



HQE®  
toitures  
thermique  
végétalisation  
esthétisme  
étanchéité

# Toundra Flore

Révéléz la biodiversité urbaine

# Sopranature® 25 ans

## L'expérience d'un leader

**Inventeur du concept de toitures végétales en 1989, SOPREMA n'a de cesse de développer son expertise tant sur la conception de systèmes d'étanchéité que dans le domaine du végétal.**

### Un procédé fiable et éprouvé

Avec ses 8 000 réalisations en France et à l'étranger, **Sopranature®** possède une expertise reconnue. Son procédé apporte l'assurance d'une réalisation conforme aux bonnes pratiques et aux Règles Professionnelles.

Il fait l'objet de Cahiers de Prescriptions de Pose et du premier Avis Technique pour solutions de végétalisation de toitures-terrasses jusqu'à 35 % de pente.

### Une production intégrée

**Sopranature® maîtrise toutes les formes de production végétale** utilisées sur les toits : boutures, semences, micromottes, godets, containers, hydroseeding et solutions précultivées.

**Sopranature® produit ses végétaux** pour garantir une meilleure réactivité et une régularité dans la qualité des produits fournis.

La gamme de plus de cent espèces végétales offre une grande diversité floristique en toiture.

**Sopranature® conçoit et produit des substrats dédiés**, conformes aux Règles Professionnelles des toitures et terrasses végétalisées.



Mise au point  
et fabriquée en France.  
Empreinte carbone réduite.

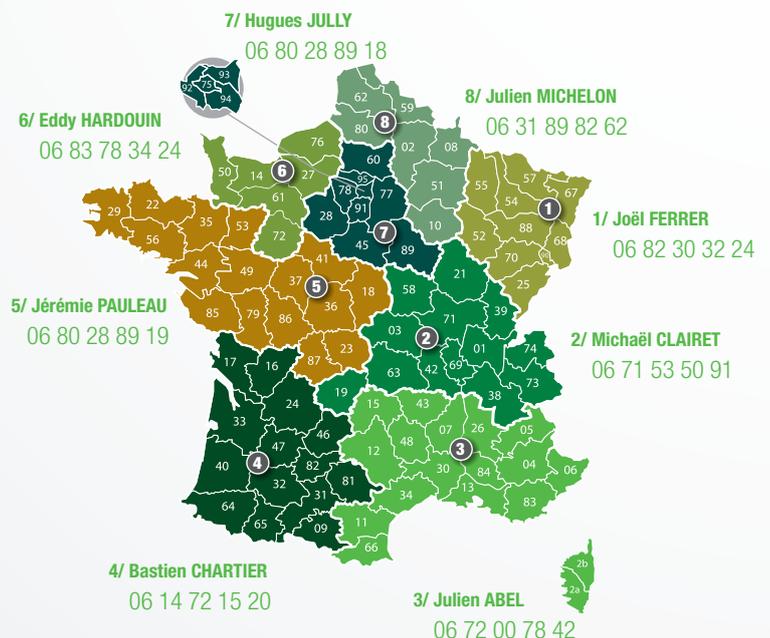
### Une équipe d'experts

Les collaborateurs **Sopranature®**, spécialistes horticoles et agronomes, travaillent avec les experts techniques de l'étanchéité et de l'isolation du groupe **SOPREMA**.

Leurs compétences mutualisées permettent un conseil optimal et des offres sur-mesure.

L'équipe **Sopranature®** intervient à chaque étape du processus constructif : conseil technique, conception, aide à la préparation des chantiers, assistance à la mise en œuvre des produits, suivi des réalisations et entretien.

### Vos interlocuteurs Sopranature® en région





# Favoriser la biodiversité

La prise de conscience récente du caractère unique de notre environnement végétal et les possibilités offertes par les toitures ont donné naissance à Toundra Flore. Sa diversité végétale enrichit l'environnement urbain.

Cette approche n'est pas nouvelle pour **Sopranature®** qui dès 1989 présentait sur le marché français des solutions de végétalisation extensive représentant une évolution considérable par rapport aux terrasses-jardins traditionnelles. Les solutions Garrigue et Pampa permettaient déjà l'accueil d'une végétation locale spontanée, complémentaire à la gamme végétale choisie pour ses qualités techniques.

Il est désormais reconnu qu'en milieu urbain, ce sont principalement les toitures qui peuvent permettre de sauvegarder la biodiversité animale et végétale. Il s'agit d'espaces dépourvus de la pression humaine, accessibles aux oiseaux et aux insectes, sur lesquels des colonisations végétales pérennes et variées peuvent prendre la place du gravier.

Le système Toundra Flore a pour objectif d'assurer au maître d'ouvrage l'installation de la plus large diversité floristique sur un site donné. Chaque toiture ayant ses propres contraintes (micro climatiques, statiques, budgétaires), un choix est fait pour optimiser la diversité végétale, par l'apport d'une nouvelle gamme, beaucoup plus large : la Toundra Flore. Les modalités de mise en œuvre (semis et/ou plantations, rouleaux pré-cultivés, Toundra'Box Flore ou semis hydrauliques) et un soin particulier apporté à leur installation assurent au maître d'ouvrage la qualité supérieure annoncée avec le concept **Flore**.



## Sommaire

L'expérience d'un leader .....	p. 2
Favoriser la biodiversité .....	p. 3
Le système <b>Toundra Flore</b> .....	p. 4-5
Variantes de mise en œuvre :	
Semis et/ou plantations .....	p. 6
Rouleaux pré-cultivés .....	p. 7
Tout-en-un ( <b>Toundra'Box Flore</b> ) .....	p. 8
Semis hydrauliques ( <b>Toundra Flore Hydro</b> ) .....	p. 9
Rénovation .....	p. 10
Tableau de synthèse .....	p. 11



# Toundra Flore

## Les + produits

- ✓ Système extensif et léger.
- ✓ Système à forte identité visuelle.
- ✓ Coloris changeant et floraisons remarquables.
- ✓ Allongement de la période de floraison.
- ✓ Diversité des espèces et agencement naturel.
- ✓ Formes et textures variées.
- ✓ Enrichit la biodiversité animale et végétale en milieu urbain.
- ✓ Favorable à l'accueil de végétations spontanées.
- ✓ Forte rétention temporaire des eaux pluviales.
- ✓ Simplicité d'installation.
- ✓ Entretien courant limité : 1 à 2 visite(s)/an.

## Toundra Flore est un système de végétalisation extensif léger favorable à la biodiversité.

**Toundra Flore** associe, de façon aléatoire, différentes espèces de plantes vivaces, herbacées, graminées, plantes annuelles et bisannuelles, sélectionnées pour leur résistance aux conditions de toitures ainsi que leur capacité à se multiplier et se renouveler d'année en année.

**Toundra Flore** offre un aspect végétal riche et diversifié. La période de floraison s'étend de manière échelonnée de mars à octobre, selon les régions, et apporte une forte plus-value esthétique aux toitures.

**Toundra Flore** est donc particulièrement adapté aux toitures inaccessibles visibles, ou partiellement accessibles, participant concrètement à l'optimisation de la biodiversité urbaine.

Simple de mise en œuvre, **Toundra Flore** se décline en plusieurs variantes : semis et/ou plantations, rouleaux précultivés, solution tout-en-un « **Toundra'Box Flore** » et semis hydrauliques.

Conforme aux exigences des systèmes de végétalisation extensifs, **Toundra Flore** demande un entretien faible de 1 à 2 visite(s) annuelle(s).

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Hauteur des plantes de 2 à 30 cm (hors floraison)

selon variantes de mise en œuvre

Épaisseur courante du système :

10 cm à la mise en œuvre

Poids indicatif du système à CME\* :

120 à 135 kg/m<sup>2</sup>

CME\* : 25 à 45 l/m<sup>2</sup>

Coefficient de ruissellement : 0,4

\* Capacité Maximale en Eau

## Flore, une forte empreinte végétale

L'ensemble des plantes **Toundra Flore** est cultivé en France dans des pépinières dédiées à la végétalisation de toiture et dans des conditions similaires à celles des toitures. Elles sont cultivées en plein-air sur un substrat de même type que ceux utilisés en toiture, réduisant ainsi le stress des plantes à la mise en œuvre.

### Diversité végétale et floristique :

plus de **100 taxons sont disponibles**, permettant de répondre aux attentes des maîtres d'ouvrages les plus exigeants.

L'Étude Technique réalisée par le département **Sopranature®** déterminera pour chaque cas la solution la plus adaptée aux conditions particulières du projet.

Pour chaque variante de mise en œuvre, une fiche générale d'irrigation précise les besoins en eau du système **Toundra Flore** à chaque stade de la culture.

L'entretien de **Toundra Flore** est conforme aux spécifications générales des systèmes extensifs, à savoir 1 à 2 passage(s) par an.

Les préconisations d'entretien détaillées **Toundra Flore** sont adressées sur demande.



## Herbier

LINUM PERENNE	Lin vivace	Vivace
POTENTILLA AUREA	Potentille dorée	Vivace
SAXIFRAGA UMBROSA	Désespoir du peintre	Vivace
BELLIS PERENNIS	Paquerette	Vivace
POLYPODIUM VULGARE	Polypode commun	Fougère vivace
SEMPERVIVUM TECTORUM	Joubarbe des toits	Vivace succulente
DELOSPERMA COOPERI	Pourpier vivace de Cooper	Vivace succulente
SEDUM KAMTCHATICUM	Orpin du Kamtchatka	Vivace succulente
MELICA DALATA	Mélique ciliée	Graminée
FESTUCA GLAUCA	Fetuque bleue	Graminée
CAREX HUMILIS	Laiche basse	Graminée
ALLIUM SCHOENOPRASUM	Ciboulette	Vivace herbacée
FRAGARIA VESCA	Fraisier des bois	Vivace herbacée
IRIS PUMILA	Iris nain	Vivace bulbeuse
SALVIA OFFICINALIS	Sauge officinale	Vivace ligneuse
THYMUS SERPYLLUM	Thym serpolet	Vivace ligneuse
		...

# Semis et/ou plantations

## DOMAINE D'EMPLOI

### Tous supports :

béton, bac acier (TAN), bois.

Pente du support :

de 0 à 20 %.

Tous secteurs géographique à l'exclusion du pourtour méditerranéen.

### Période de mise en œuvre :

mars – septembre.

Exposition :

toutes sauf ombre totale et permanente.

## COMPOSITION

### Système par « semis et plantations » :

La strate végétale est composée de :

- 100 g/m<sup>2</sup> de fragments de Sedum.

- 5 plantes/m<sup>2</sup> de graminées et/ou de vivaces particulièrement florifères.

### Système par « plantations » :

La strate végétale est composée de :

- 20 plantes/m<sup>2</sup> de graminées et/ou de vivaces particulièrement florifères.



**Toundra Flore**, mis en œuvre par semis et/ou plantations permet, grâce à une technique traditionnelle simple et éprouvée, une implantation robuste et qualitative d'une grande diversité végétale en toiture.

**Toundra Flore** par semis et/ou plantations permet également une personnalisation dans le choix des plantes, par couleur/floraison sans avoir nécessairement à établir de plan de plantation.

## + LES AVANTAGES

- ✓ Flexibilité d'installation.
- ✓ Couvert végétal diversifié.
- ✓ Charge réduite.
- ✓ Favorable à l'accueil de la biodiversité spontanée.

## ! LES POINTS DE VIGILANCE

- ✓ Les fragments de Sedum doivent être semés dès réception.
- ✓ Ne jamais stocker plus de 24 h.
- ✓ Ne jamais arroser les micromottes et fragments sur palette (risque de fermentation).



- A Semi et/ou plantations  
**Toundra Flore**
- B Substrat **Sopraflor**
- C Drain meuble **Sopralithe**
- D Étanchéité bicouche  
**Sopralène® Flam Jardin**  
ou **Sopranature® Ardoisé**

## DESCRIPTIF POUR CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Végétalisation **Toundra Flore** de **Sopranature®** mise en œuvre par semis et/ou plantation, présentant un aspect végétal riche et diversifié composé d'un mélange d'espèces de plantes vivaces, herbacées, graminées, plantes annuelles et bisannuelles, sélectionnées pour leur aptitude à la reprise en conditions de toitures, leur floraison et leur faculté à enrichir la biodiversité urbaine durablement.

# Rouleaux précultivés

## DOMAINE D'EMPLOI

### Tous supports :

béton, bac acier (TAN), bois.

Pente du support :

de 0 à 100 %.

Tous secteurs géographiques .

Période de mise en œuvre :

toute l'année, hors période de gel et/ou de sécheresse.

Exposition :

toutes sauf ombre totale et permanente.

## COMPOSITION

Munis d'une trame naturelle biodégradable ou synthétique imputrescible, les rouleaux précultivés **Toundra Flore** offrent une large amplitude d'utilisation.

Pour des applications spécifiques (pentes fortes jusqu'à 100 % sur étude particulière) une trame synthétique imputrescible peut être fournie.

Les rouleaux précultivés de **Toundra Flore** intègrent dès la mise en œuvre une grande variété de plantes vivaces florifères, décoratives, aromatiques ou médicinales. À l'issue de la culture, ces végétaux sont prêts à s'implanter dans un substrat de culture correctement nivelé.

**Toundra Flore** par rouleaux précultivés assure un aspect verdoyant immédiat et « biodiversifié » à vos toitures.

## + LES AVANTAGES

- ✓ Facilité d'installation.
- ✓ Aspect verdoyant à la mise en œuvre.
- ✓ Adaptés à toutes les surfaces.
- ✓ De nombreuses espèces sont intégrées au rouleau.
- ✓ Végétaux déjà enracinés et résistants.

## ! LES POINTS DE VIGILANCE

- ✓ Poids des rouleaux : environ 30 kg/unité.
- ✓ Produit fragile : poser et arroser dès réception.
- ✓ Ne jamais stocker plus de 24 h.
- ✓ Porter à 2 opérateurs.
- ✓ Ne jamais arroser sur palette (risque de fermentation).



- A Rouleau précultivé **Toundra Flore**
- B Substrat **Sopraflor**
- C Drain meuble **Sopralithe**
- D Étanchéité bicouche **Sopralène® Flam Jardin** ou **Sopranature® Ardoisé**



## DESCRIPTIF POUR CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Végétalisation **Toundra Flore** de **Sopranature®** mise en œuvre par rouleaux précultivés sur trame biodégradable ou synthétique intégrant un mélange végétal riche et diversifié composé d'espèces de plantes vivaces, herbacées, graminées, plantes annuelles et bisannuelles ; sélectionnées pour leur aptitude à la reprise en conditions de toitures, leur floraison et leur faculté à enrichir la biodiversité urbaine durablement.

## Tout-en-un

### DOMAINE D'EMPLOI

#### Tous supports :

béton, bac acier (TAN), bois.

Pente du support :

de 0 à 35 % (étude particulière au-delà de 20 %).

Tous secteurs géographiques.

Période de mise en œuvre :  
toute l'année.

Exposition :

toutes sauf ombre totale et permanente.

### COMPOSITION

#### Contenant :

bac imputrescible 100 % polypropylène, issu de la filière du recyclage.

Feutre Hydro-rétenteur :

composé de fibres de polypropylène.

Couche de drainage :

agrégats minéraux drainants de type **Sopralithe**.

Couche de culture :

substrat organo-minéral de type **Sopraflor**.

Végétation :

mélange de plantes succulentes, vivaces et graminées adaptées<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Exemples de taxons introduits dans le mélange végétal communiqués sur demande



**Toundra'Box Flore** est une caissette préculivée prête à poser destinée aux toitures végétalisées où une diversité végétale accrue est désirée.

**Toundra'Box Flore** se différencie d'une **Toundra'Box** « classique » par une large sélection de plantes adaptées aux toitures offrant ainsi un aspect esthétique et une réponse aux exigences d'urbanisme actuelles.

**Toundra Flore** s'adresse aux poseurs exigeants et soucieux d'une mise en œuvre rapide et précise, sans compromis sur la qualité de la réalisation.

### + LES AVANTAGES

- ✓ Mise en œuvre très simple et rapide.
- ✓ Aucun effet de joint visible entre les box.
- ✓ Végétation préservée jusqu'à sa mise en œuvre grâce à la ridelle de protection.
- ✓ Stockage possible jusqu'à 48 h après la livraison.



**A** Caissettes prévégétalisées **Toundra'Box Flore**

**B** Étanchéité bicouche **Sopralène® Flam Jardin** ou **Sopranature® Ardoisé**

Caractéristiques techniques		Toundra'Box Flore support béton	Toundra'Box Flore support acier ou bois
Dimensions (extérieures)		600 x 300 mm	
Hauteur	À la livraison	195 mm	155 mm
	Après retrait de la ridelle	140 mm	100 mm
Poids unitaire transport (par box)		13 à 16 kg	
Poids à Capacité Maximale en Eau au m <sup>2</sup>		120 kg/m <sup>2</sup>	
Capacité de rétention en eau		45 litres	
Capacité de stockage temporaire d'eau pluviale complémentaire		40 L/m <sup>2</sup>	0 L/m <sup>2</sup>
Capacité totale de rétention en eau		85 L/m <sup>2</sup>	45 L/m <sup>2</sup>
Taux de couverture de la végétation à la mise en œuvre		≥ 90 %	
<b>Conditionnement</b>		Palettes de 120 x 120 cm, filmées et identifiées	
Nombre de box par palette		64	
Nombre de m <sup>2</sup> par palette		11,52 m <sup>2</sup>	
Poids de la palette		850 à 1 000 kg	
Nombre de m <sup>2</sup> par camion		253 m <sup>2</sup>	

# Semis hydraulique

## DOMAINE D'EMPLOI

### Tous supports :

béton, bac acier (TAN), bois.

Pente du support :

de 0 à 35 %.

Tous secteurs géographiques.

Période de mise en œuvre :

15 mars – 15 novembre.

Exposition :

toutes sauf ombre totale et permanente.

## COMPOSITION

La « matrice fibrillaire végétale » projetée mécaniquement est composée d'un mélange homogène de fibres calibrées, de semences de plantes vivaces, de fragments de Sedum, de fixateurs, d'amendements organiques et bio-stimulant.

**Toundra Flore**, mis en œuvre par semis hydraulique, permet via une technique mécanisée éprouvée, une implantation rapide, robuste et qualitative de la végétation en toiture.

**Toundra Flore** Hydro est la seule variante de mise en œuvre qui intègre la prestation de pose de la végétation par **Sopranature®**.

Le substrat doit être posé et correctement nivelé préalablement.

**Toundra Flore** Hydro permet également une personnalisation\* de l'aspect du mélange végétal, par couleur/floraison sans toutefois établir de plan de plantation.

\* Le choix des espèces est effectué dans une liste de taxons sélectionnés adaptés au semis hydraulique et il sera soumis à la validation du département Sopranature®.

## + LES AVANTAGES

- ✓ Solution mécanisée de mise en œuvre de la végétation.
- ✓ Mise en œuvre garantie par un prestataire qualifié.
- ✓ Garantie d'une reprise homogène, rapide et robuste.
- ✓ Taux de couverture de plus de 90 % en moins d'un an.
- ✓ Sécurisation des semis contre les aléas climatiques.
- ✓ Adapté à toutes les surfaces et les pentes.



- A** Toundra Flore Hydro
- B** Substrat **Sopraflor**
- C** Drain meuble **Sopralithe**
- D** Étanchéité bicouche **Sopralène® Flam Jardin** ou **Sopranature® Ardoisé**



## DESCRIPTIF POUR CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Végétalisation **Toundra Flore** de **Sopranature®** mise en œuvre par semis hydraulique intégrant un mélange végétal riche et diversifié de boutures et de semences, d'espèces de plantes vivaces, herbacées, graminées, plantes annuelles et bisannuelles ; sélectionnées pour leur aptitude à la reprise en conditions de toitures, leur floraison et leur faculté à enrichir la biodiversité urbaine durablement.

# Rénovation

## DÉROULEMENT D'UN CHANTIER EN RÉNOVATION

1. Décapage du gravier existant.
2. Remplacement du complexe isolation-étanchéité.
3. Remise en place du gravier existant sur une épaisseur régulière de 4 cm.
4. Mise en place d'un **Soprafiltre**.
5. Mise en place du substrat **Sopraflor**.
6. Mise en œuvre de la végétation.

Dans le cas d'une réfection d'étanchéité, l'ensemble des configurations **Sopranature®** peut s'appliquer (voir tableaux p. 11). Le gravier existant sera réemployé pour assurer la fonction drainage. Un filtre sera intercalé entre le drain et le substrat **Sopraflor**. Le poids à CME\* sera  $\leq 150 \text{ kg/m}^2$  et la CME\*  $\geq 85 \text{ l/m}^2$ .

\*CME : Capacité Maximale en Eau

## Transformez votre toiture gravillonnée existante en îlot de verdure !

**Toundra Flore** rénovation est une solution constructive simple et économique permettant la mise en place de végétation en toiture avec réemploi du gravier existant dans le cadre d'une réfection d'étanchéité de toiture.

Cette technique éprouvée depuis 25 ans dans le cadres de nombreuses références est une formidable opportunité pour transformer une toiture gravillonnée en une magnifique toiture végétalisée répondant aux contraintes d'urbanisme et offrant de nouvelles perspectives d'utilisation des toitures-terrasses existantes.

### Variantes de mise en œuvre du système Toundra Flore rénovation :

- ✓ semis et/ou plantation
- ✓ semis hydraulique
- ✓ rouleaux précultivés

## + LES AVANTAGES

- ✓ Solution simple économique.
- ✓ Faible surcharge sur l'existant.
- ✓ La végétation prend la place du gravillon.
- ✓ Nombreuses variantes de mise en œuvre de la végétation.

## ! LES POINTS DE VIGILANCE

- ✓ Validation de la surcharge par un Bureau d'Étude Structure.
- ✓ Charge complémentaire au système initial (de 50 à 100 kg/m<sup>2</sup>).
- ✓ Installation d'un point d'eau en toiture pour la date de mise en œuvre de la végétation.

- A Végétation  
**Toundra Flore**
- B Substrat **Sopraflor**
- C Graviers et **Soprafiltre**
- D Étanchéité bicouche  
**Sopralène® Flam Jardin**  
ou **Sopranature® Ardoisé**



# Synthèse des configurations particulières<sup>1</sup>

## Toiture plate

Configurations sur support béton pente nulle				
Végétation	Semis et/ou Plantations	Rouleaux précultivés	Semis hydraulique	Tout-en-un
Substrat	Sopraflor	Sopraflor	Sopraflor	Toundra'Box Flore
Filtre	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>	- <sup>2</sup>	
Drainage	Sopralithe ou Alveodrain <sup>3</sup> ou Sopradrain <sup>4</sup>			
Caractéristiques				
Poids à CME <sup>7</sup> (+ ou - 5 kg/m <sup>2</sup> )	de 120 à 135 kg/m <sup>2</sup>	de 110 à 130 kg/m <sup>2</sup>	de 120 à 135 kg/m <sup>2</sup>	110 kg/m <sup>2</sup>
CME <sup>7</sup> (+ ou - 2 l/m <sup>2</sup> )	de 25 à 40 l/m <sup>2</sup>	de 35 à 45 l/m <sup>2</sup>	de 25 à 40 l/m <sup>2</sup>	32 l/m <sup>2</sup>
Coef. ruissellement <sup>8</sup>	0,4			
Taux de couverture à la mise en œuvre	0 %	≥ 90 %	0 %	≥ 90 %
Délai d'obtention d'un taux de couverture de 100 %	12 à 24 mois	0 à 3 mois	≤ 12 mois	0 à 3 mois
Temps de pose (min /m <sup>2</sup> /pers)	12 à 18 min /m <sup>2</sup> /pers	8 à 11 min/m <sup>2</sup> /pers	7 à 10 min + 1 000 m <sup>2</sup> /jour <sup>5</sup>	5 min/m <sup>2</sup> /pers

## Toiture faiblement inclinée

Configurations sur tous supports pentés de 3 % à 20 %				
Végétation	Semis et/ou Plantations	Rouleaux précultivés	Semis hydraulique	Toundra'Box Flore <sup>6</sup>
Substrat	Sopraflor			
Filtre	- <sup>2</sup>			
Drainage	Alveodrain <sup>3</sup>			
Caractéristiques				
Poids à CME <sup>7</sup> (+ ou - 5 kg/m <sup>2</sup> )	de 125 à 135 kg/m <sup>2</sup>	de 115 à 120 kg/m <sup>2</sup>	de 125 à 135 kg/m <sup>2</sup>	110 kg/m <sup>2</sup>
CME <sup>7</sup> (+ ou - 2 l/m <sup>2</sup> )	de 35 à 45 l/m <sup>2</sup>	de 35 à 45 l/m <sup>2</sup>	de 35 à 45 l/m <sup>2</sup>	32 l/m <sup>2</sup>
Coef. ruissellement <sup>8</sup>	0,4			
Taux de couverture à la mise en œuvre	0 %	≥ 90 %	0 %	≥ 90 %
Délai d'obtention d'un taux de couverture de 100 %	12 à 24 mois	0 à 3 mois	≤ 12 mois	0 à 3 mois
Temps de pose (min /m <sup>2</sup> /pers)	12 à 18 min /m <sup>2</sup> /pers	8 à 11 min /m <sup>2</sup> /pers	7 à 10 min + 1 000 m <sup>2</sup> /jour <sup>5</sup>	5 min /m <sup>2</sup> /pers

## Toiture inclinée (au delà de 35 %, nous consulter)

Configurations sur tous supports pentés de 20 % à 35 %				
Végétation	Rouleaux précultivés	Semis hydraulique	Toundra'Box Flore <sup>6</sup>	
Substrat	Sopraflor			
Drainage	Sopratrex 650			
Caractéristiques				
Poids à CME <sup>7</sup> (+ ou - 5 kg/m <sup>2</sup> )	140 kg/m <sup>2</sup>	140 kg/m <sup>2</sup>	110 kg/m <sup>2</sup>	
CME <sup>7</sup> (+ ou - 2 l/m <sup>2</sup> )	de 45 à 50 l/m <sup>2</sup>	de 45 à 50 l/m <sup>2</sup>	32 l/m <sup>2</sup>	
Taux de couverture à la mise en œuvre	≥ 90 %	0 %	≥ 90 %	
Délai d'obtention d'un taux de couverture de 100 %	0 à 3 mois	≤ 12 mois	0 à 3 mois	
Temps de pose (min /m <sup>2</sup> /pers)	14 min /m <sup>2</sup> /pers	13 min + 1 000 m <sup>2</sup> /jour <sup>5</sup>	5 min /m <sup>2</sup> /pers	

**1** : l'étude réalisée par le département Sopranature® déterminera pour chaque cas la solution la plus adaptée aux conditions particulières du projet. **2** : selon le drain retenu, la mise en œuvre de Soprafiltre sera préconisée. **3** : en cas d'exigence particulière de drainage ou de rétention d'eau complémentaire, Alveodrain sera préconisé. **4** : en cas de stagnation d'eau continue ou ponctuelle sur le support porteur > 20 mm, Sopradrain sera préconisé **5** : rendement moyen constaté pour la végétation uniquement. Prestation assurée par un Partenaire Qualité Sopranature®. **6** : à partir de 3 % de pente, la version Toundra'Box Flore « sans piétement » sera retenue. **7** : Capacité Maximale en Eau. **8** : il s'agit du rapport entre le volume d'eau ruisselé et la quantité de pluie reçue pendant une période considérée.



## SOPREMA à votre service

Vous recherchez un interlocuteur commercial pour discuter d'un chantier en cours ou à venir ?

Vous avez des questions sur les solutions **Sopranature®** ?

Tél. : 03 88 79 84 45 - Fax : 03 88 79 84 44

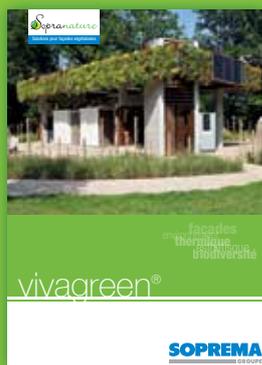
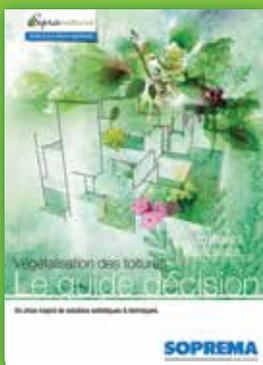
e-mail : [sopranature@soprema.fr](mailto:sopranature@soprema.fr)

Retrouvez toutes les informations liées

à **Sopranature®** sur [www.soprema.fr](http://www.soprema.fr)



L'ensemble des documentations **Sopranature®** est disponible sur simple demande :



# SOPREMA

---

## GROUPE

e-mail : [contact@soprema.fr](mailto:contact@soprema.fr) - [www.soprema.fr](http://www.soprema.fr)