



LES NOUVEAUX DECAPANTS SANS CHLORURE DE METHYLENE

CONFERENCE DU 28 MARS 2012
CRETEIL

RAPPEL

Dichlorométhane (DCM) = Chlorure de Méthylène

RAPPEL DE LA LEGISLATION

**Décision n°455/2009/CE du Parlement Européen et du Conseil
du 6 mai 2009 :**

**Les décapants de peinture contenant du dichlorométhane à une
concentration égale ou supérieure à 0,1% en poids, ne doivent pas :**

- a) être mis sur le marché pour la première fois après le 6 décembre 2010 en vue de la vente au grand public ou aux professionnels
- b) être mis sur le marché après le 6 décembre 2011 en vue de la vente au grand public ou aux professionnels
- c) être utilisés par les professionnels après le 6 juin 2012**



ETUDE FFB/IREF

EFFICACITE DES DECAPANTS CHIMIQUES SANS DCM NI NMP SUR LES REVETEMENTS DE FACADE

ESSAIS EN LABORATOIRE
ET SUR CHANTIERS
Avril 2010 – Octobre 2011





ETUDE FFB/IREF DECAPANTS SANS DCM ni NMP

**20 décapants pour façade testés
de 10 marques différentes**



ETUDE FFB/IREF DECAPANTS SANS DCM ni NMP



Recueil bibliographique :

Liste des principales données des Fiches Techniques et Fiches de Sécurité de tous les produits testés :

- Consommation,
- Temps d'action théorique,
- Présence d'une mention Irritant (X) ou Inflammable
- pH
- Attaque éventuelle de certains matériaux
- Précautions particulières d'emploi (outils, absence de rinçage possible...)...

ETUDE FFB/IREF DECAPANTS SANS DCM ni NMP

Recueil bibliographique :

- Consommations : 200 à 1500 g/m² ; **400 à 800 g/m²** en moyenne
- Temps d'action théoriques variables : **rapide (30 mn) à long (12h)**
- Dangers^(*) : **50%** de produits Inflammables (R10 ou R11 )
(et pour certains également Irritants (Xi))
25% de produits Irritants (Xi )
25% de produits non étiquetés
- Outils : Brosse, Rouleau, Application mécanisée (interdite pour les Inflammables)
- Attaque matériaux : souvent PVC et plastiques
- Rinçage : **50%** Oui
50% Facultatif (dont certains après avis du Fabricant)

ETUDE FFB/IREF DECAPANTS SANS DCM ni NMP

Essais en laboratoire :

-Essais à **23°C, 50% HR** sur un mur comportant 4 types de revêtements :

Peinture Hydroplioline (D2)

Peinture Siloxane (D2)

Revêtement RPE (D3)

Revêtement d'Imperméabilité I3

+ Peinture de sol polyuréthane bi-composant

+ Peinture silicatée

+ Peintures glycéro anciennes sur bois

- Essais à **5°C, 25% HR** sur des plaques avec revêtement I3

-Essais à **35°C, 20% HR** sur des plaques avec revêtement I3

Appréciation de la viscosité, du temps d'action, du temps ouvert.

Essais de contact avec PVC et aluminium.

ETUDE FFB/IREF DECAPANTS SANS DCM ni NMP



Mur d'essais en laboratoire



ETUDE FFB/IREF DECAPANTS SANS DCM ni NMP

Essais sur chantiers :

Différents revêtements : RPE, Imperméabilité (I1, I4), peintures anciennes

Différentes températures : Printemps, Hiver

Différentes condition hygrométriques : Pluie, soleil...

Applications réalisées par des ouvriers dont nous avons recueilli les impressions : qualités d'application, et temps d'action par rapport aux produits anciens.



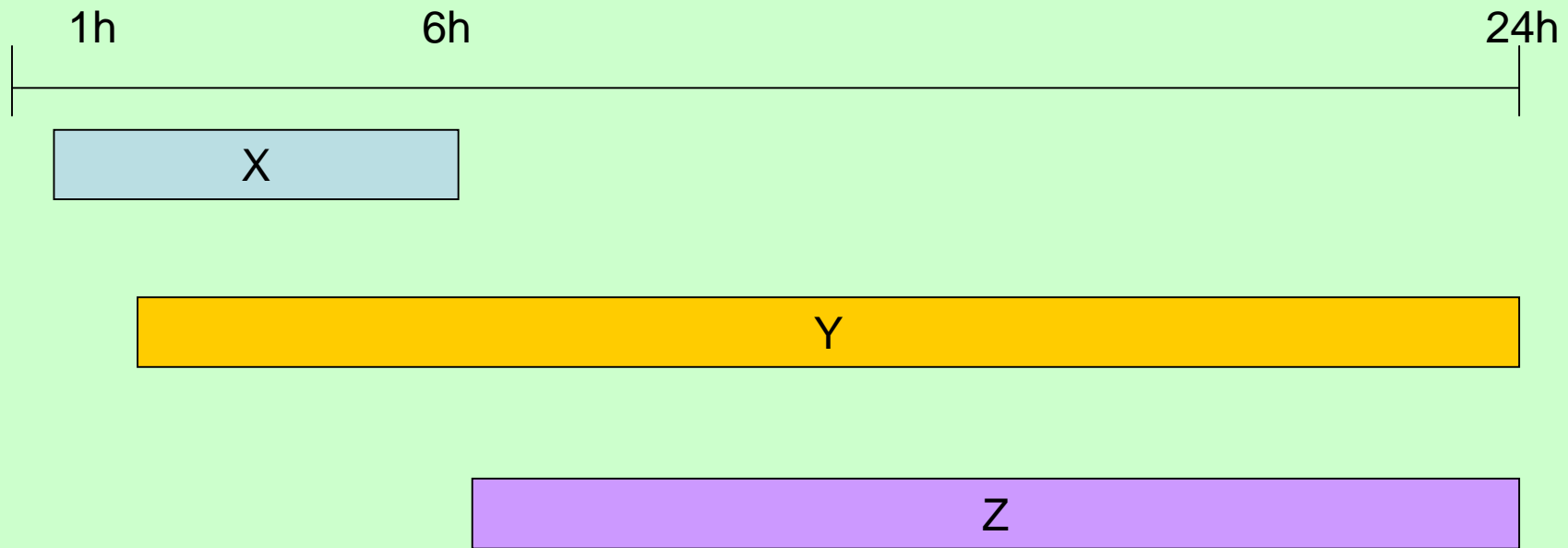
ETUDE FFB/IREF DECAPANTS SANS DCM ni NMP



ETUDE IREF

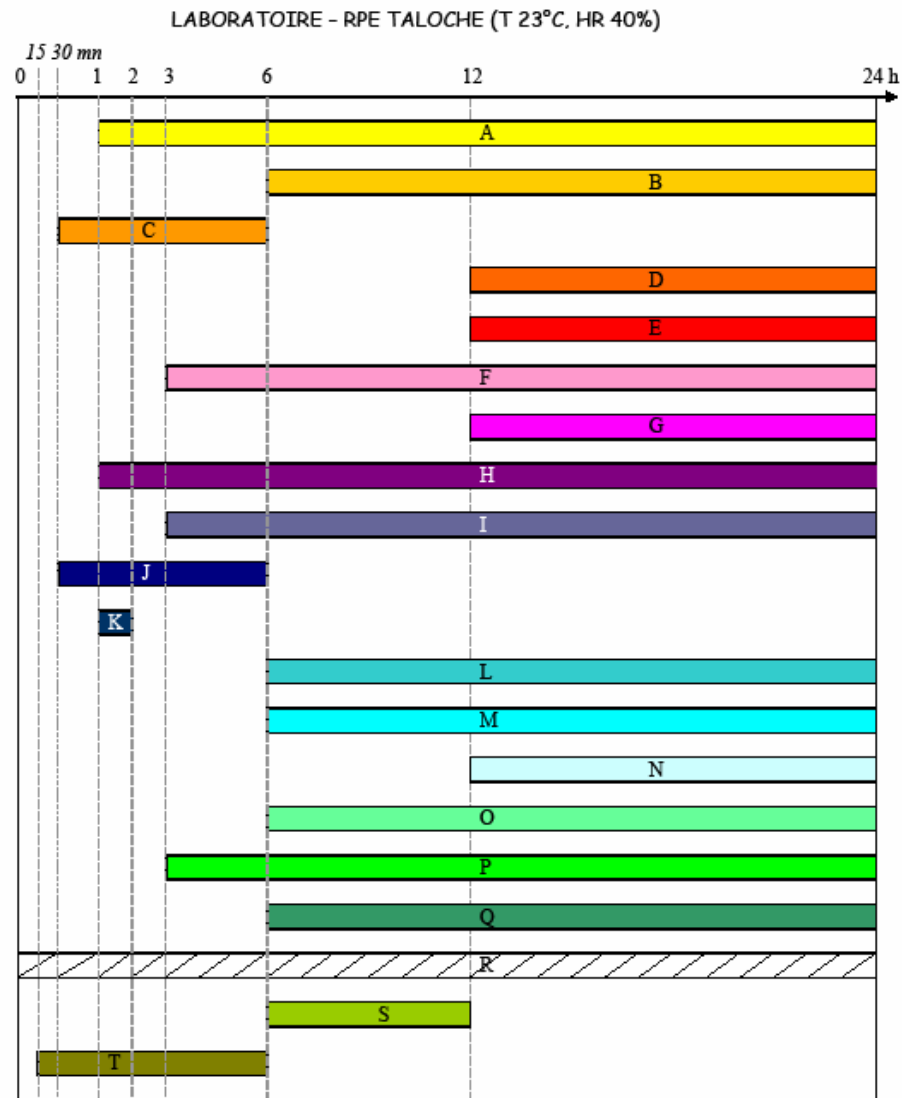
DECAPANTS SANS DCM ni NMP

Présentation des résultats de tous les essais :



Temps d'action / Temps ouvert

Présentation des résultats :



ETUDE FFB/IREF DECAPANTS SANS DCM ni NMP

Facteurs influençant l'efficacité:

- Le froid : retarde ou supprime l'efficacité
- La chaleur : accélère et écourte, ou supprime l'efficacité
- L'humidité ambiante : favorise grandement l'efficacité

ETUDE FFB/IREF

DECAPANTS SANS DCM ni NMP

Au vu des résultats des différents essais effectués, les décapants peuvent être classés en **3 grandes familles**, selon le début et la durée d'efficacité maximale :

Famille 1 : Les décapants agissant très rapidement (à partir de 15mn), mais séchant vite (1h à 3h aux conditions ambiantes du laboratoire)

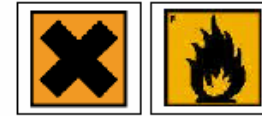
Famille 2 : Les décapants agissant plus lentement (à partir de 3 à 12h sur les revêtements épais *), et jusqu'à 24h ou plus

Famille 3 : Les décapants agissant rapidement (à partir de 30mn à 1h sur les revêtements épais), et pendant longtemps (24 h ou plus)

*: Il est à noter que la plupart des décapants de la Famille 2 décapent une peinture film mince acrylique (Hydropliolite) en 30 mn environ. Mais leur action est plus lente sur les autres types de revêtements.

DECAPANT : J

Famille : 1



Xi R11

Mode d'action⁽¹⁾ : Rapide (à partir de 15mn)

Temps ouvert⁽¹⁾ : Court (jusqu'à 3h en moyenne)

Temps d'action⁽¹⁾ :

Imper I3	RPE	Hydropliolite	Siloxane	Polyuréthane	Glycéro ancien
30mn	30mn	15mn	15mn	1h	3h

Rinçage : Oui (suite essai recouvrement)

Attaque du PVC⁽²⁾ : Très importante

Influencé par le froid⁽³⁾ : Oui (retardé)

Influencé par la chaleur⁽⁴⁾ : Oui (non ou insuffisamment efficace)

⁽¹⁾ En ambiance du laboratoire (23°C, 40%HR) selon essais

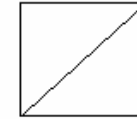
⁽²⁾ Après 20 mn de contact selon essai

⁽³⁾ 5°C selon essai

⁽⁴⁾ 35°C selon essai

DECAPANT : G

Famille : 2



Pas de pictogramme
de danger

Mode d'action⁽¹⁾: Long (à partir de 6h sur revêtements épais)

Temps ouvert⁽¹⁾: Très long (jusqu'à 3 jours)

Temps d'action⁽¹⁾ :

Imper I3	RPE	Hydropliolite	Siloxane	Polyuréthane	Glycéro ancien
6h	12h	3h	3h	6h	1h

Rinçage : Facultatif (Fiche Technique)

Attaque du PVC⁽²⁾ : Légère

Influencé par le froid⁽³⁾ : Oui (retardé)

Influencé par la chaleur⁽⁴⁾ : Oui (temps ouvert ramené à 12h environ)

⁽¹⁾ En ambiance du laboratoire (23°C, 40%HR) selon essais

⁽²⁾ Après 20mn de contact selon essai

⁽³⁾ 5°C selon essai

⁽⁴⁾ 35°C selon essai

DECAPANT : A

Famille : 3



Xi
et Inflammable R10

Mode d'action⁽¹⁾ : Rapide (à partir de 1h sur revêtements épais)

Temps ouvert⁽¹⁾ : Très long (jusqu'à 3 jours)

Temps d'action⁽¹⁾ :

Imper I3	RPE	Hydropliolite	Siloxane	Polyuréthane	Glycéro ancien
1h	1h	15mn	15mn	3h	3h

Rincage : Oui (Fiche Technique)

Attaque du PVC⁽²⁾ : Très légère

Influencé par le froid⁽³⁾ : Oui (très retardé)

Influencé par la chaleur⁽⁴⁾ : Oui (temps ouvert ramené à 12h environ)

⁽¹⁾ En ambiance du laboratoire (23°C, 40%HR) selon essais

⁽²⁾ Après 20 mn de contact selon essai

⁽³⁾ 5°C selon essai

⁽⁴⁾ 35°C selon essai

COMMENT CHOISIR SON DECAPANT ?

Critères à prendre en compte :

EFFICACITE SECURITE COUT



COMMENT CHOISIR SON DECAPANT



La Fiche Technique et la Fiche de Données de Sécurité (FDS)

fournies **obligatoirement et gratuitement**
par le Fabricant



La Fiche Technique :

- Revêtements visés
- Consommations théoriques
- Temps d'action, Temps ouvert
- Outils
- Attaque de certains matériaux
- Rinçage :
 - Oui (eau froide, eau chaude, eau sous pression)
 - ou Non (avec ou sans avis du Fabricant)

La Fiche de Données de Sécurité (FDS) : Présentation commune : 16 paragraphes (selon règlement 1907/2006/CE)

Indique les dangers éventuels de la **préparation**,
à partir de la nature et de la concentration des
substances qui la composent,
selon les critères de la réglementation REACH

Rappels :

Inflammable : **R10** $21^{\circ}\text{C} < \text{PE} < 55^{\circ}\text{C}$

Facilement Inflammable : **R11** $0^{\circ}\text{C} < \text{PE} < 21^{\circ}\text{C}$



Nocif : **Xn**



Irritant : **Xi**



Repérer l'essentiel dans la FDS :



ETAPE 1



Paragraphe 2 : Identification des dangers

(classification de la préparation, symboles, lettres et phrases R)

et Paragraphe 15 : Informations Règlementaires

(classification de la préparation, pictogrammes, lettres et phrases R et S)

+ Paragraphe 9 : Propriétés Physiques et Chimiques

→ **Point Eclair (PE)**

Repérer l'essentiel dans la FDS :

ETAPE 2

Paragraphe 3 :

Composition / Information sur les Composants

(liste des substances présentant un danger et leur N°CAS, gamme de concentration et symboles de danger R10, R11, Xn, Xi, C...)

et Paragraphe 8 :

Contrôle de l'exposition / Protection Individuelle

- Valeurs Limites et Moyennes d'Exposition (VLE et VME) des substances qui le nécessitent
- Equipement de protection associé

COMMENT CHOISIR SON DECAPANT

Cette Fiche exemple ne correspond à aucun produit existant

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

(Règlement CE n°1907/2006,...)

(EXTRAIT)

1) IDENTIFICATION DE LA PREPARATION ET DE LA SOCIETE

Identification de la préparation : DECAP'TOUT

Identification de la Société : X, 5 rue de Paris...

2) IDENTIFICATION DES DANGERS :



F-Facilement
Inflammable



Xi-Irritant

ETAPE 1

R11 : Facilement inflammable

R36 : Irritant pour le yeux

R66 : L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau

R67 : L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges

A des effets narcotisants

Peut former des vapeurs explosives en mélange avec l'air

Peut accumuler des charges électriques et provoquer des incendies

3) COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS :

Composants dangereux :

ETAPE 2

CAS	Nom	Risque	Concentration
67-64-1	Acétone	Xi R36-66-67 F R11	25-50%
123-86-4	Acétate de n-Butyle	R10 – R66-67	<25%
100-51-6	Alcool benzylique	Xn R20-22	<25%
107-98-2	1-méthoxy-2-propanol	R10 R67	5-10%
65996-79-4	Solvant Naphta	Xn R65 Xi R36-37-38 N R51-53 R10 R66 R67	5-10%

4) PREMIERS SECOURS

5) MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

6) MESURES A PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

7) MANIPULATION ET STOCKAGE :

... **Interdire l'accès des locaux aux personnes non autorisées.**

Les vapeurs sont plus lourdes que l'air. Elles peuvent se répandre le long du sol et former des mélanges explosifs avec l'air.

Le produit ne doit être utilisé que dans des locaux dépourvus de toutes flammes nues ou autres sources d'ignition.

Ne pas utiliser d'outils pouvant provoquer des étincelles.

La préparation peut **se charger électrostatiquement** : mettre toujours à la terre lors des transvasements.

Les ouvriers doivent porter des chaussures et des vêtements antistatiques et les sols doivent être en matériaux conducteurs...

8) CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE :

Valeurs limites d'Exposition VLE/VME :

ETAPE 2

- Acétone : VME : 300 ppm (1210 mg/m³)
- Acétate de n-Butyle: VME : 150 ppm (710 mg/m³) – VLE : 200 ppm (940 mg/m³)
- 1-méthoxy-2-propanol : VME : 50 ppm (188 mg/m³) – VLE : 100 ppm (375 mg/m³)

Contrôle de l'exposition – Dispositions générales :

Veiller à une ventilation adéquate, si possible par aspiration au poste de travail...

Si cette ventilation est insuffisante, porter des appareils respiratoires **afin de maintenir les concentrations au dessous des valeurs limites d'exposition.**

Procéder régulièrement à des contrôles d'atmosphère...

Moyens de protection individuelle :

- **Protection respiratoire** : Lorsque les travailleurs sont exposés à **des concentrations supérieures aux limites d'exposition**, porter **un appareil respiratoire autonome, avec cartouches de type A.**
- Protection des mains : ...

9) PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES :

- Aspect : ...
- pH : ...
- Point de fusion : ...
- Point d'éclair : 9°

ETAPE 1

10) STABILITE ET REACTIVITE

11) INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

12) INFORMATIONS ECOLOGIQUES

13) CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

14) INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

15) INFORMATIONS REGLEMENTAIRES :

Classement de la préparation :

ETAPE 1



F-Facilement
Inflammable



Xi-Irritant

Nature du risque particulier :

R11 : Facilement inflammable

R36 : Irritant pour les yeux

R66 : L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau

R67 : L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges

Consignes de sécurité :

S 23 : Ne pas respirer les vapeurs,...

16) AUTRES INFORMATIONS

COMMENT CHOISIR SON DECAPANT

Cette Fiche exemple ne correspond à aucun produit existant

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

(Règlement CE n°1907/2006,...)

(EXTRAIT)

1) IDENTIFICATION DE LA PREPARATION ET DE LA SOCIETE

Identification de la préparation : DECAP'MUR

Identification de la Société : Y, 3 rue des Champs...

2) IDENTIFICATION DES DANGERS :

ETAPE 1

Inflammable

Irritant pour les yeux et la peau

3) COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS :

ETAPE 2

Composants dangereux :

- Succinate de diméthyle N°CAS 106-65-0
Conc (%pds) 25 à 50 - Classification Xi R36
- Cyclohexanone N°CAS 108-94-1
Conc (%pds) <25 - Classification Xn R10-20
- Acide formique N°CAS 64-18-6
Conc (%pds) <5 - Classification C R35

4) PREMIERS SECOURS

5) MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

6) MESURES A PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

7) MANIPULATION ET STOCKAGE

8) CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE :

ETAPE 2

Valeurs limites d'Exposition VLE/VME :

- Cyclohexanone : VME : 10 ppm (40,8 mg/m³) – VLE : 20 ppm (81,6 mg/m³)
- Acide formique : VME : 5 ppm (9 mg/m³)

Contrôle de l'exposition – Dispositions générales :

Veiller à une ventilation adéquate, si possible par aspiration au poste de travail...

Si cette ventilation est insuffisante, porter des appareils respiratoires **afin de maintenir les concentrations au dessous des valeurs limites d'exposition.**

Procéder régulièrement à des contrôles d'atmosphère...

Moyens de protection individuelle :

- **Protection respiratoire :** Lorsque les travailleurs sont exposés à **des concentrations supérieures aux limites d'exposition**, porter **un appareil respiratoire autonome, avec cartouches de type A.**
- Protection des mains :...

9) PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES :

- Aspect :...
- pH :...
- Point de fusion :...
- **Point d'éclair : >21°**
- ...

ETAPE 1

10) STABILITE ET REACTIVITE

11) INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

12) INFORMATIONS ECOLOGIQUES

13) CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

14) INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

15) INFORMATIONS REGLEMENTAIRES :

Classement de la préparation :

ETAPE 1



Xi-Irritant

Nature du risque particulier :

R10 : Inflammable

R36-38 : Irritant pour les yeux et la peau

Consignes de sécurité :

S 23 : Ne pas respirer les vapeurs,...

16) AUTRES INFORMATIONS

L'ASPECT ECONOMIQUE :

- Prix des anciens décapants avec DCM : de 1,20 € à 3 € /kg
- Prix des nouveaux décapants varie de 3,50 € à 6 € /kg environ

Le prix du décapant actuel est donc en moyenne **deux à trois fois supérieur** au prix du décapant ancienne génération.

Coût en grande partie compensé par l'absence de rinçage et de protections lourdes pour les produits qui l'autorise.

ESTIMATION COMPARÉE DU PRIX DE VENTE HT DE 1m² DÉCAPÉ :

MAIN D'ŒUVRE

- Salaire horaire moyen:	12,00 €
- Primes diverses obligatoires :	1,60 €
- Charges sociales (85%) :	10,20 €
- Temps perdu non facturable :	1,20 €

Coût pour une heure de travail = 25 €

ESTIMATION COMPARÉE DU PRIX DE VENTE HT DE 1m² DÉCAPÉ :

FRAIS GENERAUX

Si poste frais généraux = 30% du CA
alors

Frais généraux pour une heure de travail = 21 €

Soit un total de 25 + 21 = 46 € pour une heure de travail

COMMENT CHOISIR SON DÉCAPANT

ESTIMATION COMPARÉE DU PRIX DE VENTE HT DE 1m² DÉCAPÉ :

	Décapant dangereux, avec rinçage (3,50 €/kg)	Décapant non dangereux, sans rinçage (6,00 €/kg)
Nombre de m ² finis par jour	25	35
Nombre d'heures de travail effective par jour	4h30	5h30
Nombre de m ² finis par h	3,57	5,00
Prix HT du m ² fini avec un coût horaire de 46 €	12,88 €	9,20 €
Prix HT du décapant (conso. 600g/m ²)	2,10 €	3,60 €
TOTAL HT	14,98 €	12,80 €

COMMENT CHOISIR SON DECAPANT

ESTIMATION COMPARÉE DU PRIX DE VENTE HT DE 1m² DÉCAPÉ :

	Décapant dangereux, avec rinçage	Décapant non dangereux, sans rinçage
TOTAL HT	14,98 €	12,80 €
Protection et calfeutrement	(1,50 €) PM	(0,50 €) PM
Récupération et mise en sac	(0,50 €) PM	(0,50 €) PM
Nettoyage abords et échafaudages	(1,00 €) PM	(0,50 €) PM
Traitement des déchets	1,28 €	0,54 €
Coût total du m² fini	16,26 €	13,34 €
Prix de vente = Coût x10% Marge	17,89 €	14,67 €



COMMENT CHOISIR SON DECAPANT



ESTIMATION COMPARÉE DU PRIX DE VENTE HT DE 1m² DÉCAPÉ :

Sans compter, pour le décapant dangereux avec rinçage :

- les EPI lourds
- les risques santé des compagnons et des occupants
- les risques A.T.
- l'eau de rinçage
- la propreté du chantier
- l'image dévalorisante de l'entreprise
- la pollution des sols et la gestion dangereuse des déchets (boues inflammables)
- la dégradation de la végétation
- l'impossibilité d'effectuer une application mécanisée
- les risques financiers sinistres infiltrations intérieures et espaces verts...

