



40èmes Olympiades des métiers

GUIDE DE PREPARATION AUX SELECTIONS REGIONALES

MACONNERIE



« Vous venez de vous inscrire aux concours régionaux des 40èmes Olympiades des Métiers, et je tenais à vous en féliciter.

Il s'agit de la première étape d'une compétition internationale, les jeux mondiaux des métiers, qui se déroulent tous les deux ans dans un pays du monde. Plus de 650 jeunes garçons et filles de moins de 22 ans, venus de tous les continents, s'y mesurent pacifiquement au cours de cette grande fête de la jeunesse et des métiers, dans l'exercice d'une activité professionnelle.

La seconde étape sont les finales nationales qui permettront la constitution de l'Equipe de France des Métiers. Cette équipe aura l'honneur de participer à la compétition internationale, à Calgari (Canada) en septembre 2009.

Vous êtes apprenti(e), étudiant(e), lycéen(ne), salarié(e), sous contrat de travail en alternance ; aujourd'hui, vous avez toutes vos chances de participer aux finales et au concours international en améliorant toutes les compétences que vous avez déjà acquises.

Une fois sélectionné(e) pour les finales nationales, et ensuite dans l'Equipe de France, vous recevrez un perfectionnement dans votre métier, et pour les titulaires de l'Equipe de France, une préparation physique et mentale.

Mais pour accroître d'ores et déjà vos chances de succès, nous avons préparé pour vous un guide vous donnant des pistes de progression pour votre métier. Il peut vous être une aide précieuse.

Avec tous mes encouragements. »

Marie-Thérèse GEFROY

Présidente du COFOM



LA PREPARATION TECHNIQUE

Mot du Délégué Technique National:

Vous voici sur le point d'accomplir une première étape au concours régional des métiers. Le choix, qui est le vôtre d'entrer dès à présent dans l'aventure Olympiades des Métiers, vous permettra de découvrir de nouvelles méthodes de travail, d'entrer en contact avec d'autres jeunes de différentes régions et de différents métiers.

Rejoindre « l'équipe de France des métiers » est une formidable aventure et une expérience professionnelle unique. C'est ainsi que vous devez savoir que rien ne s'acquiert dans la facilité, et qu'il vous faudra faire preuve de persévérance, de patience, mais aussi de beaucoup de courage.

Nous sommes sûrs de compter sur votre dynamisme et votre savoir faire, afin d'honorer votre métier, votre région.

Espérant vous retrouver dans l'équipe de France,

Je vous souhaite bon courage !

Le Délégué Technique National

MACONNERIE



Présentation de l'expert :

↪ **Age :**

↪ **Profession :**

↪ **Parcours Olympiades :**

↪ **Loisirs :**



DESCRIPTION DU METIER DE LA MACONNERIE aux Olympiades internationales

Travail demandé aux candidats

- ✓ Le projet d'épreuve porte sur un travail pratique décomposé en 3 ou 4 modules.
- ✓ La connaissance théorique se limite aux besoins de la réalisation pratique. En revanche, une connaissance de la géométrie est nécessaire pour la réalisation des épures.

Travail pratique

- Le projet d'épreuve inclut la construction de murs de briques ou de surfaces en briques de parement.

Par exemple :

- ✓ briquetage décoratif avec sailli et retrait dans toutes les formes d'assemblage,
- ✓ sections de murs avec arrondi,
- ✓ arc en anse de panier,
- ✓ arcs segmentaires ou droits ou ogives,
- ✓ murs cintrés,

MACONNERIE



- ✓ sections de murs avec conduit ou foyer de cheminée,
- ✓ double mur.

➤ **Les compétences techniques requises sont :**

1/ compréhension et lecture du plan

2/ mesurer et tracer

3/ régler, niveler et plomber

4/ couper les briques

5/ construire des murs avec différents appareillages, panneresse, boutisse, briques de bout, brique sur chant, pente, assemblages décoratifs selon le plan

6/ joints

7/ nettoyage.

➤ **Les compétences théoriques :**

- ✓ interprétation et exécution de plans, de croquis et de spécifications
- ✓ tracer, rayon et marquer avec un cordeau à l'échelle 1
- ✓ connaissance de construction
- ✓ connaissance des matériaux et des procédés

MACONNERIE



Matériaux

- ✓ briques, briques de parement, briques de remplissage, briques spéciales, informément cuites ou façonnées, précises dans les dimensions et à arête vive
- ✓ agents d'assemblage : chaux, ciment
- ✓ agrégat : grain de sable taille 0 à 2 mm
- ✓ matériel auxiliaire : matériel pour nettoyer et décaper.



COMMENT SE PREPARER aux sélections régionales

Notion de la préparation de travail personnel

Dans un premier temps, l'objectif est la réussite au concours régional afin d'être sélectionné pour la finale nationale. Ce concours régional se déroulera sur une journée, et l'épreuve consistera en la réalisation d'un mur ou d'un élément décoratif en brique de parement.

La durée de l'épreuve est de 8 heures.

Sont autorisés l'outillage traditionnel du maçon. Le candidat amènera pour les épreuves sa caisse à outils.

Comment se préparer à cette journée de sélection, quel travail personnel devras-tu fournir ?

Évalue objectivement ta façon de travailler ; quels sont mes points forts, mes points faibles ? Pour cela, ne te surestime pas, mais ne te dévalue pas non plus. Demande à ton professeur, formateur, patron ou tuteur, collègues, de t'aider à t'évaluer.

Prépare ton outillage, mieux vaut en avoir un peu plus que pas assez, essaye le s'il le faut.

Efforce toi systématiquement à estimer tes temps de maçonnerie (y compris dans l'entreprise). Puis évalue les en permanence (mes prévisions ont-elles « collé » à la réalité ? Si non, pourquoi ? ...).

Quelques petits exercices te sont proposés à la fin de ce guide, ils te permettront de t'évaluer et de te situer.



COMMENT SE PREPARER aux sélections régionales

Comment augmenter la performance en matière de temps

8 heures pour exécuter le sujet, cela peut être court. La gestion du temps devient donc une notion primordiale qui ne cessera de te suivre tout au long de ton parcours « Olympiades des Métiers ».

Cette gestion du temps implique :

- ✓ analyser méthodiquement l'ouvrage à réaliser : cela veut dire prendre le temps de comprendre le sujet, organiser les différentes phases et méthodes de travail avant de rentrer dans la maçonnerie proprement dite. Prendre ce temps d'étude et de réflexion n'est pas un retard mais une avance.
- ✓ organiser son poste de travail : cela veut dire : « je n'ai pas à chercher mes outils, je sais où ils se trouvent ; ils sont rangés ».
- ✓ fixer des objectifs ou des paliers : cela signifie « je dois avoir implanté mon ouvrage dans un temps que j'ai déterminé, pour telle heure et ainsi pour chaque phase de l'ouvrage ».
- ✓ fuir le travail supplémentaire : « m'est-il vraiment nécessaire de tracer l'arrière de l'ouvrage ? ».
- ✓ choisir son outillage : le choix de l'outillage est lui aussi essentiel dans la performance. Prendre les outils adaptés à l'ouvrage. Pour un ouvrage en brique, il vaut mieux s'équiper d'une truelle briqueteuse plutôt qu'une truelle carrée, de fer à joints plutôt que de spatules ...



COMMENT SE PREPARER aux sélections régionales

Compétences visées

Etre très motivé.

D'après un plan fourni :

- ↪ lire et comprendre un plan
- ↪ implanter l'ouvrage au sol
- ↪ tracer les épures d'éventuels motifs en brique
- ↪ couper les briques à la scie à eau (angles à 90°, 45°, 60°, 30°)
- ↪ maçonner et monter les briques :
 - en mur droit
 - en mur cintré
 - en bandeau ou rouleau à plat ou à chant
 - en arc (surbaissé, brisé, en anse de panier)
 - en pilier
 - en encorbellement
 - ↪ réaliser les joints
 - à fleur de la brique
 - en retrait et plat
 - en arrondie creux
 - à la toulousaine (en biseau)

MACONNERIE



Le tout dans les temps impartis et à l'aide de l'outillage électrique (scie à eau sur table).

Techniques à développer/maîtriser

La première qualité demandée à un briqueteur, c'est la **propreté**. Il doit être très ordonné et méthodique. Un bon briqueteur se reconnaît grâce à son travail soigné, aucune brique n'est tâchée, les joints sont impeccables. Le maçon briqueteur travaille de manière à ne jamais laisser de déchets de briques. Il se doit de tout maçonner dans le mur (sur chantier).

Une autre qualité est la **rapidité** dans l'exécution. Pas de gestes superflus. En un seul mouvement, le maçon briqueteur prend d'une main le mortier de l'autre la brique puis dépose le mortier sur le mur en le recouvrant simultanément de la brique. Le réglage de celle-ci se fait avec la paume de la main.

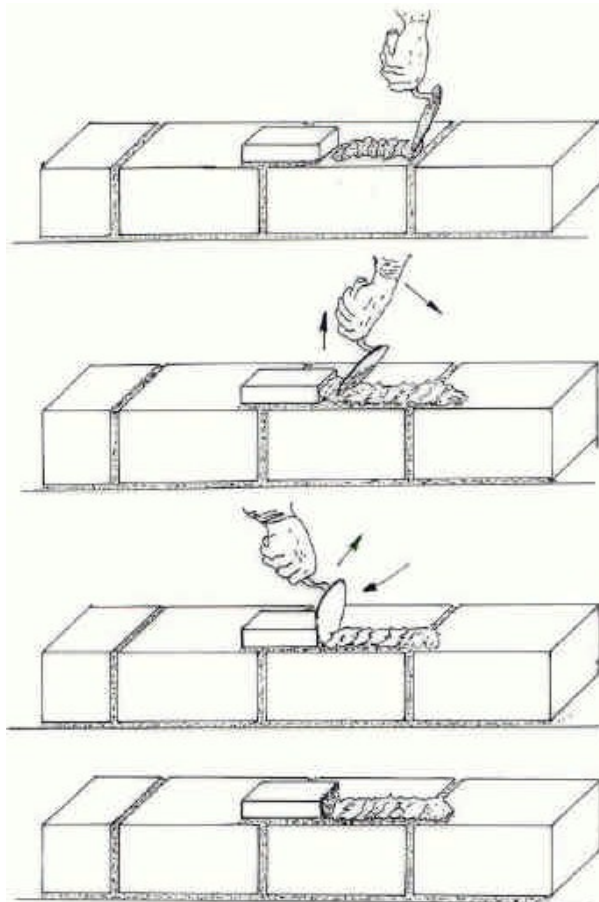


COMMENT SE PREPARER aux sélections régionales

METHODE DE POSE DU MORTIER

- Dépose de la quantité «juste » de mortier
- Etalement du mortier en « dent de scie » afin de faciliter la pose de la brique
- Remontée du mortier sur la boutisse de la brique précédente
- Mortier prêt à recevoir la brique

MACONNERIE



Pose du mortier :

- La truelle contiendra la quantité juste de mortier.
- Le mortier est déposé sur la précédente rangée et il est remonté sur le joint vertical de la brique précédente.
- Le remplissage des joints est ainsi réalisé au fur et à mesure de l'élévation

MACONNERIE



- L'ébavurage doit être effectué en recoupant l'excédent de mortier avec le chant de la truelle.



COMMENT SE PREPARER aux sélections régionales

METHODE DE POSE DE LA BRIQUE

Bon geste :

Le mouvement de va et vient imprimé à la brique au moment de la pose comprime progressivement le mortier et le répartit sur toute la surface du lit de pose.

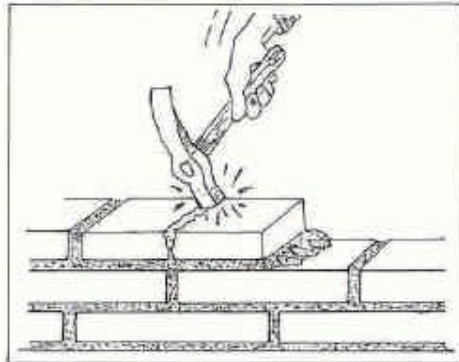
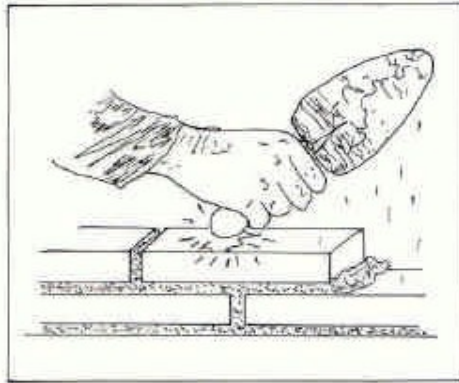
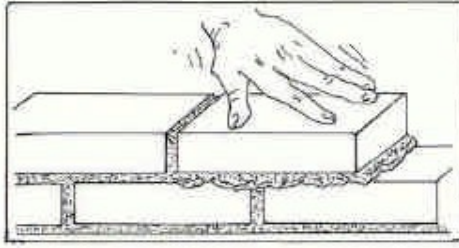
Mauvais geste :

Frapper avec le manche de la truelle ou avec le marteau aurait pour effet de :

- ✓ provoquer des éclats sur le parement ou les arêtes
- ✓ briser la brique
- ✓ détériorer le manche de la truelle
- ✓ salir le mur avec le reste de mortier étalé sur la truelle

Pour mémoire : la brique se maçonne au cordeau, jamais à la baguette.

MACONNERIE





COMMENT SE PREPARER aux sélections régionales

Exercice d'application

→ Exercice n° 1 :

Sujet : maçonnerie en lignes droites horizontales

Temps : 2 à 3 heures

Cette séance vise à entraîner ou à mesurer les aptitudes du briqueteur pour la maçonnerie de briques pleines en mur de 11 cm de large sur des lignes droites en suivant un cordeau fixé sur des balises ou sur des angles maçonnés au préalable.

Cette séance basique est d'une importance fondamentale puisqu'elle marque le geste de base.

L'on pourra donc étudier : - le geste en phase active = - prise du mortier dans l'auge

- pose du mortier sur la brique
- remontée du joint vertical
- pose de la brique
- réglage de la brique
- le résultat en phase passive = - horizontalité de la pose de brique
- verticalité de la pose de brique
- propreté de la brique
- régularité des joints
- remplissage des joints.

MACONNERIE



—

Pour le test chronométré, le départ se situera à la 5ème assise et comprendra la maçonnerie de 2 assises, soit 15 + 16 briques = 31 briques (comme défini sur le plan ci-dessous).

Les premières assises servant d'échauffement avant le test (4 assises).

En phase entraînement, toutes les possibilités sont permises, que ce soit :

En intensité de séances → vitesse, résistance volume, endurance

En analyse de techniques → décomposition du geste, analyse des parasites, etc.

Notez vos temps et répétez l'exercice plusieurs fois (2 ou 3)

ECH : 1/20e **Renseignements**

techniques :

Briques en attente à

90 cm du mur.

2 places en attente

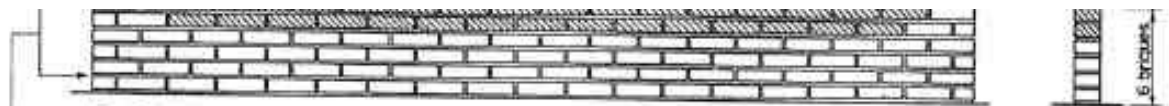
MACONNERIE



VUE DE FACE

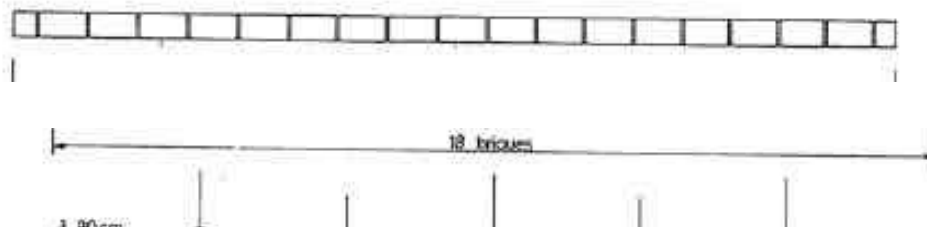
COUPE VERTICALE

pour l'auge (1 seule).



10 - REJOINTOIEMENT | joints lissés creux EN LIGNES DROITES

VUE EN PLAN





COMMENT SE PREPARER aux sélections régionales

Exercice d'application

➔ Exercice n° 2 :

Sujet : maçonnerie d'un bandeau (larg. 11 cm) en ligne droite

Temps : 2 à 3 heures

Cette séance vise à entraîner ou à mesurer les aptitudes du briqueteur pour la maçonnerie d'un bandeau en briques de 11 cm de large, sur une ligne droite en suivant un cordeau fixé sur des balises ou sur des angles maçonnés au préalable.

Cette séance se retrouve fréquemment en compétition.

L'on pourra donc étudier : - le geste en phase active = - prise du mortier dans l'auge

- graissage du joint vertical
- pose du mortier pour le joint

horizontal

- pose de la brique
- réglage de la brique
- le résultat en phase passive = - verticalité de la pose de brique
- propreté de la brique
- régularité des joints
- remplissage des joints

MACONNERIE



La maçonnerie du bandeau se situant à une hauteur moyenne d'environ 40 cm, la position du briqueteur peut être soit de face, soit sur le côté (les 2 positions peuvent être étudiées).

Pour le test chronométré, le départ se situera sur un mur de 6 assises de hauteur, les 5 premières briques du bandeau étant réalisées (elles servent d'échauffement). Ce test comporte 20 briques.

Celles-ci sont tracées au préalable sur la dernière assise de briques. (comme défini sur le plan cidessous).

En phase entraînement, toutes les possibilités sont permises, que ce soit :

En intensité de séances → vitesse, résistance volume, endurance

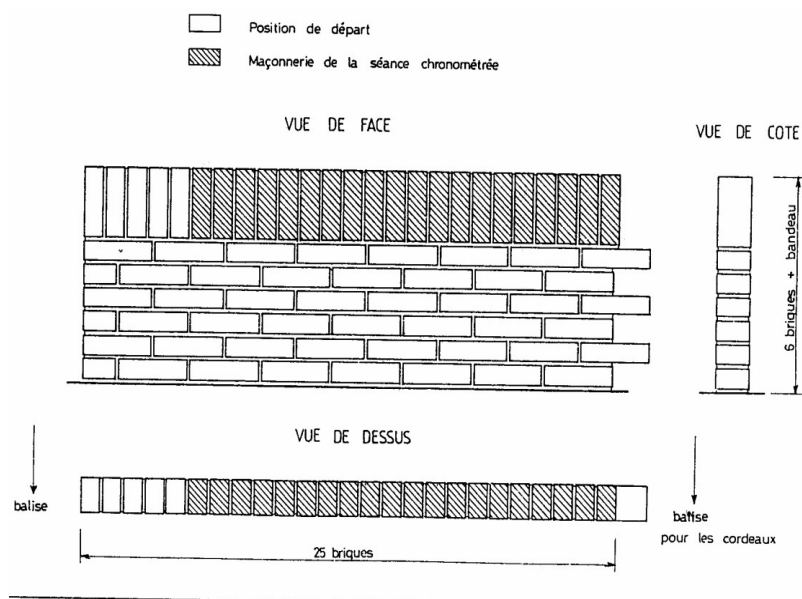
En analyse de techniques → décomposition du geste, etc.

Renseignements techniques :

Briques en attente à 90 cm du mur.

1 seule auge et 1 seul tas de briques.

Notez vos temps et répétez l'exercice plusieurs fois (2 ou 3)





COMMENT SE PREPARER aux sélections régionales

Exercice d'application

→ Exercice n° 3 :

Sujet : maçonnerie d'un pilier

Temps : 2 à 3 heures

Cette séance vise à entraîner ou à mesurer les aptitudes du briqueteur pour la maçonnerie de pilier ou de poteau en briques pleines. Les piliers comportent 8 briques par assise.

La maçonnerie se réalise sans cordeau avec uniquement la truelle et le niveau.

Les hauteurs d'assise sont inscrites sur le niveau.

Cette séance brique est une séance de base pour exercer l'oeil à la verticalité (aplomb) et à l'horizontalité (niveau). Elle est également très importante en compétition, car les angles y sont nombreux.

L'on pourra donc étudier : - le geste en phase active = - prise du mortier dans l'auge

- pose du mortier sur la brique
- façon du joint vertical
- pose de la brique
- réglage des briques
- réglage de l'angle avec le niveau
- ordonnancement du montage.
- le résultat en phase passive = - propreté de la brique

MACONNERIE



- régularité des joints
- remplissage des joints
- hauteur du pilier
- aplomb des 4 angles
- niveau sur le dessus du pilier.

Pour le test chronométré, le départ se situe à la 6ème assise du pilier et comprend la maçonnerie de 5 assises de 8 briques, soit 40 briques. Les premières assises servent d'échauffement avant le test.

(comme défini sur le plan ci-dessous)

En phase entraînement, toutes les possibilités sont permises, que ce soit :

En intensité de séances → vitesse, résistance volume, endurance

En analyse de techniques → décomposition du geste, utilisation des 2 outils, ordonnancement dans l'exécution.

Renseignements techniques :

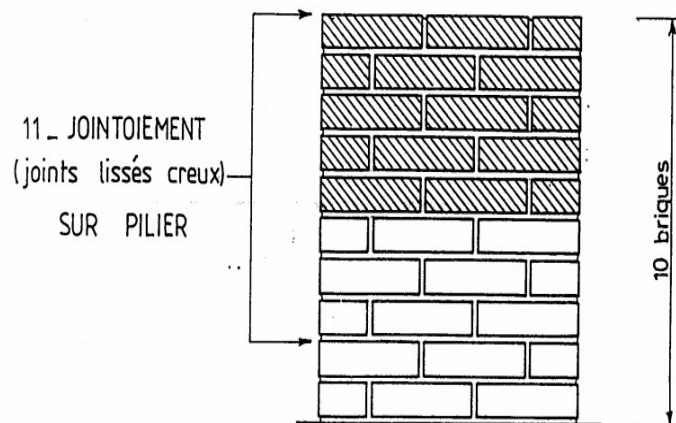
4 tas de briques en diagonale de chaque angle à 90 cm de l'angle.

2 auges disposées de part et d'autre.

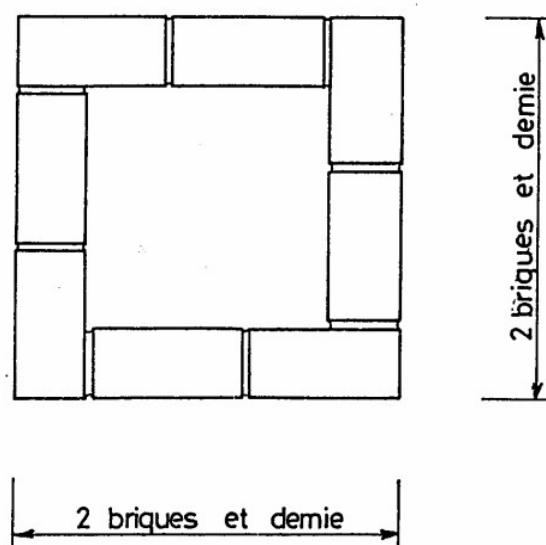
Répétez l'exercice 2 à 3 fois en notant les temps

MACONNERIE

VUE DE FACE



VUE EN PLAN





COMMENT SE PREPARER pour les sélections régionales

Exercice d'application

➔ Exercice n° 4 : Sujet : maçonnerie de motif en saillie

Temps : 3 heures

Cette séance vise à entraîner ou à mesurer les aptitudes du briqueteur pour la maçonnerie de murets décoratifs incluant des motifs en saillie par rapport au nu principal du mur.

Ces portions de murets sont maçonnés à l'aide de cordeaux, niveau et truelle. Toute la préparation (coupes, tracés, etc.) est effectuée au préalable de la maçonnerie.

Cette séance, incluant des difficultés de différences de nus, est très prisée en compétition et y représente une difficulté majeure.

L'on pourra donc étudier : - le geste en phase active = - le traçage des coupes

- l'exécution des coupes
- l'ordonnancement du montage
- la prise du mortier dans l'auge
- la pose du mortier sur la brique
- la façon du joint vertical
- la pose de la brique.
- le résultat en phase passive = - le réglage des briques
- la propreté de la brique
- la régularité des joints
- le remplissage des joints

MACONNERIE



- la netteté du motif

Pour le test chronométré, le départ se situe directement au sol et comprend la préparation et la maçonnerie d'un panneau incluant le motif « 5 » soit un total de 59 morceaux ou briques entières.

(comme défini sur le plan ci-dessous)

Objectif : maçonner en 2 heures 30 minutes.

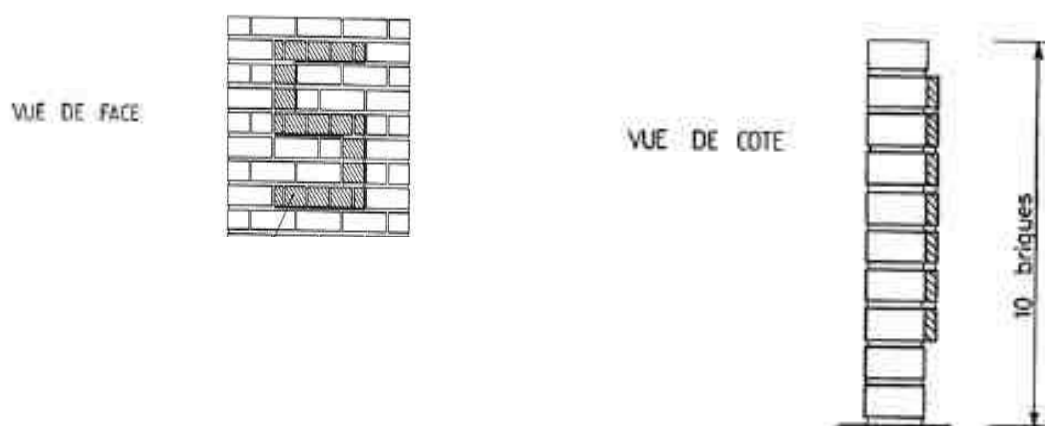
En phase entraînement, toutes les possibilités sont permises, que ce soit :

En intensité de séances → vitesse, résistance volume, endurance

En analyse de techniques → décomposition des gestes, méthode de travail, etc.

Renseignements techniques :

Toute la préparation se réalise avant la maçonnerie. Seul l'alignement est marqué sur le sol. Les briques des motifs ont une couleur différente.





COMMENT SE PREPARER aux sélections régionales

SANTE - SECURITE

Un homme de métier doit particulièrement prendre soin de sa santé et de sa sécurité.

C'est pourquoi le jeune maçon se présentera à toutes les sélections des Olympiades des Métiers équipé de :

- chaussures de sécurité : protège de la chute de brique
- pantalon de travail, si possible avec protège genoux intégré
- une paire de lunettes : protège des éclats de brique lors de la coupe de celle-ci
- bouchons d'oreille : diminue le bruit dû aux scies à eau
- gants : pour éviter les coupures et chocs pour prévenir les dermatoses ou allergies et pour préserver la sensibilité de nos mains.

La tenue de travail contribue à la valorisation du métier de maçon !