

Titre : Mémoire sur la découverte d'un ciment impénétrable à l'eau ; et sur l'application de ce même ciment à une terrasse de la maison de l'auteur

Auteur : Etienne, Jean d'

Mots-clés : Ciment*France*18e siècle*Ouvrages avant 1800

Description : 1 vol. (19-4 p.) ; 27 cm

Adresse : Paris : imprimerie de Ph. D. Pierres, 1782

Cote de l'exemplaire : 4 Res Ko 7

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?4RESKO7>

4^e Ko. 7

M É M O I R E

SUR LA DÉCOUVERTE

D' U N C I M E N T

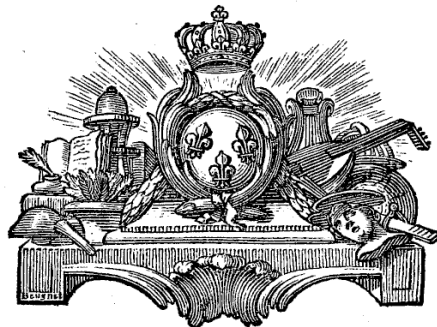
IMPÉNÉTRABLE A L'EAU;

ET SUR L'APPLICATION DE CE MÊME CIMENT

A UNE TERRASSE DE LA MAISON DE L'AUTEUR.

*Par M. D'ETIENNE, Chevalier de l'Ordre Royal
& Militaire de S. Louis, &c. &c.*

PRIX, TROIS LIVRES.



A PARIS,

De l'Imprimerie de PH.-D. PIERRES, Imprimeur Ordinaire du Roi,

Et se vend chez l'AUTEUR, rue de Mefnil-montant, près le Boulevard du Temple.

M. D C C. L X X X I I.

Ko
7

A M O N S I E U R

CASSINI DE THURY,

Directeur de l'Observatoire Royal, de
l'Académie Royale des Sciences de Paris,
& de toutes celles de l'Europe, &c. &c.

M O N S I E U R,

*A P R È S avoir fait hommage de ma
Découverte à S A M A J E S T É, je m'empresse
de la communiquer au Public, appuyée de
l'autorité & de l'expérience d'un Savant,
dont le nom & la réputation font l'éloge de
tout ce qui paroît sous ses auspices. Le goût*

*des Sciences & de l'Astronomie est si général,
qu'on ne sauroit trop multiplier les Observa-
toires; & je regarderai toujours comme un
des plus grands avantages de ma Découverte,
d'avoir contribué à remplir vos vues, pour
le progrès d'une Science que vous cultivez avec
tant de célébrité, & dont vos Ancêtres ont
été les Restaurateurs en France.*

Je suis avec le plus sincere attachement,

M O N S I E U R ,

*Votre très-humble
& très-obéissant serviteur,
D' E T I E N N E.*



M É M O I R E

SUR LA DÉCOUVERTE D'UN CIMENT
IMPÉNÉTRABLE A L'EAU.

LES qualités que ce Ciment réunit en lui, sont la dureté, la solidité, & une très-grande économie sur tout autre procédé qu'on voudroit employer à la place. Ces avantages réels & constatés seront facilement démontrés par le détail ci-après. Il est plus dur que le fer, & l'on peut facilement s'en convaincre par l'expérience suivante. En frottant

A

dessus une lame de fer ou d'acier, il noircit aussi-tôt en se chargeant des parties détachées du métal, ainsi qu'un grès sur lequel on afûte un outil. On n'en fera point étonné, dès qu'on sçaura qu'il est composé en plus grande partie des matieres les plus dures, & sur lesquelles les métaux ne peuvent mordre qu'avec beaucoup d'art. Cette grande dureté est déjà une forte présomption en faveur de sa solidité ; ses parties très-dures, très-déliées, & fortement unies, ne donnant point de prise aux corps qui pourroient tendre à sa destruction. Si l'on démontre aussi qu'il est impénétrable à l'eau, on ne craindra plus pour lui l'intempérie des saisons. L'humidité seule qui pénètre les corps, occasionne leur dissolution pendant la gelée, en dilatant les particules d'eau renfermées dans leurs pores. Si ce Ciment ne prend point l'eau, quel que soit le tems qu'elle séjourne sur sa surface, il n'aura donc rien à craindre des plus fortes gelées ; les brouillards, les tems humides, les grosses pluies, la grêle & la neige ne lui feront, par la même raison, pas plus défavorables. Si les variations auxquelles la température de notre climat est sujette, n'ont

pu l'altérer en aucune manière. Comme les moyens de destruction seront constamment les mêmes, quelque nombre de fois qu'ils soient multipliés, on peut en conclure qu'il y résistera toujours aussi, puisque sa composition & ses principes le rendent également indissoluble à l'air, à l'eau & aux plus fortes chaleurs de l'été ; c'est ce que l'expérience démontre parfaitement. La Terrasse de M. d'Etienne, dont on joint ici le plan & la coupe (1), prise sur la ligne *AB*, traversant, comme on voit le bassin *C*, a été pendant deux hivers (2) alternativement couverte de neige & de givre, continuellement lavée par les pluies : elle a éprouvé les plus fortes gelées ; rien ne la garantit des vents les plus impétueux, & des plus fortes chaleurs du soleil. Le

(1) L'empressement de M. d'Etienne à satisfaire la curiosité du Public, ne lui ayant pas permis d'attendre que cette gravure soit terminée, avant de publier son Mémoire, il prévient les Amateurs qu'elle paraîtra dans cinq ou six semaines : elle sera gravée très-soigneusement en coloris & au lavis, & se vendra séparément, comme objet d'agrément qui peut se détacher du Mémoire.

(2) On observera encore que M. d'Etienne n'a entrepris l'essai de sa Terrasse, qu'après la réussite complète d'un réservoir, servant pour des bains & lieux à l'anglaise, éprouvé pendant deux années, avant d'essayer son Ciment sur sa nouvelle Terrasse.

4 DÉCOUVERTE D'UN CIMENT

Ciment qui la couvre n'a été endommagé en aucune manière par toutes ces épreuves. C'est ce dont on a pu se convaincre par l'examen que le Public a fait de sa surface & du dessous des planchers qui la composent : aucune trace d'humidité, aucune décomposition sur l'enduit extérieur. Une plus forte conviction va suivre ; elle doit dissiper tous les doutes.

Les pentes de cette Terrasse sont toutes dirigées vers le centre où est un bassin *C*, qui reçoit toutes les eaux de la pluie, & qu'une pompe y adaptée remplit, lorsque ces eaux sont insuffisantes. Ce bassin n'est composé que d'un bâti de charpente latté, & recouvert au fond, de carreaux à plat, maçonnés avec du plâtre. Les côtés qui sont de dix-huit à vingt pouces de profondeur, sont recouverts avec des briques sur champ, maçonnées de même : le tout est enduit d'une légère couche de Ciment. Ce bassin est continuellement rempli ; & quoiqu'il ait été gelé presque jusqu'au fond, l'eau n'a pu se faire le moindre jour à travers la couche d'une demi-ligne de Ciment qui enduit ces parois. Tout le monde a pu visiter les dessous de la char-

pente,

pente, & de l'aire de plâtre qui tient aux carreaux du fond, & reconnoître, non fans étonnement, qu'il n'y a pas la plus légère trace d'humidité. Le Ciment intérieur que l'eau baigne continuellement, est si peu fufceptible d'en être attaqué, que si l'on vuide le baffin pour le laver, au bout d'une heure il est parfaitement fec, comme le feroit un vafe de grès ou de faïance que l'on laifferoit égouter. D'après cette expérience, il n'est guères poffible de douter de fon impénétrabilité à l'eau, & par conféquent de fon triomphe fur la gelée & fur toutes les températures. La chaleur ne peut rien fur lui; & les matieres qui le compofent une fois mêlées, ne redoutent point fes effets. Sa compofition est on ne peut pas plus fimple; elle differe même affez peu des autres Ciments connus. Son application n'est point embarraffante, & fa réparation, en cas de fracture, est très-prompte & très-facile.

Ce qui rend ce Ciment si peu coûteux, en comparaison des autres propofés jufqu'à préfent, c'est fon peu d'épaiffeur, qui, réduite s'il est poffible à une demi-ligne, n'assure que mieux la réuffite, &

B

6 DÉCOUVERTE D'UN CIMENT

empêche son altération. La raison qu'on en peut donner, est celle-ci. Plus une couche de Ciment ordinaire est épaisse, plus le volume d'eau employé pour la former est considérable. Toute cette eau doit s'évaporer pour que le Ciment acquiere la dureté nécessaire. Les autres matieres en se resserant pour remplir les vuides occasionnés par l'évaporation de l'eau, forment les gerçures & les crevasses auxquels ils sont sujets. Celui-ci, au contraire, contenant une très-petite quantité d'eau, relativement à sa composition & à son peu d'épaisseur, ne doit point éprouver de changement sensible par la dessication; ce qui arrive en effet, puisqu'étant bien fait & appliqué avec soin, il n'est point sujet aux gerçures & au délit. La perfection de ce Ciment consiste donc; 1° dans la bonté des matieres employées pour sa composition; 2° dans leur excellente préparation; 3° dans la juste proportion où elles sont les unes avec les autres; & 4° enfin dans l'adresse & l'exactitude des ouvriers qui en font l'application, laquelle doit être encore secondée par l'intelligence & les soins de l'Artiste chargé de leur direction.

*DÉTAIL DE LA COMPOSITION DU CIMENT;
& procédés pour son exécution.*

IL n'entre dans la composition de ce Ciment, rien autre chose que de la chaux, du caillou & de l'eau.

La chaux y est employée de deux manières très-différentes, & en parties égales; l'une anciennement éteinte, l'autre vive & en poudre.

Il faut avoir soin de choisir la meilleure possible. On fait qu'elle doit être faite avec des pierres dures, pleines, & d'un grain fin. Elle doit être récemment cuite : elle est infiniment meilleure si on l'éteint en sortant du four.

Quoique la méthode dont on se sert communément ici pour éteindre la chaux ne soit pas la meilleure, ceux qui trouveront plus commode de s'en servir, pourront le faire sans aucun inconvénient, puisque le Ciment de la Terrasse de l'Auteur est composé avec de la chaux éteinte, suivant

l'usage ordinaire dans nos bâtimens: Ceux qui désireroient porter leurs opérations sur cet objet à la plus grande perfection, pourront l'éteindre par le procédé suivant (1).

Il faut faire un entoisé de la chaux sortant du four, la couvrir d'une couche de sable assez épaisse pour empêcher la fumée de s'exhaler, & jeter sur le sable de l'eau en assez grande quantité, pour que la chaux se fûse dessous sans se brûler, ayant soin de reboucher à mesure les crevasses qui pourroient se faire au sable & laisser échapper la fumée. Comme il est essentiel ici que le sable dont on couvrirait la chaux pour l'éteindre, ne se mêle point avec elle, il faudroit interposer entre la chaux & le sable, sur toutes les surfaces de l'entoisé, des claies d'osier très-ferrées, ou des nattes de paille ou de jonc. On ne découvreroit alors cette chaux qu'à mesure, & la quantité seulement qu'on voudroit en employer; mais il faudroit au moins qu'elle eût quinze jours de fusion; le reste se

(1) Il est indiqué au premier livre de l'Architecture de Philibert de Lorme. On le rapporte ici pour la commodité de ceux qui n'ont point ce livre sous la main.

conserveroit

conserveroit sous le sable aussi long-tems qu'on voudrait, & sans aucun desséchement. La plus anciennement éteinte fera la meilleure.

La chaux vive doit être pulvérisée & employée, s'il est possible, aussi-tôt après sa cuisson. Si l'on vouloit en conserver pendant un certain espace de tems, en pierre ou en poudre, il faudroit avoir soin de l'enfermer dans des tonneaux bouchés bien hermétiquement, afin que ses esprits & les particules ignées qu'elle contient, ne puissent point s'évaporer.

Le caillou ou gravier doit être très-dur, & sans aucun mélange de parties terreuses, d'argile, ou de craie. Il fera bon de le faire prendre au bord des rivières, parce qu'il est ordinairement purgé de toutes ces matieres, & l'on peut encore le laver une fois pour plus de sûreté. Celui qu'on trouve dans les terres, comme pierre-à-fusil, pierre de roche ou meulière, seroit également bon, étant bien choisi, en s'assurant de sa dureté, & le dépouillant de ses parties terreuses. La pierre tendre ou le grès ne vaudroit rien; l'eau pénètre trop facilement la première, & le second

C

ne se lie pas assez bien avec la chaux. On pourroit encore se servir, avec beaucoup de succès, de la brique ou du tuileau de Bourgogne. Mais il faudroit être bien assuré de sa qualité, & veiller très - exactement à ce qu'on n'y en mêlât point d'autre.

Il faut que ce caillou de riviere, pierre très-dure, ou tuileau, suivent le choix qu'on en fera, soit pilé & réduit en poudre très-fine, sans être impalpable.

On aura soin qu'il soit divisé bien également, en le faisant passer par un tamis fin, & on l'enfermera dans des sacs pareils à ceux du plâtre; ils contiennent un pied & demi cube, & chacun d'eux pourra fournir, étant bien employé, sept à huit toises de superficie.

L'eau de riviere est préférable à celle de puits; elle divise mieux la chaux, & lie davantage les matieres qu'on veut mêler avec elle. Lorsqu'on pourra s'en procurer avec autant de facilité, on devra plutôt s'en servir. On observera cependant que le Ciment de la Terrasse, composé avec de l'eau de puits, a parfaitement réussi; & si l'on en

fait distinction, c'est pour satisfaire au goût de ceux qui sont jaloux d'opérer avec méthode, & précision.

Voici la proportion dans laquelle les trois matières détaillées ci-dessus doivent être employées pour faire de bon Ciment. Ce sont au moins celles qui ont toujours constamment réussi, & dont le rapport est le plus simple.

On aura une mesure quelconque ; par exemple, un vase qui contiendra environ trois ou quatre pouces cubes (une mesure beaucoup plus grande feroit une trop grande quantité de Ciment, & il deviendrait trop dur dans l'auge pour qu'on pût l'employer en entier), on mêlera une mesure de chaux éteinte avec une mesure & un tiers d'eau, & on la broiera avec la truelle jusqu'à ce que la chaux soit parfaitement divisée, & forme un lait sans aucun peloton : cette chaux bien délayée, on y jettera cinq mesures & un tiers de caillou pillé, ou tuileau, ou même un mélange de ces deux matières, comme trois parties de caillou, & deux un tiers de tuileau ; on mêlera encore parfaitement ces matières avec la chaux délayée.

12 DÉCOUVERTE D'UN CIMENT

On y ajoutera enfin une mesure de chaux vive & bien pulvérisée, & l'on appliquera aussi-tôt le Ciment, après l'avoir bien remué avec la truelle.



PRÉPARATION

*PRÉPARATION DU PLANCHER
pour recevoir le Ciment.*

LE Plancher destiné à former la Terrasse, doit être d'une force proportionnée à la charge qu'il aura à soutenir, bien assemblé & étreffonné de six pieds en six pieds, avec des tasseaux dans les entrevoux, afin de lier toutes les solives ensemble. On latera ensuite avec de fortes lattes clouées, jointives sur les solives, ou du bardeau. On établira & dirigera ses pentes suivant le local & l'égout des eaux avec un aire de plâtre, à raison de neuf à dix lignes de pente par toise au plus, & l'on fera carreler sur ces pentes avec de très-bon plâtre pur & sans poussière & du carreau ordinaire (1).

(1) Ou mieux encore du carreau en forme de brique, & fabriqué exprès, pour être plus dur & former une meilleure liaison. On trouvera de ces carreaux-briques & tous les matériaux nécessaires à la fabrication du Ciment; préparés avec le plus grand soin, au seul Dépôt approuvé par l'Auteur, rue Copeau, au coin de celle neuve Saint Etienne, près le Jardin du Roi; chez M. Lavandier, audit Dépôt, qui indiquera aussi des Ouvriers au fait de l'emploi de ce nouveau Ciment.

Si l'on mêle un peu de suie de cheminée dans le plâtre, il deviendra infiniment plus dur, & le carrelage en fera meilleur. On choisira aussi du carreau dépoli ; on fera même bien de le retourner, afin d'avoir en dehors la surface la plus poreuse. Il faut que le dessus du carreau soit parfaitement bien dressé. En cas de balevres ou petites éminences, il faudroit l'unir avec un grès bien dur, mais à sec. On fera très-bien après le carrelage, d'attendre qu'il soit parfaitement sec, & qu'il ait éprouvé, ainsi que le plancher, tous les petits tassements dont il sera susceptible.

C'est sur ce plancher ainsi carrelé, dressé & séché, qu'on appliquera le Ciment par augées faites à mesure, & dans la proportion ci-dessus indiquée, après avoir humecté le carreau avec un peu d'eau mise au pinceau ou avec une éponge. On se servira pour ce, d'une petite truelle d'acier, pointue & flexible, afin de sentir l'épaisseur qu'on donne à la couche de Ciment, qui n'aura, s'il est possible, qu'une demi-ligne, & fera bien égale ; mais elle ne doit jamais excéder une ligne : c'est sur cette épaisseur la plus forte, qu'on a compté, lorsqu'on

a dit plus haut qu'un sac de caillou pilé fourniroit environ sept ou huit toises de Ciment. Si l'adresse des ouvriers peut ne donner par-tout qu'une demi-ligne d'épaisseur, avec la même quantité on couvrira une superficie double, & par conséquent de quinze à seize toises, ce qui deviendrait très-peu dispendieux. Il faut garantir ce Ciment, pendant son application, & même jusqu'à ce qu'il soit entièrement sec, des rayons du soleil & du hâle des vents, ainsi que de la pluie; ce qu'on peut pratiquer facilement pendant les travaux, avec un paravent ou des nattes. Comme il est très-mince, il lui faut très-peu de tems pour durcir & évaporer l'eau. Lorsque toute la Terrasse sera finie, on y appliquera une couche d'huile grasse bien purifiée, afin qu'elle sèche promptement; ce qui ne dure guères plus de trois à quatre heures par un beau tems. On pourra renouveler cette opération tous les ans au printems, après avoir fait au Ciment les petites réparations que le tassement du Plancher, ou quelque'autre cause indépendante de sa nature pourroient exiger. On voit par la maniere de l'appliquer, que les crevasses ou

fractures qu'il pourroit éprouver, feroient réparées dans l'espace de deux heures, avec la plus grande facilité. On obvierra à ces inconvéniens, en ayant soin de bien construire d'abord son plancher. On pourroit peut-être même employer avec succès, ces planchers en fers, annoncés dans les Journaux, & présentés à l'Académie Royale d'Architecture. Le but de celui qui les a imaginé, est très-louable. Il mérite assurément qu'on en fasse l'essai; & toutes les conjectures doivent être en faveur de cette utile invention.

Voilà l'énoncé de tous les procédés dont il faut se servir pour composer & employer le Ciment que M. d'Etienne expose au Public, après avoir fait au Roi l'hommage de cette découverte. Cet honneur est sans doute la récompense la plus flatteuse de son travail; & il s'applaudira chaque jour d'avoir poursuivi, avec opiniâtreté, des recherches pénibles, mais couronnées par un succès aussi éclatant. Son but, en publiant cette invention, n'est point de dépriser aucunement les productions & le talent des Artistes qui l'ont précédé dans la même carrière. Il s'empresse au contraire de
leur

leur rendre la justice qui leur est due. Leurs Mémoires & leurs Essais lui ont beaucoup servi pour composer son Ciment, dont la théorie autant que l'expérience confirment la solidité. Telle est la marche des Arts & des Sciences : elle se fait à pas lents, & chacun suivant le sentier qu'un prédécesseur ardent lui a tracé, a quelquefois le bonheur de le devancer. S'il s'en applaudit, il doit encore, pour le progrès des Arts, souhaiter qu'un autre l'atteigne & le devance aussi dans la même carrière. Tel est le vœu de l'Auteur : il espère qu'il sera rempli. Déjà même il éprouve la satisfaction de voir que plusieurs Artistes se sont appliqués à suivre son procédé & à l'analyser. Leurs utiles observations ont étendu le Mémoire qu'il présente, & leurs expériences vont achever de donner à ce procédé, le degré de perfection dont il est susceptible.

Chaque Propriétaire pourra donc jouir bientôt sur sa Maison, de l'agrément d'un Jardin pareil à celui de M. d'Etienne. Le goût des Artistes en variera les formes & les distributions à l'infini. Ces Terrasses favoriseront les observations des

E

Astronomes. Chaque Maison offrira un aspect différent, ou une vue de plus ou moins d'étendue : elle présentera elle-même , à volonté , des objets curieux & intéressans. On fera entrer dans leur décoration, des bassins, des bosquets, des treillages. La Sculpture & la Peinture pourront s'y disputer le prix, & s'uniront avec le Jardinage pour flatter agréablement la vue. Quelles ressources pour les Fêtes & les Réjouissances publiques ! Les illuminations qu'elles occasionnent peuvent devenir magiques, étant bien dirigées : leurs bisfarreries même , & leur irrégularité , peuvent aussi se trouver très-piquantes.

Qu'on se représente maintenant le coup-d'œil séduisant qu'offriroit une chaîne de maisons, dont chaque Terrasse seroit variée de forme, & enrichie de verdure. Quel séduisant effet ! que d'avantages multipliés en résulteroient encore, indépendamment de la vue pittoresque ! Un air plus pur circuleroit dans les villes. Chaque Propriétaire acquerroit le terrain d'un jardin égal à la superficie de ses bâtimens. Il épargneroit , en construisant, la dépense d'un toit, objet triste & dispendieux,

non-seulement pour l'établissement, mais encore pour l'entretien. Il seroit infiniment moins exposé aux incendies, ayant la facilité de secourir lui-même sa maison par sa Terrasse, & pouvant aussi pratiquer un ou plusieurs réservoirs. L'épargne du bois de charpente, dont le prix augmente tous les jours, est un avantage très-considérable, en ce qu'on peut faire servir tous ces bois à d'autres usages. La consommation du plomb que nous tirons de l'Étranger, seroit beaucoup diminuée. Nous jouirions en France d'un agrément qu'on avoit cru jusqu'à présent réservé pour l'heureuse Italie. Enfin cet usage des Anciens, renouvelé de nos jours, honoreroit sans doute ce siècle, où les Vertus sur le Trône, cherchent la vérité, protègent les Arts, & laissent au génie le libre pouvoir d'étonner l'Univers.

F I N.

S U P P L É M E N T

Au Mémoire sur la découverte d'un Ciment impénétrable à l'eau, par M. D'ÉTIENNE, Chevalier de l'Ordre Royal & Militaire de S. Louis, &c. &c.

LES différentes observations du Public, & particulièrement celles des Artistes qui se sont transportés chez moi pour y faire l'examen du Ciment que j'ai donné au Public ; les objections même que la plupart m'ont fait sur sa durée, sur la nécessité des fréquentes réparations, & sur la promptitude avec laquelle on devoit les faire pour empêcher les filtrations, m'ont fait imaginer un moyen de remédier à ces prétendus inconvéniens, & dissiper les craintes que les propriétaires pourroient avoir sur la destruction de leurs planchers.

Les inquiétudes que plusieurs personnes ont témoignées sur le travail des bois sont très-peu fondées. Un plancher bien fait, comme je l'ai indiqué dans mon Mémoire, ne travaille point, ou du moins son mouvement ne fera jamais assez considérable pour disjoindre l'aire de plâtre, le carreau & la couche de Ciment, sur-tout si l'on se sert du carreau en forme de brique indiqué dans le Mémoire, qui a une beaucoup plus grande liaison que le carreau hexagone ordinaire.

Des murs bien faits ne tassent qu'une ou deux fois, & dans les premiers tems de leur construction. Ce tassement fait, les planchers n'éprouvent plus aucune altération, si ce n'est dans un bâtiment très-vieux & qui demande de fortes réparations. Mais je ne me suis pas engagé en publiant mon Ciment à rendre toutes les parties d'un bâtiment éternelles, & c'est ce que plusieurs personnes semblent exiger. Si les bois travailloient autant qu'elles prétendent, les plafonds en plâtre, les planchers carrelés ordinaires ne dureroient pas deux ans, puisque le travail des bois leur est tout aussi nuisible qu'au Ciment que j'ai appliqué sur le plancher de ma terrasse. L'expérience nous prouve cependant que des plafonds & un carrelage bien faits subsistent très-ordinairement plus de vingt années sans avoir besoin d'aucune réparation. Il en fera donc de même des terrasses couvertes

par mon Ciment. Elles dureront aussi long-tems que les murs qui les supportent, & leurs réparations ne seront pas plus fréquentes que celles des plafonds & du carrelage de tous les appartemens. Un toit qui coûte dix fois plus d'établissement au moins, n'est-il donc pas sujet aussi à des réparations annuelles? Si l'on négligeoit de remettre les ardoises ou les tuiles qui se détachent dans le courant d'une année, de reboucher les fentes du plomb même, l'eau ne parviendrait-elle pas très-promptement dans les appartemens, & ne causerait-elle pas aux maisons une dégradation sensible? Pourquoi donc veut-on se dispenser de l'entretien nécessaire aux terrasses, puisqu'il coûtera aussi en même raison dix fois moins que celui d'un comble ordinaire, & qu'elles procurent d'ailleurs une infinité d'avantages & d'agrémens incontestables.

Il faut cependant lever cette difficulté, s'il est possible, & donner une sûreté à ceux qui peu soigneux de réparer abandonneroient pour long-tems leurs bâtimens couverts en terrasse, & voudroient n'avoir encore aucunes filtrations à craindre.

Le moyen que je propose ne double sûrement pas la dépense, il augmente très-peu la charge & présente une sûreté incontestable pour la conservation des planchers. Le voici.

Sur l'aire de plâtre pur appliqué immédiatement sur la latte ou le bar-deau, & dont les pentes seront réglées bien uniment suivant l'égoût des eaux, on appliquera une couche de Ciment toujours d'une demi-ligne d'épaisseur au plus. Lorsqu'elle sera sèche, on posera dessus le carreau toujours maçonné, avec du plâtre pur & mêlé de suie, & sur ce carreau on appliquera une seconde couche du même Ciment & de la même épaisseur (1), que j'appelle alors Ciment conservateur.

On voit par cette disposition que la première couche du Ciment impénétrable ne sera point exposée à la pluie, à l'humidité, à la neige, à la gelée, au vent, à l'ardeur du soleil, au foulement des pieds, enfin à tous les accidens qui altèrent à la longue les métaux les plus durs & les plus compacts, & qui détruiraient le diamant même.

(1) Il s'est glissé une petite erreur dans le Mémoire, relativement aux cubes de matières que contient un sac de plâtre ordinaire. Ils ne renferment que deux tiers de pied cube ou 1152 pouces cubes, au lieu d'un pied & demi. Le pied cube couvre quatre toises de superficie à une ligne d'épaisseur, & huit à une demi-ligne, qui est celle qu'on doit donner de préférence au ciment.

Admettons alors que la couche extérieure de Ciment ne dure que cinq années, on ne peut me refuser cette supposition, puisque j'en ai l'expérience sur ma terrasse, que je n'ai entrepris, il y a près de trois ans, qu'après la réussite d'un réservoir, pendant deux années. Admettons, dis-je, qu'au bout de ces cinq ans la couche de Ciment extérieur soit usée ou rompue en plusieurs endroits, & laisse enfin passer l'eau; elle aura ensuite à s'ouvrir un passage au travers du carreau-brique (lequel est presque lui-même impénétrable par sa qualité, & acquiert encore une très-grande densité étant maçonné avec le plâtre mêlé de suie), avant de rencontrer la couche intérieure du Ciment impénétrable qui a acquis une dureté très-grande pendant l'espace de cinq ans au moins, & qui forme une digue inébranlable aux efforts de l'eau. N'est-il pas sensible que cette couche doit préserver les bois de toutes filtrations, même pour ceux qui négligeroient pendant très-long-tems de réparer la couche de Ciment extérieur? Que fera-ce pour ceux qui auront soin de l'entretenir! On peut assurer alors qu'une terrasse construite de cette manière seroit indestructible. Cette précaution augmente trop peu la dépense pour négliger d'en faire usage au moins dans les monumens publics, ou dans les bâtimens particuliers très-considérables (1); mais elle est, pour ainsi dire, indispensable pour les bassins & les pièces d'eau auxquelles on voudra procurer une solidité à toute épreuve, parce que les réparations qu'on voudroit y faire sont beaucoup plus dispendieuses & plus difficiles que sur les terrasses.

Quant aux fractures occasionnées par la vétusté ou la mauvaise construction des bâtimens, on me permettra sans doute de n'en pas répondre, non plus que des inconvéniens qui pourroient résulter de la mal-adresse ou du peu de précaution de ceux qui employeroient mon Ciment sans succès. J'ai déjà prévenu le Public qu'il demandoit à être composé avec précision, fabriqué avec de bonnes matières, & appliqué avec beaucoup d'attention par un tems convenable.

J'ai encore pensé que les cheminées qu'on a beaucoup multipliées dans les grandes maisons, paroîtroient à plusieurs un obstacle insurmontable à

(1) La saison étant trop avancée pour commencer cette année de grands ouvrages dans ce genre, on prévient les personnes qui desireroient y faire travailler au printems prochain, d'envoyer leurs noms & la quantité de toises qu'ils auront à faire au Dépôt indiqué dans le Mémoire, afin qu'elles n'attendent point après les matériaux qui leur seront délivrés par ordre, suivant la date de leur commande.

la décoration ou à l'usage des terrasses. Cet article occasionnera , il est vrai , dans la composition d'un plan à bâtir , un peu d'étude à l'Architecte pour distribuer ses cheminées , les dévoyer & les faire sortir sur la terrasse sans nuire à sa décoration. Je me garderai bien de vouloir instruire sur cette partie les Maîtres de l'Art. C'est à leur sagacité , à leur intelligence à lever ces petits obstacles , ou à tirer parti de la disposition bizarre des cheminées d'une maison déjà bâtie. Mais il me semble qu'on pourroit en élevant un peu les tuyaux pour éloigner la fumée de la terrasse , leur donner , quand ils sont isolés , des formes variées & moins désagréables. N'en pourroit-on pas former des colonnes , des obélisques , en grouper d'autres , & les couronner par des vases , des autels , d'où la fumée en s'échappant formeroit un ensemble vivant & pittoresque.

On garnirait les autres de treillage , on y adosseroit des cabinets , des berceaux ; on pourroit même s'en servir utilement pour pratiquer des serres chaudes , &c. &c. Les gens de goût trouveront sans doute des ressources dans leur imagination. Ceux qui en manqueroient doivent les chercher dans celle des autres.

Je m'occupe aussi des moyens de rendre ce Ciment adhérent au bois , comme il est sur le plâtre , la terre cuite & la pierre. On peut y parvenir en réduisant son épaisseur sur les bois à celle d'une carte à jouer. Il auroit alors l'avantage de les préserver de l'humidité , de la piquûre des vers extérieurs , & même du feu à certain point. On pourroit aussi en faire de légers enduits sur le plâtre dans l'intérieur des appartemens ; il les rendroit plus durables & détruiroit entièrement les vermines dont le plâtre facilite la génération ; il arrêteroit dans les rez-de-chaussées humides les suintemens dont les murs sont toujours pénétrés. Dans les salles à manger & les salles de bains qu'on lave fréquemment , il seroit possible d'en enduire le carreau , & même toute la superficie des murs , en le coloriant agréablement & formant avec différentes nuances des compartimens & des mosaïques variées. Je m'engage à faire part au Public des découvertes successives que je pourrai faire sur ces objets , & des observations que les Savans & les Artistes voudront bien me communiquer,