

UN ATOUT SANTÉ DANS NOS VILLES



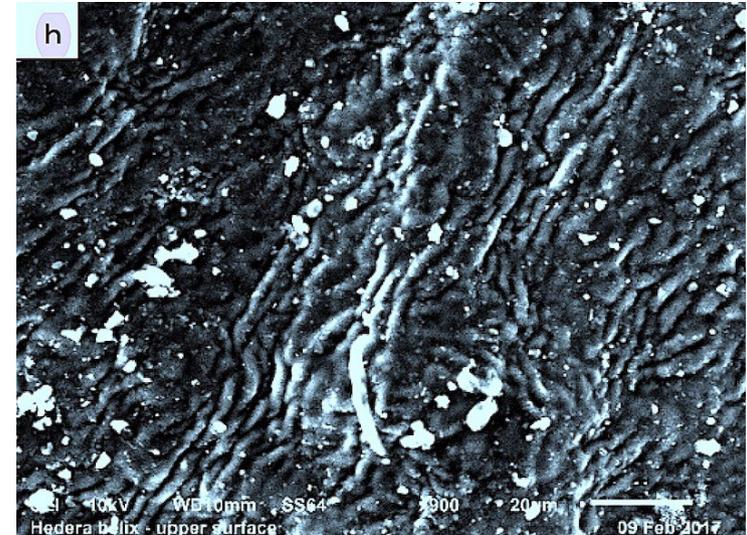
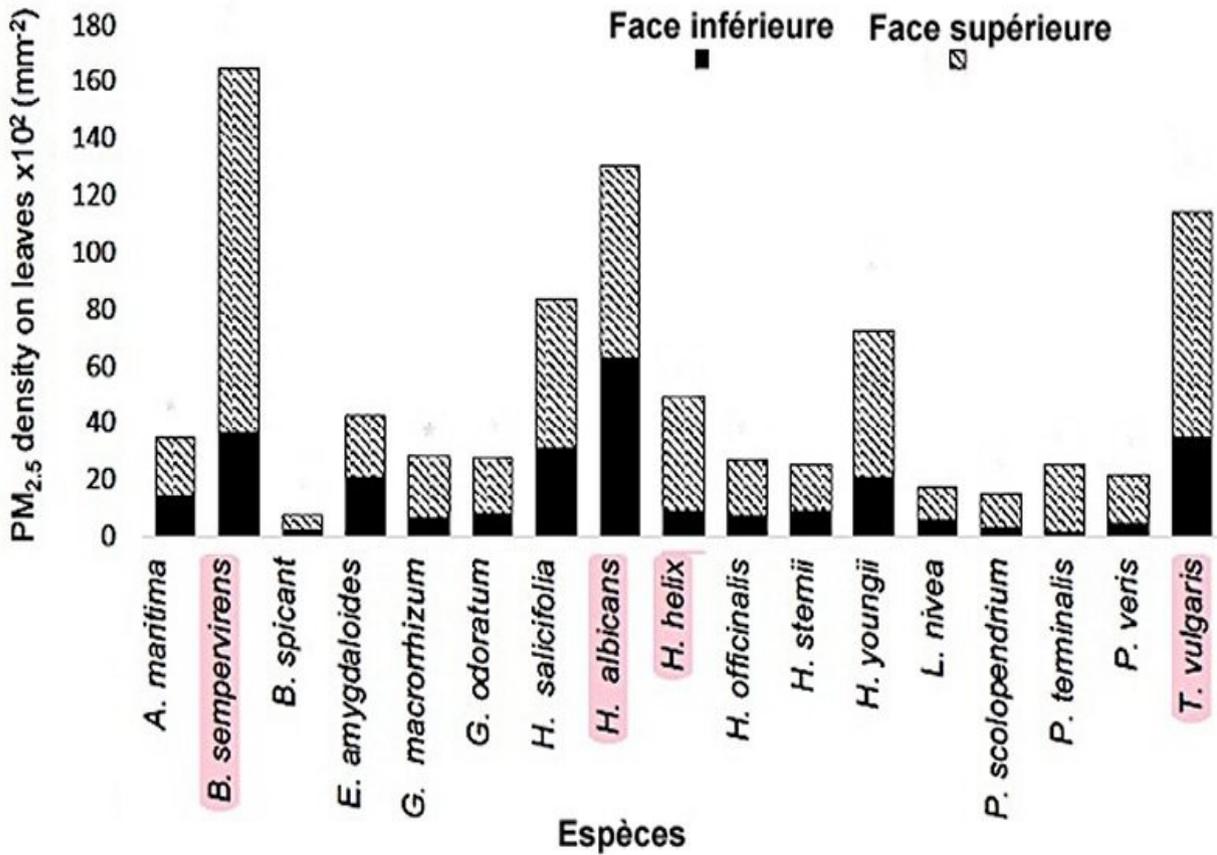
Mur -Talus végétalisé, Station New street, Birmingham, UK 2016

- Étude expérimentale menée à Birmingham (UK), dans un site à fort trafic
- Mesure de l'efficacité de capture des particules fines par les feuilles chez 17 espèces d'un talus-mur végétalisé.

Mur -Talus végétalisé, Station New street, Birmingham, UK 2016

Liste des espèces testées

Armeria maritima
Geranium macrorrhizum
Hebe x youngii
Hedera helix
Hebe albicans
Thymus vulgaris
Pachysandra terminalis
Buxus sempervirens
Hebe salicifolia
Primula veris
Euphorbia amygdaloides
Luzula nivea
Phyllitis scolopendrium
Hyssopus officinalis
Galium odoratum
Helleborus x sternii
Blechnum spicant



Surface supérieure de feuille de lierre.
Les particules fines sont blanches
(MEB x 900)

Densité des particules fines (PM 2,5) fixées par les 17 espèces du mur végétal(Birmingham, UK 2016).
D'après John W. Dover, Paul Mitchell, Kevin Reiling,

- Le lierre (*H. helix*) en sixième position sur 17 espèces testées pour l'efficacité de fixation des particules fines quelle que soit leur taille (PM1, PM 2,5 et PM10).
- Le microscope montre des particules fines collées en majorité à la face supérieure des feuilles.



Particules fines (sombres) à la surface de la feuille et collées aux poils étoilés de *H. helix*. Le diamètre d'un poil est d'un demi millimètre.

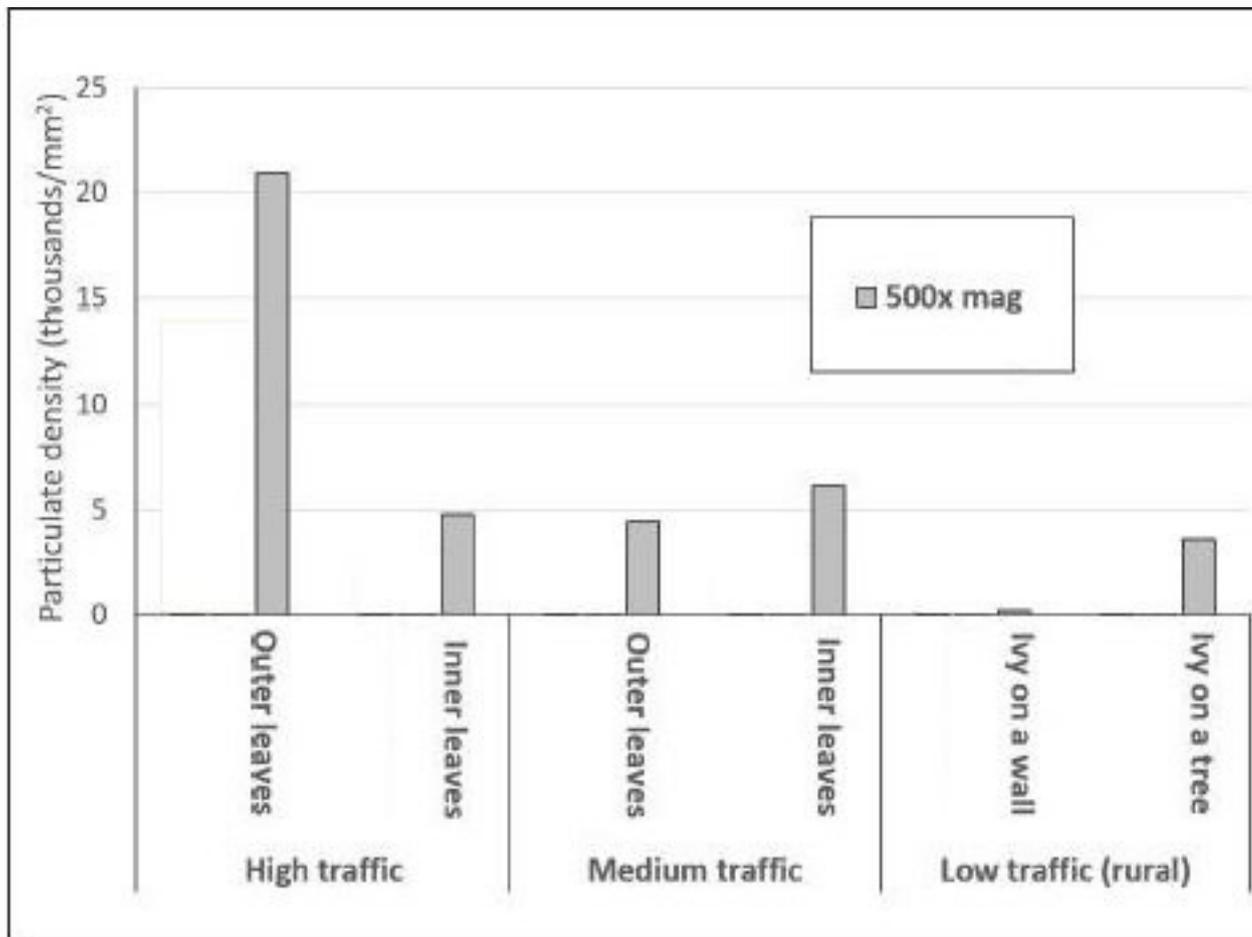


Grains de pollens de pin (sphères blanches) piégés par les poils de lierre. grossissements 40 fois. © des images : F. Cayet

- Les poils originaux de *H. helix* en forme de poils de pinceau, sur les deux faces des feuilles, améliorent la capacité de fixation des plus grosses particules et des pollens.

- Les murs couverts de lierres ou mixtes sont plus efficaces que les arbres pour fixer les principaux polluants urbains: oxydes d'azote et particules fines.

[Dover, Mitchell & Reiling. 2017](#)



Densités des particules fines sur les feuilles de lierre (moyennes pour 4 feuilles) sur murs pour trois niveaux de trafic routier. Sur mur et arbre en bas trafic. Oxford. D'après Sternberg & al.

- La fixation des particules fines par les lierres est proportionnelle au trafic.
- La fixation semble plus efficace par lierre sur arbre que par lierre sur mur en bas trafic rural.

UN PILIER DE LA BIODIVERSITÉ URBAINE



Abeilles sur fleurs de lierre, butinant le pollen
Busy Bees: Variation in Insect Flower-Visiting Rates
across Multiple Plant Species. Margaret J. & al.



Disque portant les glandes à nectar.
Fleur de lierre de l'Île Maïre.

- Floraison du lierre en automne, où la nourriture se fait rare pour de nombreux insectes.

- Les fleurs de lierre sont la principale source de nourriture de nombreuses espèces fragilisées comme les abeilles en automne, principalement du nectar .

[Garbuzov](#) & Ratnieks, 2014



Pigeon ramier se nourrissant des baies d'un buisson de lierre. PNC.



De droite à gauche, baie intacte, baie régurgitée libérant les graines et baie picorée.

- Fructification des lierres en hiver fournit des baies à l'avifaune.
- Une quinzaine d'espèces d'oiseaux européens dont des columbidés, se nourrissent des baies du lierre à cette période critique de l'année.
- Régurgitation observable, limite un risque de toxicité ?
- Facilitation de la germination des graines.

PEUCHÈRE, IL EST PAS CHER !



Enracinement en pied d'arbre - Signes Var



Enracinement en pied de mur - Marseille

- *Hedera helix* capable de grimper sur la plupart des supports par ses crampons.
- Pas de support apposé à prévoir.
- Espace nécessaire à l'enracinement très réduit.
- Qualité du sol relativement indifférente.

DES TAXONS CHAMPIONS EN MILIEU HOSTILE :



H. helix subsp. *rhizomatifera* en Andalousie

- 1989, description par H. McAllister d'une nouvelle sous espèce andalouse du lierre commun : *Hedera helix* subsp. *rhizomatifera*.
- Sous espèce des reliefs arides, capable d'émettre des rhizomes lui permettant de coloniser le milieu.



Culture de *H. helix rhizomatifera* chez Ch. Coulomb



Culture de *rhizomatifera* dans la parcelle expérimentale de la shabdr

- Initiation à Marseille de « l'histoire des nouveaux lierres » par Christian Coulomb.
- Bouturage de *rhizomatifera* et mise en culture à la shabdr.
- Sous espèce prometteuse pour des sites urbains secs et ensoleillés.



Hedra x sepulcralis au milieu de ses 2 parents.



Hedra x sepulcralis en bordure du PNC.

- 2017, H. McAllister et R. Marshall décrivent un hybride du lierre d'Algérie *H. algeriensis* et du lierre atlantique *H. hibernica* : *Hedra x sepulcralis*, à croissance très rapide.

- Rare, présence attestée à Lisbonne et en Californie. Identifié à Marseille en 2018, poussant sous les embruns et un fort ensoleillement, en compagnie de mexicaines de climat aride.

-Bon potentiel non arboricole de végétalisation urbaine sous climat méditerranéen.



Hedera helix subsp. *pavonii* sur paroi ombragée, île Maire PNC.



Hedera helix subsp. *leucoclina*, sur sommet ensoleillé, PNC.

- 2022, description de deux sous espèces du lierre commun poussant dans des sites arides du massif des calanques.
- *Hedera helix* subsp. *pavonii* sur parois ombragées, ventées et salées.
Hedera helix subsp. *leucoclina* sur éboulis et sommets secs et ensoleillés.
- Sous espèces indigènes à potentiel de végétalisation urbaine.

	RÉSISTANCE À LA SÉCHERESSE	RÉSISTANCE AU RAYONNEMENT SOLAIRE	RÉSISTANCE AU VENT	RÉSISTANCE AU SEL	ORIGINE
<i>Hedra helix</i> subsp. <i>helix</i>	Orange	Rouge	Orange	Rouge	Europe
<i>Hedra helix</i> subsp. <i>pavonii</i>	Vert clair	Rouge	Vert clair	Vert clair	Basse Provence parois des massifs calcaires
<i>Hedra helix</i> subsp. <i>leucoclina</i>	Vert clair	Vert clair	Vert clair	?	Massif des calanques pierriers
<i>Hedra helix</i> subsp. <i>rhizomatifera</i>	Vert clair	Vert clair	Vert clair	?	Andalousie Serra de Aracena
<i>Hedera hibernica</i>	Orange	Orange	Vert clair	Vert clair	Europe côtes atlantiques
<i>Hedera algeriensis</i>	Orange	Vert clair	Orange	Orange	Chaînes littorales d'Algérie et de l'ouest Tunisien
<i>Hedera x sepulcralis</i>	Orange	Vert clair	Vert clair	Vert clair	Hybride <i>H.algeriensis</i> x <i>H. hibernica</i>
	OUI	NON	MODÉRÉE		

Caractères écologique des lierres à potentiel de végétalisation urbaine.

- Des types adaptés à diverses conditions, mais pas toutes.
- Des nouveaux types prometteurs à tester...



Couvertures de *leucoclina* sur toiture : fantasme végétal ou vision futuriste ?

- Un atout promotion « immobile lierre » ?