforts à ressaut vers 1775. D'autres travaux ont sans doute été nécessaires pour stabiliser l'édifice puisqu'on retrouve sur une clef de voûte au rez-de-chaussée l'inscription "Du Rng [règne] de Ls [Louis] XVI - 1784" surmontée d'une fleur de lys couronnée. Fremond, concepteur de l'escalier sur arceau de la caserne Rochambeau, a peut-être participé aux travaux. Au premier étage de l'arsenal étaient conservés les fusils, mousquets, armes blanches et munitions, on peine aujourd'hui à imaginer les centaines de râteliers couverts d'armes de toutes sortes. Au rez-de-chaussée se trouvaient les affûts de canons, roues, châssis et les plates-formes d'artillerie faites de traverses de bois... Dans la cour centrale s'entassaient les bouches d'artillerie (tubes) et boulets. La cour était fermée par un mur de clôture avec portail encadré par deux piliers à tablette. Dans le village, les forges du magasin du Génie (côté F sur l'Atlas de 1827) et un four à boulets complétaient le dispositif. Récemment restauré, l'arsenal abrite aujourd'hui une exposition permanente consacrée à l'oeuvre de Vauban dans les Alpes et une collection de plans-reliefs.

La poudrière (ou magasin à poudre) est régie encore une fois par un plan-type, diffusé par Vauban lui-même et variant selon la capacité recherchée. Implanté fréquemment dans un bastion creux (Phalsbourg) ou dans une dépression artificielle faisant cour (Mont-Dauphin) pour le dissimuler et le protéger des tirs de l'ennemi, le magasin est en plus isolé de la place-forte par un mur de sécurité. De plan rectangulaire (les dimensions "standards" correspondent à une capacité de stockage théorique de 50 tonnes) aux murs de maçonnerie très épais (près de trois mètres) - le magasin à poudre est doté de contreforts latéraux (quatre sur chaque façade latérale) et d'évents d'aération en chicane. Le bâtiment est voûté en plein-cintre à l'épreuve de la bombe. Sa couverture fait appel à un dallage en pierre et une couche de terre protectrice visant à absorber le choc des boulets. Dans certains cas, l'extrados de la voûte est revêtu selon l'usage du pays par des ardoises, lauzes ou tuiles. L'intérieur du magasin est divisé le plus souvent en deux niveaux planchéiés (voire trois niveaux pour la poudrière de l'île d'Arun en rade de Brest). Deux portes : intérieure et extérieure, doublées de tôle, permettent de pénétrer dans le magasin, les clés sont précieusement conservées par le garde-magasin. A l'étage, les pignons sont percés d'une baie à deux vantaux donnant de la lumière et permettant de renouveler l'air. La poudre noire conditionnée en barils d'environ 100 kg est ainsi aérée mais isolée de l'humidité. Par sécurité, tous les éléments métalliques du magasin : gonds, serrures, pentures de porte, clous (le plancher lui, est chevillé) sont en bronze ou laiton afin d'éviter la formation d'étincelles qui pourrait mettre le "feu aux poudres". Enfin, pendant les manutentions, le port de sabots de bois est obligatoire.

Le corps de garde est un édifice logistique conçu pour abriter les troupes montant la garde aux points sensibles d'une place-forte. Dans les grandes villes, les douaniers de l'octroi exercent leur office dans ce dernier. Le corps de garde d'avancée (ou "isolé") est situé en avant des portes de la ville, le plus souvent sur une demi-lune comme à Mont-Dauphin où il est situé sur celle d'Anjou (n° 43) en avant de la porte de Briançon.

C'est un bâtiment rectangulaire en rez-de-chaussée divisé par un mur de refend transversal en deux travées indépendantes : corps de garde pour douze soldats (deux tiers de la surface) ; la chambre de l'officier et un petit magasin à poudre (un tiers de la surface). Chacune des deux pièces à vivre est dotée d'une cheminée. Lits de camps, table à tréteaux et bancs composent le mobilier du corps de garde. En cas de nécessité de service, les combles ou greniers sont aménageables. Dans certains cas, la façade principale est précédée d'une galerie (ou portique en charpente) protégée par l'avancée de la toiture qu'elle soutient. Cette avancée rappelant le principe des halles permet d'effectuer les opérations de contrôle à l'abri des intempéries et des regards. Il subsiste de nombreux exemples de ce plan-type à Briançon, Lille, Maubeuge, Phalsbourg, Saint-Martin-de-Ré etc...

Sur le littoral, le plan-type du corps de garde quoique modifié à l'économie (notamment la couverture à l'origine à croupe) est appliqué durant tout le 18e siècle pour la défense des côtes : on parle alors de "cabanes Vauban" ou de "maisons de douaniers".

Les ponts-levis. Le pont (du latin pons) est un dispositif permettant de relier un point à un autre en franchissant un obstacle : cours d'eau ou relief : dépression de terrain. Dans le cas d'une enceinte fortifiée, ce dispositif réversible permet de franchir les douves ou le fossé sec : le pont-levis est un pont mobile qui par une manoeuvre simple et rapide permet d'interrompre ou de rétablir l'accès à la porte d'entrée d'un ensemble fortifié. Il fut, semble-t-il, utilisé dès le 14e siècle dans la fortification médiévale. On l'associe le plus souvent au château-fort. Le fossé d'une place bastionnée, large d'au moins 10 mètres est franchi par un pont dormant en bois (puis en pierre au 18e siècle). Ce pont fixe s'interrompt à 4,5 mètres de la porte pour ménager un espace vide que l'on peut temporairement couvrir d'un tablier de

pont volant (voire de deux dans le cas où une porte piétonne est associée à la porte charretière). A Mont-Dauphin, le pont-levis de la porte de Briançon est desservi par un pont dormant à six arches en plein-cintre, venant de la demi-lune d'Anjou (n° 43).

A la fin du 17^e siècle, il existe deux grands types de pont-levis :

- Le pont-levis à flèches : le tablier levant est fixé à la base de la porte par deux pivots faisant office de charnières. Il est suspendu par deux longues poutres de bois faisant bascule au dessus du passage d'entrée : les flèches reliées par des chaînes à l'extrémité du tablier. Un contrepoids prolonge les flèches vers l'intérieur pour faciliter la manoeuvre du pont. Outre l'aspect inesthétique des feuillures de la flèche dans un fronton (A la citadelle de Belle-Ile, le pont-levis à flèches de la porte dite du Donjon (1683-1685) jugée disgracieuse est remplacé par un pont-levis à bascule en dessous en 1698), l'importante hauteur à donner aux portes (Cette hauteur importante rendant impossible le défilement de l'ouvrage aux vues et aux coups de l'ennemi !) et leur fragilité contre les projectiles, les flèches longues de 7 à 8 mètres soumises aux intempéries se voilaient trop vite.

- Le pont-levis à bascule arrière ou bascule en dessous : le tablier basculant est posé en son milieu sur un essieu placé dans l'axe de la porte. En position basse, le tablier se prolonge dans le passage d'entrée faisant chaussée ; pour en assurer le verrouillage, un plancher fixe prend place au-dessus du contrepoids. Dans ce système, lors de la fermeture de l'accès, la partie arrière du tablier dite « tape-cul » fait contrepoids et disparaît dans une fosse en pivotant d'un quart de cercle. Le tablier basculant vient alors s'appliquer contre la porte. Ce système est préféré par Vauban en dépit de ses inconvénients : lenteur de la manoeuvre, dangerosité du système et pourriture précoce de la partie arrière du tablier oublié dans sa fosse.

La place-forte de Mont-Dauphin comptait trois exemples de pont-levis à bascule arrière : pont-levis de la demi-lune d'Anjou, pont-levis de la porte de Briançon, pont-levis de la rampe d'Embrun dite porte de la Roche (n° 73). Ce type de pont-levis dit à bascule arrière continue d'être utilisé jusqu'à la fin du 19^e siècle dans des versions modernisées : pont-levis à bascule transversale ou à mouvement assisté, pont métallique à travure utilisant des fosses étroites et laissant libre la chaussée etc.

La porte d'Embrun percée dans le front homonyme en 1784-1786 est dotée d'un pont-levis dit « à la Poncelet » du nom de son inventeur. Les aménagements : haha (10 mètres par 4 mètres et 2,5 mètres de profondeur) et pont-levis sont réalisés entre 1826 et 1835. Ce système de pont-levis est l'un des modèles les plus répandus dans les forts à la fin du 19^e siècle. Il fonctionne avec des chaînes de masselottes en guise de contrepoids. Sa particularité tient au mouvement progressif du tablier dû à son contrepoids variable.

L'échauguette ou guérite est le symbole de la fortification classique. Elle était le plus souvent surmontée d'une fleur de lys dorée soulignant ainsi le tracé de la fortification dans la campagne. C'est une guérite de pierre construite pour les sentinelles au saillant des bastions et des demi-lunes : elle permet à la sentinelle de surveiller les fossés et le pied de l'escarpe bien à l'abri derrière ses murs et au besoin de tirer du mousquet par plusieurs ouvertures (au nombre de trois le plus souvent). L'échauguette est un élément essentiel du chemin de ronde auquel elle est raccordée. Elle s'élève en avant du parapet en encorbellement du rempart. Chaque bastion est doté au minimum de trois échauguettes : une au saillant, deux aux épaules ce qui est le cas par exemple à Mont-Dauphin.

L'ouvrage (ou plutôt l'édicule) se compose d'un corps circulaire ou polygonal (pentagonal, hexagonal ou octogonal) : le tambour, reposant sur une console en cul de lampe (quelquefois aussi sur des corbeaux) est coiffé d'une coupole. Quelquefois, le cul de lampe de l'échauguette est orné à la gloire du roi et du royaume de France servant ainsi la propagande royale dans des régions nouvellement acquises.

Au moment du siège, il était préférable de la démonter afin qu'elle ne serve pas de point de repère à l'artillerie ennemie : ainsi, à Neuf-Brisach, le corps de l'échauguette était en bois ; à Mont-Dauphin, la coupole monolithe bloquait la construction assemblée à joint vif (c'est à dire : sans mortier) pour faciliter le démontage. En fonction des matériaux régionaux, on retrouve des échauguettes en calcaire, tuf, briques ou encore granite. En raison de leur fragilité, beaucoup de ces échauguettes ont aujourd'hui disparu ou ont été arasées pour augmenter le champ de tir de la nouvelle artillerie au 19^e siècle.

(Lécueillier Guillaume, mars 2007 in **Mont-Dauphin, une place-forte de Vauban** de Nicolas Faucherre, éditions Aristéas / Actes Sud / Cité de l'Architecture et du Patrimoine, collection multimédia "Les grands témoins de l'architecture", septembre 2007, 126 p. et cédérom interactif.)

Annexe 8

La normalisation des bâtiments militaires chez Vauban

La caserne (du latin castra) est un bâtiment destiné au logement des troupes. Dans une place-forte, elle est toujours située près du rempart - le long des courtines, à proximité immédiate des postes de combat. Chacune abrite la compagnie chargée de la défense d'un bastion, et chaque chambrée a en charge une pièce d'artillerie.

Jusqu'au règne de Louis XIV, les soldats sont logés essentiellement chez l'habitant, ce qui provoquait bien des tracas dans les villes de garnison et donnait une piètre image de l'armée en campagne ! (augmentation spectaculaire de la natalité notamment !) Du côté du commandement, le "logement de gens de guerre chez l'habitant" est vécu comme un

mal nécessaire quoiqu'il entraîne : dispersion (dans la ville et ses faubourgs) ; indiscipline (le soldat de l'époque boit beaucoup !) ; risque supplémentaire de désertion (le mal des armées...) ; désordre et lenteur quand il faut rassembler les troupes.

Le nombre considérable de soldats du Roi, la multiplicité des conflits (hiver comme été, et sur quasiment tous les fronts) et la professionnalisation de l'armée (le soldat n'est plus, comme avant, licencié à la fin d'une campagne) obligent à concevoir des logements spécifiques pour les troupes : les casernes.

Le plan-type de la caserne est conçu et normalisé par Vauban à l'occasion de la construction de la citadelle de Lille en 1667. Il est imprimé le 28 octobre 1680 sur ordre de Louvois pour être diffusé dans toutes les places-fortes de son département.

La caserne Vauban se présente comme une cellule élémentaire dont le nombre est modulable en fonction des besoins. Le tout juxtaposé forme les casernes ou casernements.

La cellule ou module comprend une cage d'escalier centrale encadrée, à chaque niveau, de deux chambres de 12 hommes avec cheminée pour le chauffage et la cuisine (chaque chambrée disposant d'un chaudron ou marmite et préparant "sa pitance"). La cellule "standard" développée sur trois niveaux permet de loger la totalité d'une compagnie soit cent quarante quatre hommes. Chacune des douze chambres est dotée de quatre lits à trois places fournis par un entrepreneur militaire.

Quant aux latrines, elles sont disposées à l'extérieur de la caserne.

L'avantage de cette normalisation qui préfigure en quelque sorte la maison clés-en-main, réside dans la prévision exacte du prix de revient de la construction d'une cellule, tout en supprimant l'intervention de l'architecte. Chaque cellule de base est isolée des autres par un mur. Si certains ont pu y voir une mesure destinée à éviter les rixes entre compagnies, ce système permet de faire l'économie d'un pignon lors de la construction... A Givet dans les Ardennes, le grand quartier dit Caserne Rougé alignait dix-huit cellules et avec les pavillons d'officiers dépassait les quatre cent mètres de longueur.

Dans certains cas, les casernes sont intégrées au rempart et suivent son tracé (Grand Quartier de la citadelle de Belle-île, prévu en 1696, réalisé au milieu du 18e siècle), elles peuvent aussi être voûtées à l'épreuve de la bombe (Belfort, Mont-Louis). Au besoin, les casernes en rez-de-chaussée peuvent également servir d'écurie à la cavalerie.

La caserne à la Vauban se perpétue jusqu'aux débuts du 19e siècle ainsi la caserne Sourdis en rade de Brest construite de 1793 à 1826 est strictement conforme au modèle de casernement à deux cellules.

Le pavillon des officiers, comme son nom l'indique, est réservé au logement des officiers subalternes célibataires (lieutenant, capitaine) ou de passage. Son plan-type est une variante de la caserne. Le bâtiment peut être isolé comme à Mont-Dauphin ou disposé aux extrémités des casernes (caserne Toiras à Saint-Martin-de-Ré) où il semble rappeler aux soldats leur encadrement par les officiers qu'ils côtoient ainsi au plus près. Contrairement aux troupes qui cohabitent à douze dans 40 mètres carrés, l'officier (toujours accompagné de son valet ou ordonnance) bénéficie d'appartements de 30 mètres carrés.

Des deux pavillons d'officiers prévus par Vauban derrière la porte de Briançon, un seul est construit entre 1697 et 1707 par "les nouveaux entrepreneurs". Vauban qui le voit en construction lors de son second passage le qualifie d'assez "bien fait". Le deuxième pavillon, qui devait faire le pendant au premier apparaît encore en 1748 sur le plan de l'ingénieur Heuriance, mais il ne sera jamais réalisé.

Chaque niveau du pavillon - il en comporte trois, plus sous-sol et combles habitables - est divisé en quatre "cantons" affectés chacun à un officier. Chaque canton est constitué de deux pièces : chambre et antichambre avec cheminée. S'ajoute un espace de travail pour le valet : le cabinet, et des latrines intérieures. Deux corridors, l'un transversal, l'autre longitudinal, se coupent au centre sur la cage d'escalier. L'escalier est du type tournant à deux volées droites et palier intermédiaire. Ses balustres combinent sobriété et élégance. En cas d'afflux d'officiers en période de guerre, les valets sont relégués dans les combles tandis qu'un officier prend leur place dans l'antichambre.

La capacité d'un pavillon d'officier "standard" (sur trois niveaux) oscille ainsi entre 12 et 24 officiers. Les officiers haut gradés ou mariés résident en ville dans leurs propres appartements. A Mont-Dauphin, du fait du manque de place, il en est autrement : les "cantons" furent aménagées en appartements pour les besoins du commandant de la place, du chirurgien major (qui aura à partir de 1784 ses propres appartements dans l'hôpital militaire), du capitaine des portes et des aumôniers. Le major de la place loge quant à lui dans le pavillon de la porte de Briançon. Les officiers subalternes logent soit dans les casernes soit chez l'habitant.

Malgré la rigueur du décor, on ne peut qu'être frappé par l'heureuse harmonie des proportions avec la grande couverture à quatre pans en ardoises d'où émergent les grandes souches de cheminée, les chaînes d'angle en pierre de taille de marbre rose, les encadrements de fenêtres tranchant avec l'enduit, le décor discret de la porte principale, les bandeaux soulignant chaque niveau. Le pavillon des officiers de Mont-Dauphin construit sur plan-type constitue un exemple remarquable de l'architecture vaubanienne.

L'hôpital. Après la création de l'hôtel royal des Invalides à Paris, Louvois alors secrétaire d'État à la Guerre, fit doter toutes les places importantes d'un hôpital militaire. Dans la mesure du possible, le bâtiment est implanté à l'écart (à Neuf-Brisach et Metz, l'hôpital est placé dans l'ouvrage à corne), à proximité d'un cours d'eau à l'aval du centre ville, pour éviter la propagation des épidémies. L'établissement est organisé autour d'une cour centrale sur laquelle s'ouvrent les salles (avec lits individuels) et les services autonomes (cuisine, buanderie, apothicairerie, tisanerie, etc.)

Contrairement aux casernes, les salles comportent des latrines intérieures. La capacité d'accueil d'un hôpital était établie sur la base d'un malade pour vingt-cinq soldats de la garnison. Quelques places (Metz, Phalsbourg, Strasbourg) ont conservé leur hôpital militaire.

A Mont-Dauphin, Vauban prévoyait aussi la construction d'un hôpital militaire. En dépit de projets successifs, l'hôpital implanté au sud-ouest du deuxième canton d'habitation n'est élevé qu'en 1784. achevé en 1787, il s'agit d'un ensemble composé de quatre corps de bâtiments avec cour centrale, galerie à arcades et jardin dit cour des malades. L'hôpital donne à l'ouest sur la rue principale : rue Catinat et au nord sur l'allée Massillon et la plantation. L'atlas de 1827, "Place de Mont-Dauphin, direction d'Embrun" nous permet de décrire dans les moindres détails l'édifice d'une capacité de 100 lits.

L'hôpital militaire se compose de deux niveaux plus les caves et greniers. Il dispose de quatre accès, mais un seul, contrôlé par le portier logeant sur place est utilisé pour les admissions du côté de la rue Catinat.

Un corps de bâtiment est réservé à l'est aux chambres des fiévreux. Ces dernières sont réparties sur deux niveaux : deux chambres de vingt-deux lits et deux de respectivement dix-huit et vingt lits. Ces pièces sont dotées de petites chambres cloisonnées pour les infirmiers. Dans un souci évident d'hygiène, chaque niveau est relié par un escalier de quelques marches à des latrines intérieures. Les latrines collectives des malades (deux fois cinq "places") sont séparées de celles "doubles" des employés. Le médecin en chef dispose, lui, de ses propres latrines.

Un corridor et une cage d'escalier permettent l'accès à la partie réservée aux malades. Accolée aux chambres des malades (mais isolée par un mur de refend) se trouve au rez-de-chaussée la buanderie avec un point d'eau et, à l'étage, une "grande chambre" [sic] pour les infirmiers.

Un deuxième corps de bâtiment (parallèle à l'allée Massillon et donnant sur la cour des malades) regroupe au rez-de-chaussée : cuisine, salle des bains, pharmacie et laboratoire et à l'étage les salles des officiers encadrant le dépôt des habits et des sacs.

Un troisième corps de bâtiment (parallèle à la rue Catinat) comprend à l'étage le logement du médecin en chef : chambre à coucher, salon et cabinet de travail.

Le quatrième et dernier corps de bâtiment est scindé en deux parties égales :

- D'un côté, à l'ouest, le logement de l'économiste accessible par un perron donnant sur la cour intérieure et comprenant : cuisine, salle à manger, "dépense" en rez-de-chaussée et bureau, salon, chambre à coucher et lingerie (pour surveiller les magasins) à l'étage.

Les appartements de l'économiste et du médecin en chef communiquent par une porte reliant le cabinet de travail du médecin et la salle à manger. Les deux hommes "importants" de l'hôpital : le "gestionnaire" et le "médecin chef" se partagent la cuisine (enfin, surtout le domestique qui a sa chambre au grenier) et la salle à manger.

A l'extrémité est du corps de bâtiment, séparé par un mur de refend se trouve le « bûcher » ou réserve à bois et à l'étage les pièces dites "spéciales" : "salles pour les malades particuliers" (dont quatre lits pour "les galeux") et la "salle de discipline". Le grenier couvert avec une charpente à la Philibert Delorme est dévolu aux reclus parmi les reclus dans une grande chambre à neuf lits dite "salle des vénériens".

Malheureusement, l'hôpital militaire de Mont-Dauphin n'existe plus. Il a été transformé au milieu du 20^e siècle en caserne des Gardes-Mobiles. Cette dernière est aujourd'hui devenue une résidence de vacances.

L'eau et les citernes. "Il n'y a pas de défense sans eau et l'étude des ressources en eau est un élément primordial de l'avant-projet d'une place. Les puits parfois creusés très profond (136 mètres de profondeur au Fort de Joux dans le Jura) sont souvent abrités sous un petit bâtiment voûté à l'épreuve des bombes (Besançon, Fort-Barraux, Longwy) avec une roue en cage d'écureuil permettant de remonter l'eau. Les citernes peuvent être établies en élévation dans un bâtiment où le réservoir repose sur des massifs de maçonnerie (Cherbourg, Gravelines). Ces citernes piliers étaient souvent polluées et se fissuraient lors des bombardements".

(Lécueillier Guillaume, mars 2007 in **Mont-Dauphin, une place-forte de Vauban** de Nicolas Faucherre, éditions Aristeas / Actes Sud / Cité de l'Architecture et du Patrimoine, collection multimédia "Les grands témoins de l'architecture", septembre 2007, 126 p. et cd-rom interactif.)

Annexe 9

"Vauban l'universel, réseau des sites majeurs de Vauban", 2007

A l'occasion du tricentenaire de la mort de Vauban (1707-2007), une quinzaine de municipalités se sont réunies à Besançon afin de jeter les bases d'une association regroupant les plus belles fortifications érigées par Sébastien Le Preste, marquis de Vauban (1633-1707), commissaire des fortifications du roi Louis XIV et maréchal de France. Leur but : s'unir afin que leurs sites obtiennent, globalement, une inscription au patrimoine mondial de l'Unesco : "Vauban l'universel, réseau des sites majeurs de Vauban" regroupe les villes d'Arras (Pas-de-Calais) ; Bazoches (Nièvre, château de Vauban) ; Besançon (Doubs) ; Blaye / Cussac-Fort-Médoc (Gironde) ; Briançon (Hautes-Alpes) ; deux ouvrages du Canal du Midi (Haute-Garonne) ; Longwy (Meurthe et Moselle) ; Mont-Dauphin (Hautes-Alpes) ; Mont-Louis (Pyrénées Orientales) ; Neuf-Brisach (Haut-Rhin) ; Saint-Martin-de-Ré (Charente-Maritime) ; Villefranche-de-Conflent (Pyrénées Orientales).

En Bretagne et Normandie, quatre fortifications Vauban sont concernées : Camaret-sur-Mer avec sa tour et batterie basse (Finistère), Le Palais avec la citadelle de Belle-Ile-en-Mer (Morbihan) et Saint-Vaast-la-Hougue (Manche) avec ses deux tours de défense côtière à la Hougue et sur l'île de Tatihou.

Annexe 10

Le cordon in "Ah mon beau château ! Le beau dans la forteresse". Forteresse et décor. Lundi 16 avril 2007 (Nicolas Faucherre, professeur d'histoire de l'art médiéval à l'Université de Nantes, membre de la Société française d'archéologie, de la Société des antiquaires de l'Ouest et de la Société archéologique de Bordeaux)

Dès l'apparition d'une fortification adaptée à l'artillerie, à Venise, en France, dans le monde turc, un boudin de pierre, le cordon, vient ceinturer la forteresse. Choix esthétique venant souligner de façon maniériste la puissance plastique des volumes, ou raison technique ou symbolique, le cordon serait-il une concession esthétique dans une architecture uniquement utilitaire ?

Allemand : Kordon, Cordon, Kordongesims

Français : cordon d'escarpe

Latin : corona

Italien : cordone, catena

Turc : dzingirli

Anglais : plinth

Francesco di Giorgio Martini, Trattati di architettura, ingegneria e arte militare, vers 1480 : "Si facci uno circolare cordone di mezzo tondo, e la faccia piana sia situato di sotto, per defensione delle scale. Sopra al detto cordone piedi 2 e mezzo si puo fare al medesimo fine una gola di sporto piedi 1 e mezzo, sopra a la quale el muro dritto si tiri di altezza e di piedi 2".

Girolamo Cataneo, Le capitaine de Ierosme Cataneo, contenant la manière de fortifier places, assaillir et défendre, 1564, traduction de 1594 : "Ces parapets, quelques-uns les voudroient au dedans du cordon en sus, afin qu'estans battus, la fabrique demeurast sur ledit cordon, sans qu'elle puisse servir d'eschelle à l'ennemy".

Antoine de Ville, Les fortifications, 1628 : "On fera le cordon de pierre qui sert plustost d'ornement que de commodité, parce que l'ennemi s'en pourra servir de mire pour rompre les parapets des remparts, outre qu'estant de pierre il est facile à ruiner".

Sébastien Fernandez de Medrano, L'ingénieur pratique ou l'architecture militaire moderne, 1675 : "Le cordon est un rang de pierres qui se fait autour des murailles, 3 ou 4 pieds avant que d'en achever la hauteur, on le fait rond au dehors et de trois quarts de pied de hauteur, l'avançant d'un demi pied au-delà de la face de la muraille, et quoiqu'il y en ait qui le rejettent disant qu'il sert de visée aux batteries des assiégeans, cela ne suffit pas, car toute la muraille s'en sert aussi bien, au contraire il sert de pied au parapet et d'embellissement à la muraille".

Abbé Du Fay, Manière de fortifier selon la méthode de Monsieur de Vauban, 1681 : "Le cordon fait saillie. Il est de pierres taillées en rond par dehors. C'est sur le cordon que sont posées les guérites".

Jean-Baptiste Naudin, L'ingénieur françois, Paris, 1695 : "Le cordon est un arrondissement de pierre de taille, qui règne tout autour d'une forteresse, où finit la muraille et où commence le parapet".

Guillaume Leblond, Éléments de fortification, 3e éd., Paris, 1752 : "Lorsque le rempart est revestu, il règne dans toute sa partie extérieure, au pied du parapet, un rang de pierres arrondies qui saillent hors le revêtement d'environ un demi-pied ; on le nomme cordon" (p. 8). Même texte dans la 4e édition, Paris, 1756, p. 7.

Abraham von Humbert, L'art du génie pour l'instruction des gens de guerre, Berlin, 1755 : "Le sommet du revêtement se termine par un cordon de pierre de taille d'un pied de haut et proprement taillé en demi-rond, ayant les joints d'esquerre sur dix-huit pouces de long, les lits de deux pieds de queue, non comprise la saillie du cordon qui doit être de sept pouces. J'ai vu des forteresses toute nouvellement construites où l'on n'a point taillé le cordon en demi-rond et on l'a laissé équarri, et cela fait bien et ne coûte pas tant ; je connois aussi d'anciennes forteresses où le cordon est de brique que l'on a arondi dans un moule fait exprès dans la briquerie. Il y a des personnes qui voudroient qu'on ne mit point de cordon parce que cela fait connoître à l'ennemi la hauteur extérieure du parapet ; cependant on a toujours de coutume malgré cette raison de mettre des cordons aux revêtements".

Trincano, Éléments de fortification et de l'attaque et de la défense des places, Paris, 1768 : "Au sommet du revêtement règne une saillie de pierre arrondie, qu'on nomme le cordon ; il sert d'ornement au revêtement ; il représente dans un plan le premier trait de l'enceinte de la place ; on l'appelle la ligne magistrale et la pente du revêtement, l'escarpe".

A. Félibien, Des principes de l'architecture, de la sculpture, de la peinture et des autres arts qui en dépendent. Avec un dictionnaire des termes propres à chacun de ces arts, Paris, 1690 : "Cordon est une bande de pierre arrondie en dehors qui se met entre la muraille qui est en talus et le parapet qui est à plomb, afin que cette différence ne choque point la vue. On n'en fait qu'aux ouvrages de maçonnerie, et ne servent que d'ornemens ; ils règnent tout autour de

la place. Aux ouvrages de terre on met des fraises au lieu". (À noter que la fraise empêche l'escalade et l'échelade du rempart, facilitée dans les ouvrages en terre gazonnée dont le fruit est plus prononcé).

J. Ozanam, Dictionnaire de mathématiques, Paris, 1691 : "Le cordon est un ornement de pierre de taille, qui a ordinairement une figure ronde dont on ceint les murailles, principalement des places fortes. Aux ouvrages qui sont de terre, on met des fraises au lieu de cordon. Les fraises ne sont pas seulement utiles contre les escalades, mais encore contre les déserteurs".

A.C. Daviler, Explication des termes d'architecture, nouvelle édition, Paris, 1720 : "Grosse moulure ronde au dessus du talut de l'escarpe et de la contrescarpe d'un fossé, d'un quay ou d'un pont, pour marquer le rez-de-chaussée au-dessous du mur d'apuis. On appelle aussi cordon toute moulure ronde au pied de la lanterne d'un dôme, de l'attique d'un comble, etc...".

A. de La Chesnaye des Bois, Dictionnaire militaire portatif, contenant tous les termes propres à la guerre, quatrième édition, Paris, 1758 : "Est une bande de pierres, qu'on met où finit la muraille, et où commence le parapet : il règne tout autour de la place ; ou autrement, c'est une saillie de dix à douze pouces de diamètre, qui règne tout à l'entour des pièces de fortification à la hauteur du rempart".

Définition fort inspirée de celle donnée par Félibien. (B. Forest de Bélidor, Ch. A. Jombert, Dictionnaire portatif de l'ingénieur et de l'artilleur. Nouvelle édition, Paris, 1768, p.183) : "C'est une grosse moulure ronde, d'un pied de diamètre, formée par un rang de pierres arrondies et saillantes en dehors, au niveau du terre-plein du rempart et au pied extérieur du parapet. Ce cordon tourne autour de la place : il sert à joindre le revêtement du rempart qui est en talud, avec celui du parapet qui est à plomb, et à cacher la difformité du jarret que ces deux corps forment à leur jonction. Aux ouvrages qui ne sont qu'en terre, on met une fraise au lieu de cordon".

C.F. Roland Le Virloys, Dictionnaire d'architecture civile, militaire et navale, antique, ancienne et moderne, Paris, 1770 : "Grosse moulure ronde, dont on couronne ordinairement le revêtement en talus des ouvrages de fortification, au pied du parapet, et au niveau du terre-plein du rempart".

Dupain de Montesson, Vocabulaire de guerre ou recueil des principaux termes de guerre, Paris, 1783 : "Gros boudin de pierre qui saille au haut et au dehors d'un mur de terrasse, de l'enceinte d'une forteresse et des autres ouvrages de fortification revêtus ou soutenus par un mur, et dont il fait partie. Ce bourdin ou ce cordon est toujours placé au haut de l'escarpe des ouvrages revêtus de maçonnerie, en sorte qu'il termine la maçonnerie si l'ouvrage est mixte, ou qu'il sépare le mur de parapet du talus du fossé si l'ouvrage est entièrement revêtu".

De Keralio (dir.), Encyclopédie méthodique. Art militaire, Paris / Liège, 1785 : "Rang de pierres arrondies, saillant au-dehors, au niveau du terre-plein du rempart et au pied extérieur du parapet. Le cordon tourne tout autour de la place et sert à joindre plus agréablement le revêtement du rempart qui est en talud et celui du parapet qui est perpendiculaire. Le cordon doit avoir huit à dix pouces de saillie. Dans les remparts revêtus de gazon, on ne peut pratiquer de cordon mais on y substitue ordinairement un rang de pieux enfoncés horizontalement ou un peu inclinés vers le fossé".

Quatremère de Quincy, Dictionnaire historique d'architecture, Paris, 1832 : "Moulure ronde et très saillante qui, dans un mur de revêtement, se prolonge entre la partie inférieure contre-buttant les terres et la partie supérieure qui forme appui. Elle sert à raccorder le talus de l'une avec l'aplomb de l'autre et à indiquer le rez-de-chaussée. On fait également régner un cordon au-dessus de l'extrados des arches d'un pont et au niveau des banquettes ou trottoirs".

Annexe 11

Le Prestre de Vauban (alias Prestre, Le Prêtre) d'après BLANCHARD (A.), Dictionnaire des ingénieurs militaires 1691-1791, Montpellier, 1981, 2 tomes.

"Famille bourguignonne originaire du Morvan. Filiation et preuves incertaines au départ : pour certains depuis 1388, pour d'autres seulement à partir de 1535. A cette date, notaires seigneuriaux. Maintenu de noblesse en 1667. Seigneurs de Champignolle et de Vauban. Alliances nombreuses avec des familles de gentilshommes qui donnèrent plusieurs ingénieurs.

1653, Sébastien Le Prestre, écuyer, seigneur puis marquis de Vauban.

Né à Saint-Jean-Léger-de-Fourcherets le 15 mai 1633.

Père : Urbain (alias Albin) (1602 - Saint-Léger, 3 avril 1652), écuyer, fils de Jacques, écuyer, seigneur de Champignolle et de Vauban, et de sa seconde épouse, Françoise de la Perrière.

Mère : Edmée Cormignolle, fille de Jean, et de Françoise Prévost.

Oncle : Edmé Cormignolle, dit 'la Montagne", gendarme, puis maréchal des logis de Monsieur le Prince, époux d'Edmée Rousseau.

Cousin issu de germain : Paul le Prestre, ingénieur, puis major de la citadelle de Lille, fils de Paul, seigneur de Vauban, bailli de Lormes, et d'Urbaine de Romier.

Neveux à la mode de Bretagne (fils de Paul, ingénieur qui précède, et d'Anne de Guesdin) :

- Paul, capitaine au régiment de Champagne, ingénieur tué à Aire en 1676.

- Edmé, capitaine au régiment de Navarre, ingénieur tué à Cambrai en 1677.

- Antoine, ingénieur qui suit.

Marié à Epiry le 25 mars 1660 avec Jeanne d'Osnay, morte à Bazoches le 19 juin 1705, fille de Claude, baron d'Epiry, et de défunte Urbaine de Romier.

Deux filles :

- Charlotte, épouse (15 novembre 1679) de Jacques-Louis de Mesgrigny, comte de Villebertin et d'Aunay, fils de Nicolas, chevalier, seigneur de Villebertin, d'Aunay et autres lieux, et d'Edmée-Georgette de Régnier ; neveu de Jean de Mesgrigny, ingénieur.

- Jeanne-Françoise (1678 - 1713), épouse (Paris, le 8 janvier 1691) de Louis Bernin de Valentinay, chevalier, marquis d'Ussé, fils de Louis, chevalier, seigneur d'Ussé, conseiller du roi en ses Conseils, contrôleur général de la maison du roi, et de Catherine du Coudreau.

Mort à Paris le 30 mars 1707, âgé de 74 ans.

Cadet au régiment de Condé en 1651 ; campagnes de la Fronde.

Prisonnier des Royaux en 1653 ; lieutenant au régiment de Bourgogne ; ingénieur ordinaire.

Campagnes de la guerre de Trente Ans.

En 1660, capitaine au régiment de la Ferté infanterie à Nancy. Lieutenant-colonel au même régiment en 1662.

Capitaine au régiment de Picardie le 24 octobre 1663 ; à Marsal.

En 1664, à Brisach.

Campagnes de la guerre de Dévolution en 1667-1668.

Lieutenant au régiment des Gardes et gouverneur de la citadelle de Lille le 3 juin 1668 ; se démit alors de sa lieutenance aux Gardes et en avril 1669 de sa compagnie "en Picardie".

Voyage au Piémont pour lever des plans pour le compte du duc de Savoie.

Campagnes de la guerre de Hollande ; y conduisit tous les sièges importants.

Brigadier d'infanterie le 30 août 1674 ; maréchal de camp le 3 août 1676.

Commissaire général des fortifications le 4 janvier 1678.

Gouverneur de Douai du 24 décembre 1680 à février 1683.

Campagne de Luxembourg en 1684.

Lieutenant général le 24 août 1688 ; campagnes de la guerre de la Ligue d'Augsbourg en Palatinat (1688), Pays-Bas (1690).

Grand-croix de l'ordre de Saint-Louis le 8 mai 1693.

Campagnes de Bretagne en 1694-1695 ; des Pays-Bas en 1697.

Maréchal de France le 14 janvier 1703 ; commanda l'armée d'Allemagne.

Chevalier des ordres du roi le 2 février 1705.

Campagne sur les côtes de Dunkerque en 1706.

Mort en congé.

Sièges :

1652, Sainte-Ménéhould.

1653, Sainte-Ménéhould.

1654, Stenay, Clermont.

1655, Landrecies, Condé, Saint-Guillain.

Désormais en chef :

1656, Valenciennes (blessé).

1657, Montmédy (blessé), Mardik.

1658, Gravelines, Oudenarde, Ypres.

1667, Tournai, Douai (blessé d'un coup de mousquet à la joue), Lille.

1672, Orsoy, Doesbourg.

1673, Maestricht.

1674, Besançon ville et citadelle, Oudenarde.

1676, Valenciennes, Cambrai ville et citadelle, Saint-Guillain.

1678, Gand ville et citadelle, Ypres ville et citadelle.

1683, Courtray ville et citadelle.

1684, Luxembourg.

1688, Philipsbourg, Mannheim ville et citadelle, Franckendal.

1691, Mons.

1692, Namur ville et citadelle.

1693, Charleroi.

[1694, 18 juin ; bataille de Camaret].

1697, Ath.

1703, Brisach.

Construisit 33 nouvelles places de guerre, améliora la plupart des anciennes.

Donna les plans de plusieurs ports.

Membre honoraire de l'Académie des Sciences en 1699.

A laissé de très nombreux manuscrits dont certains furent publiés après sa mort et fit imprimer un : "Projet d'une dixme royale. Avec les réflexions sur le même sujet", ss. Lieu, 1707, in-4° et in-12. Le plus célèbre des ingénieurs du roi".

Annexe 12

Iconographie

20082910439NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Fonds de la Marine, SHDMD07002467_P.

20082910433NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Fonds de la Marine, SHDMD07001879_P.

20082908850NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Fonds de la Marine, SHDMD07001881_P.

20082908812NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Bibliothèque de l'armée de Terre : Génie, Ms33gT2n°3f7.

20082910275NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Fonds de la Marine, SHDMD07001946_P.

20082910274NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Fonds de la Marine, SHDMD07001945_P.

20082910276NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Fonds de la Marine, SHDMD07001947_P.

20082908859NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Fonds de la Marine, SHDMD07001862_P.

20082908860NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Fonds de la Marine, SHDMD07001885_P.

20082908813NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Bibliothèque de l'armée de Terre : Génie, Ms33gT2n°7f3.

20082908814NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Bibliothèque de l'armée de Terre : Génie, Ms33gT2n°8f4.

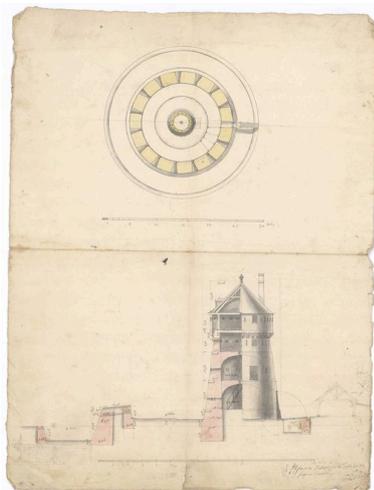
20082908815NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Bibliothèque de l'armée de Terre : Génie, Ms33gT2n°9f5.

20082908809NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Bibliothèque de l'armée de Terre : Génie, Ms33gT2n°10f6.

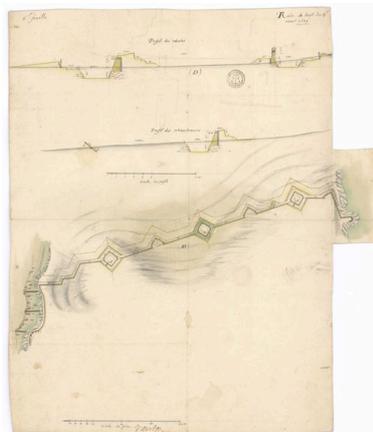
20082908810NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Bibliothèque de l'armée de Terre : Génie, Ms33gT2n°11f7.

20082908811NUCA : Service Historique de la Défense, Château de Vincennes. Bibliothèque de l'armée de Terre : Génie, Ms33gT2n°14.

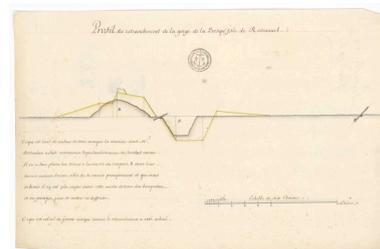
Illustrations



Profil, plan et élévation d'une tour d'artillerie avec batterie basse



Plan et profils des retranchements et des redoutes des Lignes de Quélerm (gorge de la Presqu'île de Roscanvel), 3 mars 1689 par Vauban (autographe)

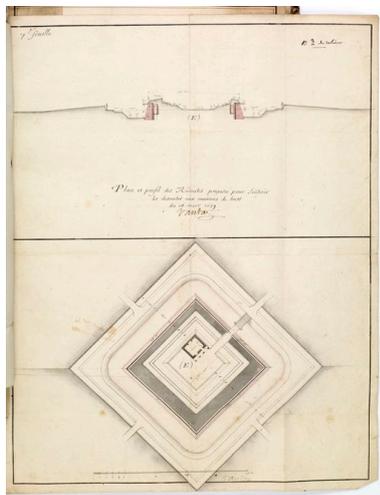


Profil du retranchement et des terrassements des Lignes de Quélerm (gorge de la Presqu'île de Roscanvel) exécutés sur l'ordre de Vauban, 1689

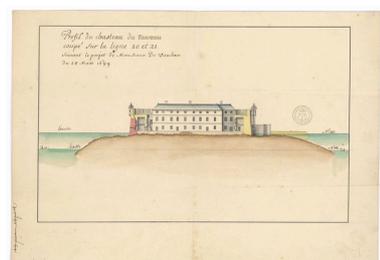
Phot. Service Historique de la Défense, Autr. Inconnu IVR53_20082908850NUCA

circulaire proposée pour la défense des îles d'Houat et Hoëdic, à Belle-Ile par Vauban le 14 septembre 1685

Phot. Service Historique de la Défense, Autr. Sébastien Le Prestre de Vauban
IVR53_20082910439NUCA

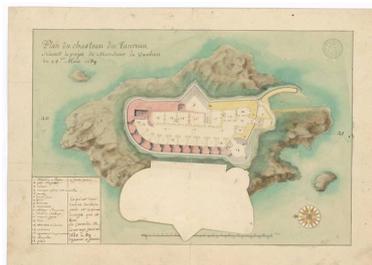


Plan et profil des redoutes proposées pour soutenir les descentes aux environs de Brest, 16 mars 1689, signé par Vauban. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas
Phot. Service Historique de la Défense, Autr. Sébastien Le Prestre de Vauban
IVR53_20082908812NUCA

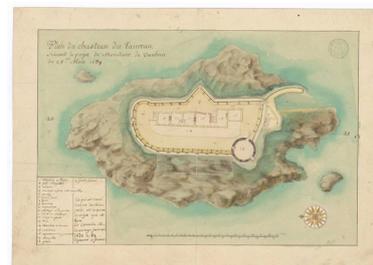


Profil du château du Taureau coupé suivant la ligne 20 et 21 suivant le projet de monsieur de Vauban, rez-de-chaussée, 28 mars 1689
Repro. Service Historique de la Défense, Autr. Sébastien Le Prestre de Vauban
IVR53_20082910276NUCA

Phot. Service Historique de la Défense, Autr. Sébastien Le Prestre de Vauban
IVR53_20082910433NUCA



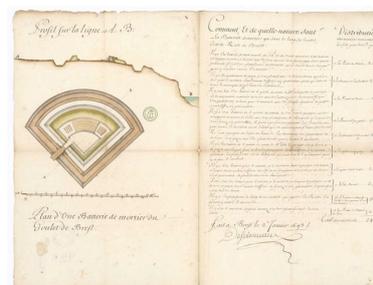
Plan du château du Taureau suivant le projet de monsieur de Vauban, rez-de-chaussée, 28 mars 1689
Repro. Service Historique de la Défense, Autr. Sébastien Le Prestre de Vauban
IVR53_20082910275NUCA



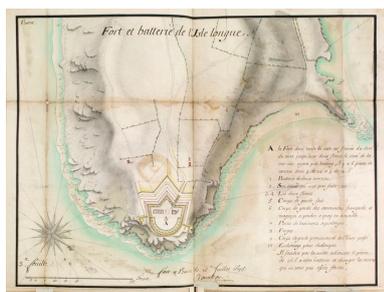
Plan du château du Taureau suivant le projet de monsieur de Vauban, terrasse, 28 mars 1689
Repro. Service Historique de la Défense, Autr. Sébastien Le Prestre de Vauban
IVR53_20082910274NUCA



Plan du goulet et de la rade de Brest avec les batteries qui défendent l'entrée et les descentes. Ordre de mouillage de la flotte royale. 1692 par J. Bertignon. Envoyé par M. le comte d'Estrées
Phot. Service Historique de la Défense, Autr. J. Bertignon
IVR53_20082908859NUCA



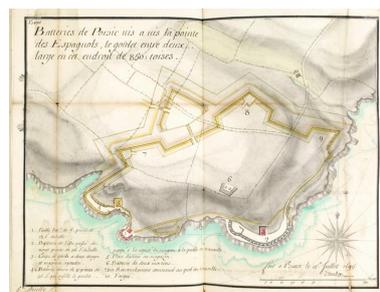
Profil et plan type d'une batterie de mortier du Goulet de Brest avec un état des batteries de mortier qui défendent cette rade, fait à Brest le 2 janvier 1693 par Champy Desclouzeaux, intendant de Brest de 1683-1701
Phot. Service Historique de la Défense, Autr. Champy Desclouzeaux
IVR53_20082908860NUCA



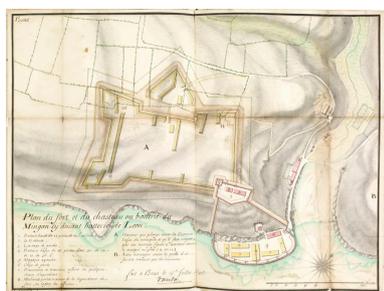
Plan du fort et batterie de l'île Longue, fait à Brest le 15 juillet 1695 et signé par Vauban. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas Phot. Service Historique de la Défense, Autr. Sébastien Le Prestre de Vauban
IVR53_20082908813NUCA



Plan des batteries haute et basse de la pointe des Espagnols, fait à Brest le 15 juillet 1695 et signé par Vauban. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas Phot. Service Historique de la Défense, Autr. Sébastien Le Prestre de Vauban
IVR53_20082908814NUCA



Plan des batteries du Portzic en vis à vis de la pointe des Espagnols, le goulet entre deux large en cet endroit de 850 toises, fait à Brest le 15 juillet 1695 et signé par Vauban. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas Repro. Service Historique de la Défense, Autr. Sébastien Le Prestre de Vauban
IVR53_20082908815NUCA



Plan du fort du Mengant et de la batterie de Léon, fait à Brest le 15 juillet 1695 et signé par Vauban. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas Repro. Service Historique de la Défense, Autr. Sébastien Le Prestre de Vauban
IVR53_20082908809NUCA



Plan de la redoute et batterie du Minou, fait à Brest le 15 juillet 1695 et signé par Vauban. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas Phot. Service Historique de la Défense, Autr. Sébastien Le Prestre de Vauban
IVR53_20082908810NUCA



Plan de Brest et de ses environs, 24 septembre 1704. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas Phot. Service Historique de la Défense, Autr. Inconnu
IVR53_20082908811NUCA



Camaret-sur-Mer : vue de la tour Vauban (état en 2004)
Phot. Guillaume Lécueillier
IVR53_20042904438NUCA



Camaret-sur-Mer : vue de la tour Vauban, restauration de l'escarpe de la batterie (état en 2009)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20122901401NUCA



Camaret-sur-Mer : vue de la
tour Vauban (état en 2010)
Phot. Bernard Bègne
IVR53_20122901431NUCA

Dossiers liés

Dossier(s) de synthèse :

Présentation de l'inventaire thématique : fortifications littorales (17e-20e siècles) (IA29002281)

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

Édifices repérés et/ou étudiés :

Aiguade, Belle Fontaine (Le Palais) (IA56001941) Bretagne, Morbihan, Le Palais, Belle-Fontaine,

Batterie artillerie de côte (non réalisée), Youc'h Korz (Ouessant) (IA29001749) Bretagne, Finistère, Ouessant, Youc'h Korz

Batterie d'artillerie de côte et caserne, Îlot des Capucins (Roscanvel) (IA29001330) Bretagne, Finistère, Roscanvel, Îlot des Capucins

Batterie de Cornouaille, pointe de Cornouaille (Roscanvel) (IA29001332) Bretagne, Finistère, Roscanvel, Pointe de Cornouaille

Batteries hautes et basse puis fort et ensemble fortifié de la pointe des Espagnols (Stützpunkt "Espagnols" ou

"Nordspitze Crozon") (Cr 42-50) (Roscanvel) (IA29001543) Bretagne, Finistère, Roscanvel, Pointe des Espagnols

Château de La Roche-Goyon puis Fort La Latte (Plévenon) (IA22002995) Bretagne, Côtes-d'Armor, Plévenon, La Latte

Château et fortifications d'agglomération (Saint-Malo) (IA35040971) Bretagne, Ille-et-Vilaine, Saint-Malo, Intra-muros

Citadelle (Le Palais) (IA56001939) Bretagne, Morbihan, Le Palais

Citadelle et fortifications d'agglomération (Port-Louis) (IA56001944) Bretagne, Morbihan, Port-Louis, rue du Fort-de-l'Aigle, promenade Henri-François-Buffer

Ensemble de deux redoutes (détruit) (IA50000016) Basse-Normandie, Manche, Morsalines

Ensemble de deux redoutes reliées par des retranchements en terre (détruit) (IA50000015) Basse-Normandie, Manche, Crasville, Lanier et Rougets,

Ensemble fortifié des Blancs Sablons (Stützpunkt Le Conquet) (Re 40-55), Les Blancs Sablons (Le Conquet)

(IA29001510) Bretagne, Finistère, Le Conquet, Les Blancs Sablons

Fort Cézon (A 36), Île Cézon (Landéda) (IA29001104) Bretagne, Finistère, Landéda, Ile Cézon

Fort de La Conchée (Saint-Malo) (IA35032903) Bretagne, Ille-et-Vilaine, Saint-Malo, La Conchée

Fort de la Varde (Arboulé) puis ensemble fortifié dit "Stützpunkt Ra 109", pointe de la Varde, (Saint-Malo)

(IA35032911) Bretagne, Ille-et-Vilaine, Saint-Malo, Pointe de la Varde

Fort des Rimains, Ile des Rimains (Cancalle) (IA35032910) Bretagne, Ille-et-Vilaine, Cancalle, Ile des Rimains,

Fort dit château du Taureau (Plouézoch) (IA29000772) Bretagne, Finistère, Plouézoch

Fort du Grand Bé puis ensemble fortifié dit "Stützpunkt Ra 276" (Saint-Malo) (IA35032905) Bretagne, Ille-et-Vilaine, Saint-Malo, Le Grand Bé,

Fort du Mengant : batteries haute et basse (Plouzané) (IA29001339) Bretagne, Finistère, Plouzané, Le Mengant

Fort du Minou (B 323), Pointe du Petit Minou (Plouzané) (IA29001117) Bretagne, Finistère, Plouzané, Pointe du Petit Minou

Fort du Petit Bé (Saint-Malo) (IA35032904) Bretagne, Ille-et-Vilaine, Saint-Malo, Le Petit Bé,

Fort du Portzic (B 90-112), Pointe du Portzic (Brest) (IA29001300) Bretagne, Finistère, Brest, pointe du Portzic

Fort et batteries haute et basse (Re 60), Pointe de Bertheaume (Plougouvelin) (IA29001106) Bretagne, Finistère,

Plougouvelin, Pointe de Bertheaume,

Fort Harbour (Dinard) (IA35032907) Bretagne, Ille-et-Vilaine, Dinard, Ile de Harbour,

Fortification d'agglomération dite enceinte urbaine (Le Palais) (IA56001940) Bretagne, Morbihan, Le Palais, Intra-muros

Fortifications d'agglomération (Brest) (IA29001751) Bretagne, Finistère, Brest

Fortifications d'agglomération (détruite) (IA50000003) Basse-Normandie, Manche, Cherbourg-en-Cotentin

Fortifications d'agglomération dite "Ville close" (Concarneau) (IA29001871) Bretagne, Finistère, Concarneau, Ville close

Fort National (Saint-Malo) (IA35032906) Bretagne, Ille-et-Vilaine, Saint-Malo

Grande redoute (détruite) (IA50000014) Basse-Normandie, Manche, Aumeville-Lestre

Petite redoute (IA50000013) Basse-Normandie, Manche, Aumeville-Lestre, Direction manoir d'Aumeville, chemin côtier,

Projet de fort du Mengant, puis balise en fer, puis tourelle en maçonnerie, Roche Mengant (Roscanvel) (IA29001783)

Bretagne, Finistère, Roscanvel, Roche Mengant

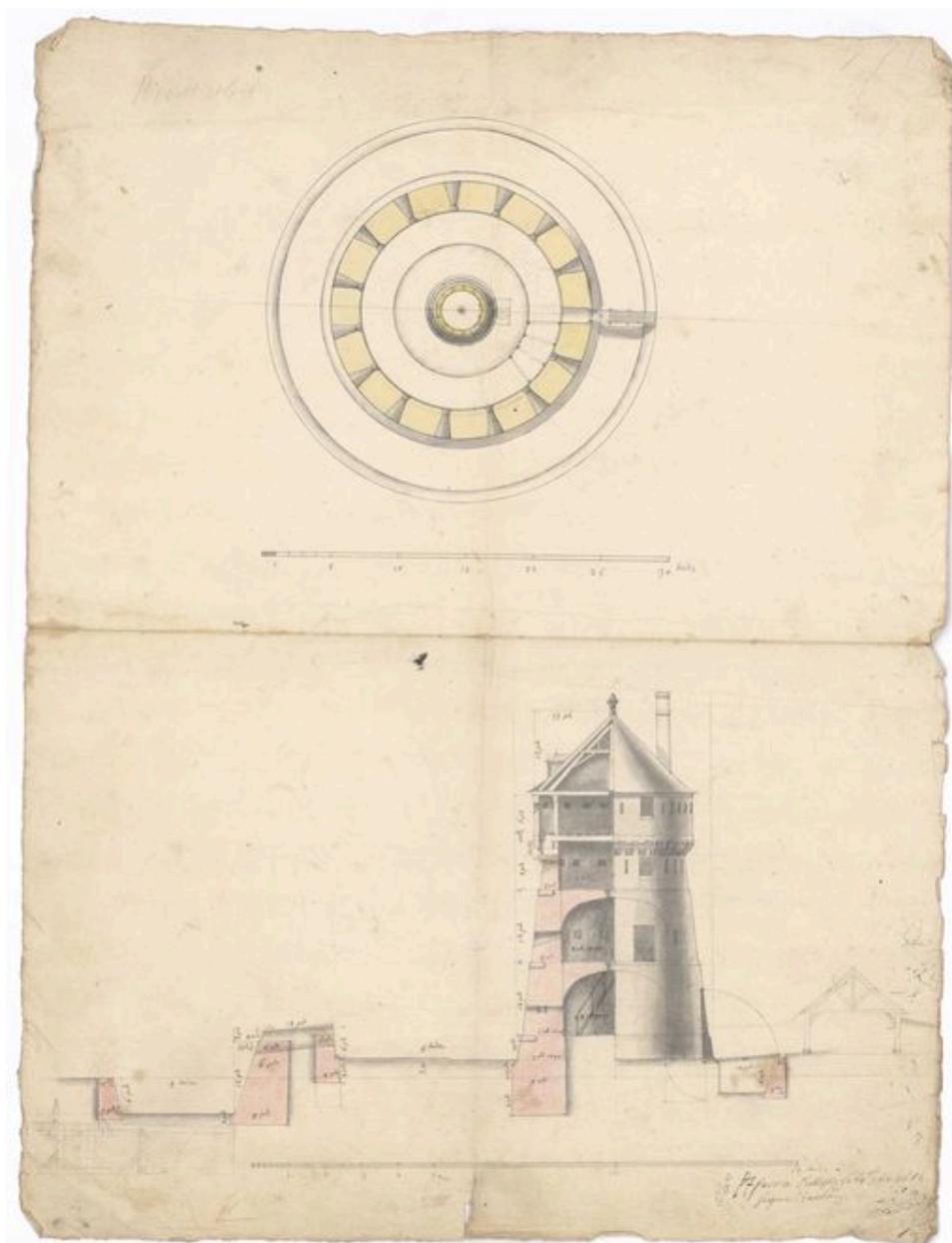
Redoute (IA50000009) Basse-Normandie, Manche, Quinéville, Le Fort,

Redoute (IA50000008) Basse-Normandie, Manche, Saint-Marcouf, Le Fort Hameau des Gougins,

Redoute (deuxième) (IA50000011) Basse-Normandie, Manche, Lestre, Maison Rouge
Redoute (première) (IA50000010) Basse-Normandie, Manche, Lestre, hameau Simon
Redoute (troisième ; détruite) (IA50000012) Basse-Normandie, Manche, Lestre
Réduit de Quélern (Roscanvel) (IA29001325) Bretagne, Finistère, Roscanvel, Quélern
Retranchements (4e quart 17e siècle) puis fortifications extra-urbaines (4e quart 18e siècle) de Quélern (Cr 36-39) (Roscanvel) (IA29001324) Bretagne, Finistère, Roscanvel, Quélern
Tour d'artillerie et batterie basse (détruite), pointe d'En Tal (Île-d'Houat) (IA56001942) Bretagne, Morbihan, Île-d'Houat, Dominant la pointe d'En Tal
Tour d'artillerie et batterie basse (détruite) (Île-d'Hoëdic) (IA56001943) Bretagne, Morbihan, Hoëdic, Dominant la pointe de Beg Lagad,
Tour d'observation, fanal du Cap Fréhel (Plévenon) (IA22002915) Bretagne, Côtes-d'Armor, Plévenon, Cap Fréhel
Tour d'observation, fanal puis phare du Stiff, Établissement de signalisation maritime n°621/000 (Ouessant) (IA29001799) Bretagne, Finistère, Ouessant, le Stiff
Tour d'observation et d'artillerie, fanal des Hébihens (Saint-Jacut-de-la-Mer) (IA22002914) Bretagne, Côtes-d'Armor, Saint-Jacut-de-la-Mer, Les Hébihens
Tour d'observation et d'artillerie, fort (IA50000005) Basse-Normandie, Manche, Saint-Vaast-la-Hougue, Fort de la Hougue,
Tour Vauban : tour et batterie basse semi-circulaire, le Sillon, Anse de Camaret (Camaret-sur-Mer) (IA29001320) Bretagne, Finistère, Camaret-sur-Mer, Anse de Camaret, le Sillon

Auteur(s) du dossier : Guillaume Lécueillier

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



Profil, plan et élévation d'une tour d'artillerie avec batterie basse circulaire proposée pour la défense des îles d'Houat et Hoëdic, à Belle-Ile par Vauban le 14 septembre 1685

Référence du document reproduit :

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_531. Projet de tour côtière pour Belle-Isle (?). Plan, coupe et élévation. Copie (?) d'un dessin sign. Vauban. 14 septembre 1685. Plan, support papier, 0,602 x 0,451 mètre, 4e quart 17e siècle, 14 septembre 1684.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07002467_P

IVR53_20082910439NUCA

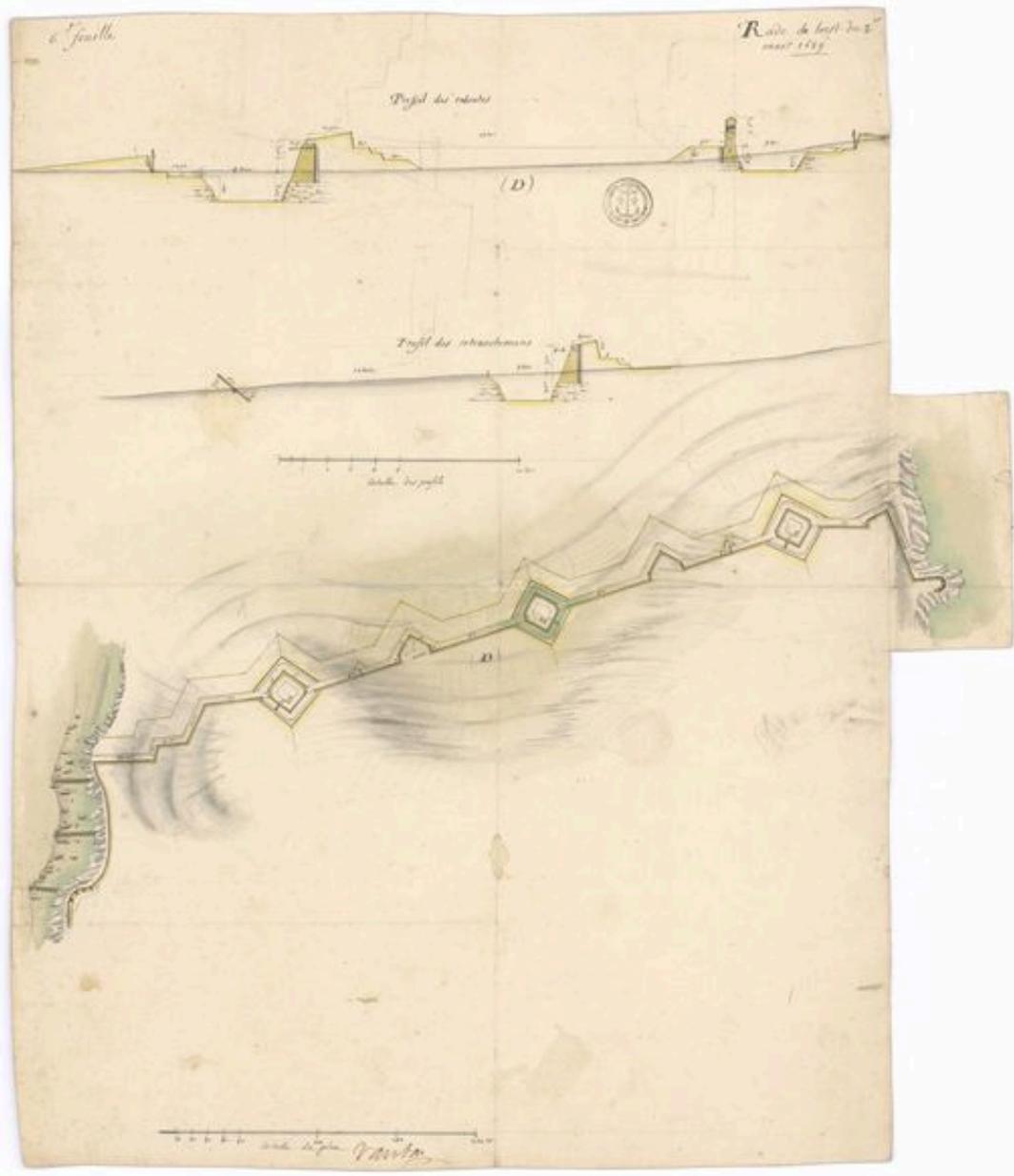
Auteur de l'illustration : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Sébastien Le Prestre de Vauban

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense

reproduction interdite



Plan et profils des retranchemens et des redoutes des Lignes de Quétern (gorge de la Presqu'île de Roscanvel), 3 mars 1689 par Vauban (autographe)

Référence du document reproduit :

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_223. Retranchement de l'isthme de Quelern. Plan et profils. 4 p. Sign. Vauban. 1689. Plan, support papier, 0,416 x 0,546 mètre, 4e quart 17e siècle, 3 mars 1689.
Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001879_P

IVR53_20082910433NUCA

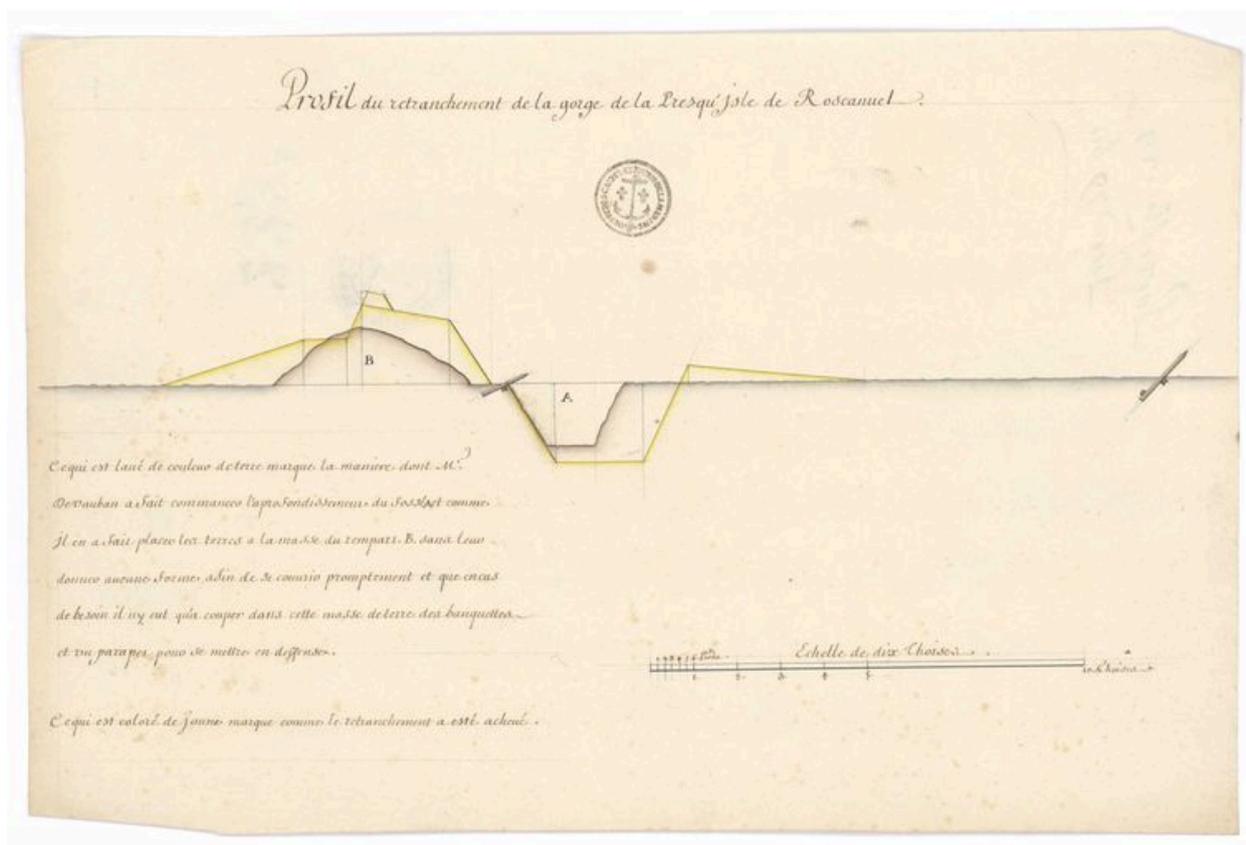
Auteur de l'illustration : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Sébastien Le Prestre de Vauban

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense

reproduction interdite



Profil du retranchement et des terrassements des Lignes de Quélern (gorge de la Presqu'île de Roscanvel) exécutés sur l'ordre de Vauban, 1689

Référence du document reproduit :

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_223. Retranchement de l'isthme de Quelerme. Plan et profils. 4 p. Sign. Vauban. 1689. Plan, support papier, 0,374 x 0,245 mètre, 4e quart 17e siècle, 1689.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001881_P

IVR53_20082908850NUCA

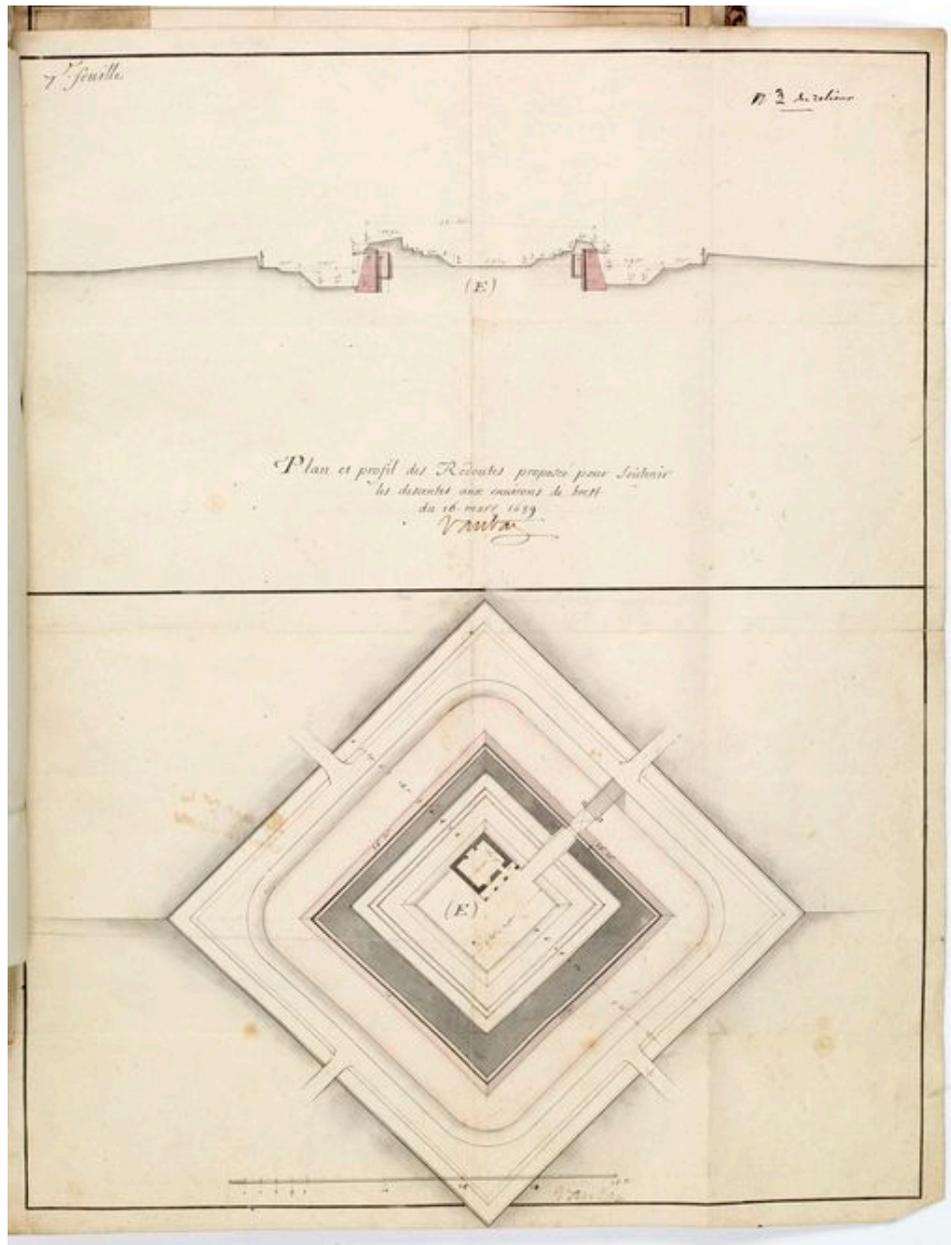
Auteur de l'illustration : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Inconnu

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense

reproduction interdite



Plan et profil des redoutes proposées pour soutenir les descentes aux environs de Brest, 16 mars 1689, signé par Vauban. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas

Référence du document reproduit :

- **Collection Nivart**
Bibliothèque du Génie : manuscrit in f° 33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 16 mars 1689.
Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33g T2 n° 3f7

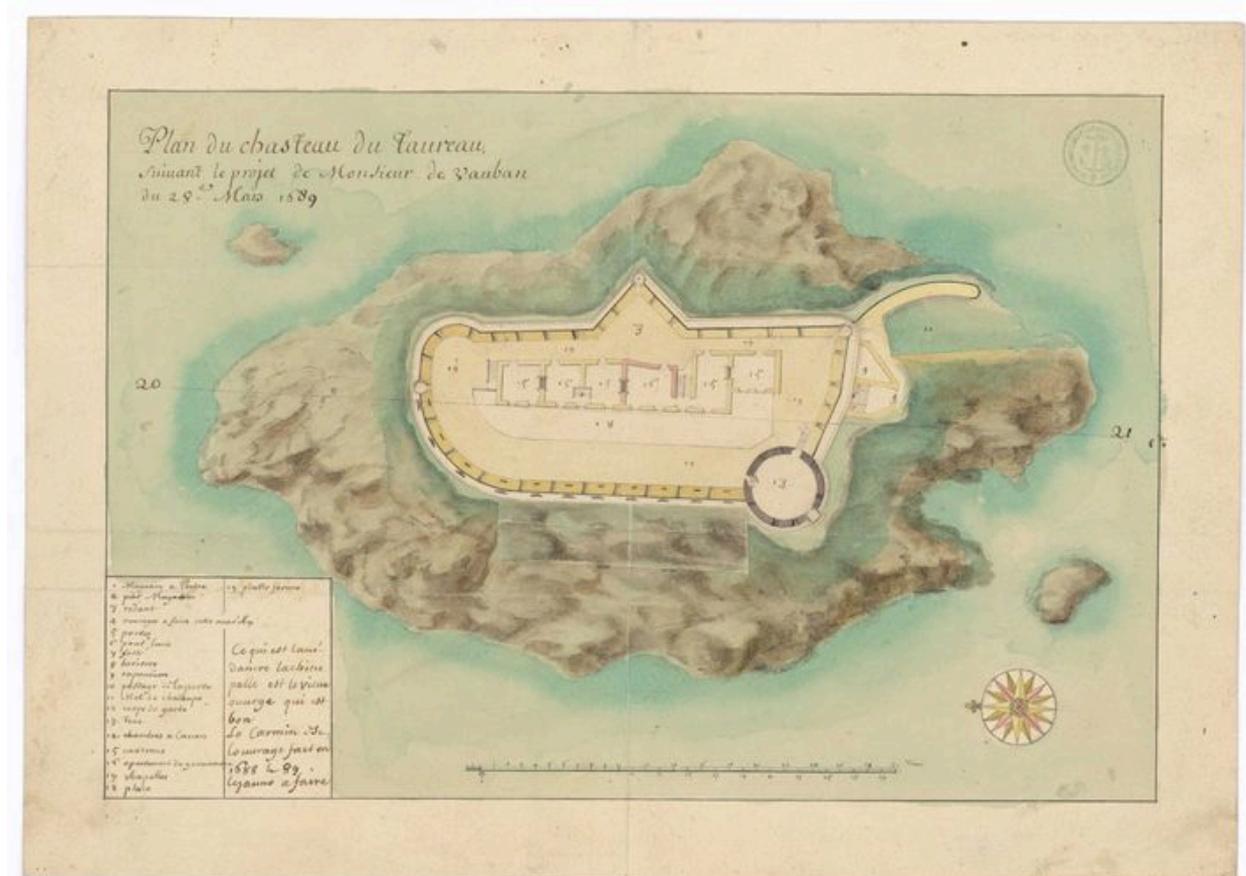
IVR53_20082908812NUCA

Auteur de l'illustration : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Sébastien Le Prestre de Vauban

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense
reproduction interdite



Plan du château du Taureau suivant le projet de monsieur de Vauban, terrasse, 28 mars 1689

Référence du document reproduit :

- **Collection Nivart**
Collection Nivart. MS144_264. Château du Taureau. Projet de Monsieur de Vauban, du 28 mars 1689. 2 P.
Plan aux deux étages. Plan, support papier, 0,436 x 0,307 mètre, 4e quart 17e siècle, 28 mars 1689.
Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001945_P

IVR53_20082910274NUCA

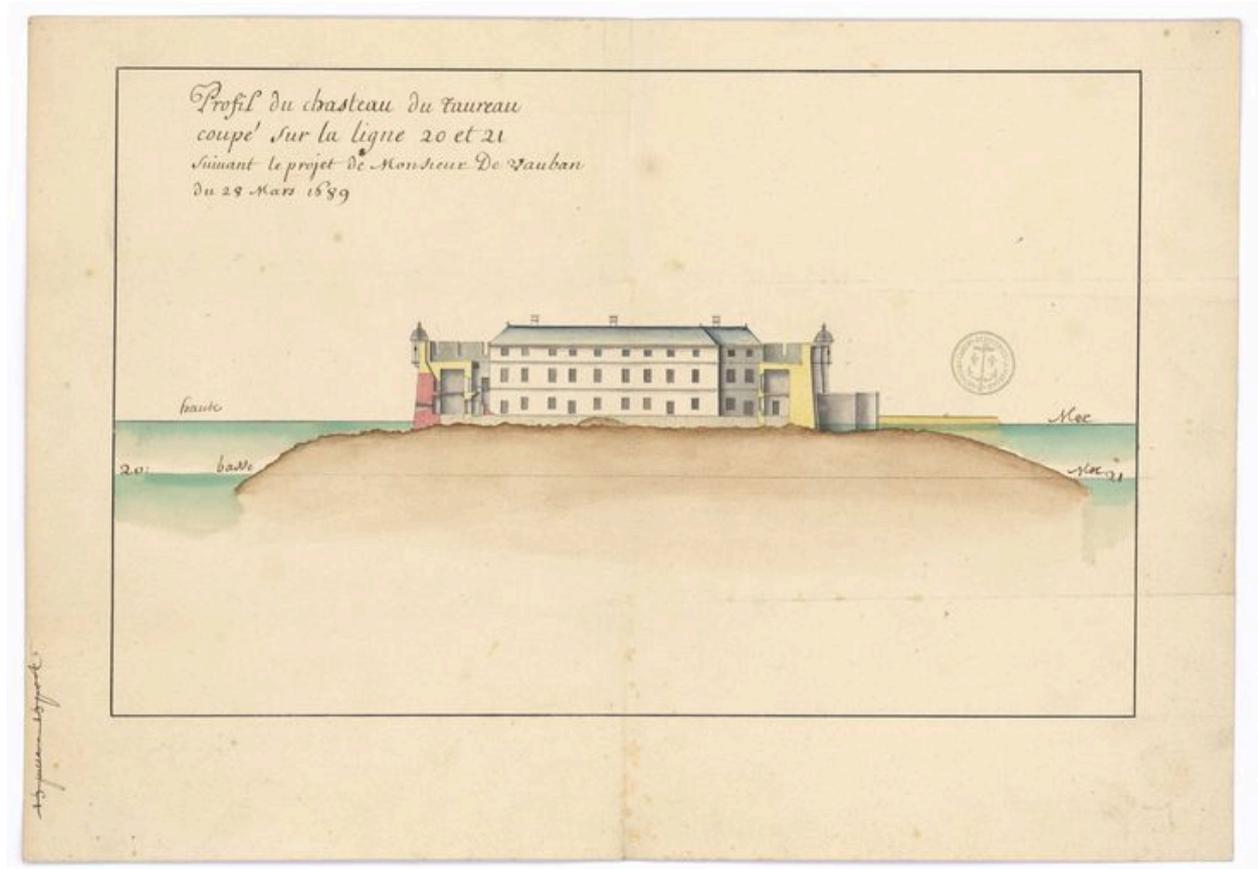
Auteur de l'illustration (reproduction) : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Sébastien Le Prestre de Vauban

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense

reproduction interdite



Profil du château du Taureau coupé suivant la ligne 20 et 21 suivant le projet de monsieur de Vauban, rez-de-chaussée, 28 mars 1689

Référence du document reproduit :

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_265. Château du Taureau. Projet de Monsieur de Vauban, du 28 mars 1689. 2 P.
Profil suivant la ligne 20 et 21. Plan, support papier, 0,446 x 0,309 mètre, 4e quart 17e siècle, 28 mars 1689.
Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001947_P

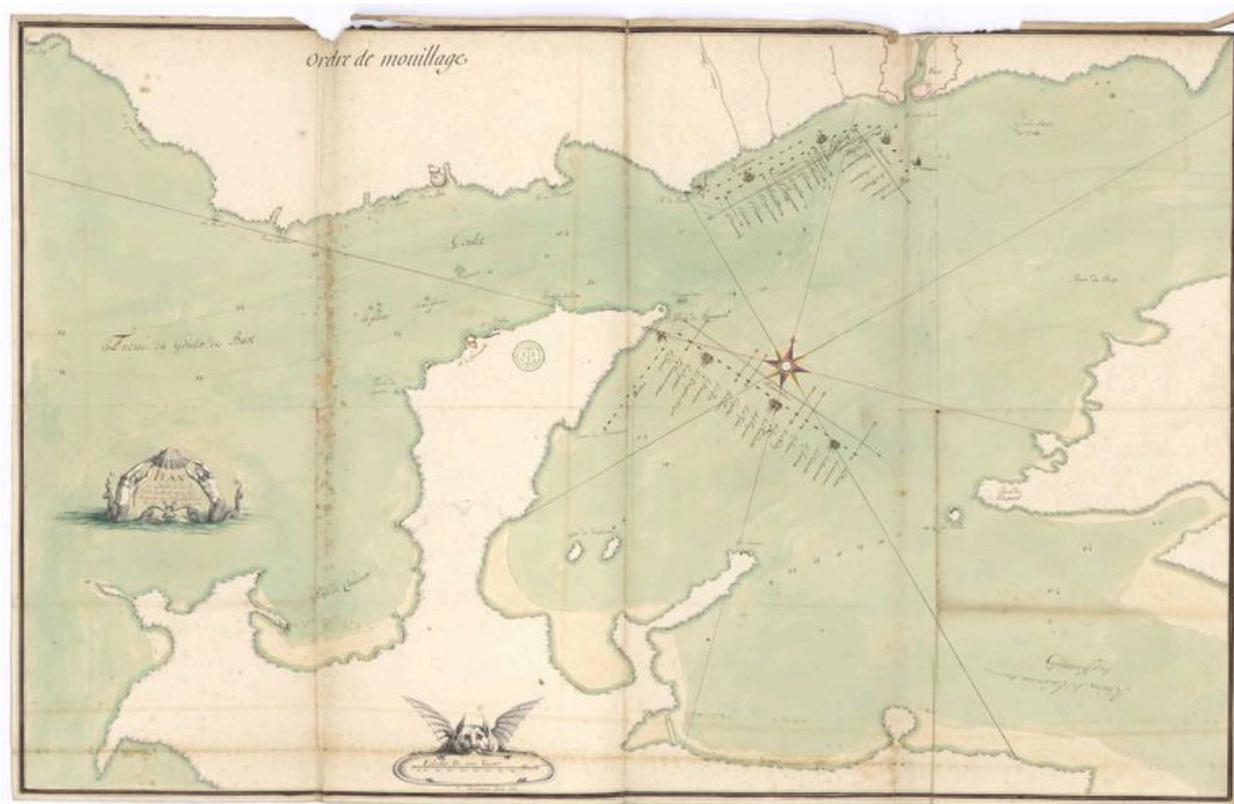
IVR53_20082910276NUCA

Auteur de l'illustration (reproduction) : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Sébastien Le Prestre de Vauban

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense
reproduction interdite



Plan du goulet et de la rade de Brest avec les batteries qui défendent l'entrée et les descentes. Ordre de mouillage de la flotte royale. 1692 par J. Bertignon. Envoyé par M. le comte d'Estrées

Référence du document reproduit :

- **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_210. Plan du goulet et de la rade de Brest avec les batteries qui défendent l'entrée et les descentes. Ordre de mouillage de la flotte royale. Sign. J. Bertignon. 1692. Envoyé par M. le comte d'Estrées. Plan, support papier, 0,914 x 0,595 mètre, 4e quart 17e siècle, 1692.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001862_P

IVR53_20082908859NUCA

Auteur de l'illustration : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : J. Bertignon

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense

reproduction interdite



Profil et plan type d'une batterie de mortier du Goulet de Brest avec un état des batteries de mortier qui défendent cette rade, fait à Brest le 2 janvier 1693 par Champy Desclouzeaux, intendant de Brest de 1683-1701

Référence du document reproduit :

• **Collection Nivart**

Collection Nivart. MS144_226. Plan d'une batterie de mortier du Goulet de Brest, avec un état des batteries de mortier qui défendent cette rade. Sign. Desclouzeaux. 2 janvier 1693. Plan, support papier, 0,608 x 0,456 mètre, 4e quart 17e siècle, 2 janvier 1693.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : SHDMD07001885_P

IVR53_20082908860NUCA

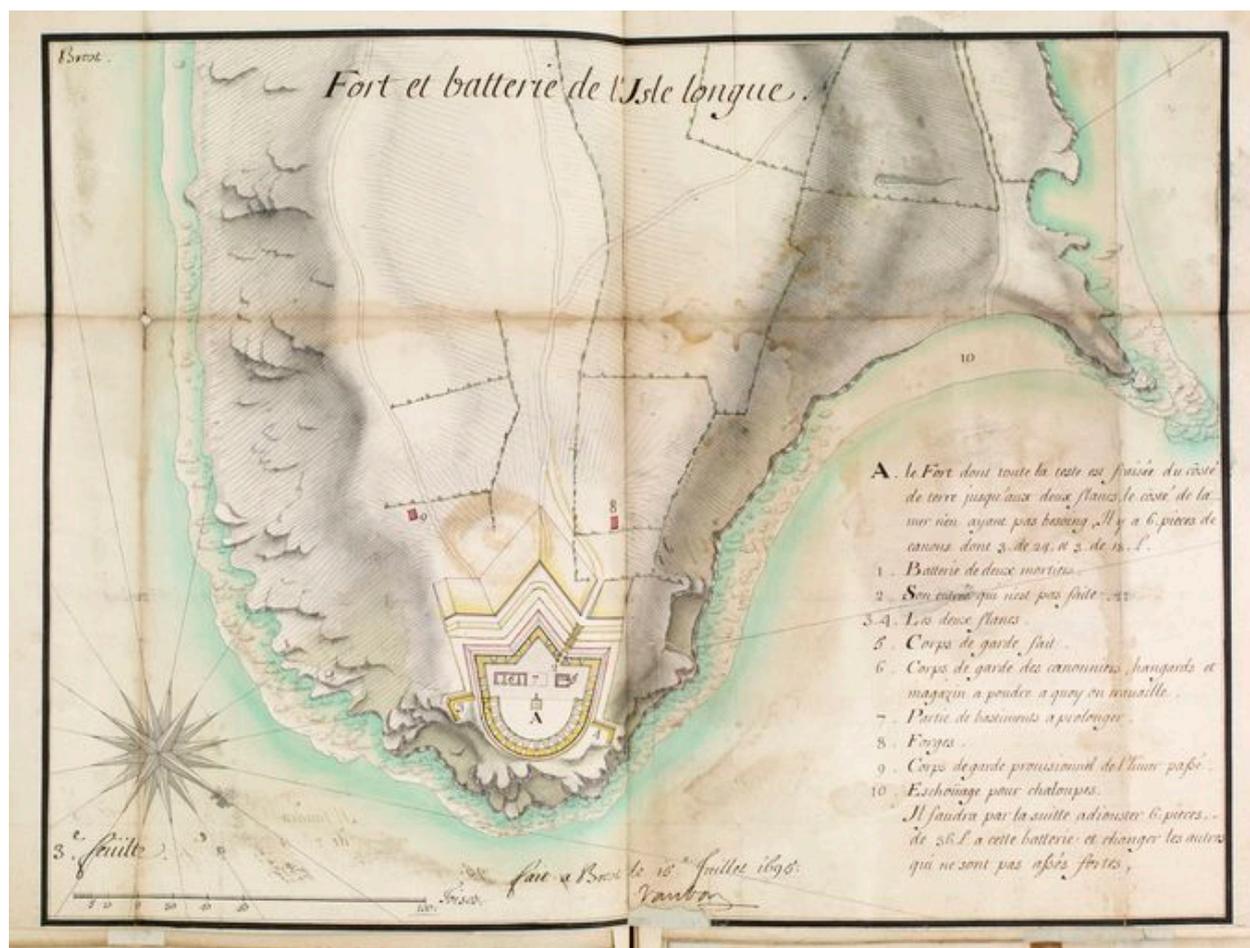
Auteur de l'illustration : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Champy Desclouzeaux

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense

reproduction interdite



Plan du fort et batterie de l'île Longue, fait à Brest le 15 juillet 1695 et signé par Vauban. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas

Référence du document reproduit :

- **Bibliothèque du Génie**

Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 15 juillet 1695.

Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°7f3

IVR53_20082908813NUCA

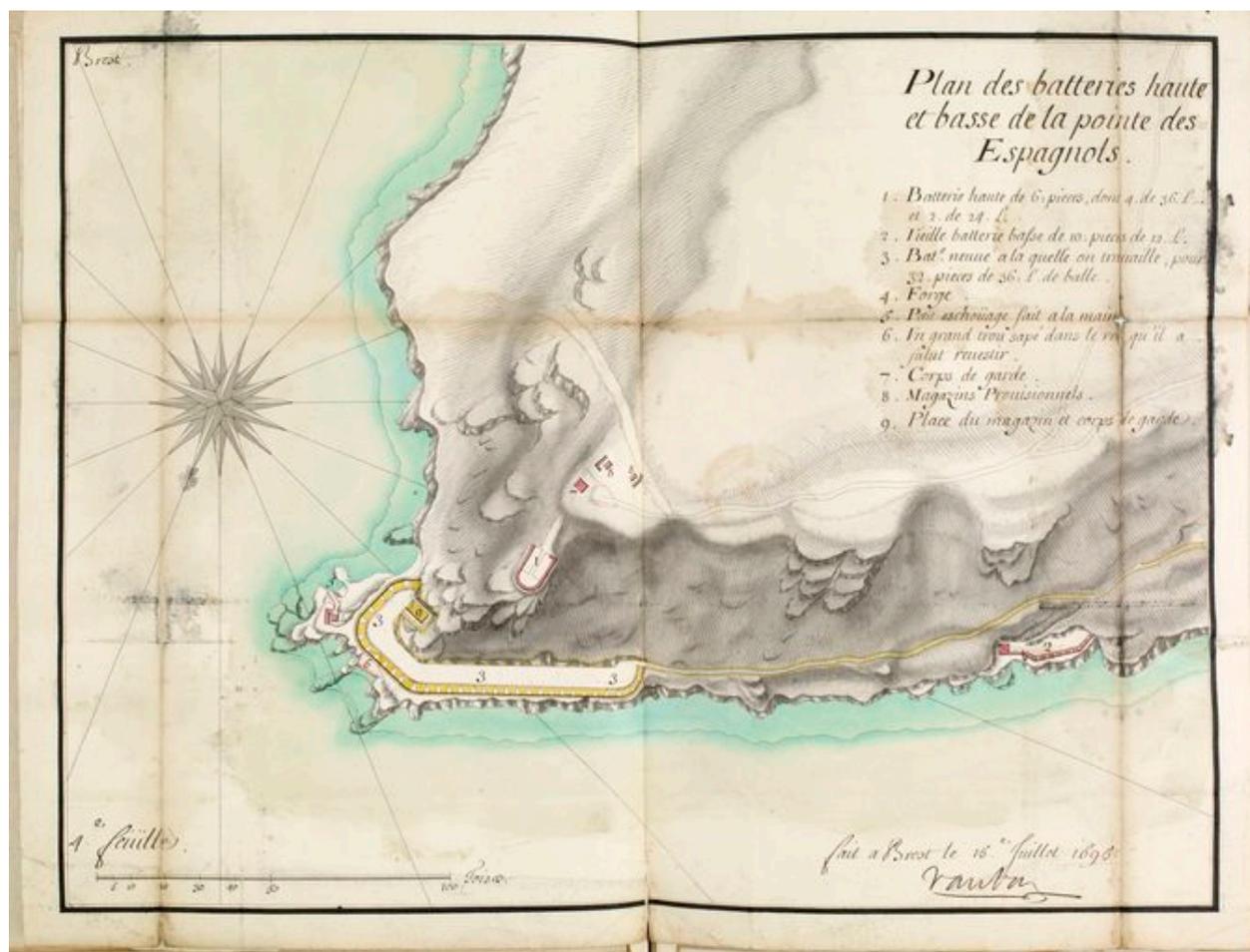
Auteur de l'illustration : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Sébastien Le Prestre de Vauban

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense

reproduction interdite



Plan des batteries haute et basse de la pointe des Espagnols, fait à Brest le 15 juillet 1695 et signé par Vauban.
Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas

Référence du document reproduit :

- **Bibliothèque du Génie**
Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 15 juillet 1695.
Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°8f4

IVR53_20082908814NUCA

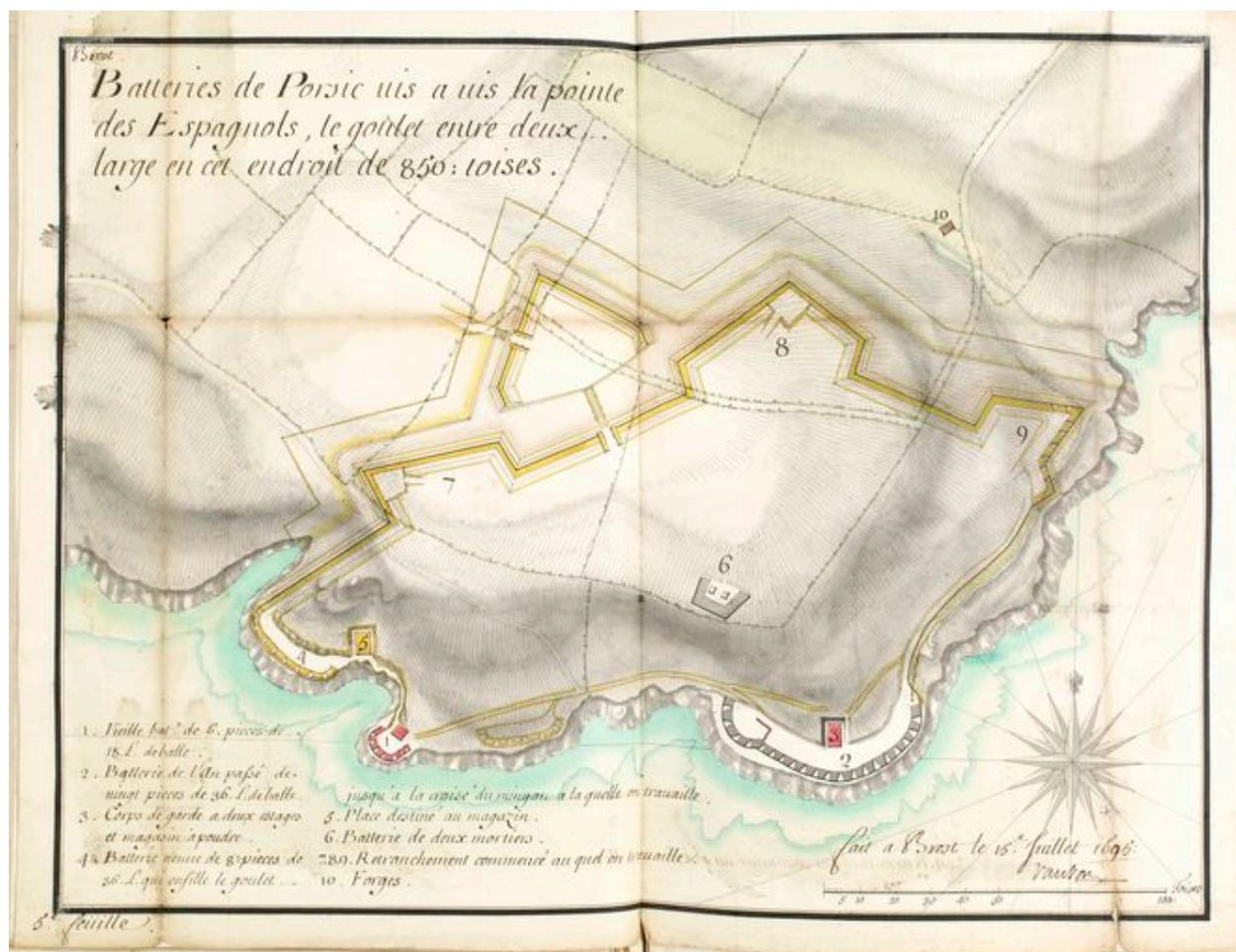
Auteur de l'illustration : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Sébastien Le Prestre de Vauban

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense

reproduction interdite



Plan des batteries du Portzic en vis à vis de la pointe des Espagnols, le goulet entre deux large en cet endroit de 850 toises, fait à Brest le 15 juillet 1695 et signé par Vauban. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas

Référence du document reproduit :

- **Plan du fort du Portzic (1695)**
Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 15 juillet 1695.
Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°9f5

IVR53_20082908815NUCA

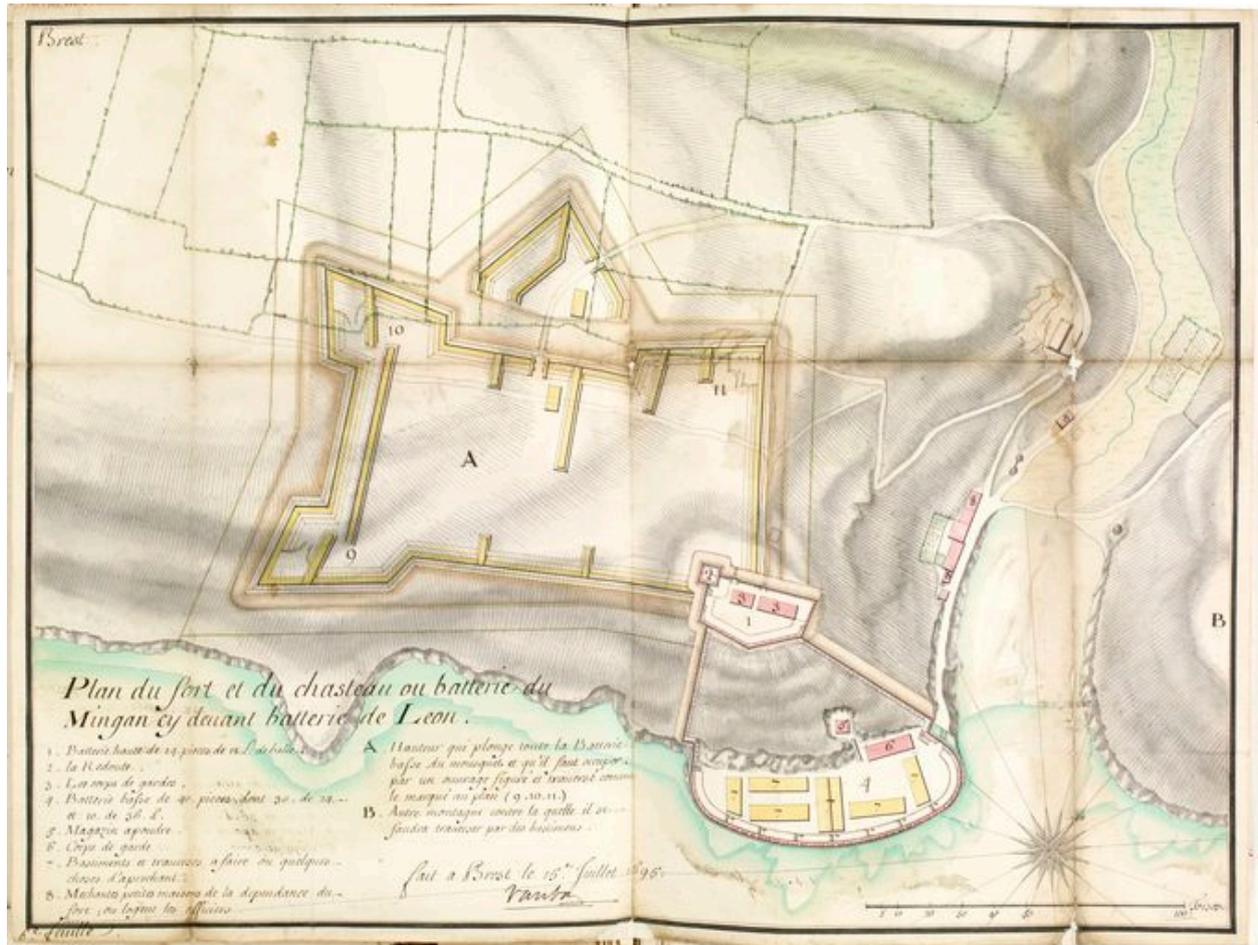
Auteur de l'illustration (reproduction) : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Sébastien Le Prestre de Vauban

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plan du fort du Mengant et de la batterie de Léon, fait à Brest le 15 juillet 1695 et signé par Vauban. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas

Référence du document reproduit :

- **Bibliothèque du Génie**
Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 15 juillet 1695.
Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°10f6

IVR53_20082908809NUCA

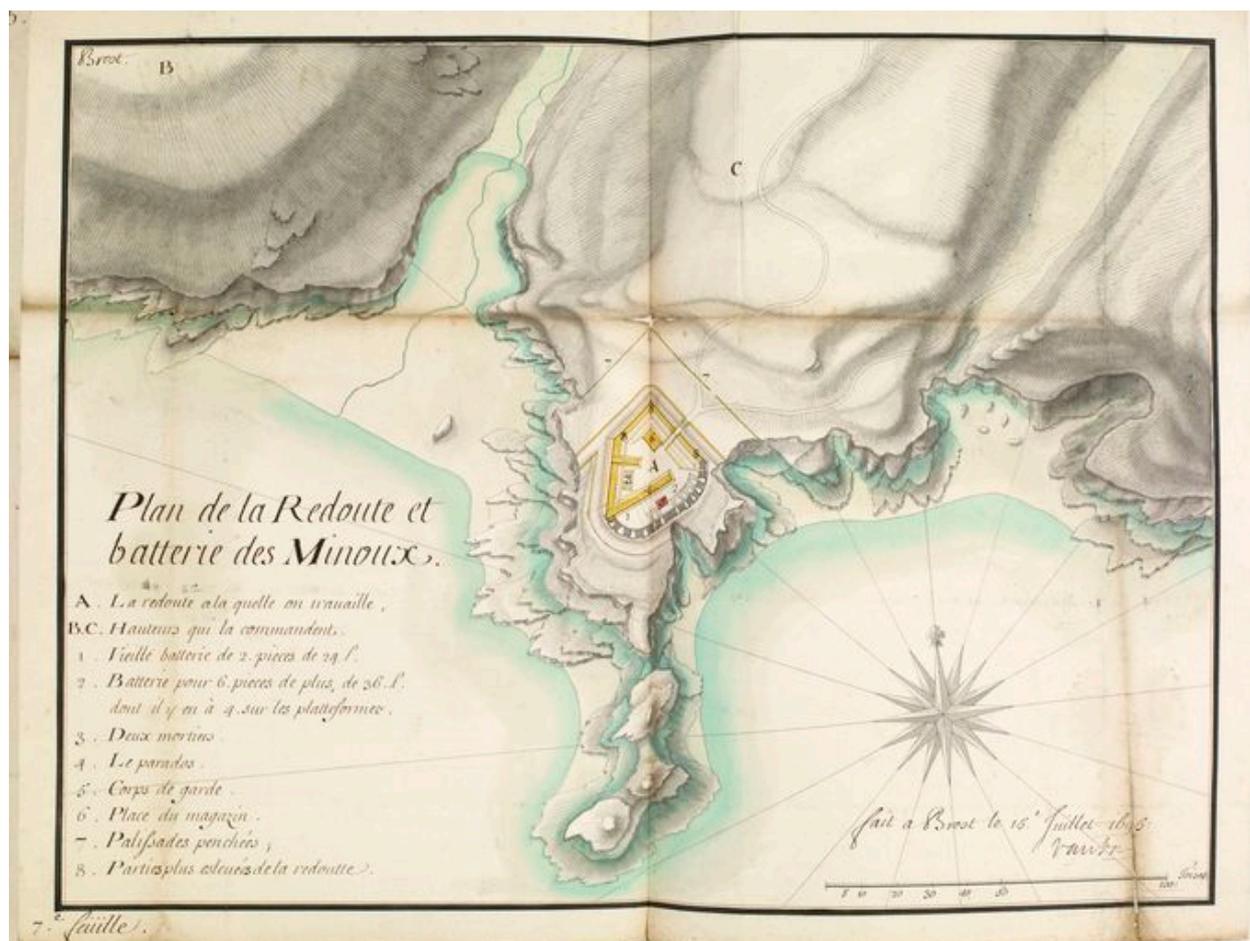
Auteur de l'illustration (reproduction) : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Sébastien Le Prestre de Vauban

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense

reproduction interdite



Plan de la redoute et batterie du Minou, fait à Brest le 15 juillet 1695 et signé par Vauban. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas

Référence du document reproduit :

- **Plan de la redoute et batterie des Minoux [sic] par Vauban**
 Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan de la redoute et batterie des Minoux [sic], support papier, 4e quart 17e siècle, 15 juillet 1695, Vauban.
 Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°11f7

IVR53_20082908810NUCA

Auteur de l'illustration : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Sébastien Le Prestre de Vauban

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plan de Brest et de ses environs, 24 septembre 1704. Bibliothèque du Génie, Manuscrit in f°33g tome 2 atlas

Référence du document reproduit :

- **Bibliothèque du Génie**
Bibliothèque du Génie : manuscrit in f°33g tome 2 atlas. Plan, support papier, 4e quart 17e siècle, 24 septembre 1704.
Service Historique de la Défense du Château de Vincennes : Ms33gT2n°14

IVR53_20082908811NUCA

Auteur de l'illustration : Service Historique de la Défense

Auteur du document reproduit : Inconnu

Technique de relevé : relevé manuel ;

(c) Service historique de la Défense
reproduction interdite



Camaret-sur-Mer : vue de la tour Vauban (état en 2004)

IVR53_20042904438NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécueillier

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Camaret-sur-Mer : vue de la tour Vauban, restauration de l'escarpe de la batterie (état en 2009)

IVR53_20122901401NUCA

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



Camaret-sur-Mer : vue de la tour Vauban (état en 2010)

IVR53_20122901431NUCA

Auteur de l'illustration : Bernard Bègne

Date de prise de vue : 2010

(c) Région Bretagne

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation