

PROTÉGER LES OISEAUX SANS DÉNATURER LE VITRAGE



Solutions anti-collision pour vitrages avec les marquages SEEN Elements®.

TRAME 9/90 9 mm / 90 mm Seulement 0,80 % de surface vitrée couverte	CATÉGORIE A Très efficace Classification issue des essais en tunnel de vol	NEUF & RÉNOVATION Entre verre / sur verre Solutions pour bâtiments existants et nouvelles constructions
---	--	---

Rendre le verre visible pour l'oiseau, discret pour l'utilisateur

Les oiseaux ne perçoivent pas toujours le vitrage comme un obstacle : ils peuvent tenter de traverser une transparence ou suivre un paysage reflété par la vitre. Les marquages anti-collision ont pour objectif de rendre la surface lisible comme un obstacle, tout en conservant autant que possible la transparence et l'esthétique du bâtiment.

POURQUOI CHOISIR UN MARQUAGE TESTÉ?

Parce qu'un motif visible pour l'humain n'est pas forcément reconnu par un oiseau en vol. Les recommandations de référence insistent sur la taille, l'espacement et le contraste des éléments, ainsi que sur la position du marquage. Les trames SEEN Elements ont été testées au tunnel de vol de la Station biologique de Hohenau-Ringelsdorf.

Sources : SEEN AG ; BirdLife Suisse ; brochure « Les oiseaux, le verre et la lumière dans la construction » (Station ornithologique suisse, avec BirdLife Suisse parmi les organisations de soutien).

1. Pourquoi les oiseaux entrent-ils en collision avec le verre?

Le danger provient principalement de deux phénomènes : la transparence, lorsque l'oiseau voit un espace apparemment libre derrière la vitre, et la réflexion, lorsque la surface renvoie le ciel, les arbres ou la végétation environnante. Pour l'oiseau, le trajet semble alors ouvert.

TRANSPARENCE Passage apparent Passerelles, garde-corps, abribus, parois anti-bruit et vitrages traversants.	RÉFLEXION Paysage reproduit Fenêtres et façades peuvent refléter ciel, végétation ou espaces ouverts.	GRANDES SURFACES Risque démultiplié Plus la surface dangereuse est étendue et dégagée, plus le traitement doit être cohérent et continu.
---	---	--

Ce que recommandent BirdLife et les références ornithologiques

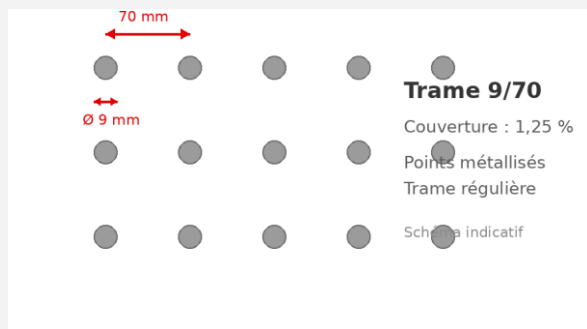
TRAITER TOUTE LA SURFACE	Une zone laissée libre peut rester une voie de collision. Le marquage doit rendre l'ensemble du vitrage identifiable comme obstacle.
POSE EXTÉRIEURE	Sur les surfaces réfléchissantes, la face extérieure est privilégiée afin de rompre les reflets au niveau de la surface exposée.
CHOISIR UNE TRAME TESTÉE	La taille, l'espacement et le contraste des éléments sont plus importants qu'un simple pourcentage de couverture.
ACCEPTER UNE LIMITE	Même un marquage très efficace ne permet pas d'exclure 100 % des collisions dans toutes les situations réelles.

À ÉVITER : UNE PROTECTION SEULEMENT « DÉCORATIVE »

Les silhouettes isolées, les marquages UV non démontrés, les motifs trop fins ou les trames partielles ne doivent pas être considérés comme une protection fiable. Les essais publiés montrent notamment que de petits points très serrés peuvent être inefficaces malgré une surface couverte importante.

Références : BirdLife Suisse – page SEEN Elements ; Station ornithologique suisse – critères et mesures en faveur des oiseaux, édition 2022.

SEEN 9/70 mm



- Points Ø 9 mm
- Entraxe 70 mm
- Surface couverte : 1,25 %
- Rapport d'essai : 2023
- Évaluation : catégorie A – très efficace

SEEN SHINY DUAL

Réfléchissant des deux côtés

Pour surfaces indépendantes ou situations dans lesquelles un impact peut provenir des deux côtés.

La documentation BirdLife/Station ornithologique indique qu'un marquage métallisé très contrasté peut atteindre une forte efficacité avec moins de 1 % de surface couverte. La trame SEEN shiny 9/90 (points de 9 mm espacés de 90 mm) y est citée comme hautement efficace.

Données techniques : fiches SEEN Elements – aperçu des produits et pages officielles de SEEN AG. Les résultats doivent toujours être rattachés à la trame et à la configuration de vitrage effectivement testées.

3. Les critères d'un marquage hautement efficace

La brochure de référence utilisée par BirdLife Suisse insiste sur trois paramètres majeurs : la taille des éléments, leur espacement et leur contraste. Une trame ne doit pas simplement être dense ; elle doit être réellement identifiable comme obstacle par un oiseau en vol.

TYPE DE MARQUAGE	DIMENSION MINIMALE	ÉCART MAXIMAL	LECTURE PRATIQUE
Lignes horizontales	≥ 3 mm	≤ 50 mm	Fort contraste nécessaire
Lignes verticales	≥ 5 mm	≤ 100 mm	Fort contraste nécessaire
Points	Ø ≥ 9 mm	≤ 90 mm	Dans les deux axes

Comprendre la catégorie A

CATÉGORIE A 0–10 % vers la vitre marquée Hautement efficace – recommandé sans réserve dans le schéma de Hohenau.	CATÉGORIE B >10–20 % Convient sous réserve – en général non recommandé comme référence principale.	TEST ADAPTÉ WIN ou ONR WIN pour fenêtres/façades réfléchissantes ; ONR pour situations de transparence.
--	---	---

POURQUOI LA TRAME 9/90 EST COHÉRENTE AVEC CES CRITÈRES?

Elle associe des points de 9 mm à un entraxe de 90 mm, soit les valeurs limites citées pour un motif pointillé efficace, avec un matériau métallisé offrant un contraste particulièrement marqué. Le résultat annoncé par SEEN pour cette trame est la catégorie A.

Référence technique : « Les oiseaux, le verre et la lumière dans la construction », Station ornithologique suisse, édition 2022, avec BirdLife Suisse parmi les organisations de soutien.

4. Neuf, rénovation et grandes surfaces: quelle configuration?

La solution doit être choisie en fonction du vitrage, du risque de transparence ou de réflexion, de la possibilité d'un impact d'un seul ou des deux côtés et de l'accessibilité du chantier.

SITUATION	SOLUTION	POINT DE VIGILANCE
Bâtiment existant	SEEN Elements appliqués sur le vitrage	Sur vitrage réfléchissant : traitement extérieur pour rompre le reflet.
Nouvelle construction	SEEN Elements laminés entre verre	Intégration possible dès la conception du vitrage.
Risque des deux côtés	SEEN shiny dual	Passerelles, parois coupe-vent, surfaces indépendantes ou exposées des deux faces.
Surface > 10 m²	Film d'application couvrant toute la surface	BirdLife recommande cette approche plutôt que les petits rouleaux destinés aux surfaces plus modestes.

Applications typiques

ÉCOLES & CRÈCHES Baies vitrées, façades, passerelles et zones de circulation proches de végétation.	BUREAUX & COMMERCES Façades réfléchissantes, entrées vitrées, vitrines et patios.	HABITATIONS Vérandas, grandes baies, jardins d'hiver et fenêtres exposées.	OUVRAGES PUBLICS Abribus, garde-corps, parois anti-bruit, passerelles et coupe-vent.
---	---	--	--

	APPROCHE BATI-FILMS Relevé sur site, identification du vitrage et du risque, choix de la trame et de la face de pose, préparation du support, installation professionnelle puis contrôle visuel de l'ensemble traité. Pour les grandes surfaces et les accès complexes, la pose est planifiée avec les moyens d'accès adaptés.
--	--

BirdLife Suisse précise que, pour les surfaces vitrées supérieures à 10 m², les films d'application couvrant toute la surface sont recommandés. La brochure de référence indique également que les corrections sur grandes surfaces sont généralement confiées à des entreprises spécialisées.

5. Témoignages clients & retours d'expérience

Retours communiqués par des clients après installation des films anti-collision SEEN Elements. Ils illustrent l'expérience observée dans des contextes réels d'utilisation.

VILLE DE GENÈVE

"Nous vous remercions pour vos prestations et vous confirmons que le produit a été bien posé et tiens bien jusqu'à ce jour."

Mathieu MIGEON — Responsable d'opérations au service de l'aménagement, du génie-civil et de la mobilité (AGCM), Ville de Genève

CRÈCHE L'ISLE AUX ENFANTS

"Concernant l'efficacité des films anticollision, nous pouvons d'ores et déjà vous confirmer que les résultats sont très encourageants. Avant leur installation, nous observions en moyenne une collision d'oiseau par semaine, nous avons recensé moins de cinq collisions au total depuis leur mise en place."

Sandra MASSARO — Responsable de l'administration à la crèche l'Isles aux enfants, Neuchâtel

LA SALAMANDRE

"Je suis enchanté de la pose des films avec petits points SEEN sur ma véranda. Depuis la rénovation de cette véranda, je n'ai plus observé de collision d'oiseaux. Les points gris sont très discrets. Je ne les ai posés que sur les vitres latérales mais j'envisage de le faire aussi devant car je trouve que c'est très peu gênant au niveau de la vue. Je ne peux qu'espérer que de tels dispositifs se généralisent et soient même obligatoires sur toutes les surfaces vitrées à risque."

Julien Perrot — Fondateur de la Salamandre, Neuchâtel

Note : ces témoignages reflètent l'expérience rapportée par les clients dans leur propre configuration de vitrage et d'environnement. Ils ne constituent pas une garantie de résultat identique pour chaque projet.

6. Synthèse de prescription & références

Prescription type – à adapter au projet

	FORMULATION POUR ARCHITECTE / MAÎTRE D'OUVRAGE Marquage anti-collision oiseaux de type SEEN Elements ou équivalent testé, trame 9/90 mm : points métallisés de diamètre 9 mm, entraxe 90 mm, couverture d'environ 0,80 % de la surface vitrée, classification catégorie A – très efficace selon essais en tunnel de vol Hohenau-Ringelsdorf. Sur vitrage réfléchissant, pose côté extérieur et traitement de l'ensemble de la surface concernée. Validation préalable selon composition du vitrage, exposition et configuration du projet.
--	--

Les points à retenir

OBJECTIF	Rendre la surface vitrée identifiable comme obstacle et réduire le risque de collision.
PERFORMANCE	Privilégier des marquages testés et classés hautement efficaces, plutôt qu'un motif choisi uniquement pour son apparence.
ESTHÉTIQUE	La trame 9/90 couvre environ 0,80 % de la surface : forte discrétion depuis l'intérieur.
POSE	Sur surfaces réfléchissantes, privilégier la face extérieure et ne pas laisser de grandes zones non marquées.
LIMITE	Aucune solution ne peut garantir l'absence totale de collisions dans toutes les conditions.

Sources officielles / institutionnelles consultées

- **SEEN AG – Bird protection** : <https://en.seen-group.com/products/seen-elements/birdprotection/>
- **SEEN AG – Téléchargements FR** : https://en.seen-group.com/downloads/downloads_fr/
- **SEEN AG – Aperçu des produits SEEN Elements** : <https://en.seen-group.com/wp-content/uploads/2023/10/Apercu-des-produits.pdf>
- **BirdLife Suisse – SEEN Elements : film de protection des oiseaux très efficace** : <https://www.birdlife.ch/fr/content/seen-elements-film-de-protection-des-oiseaux-tres-efficace>
- **BirdLife Suisse – portail** : <https://www.birdlife.ch/fr>
- **Station ornithologique suisse – Les oiseaux, le verre et la lumière dans la construction, éd. 2022** : Brochure de référence soutenue notamment par BirdLife Suisse ; disponible depuis les ressources BirdLife et partenaires.

BATI-FILMS SÀRL Route de Grandson 22 · 2017 Boudry 076 306 01 82 · info@bati-films.ch www.bati-films.ch	
--	---

Note : ce document est une synthèse de présentation. La prescription définitive doit tenir compte du vitrage existant, de la position du marquage, de l'environnement, des rapports d'essais applicables et des instructions du fabricant.