

Le 14 juillet 1887 mourait à Essen, dans sa monumentale Villa Hügel, Alfred Krupp, l'homme qui avait transformé une fonderie familiale au bord de la faillite en la plus grande entreprise industrielle d'Europe et en premier arsenal privé du monde. À l'occasion de l'anniversaire de sa disparition, retour sur un parcours qui condense, à lui seul, toutes les dimensions de la guerre moderne : technologique, industrielle, économique, financière, diplomatique et sociale. Car avant d'être une dynastie, un mythe ou un symbole (celui, plus tard, de l'armement des deux guerres mondiales), Krupp fut d'abord un homme, un obsessionnel de l'acier, qui comprit avant tout le monde que la guerre du XIX^e siècle finissant ne se gagnerait plus seulement sur le champ de bataille, mais dans les laboratoires de métallurgie, les halls de forge et les bureaux d'exportation.

L'histoire commence par un échec. Le 20 novembre 1811, Friedrich Krupp, négociant issu d'une vieille famille de marchands d'Essen, fonde avec deux associés une « *fabrique d'acier fondu* » (*Gussstahlfabrik*) destinée à percer le secret de l'acier au creuset anglais. Depuis le blocus continental napoléonien, l'acier de Sheffield – le fameux *cast steel* mis au point par Benjamin Huntsman au milieu du XVIII^e siècle – n'atteint plus le continent, et quiconque parviendrait à le reproduire s'assurerait un marché captif. Friedrich Krupp y engloutit sa fortune, l'héritage familial et 15 années d'efforts, sans jamais parvenir à une production régulière et rentable. Lorsqu'il meurt le 8 octobre 1826, usé et ruiné, il laisse à sa veuve Thérèse une entreprise exsangue, une poignée d'ouvriers, des dettes considérables et une modeste maison de contremaître accolée à l'atelier ; la *Stammhaus*, que la famille conservera plus tard comme relique fondatrice.

Son fils aîné, Alfred, né le 26 avril 1812, a 14 ans. Il quitte l'école pour prendre, sous l'autorité nominale de sa mère, la direction effective de la fabrique. Les deux décennies suivantes sont une lutte permanente contre l'asphyxie financière : Alfred travaille à la forge le jour, tient les livres et rédige sa correspondance commerciale la nuit, voyage inlassablement pour placer ses produits. L'entreprise survit grâce à des fabrications de niche exigeant un acier d'une dureté et d'une homogénéité exceptionnelles : cylindres de laminoirs pour l'orfèvrerie et la couverterie, matrices et coins pour les hôtels des monnaies européens, outils de précision. C'est dans ce créneau très étroit que Krupp affine, année après année, la maîtrise du creuset ; cette technique consistant à refondre du fer cémenté dans des pots d'argile réfractaire pour obtenir un acier homogène, débarrassé des scories, aux propriétés mécaniques très supérieures au fer puddlé.

En 1838-1839, Alfred entreprend un long voyage en Angleterre, cœur de la révolution industrielle, sous le pseudonyme à peine voilé de « *A. Crup* ». Il y observe les aciéries de Sheffield et de Liverpool, moins pour dérober des secrets, que les Anglais gardent jalousement leurs procédés, que pour prendre la mesure de l'écart technologique et commercial qui sépare le continent de la Grande-Bretagne. Il en revient avec une conviction qui structurera toute sa vie : la qualité du produit est la seule arme d'une petite entreprise face à des concurrents mieux capitalisés, et cette qualité doit devenir une religion d'entreprise, contrôlée à chaque étape, du minerai au produit fini.

Le tournant décisif intervient au milieu du siècle avec l'essor du chemin de fer. Krupp fournit

d'abord des essieux et des ressorts, puis met au point en 1852-1853 l'innovation qui fera sa fortune : le bandage de roue sans soudure (*nahtloser Radreifen*), un cercle d'acier forgé d'une seule pièce, sans point de faiblesse, capable de résister aux vitesses croissantes des locomotives là où les bandages soudés se rompaient avec des conséquences catastrophiques. Breveté, produit en masse, exporté massivement – notamment vers les compagnies ferroviaires américaines en pleine expansion –, le bandage sans soudure devient la vache à lait de la maison Krupp. Les trois anneaux entrelacés qui le symbolisent, déposés comme marque en 1875, demeurent aujourd'hui encore le logo de ThyssenKrupp. Fait capital pour notre propos : ce sont les profits ferroviaires, civils, qui financeront pendant vingt ans les investissements à fonds perdus dans l'artillerie. L'empire du canon fut d'abord bâti sur le rail.

La révolution de l'acier : le socle technologique

On ne comprend rien à la dimension militaire de l'œuvre de Krupp si l'on ne saisit pas d'abord sa dimension métallurgique. Au milieu du XIXe siècle, l'artillerie mondiale est en bronze ou en fonte. Le bronze est fiable, facile à couler, mais mou : les tubes s'usent vite, supportent mal les fortes pressions, interdisent les hautes vitesses initiales. La fonte est dure mais cassante : les éclatements de tubes en fonte tuent régulièrement leurs servants. L'acier, lui, combine en théorie dureté, élasticité et résistance – mais personne ne sait, avant Krupp, couler des masses d'acier suffisamment grandes et homogènes pour en tirer un tube de canon sûr. Le creuset ne produit que des lingots de quelques dizaines de kilogrammes ; il faut donc couler simultanément le contenu de dizaines, puis de centaines de creusets dans un même moule, avec une synchronisation et une discipline d'atelier extrêmes, pour obtenir un bloc sans défaut.

C'est précisément ce tour de force que Krupp met en scène à l'Exposition universelle de Londres en 1851, au Crystal Palace : un lingot d'acier fondu d'un seul tenant de plus de 2 tonnes, sans fissure ni soufflure, qui pulvérise tout ce que les maîtres de forge anglais croyaient possible ; accompagné, détail lourd de sens, d'un canon de 6 livres entièrement en acier fondu, poli comme un miroir. Le jury lui décerne sa plus haute distinction. Ce prix est un véritable message adressé aux gouvernements européens. La maison d'Essen sait produire un métal que personne d'autre ne maîtrise, et elle entend l'appliquer à l'armement. Les expositions suivantes enfonceront le clou : à Paris en 1855, un bloc de plus de 4 tonnes ; à Paris encore en 1867, un canon monstre de 50 tonnes tirant des projectiles de 1 000 livres, qui vaut à Krupp un grand prix et la Légion d'honneur des mains de Napoléon III — trois ans avant que les canons d'Essen ne bombardent Paris.

Dès 1862, Krupp acquiert, parmi les tout premiers du continent, la licence du procédé Bessemer, qui permet de convertir la fonte en acier par soufflage d'air en quelques minutes et en masses de plusieurs tonnes, puis adopte à partir de 1869 le four Siemens-Martin, plus lent mais plus contrôlable et capable de recycler les ferrailles. Cette veille technologique permanente s'accompagne d'une intégration verticale systématique, pensée explicitement en termes de sécurité d'approvisionnement ; un raisonnement quasi stratégique appliqué à l'entreprise : Krupp achète des charbonnages dans la Ruhr, des gisements de minerai de fer en Allemagne (plusieurs centaines de concessions), puis sécurise en 1872, par une prise de participation dans les mines d'Orconera près de Bilbao, l'accès au minerai espagnol non phosphoreux indispensable au procédé Bessemer, avec sa propre flotte de cargos pour

l'acheminer. **À sa mort, la maison Krupp contrôle l'intégralité de sa chaîne de valeur, de la mine au canon éprouvé sur son propre polygone de tir.** Aucun arsenal d'État européen ne peut en dire autant.

Cette obsession de la qualité se traduit enfin par ce qu'on appellerait aujourd'hui une politique de R&D et d'assurance qualité : laboratoire chimique d'analyse des coulées (l'un des premiers laboratoires industriels d'Allemagne), traçabilité des lingots, essais destructifs systématiques, rebut impitoyable des pièces douteuses. « *Le meilleur seul est assez bon* » n'est pas chez Krupp un slogan publicitaire, mais une contrainte de production ; et c'est cette réputation de fiabilité, chèrement acquise, qui constituera son principal argument de vente face aux artilleurs conservateurs du monde entier.

Le canon d'acier : une innovation contre les doctrines (1843-1866)

L'entrée de Krupp dans l'armement est plus ancienne qu'on ne le croit souvent, et elle fut tout sauf triomphale. Dès 1843, il propose à l'armée prussienne des canons de fusil en acier fondu ; en 1847, il livre au ministère de la Guerre de Berlin son premier tube de canon en acier (une pièce de trois livres) pour essais. La réponse des commissions d'artillerie est est tiède et plutôt décourageante : le tube est éprouvé, jugé intéressant, puis oublié dans un arsenal. Pendant plus de 10 ans, Krupp se heurte à ce qu'il faut bien appeler le « *lobby du bronze* » : des générations d'officiers d'artillerie formés au bronze, attachés à un métal connu, prévisible, refondable, et méfiants envers un acier dont les premières coulées, il est vrai, réservaient parfois de mauvaises surprises. L'épisode illustre une constante de l'histoire militaire : l'innovation de rupture vient rarement des institutions chargées de l'employer, et son adoption dépend moins de ses mérites intrinsèques que de soutiens politiques favorables.

Krupp trouve cet soutien au sommet de l'État. Le prince Guillaume de Prusse – futur roi, puis empereur Guillaume I^{er} –, gouverneur militaire de Rhénanie, visite les usines d'Essen dès les années 1840 et se prend d'un intérêt durable pour le canon d'acier. Ce patronage princier, entretenu par une correspondance assidue, des cadeaux de pièces d'apparat et des invitations soigneusement orchestrées, finit par forcer la main de la bureaucratie : en 1859, en pleine tension avec la France de Napoléon III, la Prusse passe sa première grande commande : 312 tubes de canons de campagne de 6 livres. Ce déblocage décisif consacre une méthode que Krupp appliquera toute sa vie : court-circuiter les échelons techniques hostiles pour s'adresser directement au souverain, en jouant habilement de la fibre patriotique comme de la menace, jamais voilée, de vendre ses canons à l'étranger si Berlin tardait.

Car Krupp n'a pas attendu la Prusse. Son premier client militaire d'exportation est le vice-roi d'Égypte, qui commande des pièces dès 1856-1857 (des canons de 12 et 24 livres) ; suivront la Belgique, les Pays-Bas, l'Espagne et surtout la Russie, qui devient dans les années 1860 son plus gros client, achetant des milliers de tubes et allant jusqu'à faire moderniser ses propres arsenaux avec l'aide technique d'Essen. Cette internationalisation précoce est une nécessité économique (l'artillerie exige des investissements que le seul marché prussien ne peut

amortir) et un levier national de négociation : chaque commande étrangère est aussitôt portée à la connaissance de Berlin, avec le sous-entendu que la technologie n'attendra pas.

En 1855, le polygone de Vincennes soumet un canon Krupp de douze livres à un tir d'épreuve de 3 000 coups, sans le moindre dommage – expérience renouvelée sur d'autres pièces, tant l'incrédulité des artilleurs français est grande –, et le gouvernement impérial propose alors l'installation d'une usine Krupp en France. Alfred refuse, et refuse même les commandes françaises, ne voulant pas, selon ses propres mots, livrer des canons dont la gueule pourrait un jour être tournée contre son pays. Ce patriotisme commercial, que le prince Guillaume mentionnera expressément pour justifier l'appui accordé désormais à la maison d'Essen, révèle que la neutralité du fournisseur connu d'emblée une exception : l'adversaire désigné de la Prusse.

Sur le plan technique, les années 1850-1860 voient converger chez Krupp les trois innovations qui définissent l'artillerie moderne : le tube en acier fondu, l'âme rayée (qui stabilise des projectiles oblongs, allonge la portée et améliore la précision) et le chargement par la culasse, qui augmente la cadence de tir, permet aux servants de rester à l'abri et autorise des tubes plus longs. Krupp développe et perfectionne son propre système d'obturation, la culasse à coin cylindro-prismatique (coin transversal coulissant), robuste, rapide, adaptée à la production en série, qui deviendra la signature des canons allemands pendant près d'un siècle ; par opposition à la culasse à vis interrompue de tradition française. Pour les gros calibres, il adopte la construction frettée (*Ringkanone*) : un tube-âme renforcé de manchons d'acier emmanchés à chaud, qui précontraignent le métal et lui permettent d'encaisser des pressions croissantes. Chaque solution est brevetée, éprouvée, documentée. **Krupp comprend très tôt que la démonstration publique de supériorité balistique, chiffres de portée et de perforation à l'appui, est le meilleur des arguments commerciaux.** Dès 1860, il achète près de Dülmen son premier champ de tir, où il éprouve librement tubes, poudres (dont la poudre prismatique importée de Russie) et calibres croissants, jusqu'à 28 cm en 1868 : Meppen n'en sera, 17 ans plus tard, que l'agrandissement.

La guerre austro-prussienne de 1866 offre un premier test grandeur nature, aux résultats paradoxaux. À Sadowa (Königgrätz), la victoire prussienne doit tout au fusil à aiguille Dreyse et à la manœuvre de Moltke, presque rien à l'artillerie : les batteries prussiennes, mélange de pièces d'acier Krupp et de vieux bronzes, engagées trop tard et trop loin, se font souvent dominer par l'artillerie autrichienne, mieux servie. Des incidents de culasse et d'affût suscitent en outre de vives plaintes après la campagne, et Alfred Krupp, pour préserver sa réputation, reprend à ses frais 300 canons – la même année, ses ateliers en produisent déjà 2 862. Mais la leçon est retenue des deux côtés : l'état-major prussien réforme en profondeur sa doctrine d'emploi de l'artillerie (engagement en avant, masse de feux, tir à longue portée) et achève de convertir son parc au canon d'acier à chargement par la culasse. L'outil et la doctrine convergent. La France, elle, tire de 1866 la conclusion inverse : persuadée de la supériorité de son fusil Chassepot et de sa mitrailleuse, elle conserve ses canons de bronze se chargeant par la bouche, système La Hitte, à peine modernisés.

1870-1871 : la guerre franco-allemande, apothéose et publicité mondiale

La guerre franco-allemande de 1870-1871 est, pour la maison Krupp, ce que fut Austerlitz pour Napoléon : la démonstration éclatante, devant le monde entier, d'une supériorité d'un ordre nouveau. Face aux canons de campagne allemands en acier, rayés, à chargement par la culasse (les modèles C/64 et C/67 issus des forges d'Essen), l'artillerie française aligne des pièces de bronze à chargement par la bouche, dont la portée pratique est inférieure de moitié et la cadence de tir très en retrait, ainsi que des obus à fusée à temps réglable sur deux distances seulement, là où les fusées percutantes allemandes explosent à l'impact quelle que soit la portée. Le résultat est d'une brutalité arithmétique : bataille après bataille – Wissembourg, Fröschwiller, Saint-Privat, et surtout Sedan, où quelque six cents bouches à feu allemandes disposées en arc de cercle écrasent méthodiquement l'armée de Châlons hors de portée de riposte –, l'artillerie allemande détruit l'artillerie française avant de disloquer l'infanterie. Les mémoires des combattants français reviennent tous sur cette impuissance : être battu sans pouvoir atteindre l'adversaire.

Le siège de Paris et celui des places fortes de l'Est ajoutent un second chapitre : l'artillerie lourde de siège en acier, capable d'écraser des fortifications conçues pour l'ère du boulet, préfigure la crise mondiale de la fortification qui occupera les ingénieurs militaires jusqu'en 1914. Quant au fameux épisode des ballons parisiens, il pousse Krupp à improviser un canon spécialement conçu pour les prendre en chasse, la *Ballonkanone*, tube de 37 mm monté sur affût mobile : première pièce antiaérienne de l'histoire, anecdotique en 1870, prophétique pour le siècle suivant.

Les conséquences de 1870-1871 dépassent de très loin le champ de bataille purement militaire, embrassant plusieurs dimensions de la guerre, moins visibles, mais tout aussi stratégiques :

- **Dimension militaire et doctrinale** : la guerre consacre le règne de l'artillerie à longue portée comme arme décisive du champ de bataille, enterre définitivement le bronze et le chargement par la bouche, et déclenche dans toutes les armées du monde des programmes de réarmement en canons d'acier ; c'est-à-dire, dans une large mesure, en canons Krupp ou en copies de canons Krupp. La France elle-même, traumatisée, lance dès 1871 les programmes qui aboutiront aux canons de Bange puis, en 1897, au 75 mm à frein hydropneumatique : la course qualitative de l'artillerie, dont Krupp a donné le signal, ne s'arrêtera plus.
- **Dimension industrielle** : 1870 démontre qu'une guerre entre grandes puissances se gagne désormais en amont, dans l'appareil industriel. La mobilisation prussienne par chemin de fer, l'approvisionnement en munitions, la capacité à remplacer les tubes usés : tout renvoie à la profondeur industrielle de la nation. Krupp devient le symbole de cette équation nouvelle où la guerre est gagnée par le maître de forges autant que par le stratège et les états-majors du monde entier en tirent la leçon : il faut soit se doter d'une industrie d'armement nationale, soit s'assurer l'accès aux produits d'Essen.
- **Dimension économique et financière** : l'indemnité de guerre de cinq milliards de

francs-or versée par la France alimente en Allemagne l'euphorie spéculative des « années de fondation » (*Gründerjahre*), dont Krupp profite pour son expansion — avant d'en subir le contrecoup, comme on le verra. Plus structurellement, 1870 fait de l'armement un marché mondial en croissance explosive, où la demande est tirée par l'insécurité que crée précisément la diffusion des armes nouvelles : le dilemme de sécurité, moteur commercial.

- **Dimension symbolique et politique** : Guillaume Ier est proclamé empereur à Versailles en janvier 1871, et le « canon Krupp » devient l'un des emblèmes du nouveau Reich, au même titre que le casque à pointe. Alfred Krupp, que l'opinion baptise désormais « Kanonenkönig », le Roi du canon, accède au statut de figure nationale — et sa maison à celui d'institution quasi étatique, tout en demeurant, paradoxe fondamental, une entreprise strictement familiale et farouchement privée.

Produire le canon : l'usine d'Essen, cathédrale de la guerre industrielle

Derrière les victoires balistiques, il y a un système de production dont l'échelle et l'organisation n'ont, dans les années 1870-1880, d'équivalent nulle part en Europe continentale. Les chiffres donnent le vertige lorsqu'on les rapporte au point de départ : 7 ouvriers environ à la mort de Friedrich Krupp en 1826 ; quelque 140 en 1846 ; un millier en 1857 ; environ 8 000 au moment de la guerre de 1866 ; 16 000 au lendemain de 1871 ; plus de 20 000 salariés à Essen à la mort d'Alfred en 1887, auxquels s'ajoutent les mineurs et marins des filiales ; soit, au total, la plus grande entreprise privée d'Allemagne et l'une des toutes premières du monde. Essen, bourgade de quelques milliers d'âmes en 1811, dépasse les 70 000 habitants dans les années 1880 : la ville est devenue l'excroissance de l'usine.

La *Gussstahlfabrik* elle-même est un organisme industriel intégré d'un type nouveau. On y trouve les fonderies au creuset – où des équipes de centaines d'ouvriers, chorégraphiées au sifflet, versent simultanément le contenu de creusets par centaines pour couler les lingots géants –, les convertisseurs Bessemer et les fours Martin, des forges équipées de marteaux-pilons dont le plus célèbre, le marteau géant « Fritz » de 50 tonnes installé en 1861, devient une attraction que l'on fait visiter aux souverains étrangers, des ateliers d'usinage aux machines-outils de très grande dimension pour forer et rayer les tubes, tourner les frettes, ajuster les culasses, des ateliers d'affûts, de projectiles, de fusées. La logique est celle de la production intégrée en série de systèmes complets : Krupp ne vend pas un tube, mais un système d'armes : canon, affût, caissons, munitions, tables de tir, formation des artilleurs le cas échéant, avec l'interchangeabilité des pièces et la standardisation des calibres comme arguments logistiques.

Pièce maîtresse et originale du dispositif : le polygone de tir. Après avoir utilisé des terrains proches d'Essen devenus trop exigus à mesure que croissaient les portées, Krupp acquiert en 1877 près de Meppen, dans l'Emsland, un champ de tir privé qui atteindra des dimensions supérieures à celles des polygones de la plupart des États ; le plus grand terrain d'essais privé du monde. Meppen remplit trois fonctions qui résument la modernité du système Krupp :

- **Une fonction de R&D** : essais systématiques, instrumentés, documentés, des tubes,

poudres, projectiles et fusées, dans une démarche expérimentale continue qui apparente le polygone à un laboratoire balistique.

- **Une fonction d'assurance qualité** : chaque type de matériel est éprouvé au-delà de ses conditions d'emploi, et les résultats, consignés, servent d'argument contractuel.
- **Une fonction de marketing stratégique** (la plus spectaculaire) : en 1879, Krupp y organise le premier grand « *tir des nations* » (*Völkerschießen*), invitant les délégations militaires de dizaines d'États à assister, tribunes et lorgnettes fournies, à des démonstrations comparatives de ses matériels ; portées, précision, perforation de plaques de blindage. Ces journées, régulièrement renouvelées, sont l'ancêtre direct des salons d'armement contemporains : la puissance de feu comme spectacle, la commande comme dénouement.

La gestion de cet ensemble repose sur une bureaucratie d'entreprise que Krupp a codifiée lui-même. Grand écrivain de mémorandums – on conserve de lui des dizaines de milliers de lettres, notes et instructions, rédigées à toute heure et expédiées de ses résidences ou de ses cures thermales –, il fait promulguer le 9 septembre 1872 le *Generalregulativ*, règlement général en 72 paragraphes qui fixe l'organisation de la firme : hiérarchie des directions (la *Prokura*, direction collégiale placée sous l'autorité du propriétaire), délégations de signature, circuits de décision, devoirs et droits des employés et ouvriers, jusqu'aux principes des œuvres sociales. Ce texte, l'un des tout premiers du genre dans l'histoire du management, fait de la maison Krupp une organisation réglée, capable de fonctionner indépendamment de la présence physique de son maître, tout en concentrant entre ses mains la propriété et la décision stratégique. Les historiens du management y voient un jalon : l'invention, avant la lettre et avant les grandes compagnies américaines, de l'entreprise administrée moderne ; mais au service d'un pouvoir patrimonial absolu, Krupp ayant toujours refusé avec violence l'idée même de société par actions : « *je ne tolérerai pas d'actionnaires* », la firme devant rester « *comme un royaume* » transmissible à un héritier unique.

Le « système Krupp » : paternalisme social, discipline et guerre préventive contre le socialisme

Aucune analyse de la puissance industrielle kruppienne ne peut faire l'économie de sa politique sociale, car celle-ci fut pensée comme une composante de la performance productive et, littéralement, comme une contre-insurrection sociale préventive. Comment fixer une main-d'œuvre qualifiée, rare et volatile, dans une ville-champignon où tout manque ? La réponse de Krupp est systémique et, pour l'époque, sans équivalent par son ampleur : caisse de secours maladie et de décès dès 1836, caisse de pensions en 1855, boulangerie d'entreprise en 1858, puis à partir de 1868 la *Konsumanstalt*, coopérative de consommation vendant à prix coûtant, des hôpitaux, des écoles, des bains publics ; et surtout un programme massif de logements ouvriers : les colonies de Westend (1863), Nordhof, Baumhof, Schederhof, puis Kronenberg à partir de 1872, totalisant plusieurs milliers de logements dès le milieu des années 1870, avec leurs églises, magasins et places. Gaston Raphaël chiffre l'effort et les droits acquis : douze

millions de marks dépensés de 1871 à 1874 pour quelque 2 500 habitations abritant 8 200 familles, plus une pension pour six cents célibataires ; et, à 65 ans après 40 années de service, une retraite de 40 à 70 % du salaire, réversible de moitié aux veuves.

À la mort d'Alfred Krupp, une part très importante des « *Kruppiens* » (*Kruppianer*) vit dans un logement Krupp, se soigne dans un hôpital Krupp, achète dans un magasin Krupp et sera enterrée avec une pension Krupp : un *berceau-tombeau* intégral qui précède d'une décennie les lois d'assurances sociales de Bismarck (1883-1889), lesquelles s'en inspireront d'ailleurs ouvertement.

La contrepartie est une discipline totale et une hostilité militante à toute organisation ouvrière indépendante. Le *Generalregulativ* et les proclamations d'Alfred aux ouvriers – textes affichés dans les ateliers, d'une franchise aujourd'hui saisissante – énoncent le contrat : loyauté absolue, ponctualité, obéissance, abstention de toute agitation politique et syndicale, en échange de la protection du maître. « *Jouissez de ce qui vous est accordé* », écrit-il en substance à ses ouvriers en 1877, « *et pour la haute politique, épargnez-vous ces excitations* » ; quiconque est surpris en sympathie social-démocrate est congédié et perd, avec l'emploi, le logement. Krupp voit dans le socialisme une menace existentielle et conçoit ses œuvres sociales comme le moyen d'assécher le terreau de la subversion : le vocabulaire de ses mémorandums est celui d'un stratège parlant de fidélisation des troupes, de prévention de la mutinerie, de sécurité intérieure de l'usine. Ce « *féodalisme industriel* », selon l'expression des historiens, fournit ainsi une réponse autoritaire, efficace et durable à la question sociale que la guerre industrielle pose à tous les États : comment garantir la loyauté et la continuité de l'appareil de production dont dépend désormais la défense nationale ? La question hantera toutes les économies de guerre du XX^e siècle.

Il faut, pour être complet, mentionner l'envers du décor : journées longues, accidents industriels fréquents dans les fonderies et les forges, logements de qualité inégale, surveillance sociale étroite, et une mortalité ouvrière que les statistiques municipales d'Essen documentent sans fard. Le système Krupp est un ordre productif remarquablement performant, non une philanthropie ; ses bénéficiaires eux-mêmes ne s'y trompaient pas, qui lui opposèrent, malgré tout, grèves et bulletins de vote socialistes croissants après la mort du fondateur.

La dimension financière : grandeur, crise de 1874 et souveraineté de l'entreprise

L'histoire financière de la maison Krupp sous Alfred est celle d'une tension permanente entre trois termes inconciliables : une croissance dévorante de capital, un refus absolu d'ouvrir la propriété, et la nature cyclique (et politique) du marché de l'armement. Elle culmine dans la crise de 1873-1874, épisode riche d'enseignements sur l'économie de l'armement.

Grisé par les triomphes de 1871 et par l'euphorie des *Gründerjahre*, Krupp engage au début des années 1870 un programme d'expansion pharaonique : achat de charbonnages, de centaines de concessions minières, des mines espagnoles d'Orconera, d'une flotte de navires minéraliers, extension massive des ateliers. Ce programme est financé à crédit court, dans l'hypothèse d'une demande indéfiniment croissante. Survient le krach de Vienne de mai 1873,

qui se propage à Berlin et ouvre la « *Grande Dépression* » déflationniste du dernier quart du siècle : les prix de l'acier s'effondrent, les commandes ferroviaires se tarissent, les banques rappellent leurs concours. Au début de 1874, la première entreprise d'Allemagne, l'arsenal du *Reich*, est techniquement au bord de l'insolvabilité.

Le dénouement est un cas d'école de ce qu'on appellerait aujourd'hui le sauvetage d'une entreprise stratégique ; *too strategic to fail*. Alfred Krupp refuse catégoriquement les deux solutions de marché : la transformation en société par actions, qui diluerait la propriété familiale, et la vente d'actifs, qui démembrerait l'intégration verticale. En mars-avril 1874, un consortium bancaire conduit par la Seehandlung, la banque d'État prussienne, accorde à la firme un prêt obligataire de 30 millions de marks, garanti par l'ensemble des actifs, assorti d'un droit de regard sur la gestion : interdiction de nouvelles acquisitions, affectation prioritaire des profits au désendettement, présence d'un représentant des créanciers. Les conditions sont léonines — titres émis à 90 % de leur valeur nominale et remboursables à 110 % en douze ans — et Raphaël souligne que, sans l'aide de l'empereur, Krupp n'eût peut-être point trouvé de prêteur ; la firme s'acquittera néanmoins de sa dette avant le terme fixé, portée par la reprise des commandes étrangères : de 1875 à 1879, les exportations représentent 64 % de sa production totale. L'implication de la banque d'État – dont l'initiative doit beaucoup à la conviction, à Berlin, que la faillite ou le passage sous contrôle étranger du premier fournisseur d'artillerie du Reich était politiquement inconcevable – scelle de fait un pacte implicite : l'État ne laissera pas tomber Krupp, et Krupp restera l'arsenal de l'État. Alfred vécut cette tutelle comme une humiliation, batailla des années contre ses créanciers, mais l'essentiel était préservé : à sa mort, la dette était largement amortie, la propriété intacte, et le précédent établi – l'imbrication financière entre l'État allemand et « sa » firme d'armement, qui se reproduira à chaque crise de la maison jusqu'au XX^e siècle.

Krupp est une entreprise privée par la propriété, publique par la fonction. Elle bénéficie des commandes d'État, de la diplomatie d'État, du crédit d'État en dernier ressort ; elle assume en retour des obligations implicites : priorité au Reich, maintien de capacités excédentaires mobilisables, alignement politique. C'est très exactement la matrice de ce que le XX^e siècle nommera le complexe militaro-industriel, avec son mélange caractéristique de marché et de raison d'État.

Exporter la guerre : la diplomatie du canon

Au moment de la mort d'Alfred Krupp, la firme a vendu des canons à 46 États : Essen arme le monde. Le registre de production en donne la mesure exacte, rapportée par Raphaël : 24 576 tubes de canon fabriqués à la date de 1887, dont 10 666 seulement livrés à l'Allemagne — près de six tubes sur dix ont pris le chemin de l'étranger, confirmation arithmétique de ce que le client extérieur finançait l'arsenal du *Reich*.

La liste des clients couvre tous les continents : la Russie, premier grand client des années 1860, qui rééquipe son artillerie en tubes Krupp et fait moderniser ses arsenaux avec l'assistance technique d'Essen ; l'Empire ottoman, devenu à partir des années 1870 l'un des tout premiers débouchés – les canons Krupp de la défense de Plevna en 1877 et des forts des Dardanelles (qui serviront encore en 1915 contre la *Royal Navy*) en sont les emblèmes ;

l'Égypte, la Belgique, les Pays-Bas, l'Espagne, le Portugal, la Suède, le Danemark, la Suisse, l'Autriche-Hongrie même ; la Chine des Qing, où Li Hongzhang, artisan du « *mouvement d'auto-renforcement* », commande à partir de 1871 des centaines de pièces pour les forts côtiers et la flotte de Beiyang, dont les croiseurs cuirassés seront d'ailleurs construits en Allemagne ; le Japon de Meiji ; le Brésil, l'Argentine, le Chili – dont les rivalités sud-américaines alimentent un marché florissant –, et jusqu'au Siam ou à Hawaï pour des pièces de prestige.

Cette politique d'exportation systématique appelle plusieurs observations d'analyse.

- **Première observation** : l'exportation est la condition économique de l'excellence technologique. Le développement continu de nouveaux matériels (calibres croissants, poudres progressives, aciers améliorés) exige des séries longues et des recettes régulières que les seules commandes allemandes, cycliques et âprement négociées, ne fournissent pas. Le client étranger finance la R&D dont bénéficie l'armée allemande, et réciproquement le label « *fournisseur du Reich* » vend à l'étranger : la circularité est parfaitement comprise, et théorisée, par Krupp lui-même dans sa correspondance avec Berlin.
- **Deuxième observation** : l'exportation d'armes devient sous Krupp un instrument et un enjeu de politique étrangère. Berlin apprend à s'en servir – les livraisons à la Russie ou à la Porte accompagnent les alignements diplomatiques du moment – mais aussi à s'en inquiéter : Krupp vend à des clients qui peuvent devenir des ennemis, et il arrive que des canons d'Essen se retrouvent des deux côtés d'un même conflit, comme lors de la guerre russo-turque de 1877-1878 où les artilleries des deux belligérants doivent l'essentiel à l'Allemagne. Alfred Krupp assume : sa maxime commerciale, cent fois reformulée, est que la firme sert « *l'ami et le client* », que la neutralité du fournisseur est la condition du marché mondial, et que la meilleure garantie pour l'Allemagne est que la supériorité du dernier modèle reste réservée au *Reich* – doctrine du « *temps d'avance national* » que reprendront tous les exportateurs d'armement jusqu'à nos jours. La tension entre logique mercantile et loyauté nationale, constitutive de toute industrie d'armement exportatrice, est ainsi posée dès les années 1870 dans des termes qui n'ont pas vieilli.
- **Troisième observation** : Krupp invente une bonne part de l'appareil commercial de l'armement moderne. Représentants permanents auprès des cours et des ministères de la Guerre (souvent d'anciens officiers du pays client), cadeaux protocolaires (les fameux canons d'apparat offerts aux souverains), participation spectaculaire aux expositions universelles, démonstrations comparatives de Meppen, crédit-fournisseur consenti aux États impécunieux, offres « *système complet* » incluant munitions, formation et parfois l'assistance à la construction d'arsenaux locaux, entretien méthodique de la presse spécialisée : l'arsenal des pratiques — jusqu'aux zones grises, commissions et intermédiaires compris, que la correspondance de la maison documente à l'occasion — est celui-là même des grands contrats d'armement contemporains.
- **Quatrième observation** : la concurrence internationale structure le marché en oligopole. Face à Krupp se dressent l'Anglais Armstrong (Elswick), le Français Schneider (Le Creusot) – qui prend après 1871 sa revanche technologique et commerciale –, plus marginalement l'Allemand Gruson (Magdebourg, spécialiste de la fonte durcie et des tourelles cuirassées, que la maison Krupp finira par absorber en 1893, après la mort d'Alfred). Cette rivalité oligopolistique, où chaque démonstration de perforation de l'un

oblige les autres à répondre, est l'un des moteurs de la course aux armements de la fin du siècle : la compétition commerciale privée alimente la compétition stratégique publique, et réciproquement.

Krupp et la transformation de l'art de la guerre

Quelle fut, au fond, la contribution propre d'Alfred Krupp à la transformation de la guerre ? On peut la résumer en cinq déplacements majeurs.

1. **Le déplacement du centre de gravité de la puissance militaire vers l'industrie.** Avant Krupp, l'armement est affaire d'arsenaux d'État travaillant sur des technologies mûres ; après lui, la supériorité militaire dépend d'un tissu industriel privé à la frontière technologique, que l'État ne contrôle qu'imparfaitement et dont il dépend. La « *profondeur industrielle de défense* », concept central des débats stratégiques actuels, naît dans les halls d'Essen.
2. **L'institutionnalisation de la course qualitative aux armements.** En améliorant continûment portée, précision, cadence et calibre – et en le faisant savoir –, Krupp installe la logique d'obsolescence programmée des matériels militaires : tout parc d'artillerie est dépassé en une décennie, tout client est un client récurrent, toute puissance est condamnée à réarmer en permanence. Le duel du canon et de la cuirasse, engagé de son vivant sur les polygones entre ses tubes et les plaques de blindage (la maison ne produira ses propres blindages cimentés, la fameuse « *Krupp armour* » adoptée par toutes les marines, que sous son fils Friedrich Alfred dans les années 1890), en est la forme la plus aboutie : chaque progrès de l'un finance et justifie le progrès de l'autre.
3. **La fusion de la science, de l'essai et de la production.** Laboratoires d'analyse, polygone instrumenté de Meppen, archives d'essais, brevets : Krupp fait de l'armement une activité de recherche-développement continue, quand les arsenaux d'État procédaient par commissions intermittentes. La guerre devient un problème d'ingénieurs traité par méthode expérimentale ; évolution dont la Première Guerre mondiale montrera l'aboutissement.
4. **La mondialisation du marché de la défense.** En vendant à 46 États des systèmes d'armes standardisés, avec munitions, formation et transfert partiel de technologie, Krupp accélère la diffusion mondiale de la puissance de feu européenne ; y compris vers des acteurs (Empire ottoman, Chine, Japon, républiques sud-américaines) qui s'en servent pour résister à l'Europe ou se combattre entre eux. L'armement devient l'un des premiers biens véritablement mondialisés, et son commerce un facteur autonome des relations internationales.
5. **L'invention du modèle « *champion national* » de l'armement.** Entreprise privée adossée à l'État, sauvée par lui en 1874, servant sa diplomatie et servie par elle, identifiée à la nation au point d'en devenir un symbole : la maison Krupp fournit le prototype de ces champions nationaux de défense — on pense aujourd'hui aux grands groupes européens, américains ou asiatiques du secteur — dont la double nature, marchande et régaliennne, définit encore l'économie politique de l'armement.

Il faut ajouter, pour la marine, une contribution moins connue mais réelle : dès les années

1860-1870, Krupp fournit l'artillerie des flottes – canons de gros calibre frettés pour les batteries de côte et les cuirassés allemands, russes, ottomans ou chinois –, prenant pied dans ce qui deviendra, sous ses successeurs (avec le rachat du chantier naval *Germaniawerft* de Kiel en 1896 et le programme de *Tirpitz*), l'autre pilier de la puissance kruppienne. La course navale anglo-allemande d'avant 1914 se jouera pour une part décisive dans les usines dont Alfred a posé les fondations.

L'itinéraire d'Alfred Krupp offre un cas d'école remarquablement complet d'analyse multidimensionnelle de la guerre.

Sur le plan **technologique**, il illustre la mécanique de la rupture : une innovation générique civile (l'acier fondu de qualité), mûrie sur des marchés civils (monnaies, chemins de fer), appliquée ensuite à l'armement contre la résistance des institutions militaires, et imposée finalement par la conjonction d'un patronage politique, d'une démonstration commerciale et d'une validation au feu. La séquence – dualité civilo-militaire, inertie doctrinale, rôle décisif des réseaux politiques – se retrouve à l'identique dans l'histoire de l'aviation, du char, du nucléaire ou du numérique militaire.

Sur le plan **industriel**, il montre la naissance de l'économie de défense moderne : intégration verticale au nom de la sécurité d'approvisionnement, production en série de systèmes complets, essais instrumentés, standardisation, capacités excédentaires entretenues en vue de la mobilisation. La guerre de 1870 est la première dont on peut dire qu'elle fut gagnée aussi dans les usines ; celles de 1914 et 1939 le seront essentiellement.

Sur le plan **économique et financier**, le cas Krupp établit les invariants du secteur : intensité capitalistique extrême, dépendance aux cycles politiques de la demande, nécessité vitale de l'exportation, oligopole mondial, et *in fine* garantie implicite de l'État ; la crise de 1874 et son sauvetage par la banque d'État prussienne constituant l'archétype de la socialisation du risque des industries stratégiques.

Sur le plan **diplomatique et stratégique**, il documente l'émergence du commerce des armes comme facteur autonome des relations internationales : instrument d'influence pour l'État vendeur, levier de modernisation pour l'État acheteur, accélérateur des courses aux armements régionales, et source permanente de tension entre la logique du marché (vendre à tous) et celle de la puissance (garder l'avantage).

Sur le plan **social et politique**, enfin, le « système Krupp » — protection totale contre loyauté totale — pose la question que toutes les économies de guerre du XXe siècle devront résoudre : la mobilisation durable de la main-d'œuvre industrielle comme condition de la puissance militaire, et le prix politique de cette mobilisation.

Alfred Krupp demeure l'un des hommes qui ont le plus profondément transformé la guerre au XIX^e siècle. Sa mort, le 14 juillet 1887, ne clôt pas une époque. Au contraire, elle ouvre celle, qui est toujours la nôtre, où les « *théâtres de guerre* » commencent dans les usines.

Krupp et Thyssen (Gaston Raphaël, 1925)

14 juillet 1887 : mort du « Roi du canon » Alfred Krupp.

[View Fullscreen](#)

[Aller au contenu PDF](#)