

# Prévenir l'encrassement végétal des façades

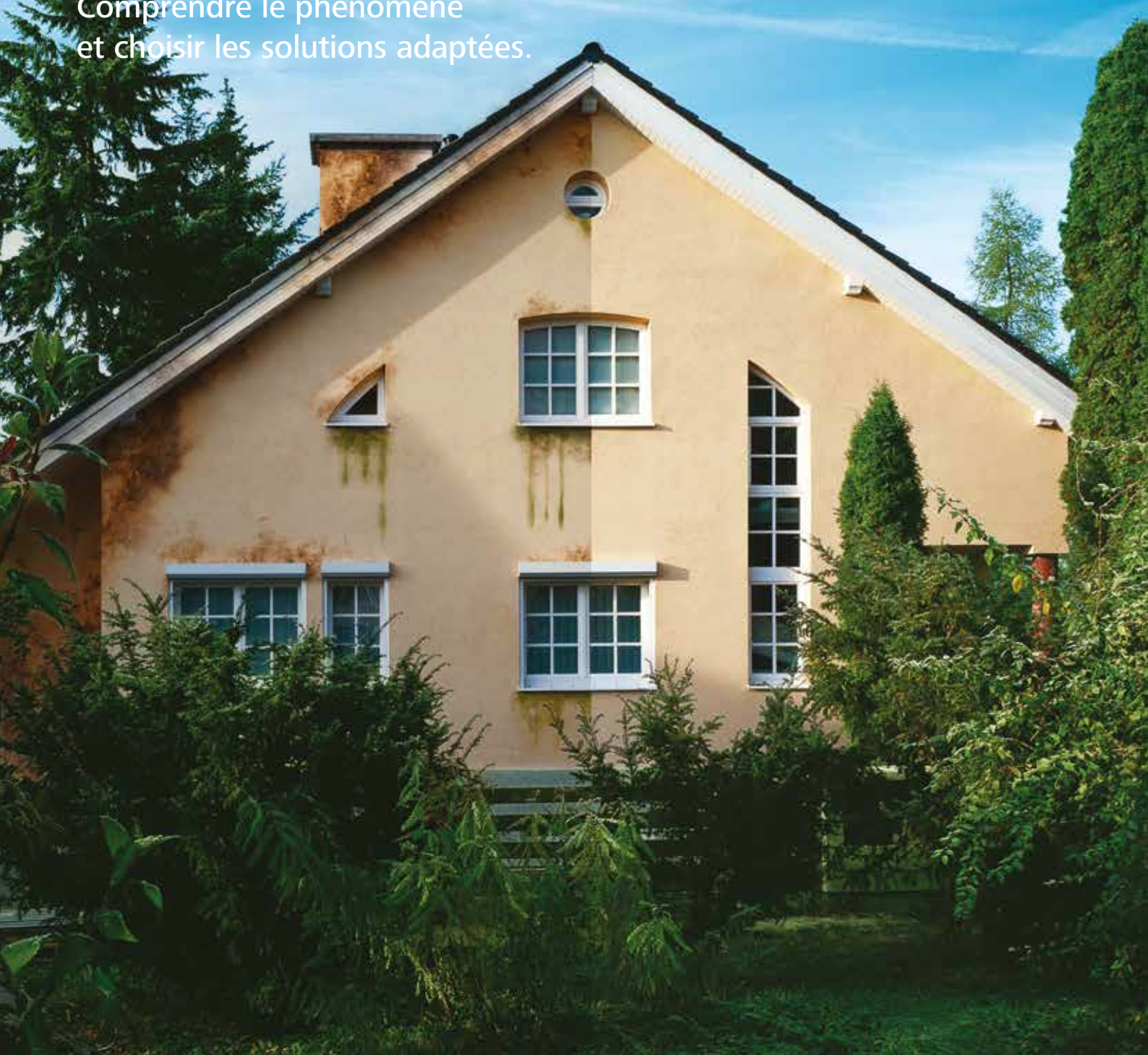
Comprendre le phénomène  
et choisir les solutions adaptées.

Façade



Ravalement

Isolation thermique  
par l'extérieur





### À savoir

La vitesse de développement des cryptogames ne peut être connue et évaluée avec précision, tant le nombre de facteurs, leur variabilité et leur proportion à la propagation restent complexes. Aucune norme, aucun règlement ni aucune juridiction ne donnent un délai précis à ce sujet.

# L'encrassement végétal, un phénomène naturel...

Les algues, les mousses ou les champignons sont des micro-organismes naturels omniprésents dans l'air. Déposés par le vent sur toutes les surfaces extérieures, leur vitesse de développement varie d'un bâtiment à un autre en fonction de multiples facteurs.

## Origines des micro-organismes

Ces cryptogames vivent et se développent grâce à 3 principes actifs :

- de l'humidité
- des nutriments (CO<sub>2</sub>)
- de la lumière (pour les algues et mousses)

## Facteurs favorisant leur prolifération végétale

### Les conditions environnementales et locales

- Régions pluvieuses
- Proximité de points d'eau, de biotopes ou de surfaces agricoles
- Diminution des polluants aériens (SO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub>)

### L'exposition de la façade

- Orientations Nord et/ou Ouest
- Zones ombragées et arborées

### Les caractéristiques architecturales

- Absence de débord de toiture, de larmiers...
- Pentes insuffisantes aux appuis de fenêtres, balcons, acrotères
- Mauvais état des évacuations d'eaux pluviales
- Zones exposées aux éclaboussures
- Façades plus froides et moins ventilées

### L'état de surface du revêtement

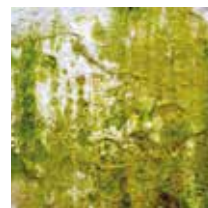
- Porosité
- Rugosité
- Fissuration
- PH neutre
- Composition chimique

### À savoir

Depuis 1997, les Directives Européennes en matière de biocides se renforcent et réduisent drastiquement la quantité de biocide contenue dans les peintures et enduits de façade. En conséquence, les mousses et algues peuvent plus facilement proliférer sur les façades qu'il y a 20 ans.

### Les conditions climatiques

- Augmentation du CO<sub>2</sub>
- Montée des températures moyennes



Algues vertes et mousses



Algues rouges



Lichens



Moisissures (Champignons)

# ... dont on peut prévenir, limiter et retarder le développement.

L'encrassement végétal est un défaut esthétique.  
Il n'altère pas la protection et les performances de la façade.

## **Le diagnostic : l'incontournable à réaliser avant travaux.**

Pour réduire la réapparition de l'encrassement, le diagnostic doit prendre en compte dans son ensemble :

- le projet,
- son environnement,
- sa conception architecturale.

## **Ne négligez pas les facteurs architecturaux.**

- Constructions neuves : prise en compte du risque de propagation dès la conception.
- Constructions existantes : réparation des désordres constructifs avant tous travaux de ravalement ou d'isolation thermique par l'extérieur.

## **Les façades isolées par l'extérieur apportent de nombreux avantages aux propriétaires :**

- diminution des dépenses énergétiques,
- meilleur confort thermique,
- réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Par un phénomène physique, ces façades deviennent plus froides après isolation et de l'eau de condensation peut se former en surface favorisant le développement de cryptogames. Un revêtement de finition épais performant contre l'encrassement permettra d'en prévenir l'apparition.

## **Certains revêtements de façade offrent une protection naturelle contre le verdissement grâce à des propriétés particulières :**

- Les revêtements peu absorbants (hydrophobe = W3),
- Les revêtements perméables à la vapeur d'eau (très respirant = V1)
- Les revêtements favorisant l'écoulement rapide de l'eau en surface et donc le séchage
- Les revêtements formulés avec des matières premières peu nutritives pour les micro-organismes



## À chaque projet de rénovation, sa solution contre le verdissement.

**Sto a sélectionné les solutions les plus performantes de son offre pour prévenir l'encrassement et préserver l'esthétique des façades.**

Dans le traitement du verdissement, il est important de ne pas négliger les étapes préliminaires de préparation.

### **Les travaux de décontamination**

Seul un produit décontaminant peut traiter de manière efficace et durable les cryptogames présents sur la façade.

Plusieurs produits existent selon le traitement souhaité :

- En curatif : Sto-Netcim ou FACADE RX
- En curatif et préventif : Sto-Décontaminant Concentré

Ces solutions s'appliquent sur murs maçonnés peints ou bruts, sur murs revêtus d'un système d'imperméabilité ou sur murs avec une ITE existante.



Pour en savoir plus,  
consultez notre  
fiche d'entretien



**Hydrophobes, très respirantes, et remarquables aussi pour leur gestion de l'eau en surface (peintures technologiques Dryonic® et Lotus-Effect®), découvrez nos solutions préventives par types de travaux.**

### Les travaux de ravalement

	Remise en peinture (avec un film mince)	Remise en peinture (avec un revêtement semi-épais)	Changement d'aspects (avec un revêtement épais)
<b>Supports</b>	Maçonnés ou ITE existante	Maçonnés ou ITE existante	Maçonnés
<b>Résine organique</b>	StoColor Dryonic®* StoColor Lotusan® StoColor Lotusan AimS® StoColor Silco Irtop PluS Solo Mat	StoColor Silco Fill Irtop PluS Décor Irtop PluS Solo Mat	StoLotusan® K/MP StoSilco® K/R/MP Stolit AimS® K/R/MP Irtop PluS K
<b>Résine minérale</b>	StoColor Solical	StoColor Solical Fill	StoSil® K/R/MP

\* StoColor Dryonic® uniquement sur ITE avec PSE

### Les travaux d'imperméabilité

	Rénovation de murs fissurés (travaux selon DTU 42.1)	Rénovation d'une ancienne imperméabilité* (travaux décoratifs)
<b>Finition lisse</b>	Irtop PluS Solo Mat Irtop PluS Velouté Mat	Irtop PluS Solo Mat Irtop PluS Décor
<b>Finition structurée</b>	Irtop PluS K I3 Inversé : Irtop PluS K + Irtop PluS Solo Mat	Irtop PluS K

\* Faisabilité et conformité au DTU 42.1 à vérifier au préalable

### Les travaux d'isolation thermique par l'extérieur (ITE)

	Enduits de finition pour systèmes ITE
<b>Résine organique</b>	StoLotusan® K/MP StoSilco® K/R/MP StoSilco® blue
<b>Résine minérale</b>	StoSil® K/R/MP

	Enduit	+ Peinture
<b>Résine organique</b>	StoSilco® K/R/MP (V1)	+ StoColor Silco (V1) + StoColor Lotusan® (V1)
<b>Résine minérale</b>	StoSil® K/R/MP (V1)	+ StoColor Solical (V1)

#### À savoir

Dans des conditions très spécifiques liées à leur exposition, leur environnement ou leur design architectural, certaines façades peuvent être soumises à une prolifération accrue d'algues et de champignons. Pour ces cas très spécifiques et seulement sur les façades concernées, nous recommandons l'application d'une peinture additionnelle sur le système ITE mis en place. Afin de permettre une rénovation future de ces façades, nous préconisons une combinaison enduit et peinture les plus perméables à la vapeur d'eau.



La rugosité du revêtement est réduite par l'application d'une peinture additionnelle

#### **NEW** La gamme Irtop PluS

innove avec une résine 100 % biomasse, certifiée REDcert<sup>2</sup>® et fabriquée en France.



#### Revêtements de finition lisse

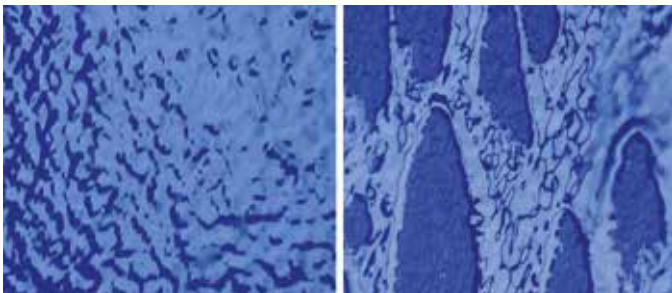
- Irtop PluS Décor Biomass
- Irtop PluS Velouté Mat Biomass

#### Revêtements de finition structurée

- Irtop PluS K Biomass

#### Couche intermédiaire

- Irtop PluS SC Biomass



#### La technologie Dryonic®

Avec sa carapace, hydrophile et hydrophobe, le scarabée de Namibie tire du brouillard matinal l'eau nécessaire à sa survie. Qu'il s'agisse de pluie, de rosée ou de brouillard, c'est sur ce modèle que la technologie Dryonic® draine l'eau très rapidement hors de la façade. Sèche plus vite, elle reste propre plus longtemps.



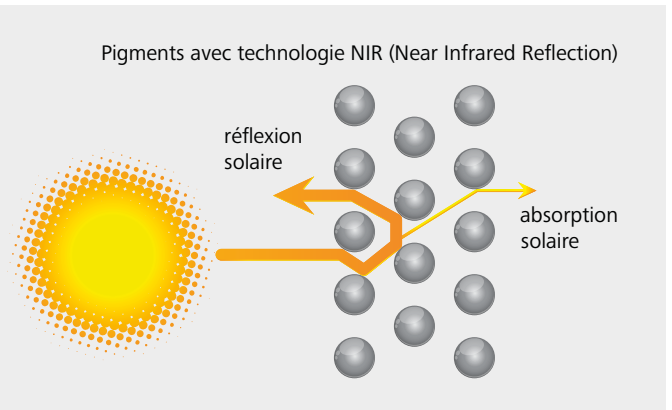
#### La technologie Lotus-effect®

Grâce à sa technologie Lotus-Effect®, l'eau forme une perle en surface avec un empiètement réduit au maximum. La capacité d'autonettoyage des produits Lotusan® assure alors une protection active et régulatrice d'humidité contre les cryptogames et retire les saletés sous l'action de la pluie.

#### La technologie X-black

La réglementation française (cf. 3035\_v2 et DTU 42.1 / DTU 59.1) est restrictive sur le choix des teintes en façade et impose des valeurs à ne pas dépasser en matière d'absorption du rayonnement solaire, ce qui a un impact sur l'utilisation de teintes foncées.

Les revêtements de finition, utilisant la technologie X-black, réfléchissent une part importante du rayonnement infrarouge au lieu de l'absorber. Elles permettent ainsi d'utiliser des teintes soutenues et sombres sans risquer un échauffement excessif et une fissuration de la façade.



## Siège social

### Sto S.A.S.

224, Rue Michel Carré  
CS 40045  
F 95872 Bezons Cedex  
Téléphone 01 34 34 57 00  
sto.fr@sto.com

## Rejoignez Sto France



## Retrouvez nos services dédiés sur [www.sto.fr](http://www.sto.fr)

- Service StoDesign
- Service Échantillons
- Service Préconisation
- Accompagnement Chantier

## Assistance Technique

0 809 10 20 10  
(service gratuit + prix appel)  
sto.technique.fr@sto.com

Centre de Formation  
formation.fr@sto.com

## Service Qualité

qualite.fr@sto.com  
Courrier :  
Sto SAS – Service Qualité  
306, Route de l'usine  
74140 Sciez

## E-commerce

sto.ecommerce.fr@sto.com



## Agences commerciales

### Agence de Bezons

224, Rue Michel Carré  
CS 40045  
95872 Bezons Cedex  
Téléphone 01 34 34 56 70  
sto.bezons.fr@sto.com

### Agence de Metz

Actipôle  
23, 25, Rue des drapiers  
57070 Metz  
Téléphone 03 87 54 12 20  
sto.metz.fr@sto.com

### Agence de Rosny-sous-bois

11, Rue Joseph et Étienne  
de Montgolfier  
93110 Rosny-sous-Bois  
Téléphone 01 41 72 10 70  
sto.rosny.fr@sto.com

### Agence de Bordeaux

11, Avenue Archimède  
33600 Pessac  
Téléphone 05 56 07 42 40  
sto.bordeaux.fr@sto.com

### Agence de Montpellier

100, Rue Patrice Lumumba  
34070 Montpellier  
Téléphone 04 11 32 10 00  
sto.montpellier.fr@sto.com

### Agence de Strasbourg

Rue du Château  
d'Angleterre  
Z.A. Vogelau – BP 160  
67304 Schiltigheim Cedex  
Téléphone 03 88 19 27 08  
sto.strasbourg.fr@sto.com

### Agence de Clermont

Z.A.C. de Claveloux  
2, Rue Claude Burdin  
63000 Clermont-Ferrand  
Téléphone 04 73 99 47 50  
sto.clermont.fr@sto.com

### Agence de Mulhouse

Z.A. Jeune-Bois  
5, Impasse des Crêtes  
68270 Wittenheim  
Téléphone 03 89 53 22 82  
sto.mulhouse.fr@sto.com

### Agence de Thonon

Route de l'Usine  
Bonnatrait  
74140 Sciez  
Téléphone 04 50 71 04 78  
sto.thonon.fr@sto.com

### Agence de Dijon

Z.I. Acti-Sud  
3, Rue Louis Lumière  
21160 Marsannay-la-Côte  
Téléphone 03 80 51 77 40  
sto.dijon.fr@sto.com

### Agence de Nancy

Z.A. des Franclos  
18, Rue Émile Levasseur  
54710 Ludres  
Téléphone 03 83 59 48 49  
sto.nancy.fr@sto.com

### Agence de Tours

40, Rue des Frères Lumière  
37170 Chambray-lès-Tours  
Téléphone 02 47 34 31 20  
sto.tours.fr@sto.com

### StoShop Lille

Z.I. de la Pilaterie  
14 Bis, Rue des Châteaux  
59700 Marcq-en-Barœul  
Téléphone 03 28 76 16 60  
sto.lille.fr@sto.com

### Agence de Nantes

Z.A.C. Les Hauts de  
Couëron  
3, Rue du Fonteny  
44220 Couëron  
Téléphone 02 28 03 99 50  
sto.nantes.fr@sto.com

### Agence de Toulouse

5, Rue Gaston Evraud  
31100 Toulouse  
Téléphone 05 82 28 10 10  
sto.toulouse.fr@sto.com

### Agence de Lyon

Z.I. Mi-Plaine  
53, Chemin de Genas  
69800 Saint-Priest  
Téléphone 04 72 79 41 90  
sto.lyon.fr@sto.com

### Agence de Rennes

7, Rue de la Sauvaie  
Z.I. Sud Est  
35000 Rennes  
Téléphone 02 23 61 19 10  
sto.rennes.fr@sto.com

### Agence de Wissous

23, Avenue Ampère  
91320 Wissous  
Téléphone 01 64 50 04 10  
sto.wissous.fr@sto.com

### Agence de Marseille

Z.I. Les Paluds  
187, Avenue du Mistral  
13400 Aubagne  
Téléphone 04 42 18 39 40  
sto.marseille.fr@sto.com

### Usine de la Copechagnière

5bis, Rue de la Garenne  
BP 6  
85260 La Copechagnière