

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** - (2024)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Réflexions fondamentales sur le rôle et la construction des forteresses (1e partie)  
**Autor:** Juilland, Dominique  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1075580>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Exemple de Bloc d'entrée avec deux Cloche GFM (cloches d'observateur).

Source : Wikipédia

## Fortifications

### Réflexions fondamentales sur le rôle et la construction des forteresses (1<sup>re</sup> partie)

**Divisionnaire Dominique Juillard**

**Ancien président de l'ARMS et de l'ASHSM**

Les forteresses servent à protéger des objets importants (par exemple des villes) ou des espaces (une province nationale ou un espace frontalier) de toute intrusion étrangère. Intégrées dans un système de défense global, les forteresses peuvent également avoir pour objectif la défense d'un pays entier. La Suisse et la France fournissent toutes deux de bons exemples d'un système global de forteresse à l'échelle d'un pays, comme l'illustre le tableau ci-dessous.

Une forteresse est un système qui se compose essentiellement d'un élément de construction et d'un élément militaire ; les deux doivent être synchronisés pour obtenir un effet optimal. Il n'est donc pas étonnant que d'éminentes figures de la fortification comme Sébastien Le Prestre de Vauban (1633 - 1707), Guillaume Henri Dufour (1787 - 1875) et Raymond Adolphe Séré de Rivières (1815 - 1895) aient été à la fois des ingénieurs civils diplômés et des militaires de carrière formés à la construction d'ouvrages complexes et à la gestion de grandes unités militaires.

La conception d'une forteresse doit être considérée sous quatre angles :

- Le niveau stratégique : il s'agit de savoir quelle mission une forteresse ou un système de fortification doit remplir dans le cadre de la stratégie de défense globale du pays et où ils doivent s'insérer dans le système global. Dans le cas de la France, par exemple, il s'agit du système de fortification cohérent entre la mer du Nord et la frontière suisse, qui doit empêcher une invasion allemande par le nord-est en direction de Paris. En Suisse, ce sont les trois forteresses nationales qui doivent défendre et protéger les transversales alpines.
- Le niveau opérationnel : il s'agit ici de la mission qu'une forteresse doit remplir dans une partie plus vaste du pays. Les fortifications doivent être construites là où leur influence sur des opérations à grande échelle est pertinente. Les ouvrages de Vauban comme Lille, Briançon ou Belle-Ile-en-Mer en sont des exemples. En Suisse, les zones fortifiées dans l'espace frontalier le long du Rhin servaient à empêcher une incursion

ennemie dans le château d'eau de Brugg - Baden - Birrfeld. A la sortie des Alpes occidentales françaises, les fortifications autour de Grenoble et de Chambéry devaient empêcher un ennemi qui aurait réussi à percer de poursuivre sa progression vers l'intérieur du pays en direction de Lyon et de Paris.

- Le niveau tactique : il détermine comment placer une forteresse de manière optimale sur le terrain afin d'obtenir localement le meilleur effet d'obstacle et d'arrêt. Dans le cas de Saint-Maurice en Suisse, c'est l'exploitation de l'étroitesse de Saint-Maurice et la position des différents ouvrages d'artillerie pour qu'ils puissent se protéger mutuellement par le feu. En Savoie, l'exemple est donné par la situation des forts de l'Esseillon en Haute-Maurienne, qui utilisent de manière optimale un passage obligé pour empêcher l'ennemi venant du Mont-Cenis de poursuivre sa progression vers la sortie de la vallée.

Les différents barrages et points d'appui d'une forteresse doivent être placés tactiquement de manière à ce qu'ils ne puissent pas être contournés ou détruits par un tir direct.

*Le terrain commande, le feu décide.* Cette maxime résume en une phrase tout ce qui est important pour l'emplacement, la construction d'une forteresse et son intégration dans un système de défense.

Comme l'avait déjà noté Vauban, il ne s'agit pas de transposer obstinément des règles théoriques sur le terrain, mais de donner de la force aux fortifications en les insérant au mieux dans le terrain (« *l'art de la fortification ne consiste pas dans des règles et des systèmes mais uniquement dans le bon sens et l'expérience* »).

Et l'arme décisive dans les combats à l'intérieur et autour des forteresses est le feu.

En effet, la valeur de décélération d'un obstacle qui n'est pas protégé par le feu, peut être négligée, comme le montre l'expérience.

- Le niveau technique : la manière dont une forteresse doit être construite dépend avant tout du développement

technologique des armes, en particulier de l'artillerie. Il s'agit avant tout de la portée des canons et de l'effet sur la cible - c'est-à-dire de la force explosive - des projectiles. Ces facteurs doivent être analysés aussi bien du point de vue de l'attaquant de la forteresse que de celui de son défenseur. La portée pratique des canons est un exemple de l'influence déterminante de la technique des armes :

- à l'époque de Vauban (fin du XVII<sup>e</sup> début du XVIII<sup>e</sup> siècle) : 500 m
- à l'époque des fortificateurs Montalembert et Haxo (1<sup>er</sup> moitié du XIX<sup>e</sup> siècle) : 1500 m
- à l'heure de Séré de Rivières : 10 km
- à l'époque de Ligne Maginot : 12 - 20 km

Un autre élément important qui détermine la conception d'une forteresse est le développement des techniques de construction, par exemple des matériaux pour la construction des murs, de la brique romaine au béton armé de la ligne Maginot.

La réalisation d'un système aussi complexe suppose une étroite collaboration entre l'état-major général (pour le concept stratégique et opérationnel), les responsables de l'artillerie (pour la conception du combat par le feu et l'articulation tactique des différents ouvrages) et les troupes du génie (pour la construction proprement dite des installations).

L'évolution des fortifications en France et en Suisse se déroule selon un modèle similaire à celui de toute l'Europe occidentale et peut, pour simplifier, être divisée en 5 étapes marquantes. Elle est particulièrement typique et marquée dans l'espace alpin.

### Les tours de guet et les donjons

La forme originelle de la forteresse est la tour de guet et le donjon, tels qu'ils sont construits à l'époque romaine le long des axes principaux. Au début du Moyen Âge, elles sont également le lieu où le seigneur local se retire en cas d'attaque ennemie. Elles sont situées à des endroits stratégiques : goulots d'étranglement, passages de rivières ou carrefours de vallées. Toutefois, elles sont généralement construites dans les régions basses, car on ne se bat pas dans les régions plus élevées. Il suffit de bloquer les cluses et les sorties de vallée.

Pour compléter le dispositif, les Romains construisent des bourgs fortifiés (appelés *castras*), souvent sur des points élevés, qui doivent avant tout offrir un refuge contre les brigands et les pillards.

### Le château médiéval

Avec la chute de l'Empire romain, l'invasion des barbares et l'émergence du système féodal, le besoin d'une plus grande protection des seigneurs et de leurs possessions se fait sentir.

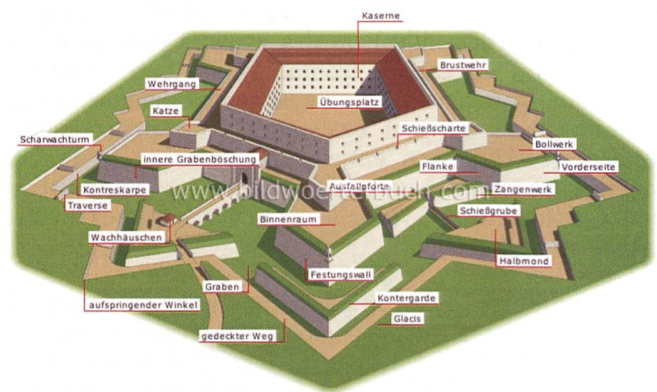
C'est entre le X<sup>e</sup> et le XIII<sup>e</sup> siècle qu'apparaissent en Europe occidentale les châteaux typiques que nous connaissons. Le donjon est complété par un mur d'enceinte, précédé de douves. Les plus grands ouvrages disposent d'une cour intérieure plus ou moins grande dans laquelle les paysans et les artisans des environs peuvent s'abriter en cas d'attaque.

Le château savoyard classique, comme celui de Morges ou de Grandson, a un plan carré avec une tour de défense à chaque coin.

A cette époque, les châteaux médiévaux se trouvent encore souvent sur le même terrain clé que les donjons dans les cluses, près des ponts et des croisements de vallées. Ils se situent également dans un premier temps à des altitudes plus basses. Ce n'est qu'au XVI<sup>e</sup> siècle, avec les progrès de l'artillerie et la tendance des pays à repousser leurs frontières sur la ligne de crête des montagnes, qu'apparaît le besoin de déplacer les grands châteaux vers des régions plus élevées. C'est par exemple le cas de Château Queyras ou de Briançon. Ces châteaux sont si bien situés tactiquement que Vauban peut se contenter, lors de la construction de son système de défense, d'adapter le bâti existant aux exigences de la nouvelle technique d'artillerie.

Comme exemple de cette phase de construction, le château Queyras et le fort de l'Ecluse seront visités dans le cadre du voyage. Les deux sites sont en fait des châteaux médiévaux qui ont été agrandis et complétés au cours des siècles par Vauban ou Séré de Rivières.

### Vauban et les forteresses bastionnées (voir annexe 6)



Construction d'une forteresse bastionnée.  
Source : Wikipedia.

En raison des grands progrès de l'artillerie, notamment dans le domaine de la portée des trajectoires à plat et de la force de pénétration des balles, les murs traditionnels des châteaux n'offrent plus de protection, car les tirs continus peuvent créer des brèches.

Avec le système de forteresse bastionnée, trois nouveaux éléments sont intégrés, qui éliminent les faiblesses de la forteresse médiévale.

- Le *flanquement* : en construisant des bastions, il est possible de tirer des feux de flanquement le long du mur de la forteresse, appelé courtine, ce qui permet d'éradiquer les espaces morts aux tirs du château classique rectangulaire avec des tours rondes. Flanquement signifie feu parallèle à la ligne de défense.
- La *couverture* en français : défilement) : le glacis et le fossé avec la contrescarpe empêchent le bombardement direct du mur de la forteresse et donc l'ouverture de brèches
- La *rasitude* (elle décrit l'allongement de la trajectoire) : pour obtenir le plus grand effet possible sur la cible, la trajectoire du projectile doit être la plus parallèle possible au terrain. Le système bastionné tient compte de ce fait.