

Les fours à boulets

Références du dossier

Numéro de dossier : IA29002292

Date de l'enquête initiale : 2024

Date(s) de rédaction : 2024

Cadre de l'étude : enquête thématique régionale Inventaire des héritages militaires en Bretagne

Auteur(s) du dossier : Guillaume Lécueillier

Copyright(s) : (c) Région Bretagne

Désignation

Dénomination : four

Aires d'études : Bretagne

Historique

Période(s) principale(s) : 4e quart 18e siècle, 1er quart 19e siècle

Description

Il existe plusieurs types de four à boulets : simples grils ou fourneaux à réverbère.

Matériau(x) du gros-oeuvre, mise en oeuvre et revêtement : granite, maçonnerie ; moellon ; pierre de taille

Décompte des œuvres : repérées 6 ; étudiées 5

Les fours à boulets en Bretagne

XXX

Références documentaires

Bibliographie

- **Roscanvel, fort de la Fraternité - Four à boulets, Rapport de fouille archéologique.** LOUESSARD Ronan (dir.). **Roscanvel, fort de la Fraternité - Four à boulets, Rapport de fouille archéologique.** Rennes, 2023, Service Régional de l'Archéologie de Bretagne.
<http://bibliotheque-numerique-sra-bretagne.huma-num.fr/s/sra-bretagne/item/32989>

Périodiques

- **"Les fours à rougir les boulets des îles de Lérins et de Bretagne"**
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. **"Les fours à rougir les boulets des îles de Lérins et de Bretagne"**. *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 9, 2002, p. 46-54.
- **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**. *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 10, 2003, p. 42-46.

Multimedia

- **"Pourquoi si peu de fours à boulets bien conservés ?"**
Association "1846". JADÉ, Patrick. **"Pourquoi si peu de fours à boulets bien conservés ?"**. 22 Avril 2019.
<https://association-1846.over-blog.com/2019/04/pourquoi-si-peu-de-fours-a-boulets-bien-conserves.html>
- **"Four à boulets du fort Cézon"**
Association "1846". JADÉ, Patrick. **"Four à boulets du fort Cézon"**. 2 mai 2019.
<https://association-1846.over-blog.com/2019/05/four-a-boulets-du-fort-cezon.html>
- **"Fouille du four à boulets du fort de la Fraternité, Roscanvel"**
Association "1846". **"Fouille du four à boulets du fort de la Fraternité, Roscanvel"**. 17 Mars 2023.
<https://association-1846.over-blog.com/2023/03/fouilles-du-four-a-boulets-du-fort-de-la-fraternite-roscanvel.html>

Liens web

- Vue de la batterie de la pointe de Brest en 1858 (collection : Musée de Bretagne). Outre les pièces d'artillerie sur affût (au premier plan se trouvent deux mortiers), leur matériel et les tas de boulets, sont visibles deux fours à boulets : <http://www.collections.musee-bretagne.fr/ark:/83011/FLMjo270161>
- Les fours à boulets sur Pop, la plateforme ouverte du patrimoine : <https://pop.culture.gouv.fr/search/list?mainSearch=%22four%20%C3%A0%20boulet%22>
- Article "Four à boulets" sur Wikipédia. L'Encyclopédie libre : https://fr.wikipedia.org/wiki/Four_%C3%A0_boulets
- Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820 d'après André et Jacqueline Tiret : <http://dbiette.free.fr/archeam10/ar10tiret42-46.htm>
- Article : Pourquoi si peu de fours à boulets bien conservés ? : <https://association-1846.over-blog.com/2019/04/pourquoi-si-peu-de-fours-a-boulets-bien-conserves.html>
- Article : Fouille du four à boulets du fort de la Fraternité, Roscanvel : <https://association-1846.over-blog.com/2023/03/fouilles-du-four-a-boulets-du-fort-de-la-fraternite-roscanvel.html>
- Le tir à boulets rouges sur le portail associatif de l'Artillerie : https://artillerie.asso.fr/basart/article.php3?id_article=1521

Annexe 1

Synthèse d'André et Jacqueline Tiret sur les fours à rougir les boulets

"Notre première étude sur les fours à rougir les boulets, parue dans la revue ARCHÉAM n° 9, n'a traité que des neuf fours encore existant à ce jour en France. En fait, les fours ont connu un très grand développement à partir de 1803 après la dénonciation par l'Angleterre du traité d'Amiens. C'est la guerre ouverte qui contraint la France à renforcer de toute urgence les dispositifs de défense de ses côtes. Les tensions seront encore accrues en 1806 par la déclaration par Napoléon du blocus continental qui fermait les marchés du continent à l'Angleterre. Il est donc décidé d'installer des batteries sur tous les points exposés aux attaques anglaises et, corrélativement, de munir ces batteries de fours à boulets. Le général Meusnier a établi vers 1785 le plan d'un four à réverbération (fig. 1), capable de chauffer en continu les boulets à 800-900° ; il est agréé par le Comité Central des Fortifications qui chapeaute les diverses directions régionales.

Sont ainsi pourvues de fours, les batteries installées sur les côtes de Boulogne, de Dieppe, du Havre, de Cherbourg, de St-Malo (La Conchée), de Brest, de Lorient, du Croisic, de Rochefort, de l'île de Batz (au nord de la Bretagne), de Belle-Île. Sur la côte méditerranéenne, les fours sont établis de l'embouchure du Rhône jusqu'à Savone (la République Cisalpine créée par Bonaparte est sous contrôle français). On construit donc de nombreux fours suivant le modèle du général Meusnier (il y en aura neuf à Belle-Île) (Belle-Île a été équipée de 9 batteries avec fours à la suite de sa longue occupation par les Anglais. Restituée à la France en 1763, elle était la seule île à disposer d'eau douce en abondance). Mais ce type de four est coûteux : en francs d'époque, son prix est de 1600 F, celui d'un canon de 1500 F, un boulet vaut 3,70 F et la charge de poudre 5 F. Ce prix élevé du four incite les constructeurs à proposer des variantes. C'est ainsi, à titre d'exemple, que furent essayés en 1779, une boîte métallique (fig. 2), en 1795 sur les côtes de Dieppe un four à réverbère réduit (fig. 3), en 1809, un four mobile (fig. 4), en 1810, un curieux four au fort Cezon à Brest (fig. 5), en 1810, des fours hémisphériques au Croisic (fig. 6), en 1811, un mur-four sans efficacité à Rochefort (fig. 7), en 1820, un four à réverbère petit modèle sur les côtes de Boulogne (fig. 8), en 1820, des fours-maisons sur l'île de Batz (fig. 9). Pour suivre les constructions et connaître leur efficacité, le Comité Central des Fortifications fait entreprendre en 1810 une enquête consistant en une mise à l'épreuve des fours. Ainsi sont contrôlés les fours construits sur l'impulsion de

Bonaparte en 1793-94 sur la côte méditerranéenne dont ceux des îles de Lérins, les grils et les forges à soufflet de Cherbourg (1785), les fours du Havre (1793), les 9 fours de Belle-Île (1810), les fours du Croisic (1810).

Le rapporteur du Comité constate que les résultats ne sont pas très significatifs : certains fours ont été chauffés avec du bois blanc peu sec (!) - c'est le cas de ceux construits sur la côte méditerranéenne - un autre four avec du bois de chêne (Belle-Île), un autre avec de la lande (1 charretée coûtant 3,50 F) (sic), d'autres avec du charbon. Le calibre des boulets est différent, il est de 16 (diamètre 130 mm) à Cherbourg, de 24 (diamètre 150 mm) au Havre, de 36 (diamètre 170 mm) sur les îles de Lérins ! Les seuls résultats fiables qui ressortent de ces essais sont qu'on peut chauffer un boulet au rouge en 20 mn sur un foyer de forge avec du charbon activé par un soufflet, qu'il faut 1 h avec un four type Meusnier chauffé avec du bois de chêne ou de hêtre (Expérience réalisée sur le four de Camaret ; le volume de bois de chêne utilisé a été de 1,50 stères), 1 h 15 mn pour un four hémisphérique chauffé de même ; seul un four Meusnier, de longueur réduite, avec un gril en fer au lieu de coulisseaux (goulottes) en briques permet de chauffer un boulet en 30 mn. En conclusion, le Comité préconise l'utilisation d'une forge à soufflet pour répondre aux attaques brusques et rapides et d'un four type Meusnier pour d'éventuelles opérations d'envergure. Entre-temps, le général Bernadotte, général napoléonien qui deviendra roi de Suède (Le trône de Suède offert à Bernadotte contraria vivement Napoléon qui perdait ainsi un son meilleur conseiller militaire), chef de l'armée des côtes de l'ouest de la France, avait ordonné de "tenir continuellement le feu" dans les fours sur les principaux points des côtes de St-Malo, Brest et Lorient pour "avoir toujours quelques boulets rouges à tirer sur les vaisseaux anglais qui se présenteraient". Cette mesure ne peut être mise en exécution en raison de l'énorme volume de bois à approvisionner.

Bernadotte constate que l'air marin, les pluies et la chaleur dans les fours dégradent rapidement les parties métalliques, et que "le service des canoniers garde-côtes est toujours fait avec la négligence la plus coupable". Par ailleurs, les fours situés dans des lieux isolés sont pillés par les paysans (sic) pour récupérer les briques réfractaires, les portes métalliques, les ferrures et les grilles des foyers (le fer est très coûteux à cette époque). Mais le général observe que, d'après les quelques rapports dont il dispose sur les batteries, la fumée d'un four, aperçue par un vaisseau ennemi, a souvent suffi à décider l'agresseur à reprendre le large, ce qui confirme le rôle dissuasif des fours.

Les batteries et leurs fours ont-ils soutenu des attaques anglaises ? L'absence d'archives ne permet pas de répondre précisément à cette question. En fait, il apparaît que les Anglais n'ont pas cherché à engager des opérations d'envergure, ni de sièges de forteresse, ni de débarquements sur les rivages français, comme l'attaque de Camaret en 1694 et celle de St-Cast en 1758. La présence des nombreuses batteries françaises et la redoutable armée napoléonienne enlevaient toute chance de succès à de telles opérations. En revanche, de petites attaques isolées, des actions de harcèlement brusques et rapides contre un vaisseau solitaire ou des convois marchands ont pu égrener la période révolutionnaire et l'Empire (Exemples : devant Toulon, en 1793, la flotte anglaise détruit la flotte française et occupe la rade ; à Erquy (côte d'Armor) en 1793, des vaisseaux anglais détruisent dans le port un convoi de navires marchands et son escorte, la frégate l'Etourdie ; devant Mesquer (au nord du Croisic), en 1801, les Anglais réussissent à capturer trois navires caboteurs français).

Ainsi, il est probable que les batteries et leurs fours n'ont été que rarement mis en action. En 1820, le Comité Central des Fortifications lance une nouvelle enquête sur l'état des fours et leur efficacité.

Le Comité constate que les fours construits, en assez grand nombre, sont très différents les uns des autres dans leurs formes et leurs dimensions, et que leurs plans n'ont pas été conservés ; en conséquence, les résultats des expérimentations sont imprécis et aléatoires.

D'une façon générale, le Comité recommande d'apporter les corrections suivantes :

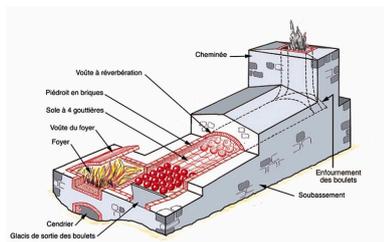
- agrandir en hauteur la porte de surveillance du chauffage des boulets,
- reculer la barre transversale (appelée heurtoir) d'arrêt des boulets pour que les flammes chauffent plus rapidement la voûte de réverbération,
- rendre étanche à l'air les portes des ouvertures (avec de l'argile).

Le Comité constate que les fours exécutés d'après le modèle du général Meusnier, dans différentes dimensions, sont en bon état et efficaces. Pour le futur, il recommande de construire des fours du type Meusnier modifié (fig. 10) qui comporteront un foyer placé dans l'alignement de la sole, un gril décalé au-dessus de celle-ci, avec 2 heurtoirs entre lesquels on pourra placer une dizaine de boulets qui seront chauffés au rouge en une vingtaine de minutes.

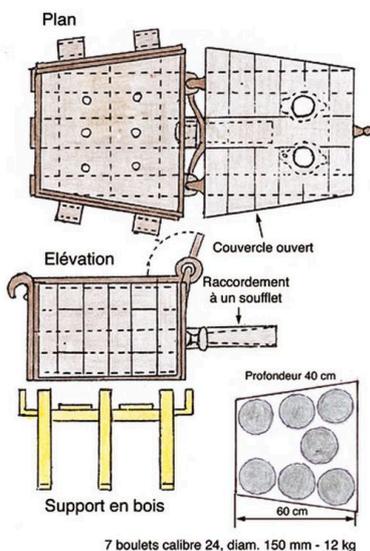
Après 27 ans d'histoire des fours (1793-1820), c'est le plus bel hommage qu'on pouvait rendre au général Meusnier, d'ailleurs contemporain du général Gribeauval qui mit au point l'artillerie de toute l'époque napoléonienne. 1820 : le paysage géopolitique est changé, la paix est revenue en Europe. Napoléon est exilé à Ste-Hélène sans espoir de retour. La royauté exilée ne foment plus de coalition car elle est rétablie en France. L'Angleterre, par ses victoires d'Aboukir et de Trafalgar, a détruit les forces navales françaises et a maintenant la maîtrise des mers ; elle va développer son commerce maritime, la Lloyd's, assurance maritime anglaise à vocation internationale, va prospérer ! En l'absence de menaces, les défenses côtières et leurs fours à boulets entrent dans une période de léthargie. Par ailleurs, l'artillerie lourde connaît des progrès rapides : la culasse ouvrante et le canon rayé permettent d'utiliser l'obus, plus performant que le boulet (fig. 11). Enfin, l'apparition du premier vaisseau anglais à coque blindée et propulsé par la vapeur (fig. 12) va sonner le glas des fours à boulets qui seront déclassés en 1865. Il existait encore de nombreux fours à boulets en 1939, mais les bombardements destructeurs de la 2ème guerre mondiale, puis l'extension de l'urbanisme côtier, les détruisirent pour ne nous en laisser que 9 (4 sur les îles de Lérins et 5 sur la côte nord de la Bretagne, à La Latte, Erquy, St-Brieuc,

St-Quay-Portrieux, Camaret) dont nous avons fait l'étude dans le précédent numéro 9 d'ARCHEAM. Ainsi se termine l'histoire peu connue de ces fours mais qui ressurgit dans l'expression populaire appréciée par les critiques vindicatifs qui, pour fustiger leurs adversaires, vont, sur eux, verbalement ou par leurs écrits "tirer à boulets rouges".

Illustrations

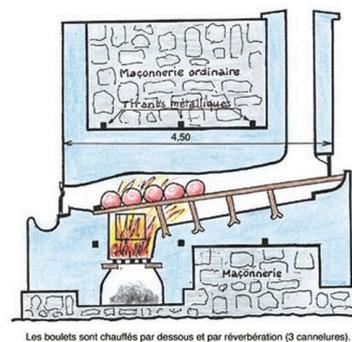


Vue axonométrique d'un four à boulets de type Meusnier (1793)
 Phot. André Tiret,
 Phot. Jacqueline Tiret
 IVR53_20032902731NUCA



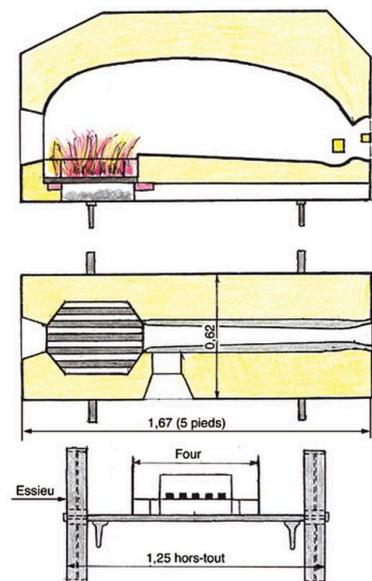
7 boulets calibre 24, diam. 150 mm - 12 kg

Vue d'une boîte à rougir les boulets (1779)
 Phot. André Tiret,
 Phot. Jacqueline Tiret
 IVR53_20032902732NUCA

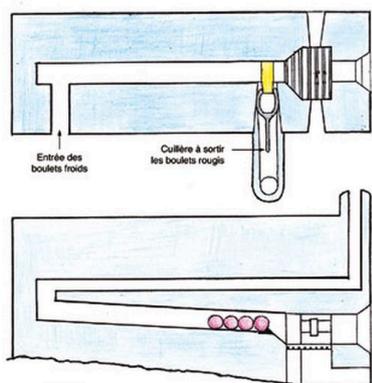


Les boulets sont chauffés par dessous et par réverbération (3 cannelures).

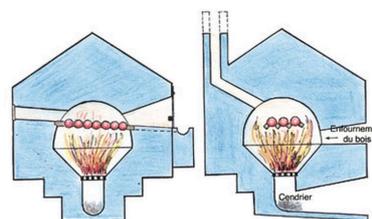
Coupe d'un four à réverbère (1795)
 Phot. André Tiret,
 Phot. Jacqueline Tiret
 IVR53_20032902733NUCA



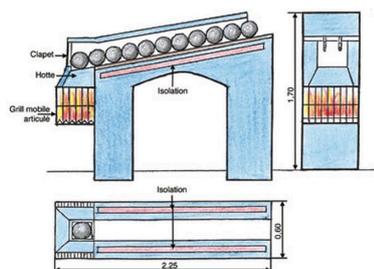
Coupes d'un four mobile Lavocat (1809)
 Phot. André Tiret,
 Phot. Jacqueline Tiret
 IVR53_20032902734NUCA



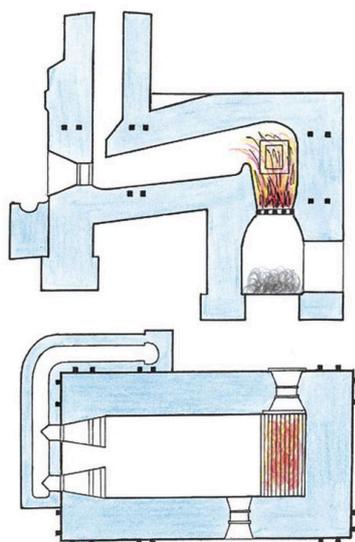
Coupes du four du fort Cézon à Brest (1810)
 Phot. André Tiret,
 Phot. Jacqueline Tiret
 IVR53_20032902735NUCA



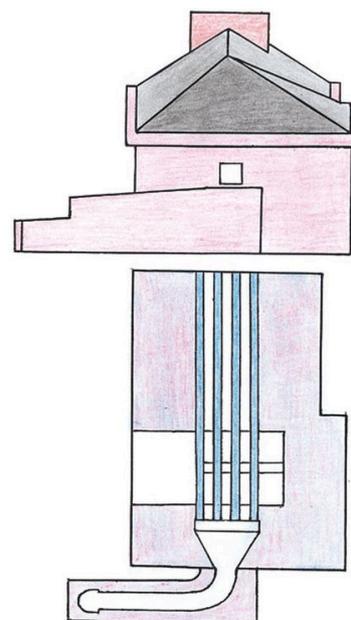
Coupes de fours hémisphériques (1810)
 Phot. André Tiret,
 Phot. Jacqueline Tiret
 IVR53_20032902736NUCA



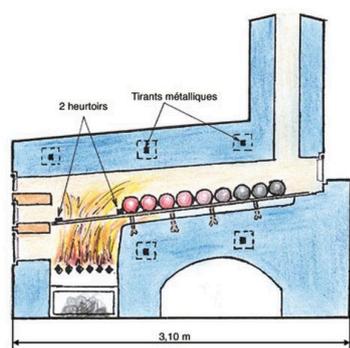
Coupes du mur-four
à Rochefort (1811)
Phot. André Tiret,
Phot. Jacqueline Tiret
IVR53_20032902737NUCA



Coupes du four à réverbère (1820)
Phot. André Tiret,
Phot. Jacqueline Tiret
IVR53_20032902738NUCA



Elévation et coupe du four
de l'île de Batz (1820)
Phot. André Tiret,
Phot. Jacqueline Tiret
IVR53_20032902739NUCA



Coupe du four à réverbère
type Meusnier modifié (1820)
Phot. André Tiret,
Phot. Jacqueline Tiret
IVR53_20032902740NUCA



Vue du four à boulets du Fort La
Latte à Plévenon (état en 2002)
Phot. Guillaume Lécueillier
IVR53_20022902830NUCA



Vue du four à boulets
d'Erquy (état en 2004)
Phot. Guy Prigent
IVR53_20042208131NUCA



Vue du four à boulets de
Portrieux (état en 2007)
Phot. Guy Prigent
IVR53_20072207568NUCA



Vue du four à boulets de la
pointe du Roselier (état en 2008)
Phot. Guy Prigent
IVR53_20082213319NUCA



Vue du four à boulets de la Tour
Vauban à Camaret (état en 2005)
Phot. Guillaume Lécueillier
IVR53_20052904188NUCA

Dossiers liés

Dossier(s) de synthèse :

Les fours à boulets, batteries et les corps de garde sur la commune de Saint-Quay-Portrieux (IA22009121) Bretagne, Côtes-d'Armor, Saint-Quay-Portrieux, , Portrieux (le)

Inventaire des héritages militaires en Bretagne (enquête thématique régionale en cours) (IA29133651)

Édifices repérés et/ou étudiés :

Fort de la Fraternité (Roscanvel) (IA29001328) Bretagne, Finistère, Roscanvel, Pointe de la Fraternité

Four à boulets, Fort la Latte, Pointe de la Latte (Plévenon) (IA22004551) Bretagne, Côtes-d'Armor, Plévenon, la Pointe de la Latte

Four à boulets, Pointe du Roselier (Plérin-sur-Mer) (IA22013681) Bretagne, Côtes-d'Armor, Plérin, la Pointe du Roselier

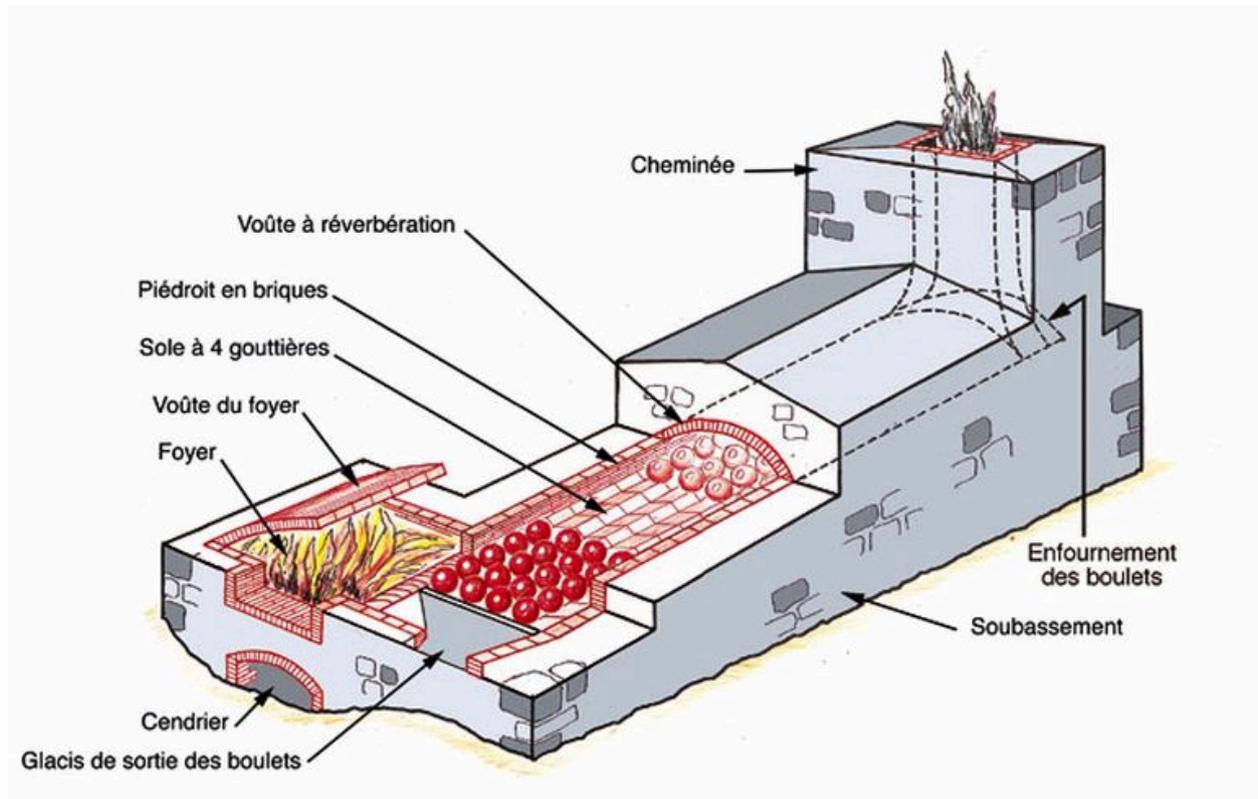
Four à boulets, Port-Blanc, Pointe des trois Pierres (Erquy) (IA22004201) Bretagne, Côtes-d'Armor, Erquy, le Port-Blanc

Four à boulets, Portrieux (Saint-Quay-Portrieux) (IA22133748) Bretagne, Côtes-d'Armor, Saint-Quay-Portrieux, Portrieux

Four à boulets, Tour Vauban (Camaret-sur-Mer) (IA29001321) Bretagne, Finistère, Camaret-sur-Mer, Anse de Camaret, Le Sillon

Auteur(s) du dossier : Guillaume Lécueillier

Copyright(s) : (c) Région Bretagne



Vue axonométrique d'un four à boulets de type Meusnier (1793)

Référence du document reproduit :

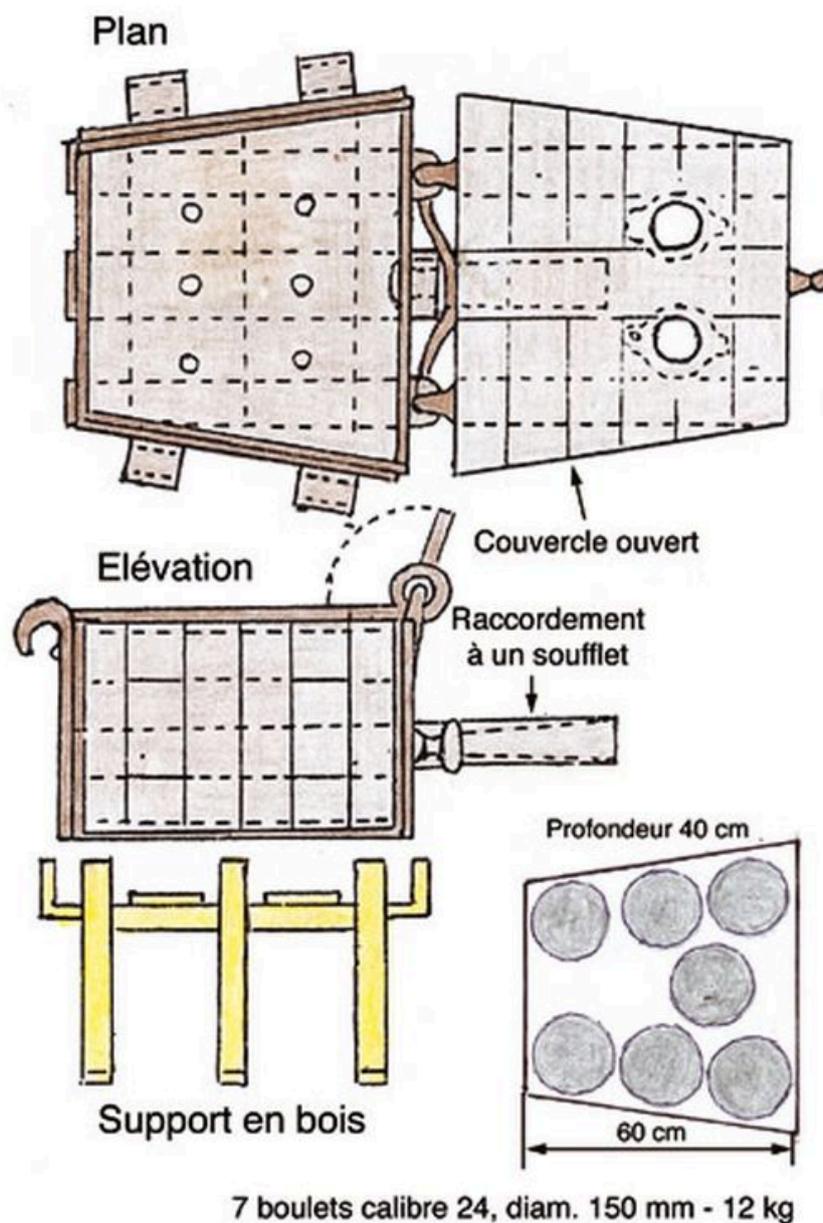
- **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**. *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 10, 2003, p. 42-46.

IVR53_20032902731NUCA

Auteur de l'illustration : André Tiret, Auteur de l'illustration : Jacqueline Tiret

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue d'une boîte à rougir les boulets (1779)

Référence du document reproduit :

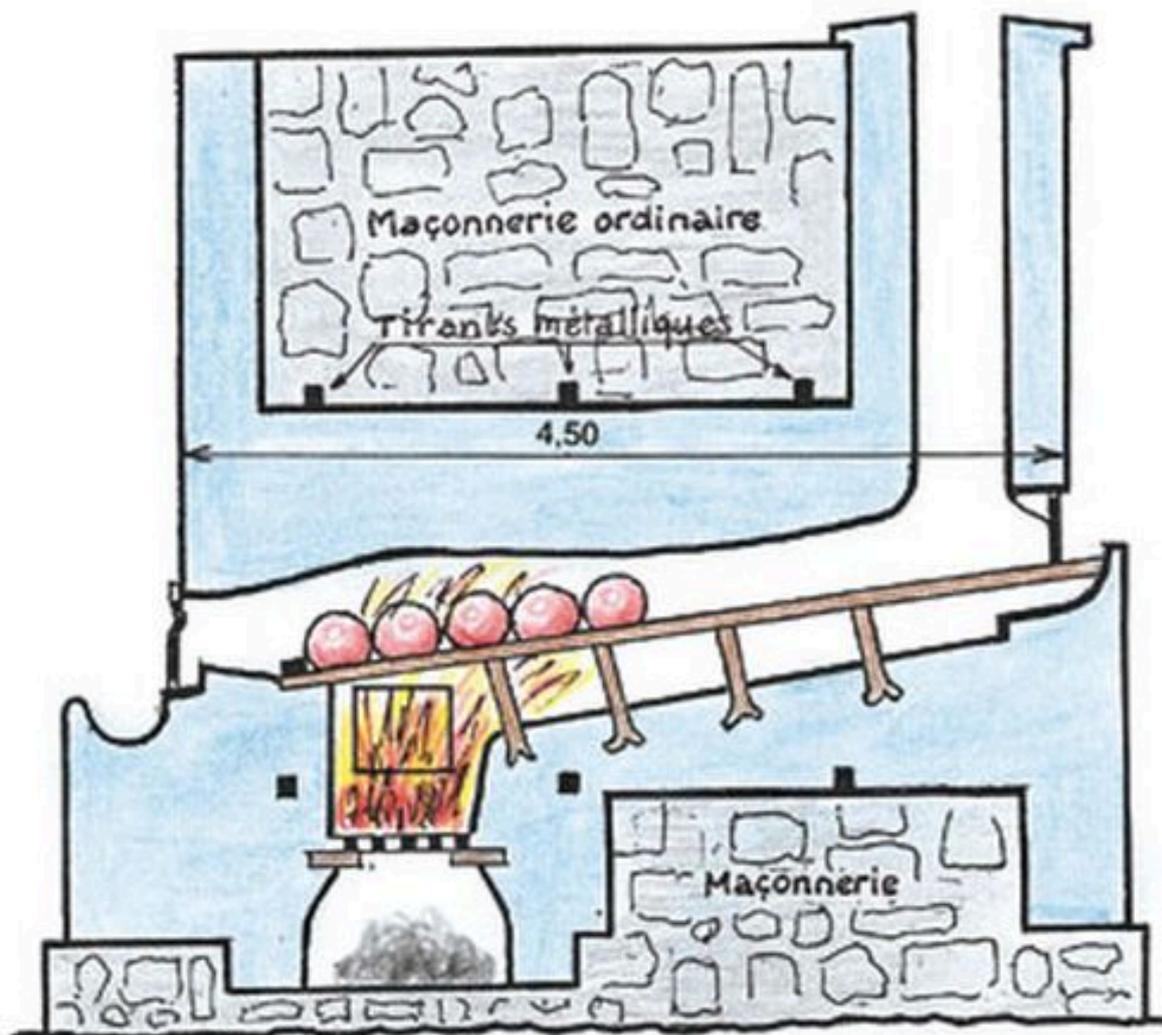
- "Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. "Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820". *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 10, 2003, p. 42-46.

IVR53_20032902732NUCA

Auteur de l'illustration : André Tiret, Auteur de l'illustration : Jacqueline Tiret

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Les boulets sont chauffés par dessous et par réverbération (3 cannelures).

Coupe d'un four à réverbère (1795)

Référence du document reproduit :

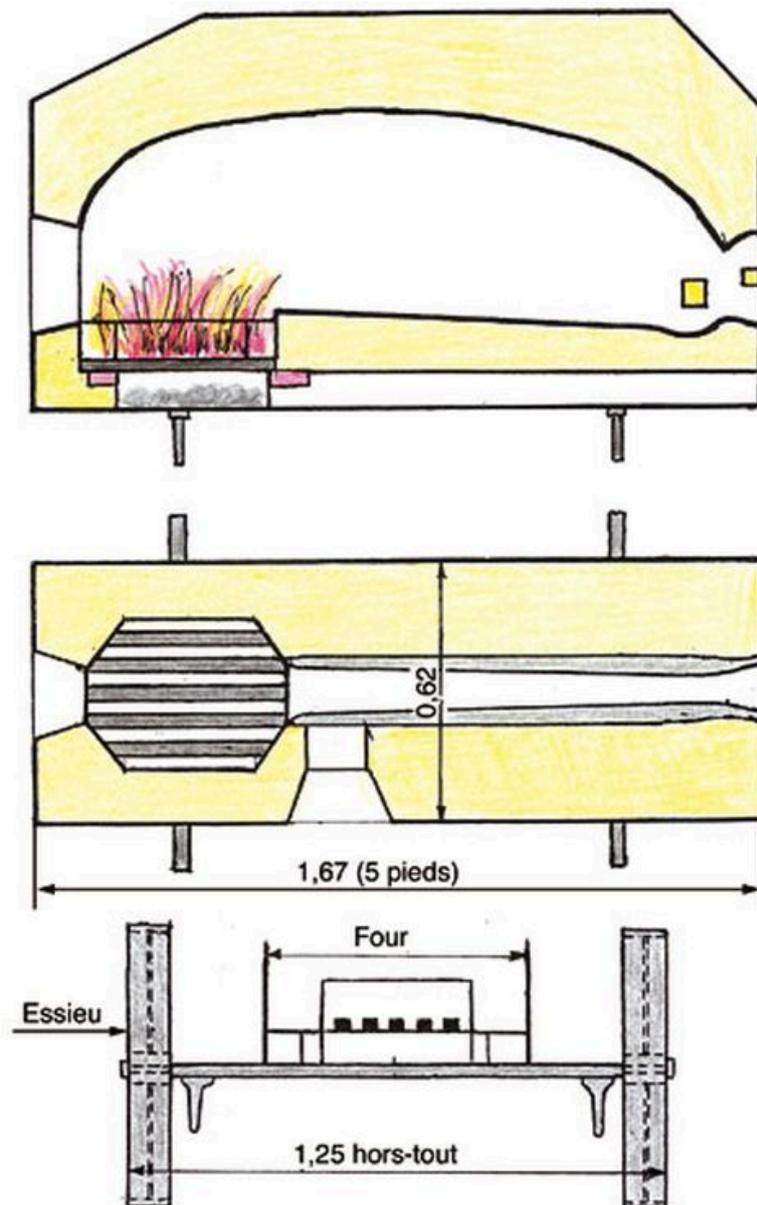
- "Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. "Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820". *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 10, 2003, p. 42-46.

IVR53_20032902733NUCA

Auteur de l'illustration : André Tiret, Auteur de l'illustration : Jacqueline Tiret

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Coupes d'un four mobile Lavocat (1809)

Référence du document reproduit :

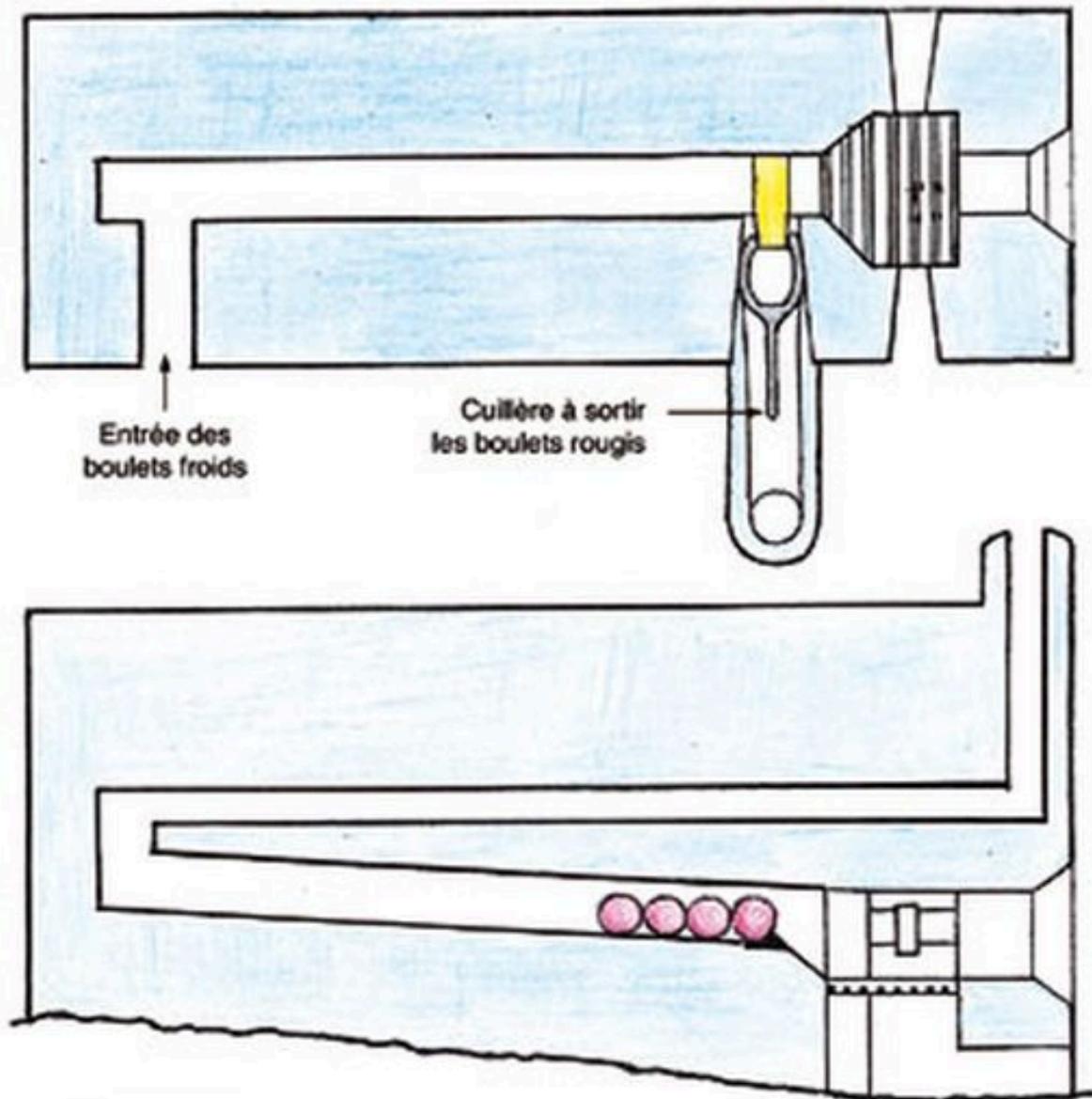
- **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**. *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 10, 2003, p. 42-46.

IVR53_20032902734NUCA

Auteur de l'illustration : André Tiret, Auteur de l'illustration : Jacqueline Tiret

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Coupes du four du fort Cézou à Brest (1810)

Référence du document reproduit :

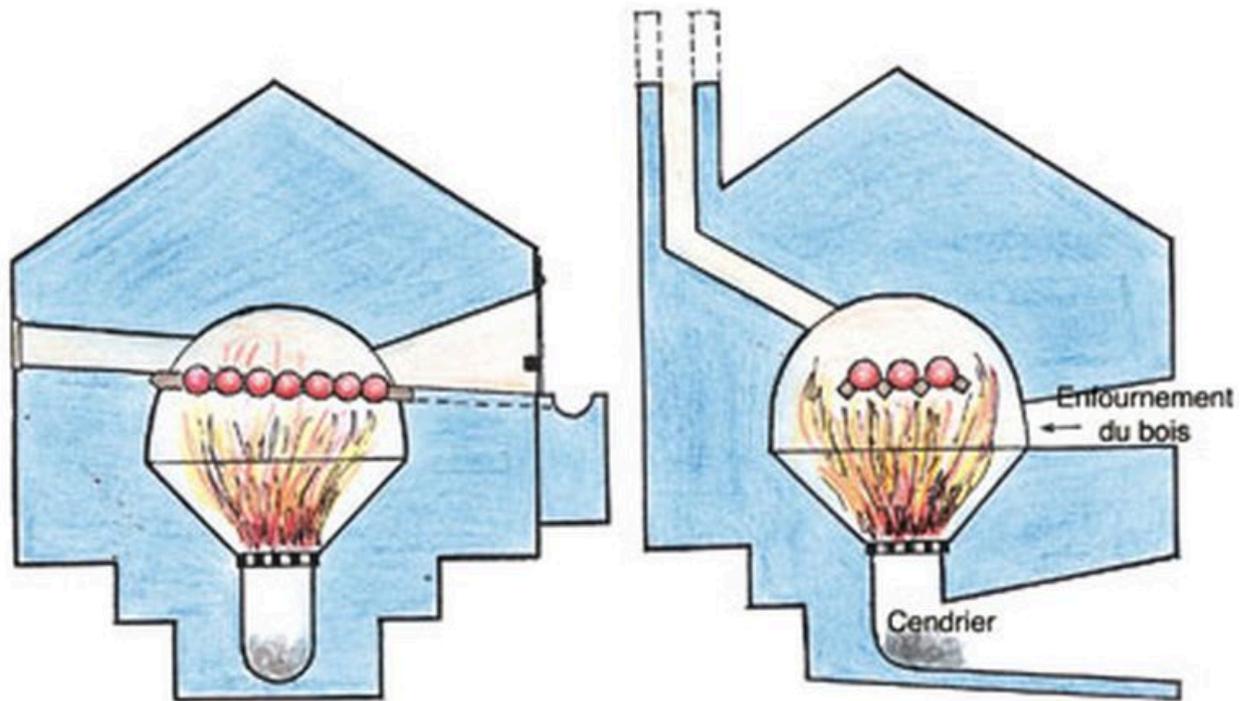
- **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**. *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 10, 2003, p. 42-46.

IVR53_20032902735NUCA

Auteur de l'illustration : André Tiret, Auteur de l'illustration : Jacqueline Tiret

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Coupes de fours hémisphériques (1810)

Référence du document reproduit :

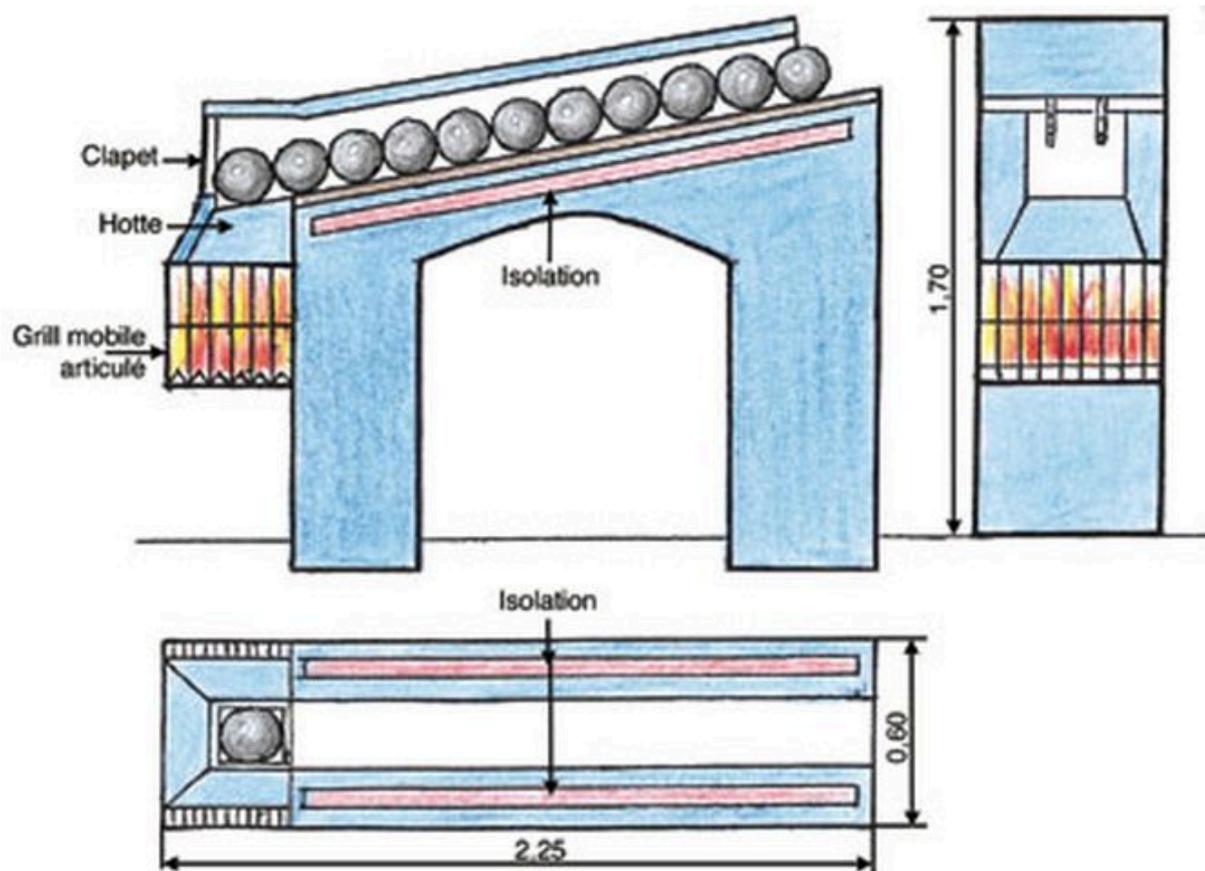
- **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**. *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 10, 2003, p. 42-46.

IVR53_20032902736NUCA

Auteur de l'illustration : André Tiret, Auteur de l'illustration : Jacqueline Tiret

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Coupes du mur-four à Rochefort (1811)

Référence du document reproduit :

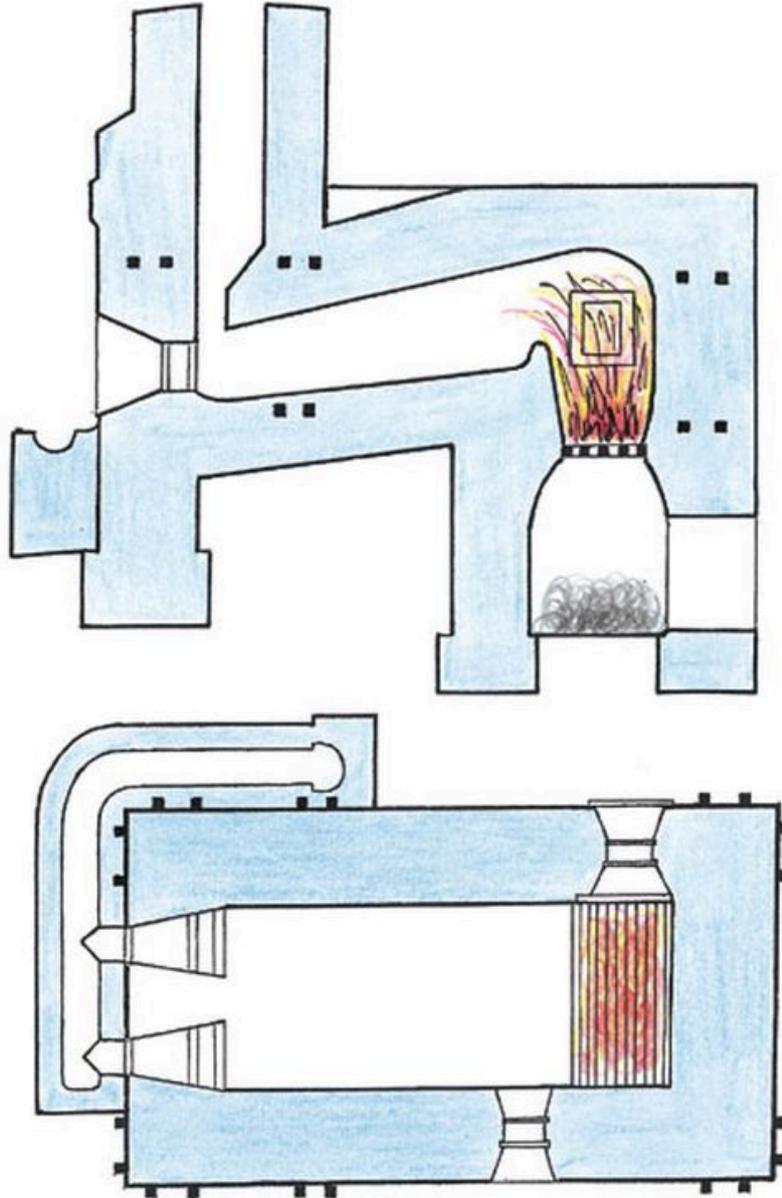
- **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**. *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 10, 2003, p. 42-46.

IVR53_20032902737NUCA

Auteur de l'illustration : André Tiret, Auteur de l'illustration : Jacqueline Tiret

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Coupes du four à réverbère (1820)

Référence du document reproduit :

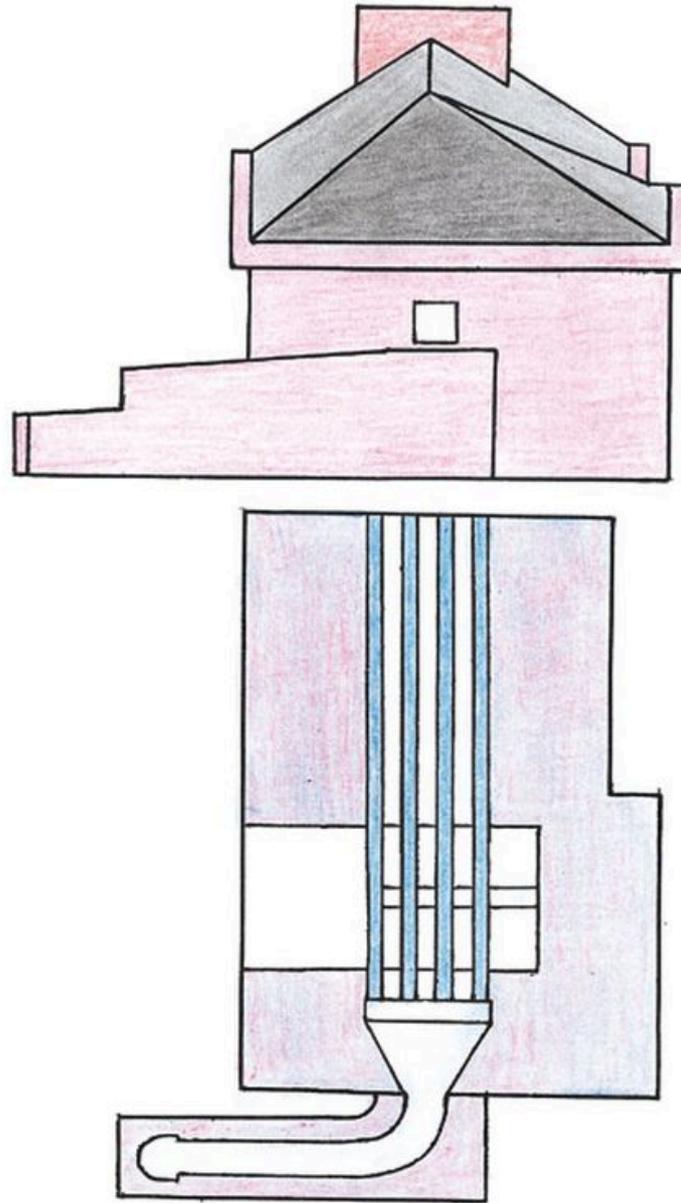
- **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**. *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 10, 2003, p. 42-46.

IVR53_20032902738NUCA

Auteur de l'illustration : André Tiret, Auteur de l'illustration : Jacqueline Tiret

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Elévation et coupe du four de l'île de Batz (1820)

Référence du document reproduit :

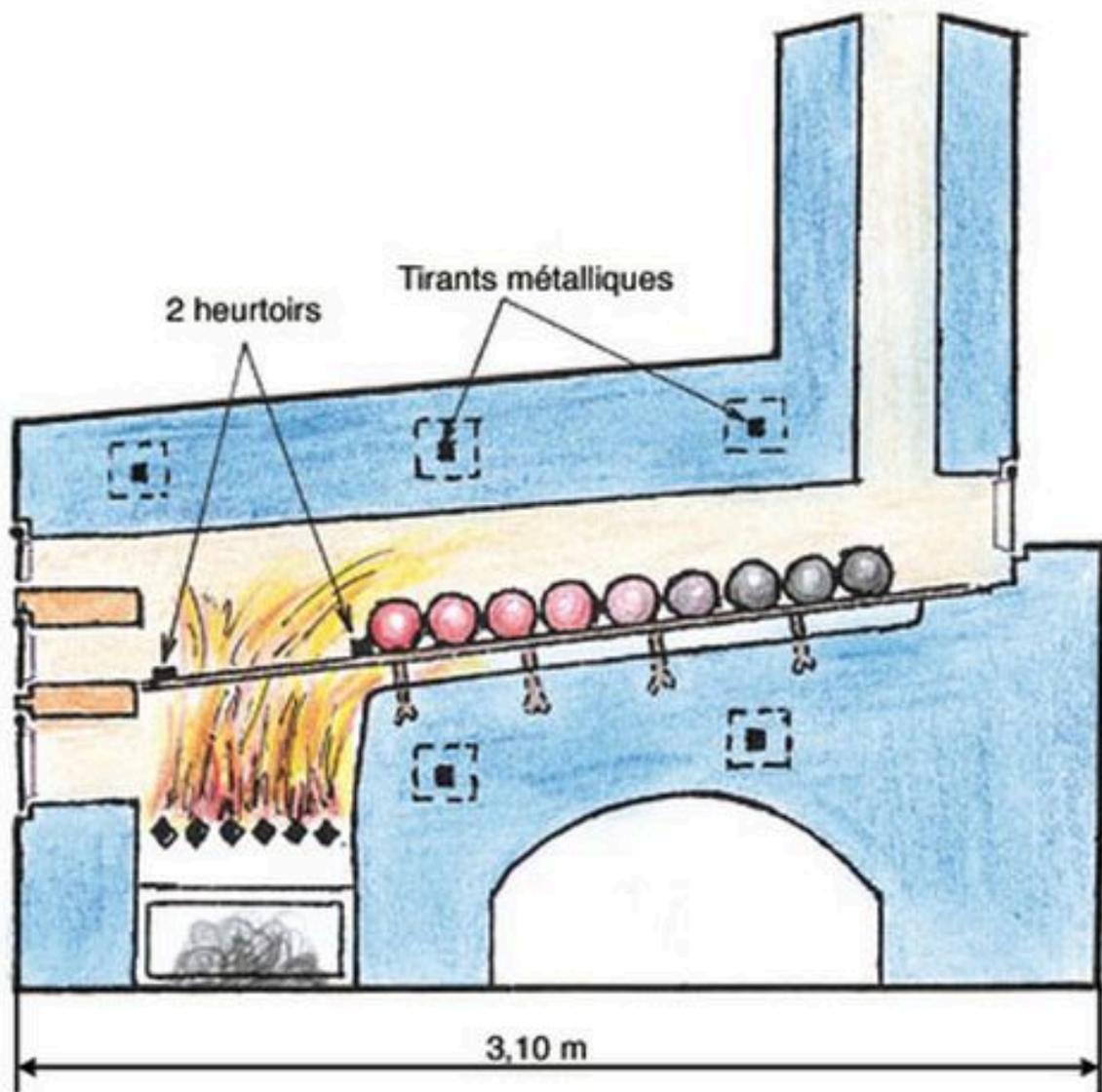
- **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**. *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 10, 2003, p. 42-46.

IVR53_20032902739NUCA

Auteur de l'illustration : André Tiret, Auteur de l'illustration : Jacqueline Tiret

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Coupe du four à réverbère type Meusnier modifié (1820)

Référence du document reproduit :

- **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**
TIRET, André, TIRET, Jacqueline. **"Les fours à rougir les boulets construits en France entre 1793 et 1820"**. *Bulletin annuel du Cercle d'Histoire et d'Archéologie des Alpes-Maritimes*, Archéam, n° 10, 2003, p. 42-46.

IVR53_20032902740NUCA

Auteur de l'illustration : André Tiret, Auteur de l'illustration : Jacqueline Tiret

(c) Collection particulière

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue du four à boulets du Fort La Latte à Plévenon (état en 2002)

IVR53_20022902830NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécueillier

Date de prise de vue : 2002

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue du four à boulets d'Erquy (état en 2004)

IVR53_20042208131NUCA

Auteur de l'illustration : Guy Prigent

Date de prise de vue : 2004

(c) Conseil général des Côtes-d'Armor

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue du four à boulets de Portrieux (état en 2007)

IVR53_20072207568NUCA

Auteur de l'illustration : Guy Prigent

Date de prise de vue : 2007

(c) Conseil général des Côtes-d'Armor

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue du four à boulets de la pointe du Roselier (état en 2008)

IVR53_20082213319NUCA

Auteur de l'illustration : Guy Prigent

Date de prise de vue : 2008

(c) Conseil général des Côtes-d'Armor

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue du four à boulets de la Tour Vauban à Camaret (état en 2005)

IVR53_20052904188NUCA

Auteur de l'illustration : Guillaume Lécueillier

Date de prise de vue : 2005

(c) Inventaire général, ADAGP

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation