

# *Les défis de la fortification sous Napoléon III*

HENRI ORTHOLAN

La fortification n'est pas la préoccupation première du Second Empire. En voulant placer la France au premier rang des nations en Europe, en faisant reposer une partie de sa politique sur des actions militaires extérieures, Crimée, Italie, Syrie, Mexique..., Napoléon III n'a pas, en principe à s'inquiéter de la défense de ses frontières. Les seules opérations de guerre de siège sont menées hors de France dans le cadre de ces différentes campagnes.

C'est pourtant sous le Second Empire que la fortification commence à évoluer en raison des progrès de l'artillerie. Elle reprend aussi quelque importance à la suite d'acquisitions territoriales qui modifient une partie du tracé des frontières françaises. Enfin, elle est appelée à jouer un rôle au moment où se précise la menace de la Prusse.

Il s'agit de trois défis de nature différente qui sont exposés ci-après.

## *L'apparition de l'artillerie rayée*

Le premier défi, que doit affronter la fortification du Second Empire, est l'apparition, en 1858, de l'artillerie rayée. Désormais, le projectile, un obus cylindro-conique chargé d'explosif, est plus efficace que le boulet sphérique en portant plus loin – sa portée double jusqu'à 6 km –, avec une plus grande précision. Ce matériel se signale au feu lors de la campagne d'Italie, l'année suivante. À ce titre, il joue un rôle décisif lors des batailles de Magenta et de Solferino. Ce progrès a pour résultat de remettre en question, d'un côté, le principe des enceintes continues, de l'autre, celui de la fortification bastionnée, dont les ouvrages construits, encore récemment, reposent toujours sur les principes de Vauban revus par Montalembert<sup>1</sup> et Haxo.<sup>2</sup> C'est en effet l'époque où viennent de s'ache-

---

<sup>1</sup> Marc-René marquis de Montalembert (1714–1800), officier de dragons sous l'Ancien Régime, propose ses idées dans son traité *La fortification perpendiculaire*.

<sup>2</sup> François-Nicolas Haxo (1774–1838), baron d'Empire, général de division, chef du génie de la Garde impériale en 1815 à Waterloo, inspecteur général des fortifications en 1830.

ver les nouvelles fortifications de Paris,<sup>3</sup> ce que l'on appelle la ceinture Thiers,<sup>4</sup> et celles de Lyon.<sup>5</sup>

Les progrès de l'artillerie française doivent beaucoup à Napoléon III, non pas en ce sens que ces progrès n'auraient pas vu le jour sans lui, ce qui serait faux, mais en raison de l'implication personnelle de l'Empereur, lui-même officier d'artillerie, qui s'est attaché personnellement à la réorganiser et à la moderniser.<sup>6</sup>

Cette révolution technique contraint la fortification à évoluer rapidement et la conduira, à terme, à rompre avec plus de trois siècles de pratique bastionnée. Le commandant du génie Choumara avait défini un premier principe imposant de réaliser les crêtes de feu en retrait des fossés pour exposer le moins possible les défenseurs de la place assiégée. En 1864, le capitaine du génie Noizet<sup>7</sup> définit le principe du *défilement*, qui permet de dérober ces mêmes défenseurs aux regards de l'artillerie assiégeante. La construction emboîte le pas pour offrir une résistance supérieure aux tirs. La garnison doit disposer d'abris voûtés, les pièces d'artillerie sous casemates doivent recevoir un blindage en madriers d'une épaisseur suffisante. Ce ne sont pourtant que des modifications limitées, car on hésite encore à abandonner le tracé bastionné ! Par ailleurs, l'apparition du fusil à canon rayé et se chargeant par la culasse autorise une cadence de tir élevée, et donne en conséquence une puissance de feu supérieure à la défense rapprochée. Ce fusil sera en France le modèle 1866 « chassepot ».

En fait, autre étape qui situe à un niveau de réflexion plus élevé, il faut attendre 1863, après bien des hésitations, pour que la fortification rompe définitivement avec le système des enceintes continues et s'oriente vers les forts détachés.

<sup>3</sup> Alors que Lyon reçoit une ceinture discontinue de forts détachés, un compromis pour les défenses de Paris conduit à réaliser deux lignes : une continue et une discontinue ! L'ensemble voit le jour dès 1840 sous la direction du général du génie Dode de La Brunerie, directeur supérieur des fortifications de Paris. Il comprend une première ligne continue de plus de 38 km de fossés et de 94 bastions, la deuxième étant constituée de quatorze forts détachés implantés à une distance variant de 1,5 à 3 km du corps de place.

<sup>4</sup> Du nom d'Adolphe Thiers (1807-1877), président du Conseil sous Louis-Philippe. C'est effectivement à l'instigation de Thiers que sont réalisées les fortifications de Paris.

<sup>5</sup> Plus de quinze ouvrages détachés sont construits autour de Lyon entre 1840 et 1847. Ensemble réalisé à partir du projet dressé en 1831 par le général du génie Rohault de Fleury, directeur des fortifications de Lyon de cette année-là jusqu'à la fin des travaux, il constituait une innovation considérable en une époque où l'on enseignait encore à l'École d'application de l'artillerie et du génie à Metz les principes de Vauban.

<sup>6</sup> Alors que l'artillerie française comprenait, en 1851, des canons et des obusiers, elle passe, en 1853, à un modèle unique de pièce avec l'entrée en service d'un canon-obusier de 12, dit *canon de l'Empereur*, destiné à se substituer aux pièces de campagne de 8 et de 12, ainsi qu'aux obusiers du système Valée. Modèle étudié, en 1850, à l'initiative du prince-président Louis-Napoléon, il s'agit d'un tube de 12 monté sur un affût de 8 capable de tirer quatre types de projectiles (boulet, obus, boîte à mitraille et shrapnel) se substituant aux huit munitions différentes tirées d'un côté par les canons, de l'autre par les obusiers.

<sup>7</sup> François-Joseph Noizet (1792-1885), professeur de fortification à l'École de Metz de 1825 à 1834, auteur d'un *Cours de fortification permanente* (lithographie de l'École d'application de l'artillerie et du génie, octobre 1831).

C'est sur ces principes que de nouveaux forts sont projetés à Metz. Leur étude avait été confiée au lieutenant-colonel Séré de Rivières, chef du génie de la place de 1864 à 1868. Sur neuf forts envisagés, quatre seulement verront le jour pour des raisons financières. Ce sont les ouvrages de Plappeville et Saint-Quentin, à l'ouest, et de Queuleu et Saint-Julien, à l'est. Les ouvrages commencent à sortir de terre, mais la guerre de 1870 suspendra les travaux, et ce sont les Allemands qui les achèveront.

Ces forts n'ont plus rien à voir avec ceux des époques précédentes. Leur organisation en fait d'importants ouvrages autonomes qui s'inscrivent dans le concept d'ensemble d'un camp retranché. Le lieutenant-colonel de Rivières les étudie comme tels, avec casernements importants, vastes fossés, communications intérieures larges et faciles d'utilisation. S'ils présentent encore un tracé quasi bastionné, ils préfigurent les ouvrages polygonaux construits après le conflit franco-prussien de 1870 dans toute l'Europe. L'innovation la plus remarquable est la construction de casernements enterrés. S'appuyant contre les murs d'escarpe,<sup>8</sup> sauf le long des fronts de façade, les plus exposés, ils donnent sur la cour centrale. En application des principes définis par Choumara et Noizet, des voûtes en décharge protègent des locaux eux-mêmes cloisonnés. Enfin, les volumes extérieurs présentent aux vues de l'ennemi un profil plus bas que les constructions antérieures. Relevant de dispositions nouvelles, cette organisation réduit considérablement la vulnérabilité des ouvrages aux coups ennemis.

Toutefois, à peine achevés, ces quatre forts ne resteront que des ouvrages de transition qui déboucheront, après la guerre de 1870 sur de nouveaux qui devront tenir compte encore des progrès constants et rapides de l'artillerie.

### *Les nouvelles provinces*

Les bénéfices de la campagne d'Italie de 1859 se traduisent par un nouveau défi lors de la mise en défense de nouvelles frontières. À la suite du traité de Turin du 21 mars 1860, deux nouveaux territoires se trouvent rattachés à la France : le comté de Nice et le duché de Savoie. En raison des termes de ce traité, la fortification de leurs frontières présente quelque difficulté.

Si l'on s'intéresse d'abord au comté de Nice, on constate que sa frontière ne suit pas la ligne de partage des eaux en laissant les sommets les plus élevés en territoire piémontais, qui dominent ainsi la frontière française. Le problème ne sera réglé qu'au traité de Paris du 10 février 1947, avec une modification de tracé.

Pour la Savoie, la question est d'ordre juridique. Paradoxalement, une partie de sa frontière ne peut être fortifiée.

D'emblée, le Second Empire s'intéresse à la défense du comté de Nice. Cette défense ne pouvant être assurée au niveau de la frontière pour les raisons indiquées, le commandement décide de la limiter à celle de la ville de Nice. C'est

---

<sup>8</sup> Mur d'un fossé regardant vers l'extérieur, par opposition au mur de contre-escarpe qui lui fait face.

le commandant Séré de Rivières,<sup>9</sup> déjà nommé, qui, en 1862, est chargé du projet. Faute de crédits, il ne voit pas le jour. Mais sa conception mérite quelque intérêt car elle repose déjà sur un système de forts détachés. En raison du relief montagneux dominant la ville, il ne peut être question d'enceinte continue. Aussi, les ouvrages, organisés suivant deux lignes de défense, ont-ils pour but de verrouiller les voies d'accès à partir de l'Italie vers la France, que ce soit par la côte ou par les routes de montagne. Il faudra attendre les lendemains de la défaite de 1870, lorsque, Séré de Rivières, devenu général et chef du Service du génie, reprendra le projet, mais sur des bases nouvelles, et d'une toute autre ampleur, pour tenir compte des progrès de l'artillerie.

La fortification des frontières de la Savoie pose des difficultés d'une autre nature en raison du statut juridique d'une partie de son territoire. Il se trouve que sa moitié nord est soumise à un régime de neutralité qui est une extension de la neutralité helvétique. Conséquence de la défaite napoléonienne, ce régime résulte des traités de Paris du 30 mai 1814 et du 20 novembre 1815, en satisfaction aux exigences du roi de Piémont-Sardaigne, Victor-Emmanuel 1<sup>er</sup>, qui voulait se couvrir face à la France. En conséquence, aucune troupe ne pouvait emprunter en temps de guerre les régions du Faucigny, du Chablais et du Genevois.<sup>10</sup>

Lorsque la Savoie est transférée à la France, elle quitte le Piémont-Sardaigne en l'état où le souverain la possédait lui-même, comme le fait observer Victor-Emmanuel II à Napoléon III.<sup>11</sup> Ce régime de neutralité devient alors un avantage qui se retourne contre le nouveau possédant. En vertu des termes de cette neutralité, qui interdisait toute présence militaire en temps de guerre sur le territoire considéré, la France ne pouvait fortifier dès le temps de paix, donc protéger, la partie de sa frontière commune avec la Suisse.

Tout bien pesé, après avoir envisagé l'abandon de cette zone neutre à la Suisse, à la grande satisfaction du gouvernement de Berne, lors d'une audience qu'il accorde à Paris au ministre plénipotentiaire de la Suisse le 31 janvier 1860, Napoléon III se ravise. Il se résout, en effet, à prendre l'ensemble du duché de Savoie « en l'état » à la suite de la démarche d'une délégation de Savoyards conduite par le comte Greyfié de Bellecombe qui le rencontre à Paris pour l'en convaincre. Sous la

<sup>9</sup> Raymond Séré de Rivières (1815-1895), polytechnicien, officier du génie, effectue une carrière presque complète au sein du Service du génie, et se voit confier notamment l'étude de la fortification de places importantes ou sensibles comme Nice, Metz et Lyon. Après la guerre de 1870, il devient le chef du Service du génie, de 1874 à 1880, d'où il conçoit et fait réaliser les défenses de l'ensemble des frontières françaises.

<sup>10</sup> Le traité de Paris du 20 novembre stipulait : « La neutralité de la Suisse sera étendue au territoire qui se trouve au nord d'une ligne à tirer depuis Ugine y compris cette ville, au midi du lac d'Annecy par Faverges, jusqu'à Leschevaines au delà du lac du Bourget jusqu'au Rhône, de la même manière qu'elle a été étendue aux provinces du Chablais et du Faucigny (...) ».

<sup>11</sup> Le traité de Turin n'avait pas, en effet, perdu de vue l'existence de ce régime de neutralité en faisant observer en son l'article 2 : « Il est également entendu que Sa Majesté le Roi de Sardaigne ne peut transférer les parties neutralisées de la Savoie qu'aux conditions où il les possède lui-même et qu'il appartient à Sa Majesté l'Empereur des Français de s'entendre à ce sujet tant avec les puissances représentées au congrès de Vienne qu'avec la confédération helvétique et de leur donner les garanties qui résultent des stipulations rappelées dans le présent article ».

pression de la délégation, mais aussi apprenant que la Suisse avait recherché un soutien à l'extérieur, notamment à Londres, Napoléon III se hâte de retirer sa proposition auprès de Berne. Le transfert de la Savoie se fait donc comme prévu, à la suite d'un plébiscite organisé les 21 et 22 avril 1860.

Si ce statut de neutralité ne semble pas poser de problème jusqu'à la fin du Second Empire,<sup>12</sup> qui d'ailleurs ne s'en préoccupera guère, il devient un handicap après la guerre de 1870, lorsque est entreprise la réorganisation des défenses de l'ensemble de nos frontières. Ce programme concernait en effet, non seulement les nouvelles frontières communes à l'Allemagne et laissées à la France après l'annexion des provinces de l'Est<sup>13</sup>, mais aussi la mise en défense des frontières communes avec la Belgique, le Luxembourg, l'Italie, et la Suisse. C'est alors le général Séré de Rivières qui conduit l'ensemble de ce programme.

Le problème ne sera résolu qu'après la Grande Guerre, avec le traité de Versailles, en 1919, en mettant un terme à ce régime de neutralité.

### *La menace prussienne*

Le Second Empire doit faire face à un déficit plus inquiétant et plus immédiat lorsque se profile la menace de la puissance militaire grandissante de la Prusse. Cette menace prend un caractère aigu avec la défaite de l'Autriche à Sadowa, en juillet 1866. Avant que la guerre n'éclate entre ces deux pays, dès mars 1866, la France avait pris de premières mesures pour remettre à niveau ses places de guerre. Elle prévoit un budget conséquent de 33 millions de francs au profit des places du Nord et du Nord-Est : Lille, Valenciennes, Mézières, Metz, Strasbourg et Belfort. Sont également envisagées sept autres places : Langres, Besançon, Lyon, Grenoble, Toulon, Perpignan et Bayonne. Il s'agit notamment de mettre sous casemate une pièce d'artillerie sur trois, de protéger certaines installations, dont les magasins à poudre, contre les bombardements. Le coût est estimé à 85,5 millions de francs, montant qui fait reculer le ministre de la Guerre, le maréchal Niel. Le manque de crédits ne permet pas en effet de donner suite à tous les travaux envisagés, et ce, d'autant moins, qu'il faut financer le réarmement de l'armée en campagne, dont la fabrication du nouveau fusil modèle 1866 « chassepot ». Et le maréchal Niel, pourtant un sapeur, et certainement le meilleur des ministres qu'ait eu Napoléon III, choisit de donner la priorité aux unités.

C'est dans ce contexte que sont construits les quatre forts déjà évoqués de la place de Metz. La déclaration de guerre du 19 juillet 1870 prend donc de vitesse les travaux. Au moment où l'armée du Rhin du maréchal Bazaine s'enferme dans Metz, les quatre forts en étaient cependant à un stade d'avancement suffisant pour en tirer parti, ce qui, malheureusement, n'a pas été le cas.

Entre temps, Séré de Rivières, promu colonel, et directeur des fortifications de Lyon, avait pu mettre la capitale des Gaules en état de défense, d'août à novembre, en procédant à la réalisation d'importantes redoutes en terre à la péri-

<sup>12</sup> Même si cette affaire altère sensiblement les relations entre la France et la Suisse. Celle-ci ne reconnaîtra ce rattachement qu'en 1880, bien après la chute de Napoléon III.

<sup>13</sup> Traité de Francfort du 10 mai 1871 qui ampute la France de la totalité de l'Alsace et d'une partie de la Lorraine.

phérie extérieure de la ville. Concept nouvellement mis en œuvre, le but était de reporter la défense le plus en avant possible de la place, en équipant les ouvrages avancés des pièces aux portées les plus élevées.<sup>14</sup> Ces travaux sont menés à terme assez difficilement, car exécutés dans un contexte insurrectionnel, mais la place ne sera jamais menacée.

Si la guerre de 1870-1871 est dans un premier temps une guerre de mouvement, les belligérants mènent simultanément une guerre de position dans laquelle la fortification a été appelée à jouer un rôle non négligeable. De nombreuses places connaissent le feu, du début jusqu'à la fin de la guerre franco-prussienne : Bitche, Belfort, Strasbourg, Phalsbourg,<sup>15</sup> Paris, dont bien peu ont été modernisées. Presque toutes tombent assez rapidement. Le siège de Metz est un cas particulier dans la mesure où il s'agit d'un blocus. L'armée du Rhin campe autour de la ville, en dehors des murs. Pour les autres places, sans doute y a-t-il eu des faiblesses de la part de leurs commandants, à des degrés variables, comme à Laon, Soissons, Péronne et Rocroi, et plus encore à Metz. Certaines tombent en peu de temps, de un à trois mois face à l'artillerie prussienne.

En ce qui concerne Strasbourg, les Prussiens conduisent son investissement suivant les méthodes les plus traditionnelles de la guerre de siège, avec tranchées d'approche et parallèles. Mais c'est le bombardement continu de la ville par l'artillerie allemande qui décide le général Urich, commandant la place, à demander la capitulation pour épargner la population civile.<sup>16</sup> Les défenses de Strasbourg, si fameuses, mais datant de Vauban, n'avaient pas été modernisées. De fait, la défense se limitant au pourtour étroit de ses seules fortifications, le cœur de la ville était immédiatement devenu la cible de l'artillerie prussienne.

La chute de Metz s'explique par la très mauvaise gestion du siège par le maréchal Bazaine. La place ne connaît pas le feu. Les deux armées prussiennes qui l'investissent ne parviennent qu'à constituer un blocus imparfaitement hermétique, et elles renoncent à la prendre de vive force. Avec les 140,000 hommes de l'armée du Rhin, Metz avait en effet les moyens de se défendre, en s'appuyant notamment sur les quatre grands forts inachevés. En outre, Bazaine entreprend quelques sorties qui auraient pu réussir si poussées à fond. Avec un siège mieux organisé, l'armée du Rhin aurait pu tenir une ou deux semaines de plus, peut-être davantage. Or, en plein automne pluvieux, le corps de siège prussien, qui campait dans la boue,<sup>17</sup> commençait à connaître de graves problèmes sanitaires, et si le blocus avait duré un peu plus longtemps, il en aurait été affaibli. Et par voie de conséquence, les nouvelles armées mises sur pied par le nouveau gouvernement, celui de la Défense nationale, auraient eu quelques chances supplémentaires de succès.

<sup>14</sup> Il s'agit en fait de la mise en application des idées de l'ingénieur militaire Louis de Cormontaigne (1696-1752), qui exposait dans son *Mémorial pour la fortification permanente* la nécessité, avec l'augmentation de portée de l'artillerie, de disposer, à l'extérieur des enceintes, d'ouvrages avancés dotés de canons de gros calibre.

<sup>15</sup> Phalsbourg, qui disposait d'une garnison de 1250 hommes, tient du 10 août au 10 décembre.

<sup>16</sup> Strasbourg disposait d'une garnison de 15 000 hommes et tient du 12 août au 20 septembre.

<sup>17</sup> Alors que l'armée du Rhin dispose des facilités de la ville de Metz.

Enfin, deux places ne tombent pas en raison de l'énergie de leurs défenseurs : Bitche et Belfort. Les Prussiens ne peuvent avoir raison de Bitche, qui a les moyens de tenir un siège de longue durée, grâce à des approvisionnements importants. Les bombardements ne la font pas céder, et le lieutenant-colonel Teyssier tient sa garnison (16,200 hommes) bien en main.

Devenu le symbole même de la résistance française à l'envahisseur, Belfort tient également jusqu'au bout. Mise en état de défense dès le 15 juillet 1870 par le colonel d'artillerie Crouzat, elle dispose d'incontestables atouts. Elle est une position naturelle difficile à enlever. Elle possède des fortifications solides, bien que datant de l'époque de Vauban, dont le Château qui est modernisé par le général du génie Haxo. Celui-ci fait en outre édifier une deuxième enceinte avec les forts des Justices, de la Miotte, des Barres et des Hautes-Perches. Le rôle du commandant de la place, qui succède à Crouzat, le lieutenant-colonel du génie Denfert-Rochereau, se révèle en outre déterminant. Disposant d'une garnison de 17,700 hommes, des gardes mobiles pour l'essentiel, et d'une artillerie nombreuse mais ancienne, il prend heureuses dispositions tactiques qui ont pour but de reporter la défense le plus en avant possible, là aussi. Comme à Lyon. Par ailleurs, investie assez tard, courant novembre 1870, la place dispose d'approvisionnements suffisants qui lui permettent de tenir plus de trois mois. Les Prussiens parviennent à s'en approcher, mais au prix d'une perte de temps qui est autant de gagné pour les défenseurs. La place n'est véritablement menacée qu'à partir de la chute des forts des Perches, mais le 8 février 1871 seulement. Dès lors on peut penser que les jours de la place sont comptés. En fait, c'est la capitulation de Paris qui provoque, mais sur ordre, la reddition de Belfort, le 18 février suivant.

À ce titre, un mot est à dire sur le siège de Paris, dont les fortifications, pourtant récentes, ne parviennent pas à tenir l'artillerie ennemie à distance. Dès son investissement par les Prussiens fin septembre 1870, le sort de la capitale devient l'enjeu de la guerre. L'envahisseur renonce à prendre la ville de vive force et espère la faire tomber par la famine. Les efforts du gouvernement de la Défense nationale<sup>18</sup> n'ont alors pas d'autre objectif que de la libérer en levant successivement plusieurs armées destinées à marcher à son secours. Dès lors, la guerre de mouvement et la guerre de siège se combinent d'une façon étroite, tant du côté allemand que du côté français.

La reprise d'Orléans par l'armée de la Loire du général d'Aurelle de Paladines, après sa victoire à Coulmiers, le 9 novembre 1870, devait se poursuivre par une marche directe sur la capitale à la faveur d'une sortie en force de la garnison parisienne. La sortie de Champigny par l'armée de Paris, aux ordres du général Ducrot, le 30 novembre, se solde par un échec tout en entraînant, au nord-ouest d'Orléans, la défaite à Loigny, le 2 décembre, de l'armée de la Loire qui marchait en effet à sa rencontre.

L'expédition de l'armée de l'Est du général Bourbaki avait pour objectif, en libérant Belfort au passage, de menacer les communications des forces allemandes assurant le blocus de la capitale. Le Grand État-Major allemand réagit en lui oppo-

<sup>18</sup> En fait, le gouvernement est à Paris, pris dans le siège. C'est une délégation, sous l'autorité de Gambetta, d'abord à Tours, puis à Bordeaux, qui dirige effectivement les opérations.

sant une armée du Sud montée haut le pied et confiée au général von Manteuffel. L'échec de Bourbaki, aux portes de Belfort, du 15 au 17 janvier, le long de la Lissaine,<sup>19</sup> non seulement ne permet plus de dégager la place, laisse Denfert-Rochereau livré à son destin, et par voie de conséquence la capitale livrée au sien, le vaste mouvement d'enveloppement de von Manteuffel le contraint à une retraite qui se terminera par l'internement de son armée en Suisse pour éviter la capture. Dès lors, c'est la capitulation de Paris qui décide de la fin de la guerre.

### *Une époque de transition*

Epoque brillante, le Second Empire est une période de transition pour la fortification. Période qui correspond à la révolution industrielle que connaît la France, elle se traduit par des progrès dont bénéficient les armements. C'est la raison pour laquelle, la fortification vit les dernières années de l'ère bastionnée du fait des progrès de l'artillerie. Les rares ouvrages auxquels elle donne le jour déboucheront rapidement sur de vastes plateformes d'artillerie en maçonnerie qui, après la guerre de 1870, seront construites le long des frontières, de la mer du Nord à la Méditerranée. Sauf bien sûr le long de la Suisse, pour les raisons évoquées.

Par ailleurs, l'accélération du développement des techniques dans tous les domaines entraîne un décalage croissant entre l'évolution de la fortification et les progrès de l'artillerie. En peu de temps, la construction maçonnée se voit rattrapée par l'apparition de la poudre sans fumée et de l'explosif brisant. Seul le béton, à partir de 1885, puis le béton armé, à partir de 1895, permettra de rétablir un certain équilibre dans ce combat constant entre le boulet et la cuirasse. Simultanément, l'artillerie se protège sous des tourelles en acier.

Au milieu du Second Empire, la fortification sortait d'une période de relatif conservatisme de plusieurs siècles. Dans les premières décennies de la III<sup>e</sup> République, elle entrait dans la période moderne.

---

<sup>19</sup> Cours d'eau qui coule vers Montbéliard et qui donne son nom à cette bataille de trois jours, autrement connue également sous le nom de bataille d'Héricourt, petite ville à égale distance de Belfort et de Montbéliard.