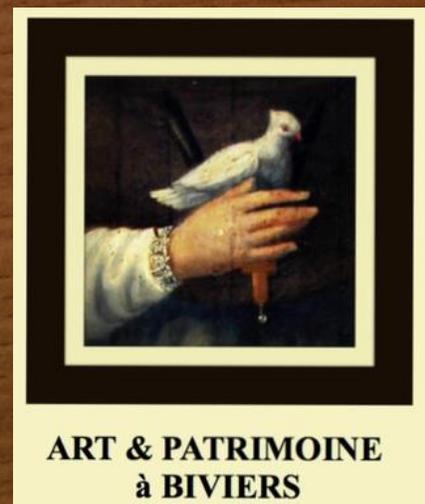
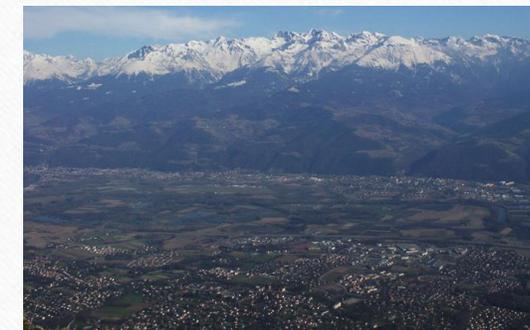
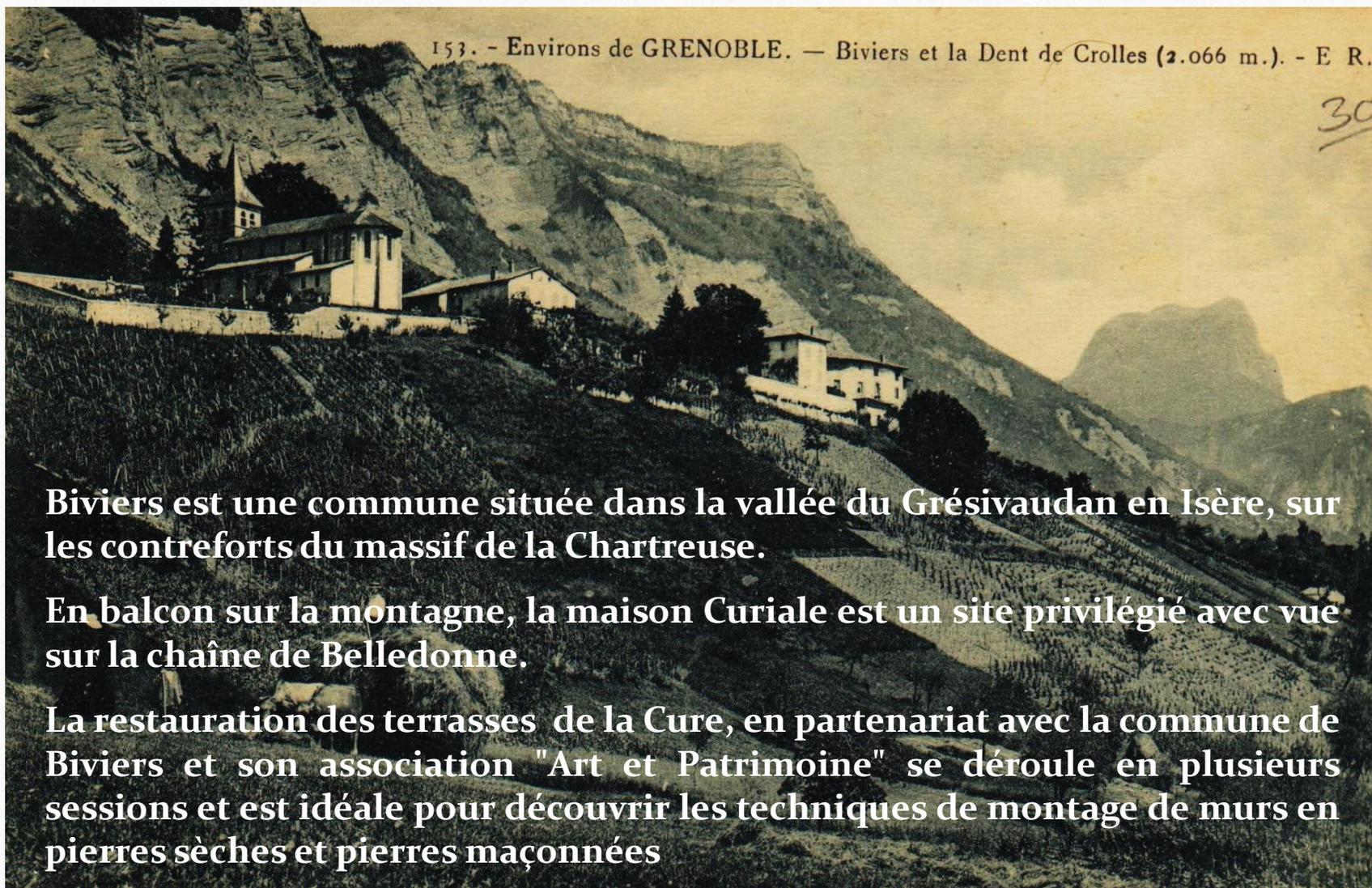




TERRASSES DE LA CURE DE BIVIERS

CHANTIER DE RENOVATION D'UN MUR EN PIERRE
AVEC DES STAGIAIRES DE L'ASSOCIATION
REMPART ENCADRES PAR L'URM
EN COLLABORATION AVEC LA **VILLE DE BIVIERS**
ET **ART&PATRIMOINE**





Biviers est une commune située dans la vallée du Grésivaudan en Isère, sur les contreforts du massif de la Chartreuse.

En balcon sur la montagne, la maison Curiale est un site privilégié avec vue sur la chaîne de Belledonne.

La restauration des terrasses de la Cure, en partenariat avec la commune de Biviers et son association "Art et Patrimoine" se déroule en plusieurs sessions et est idéale pour découvrir les techniques de montage de murs en pierres sèches et pierres maçonnées

Réparation et reconstruction « à l'identique » des murs de soutènement en contrebas de la Cure de Biviers.

Les terrasses sont en pierre calcaire, maçonnées à la chaux, avec un dispositif de barbacanes pour le drainage.

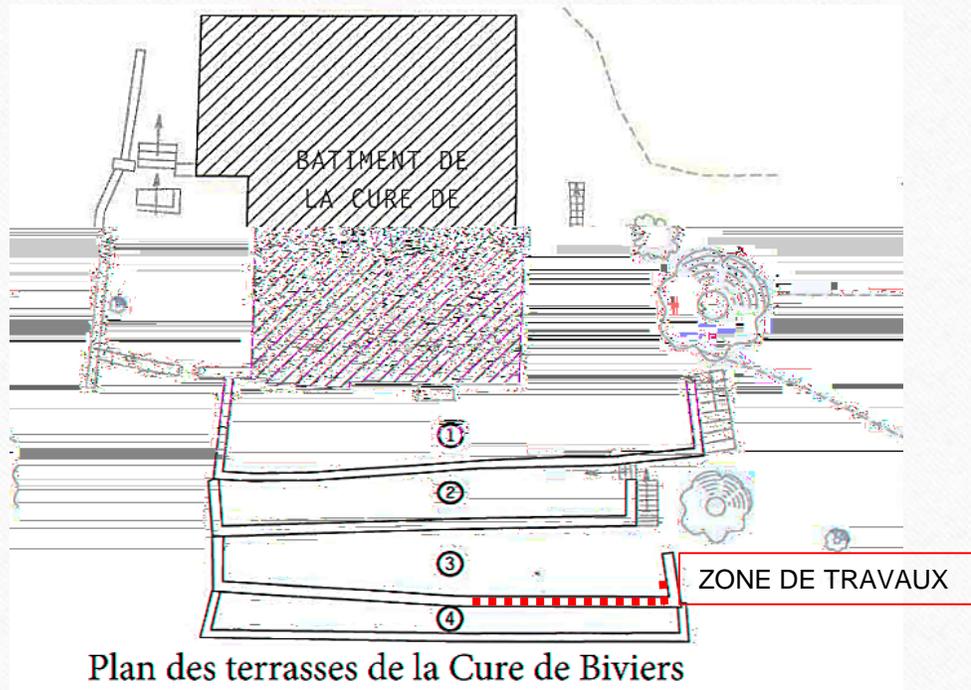
Plusieurs portions se sont éboulées, d'autres portions sont complètement en dévers.

Il s'agit donc de démonter tout ce qui ne va pas, et reconstruire sur de bonnes bases, en respectant le fruit et l'appareillage d'origine ainsi qu'en gérant correctement le drainage.



Les travaux concernent le mur de soutènement de la terrasse T3

Objectif : démontage du mur présentant un « **contrefruit de 17%** » puis reconstruction à l'identique en remettant du « **fruit à 8%** »



Session du 15 au 27 aout 2022

L'équipe était composée de 11 personnes
dont une grande majorité de femmes

- ALAIN MONROZIER - Président de l'URM
- DAVID SOULAM - Tailleur de pierre Ets SCARABE
- 6 Etudiantes en Ecole d'Architecture Françaises et Marocaines
- 2 Etudiants de la banlieue Grenobloise
- 1 Habitante du secteur passionnée de bâti ancien
- 1 Militaire chasseur alpin en quête d'une reconversion
- 1 Technicien de maintenance de l'APHP de région Parisienne



Étape 1 → Sécurisation du chantier

Mise en place d'un chevalet de retenue du mur



Mise en place d'un échafaudage avec garde corps



Étape 2 → Optimisation des conditions de travail

Mise en place d'une bâche tendue sur la zone de travail pour se protéger du soleil d'août



Étape 3 → Création d'une grue médiévale en bois

afin d'acheminer les seaux de mortier deux terrasses plus bas

Usinage au ciseau à bois, assemblage par tenons, mortaises et chevillages bois



Étape 4 → Démontage du mur en pierre

Démontage depuis le dessus du mur
(barre à mine, pioche, massette)



Tri par taille et nettoyage des pierres
(burin, marteau, gants, lunettes)



Étape 5 → Démontage du mur en pierre

Démontage à hauteur d'homme
(barre à mine, pioche, massette, gants,
lunettes, casque anti-bruit)

Piochage à l'aide de burineurs afin d'ôter le ciment
VICAT très résistant et révolutionnaire utilisé lors
d'une première rénovation du mur en 1870



Étape 6 → Évacuation du surplus de terre

Évacuation de la terre accumulée à l'arrière du mur (60 cm de large sur 2 m de haut) et ayant entraîné sa chute afin de laisser suffisamment de place à la reconstruction.

Création d'une chaîne humaine de piochage, pelletage, mise en seaux.



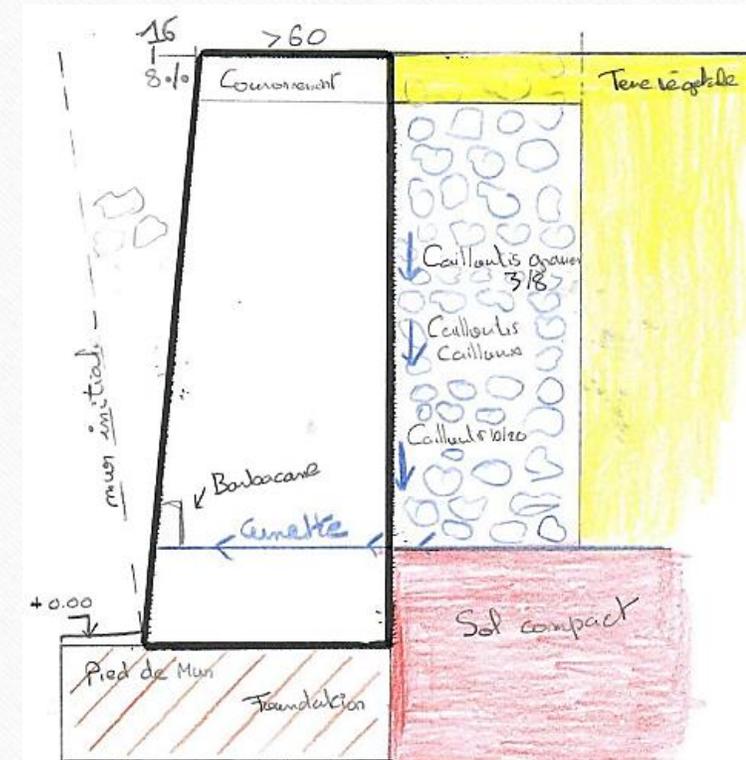
Étape 7 → Faire place net aux fondations

Fin du démontage du mur une fois le sol compact atteint, environ 40cm sous le niveau de la terre végétale.

Création de la nouvelle fondation : pierres massives complétées à l'arrière par de petites pierres de "blocage" et scellées par une couche de mortier, permettant la reprise de poids et de poussée.



Croquis et photos réalisés par Césaria GRANIER, stagiaire du chantier et étudiante en architecture à Grenoble



Étape 8 → Lancement de la bétonnière

Dosage du mortier : 1 sac de chaux pour 3 seaux d'agrégat

Mise en seaux de 10 Litres

Accrochage à la poulie et livraison en contrebas avec la grue (environ 4 à 6 bétonnières/jour)



Étape 9 → Montage du mur

Positionnement des cordeaux d'alignement du futur mur



Choix et empilement des pierres en quinconce en palerese ou en boutisse



Grosses pierres avec face plates sur l'avant
Mortier pierres et gravats pour remplissage
Pierres de taille pour le chaînage des angles



Étape 10 → Création des Barbacanes de drainage

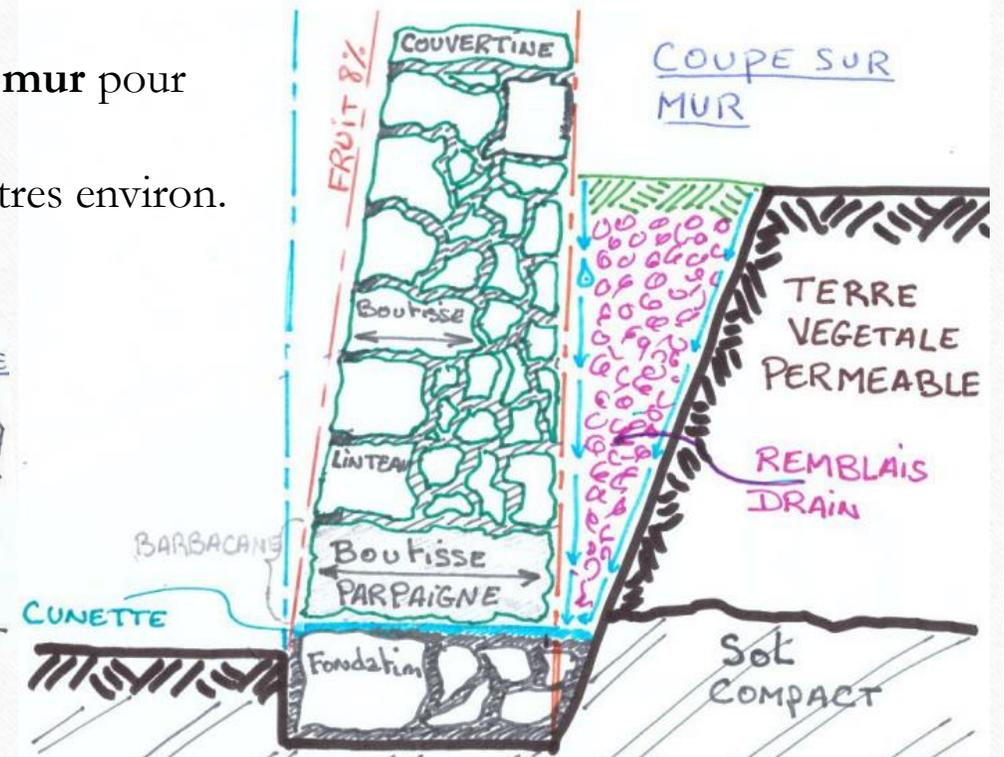
La longévité et la **sécurité d'un mur de soutènement** nécessitent un **système de drainage** performant.

À côté des drains, la mise en place de **barbacanes** s'avère donc indispensable.

Une quantité d'eau importante, en amont du mur de soutènement, modifie les caractéristiques du sol et aggrave la poussée de la terre.

Les barbacanes servent donc à **réguler la présence d'eau dans le mur** pour maintenir les tensions capillaires et **améliorer la tenue du terrain**.

Il convient de les répartir régulièrement dans la paroi, tous les 2 mètres environ.



Étape 11 → Jointoiement et nettoyage des pierres

Joints réalisés avec
1 seau de chaux NHL3,5
pour 3 seaux de sable



Nettoyage des pierres à l'aide d'une brosse métallique
Remplissage des joints à l'aide d'une truelle
Lissage des joints à la brosse et éponge humide

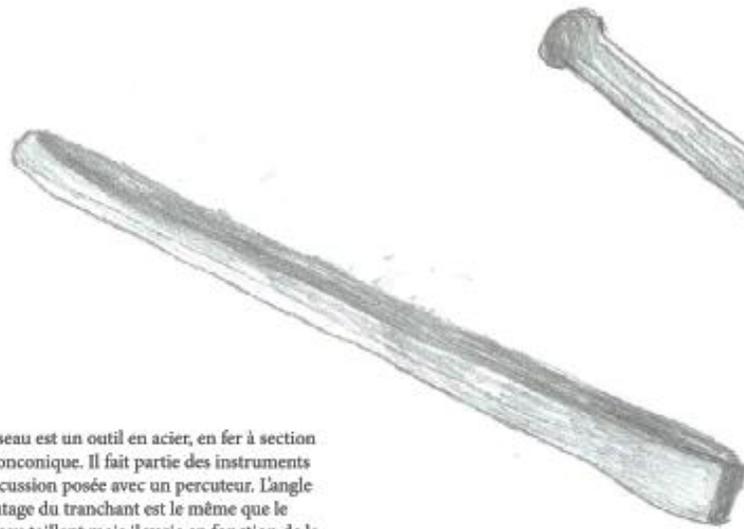


OUTILLAGE DU TAILLEUR DE PIERRE

Le Marteau taillant possède 2 tranchants droits et parallèle au manche. Les angles du tranchant vont jusqu'à 40° pour les outils utilisés sur pierres dures. Il permet d'équarrir les bosses ou d'aplanir une surface irrégulière par petits accoups. Son utilisation vient après le poinçon.

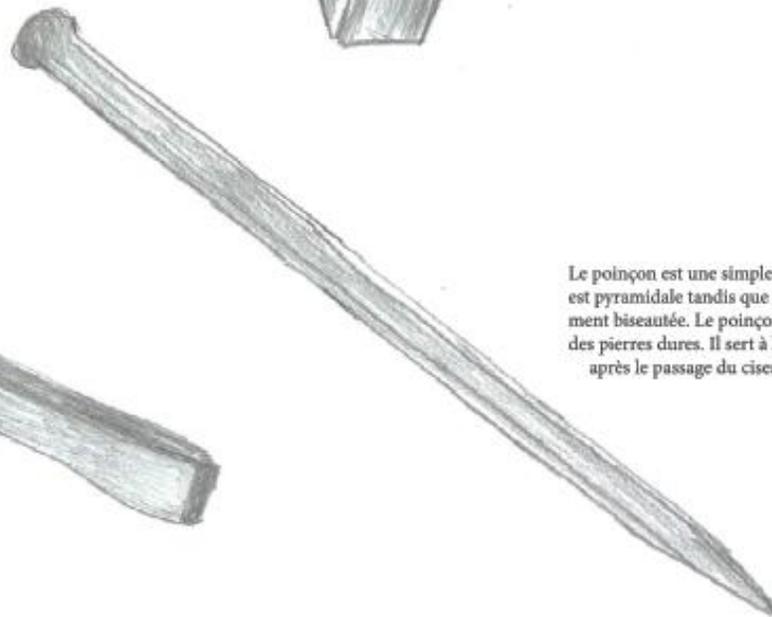


La Masette est un outil de percussion composé d'un corps métallique et d'une manche en bois dur. La Masette est utilisée avec des outils à tête tronconique comme le ciseau utilisé sur ce chantier capable d'amortir les chocs et d'éviter la projection de particules de métal.



Le ciseau est un outil en acier, en fer à section ici tronconique. Il fait partie des instruments à percussion posée avec un perceur. L'angle d'affûtage du tranchant est le même que le marteau taillant mais il varie en fonction de la dureté de la pierre. Des ciselures pour des évidements, des gravures, d'encadrements etc peuvent être réalisés avec ce dernier.

Le poinçon est une simple tige de fer. Sa pointe est pyramidale tandis que sa tête est légèrement biseautée. Le poinçon est utilisé face à des pierres dures. Il sert à l'équarissage des bloc après le passage du ciseau.





REJOIGNEZ NOUS POUR LA SESSION 3:

du 23/10/2022 au 05/11/2022
TERRASSES EN RECONSTRUCTION DE LA
CURE DE BIVIERS

Contact avant inscription: Dominique Eyriey
Téléphone : 06.07.76.16.92 Email : urm.matheysine@gmail.com



ART & PATRIMOINE
à BIVIERS

