

ÉTUDES
SUR LES
CHEMINS DE FER

ET LES
TÉLÉGRAPHES ÉLECTRIQUES

CONSIDÉRÉS
AU POINT DE VUE DE LA DÉFENSE DU TERRITOIRE

PAR
J.-B. EUGÈNE

CAPITAINE EN PREMIER DU GÉNIE, CHEVALIER DE L'ORDRE DE LÉOPOLD

TOME II.



ANVERS

Imprimerie J.-E. BUSCHMANN

REMPART DE LA PORTE DU RHIN

—
1874.

TABLE DES SOMMAIRES

DU TOME II.

CHAPITRE VI.

Destruction et rétablissement des chemins de fer et des télégraphes électriques.

DESTRUCTION.

Généralités. — Deux cas spéciaux à considérer. — Mise hors de service provisoire. — Exemples de démolitions que les Français auraient dû faire pendant la campagne de 1870. — Le commandant en chef seul peut décider de l'opportunité et de l'intensité d'une démolition. — On ne peut jamais confier ce soin à des personnes non militaires comme on le fit en France en 1870. — Préliminaires d'une démolition. — **Voie.** — Moyen fort simple et non apparent de provoquer le déraillement. — Démolition sans évacuation du matériel; différents cas, distribution du travail, vitesse d'exécution. — Moyens de soustraire à l'usage de l'ennemi le matériel que l'on ne peut emporter. — Démolition avec évacuation du matériel; différents cas, distribution du travail, vitesse d'exécution. — Outillage nécessaire. — La double voie est favorable à la vitesse d'exécution. — Matériel roulant nécessaire pour une quantité donnée de matériel fixe. — Limite de la longueur du train de travailleurs. — Obstruction des tranchées. — Coupures dans les remblais. — Les obstructions sont préférables aux coupures. — Galeries sous la chaussée. — Mines à friction. — **Travaux d'art.** — Tunnels, moyens d'intercepter le passage. — Démolition imparfaite du tunnel de Vierzy par les Français en 1870. — Ponts. — Divers procédés dépendant du mode de construction. — Emploi des fourneaux de mine, calcul et emplacement des charges, compasement et mise de feux. — Règles pour l'emploi de la dynamite. — **Accessoires de la voie.** — Changements de voie, plaques tournantes, réservoirs d'eau grues, ateliers, signaux. — **Matériel roulant.** — Évacuation. — Matériel, français tombé au pouvoir des Allemands pendant la campagne de 1870-1871. — Destruction. — Exemples puisés dans la guerre d'Amérique. — **Lignes télégraphiques.** — Divers moyens de destruction. — Poteaux-voleurs..... 5

RÉTABLISSEMENT.

Préliminaires. — Conduite des opérations. — **Voie.** — Restauration, le ma-

tériel se trouvant sur place; différents cas, distribution du travail, vitesse d'exécution. — Restauration, le matériel ne se trouvant pas à pied d'œuvre différents cas, distribution du travail, vitesse d'exécution. — Outillage nécessaire. — Les données sur les démolitions et les reconstructions résultent de nombreuses expériences faites par l'auteur. — Construction de voies provisoires. — Travaux de l'espèce exécutés pendant la campagne de 1870-1871. — Désobstruction des tranchées. — Comblement des coupures. — **Travaux d'art.** — Tunnels, exemples fournis par la campagne de 1870-1871. — Ponts, exemples fournis par les campagnes de 1866 et de 1870-1871. — On n'approcha nulle part de la vigoureuse impulsion apportée par les Américains dans l'exécution de ces travaux. — **Accessoires de la voie.** — **Matériel roulant.** — **Télégraphes électriques.**..... 77

CHAPITRE VII.

Exploitation militaire des chemins de fer.

Généralités. — Premier transport important en Europe, remarquables transports par l'armée française en 1859. — Trajets de longue durée. — Cas où l'on doit préférer la voie de terre à la voie de fer. — Mobilisation de l'armée allemande en 1870. — Idem française. — **Mesures préliminaires.** — Reconnaissance technique. — Division des stations en sections. — Tableau général de marche. — Conséquences désastreuses dues à l'insuffisance des mesures prises par la France en 1870. — Ravitaillement. — Idem de l'armée allemande devant Paris. — **Organisation et composition des trains.** — Les transports sont divisés en deux catégories. — Différents modes de formation des trains. — Nombre de wagons à frein par train. — Nombre de voitures par train. — Force tractive des locomotives. — Poids à transporter par essieu. — Chargement total des trains. — Ordre dans lequel les troupes des diverses armes doivent être expédiées. — Outillage de secours à placer dans les trains. — **Embarquement.** — Fractionnement des troupes. — Manière d'entrer en gare. — Pénétration en wagon. — Infanterie. — Cavalerie; par voie latérale et par enfilade. — Artillerie; par voie latérale, par enfilade ou à la grue. — Armes portatives. — Effets d'équipement. — Munitions de guerre. — Poudres; poids de cette espèce de chargement. — Denrées alimentaires. — Malades et blessés, leur installation dans les wagons, appropriations nécessaires. — Garde de police. — Durée des divers embarquements. — **Débarquement.** — Arrivée du train. — Infanterie. — Cavalerie. — Artillerie. — Armes portatives. — Effets d'équipements. — Munitions de guerre. — Poudres. — Durée des divers débarquements. — Nécessité d'exercer la troupe aux opérations de l'embarquement et du débarquement. — **Modes de transport et conduite des trains.** — Deux modes: par mouvements continus et par échelons. — Moyens d'atténuer les inconvénients résultant de la voie simple, de la voie mixte. — Le réseau permettra presque toujours d'adopter le mode de transport par mouvements continus. — Stations d'inspection. — Visite des voitures avant le départ. — Précautions à prendre pendant le trajet. — Signaux à donner dans les diverses circonstances. — Règlement des signaux adopté pour

les chemins de fer de l'État. — Transports des malades et des blessés. Trains-ambulances créés dans les différents États de l'Allemagne pendant la campagne de 1870-1871. — Ce service est fait avec le plus grand désordre dans l'armée française. — Transport des munitions de guerre et de bouche. — Arrêts à ménager. — Inspection des trains pendant les haltes. — Réfectoires à installer dans les stations-étapes. — Remarquables exemples de l'armée allemande en 1870-1871. — Absence de mesures prises à cet égard par l'armée française, désordre qui en résulta. — Moyen de chauffer l'eau par la vapeur de la locomotive pour faire du café. — Arrivée à destination. — Nécessité d'évacuer les gares au plus tôt. — Autorité des chefs de station ou commandants d'étapes. — Défaut d'organisation du service des subsistances en 1866 et en 1870, immobilisation du matériel et encombrement de la voie qui en furent la suite. — Recommandation à cet égard. — **Capacité de service.** — Comment on la détermine. — Nombre de trains que l'on peut expédier en un jour sur une ligne à simple ou à double voie. — Intervalle minimum entre les trains. — Exemples remarquables de la France en 1859 et en 1870. — Influence des éléments météorologiques et climatériques; vent, tempête, pluie, brouillards, verglas, neige, gelée. — Vitesse des trains militaires. — Rapport entre les vitesses de marche obtenues par chemins de fer et par voies de terre. — Effectif maximum que l'on peut transporter en un jour au moyen d'une ligne ferrée 117

CHAPITRE VIII.

De l'influence et de l'utilité des chemins de fer et des télégraphes électriques dans les opérations de la défense du territoire.

Généralités. — L'importance militaire des voies de communication a été appréciée de tout temps. — Exemple des Romains, des Français sous le premier empire. — Les chemins de fer se substituent aux anciennes voies de communication. — Ils constituent une puissance militaire nouvelle qui modifie les règles de la défensive. — C'est sur eux que les belligérants basent leurs opérations. — Concentration des armées allemandes et françaises en 1870. — **Genres d'utilité.** — Les chemins de fer sont en général plus avantageux à l'offensive qu'à la défensive, moins favorables aux petites nations qu'aux grandes. — Ils sont plutôt stratégiques que tactiques. — La télégraphie électrique ne peut servir dans les opérations tactiques et cesse d'être utile pour des distances inférieures à 6 kilomètres. — Stratagème du chef des guérillas sudistes Morgan. — Sur le champ de bataille la télégraphie aérienne sera souvent préférable. — Services rendus à l'armée par la télégraphie militaire pendant les événements de 1870. — Installation du réseau télégraphique militaire de la place d'Anvers. — Les services à rendre par les chemins de fer et les télégraphes appartiennent à deux grandes périodes. — Énumération des principales circonstances où leur application sera avantageuse dans les opérations de la défense du territoire. — **Mesures préliminaires.** — Énumération des principales mesures à prendre à l'approche du danger. — **Attaque et défense des**

chemins de fer. — Deux cas à considérer. — Postes fortifiés; emplacement et conditions à remplir. — Emplacement des destructions à opérer, conduite du travail. — Attaque et défense des trains. — La défense des chemins de fer offre des difficultés que ne comporte point l'attaque. — Méthode favorite du général Grant. — Rôle influent de la cavalerie dans ces opérations. — La cavalerie sudiste opère des prodiges pendant la guerre d'Amérique. — Exemples du rôle de la cavalerie pendant la campagne de 1870-1871. — La cavalerie allemande déploie beaucoup plus d'intelligence que la cavalerie française. — Officiers du génie à attacher aux régiments de cavalerie pour diriger cette instruction. — **Voie.** — Mesures à prendre pour en organiser la défense. — **Stations.** — Leur classification au point de vue militaire. — Dispositions défensives à leur appliquer dans les différents cas. — Corps-francs de pompiers créés en France. — **Travaux d'art.** — Organisation des moyens défensifs à adopter d'après leur importance. — **Matériel roulant**..... 223

CHAPITRE IX.

Un mot sur le système défensif de la Belgique, application des chemins de fer et des télégraphes électriques.

Divergence d'opinions entre les auteurs qui s'occupent du système défensif de la Belgique. — Les uns préconisent le système de la concentration des forces, les autres celui de leur dissémination. — Le premier système prévaut. — Anvers est choisi comme point de concentration préférablement à Bruxelles. — On y érige un système de fortifications basé sur le tracé polygonal. — Rôle de Termonde, de Diest, de Liège, de Namur. — Rôle de la nation en cas de guerre. — Diverses hypothèses. — Mesures à prendre dès l'annonce de l'invasion. — Modes d'attaque. — Mesures de défense. — Destruction des chemins de fer et des télégraphes à la frontière. — Occupation des chemins parallèles à la frontière. — Retraite de l'armée. — Utilité des chemins de fer dans ce mouvement. — Destruction des lignes abandonnées. — Évacuation du matériel. — Défense des chemins qui doivent réunir les alliés à l'armée nationale. — Rôle de l'armée nationale après l'arrivée des secours. — Voitures de chemin de fer affectées au logement des troupes et à l'installation d'ambulances mobiles à l'intérieur du camp retranché. — Exemple d'une attaque venant de l'Est; première base d'opérations, moyens de la protéger; retraite; nouvelle base d'opérations. — Exemple d'une attaque par la frontière de France; première base d'opérations, moyens de la protéger; retraite; nouvelle base d'opérations. — Exemple d'une attaque par la côte. — Exemple d'une attaque par la frontière du Nord. — Importance du chemin ferré de Malines à St-Nicolas, du poste de Malines, du chemin de Termonde à Diest. — Nécessité de construire un tronçon direct de Malines à Aerschot. — Destruction des passages du Rupel et de la Nèthe. — Rôle important des chemins de fer et des télégraphes à l'intérieur de la position retranchée..... 287