



Enduire à la chaux



édition Juin 2010

Visitez notre site internet !  
[www.bcb-tradical.com](http://www.bcb-tradical.com)



# Tradical<sup>®</sup>, la chaux performance



## Sommaire

- 03 — **La chaux, matériau d'avenir**
- 04-05 — **Performances et Nomenclature des chaux Tradical<sup>®</sup>**
- Mise en œuvre**
- 06-07 — Pisé, adobe, torchis, bauge, machefer
- 08-09 — Tuffeau, craie, béton cellulaire, béton de chanvre, bloc isolant
- 10-11 — Brique creuse, brique pleine, moellon, bloc béton, béton
- 12-13 — **Mise en oeuvre machine**
- Finition**
- 14-15 — Les badigeons et finitions décoratives
- 16 — Les enduits de finition
- 17 — **Réparation de la pierre**  
**Création de Modénatures**
- 18-19 — **Le traitement des soubassements sujets à remontées capillaires**



Enduire, c'est protéger et accompagner une construction dans le temps.

**Les fonctions des enduits sont multiples et complexes. Ils doivent avant tout protéger durablement les constructions, valoriser les ouvrages, participer au bon fonctionnement des supports sur lesquels ils sont appliqués.**

**Ils doivent également respecter les exigences environnementales ainsi que les impératifs économiques.**

**Que ce soit en rénovation, en réhabilitation ou en construction neuve et sur tous supports, les chaux Tradical® produites par les usines du groupe Lhoist répondent à toutes ces exigences.**

## Une parfaite adéquation à la nature et à la diversité des supports

Notre patrimoine nous en apporte le témoignage, la durée de vie moyenne d'un enduit à la chaux est comprise entre 50 et 200 ans. C'est pourquoi l'emploi d'une chaux appropriée est le facteur déterminant pour la pérennité de l'enduit.

Grâce au registre très étendu de leurs qualités, les chaux TRADICAL® s'adaptent aux caractéristiques des matériaux à enduire, et conviennent aussi bien à des matériaux très tendres, comme le pisé, qu'à des supports durs comme le béton ou les blocs de béton.

## Performances et Nomenclature



### Tradical® H 98

#### Définition

- Chaux calcique CL 90 S pure et naturelle, spécialement sélectionnée pour sa finesse et son haut degré de blancheur
- Produit normalisé EN 459.1.2.3

#### Domaine d'emploi

- Formulation sur chantier
- d'enduits de finition,
  - de badigeons et de stucs pour la réalisation de fresque et décoration

#### Dosage

- Dosage liant / sable selon DTU concerné.
- Utilisation traditionnelle

#### Qualification

QUALIBAT 212.1 - 213.2  
218.1 - 219.2

### Tradical® PF 80

#### Définition

- Chaux calcique formulée à prise contrôlée.
- Conforme au DTU 26.1 & 20.1

#### Domaine d'emploi

- Dégrossi et enduit monomasse sur supports anciens y compris pisé et torchis
- Rejointoiement

#### Dosage

- Dosage liant / sable selon DTU concerné.
- Utilisation traditionnelle

#### Qualification

QUALIBAT 212.1

### Tradical® PF 80 M

#### Définition

- Chaux calcique formulée
- Conforme au DTU 26.1
- **SPÉCIAL MACHINE**

#### Domaine d'emploi

- Dégrossi, et enduit monomasse sur supports anciens y compris pisé et torchis

#### Dosage

- Dosage liant / sable selon DTU concerné.
- Utilisation traditionnelle

#### Qualification

QUALIBAT 212.1

### Tradical® PF 70

#### Définition

- Chaux calcique formulée à prise contrôlée.
- Conforme aux DTU 26.1, DTU 20.1 et DTU 26.2
- Adjuvantation pouzzolanique

#### Domaine d'emploi

- Gobetis, dégrossi, renforcés sur supports anciens,
- Sous-enduits sur supports neufs (gobetis préalable sur béton et blocs béton)

#### Dosage

- Dosage liant / sable selon DTU concerné.
- Utilisation traditionnelle

#### Qualification

QUALIBAT 212.1

### Tradical® PF 55

#### Définition

- Chaux calcique formulée à prise contrôlée.
- Conforme aux DTU 26.1 et DTU 20.1

#### Domaine d'emploi

- Gobetis et dégrossi sur support moderne et support ancien résistant.

#### Dosage

- Dosage liant / sable selon DTU concerné.
- Utilisation traditionnelle

#### Qualification

QUALIBAT 212.1

Quel que soit le type de support à enduire Tradical® assure un ouvrage qualitatif et en garantit la pérennité. Tradical® améliore la rentabilité chantier en rationalisant les choix techniques pour un ouvrage sain et écologique.



# Tradical®



## Tradical® PF 60

### Définition

- Chaux calcique formulée à prise contrôlée.
- Conforme aux DTU 26.1 et DTU 20.1

### Domaine d'emploi

**SPÉCIAL RÉPARATION PIERRE DE MODÉNATURE** et **ORNEMENTATION**

### Dosage

- Dosage liant / sable selon règles de l'art.
- Utilisation traditionnelle

### Qualification

QUALIBAT 213.2 - 218.1  
219.2

## Tradical® PZ

### Définition

- Chaux hydraulique HL 5 conforme à la norme EN 459.1
- Adjuvantation pouzzolanique

### Domaine d'emploi

- Gobetis et Dégrossi
- **SPÉCIAL MUR SUJET aux REMONTÉES CAPILLAIRES,** sur supports anciens.

### Dosage

- Dosage liant / sable selon DTU concerné.
- Utilisation traditionnelle

### Qualification

QUALIBAT 212.1

## Le saviez-vous ?

### TRADICAL®

garantit la pérennité des enduits

#### Formation d'un calcin

- › Auto-protection et auto-cicatrisation
- › Conservation de l'esthétique dans le temps

#### Très forte porosité

- › Laisse "respirer" les supports
- › Insensible au phénomène gel/dégel
- › Résiste aux chocs thermiques

#### Prise lente à l'air

- › Absence de retrait
- › Résistance à la fissuration
- › Résistance à la déformation
- › Résistance au décollement

### TRADICAL®

améliore la rentabilité chantier

#### Simplifie les choix techniques

- › Adaptation des fonctionnalités

#### Réduction coût chantier

- › Meilleure maniabilité
- › Meilleure œuvrabilité

#### Gain en temps de préparation

- › Mise en œuvre sécurisée
- › Durée de vie du mélange
- › Régularité des dosages

**TRADICAL® assure une construction saine et écologique**

- › Confort hygrothermique
- › Bactéricide, fongicide naturel



## Pisé • Adobe • Torchis\*

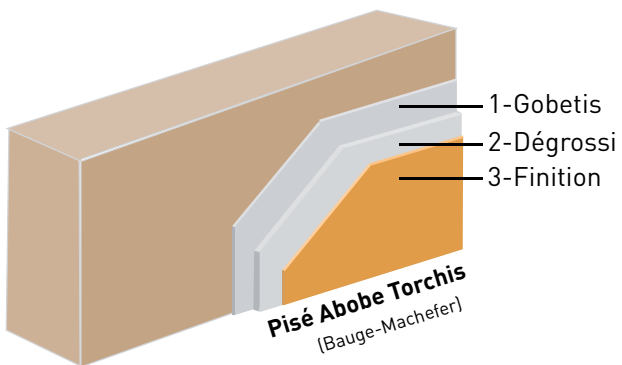


### Dosages

#### 1 - Gobetis

Lait de chaux + 1 volume de Tradical® PF 80 ou Tradical® H 98 + 1 à 1,5 volumes d'eau

Gobetis + 1 sac de Tradical® PF 80 + 7 à 8 seaux de 10 litres de sable 0/4



#### 2 - Corps d'enduit

1 sac de Tradical® PF 80 + 8 à 9 seaux de 10 litres de sables 0/2 ou 0/4

#### 3 - Finition

Enduit épais + 1 sac de Tradical® PF 80 + 9 à 10 seaux de 10 litres de sables 0/2 ou 0/4

(Pour un enduit mince : 1 sac de Tradical® PF 80 + 5 à 6 seaux de 10 litres de sable 0/1).

Ces dosages sont donnés à titre indicatif et chaque mélange chantier doit faire l'objet d'un échantillonnage ajusté en fonction de la nature et des caractéristiques des sables, afin de valider l'aspect et la coloration de la finition.



## Principe de mise en oeuvre

- Le support sera préalablement revêtu d'un lait de chaux
  - Un gobetis sera jeté à l'avancement de la pose du lait de chaux
- 
- Laisser sécher le gobetis
  - Mouiller le support à refus la veille
  - Appliquer le corps d'enduit préparé selon le dosage
  - L'épaisseur maximum par passe sera de 20 mm
  - Serrer et dresser à l'avancement puis griffer au balai de cantonnier pour créer l'accroche de l'enduit de finition
- 
- Réalisation d'un enduit de finition épais **ou** mince selon le sable disponible et l'aspect recherché.

## Le saviez-vous ?

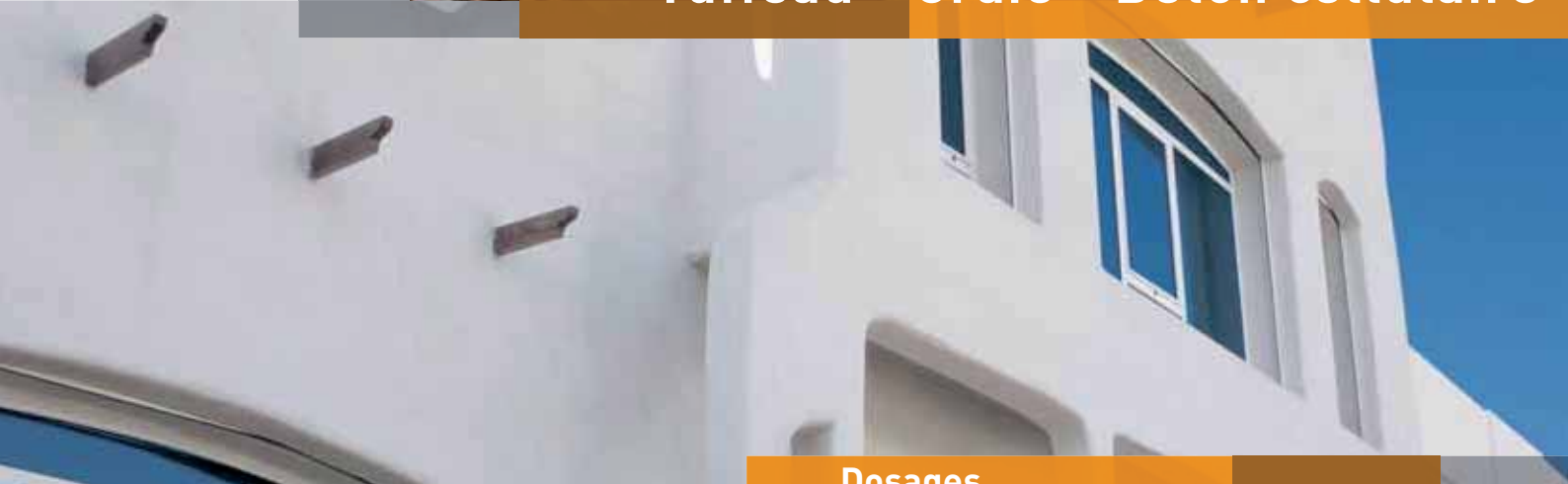
### Pisé-adobe-torchis\*

- La chaux Tradical® permet des travaux d'enduisage sur supports très tendres sans créer de tensions surfaciques qui sont à l'origine de décollement, d'infiltration d'eau, de fragilisation de l'ouvrage porteur.
- La prise lente à l'air de la chaux Tradical® assure une cohésion parfaite avec les supports.
- La chaux Tradical® laisse parfaitement respirer les supports, garantie de pérennité, des murs ainsi traités.

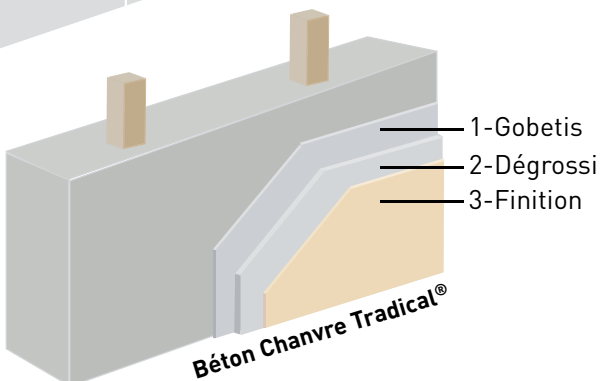
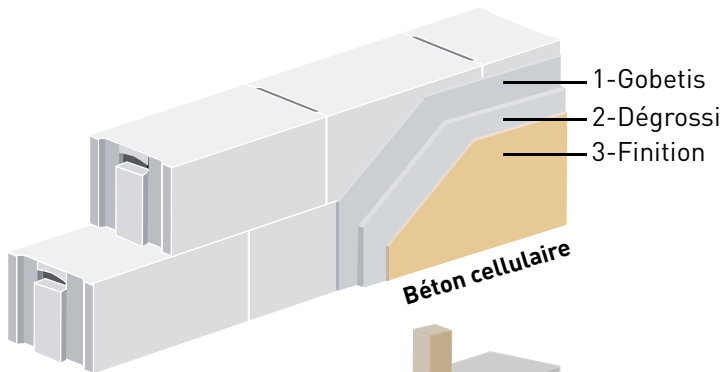
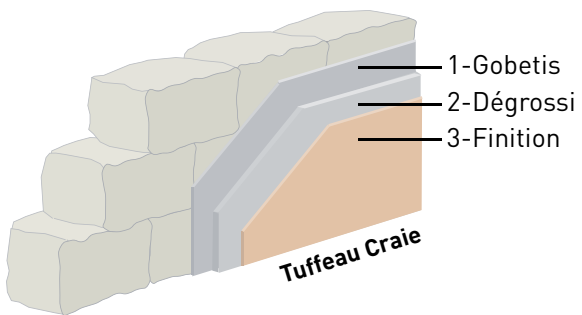
\*Également : Bauge - Machefer



# Tuffeau • Craie • Béton cellulaire •



## Dosages



### 1 - Gobetis



1 sac de Tradical® PF 70



6 à 7 seaux de 10 litres de sable 0/4

### 2 - Corps d'enduit



1 sac de Tradical® PF 80



8 à 9 seaux de 10 litres de sables 0/2 ou 0/4

### 3 - Finition

Enduit épais



1 sac de Tradical® PF 80



9 à 10 seaux de 10 litres de sables 0/2 ou 0/4

(Pour un enduit mince : 1 sac de Tradical® PF 80 + 5 à 6 seaux de 10 litres de sable 0/1).

Ces dosages sont donnés à titre indicatif et chaque mélange chantier doit faire l'objet d'un échantillonnage ajusté en fonction de la nature et des caractéristiques des sables, afin de valider l'aspect et la coloration de la finition.



## • Béton de chanvre • Bloc isolant

### Principe de mise en oeuvre

- Mouiller le support à refus la veille
  - Exécuter un gobetis
- 
- Laisser sécher le gobetis
  - Mouiller le support à refus la veille
  - Appliquer le corps d'enduit
  - L'épaisseur maximum par passe sera de 20 mm
  - Serrer et dresser à l'avancement puis griffer au balai de cantonnier pour créer l'accroche de l'enduit de finition
- 
- Réalisation d'un enduit de finition épais **ou** mince selon le sable disponible et l'aspect recherché.

### Le saviez-vous ?

#### Béton cellulaire

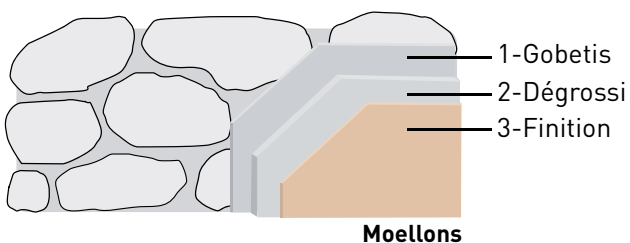
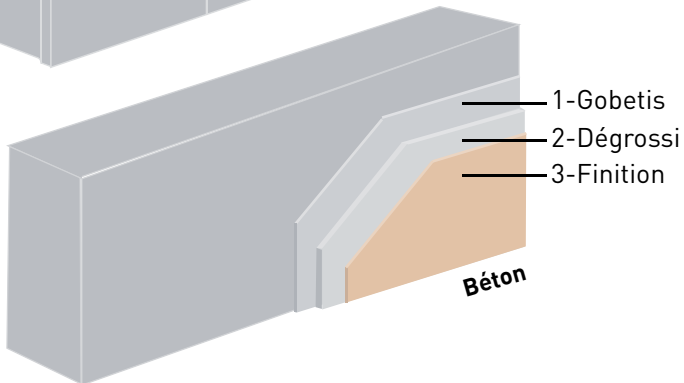
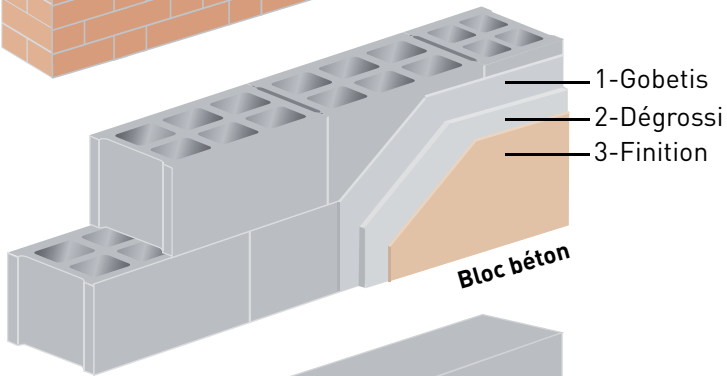
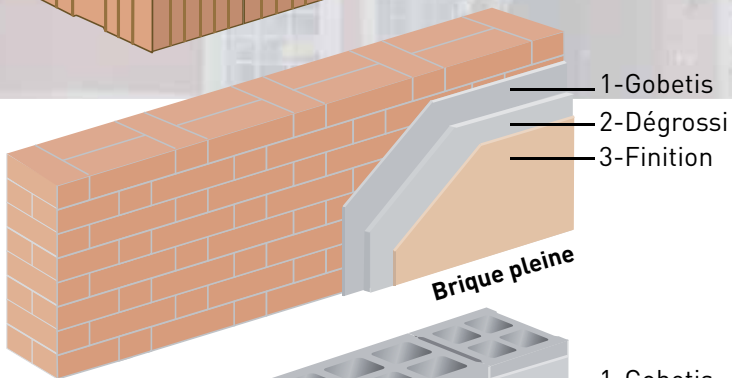
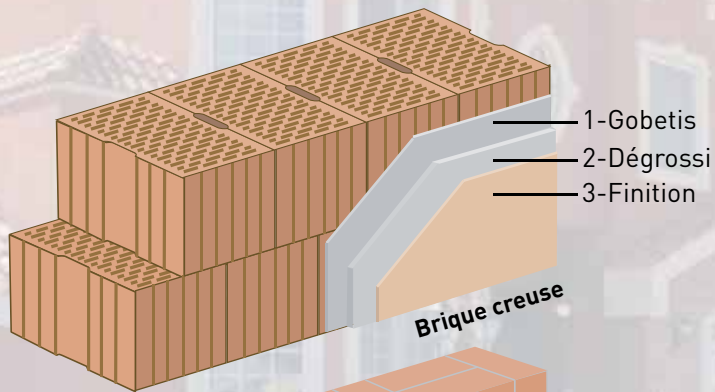
- La forte capillarité de surface des bétons cellulaires demande la réalisation d'enduits à forte porosité évitant la création d'une barrière à l'interface de l'enduit, ce qui à terme générerait des dysfonctionnements destructeurs.
- De plus, la très bonne tenue aux chocs thermiques des enduits à la chaux Tradical® (pas de dilatation/contraction) apporte une protection durable au béton cellulaire.

#### Béton de chanvre

- Les bétons de chanvre Tradical®, grâce à leur composition et à leur fonctionnement hygrothermique, permettent la conception de constructions avec un haut niveau de confort et de qualité environnementale.
- Les enduits appliqués sur ces matériaux doivent non seulement, accepter leurs caractéristiques - forte élasticité et porosité - mais surtout, amplifier leurs fonctionnements - parois "respirantes", transferts hygrothermiques.
- Les chaux Tradical®, qui sont utilisées pour la confection de ces bétons de chanvre, sont totalement en cohérence avec ces fonctionnements.



## Brique creuse • Brique pleine • Moellons



### Dosages

#### 1 - Gobetis



1 sac de Tradical® PF 55

+



5 à 6 seaux de 10 litres de sable 0/4

#### 2 - Corps d'enduit



1 sac de Tradical® PF 70

+



8 à 10 seaux de 10 litres de sables 0/2 ou 0/4

#### 3 - Finition

Enduit épais



1 sac de Tradical® PF 80

+



9 à 10 seaux de 10 litres de sables 0/2 ou 0/4

(Pour un enduit mince : 1 sac de Tradical® PF 80 + 5 à 6 seaux de 10 litres de sable 0/1).

Ces dosages sont donnés à titre indicatif et chaque mélange chantier doit faire l'objet d'un échantillonnage ajusté en fonction de la nature et des caractéristiques des sables, afin de valider l'aspect et la coloration de la finition.



## • Bloc béton • Béton

### Principe de mise en oeuvre

- Mouiller le support à refus la veille
  - Exécuter un gobetis
- 
- Laisser sécher le gobetis
  - Mouiller le support à refus la veille
  - Appliquer le corps d'enduit
  - L'épaisseur maximum par passe sera de 20 mm
  - Serrer et dresser à l'avancement puis griffer au balai de cantonnier pour créer l'accroche de l'enduit de finition
- 
- Réalisation d'un enduit de finition épais **ou** mince selon le sable disponible et l'aspect recherché.

### Le saviez-vous ?

#### Brique

- La brique est un matériau respirant et poreux par essence.
- Pour conserver ces caractéristiques qui en font un élément majeur des constructions à confort hygrothermique, elle nécessite en recouvrement un matériau présentant des qualités et caractéristiques au moins équivalentes.
- La chaux Tradical®, par son excellente capillarité naturelle est particulièrement bien adaptée à ce support.

#### Moellons

- La chaux Tradical® permet et facilite les très fortes recharges inhérentes à ce type d'ouvrage.
- Son faible module d'élasticité dynamique permet d'en absorber les contraintes.

#### Bloc béton, béton

- Enduire à la chaux Tradical® sur ces supports modernes permet de bénéficier de toutes les qualités naturelles de ce matériau, et d'améliorer également l'aspect esthétique et durable de la construction.



## Mise en œuvre MACHINE



### Sur supports anciens, et tendres

#### Enduit Monomasse Machine

- Humidifier le support et laisser ressuyer
- Exécuter une **1ère passe** de Tradical® PF 80 M + sable, dosée à



1 sac de Tradical® PF 80 M

+



5 à 7 seaux de 10 litres de sables 0/4

Sur la 1ère passe A FRESCO

- Exécuter une **2ème passe** de Tradical PF® 80 M + sable dosée à



1 sac de Tradical® PF 80 M

+



5 à 7 seaux de 10 litres de sables 0/2 ou 0/4

Remarque : Prévoir un gobetis sur support tendre, voir page 8.

### Sur supports modernes

(brique, bloc béton, béton)

#### Enduit Machine

- Mouiller le support à refus la veille
- Exécuter un gobetis



1 sac de Tradical® PF 55

+



5 à 6 seaux de 10 litres de sable 0/4

- Laisser sécher le gobetis
- Mouiller le support à refus la veille
- Appliquer l'enduit Tradical® PF 80 M dosé à



1 sac de Tradical® PF 80 M

+



5 à 7 seaux de 10 litres de sables 0/2 ou 0/4



**Tradical® PF 80 M est une chaux aérienne formulée pour la réalisation d'enduits en projection machine. Les dosages sont adaptés à la nature des supports tendres, très tendres et supports modernes.**

En passage machine, Tradical® PF 80 M apporte une amélioration de la courbe granulométrique des sables creux et les rend aptes dès lors à la projection. Il est donc possible de réaliser de nombreuses finitions dans le respect des traditions régionales en employant les **sables locaux**.

## Le saviez-vous ?

### Enduit monomasse machine

- 2 passages A FRESCO d'enduit projeté machine Tradical® PF 80 M + sable.
- Ce type de mise en oeuvre réduit fortement le temps d'exécution puisque corps d'enduit et finition sont traités dans une continuité d'application.



### Enduit machine

- Sur support moderne, brique, bloc béton, béton, on réalisera au préalable un gobetis (selon DTU 26.1) avant la mise en oeuvre en 1 seule passe de l'enduit Tradical® PF 80 M en application machine.

### Finition lissée

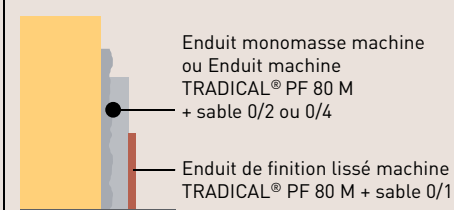
- La réalisation d'un enduit de finition lissé nécessite la mise en oeuvre **d'une couche d'enduit supplémentaire** toujours en application machine. Utiliser un sable 0/1. L'épaisseur de l'enduit sera de 5 mm maximum et permettra le ressérage+lissage recherché.

#### Dosage enduit de finition lissé machine

 1 sac de Tradical® PF 80 M
 + 
  2 à 3 seaux de 10 litres de sable 0/1

- Laisser ressuyer l'enduit monomasse ou l'enduit machine, brut de dressage.
- Appliquer la dernière passe d'enduit Tradical® PF 80 M avec un sable 0/1 en une épaisseur de 3 à 5 mm.
- Lisser.

#### Enduit de finition lissé sur enduit machine





# Finitions : Badigeons et Finitions



1



4



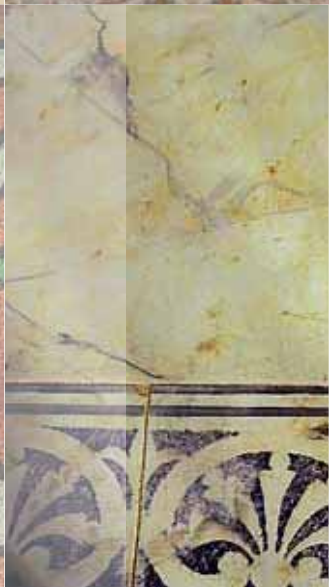
2



5



3



6

# décoratives

## 1 & 3 Frises décoratives

### 2 Enduits stuqués

### 4 Patine eau de chaux

### 5 Sgraffito

### 6 Faux marbre et décors peints

### 7 Trompe l'oeil moulures

### 8 Badigeon cordé

### 9 Pigments naturels Premium

## Le badigeon de chaux Tradical®

Sur l'enduit machine Tradical® PF 80 M + sable  
ou sur l'enduit Tradical® PF 70 ou PF 80 + sable  
*(Griffés au balai de cantonnier).*

- Laisser sécher le corps d'enduit
- Humidifier le corps d'enduit et laisser ressuyer
- Appliquer un enduit de chaux dosé à raison de :  
1 vol. de Tradical® H 98 + 1,5 vol. de sable 0/1
- Doser le badigeon  
1 vol. de Tradical® H 98 + 1 à 2 vol. d'eau  
et appliquer A FRESCO.  
(24 à 72 h selon conditions climatiques)

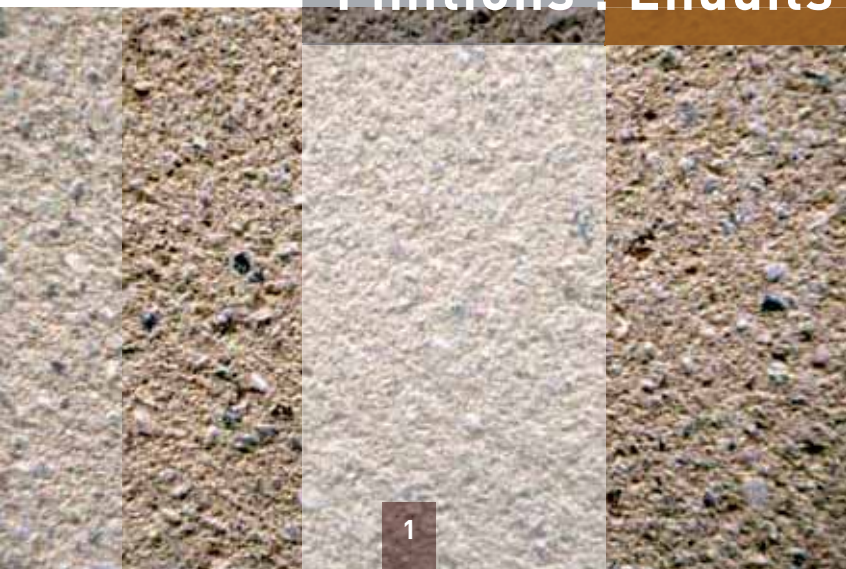
9

7

8



## Finitions : Enduits de finition



1

1 Enduit lavé



2

2 Enduit jeté



3

3 Enduit à pierres vues

4 Enduit brossé

5 Enduit taloché fin

6 Enduit taloché



# Réparation de la pierre / Création de modénatures

## Tradical® PF 60

Tradical® PF 60 est spécialement destiné à la réparation de la pierre de modénature, qu'il s'agisse de chaîne d'angle, de bossage, de bandeau ou corniche...

### Le saviez-vous ?

#### Reprise rapide

- Tradical® PF 60 permet une réparation simple du parement de la pierre avec un dosage type.
- Remarque : choisir un sable de forme et de nature permettant à l'enduit confectionné de se rapprocher au mieux de la texture de la pierre à réparer. Utiliser la poudre de sciage de ladite pierre.

#### Rejointoiement

- Tradical® PF 60 permet la réparation de joint de pierre de taille

#### Calibrage

- Tradical® PF 60 permet la réparation de profil de moulure par calibrage. Il convient de recréer ou créer le rabot idoine. Utiliser l'accélérateur de prise Tradical® PR.

#### Finition

2 solutions

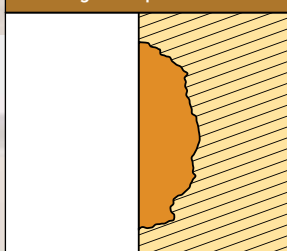
- Réalisation d'un badigeon avec Tradical® H 98 qui peut se poser «a secco» ou «a fresco»
- Ou pose d'une eau de chaux Tradical®

#### Coloration

- Selon le système Premium

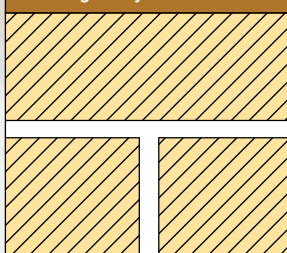
4

Recharge sur pierre



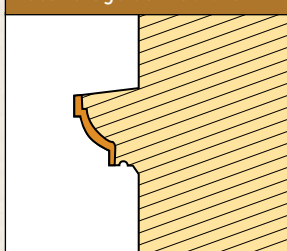
5

Recharge de joint



6

Recalibrage de moulure

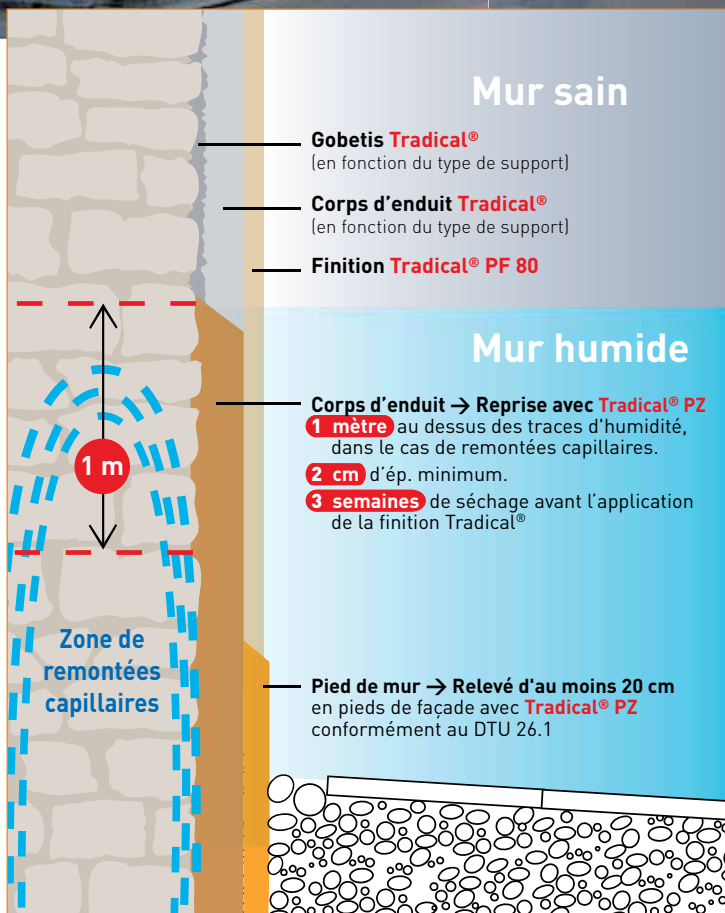




## Soubassement : la solution



Avant Après



## Dosages

### Corps d'enduit avec reprise



1 sac de Tradical® PZ

+



6 à 7 seaux de 10 litres de sables 0/2 ou 0/4

### Pied de mur



1 sac de Tradical® PZ

+



7 à 8 seaux de 10 litres de sables 0/2 ou 0/4

Ces dosages sont donnés à titre indicatif et chaque mélange chantier doit faire l'objet d'un échantillonnage ajusté en fonction de la nature et des caractéristiques des sables, afin de valider l'aspect et la coloration de la finition.



## Tradical® PZ

Tradical® PZ est spécialement formulé pour la réfection d'enduit détérioré par la présence de sels (nitrates, chlorures, sulfates), en façade sur des murs exposés aux embruns, à des infiltrations d'eau dues à un défaut d'étanchéité de toiture ainsi qu'en soubassements sujets à des remontées capillaires.

Seule l'utilisation de la chaux pouzzolanique Tradical® PZ permet la confection d'un mortier pérenne dans ces cas de figure.

A noter qu'il est impératif de remédier à l'origine des infiltrations d'eau et des remontées capillaires par un traitement approprié...

### Principe de mise en oeuvre

- Selon DTU 26.1
- La reconnaissance des supports incombe à l'applicateur

### Application

- Décroûter en profondeur jusqu'à **1 m** au dessus des traces d'humidités
  - Ne jamais mouiller le support
  - Eliminer du chantier les résidus contenant des sels
  - Appliquer Tradical® PZ + sable selon dosage (*jusqu'à 1 m au dessus des traces d'humidités*)
  - L'épaisseur sera de **2 cm** minimum
  - Serrer et dresser à l'avancement puis griffer au balai de cantonnier pour créer l'accroche de l'enduit de finition
  - Laisser sécher ce corps d'enduit Tradical® PZ impérativement **3 semaines** minimum avant de le recouvrir
- 
- En pied de mur, réalisation d'un enduit de finition avec Tradical® PZ + sable.

### Le saviez-vous ?

#### Tradical® PZ

- Tradical® PZ ne supprime pas les remontées capillaires, il en supprime les effets en réduisant la migration des sels sur les enduits de finition.

#### Finition

- En finition, Tradical® PZ est recouvert par la finition Tradical® retenue pour le bâtiment.

#### Pied de mur

- Il est impératif de traiter le pied de mur par la pose d'un enduit de finition Tradical® PZ + sable (7 à 8 seaux de 10 litres de sable 0/2 à 0/4), conformément au DTU 26.1
- Ne pas recouvrir d'un badigeon.



## La chaux aérienne

La chaux aérienne est issue de la cuisson à 900° C des roches calcaires les plus pures. Dans toutes les civilisations et sur tous les continents, l'homme a su tirer parti de ce matériau sain et naturel dans la construction d'ouvrages aussi divers que : fondations, ponts, adduction d'eau, étanchéité, cuvelage, maçonneries, enduits et badigeons.

La chaux aérienne produite aujourd'hui par les usines du Groupe Lhoist est, grâce à la maîtrise de toute la chaîne de production, un matériau moderne permettant l'élaboration de produits de haute technologie.

Les chaux aériennes BCB, pures ou formulées reçoivent le label Tradical® grâce aux exigences qualitatives élevées de ses produits : régularité de la finesse, taux de chaux libre très important, stabilité...

Visitez notre site internet !  
[www.bcb-tradical.com](http://www.bcb-tradical.com)



BCB - ZAC de Valentin  
rue du Choumois - BP 3011  
25045 BESANÇON cedex

Tél. + 33 (0)3 81 47 40 10  
Fax + 33 (0)3 81 47 40 19  
[contact@bcb-tradical.com](mailto:contact@bcb-tradical.com)  
[www.bcb-tradical.com](http://www.bcb-tradical.com)