



L'école d'armurerie de Saint-Étienne

(1^{re} partie)

Capitale de l'armurerie française, Saint-Étienne continue à former des armuriers au sein du Lycée des métiers Benoît Fourneyron. Nous avons visité cet établissement et rencontré élèves et professeurs : contrairement à toute attente, la filière est plus dynamique que jamais !

Voici une vingtaine d'années, nous avons profité d'un séjour à Saint-Étienne pour effectuer la tournée des fabricants d'armes et des importateurs. Déjà à l'époque, le secteur armurier connaissait de graves difficultés économiques, que ce soit à cause de la réglementation toujours plus restrictive sur les armes, ou du fait de la mondialisation favorisant l'importation de crosses turques et de canons italiens ou espagnols. Les nombreux artisans (et artistes) qui travaillaient autrefois dans leurs petits ateliers, voire dans leurs garages, avaient pour la plupart déjà mis la clé sous la porte. Seuls quelques irréductibles sous-traitants, spécialisés dans le bronzage, le jaspage ou la gravure, perpétuaient encore la tradition stéphanoise grâce aux armes de luxe fabriquées en petite série ou à l'unité. Mais l'économie locale continua

de se dégrader, emportée dans la spirale des précédentes fermetures d'usines : Manufrance en 1985, GIAT en 2001 (1), etc. Il est vrai aussi que l'adoption d'armes étrangères par la police et la gendarmerie, en remplacement des revolvers Manurhin et des pistolets MAS G1 n'arrangea rien, tout comme l'adoption plus récente du successeur du FAMAS... entre autres. Si bien que, de nos jours,

le département de la Loire ne compte plus que 4 grands groupes : Verney-Carron ; Rivolier (incluant notamment Equipol et Januel) ; Beretta Holding (Humbert et Chapuis-Manurhin) et Browning Sports France, auxquels s'ajoutent quelques rares manufactures et importateurs indépendants (Gaucher-Bretton, Cor-Caroli, etc.), ainsi qu'un nombre d'artisans en constante diminution. Même le salon Armeville a disparu. Néanmoins, quelques institutions subsistent à Saint-Étienne, travaillant sans relâche pour se moderniser et s'adapter à la demande : le Banc National d'Épreuve, le Musée d'Art et d'Industrie... et l'École d'armurerie.

Le Lycée Fourneyron

Depuis sa création en 1968, le Lycée des métiers Benoît Fourneyron (2) accueille une formation d'armurier, auparavant assurée par le Lycée Étienne Mimard (anciennement École Pratique d'Industrie, puis École Nationale Professionnelle). Créée sous l'impulsion du cofondateur de la Manufacture d'Armes et Cycles de Saint-Étienne, il s'agissait à l'époque de la seule école en France à enseigner toutes les spécialités de l'armurerie. Manufrance y trouvait un vivier de jeunes armuriers, tout comme les petites entreprises locales. Aujourd'hui, le Lycée Fourneyron ayant repris le flambeau est fréquenté par environ 800 élèves, dont la moitié sont inscrits en sections professionnelles (Étude du bâtiment, Organisation

gros œuvre, Énergétique, Agencement, Électrotechnique, Bois, Ébénisterie... et Armurerie). La section qui nous intéresse se divise elle-même en 4 classes de 12 élèves chacune :

- CAP "Classique" (depuis 1968), débouchant en 1 an sur un Certificat d'Aptitude Professionnelle et accueillant généralement 8 jeunes et 4 adultes en reconversion (inscrits via le Greta de la Loire) ;
- CAP "Apprentissage" (depuis 2019), débouchant en un an sur le même Certificat d'Aptitude Professionnelle mais pour des élèves effectuant leur formation pratique en alternance dans des entreprises ;
- BMA 1^{re} année (depuis 1993), débouchant sur le BMA 2^e année ;

L'adresse à connaître :

Lycée des métiers Benoît Fourneyron
24, Rue Virgile - 42014 Saint-Étienne Cedex 2

Téléphone : 04 77 46 30 50

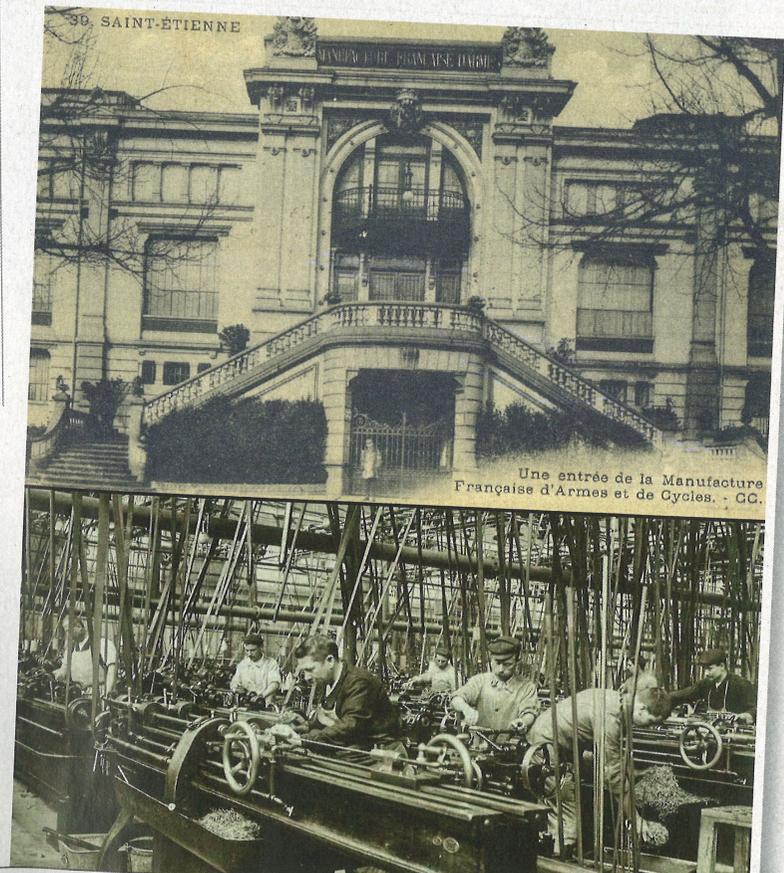
Site internet : <http://benoit-fourneyron.ent.auvergnhonealpes.fr>

- BMA 2^e année (depuis 1994), débouchant sur le Brevet des Métiers d'Art.

Le recrutement des élèves

La voie de recrutement des CAP s'ouvre théoriquement dès la fin de la classe de 3^e aux titulaires du Diplôme National du Brevet ou du Certificat de Formation Générale. Toutefois, le Lycée Fourneyron n'accepte que des élèves ayant obtenu des diplômes de niveau supérieur : CAP (faible recrutement), Bac Pro (voie privilégiée), BTS ou DUT, etc. De fait, l'âge des élèves peut varier de 17 ans et demi (à la rentrée de septembre) jusqu'à plus de 55 ans... et les filles (ou les dames) sont également les bienvenues.

À son apogée en 1973, Manufrance employait plus de 4 000 personnes et produisait plus de 80 000 fusils par an. Et Saint-Étienne fourmillait de petits artisans...



Une entrée de la Manufacture Française d'Armes et de Cycles. - CC.



1 - Le basculeur. L'ajustage au noir de fumée permet de travailler avec une tolérance inférieure à 0,02 mm. En claquant la bascule d'un coup sec, le dépôt de carbone s'efface uniquement dans les zones de frottement. Ainsi mis en évidence, les points de contacts blanchis doivent alors être limés et/ou repolis. Et l'opération est répétée jusqu'à l'obtention d'une surface totalement blanche, indiquant un ajustage parfait.

2 - Le monteur à bois. Ajustage du bois à la "sanguine" pour contrôler les portées.

3 - Le monteur à bois (ou crossier). Exercice de mise à conformation par rallonge de la crosse et adaptation d'une nouvelle plaque de couche.

Sur le site internet du Lycée Fourneyron (<http://benoit-fourneyron.ent.auvergnerhonealpes.fr>), les candidat(e)s retrouveront toutes informations utiles ainsi que le dossier de candidature à renvoyer avant la mi-février de chaque année. Il est à noter qu'en janvier 2021, une journée "Portes ouvertes" virtuelle a été organisée pour la première fois, en raison de la COVID-19.



Les spécialités de l'armurerie

L'armurerie traditionnelle comporte de nombreuses spécialités. En formation, toutes sont abordées de manière à fournir aux élèves les connaissances de base. Mais il n'y a pas de secret : la parfaite maîtrise des étapes de fabrication ne s'acquiert que par l'expérience. Et encore, il est généralement impossible de maîtriser toutes les spécialités simultanément. Dans les ateliers de fabrication d'armes de luxe, les artisans se limitent d'ailleurs à certaines d'entre elles (voire à une seule !) et ils ne cessent de s'améliorer tout au long de leur carrière. Avant l'industrialisation, plus d'une dizaine de spécialistes devaient ainsi intervenir successivement pour fabriquer un fusil :

- **Le canonier**, fabriquant les tubes et les assemblant. Il devait maîtriser différentes techniques de fabrication (canons en damas, forés, forgés à froid, etc.) et méthodes d'assemblage (frettage, crochet rapporté, demi-bloc, etc.)...
- **Le garnisseur (ou marcheur)** devant produire 5 ensembles mécaniques à partir de blocs d'acier brut (les "marches" de basculage, intérieure, de sûreté, de verrouillage et d'éjection).
- **Le basculeur**, qui réalisait l'ajustage au noir de fumée entre le canon, la bascule et le devant "fer", puis avec les marches de verrouillage.
- **Le monteur à bois (ou crossier)** qui réalisait l'ajustage à la sanguine des parties "fer" dans le bois et donnait à la crosse sa forme finale en fonction de la morphologie du client (mise à conformation).
- **L'équipeur**, qui réalisait l'ajustage fonctionnel des marches intérieures, de sûreté et d'éjection, tout en donnant leur forme extérieure aux pièces métalliques ainsi qu'à la crosse (dernières retouches dimensionnelles).
- **Le quadrilleur**, réalisant le quadrillage en "pointes de diamant" de la crosse et de la longueur (quadrille simple, mi-fine, fine ou grain de poudre, écossaise, en écailles, etc.).
- **Le graveur**, artiste qui personnalisait l'arme en utilisant diverses techniques (taille douce, fond creux, gravure au pointillé, incrustation, damasquinage, niellure, ciselure, etc.).
- **Le trempeur**, qui devait assurer le traitement thermique des pièces métalliques afin de leur conférer des caractéristiques techniques optimales.
- **Le bronzeur**, qui réalisait le bronzage notamment des canons, que ce soit "au sel" ou "à la couche".
- **Le platineur**, qui assemblait le mécanisme de platine.

3

Elle pourrait désormais être reconduite chaque année, afin que les élèves intéressés puissent poser leurs questions en direct aux professeurs. Ce système de visioconférence compléterait alors les 2 journées "Portes ouvertes" sur place, qui seront rétablies dès que la situation sanitaire le permettra. Enfin, les candidats potentiels peuvent même être accueillis en cours pour découvrir le contenu de la formation et les conditions d'apprentissage.

Quant au recrutement des BMA, dont le diplôme de niveau 4 correspond à celui du baccalauréat, il s'effectue lui aussi parmi des élèves d'un niveau supérieur. Certains sont déjà titulaires d'un BMA en ébénisterie, d'autres d'un CAP

d'armurerie (post-bac ou plus), etc. Parmi ceux qui intègrent la classe de BMA 1^{re} année, 2 à 4 élèves poursuivent ainsi une formation professionnelle déjà initiée au Lycée Fourneyron. Mais il est à noter que les BMA recrutés sans CAP d'armurerie sont également encouragés, en fin de 2^e année, à présenter l'épreuve en candidat libre. En effet, en cas d'échec au BMA, ceux qui auront obtenu leur CAP d'armurerie pourront néanmoins ouvrir leur propre atelier ou commerce. Car, si le taux de réussite est proche de 100 % en CAP, il n'est "que" de 80 % en BMA et un redoublement n'est pas envisageable.

Les diplômes : une obligation réglementaire

Pour exercer toute activité commerciale ou de services en relation avec les armes ou les munitions des catégories C et D, un agrément d'armurier prenant la forme d'un arrêté préfectoral est nécessaire. Depuis le 1^{er} janvier 2013, son obtention est notamment soumise à la présentation d'un diplôme d'armurerie, délivré par un Etat de la Communauté Européenne :

CAP ou BMA français, diplômes des Écoles d'armurerie de Liège en Belgique (<http://www.leonmignon.be>), Ferlach en Autriche (<http://www.htl-ferlach.at>), Suhl en Allemagne (<http://buechsenmacher-ausbildung-suhl.de>), etc. Mais l'agrément peut aussi être délivré sur présentation du CQP - CAM (Certificat de Qualification Professionnelle "Commerce Armes et Munitions"), validé par le centre de formation de la FEPAM (Fédération Professionnelle des métiers de l'Arme et de la Munition de chasse et de tir - <http://www.fepam.fr>). Ce CQP, obtenu par la formation ou par le dispositif de VAE (Validation des Acquis de l'Expérience), ne reconnaît en aucun cas un savoir-faire manuel : il s'agit uniquement d'une certification de compétences juridiques, essentiellement en matière de réglementation des armes et de formalités administratives. Ce qui, bien sûr, n'empêche pas son titulaire de se révéler un excellent réparateur d'armes ou un graveur hors pair.

Le Lycée Benoit Fourneyron accueille plus de 800 élèves, dont 50 en section armurerie.



Pour les élèves échouant au BMA, le CQP CAM peut donc constituer une porte de sortie intéressante, leur permettant malgré tout de s'installer à leur compte. Mais ce diplôme à minima, qui sanctionne une formation de 140 heures facturée 4 500 euros HT, est rarement privilégié par les élèves du Lycée Fourneyron. Ces derniers lui préfèrent, en effet, le CAP

d'Indre-et-Loire, implanté à Joué-lès-Tours (<https://www.campusdesmetiers37.fr>), ou du Centre de Formation d'Apprentis Interprofessionnel Henry Giral, situé à Pelouse (<http://cfa-mende.fr>). Sans oublier les Compagnons du Tour de France des Devoirs Unis (<http://www.lecompagnonnage.com>). En effet, tous ces organismes français proposent un accompagnement à la formation au métier d'armurier. De même, il est possible d'effectuer une formation



Exemple de coupe didactique employée en cours pour faire comprendre le fonctionnement d'un fusil de chasse. On peut également observer le mécanisme "à grande pompe" servant à démonter le devant.

d'armurerie : outre le fait d'être gratuit, celui-ci valide également un savoir-faire manuel.

Le CAP en candidat libre

De la même manière que les élèves de BMA peuvent passer leur CAP d'armurerie en candidat libre, des personnes extérieures au Lycée Fourneyron peuvent également passer cet examen. Il peut notamment s'agir d'élèves issus du Campus des Métiers et de l'Artisanat

non reconnue à l'étranger, comme chez Gunsmith Canada à Montréal (<http://www.gunsmithcanada.com>), puis de la valider de retour en France, en passant seulement l'examen du CAP. Il nous a même été rapporté le cas d'un chirurgien ayant fait son apprentissage à titre privé chez un armurier, et ayant obtenu son CAP d'armurerie en candidat libre ! Bien que le nombre de diplômés issus de ces voies alternatives soit négligeable, ces formations méconnues ont le mérite d'exister : à leur mesure, elles contribuent à perpétuer la tradition armurière. Enfin, une dernière voie d'accès à ce diplôme est la VAE : sa délivrance par un jury s'effectue sur dossier (<http://www.vae.gouv.fr>), à l'issue d'une longue procédure réservée aux armuriers exerçant déjà l'activité. Surtout utile aux professionnels confirmés non diplômés mais souhaitant créer leur propre entreprise, cette Validation des Acquis de l'Expérience permet de justifier d'un savoir-faire reconnu, plus valorisant que le CQP aux yeux de la clientèle.



La FEPAM (<http://www.fepam.fr>) assure, elle aussi, une formation diplômante permettant d'ouvrir une armurerie. Il s'agit d'une alternative au CAP ou au BMA proposés par le Lycée Fourneyron.

Les conditions d'apprentissage

Qu'il s'agisse du CAP ou du BMA d'armurerie, le Lycée Fourneyron accueille tous les élèves sur le même plateau technique. Un étage sécurisé d'environ 750 m² leur est en effet réservé, avec un parc de machines très diversifié : tours et fraiseuses conventionnelles, centre d'usinage à commande numérique, imprimante 3D, perceuses à colonne, presse de 20 tonnes, forge à gaz et poste de soudage, scie à ruban, dégauchisseuse, presse de mise à conformation, bref tout ce dont un armurier peut avoir besoin. En outre, des salles de classe sont aménagées par niveaux, et chaque élève se voit attribuer un établi individuel avec étau, lampe et autres accessoires. Il est toutefois demandé à chacun d'acheter son propre jeu de limes (qui constituent les outils principaux en CAP), ainsi que des outils de métrologie et autres matériels qu'ils conserveront tout au long de leur vie professionnelle. En revanche, les outils multusage de type Dremel sont fortement déconseillés car l'enlèvement de matière est souvent trop rapide avec le risque de dépasser les côtes. À cet égard, le Lycée Fourneyron propose des commandes groupées en sélectionnant du matériel de grande qualité à prix avantageux : limes Vallorbe, ciseaux à bois produits par l'entreprise locale Emile Peyron, pieds à coulisse Mitutoyo, etc. Mais cela ne suffit généralement pas et les élèves sont guidés pour fabriquer eux-mêmes certains outils d'armurier que l'on ne trouve pas dans le commerce et même des outillages spécifiques !

Tout ce matériel professionnel leur sert également chez eux, où les élèves sont incités à créer leur propre atelier. Et cela n'est pas lié au confinement car le travail en appartement, surtout pour les élèves de BMA, est essentiel pour progresser et mener à bien le projet E2 (pièce de maîtrise débutée dès la fin de la 1^{re} année). Il est à noter que le Lycée Fourneyron dispose d'un internat, réservé aux mineurs et fermé le week-end, ce qui oblige les élèves-armuriers à se loger par leurs propres moyens. Seule la cantine leur est ouverte en semaine. Par manque de place ou par souci d'économie ou encore pour bénéficier de l'expérience d'armuriers stéphanois, certains font donc le choix de travailler chez des artisans qui les acceptent dans leur atelier, y compris en dehors des stages obligatoires. La profession joue ainsi le jeu et tout le monde y trouve son compte : les jeunes qui se forment impeccablement, et les futurs employeurs qui peuvent repérer les talents.

Les cours en section armurerie

Théoriquement, les élèves de BMA sont recrutés dès la sortie de la seconde. Le programme des matières générales est donc basé sur ce niveau scolaire. Toutefois, nous avons vu précédemment que le recrutement s'effectuait à un niveau supérieur (parfois jusqu'à Bac + 5 !). Les professeurs prennent donc la liberté d'adapter leurs cours, tout en respectant le programme officiel (qui peut le plus, peut le moins) : calculs balistiques en mathématiques, physique, étude de notices d'armes en anglais, etc. Le programme hebdomadaire de BMA compte ainsi 15 h de formation théorique (avec une part conséquente de réglementation sur les armes) et 20 h de formation pratique, auxquelles s'ajoutent

L'impression 3D. Prototypage d'un garde-main ventilé à l'imprimante 3D. Une fois les vérifications effectuées, la production sur tours et fraiseuses conventionnelles pourra être lancée. À noter qu'il existe différentes techniques d'impression en polymère : le bain de résine faisant émerger des pièces par durcissement localisé aux UV (procédé très précis mais pièces cassantes) et le dépôt de matière en fusion (pièces moins précises mais plus solides). Pour autant, il faut faire attention dans les 2 cas au sens des fibres : comme dans le bois, une vis pénétrant entre 2 veines peut faire éclater l'objet...

12 semaines de stages sur 2 ans ainsi qu'une centaine d'heures d'initiation à la gravure. Pour sa part, le CAP compte 5 h de formation théorique (incluant également la réglementation sur les armes) et 25 h de formation pratique auxquelles s'ajoutent 8 semaines de stage en entreprise. Mais quel que soit le diplôme préparé, les élèves très demandeurs travaillent davantage et les professeurs n'hésitent pas à donner de leur temps pour

les accompagner au mieux dans leur projet professionnel. Il est à noter que tous les professeurs de la section armurerie entretiennent eux-mêmes un lien étroit avec les armes : soit ils sont issus de familles d'armuriers, soit ils pratiquent le tir ou la chasse. Et dans les matières techniques, tous sont d'anciens élèves ayant été armuriers ou l'étant encore. Ils ont donc à cœur de former la relève et adoptent bien souvent une attitude paternaliste, d'autant plus que les classes sont à effectif réduit. Mais cela ne signifie pas qu'ils autobilisent tout aux élèves : ils sont, au contraire, plus exigeants avec eux et ne leur accordent aucun droit à l'erreur : « Le client ne veut pas des excuses, il veut une arme qui fonctionne ! ». Aussi, sur le plateau technique de la section "Armurerie", tous les élèves se côtoient et s'entraident, chacun pouvant faire appel aux autres pour obtenir des conseils ou une aide dans la réalisation d'un exercice. La diversité des parcours et la complémentarité des élèves se révèlent alors une richesse pour l'ensemble du groupe, les titulaires d'un BMA "Ébénisterie" apportant leur expertise du travail du bois, les Bac Pro "Technicien d'Usinage" leur connaissance des machines-outils, les Bac + 2 leur pratique des logiciels de CAO/DAO, etc.

Des compléments indispensables

Au-delà des cours théoriques et pratiques enseignés en classe, les professeurs se sont énormément investis pour organiser des activités pédagogiques très diverses. Toutes les classes partent ainsi en voyage organisé pour visiter le salon de l'IWA à Nuremberg, et une délégation

d'élèves est accueillie sur le stand de la FEPAM pour présenter la section armurerie du Lycée Fourneyron au Game Fair de Lamotte-Beuvron. Un Trophée des Arquebusiers est aussi organisé au sein de l'établissement avec le soutien de Verney-Carron et de l'ensemble de la profession, pour décerner des prix aux meilleurs élèves alors évalués par un jury de professionnels. Les plus belles pièces de maîtrises sont parfois aussi présentées au concours de l'INMA (Institut National des Métiers d'Art) et récompensé par le Prix Avenir Métiers d'Art. Le Lycée Fourneyron a également su développer des partenariats, avec ou sans convention, lui permettant d'organiser des visites à l'étranger (RUAG en Allemagne) ou, sur place, à Saint-Étienne : ateliers Verney-Carron, Banc National d'Épreuve, Musée d'Art et d'Industrie (où les élèves peuvent même accéder aux importantes collections d'armes, en cas de recherches historiques ou techniques). Des journées d'initiation sont, par ailleurs, organisées en collaboration avec la Fédération des Chasseurs de la Loire ou avec des professionnels de l'armurerie : Humbert-Beretta, partenaire historique (présentation de l'importateur et de ses gammes de produits) ; Verney-Carron (formation au SAV de la marque) ; Cartouches Sologne (notions de balistique appliquée), etc. Et, selon les années, des visites supplémentaires peuvent être organisées comme à Thiers en 2018 (Musée de la coutellerie et Vallée des rouets). Certaines de ces activités, mises en suspens à cause de la crise sanitaire,

Le plateau technique de la section armurerie s'étend sur environ 750 m². La grande diversité des machines-outils permet aux élèves armuriers de travailler aussi bien le bois que le métal... et même le polymère !



devraient progressivement reprendre. Un nouveau partenariat est même à l'étude avec le tout nouveau stand de tir indoor d'Andrézieux-Bouthéon. Par ailleurs, on notera que les élèves peuvent accéder par eux-mêmes à la bibliothèque municipale de Saint-Étienne, l'une des plus riches de France en matière d'ouvrages anciens ou modernes sur les armes. Mais le Lycée Fourneyron dispose aussi de son propre CDI (Centre de Documentation et d'Information) où une salle réservée à la section "Armurerie" permet de consulter sur place ou d'emprunter près de 2 000 ouvrages de référence, en français, anglais, italien ou allemand...

Toutes les conditions sont donc réunies dans cet établissement pour apporter aux futurs armuriers les connaissances

théoriques et pratiques dont ils auront besoin pour exercer leur métier. À suivre

Gaston DEPPELCHIN

Remerciements :

L'auteur remercie M. Ginoux, Proviseur du Lycée Fourneyron, M. Proriot, Directeur Délégué aux Formations Professionnelles, les professeurs Stéphane Besombes, Stéphane Champagnac, Anthony Level et Jean-Charles Savin, ainsi que l'ensemble des élèves rencontrés pour leur excellent accueil.

Notes :

1) Le Groupe Nexter n'a conservé sur Saint-Étienne que son antenne Optsys, comptant seulement 24 employés... On est loin de la grandeur de la MAS (Manufacture d'Armes de Saint-Étienne) qui s'étendait sur 22 hectares en 1870, et comptait encore 11 000 employés en 1940...

2) Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, Benoît Fourneyron n'était pas un armurier mais un industriel stéphanois du XIX^e siècle auquel on doit l'invention de la turbine hydraulique et de la conduite forcée.