

Fiche d'information 1

Aides à la décision pour la réduction de l'utilisation de biocides sur les façades



Informations générales

Algues et champignons sur la façade

Des algues et des champignons peuvent se déposer sur les façades des bâtiments où ils sont visibles sous la forme d'un revêtement gris-vert jusqu'à noirâtre. Tous les matériaux tels que crépi, peinture, bois, métal, verre, clinker, plastique ou béton apparent, sont touchés. Ces salissures « vivantes » n'altèrent en rien la fonctionnalité en matière de physique du bâtiment. La conception d'une façade et les facteurs liés à l'emplacement du site ont une influence sur le risque d'infestation. Pour prévenir par voie chimique l'apparition de cette végétation inesthétique, on recourt fréquemment à des solutions de nettoyage, des peintures ou des crépis contenant des agents biocides. Toutefois, cette utilisation de biocides porte atteinte à l'homme et à l'environnement. En outre, l'action protectrice est limitée dans le temps. Pour qu'une façade soit durablement belle, il est impératif de bien comprendre les tenants et aboutissants afin de pouvoir prendre les mesures adéquates.

Qu'est-ce qu'un produit biocide ?

Le terme biocide désigne communément des substances chimiques ou biologiques ou des produits contenant de telles substances, qui exercent une action sur des organismes nuisibles tels que des algues (algicides) ou des champignons (fongicides).

Divers types de biocides sont mis en œuvre sur les façades :

- ▶ produits pour le nettoyage des façades infestées (désinfectants, destructeurs d'algues vertes),
- ▶ agents de protection des murs pour une protection préventive de la maçonnerie contre l'infestation par des micro-organismes nuisibles et des algues,
- ▶ agents de protection pour revêtements / agents de protection pour film : produits pour la protection de revêtements ou de crépis contre les agressions microbiennes ou la croissance d'algues.

Par ailleurs, de nombreux produits contiennent des agents conservateurs utilisés pour leur stockage en pots, qui ont pour but d'éviter une infestation microbiologique dans le conteneur pendant leur stockage.

Les substances actives et les produits contenant des biocides sont réglementés par le Règlement européen sur les biocides. Mais même les biocides contrôlés et autorisés peuvent présenter un risque pour l'homme et l'environnement notamment en cas d'utilisations incorrectes. La législation exige de limiter en général leur mise en œuvre au strict minimum nécessaire et de toujours donner la préférence à des alternatives efficaces, mais plus sûres.



Risques liés aux agents de protection pour façades contenant des biocides

Pour que les biocides utilisés puissent agir, ils doivent être disponible sur les surfaces et être toxiques pour les algues et les champignons. Ce sont justement ces propriétés qui peuvent causer des problèmes environnementaux. Les biocides présents sur la façade sont emportés par la pluie et pénètrent dans le sol et dans la nappe phréatique. Les substances entraînées par la pluie pénètrent dans les eaux de surface soit directement, soit via les stations d'épuration dans lesquelles certaines substances ne sont pas ou insuffisamment retenues. Les biocides peuvent affecter la qualité de l'eau et nuire aux êtres vivants. De possibles effets négatifs des biocides sur la santé humaine ne peuvent être exclus et, de ce fait, un contact direct devrait être soigneusement évité.



Les lixiviats de biocides provenant des façades peuvent, comme ici, nuire aux organismes aquatiques et mettre en danger les eaux de surface.
Photo :© N. Schmitz / Pixelio.de

Comment réduire les risques pour l'homme et l'environnement ?

Les donneurs d'ordre, les planificateurs, les maîtres d'œuvre et les usagers des bâtiments devraient connaître les avantages et inconvénients des mesures de construction et des produits biocides, car la conception de la façade et l'aménagement des abords ainsi que les produits mis en œuvre ont une influence notable sur le risque d'infestation et la protection de l'environnement et de la santé. Si cela est techniquement possible, il conviendrait de renoncer à l'utilisation de biocides pour protéger contre la formation de végétation sur les surfaces.

- ▶ **Conseils** : Avant de nettoyer, peindre ou crépir la façade extérieure, il convient de vérifier la conception de la façade et l'aménagement des abords et de recourir aux conseils d'experts, d'entreprises qualifiées ou du commerce spécialisé (cf. Fiches d'information 2, 3 et 5).
- ▶ **Protection contre les intempéries et aménagement des abords** : Une planification personnalisée de la façade est essentielle. Les surfaces qui restent sèches ou qui sèchent rapidement (p. ex. grâce à des débords de toit suffisants, un aménagement approprié des abords, et des matériaux adéquats des surfaces) sont moins sujettes à l'infestation d'algues et de champignons. Comparativement à l'utilisation de biocides, ces mesures ont une action plus durable (cf. Fiche d'information 2).



- ▶ **Type de revêtements** : Les maîtres d'ouvrage privés, les donneurs d'ordre industriels et publics doivent discuter du choix des produits dès la phase de planification d'une nouvelle construction ou d'une rénovation de bâtiment avec les architectes et les entreprises spécialisées. Concernant les systèmes composites d'isolation thermique extérieure (ETICS), il convient de privilégier ceux qui possèdent le label « Blauer Engel » (label environnemental RAL-UZ 140) ou des systèmes similaires sans protection du film. Il est certes possible que ceux-ci contiennent certains conservateurs pour le stockage en pots, mais l'impact environnemental de ces produits est moins problématique, car ils ne contiennent pas d'autres biocides pour la protection contre la colonisation des surfaces. Le risque de formation d'algues sur ces façades n'est pas nécessairement plus grand en fonction des contraintes, tant que la façade reste sèche ou sèche à nouveau rapidement (cf. Fiches d'information 2, 3 et 5).
- ▶ **Intégration des substances actives** : S'il n'est pas possible de renoncer à une protection chimique contre la prolifération, il convient d'utiliser des produits contenant des biocides encapsulés. En cas d'utilisation de biocides encapsulés, le taux de lessivage est nettement réduit, surtout la première année. Une telle mesure peut augmenter la durée de la protection et réduire le rejet dans l'environnement (cf. Fiche d'information 3).
- ▶ **Information et marquage** : Dans les promesses d'action biocide telles que « film protégé » ou « protection contre les algues et les champignons », tous les biocides doivent être mentionnés sur le produit. Même s'il n'existe pas d'obligation d'étiquetage, les prestataires et fournisseurs ont l'obligation depuis le 1er septembre 2013, de fournir gratuitement et dans un délai de 45 jours des informations sur tous les composants biocides des peintures et crépis traités (cf. Fiches d'information 3, 4 et 5).
- ▶ **Protection de la santé** : Le traitement conforme et la mise en œuvre de toutes les mesures de sécurité et des consignes d'utilisation sont essentiels pour éviter les risques sanitaires pour les transformateurs et utilisateurs de produits de protection des murs (cf. Fiches d'information 3, 4 et 5). C'est pourquoi les travaux de façades doivent être confiés aux entreprises spécialisées. Selon l'état des connaissances scientifiques actuelles, une utilisation conforme des façades traitées aux biocides ne donne lieu à aucune mise en garde contre des dangers pour les usagers des bâtiments. L'Institut fédéral allemand d'évaluation des risques (BfR) est compétent pour l'évaluation et les questions relatives aux conséquences de tels produits sur la santé des riverains et des consommateurs.



- ▶ **Garantie** : Les exploitants artisanaux ont besoin de sécurité juridique. Si les conditions existantes laissent supposer l'apparition possible d'une infestation d'algues et de champignons, il convient par principe, pour des raisons de garantie, de faire part de ces craintes par écrit au donneur d'ordre et à l'architecte bien que la prolifération d'algues et de champignons ne constitue pas nécessairement un vice de construction (cf. Fiche d'information 3).
- ▶ **Entretien des façades** : Une inspection et une maintenance régulières des façades doivent faire partie de l'entretien normal d'un bâtiment et contribuent à la réduction des nuisances environnementales. Un simple nettoyage mécanique de la façade peut réduire le risque d'infestation. Des mesures de nettoyage inappropriées peuvent être préjudiciables à la façade et à l'environnement, p. ex. parce que cela augmente les lixiviats de biocides. C'est pourquoi des programmes d'entretien personnalisés sont recommandés (cf. Fiches d'information 2, 3 et 5).

Conclusion

L'utilisation de produits contenant des biocides lors d'une nouvelle construction ou lors d'une rénovation pour protéger de la prolifération de végétation est souvent évitable, car le risque possible d'infestation peut être prévenu ou minimisé lors de la planification. Si des produits biocides doivent être utilisés, l'exécution doit être faite par des spécialistes et en cas de revêtements, il convient d'avoir recours à des biocides encapsulés.

Autres informations

- ▶ Fiches d'information pour les planificateurs (2), les entreprises artisanales(3), les artisans sur site (4) et pour les bricoleurs (5)
- ▶ Informations sur « Algen, Pilze, Flechten auf Oberflächen » (les algues, champignons et lichens sur les surfaces) ainsi que le guide de maintenance « Beschichtungen und Verputze auf Fassaden und Wärmedämm-Verbundsystemen » (Revêtements et crépis sur les façades et systèmes composites d'isolation thermique extérieure) (www.farbe.de /Suche nach „Instandhaltungsleitfaden“)
- ▶ Portail des biocides de l'Office de l'environnement (www.biozid.info)
- ▶ Label écologique des systèmes composites d'isolation thermique extérieure RAL UZ140 (www.blauer-engel.de)
- ▶ Fiche technique DWA M-370 « Abfälle und Abwässer aus der Reinigung und Entschichtung von Fassaden » (Eaux résiduelles et déchets issus du nettoyage et du décapage des façades).(www.dwa.de)

Ce dépliant est basé sur les [fiches techniques de l'Agence fédérale de l'environnement \(UBA, Dessau-Roßlau, Allemagne\)](#) et a été traduit dans le cadre du projet de recherche européen NAVEBGO.



Fiche d'information 2 pour les planificateurs

Aides à la décision pour la réduction de l'utilisation de biocides sur les façades



Protection des façades dans la phase de planification

Algues et champignons sur la façade

Des algues et des champignons peuvent se déposer sur les façades des bâtiments où ils sont visibles sous la forme d'un revêtement gris-vert jusqu'à noirâtre. Tous les matériaux tels que crépi, peinture, bois, métal, verre, clinker, plastique ou béton apparent, sont touchés. Les salissures « vivantes » dues aux algues et aux champignons sur les façades sur les façades nuisent à l'aspect visuel des surfaces extérieures. Toutefois une perte de fonctionnalité en matière de physique du bâtiment n'est pas connue. Les colorations gris-vert à noir sont nettement plus visibles sur les surfaces claires que sur les surfaces foncées. La protection des façades la plus durable contre l'infestation tant pour les clients que pour l'environnement commence dès la planification en prenant notamment en compte les mesures constructives et les produits sans biocides pour la protection contre la prolifération végétale sur les surfaces.

Qu'est-ce qu'un produit biocide ?

Le terme biocide désigne communément des substances chimiques ou biologiques ou des produits contenant de telles substances, qui exercent une action sur des organismes nuisibles tels que des algues (algicides) ou des champignons (fongicides).

Divers types de biocides sont mis en œuvre sur les façades :

- ▶ produits pour le nettoyage des façades infestées (désinfectants, destructeurs d'algues vertes),
- ▶ agents de protection des murs pour une protection préventive de la maçonnerie contre l'infestation par des micro-organismes nuisibles et des algues,
- ▶ agents de protection pour revêtements/agents de protection pour film : produits pour la protection de revêtements ou de crépis contre les agressions microbiennes ou la croissance d'algues.

En outre, de nombreux produits contiennent des agents conservateurs utilisés pour leur stockage en pots, qui ont pour but d'éviter une infestation microbiologique dans le conteneur pendant leur stockage. Les substances actives et les produits contenant des biocides sont réglementés par le Règlement européen sur les biocides.

Quel est l'impact des biocides sur l'environnement ?

Les biocides sont lessivés par la pluie, pénètrent alors dans les sols et les rivières, et peuvent affecter la qualité de l'eau et nuire aux êtres vivants. C'est pourquoi il est recommandé à titre de prévention de limiter même l'utilisation de biocides contrôlés. Une manipulation rigoureuse des biocides est très importante.



Absence de débord de toiture
Photo: © Michael Burkhardt

Quels facteurs ont une influence sur l'infestation d'algues et de champignons ?

Une évaluation sûre du développement de l'infestation n'est pas possible à l'avance. Cependant en règle générale : Ce qui est durablement sec reste en règle générale exempt d'algues et de champignons, et ce qui peut sécher rapidement est moins infesté. Les zones exposées aux pluies battantes et aux projections d'eau, ainsi qu'à l'humidité permanente, sont par contre très menacées. C'est pourquoi la protection constructive des façades revêt une importance particulière. Par ailleurs, les infestations d'algues et de champignons résultent toujours de l'interaction de plusieurs facteurs. Il est possible d'influencer activement certains facteurs et de réduire ainsi significativement le risque d'infestation. Les principaux facteurs sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Principaux facteurs ayant un impact sur l'infestation d'algues et de champignons

Paramètres	Risque d'infestation élevé	Faible risque d'infestation
Situation	Cuvette, proximité d'étendues d'eau	Colline, zone sèche
Climat	Humidité, brouillards au niveau du sol, forte exposition à des pluies battantes	Zone sèche, peu de brouillard, faible exposition à des pluies battantes
Environnement	Arbres et arbustes à proximité immédiate de la façade, forêt voisine, ombrage, proximité d'activités agricoles (spores fongiques, fumure)	Pas ou peu de végétation, pas d'ombrage
Orientation	Ouest, Nord	Sud, Est
Conception et structure	Débord de toiture absent ou de petite taille, écoulement des eaux insuffisant, absence de bord d'égouttage	Forte protection constructive contre l'humidité, débords de toiture et bords d'égouttage suffisants
Température des surfaces	Façades insonorisées, p. ex. ETICS crépies	Surfaces à haute capacité d'accumulation thermique, p. ex. façades non isolées ou maçonnerie crépie
Choix des matériaux et finition des surfaces	Aucune couche de peinture, matériaux à séchage lent	Peinture adaptée au système de crépi, matériaux à séchage rapide

Source : Office fédéral de l'environnement

Comment protéger les façades des infestations d'algues et de champignons ?

Les donneurs d'ordre, les planificateurs, les maîtres d'œuvre et les usagers des bâtiments devraient connaître les avantages et inconvénients des produits biocides, car leurs décisions ont une influence notable sur le risque d'infestation et l'environnement (Tableau 1). Il convient d'accorder une attention particulière aux mesures suivantes.



- ▶ **Protection constructive contre les intempéries** : La protection de la façade contre les infestations d'algues et de champignons commence par des mesures constructives. Toutes les surfaces qui restent sèches durablement sont moins contaminées. Cela peut être obtenu par le biais de débords de toiture suffisants permettant de protéger contre l'effet direct des intempéries et par des mesures d'évacuation de l'eau telles que pentes du revêtement de sol, de l'entrée de garage ou de la terrasse. Les chapes horizontales et les appuis de fenêtre doivent être pourvus de larmiers adaptés et dans les zones de projections, l'eau doit être évacuée rapidement de la façade via des socles appropriés. Il convient de privilégier les matériaux de surface à séchage rapide. Comparativement à l'utilisation de biocides, ces mesures ont une action plus durable. Si en raison du type de bâtiment, il est difficile d'avoir un débord de toiture suffisant (p. ex. immeubles de grande hauteur), il convient d'accorder une attention particulière au choix de types de recouvrement (cf. ci-dessous).
- ▶ **Type de revêtements** : Les différents types de revêtement présentent des probabilités d'infestation différentes. Les produits biocides destinés à la protection contre la prolifération végétale sur les surfaces ne doivent y être mis en œuvre que là où l'utilisation est indispensable et appropriée. Leur action protectrice est limitée dans le temps, car les substances actives sont lessivées ou dégradées. Lors du choix, il convient en conséquence de privilégier, si techniquement possible, des matériaux sans traitement biocide pour la protection contre la végétation des surfaces, par exemple des peintures ou crépis à base de résine synthétique, des systèmes composites d'isolation thermique extérieure (ETICS) possédant le label Blauer Engel (RAL-UZ 140) ou des systèmes similaires. Sur toutes les façades crépies, il est possible de réduire le risque d'infestation grâce à une peinture adaptée au système de crépi. Du fait que d'autres matériaux de construction tels que le bois, le clinker, le béton apparent ou les plaques de fibrociment peuvent également être revêtus enduits de peintures contenant des agents biocides, il est recommandé de toujours contacter les fabricants concernant leurs concepts de protection.
- ▶ **Aménagement des abords** : La renonciation à un couvert végétal donnant de l'ombre et à des étendues d'eau à ciel ouvert à proximité du bâtiment contribue à réduire les risques d'infestation. Un ombrage de la façade accroît par contre



de manière avérée le risque d'infestation, mais il est souhaité dans certaines circonstances comme protection estivale contre la chaleur. Il est en conséquence recommandé de planifier minutieusement les abords de la façade.

- ▶ **Entretien des façades** : Les surfaces des façades, avec ou sans utilisation de biocides pour la protection contre la prolifération végétale sur les surfaces, nécessitent un entretien régulier. L'inspection de la façade, le nettoyage en cas de dépôts de poussière et d'une première colonisation par des algues et des champignons (p. ex. nettoyage à l'eau/ à la brosse) ainsi que le dégagement et le nettoyage des éléments de construction destinés à l'évacuation de l'eau tels que des gouttières sont indispensables. Pour que les façades soient plus sèches, il convient de tailler les buissons et les arbres proches des surfaces concernées. Une maintenance et un entretien réguliers peuvent combattre le vieillissement lié aux intempéries et à l'infestation par des micro-organismes. Il est conseillé d'informer très tôt le donneur d'ordre de la nécessité d'entretien des façades (cf. Guides de maintenance).
- ▶ **Utilisation** : Il convient de manier correctement les biocides, c'est-à-dire conformément aux prescriptions de l'ordonnance sur les substances dangereuses. Ceci inclut la prise en compte correcte de l'ensemble des mesures alternatives et le respect de toutes les conditions d'utilisation mentionnées sur l'étiquette, la notice et la fiche de données de sécurité.

Conclusion

Une planification méticuleuse prenant en compte les facteurs d'influence précédemment décrits permet de renoncer à l'utilisation de biocides sur les façades ou de la réduire. Dans une perspective à long terme, on décide lors de la planification du bâtiment dans quelle mesure la façade restera durablement exempte de prolifération végétale. En conséquence, il convient de planifier le système de façade de manière individuelle pour chaque bâtiment.

Autres informations

- ▶ Fiche d'information 1 : Informations générales
- ▶ Informations sur « Algen, Pilze, Flechten auf Oberflächen », (les algues, champignons et lichens sur les surfaces) ainsi que le guide de maintenance « Beschichtungen und Verputze auf Fassaden und Wärmedämm-Verbundsystemen » (Revêtements et crépis sur les façades et systèmes composites d'isolation thermique extérieure) (www.farbe.de /Suche nach „Instandhaltungsleitfaden“)
- ▶ Portail des biocides de l'Office de l'environnement (www.biozid.info)
- ▶ Label écologique des systèmes composites d'isolation thermique extérieure RAL UZ140 (www.blauer-engel.de)

Ce dépliant est basé sur les [fiches techniques de l'Agence fédérale de l'environnement](#) (UBA, Dessau-Roßlau, Allemagne) et a été traduit dans le cadre du projet de recherche européen NAVEBGO.



Fiche d'information 3 pour les entreprises artisanales

Aides à la décision pour la réduction de l'utilisation de biocides sur les façades



Choix et utilisation de peintures et crépis pour façade appropriés

Algues et champignons sur la façade

Les salissures « vivantes » dues aux algues et aux champignons sur les façades nuisent à l'aspect visuel des surfaces extérieures. Toutefois une perte de fonctionnalité en matière de physique du bâtiment n'est pas connue. Les colorations gris-vert à noir sont nettement plus visibles sur les surfaces claires que sur les surfaces foncées. La protection des façades la plus durable contre l'infestation tant pour les clients que pour l'environnement commence dès la planification en prenant notamment en compte les mesures constructives et les produits sans biocides pour la protection contre la prolifération végétale sur les surfaces.



Algues et champignons sur une façade de maison
Photo :© H. Bartholemy/ Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz

Qu'est-ce qu'un produit biocide ?

Le terme biocide désigne communément des substances chimiques ou biologiques ou des produits contenant de telles substances, qui exercent une action sur des organismes nuisibles tels que des algues (algicides) ou des champignons (fongicides). Divers types de biocides sont mis en œuvre sur les façades :

- ▶ produits pour le nettoyage des façades infestées (désinfectants, destructeurs d'algues vertes),
- ▶ agents de protection des murs pour une protection préventive de la maçonnerie contre l'infestation par des micro-organismes nuisibles et des algues,
- ▶ agents de protection pour revêtements/ agents de protection du film : produits pour la protection de revêtements ou de crépis contre les agressions microbiennes ou la croissance d'algues.

En outre, de nombreux produits contiennent des agents conservateurs utilisés pour leur stockage en pots, qui ont pour but d'éviter une infestation microbologique dans le conteneur pendant leur stockage. Les substances actives et les produits contenant des biocides sont réglementés par le Règlement européen sur les biocides.

Quel est l'impact des biocides sur l'environnement ?

Les biocides sont lessivés par la pluie, pénètrent alors dans les sols et les rivières, et peuvent affecter la qualité de l'eau et nuire aux êtres vivants. C'est pourquoi il est recommandé à titre préventif de limiter même l'utilisation de biocides contrôlés. Une manipulation rigoureuse des biocides est très importante.



Quels facteurs ont une influence sur l'infestation d'algues et de champignons ?

Une évaluation sûre du développement de l'infestation n'est pas possible à l'avance. Cependant en règle générale : Ce qui est durablement sec reste en général exempt d'algues et de champignons, et ce qui peut sécher rapidement est moins infesté. Les zones exposées aux pluies torrentielles et aux projections d'eau, ainsi qu'à l'humidité permanente, sont par contre très menacées. Par ailleurs, les infestations d'algues et de champignons résultent toujours de l'interaction de plusieurs facteurs. Il est possible d'influencer activement certains facteurs et de réduire ainsi significativement le risque d'infestation. Vous devez connaître les principaux facteurs, car la meilleure protection de façade pour les clients et pour l'environnement commence par des conseils compétents (tableau 1).

Tableau 1 : Principaux facteurs ayant un impact sur l'infestation d'algues et de champignons

Paramètres	Risque d'infestation élevé	Faible risque d'infestation
Situation	Cuvette, proximité d'étendues d'eau	Colline, zone sèche
Climat	Humidité, brouillards au niveau du sol, forte exposition à des pluies battantes	Zone sèche, peu de brouillard, faible exposition à des pluies battantes
Environnement	Arbres et arbustes à proximité immédiate de la façade, forêt voisine, ombrage, proximité d'activités agricoles (spores fongiques, fumure)	Pas ou peu de végétation, pas d'ombrage
Orientation	Ouest, Nord	Sud, Est
Conception et structure	Débord de toiture absent ou de petite taille, écoulement des eaux insuffisant, absence de bord d'égouttage	Forte protection constructive contre l'humidité, débords de toiture et bords d'égouttage suffisants
Température des surfaces	Façades insonorisées, p. ex. ETICS crépies	Surfaces à haute capacité d'accumulation thermique, p. ex. façades non isolées ou maçonnerie crépie
Choix des matériaux et finition des surfaces	Aucune couche de peinture, matériaux à séchage lent	Peinture adaptée au système de crépi, matériaux à séchage rapide

Source : Office fédéral de l'environnement



De quoi faut-il tenir compte lors du choix des produits ?

Les donneurs d'ordre et les usagers du bâtiment doivent être bien informés sur les avantages et inconvénients des produits biocides ainsi que sur l'existence de produits sans biocides pour la protection contre l'infestation des façades, car leur choix de produit aura une influence considérable sur la durée de la protection contre l'infestation ainsi des conséquences possibles sur l'environnement.

- ▶ **Type de revêtements :** Les différents types de revêtement présentent des probabilités d'infestation différentes. Les produits biocides destinés à la protection contre la prolifération végétale sur les surfaces ne doivent y être mis en œuvre que là où l'utilisation est indispensable et appropriée. Leur action protectrice est limitée dans le temps, car les substances actives sont lessivées ou dégradées. Lors du choix, il convient en conséquence de privilégier, si techniquement possible, d'autres matériaux par exemple des peintures ou crépis à base de résine synthétique, des systèmes composites d'isolation thermique extérieure (ETICS) possédant le label Blauer Engel (RAL-UZ 140) ou des systèmes similaires. Sur toutes les façades crépies, il est possible de réduire le risque d'infestation grâce à une peinture adaptée au système de crépi. Demandez aux fabricants des informations sur leurs concepts de protection.
- ▶ **Intégration de substances actives :** Le fabricant peut influencer le processus de lessivage via la composition des produits. La mise en œuvre de biocides encapsulés est désormais largement répandue afin de parvenir à une libération la plus faible et la plus uniforme possible sur les surfaces des façades. Toutefois il n'est pas possible dans certains cas d'identifier si le produit contient des substances actives encapsulées ou non encapsulées. Il est recommandé de demander des informations écrites au fabricant.
- ▶ **Garantie :** Si les conditions existantes font supposer l'apparition possible d'une infestation par des algues et des champignons, il convient par principe de faire part de ces craintes par écrit au donneur d'ordre et à l'architecte conformément au § 4 Nr. 3 VOB/B. Des lettres-types appropriées sont à la disposition des entreprises spécialisées auprès de leurs associations professionnelles (Feuille modèle).

De quoi faut-il tenir compte lors de la manipulation et de l'utilisation des produits ?

Les agents de protection des murs, les peintures et crépis contenant des biocides, doivent être manipulés conformément aux fiches techniques et aux fiches de données de sécurité. Par ailleurs il convient de respecter ce qui suit :

- ▶ L'utilisation de peintures et crépis pour façades à teneur en biocides doit être réservée à des personnels spécialement formés, car des mesures de sécurité pour l'homme et l'environnement



- ▶ sont indispensables lors de leur mise en œuvre (cf. Fiche d'information 4).
- ▶ Il convient de manipuler correctement les biocides, c'est-à-dire conformément aux prescriptions de l'ordonnance sur les substances dangereuses. Ceci inclut la prise en compte correcte de l'ensemble des mesures alternatives et le respect de toutes les conditions d'utilisation mentionnées sur l'étiquette, la notice et la fiche de données de sécurité. Les employeurs doivent procéder à une évaluation des risques avant le début des travaux.
- ▶ En cas de rénovation, les algues et champignons existants doivent être éliminés avant la nouvelle application de peinture. Pour ce faire, il convient de privilégier des méthodes mécaniques et physiques (lessivages, brossage, etc.). C'est seulement si cela ne suffit pas dans des cas particuliers qu'il est alors nécessaire d'utiliser en complément des agents biocides de protection des murs, des produits désinfectants et des produits pour éliminer les algues vertes dans le respect des consignes de sécurité (cf. Guides de maintenance).
- ▶ Les produits biocides ne doivent pas être utilisés s'ils sont susceptibles d'avoir des effets nocifs sur la santé humaine, les organismes non ciblés ou l'environnement.
- ▶ Les employés doivent être informés sur l'élimination correcte des résidus de matériaux (cf. Fiche d'information 4).

À quoi faut-il veiller pendant la phase d'utilisation ?

Les surfaces des façades nécessitent un entretien régulier. L'inspection de la façade, le nettoyage en cas de dépôts de poussière et d'une première colonisation par des algues et des champignons ainsi que le dégagement et le nettoyage des éléments de construction permettant l'évacuation de l'eau tels que p. ex. des gouttières. Une maintenance et un entretien réguliers peuvent combattre le vieillissement lié aux intempéries et à l'infestation par des micro-organismes. Discutez-en dès la phase de planification avec votre donneur d'ordre (cf. Fiche d'information 1 et Guide de maintenance).



Algues et champignons sur une façade de maison
Photo :© H. Bartholemy/ Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz

Conclusion

Le choix des produits détermine la durabilité du revêtement de façade de vos clients. L'utilisation de produits contenant des biocides lors d'une nouvelle construction ou lors d'une rénovation pour protéger de la prolifération végétale est souvent évitable. La maintenance régulière assure la durabilité du revêtement et l'aspect de la façade.



Autres informations

- ▶ Fiche d'information 1 Informations générales et Fiche d'information 4 pour les artisans sur site
- ▶ Informations sur „Algen, Pilze, Flechten auf Oberflächen“, « les algues, champignons et lichens sur les surfaces », « Tipps und Pflegehinweise - Fassade » (Conseils et instructions d'entretien – Façade) ainsi que le guide de maintenance « Beschichtungen und Verputze auf Fassaden und Wärmedämm-Verbundsystemen » (Revêtements et crépis sur les façades et systèmes composites d'isolation thermique extérieure) (www.farbe.de /Suche nach „Instandhaltungsleitfaden“)
- ▶ Portail des biocides de l'Office de l'environnement (www.biozid.info)
- ▶ Label écologique des systèmes composites d'isolation thermique extérieure RAL UZ140 (www.blauer-engel.de)
- ▶ Fiche technique DWA M-370 « Abfälle und Abwässer aus der Reinigung und Entschichtung von Fassaden » (Eaux résiduelles et déchets issus du nettoyage et du décapage des façades).(www.dwa.de)

Ce dépliant est basé sur les [fiches techniques de l'Agence fédérale de l'environnement](#) (UBA, Dessau-Roßlau, Allemagne) et a été traduit dans le cadre du projet de recherche européen NAVEBGO.



Fiche d'information 4 pour les artisans sur site

Aides à la décision pour la réduction de l'utilisation de biocides sur les façades



Manipulation sûre des produits contenant des biocides

Qu'est-ce qu'un produit biocide ?

Les produits contre l'infestation d'algues et de champignons contiennent des produits chimiques particuliers appelés « biocides ».

Les biocides peuvent engendrer des risques pour la santé et l'environnement, notamment en cas d'utilisation non conforme.

Comment puis-je reconnaître les produits contenant des biocides ?

Sur les conteneurs des peintures et des crépis, prêtez attention aux mentions suivantes :

- ▶ « film protégé », « contient un agent de protection du film », « protection contre les algues et les champignons »
- ▶ GISCODE/code produit avec « F », p. ex. « M-SF01 F » (F = protection du film)
- ▶ Substances actives biocides, p. ex. diuron, terbutryne, pyriithione de zinc, carbendazyme

Les agents de protection des murs, les algicides et les agents désinfectants sont identifiables comme suit :

- ▶ N° d'autorisation (p. ex. DE-000XXXX-000X) ou N° d'enregistrement (un « N » avec un code numérique à 5 chiffres)
- ▶ Substance active biocide, p. ex. octylisothiazolinone (OIT), composés d'ammonium quaternaire (CAQ).



Appareil de lavage des rouleaux de peinture avec avec collecte et traitement séparés des eaux usées Photo : © Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz

De quoi faut-il tenir compte lors de la mise en œuvre et de l'élimination ?

Les agents de protection des murs, désinfectants, peintures et crépis contenant des biocides doivent être manipulés conformément aux fiches techniques et aux fiches de données de sécurité du fabricant. Par ailleurs, il convient de respecter ce qui suit :



Dans la zone de travail, les plantes et les sols doivent être recouverts.



Utiliser les produits avec protection du film uniquement sous la forme livrée



Éviter le brouillard de pulvérisation



Ne pas laver les outils de peinture



Ne pas laisser pénétrer de résidus dans les milieux aquatiques ou dans les égouts



Éviter impérativement le contact avec la peau – plus amples informations sur www.wingisonline.de et www.gisbauapps.de



En cas de traitement mécanique, collecter et éliminer séparément l'eau de lavage

Renvoyer tous les résidus à l'entreprise de traitement

Les résidus de peinture desséchée doivent être éliminés dans les ordures ménagères résiduelles, et non dans les gravats

Autres informations

- Fiches d'information 1 et 3

Ce dépliant est basé sur les [fiches techniques de l'Agence fédérale de l'environnement](#) (UBA, Dessau-Roßlau, Allemagne) et a été traduit dans le cadre du projet de recherche européen NAVEBGO.

Fiche d'information 5 pour les bricoleurs

Aides à la décision pour la réduction de l'utilisation de biocides sur les façades



Informations destinées aux bricoleurs

Algues et champignons sur la façade

Des algues et des champignons peuvent se déposer sur les façades des bâtiments où ils sont visibles sous la forme d'un revêtement gris-vert jusqu'à noirâtre. Tous les matériaux tels que crépi, peinture, maçonnerie, systèmes composites d'isolation thermique extérieure (ETICS), bois, métal, verre, clinker, plastique ou béton apparent, sont concernés. Ces salissures « vivantes » n'altèrent en rien la fonctionnalité en matière de physique du bâtiment. Pour prévenir par voie chimique l'apparition de cette végétation inesthétique, on recourt fréquemment à des solutions de nettoyage, des peintures ou des crépis contenant des agents biocides. Leur efficacité sur les façades est toutefois limitée dans le temps et il existe des alternatives. C'est pourquoi les bricoleurs qui réalisent sous leur propre responsabilité la protection de leur nouvelle façade de maison ou veulent remettre en état l'ancienne doivent s'informer auparavant des mesures de précaution en matière de travaux de construction.



Algues et champignons sur une façade de maison
Photo :© H. Bartholemy/ Bundesverband Farbe Gestaltung Bautenschutz

Qu'est-ce qu'un produit biocide ?

Le terme biocide désigne communément des substances chimiques ou biologiques ou des produits contenant de telles substances, qui exercent une action sur des organismes nuisibles tels que des algues (algicides) ou des champignons (fongicides). Divers types de biocides sont mis en œuvre sur les façades :

- ▶ produits pour le nettoyage des façades infestées (désinfectants, destructeurs d'algues vertes),
- ▶ agents de protection des murs pour une protection préventive de la maçonnerie contre l'infestation par des micro-organismes nuisibles et des algues,
- ▶ agents de protection pour revêtements/ agents de protection du film : produits pour la protection de revêtements ou de crépis contre les agressions microbiennes ou la croissance d'algues.

En outre, de nombreux produits contiennent des agents conservateurs utilisés pour leur stockage en pots, qui ont pour but d'éviter une infestation microbologique dans le conteneur pendant leur stockage.

Les substances actives et les produits contenant des biocides sont réglementés par le Règlement européen sur les biocides.

Quel est l'impact des biocides sur l'environnement ?

Les biocides sont lessivés par la pluie, pénètrent ensuite dans les sols et les rivières, et peuvent affecter la qualité de l'eau et nuire aux êtres vivants. C'est pourquoi il est recommandé par mesure de précaution de limiter même l'utilisation de biocides contrôlés. Une manipulation rigoureuse des biocides est très importante.



Les lixiviats de biocides provenant des façades peuvent, comme ici, nuire aux organismes aquatiques et mettre en danger les eaux de surface.

Photo :© N. Schmitz / Pixelio.de

Comment puis-je reconnaître les produits contenant des biocides ?

Sur les conteneurs des peintures et des crépis, prêtez attention aux mentions suivantes :

- ▶ « film protégé », « contient un agent de protection du film », « protection contre les algues et les champignons »
- ▶ GISCODE/code produit avec « F », p. ex. « M-SF01 F » (F = protection du film)
- ▶ Substances actives biocides, p. ex. diuron, terbutryne, pyrithione de zinc, carbendazyme

Les agents de protection des murs, les algicides et les agents désinfectants sont identifiables comme suit :

- ▶ N° d'autorisation (p. ex. DE-000XXXX-000X) ou N° d'enregistrement (un « N » avec un code numérique à 5 chiffres)
- ▶ Substance active biocide, p. ex. octylisothiazolinone (OIT), composés d'ammonium quaternaire (CAQ).

De quoi faut-il tenir compte lors du choix des produits ?

Vous trouverez ci-après des recommandations pour une protection de façade la plus respectueuse de l'environnement et la plus durable possible.

- ▶ **Types de revêtements et intégration de substances actives :**
L'utilisation de produits sans protection du film (algicides/fongicides) est recommandée pour les bricoleurs. Si un spécialiste conseille, p. ex. en fonction de facteurs liés au site, de mettre en œuvre une protection biocide de la façade, il convient de



choisir des produits contenant des biocides encapsulés et de faire exécuter leur application par des spécialistes. Les consignes du fabricant pour l'utilisation, la mise en œuvre et l'élimination doivent être respectées (cf. fiches d'information 1 et 2).

- ▶ **Mesures constructives et entretien :** Les mesures constructives pour la protection contre l'humidité et la maintenance des façades peuvent éviter ou réduire le recours à des biocides, ou réduire le lessivage des biocides, et accroître la durabilité. L'inspection de la façade, le nettoyage en cas de dépôts de poussière et d'une première colonisation par des algues et des champignons ainsi que le dégagement et le nettoyage des éléments de construction permettant l'évacuation de l'eau tels que p. ex. des gouttières sont judicieux. Pour que les façades soient plus sèches, il convient de tailler les buissons et les arbres proches des surfaces concernées. Attention : Si une façade est traitée avec des biocides, le nettoyage notamment avec un nettoyeur haute pression peut même renforcer le lessivage des biocides, polluer l'environnement et détruire l'effet protecteur (cf. Fiche d'information 2).
- ▶ **Informations :** Utilisez les offres d'information sur Internet et auprès des associations professionnelles ou faites-vous conseiller par des experts. Prenez en compte les conseils compétents des magasins de bricolage et demandez spécifiquement des produits sans biocides pour la protection contre la prolifération végétale sur les surfaces. Dans les promesses d'action biocide telles que « film protégé » ou « protection contre les algues et les champignons », tous les biocides doivent être mentionnés sur le produit. Même s'il n'existe pas d'obligation de marquage, les prestataires et fournisseurs ont l'obligation depuis le 1^{er} septembre 2013, de fournir gratuitement et dans un délai de 45 jours des informations sur tous les composants biocides des peintures et crépis traités (cf. Fiches d'information 3, 4 et 5).

De quoi faut-il tenir compte lors de la mise en œuvre et de l'élimination ?

L'utilisation d'agents de protection pour ouvrages de maçonnerie, désinfectants, peintures et crépis pour façades contenant des biocides doit être réservée à des personnels spécialement formés, car des mesures de sécurité pour l'homme et l'environnement sont indispensables lors de leur mise en œuvre (cf. Fiche d'information 4).



Dans la zone de travail, les plantes et les sols doivent être recouverts.



N'utiliser les produits avec film protégé que sous la forme livrée



Ne pas utiliser d'outils de pulvérisation



Ne pas laver les outils de peinture Laisser sécher et éliminer



Ne pas laisser pénétrer de résidus dans les milieux aquatiques ou dans les égouts



Éviter impérativement le contact avec la peau

Éliminer tous les résidus dans la collecte de déchets spéciaux de la commune

Conclusion

Des conseils professionnels sont toujours essentiels : Tenez compte de la signalisation des dangers, ainsi que des consignes d'utilisation et de sécurité. Choisissez un produit qui peut être utilisé de manière relativement sûre par un utilisateur privé. Les produits sans biocides pour la protection contre la prolifération végétale sur les surfaces doivent être également toujours préférés aux biocides encapsulés.

Autres informations

- ▶ Fiche d'information 1 : Informations générales
- ▶ Fiche d'information « Algen, Pilze, Flechten auf Oberflächen - Informationen für Kunden » (les algues, champignons et lichens sur les surfaces - Informations pour les clients) (www.farbe.de)
- ▶ Portail des biocides de l'Office de l'environnement (www.biozid.info)
- ▶ Label écologique des systèmes composites d'isolation thermique extérieure RAL UZ140 (www.blauer-engel.de)

Ce dépliant est basé sur les [fiches techniques de l'Agence fédérale de l'environnement](#) (UBA, Dessau-Roßlau, Allemagne) et a été traduit dans le cadre du projet de recherche européen NAVEBGO.