INNOTECH
PRÉFÉREZ SAUVER DES VIES

Green energy.
Orange safety.

Les dispositifs anti-chute pour installations photovoltaïques en toiture rendent les travaux d'installation de nettoyage et d'entretien plus sûrs.

Sommaire

01/ ATTENTION RISQUE DE CHUTE — 05

02/ AVANTAGES D'UN DISPOSITIF ANTI-CHUTE EN COMBINAISON AVEC DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES — 15

03/ LES DÉFIS DE L'INSTALLATION ULTÉRIEURE ET DES ACCÈS EN HAUTEUR — 19

04/ SOLUTIONS POUR LES TOITS PLATS — 25

05/ SOLUTIONS POUR LES TOITS EN PENTE — 33

06/ VUE D'ENSEMBLE DES AVANTAGES DE NOS SYSTÈMES — 39

Les illustrations existantes servent à des fins de marketing, il n'existe aucune prétention à l'exactitude technique.

GERHARD SCHALLMEINER
Chef de projet Solaire/PV

Gerhard Schallmeiner travaille depuis 14 ans au Développement chez INNOTECH. Il s'est dès le départ spécialisé dans les systèmes de rails de sécurité TAURUS. Schallmeiner est impliqué dans tous les développements techniques liés à ce système de rail. Grâce à sa grande expérience, Schallmeiner est, par ailleurs, considéré comme un expert de nombreux modèles de dispositifs anti-chute. C'est grâce à son expertise que des projets tels que la Philharmonie de l'Elbe à Hambourg ou le nouveau bâtiment Axel Springer à Berlin ont été équipés de systèmes de protection anti-chute efficaces.

Éditorial

Avec l'augmentation du nombre d'installations photovoltaïques sur les toits, on s'est rendu compte ces dernières années qu'il y avait de plus en plus de situations dangereuses. Dans ces conditions, une protection anti-chute n'est pas seulement conseillée, mais indispensable.

C'est la raison pour laquelle les dispositifs anti-chute qui permettent d'accéder au toit de manière sécurisée et effectuer des travaux sur ces installations sont de plus en plus demandés, et ce de manière ciblée. Dans ce contexte, une analyse complète des situations potentiellement dangereuses a été réalisée en collaboration avec le développement et la gestion des produits. Il en est résulté de nouvelles possibilités de fixation de nos dispositifs anti-chute, que ce soit pour les installations photovoltaïques en toiture ou pour d'autres applications.

INNOTECH

Production d'énergie. Viabilité,
Energie verte. Conscience écologique,
Préservation des ressources. Sécurité,
Parcs solaires. Électricité verte.

Attention risque de chute!

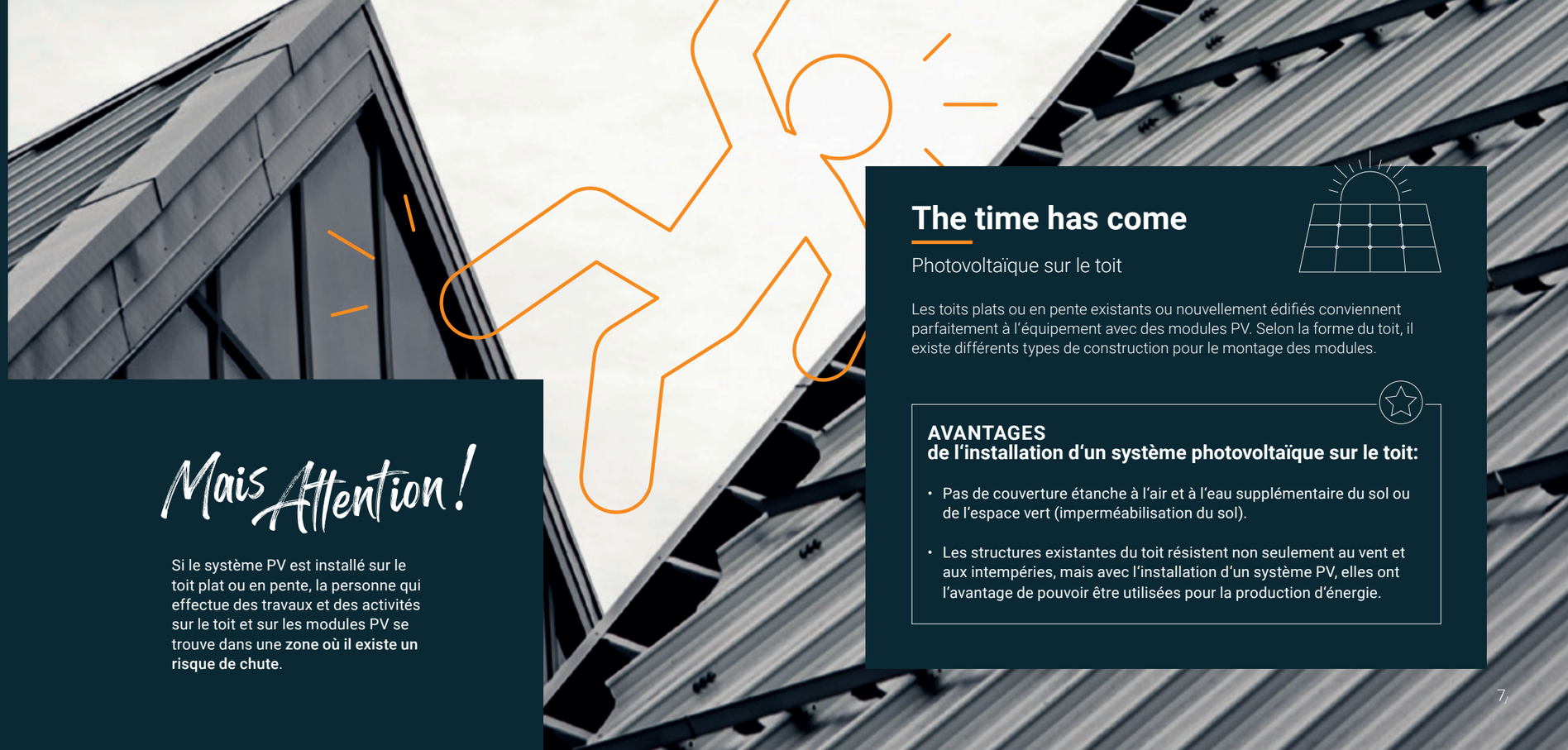
01

Se déplacer sur le toit en toute sécurité

Get to the top

Dans les prochaines années, nous aurons besoin d'une augmentation considérable des surfaces équipées de modules PV. Or, il est maintenant possible de faire d'une pierre deux coups.

D'une part, les surfaces de toit non utilisées peuvent être un support idéal pour des installations photovoltaïques et, d'autre part, il est possible, grâce à nos dispositifs anti-chute, d'assurer la sécurité de toutes les personnes travaillant sur le toit.
Dans les pages qui suivent, nous vous expliquons à quoi peut ressembler l'interaction entre les installations PV et les dispositifs anti-chute.



Mais Attention !

Si le système PV est installé sur le toit plat ou en pente, la personne qui effectue des travaux et des activités sur le toit et sur les modules PV se trouve dans une **zone où il existe un risque de chute**.

The time has come

Photovoltaïque sur le toit

Les toits plats ou en pente existants ou nouvellement édifiés conviennent parfaitement à l'équipement avec des modules PV. Selon la forme du toit, il existe différents types de construction pour le montage des modules.

AVANTAGES de l'installation d'un système photovoltaïque sur le toit:

- Pas de couverture étanche à l'air et à l'eau supplémentaire du sol ou de l'espace vert (imperméabilisation du sol).
- Les structures existantes du toit résistent non seulement au vent et aux intempéries, mais avec l'installation d'un système PV, elles ont l'avantage de pouvoir être utilisées pour la production d'énergie.

Get into the danger zone!

Risque de glissade, Bords de chute, Coupoles...

Attention glissant ou y a-t-il aussi d‘autres risques?

Walk the line

Le danger guette au bord des toits

Il est nécessaire de monter et de circuler régulièrement sur les toits équipés d'une installation photovoltaïque pour réaliser des travaux de maintenance et de contrôle. Le fait de circuler fréquemment sur la toiture accroît également l'apparition de situations dangereuses. En effet, au bord des toits, à proximité de ce que l'on appelle les bords de chute, il existe **un risque de chute accru**.

Ne crains pas les bords!

Staying alive

Une chute peut et doit être évitée

Le simple fait de trébucher, de glisser ou d'avoir un court moment d'inattention peut entraîner une chute, c'est pourquoi un dispositif anti-chute est nécessaire.

La solution peut être différente en fonction de la situation et du type de construction de l'installation PV. INNOTECH propose des solutions simples et pratiques qui peuvent être fixées soit directement sur l'installation PV ou à côté. Ces solutions assurent à tout moment la sécurité des personnes se trouvant sur le toit et permettent de travailler en toute sécurité et sans perturbations.

Les dispositifs anti-chute peuvent être, selon la situation, conçus sous forme de protection individuelle ou collective.

For sure a save environment!

Avantages d‘un dispositif anti-chute en combinaison avec des installations photovoltaïques

02

Nos 4 avantages principaux

1 Protection de la vie

et prévention des blessures graves en cas de chute – pour aller jusqu'au bout du travail en toute sécurité.

2 Blocage psychologique

moins important pour l'exécution des travaux de nettoyage et de maintenance si l'installation est accessible sans risque. Il en résulte un meilleur rendement de l'installation photovoltaïque.

3 Exécution plus efficace

des travaux de montage et de maintenance grâce au sentiment de sécurité plus élevé des travailleurs.

4 ONE-STOP-SHOP

pour les exploitants d'installations – le technicien solaire / solateur effectue non seulement le montage de l'installation PV, mais également celui du dispositif anti-chute. L'installation est ainsi équipée de manière optimale pour tous les types de travaux.

Les défis de l'installation ultérieure et des accès en hauteur

03

Le défi de l'installation ultérieure sur un toit plat ou en pente

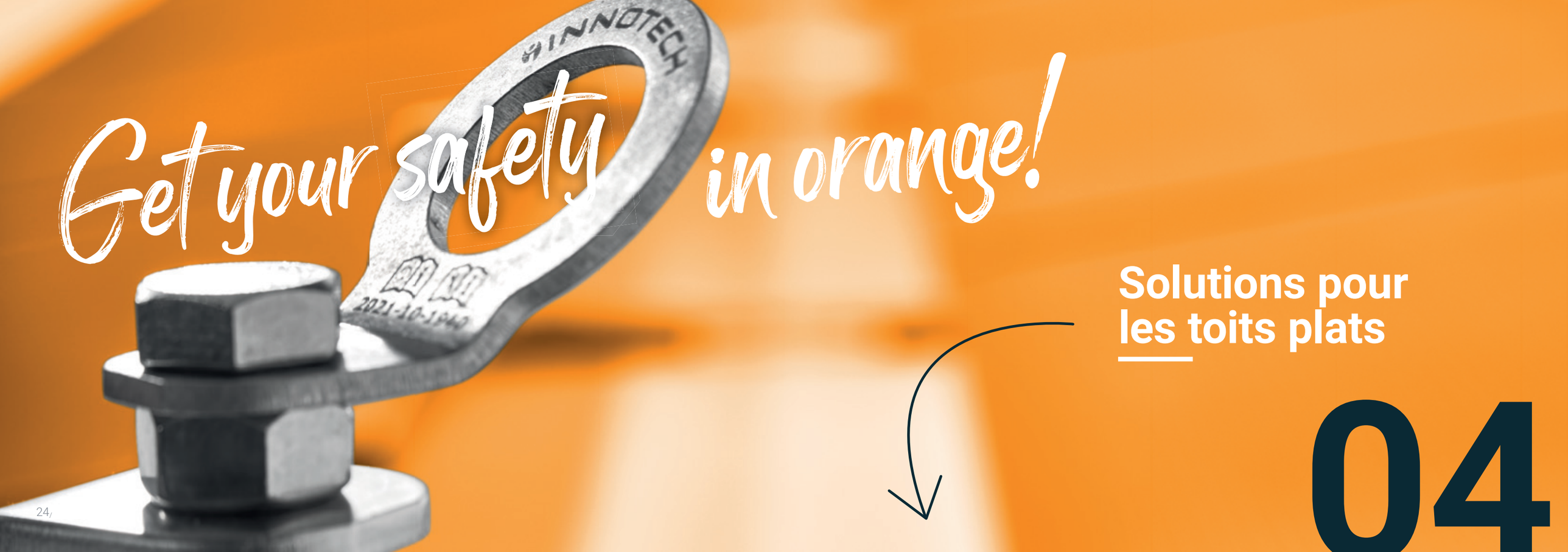
Que faire lorsqu'il est nécessaire d'installer a posteriori un système photovoltaïque sur un toit plat ou en pente?

Il faut alors trouver une solution qui n'endommage pas la structure de la toiture existante. Ici, nous proposons également différentes solutions de protection en fonction de la situation.

Un autre défi réside dans les accès en hauteur et la circulation sur les toits en pente. il est, entre autres, possible de monter sur des toits en pente par une lucarne ou à l'aide d'une échelle, ce qui nécessite d'être assuré. De plus, une circulation sécurisée sur toute la surface du toit, de la gouttière au faîte, doit être garantie.

Des solutions spéciales pour des projets exceptionnels!

Illustration : Alpinsolar Suisse - Projet Muttsee



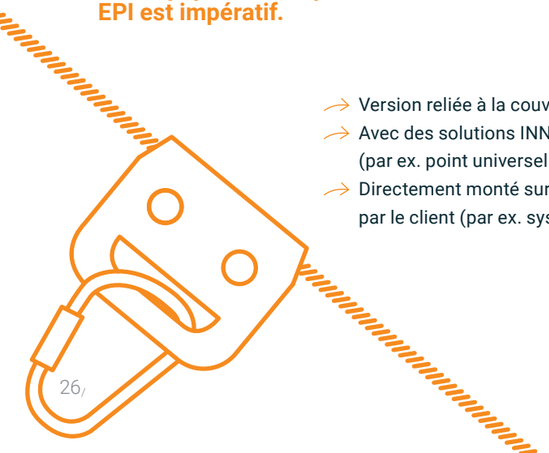
Get your safety in orange!

Solutions pour les toits plats

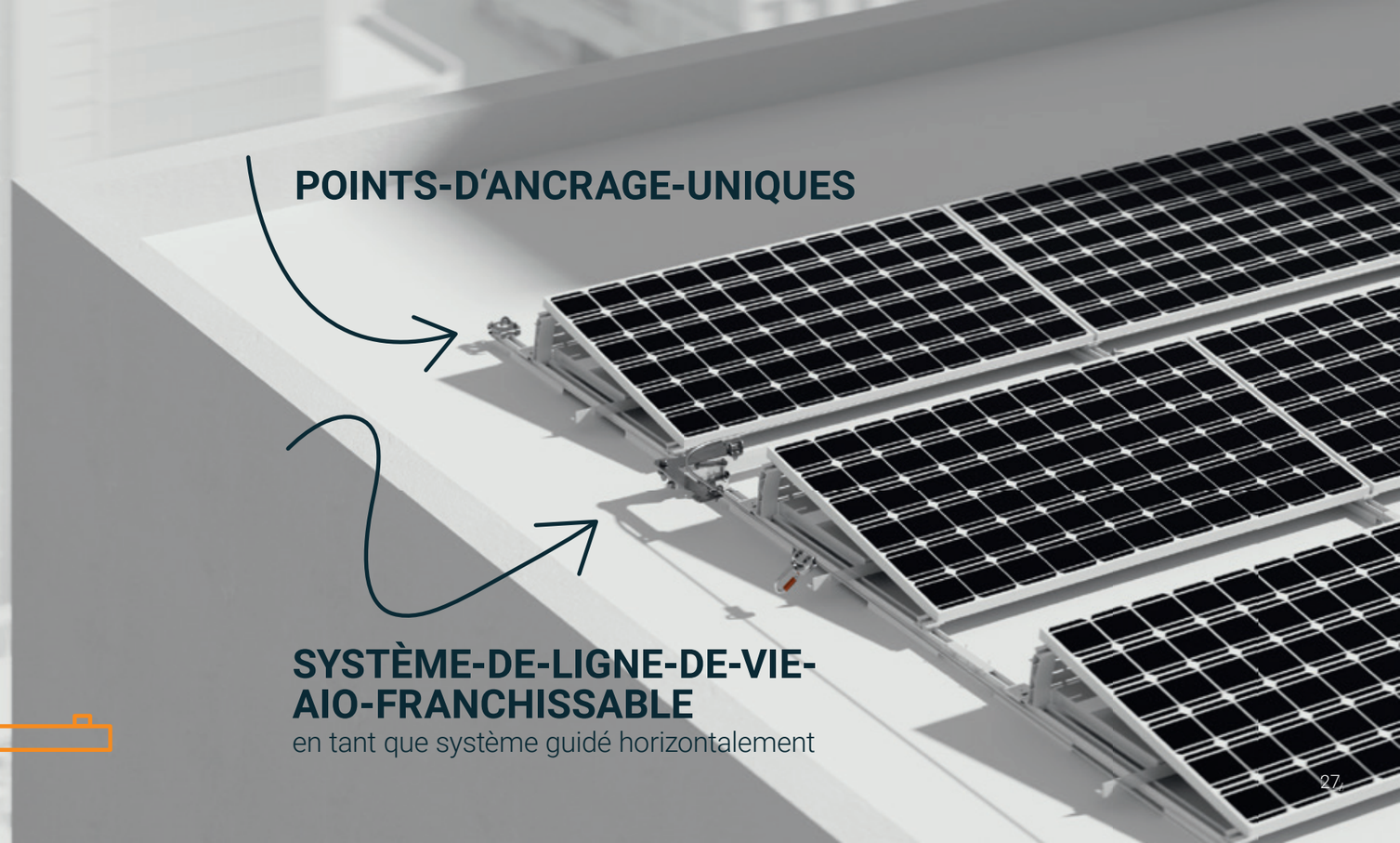
04

Protection individuelle

La protection individuelle fait référence au dispositif anti-chute d'utilisateurs individuels, par exemple avec des points d'ancrage uniques ou des systèmes de lignes de vie ou de rails. Ici, l'équipement de protection individuelle EPI est impératif.



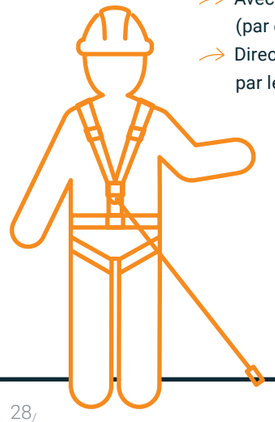
- Version reliée à la couverture du toit (par ex. potelets STA)
- Avec des solutions INNOTECH autoportantes (par ex. point universel VARIO-45)
- Directement monté sur des sous-constructions PV sélectionnées par le client (par ex. systèmes K2 Novotegra)



Tout est dans la zone orange!

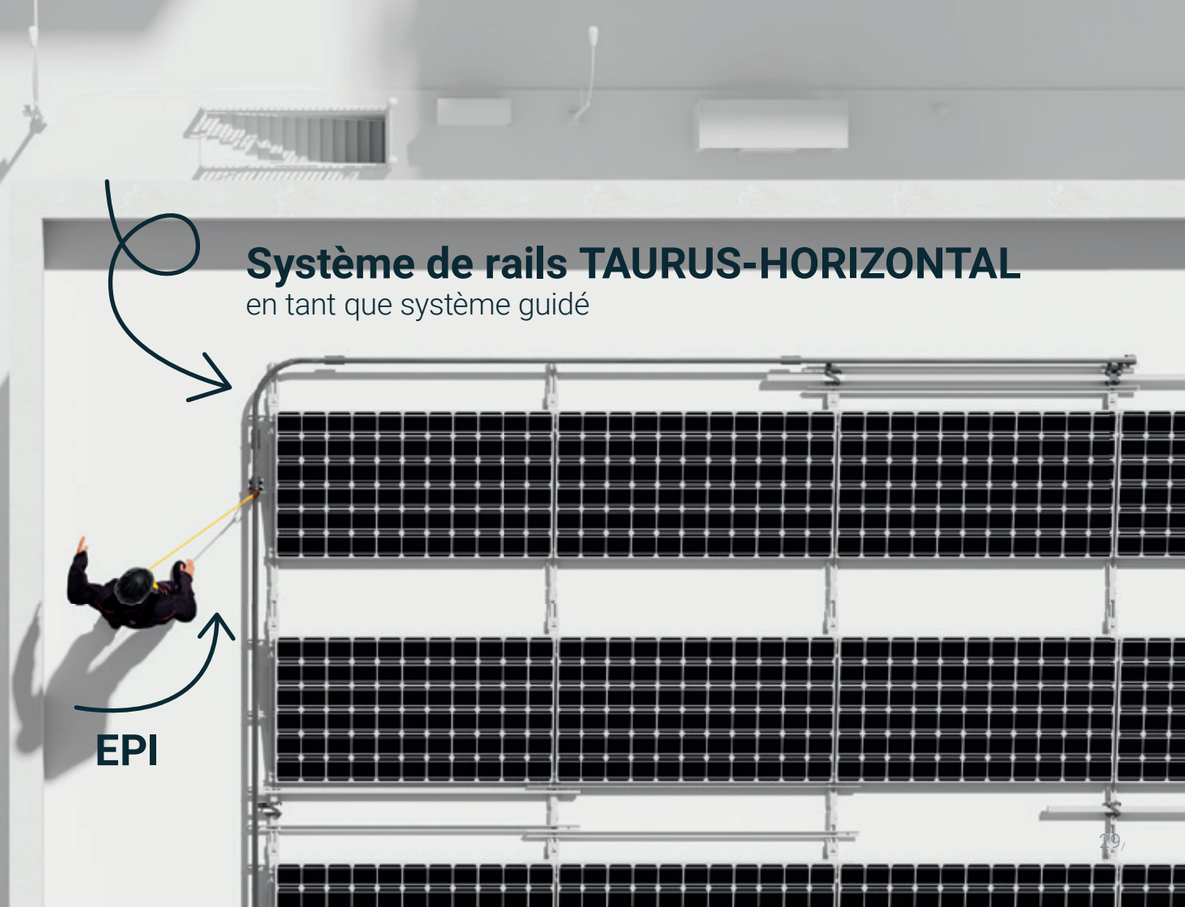
Système de rails TAURUS-HORIZONTAL en tant que système guidé

- Version reliée à la couverture du toit (par ex. potelets STA)
- Avec des solutions INNOTECH autoportantes (par ex. point universel VARIO-45)
- Directement monté sur des sous-constructions PV sélectionnées par le client (par ex. systèmes K2 Novotegra)



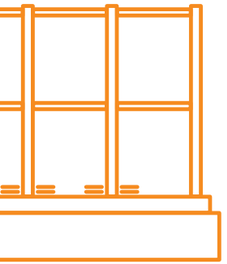
ÉQUIPEMENT-DE-PROTECTION-INDIVIDUELLE-EPI

- HARNAIS-EPI - Harnais anti-chute pour différentes applications
- SANGLE-D'ASSURAGE-EPI - pour assurer une connexion sûre entre équipement de protection individuelle et point d'ancrage
- ACCESSOIRES-EPI - le complément idéal des modèles de harnais



Protection collective

Le but d'une protection collective est de bloquer l'accès au bord de chute pour toutes les personnes présentes dans une zone à risque de chute. Cela peut, par exemple, avoir lieu à l'aide du garde-corps BARRIER. Dans ce cas, aucun équipement de protection individuelle EPI n'est nécessaire.

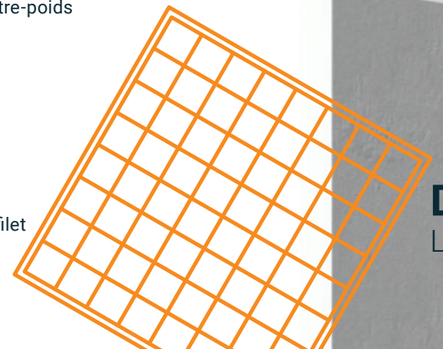


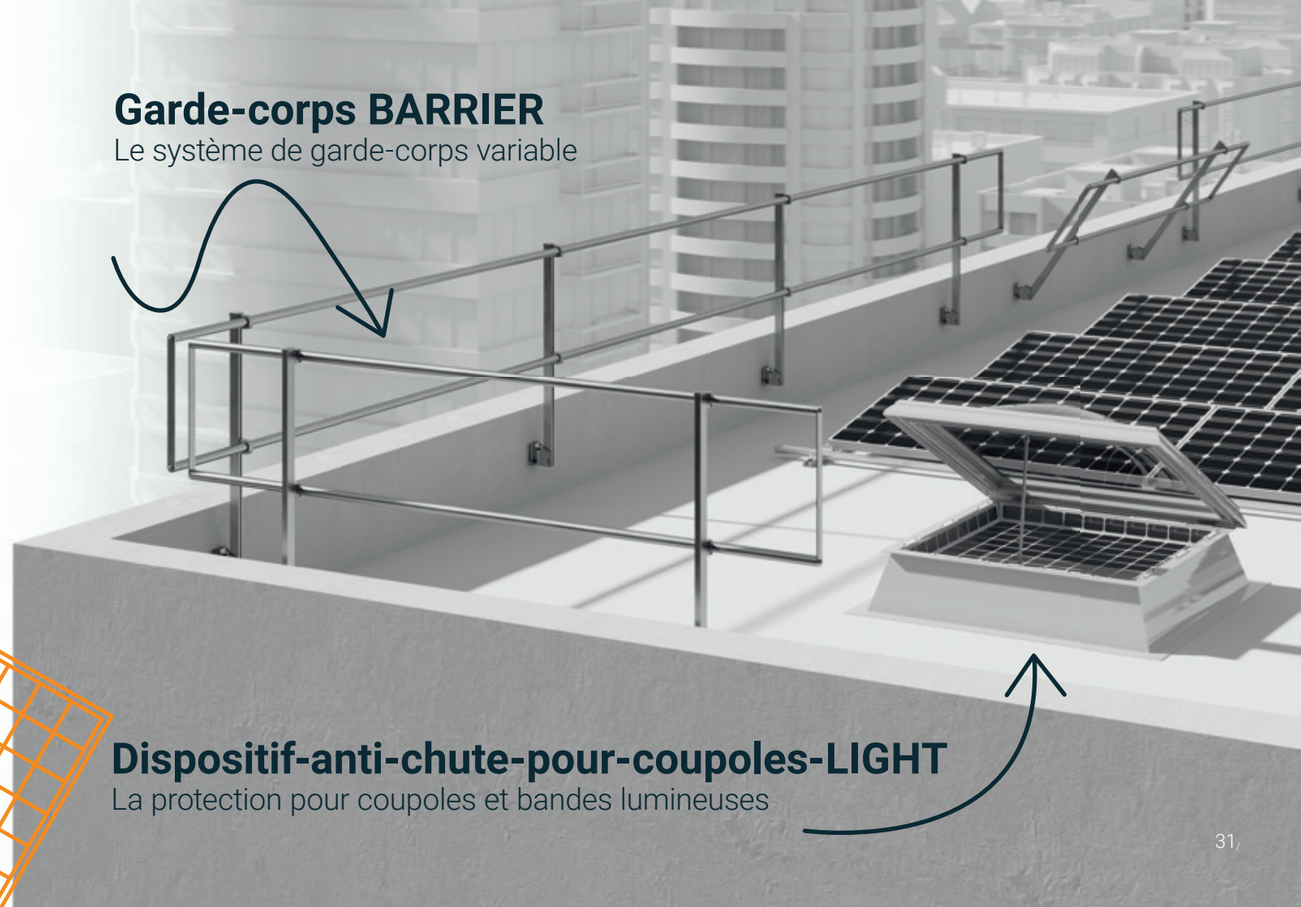
Garde-corps BARRIER
Le système de garde-corps variable

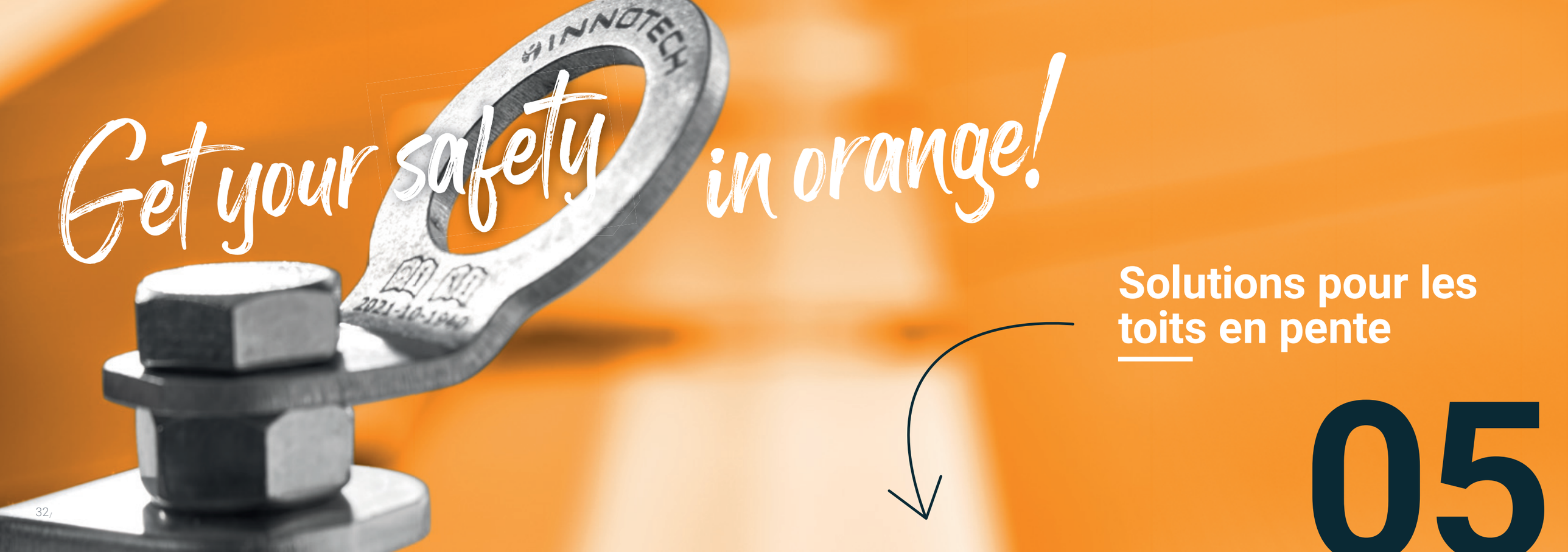
- BARRIER-VARIO - système de garde-corps autoportant avec contre-poids
- BARRIER-ATTIKA- système de garde-corps monté sur acrotère
- BARRIER COUPOLE - système de garde-corps autour des coupoles/bandes lumineuses
- BARRIER-FLEECE - système de garde-corps avec toit végétalisé comme contre-poids

Dispositif-anti-chute-pour-coupoles-LIGHT
La protection pour coupoles et bandes lumineuses

- DISPOSITIFS-ANTI-CHUTE-POUR-COUPOLE-LIGHT - Protection pour coupoles / bandes lumineuses avec grille
- FILET-ANTI-CHUTE-POUR-COUPOLE-LIGHT - Protection pour coupoles / bandes lumineuses avec filet
- DISPOSITIF-ANTI-CHUTE-MOBILE-POUR-COUPOLE - point d'ancrage unique temporaire incl.







Get your safety in orange!

Solutions pour les toits en pente

05

Reach the highest point!

POINTS-D'ANCRAGE-UNIQUES

- Crochets de sécurité pour toiture
- Autres versions reliées à la couverture du toit (par ex. potelets STA)

ÉQUIPEMENT-DE-PROTECTION-INDIVIDUELLE EPI

- HARNAIS-EPI - Harnais anti-chute pour différentes applications
- SANGLE-D'ASSURAGE-EPI - pour assurer une connexion sûre entre équipement de protection individuelle et point d'ancrage
- ACCESSOIRES-EPI - le complément idéal des modèles de harnais

Mets-le de côté !

SYSTÈME-DE-LIGNE-DE-VIE-AIO-FRANCHISSABLE
en tant que système guidé horizontalement

→ Version reliée à la couverture du toit (par ex. potelets STA)

Vue d‘ensemble des avantages de nos systèmes

An ace in the hole!

06

Découvrez les avantages de notre système

Les avantages diffèrent selon le système de protection.

Les solutions sont réparties en solutions pour toits plats et toits en pente ainsi qu'entre solutions individuelles et collectives, et nous ne voulons pas vous cacher les avantages qui en découlent.

Avantages toit plat avec nos solutions de protection individuelle:

- **Utilisation de la totalité de la surface du toit** parce que le dispositif anti-chute prend peu de place
- **Aucune pénétration de la couverture du toit** grâce à la liaison directe avec la sous-construction PV
- **Utilisation confortable** grâce à la sécurisation de l'ensemble de la surface du toit avec un seul système
- **Pas d'ombre portée** et donc pas de perte de puissan ce de l'installation PV grâce au montage près du sol

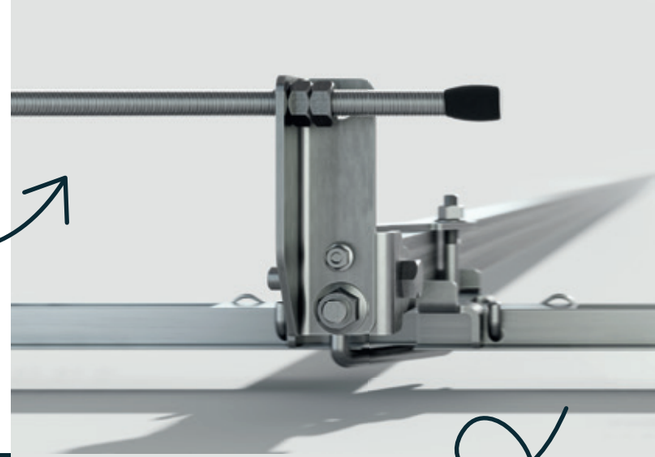
Avantages toit plat avec nos solutions de protection collective:

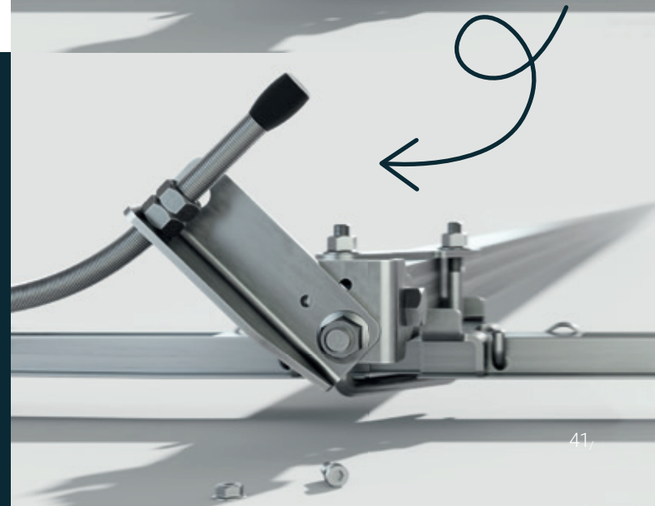
- **Déplacement sécurisé** sur l'ensemble du toit sans nécessité de porter un équipement de protection individuelle
- **Utilisation intégrale de la surface du toit** grâce au garde-corps BARRIER ATTIKA et aux solutions de coupole LIGHT
- **Montage ultérieur aisé** sans détérioration de la couverture du toit avec les systèmes autoportants BARRIER VARIO et de COUPOLES

Kipp it like Innotech!

Rendement grâce au mécanisme de basculement

30 % de force en moins exercée sur le système en cas de chute grâce à notre mécanisme de basculement intelligent et adaptatif intégré dans les éléments de liaison.
Ainsi l'installation PV est moins sollicitée en cas de chute.





Avantages toits en pente avec nos solutions de protection individuelle:

- **Protection optimale** dès les travaux de montage grâce à la fixation du système de protection à côté de l'installation PV
- **Utilisation intégrale de la surface du toit** grâce au montage du système près de l'installation PV
- **Circulation sécurisée aisée** de la surface du toit grâce à l'utilisation de crochets pour toits en pente

You ask!

Grâce à notre expertise, nous trouverons une solution

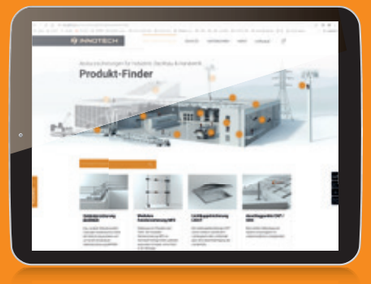
Vous avez déjà choisi une solution INNOTECH ou besoin de davantage d'informations sur le sujet?

Nos experts, forts de leurs longues années d'expertise dans le domaine des protections anti-chute sont à votre disposition pour vous conseiller et vous aider. Qu'il s'agisse d'une protection pour toit plat ou en pente, nous trouverons la solution adéquate.

Partout où nos systèmes de protection standard ne sont pas efficaces, par exemple en présence de structures de bâtiment ou de toit complexes, nous développons grâce à notre expertise des solutions spéciales adaptées à la situation.

office@innotech.at
+43 7619 22 122-0

We answer!



Restez à jour, **innotech-safety.com**

INNOTECH
PRÉFÉREZ SAUVER DES VIES

Siège
INNOTECH® Arbeitsschutz GmbH

Laizing 10
A 4656 Kirchham
T +43 7619 22 1 22 - 0
office@innotech.at
www.innotech-safety.com

Filiale Suisse
INNOTECH® Arbeitsschutz AG

Seestraße 14b
CH 5432 Neuenhof
T +41 56 41 69 040
office@innotechag.ch
www.innotech-safety.com

Filiale Allemagne
INNOTECH® Arbeitsschutz GmbH

In der Steinwiese 5
D 57074 Siegen
T +49 271 23 41 94 - 0
office@innotech.de
www.innotech-safety.com