

# Évolution du cortège lichénique de Paris 1850 - 2018 Lichens du Château de Versailles

ELISE LEBRETON, SEBASTIEN LEBLOND, CAROLINE MEYER, SIMON RIVART



# Chronologie des relevés

Paris intra muros

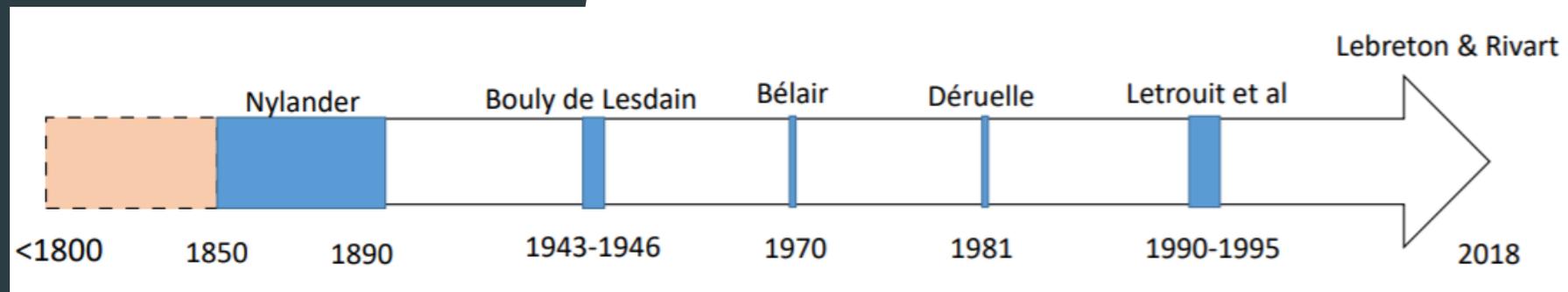


# Chronologie des relevés parisiens

Deux types de relevés.

1850 jusqu'en 1946,  
déambulation aléatoire

1970 jusqu'à nos jours,  
découpage de Paris en mailles et  
relevés systématiques.



# Déambulation aléatoire

Logique d'inventaire





# Nylander

« *Les hygiomètres de la salubrité  
de l'air* »

## De 1866 à 1890 De l'abondance au désert. (Nylander)

« Le jardin du Luxembourg est le lieu le plus sain de Paris »

« Les marronniers de l'allée de l'Observatoire y sont surtout remarquables par les nombreux Lichens qui couvrent leurs écorces »

1866

1890

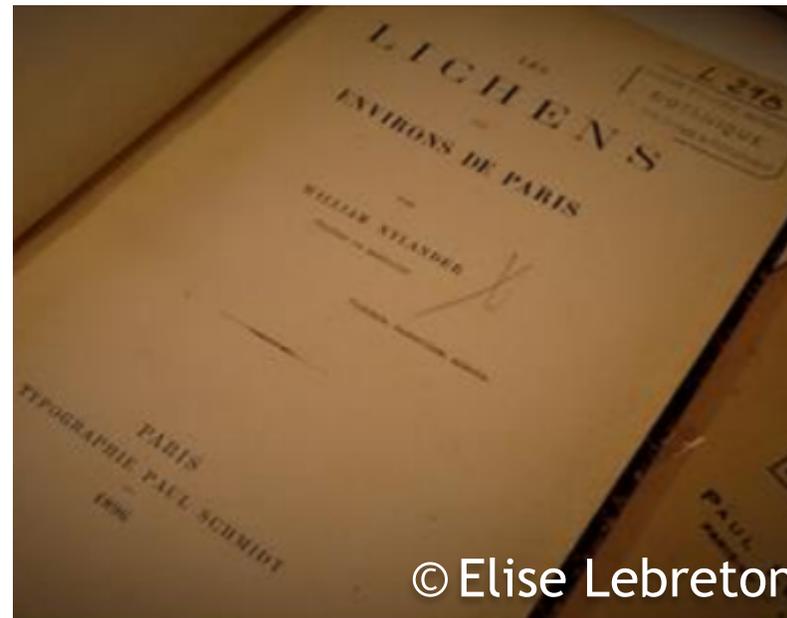
« On y trouve plus les espèces d'il y a trente ans. Sur les Marronniers de l'allée de l'Observatoire et ailleurs, absence complète de Lichens »



# De 1866 à 1890 De l'abondance au désert.

20 espèces de lichens différentes  
relevées dans Paris intra muros (hors  
bois de Boulogne)

1866



1890

« absence complète de lichens sur les  
marronniers de l'allée de  
l'observatoire »

# Bouly de Lesdain (1948)

## Écologie des lichens parisiens

- Études des populations végétales de quelques sites « typiques » de Paris intra muros. (jardin des tuileries, jardin des plantes, cimetière de Montmartre...)
- Les lichens y sont définis comme étant parfois difficiles à reconnaître voir « méconnaissable »

## Les lichens des environs de Versailles

- Plusieurs études publiées jusqu'en 1948, il étudie exclusivement les lichens.

# Bouly de Lesdain (Paris)

1943

1 seule espèce est décrite  
*Lecanora hagenii*



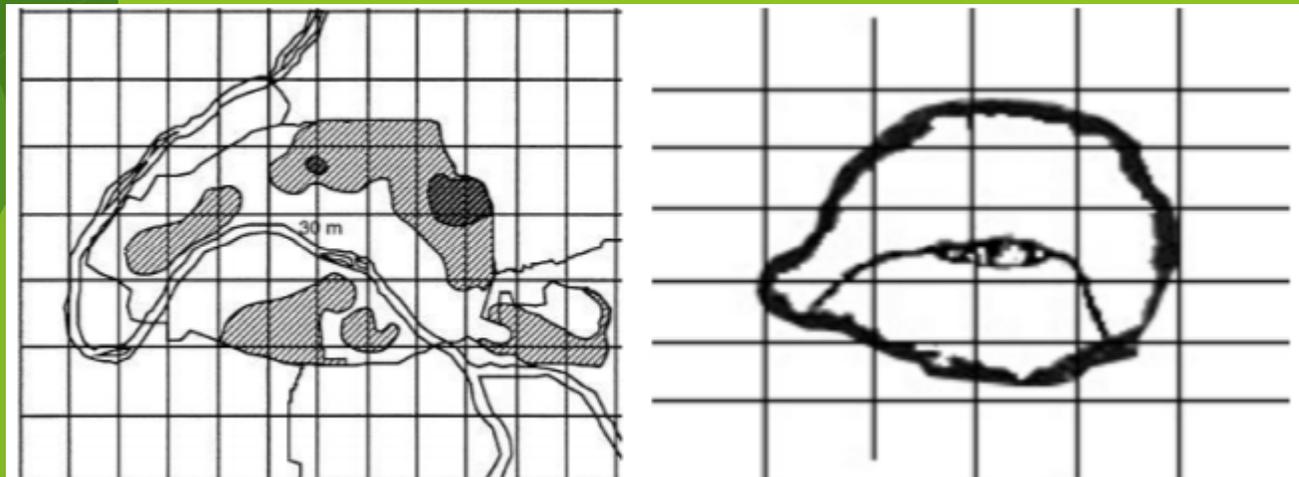
Jean-Pierre Gavériaux - session AFL 2014 dans les Hautes-Alpes - (04)

8 espèces de lichens sont relevés  
(dont une seulement sur les  
racines des arbres)

1948

# Découpage en ▶ mailles

Etude quantitative du cortège



## Bélaïr (1970)

Première étude utilisant les protocoles de Leblanc & de Sloover et Hawksworth & Rose.

Utilisation d'une liste d'espèces Clef.

Découpage de Paris en 18 mailles.

Il ne trouve qu'une seule espèce INTRA MUROS



# Déruelle

Ecologie des lichens du Bassin parisien:  
impact de la pollution atmosphérique  
(engrais, SO<sub>2</sub> , Pb) et relations avec les  
facteurs climatiques

# Résultats intra Muros

- ▶ Découpage de Paris intra muros en 8 mailles.
- ▶ Environ 1000 arbres étudiés (île de France),
- ▶ Cf nombre d'arbres dans Paris.
- ▶ Deux espèces de lichens observées.



Letrouit *et al.*

# la recolonisation

Une première étude au Jardin du Luxembourg (Letrouit et Seaward)

- 1990

Ensemble de 3 études sur 5 ans sur l'ensemble de Paris

- 1991, 1993, 1995. sur l'ensemble de Paris
- Sur un total d'un peu plus de 1000 arbres

Résultats en  
nombre  
d'espèces

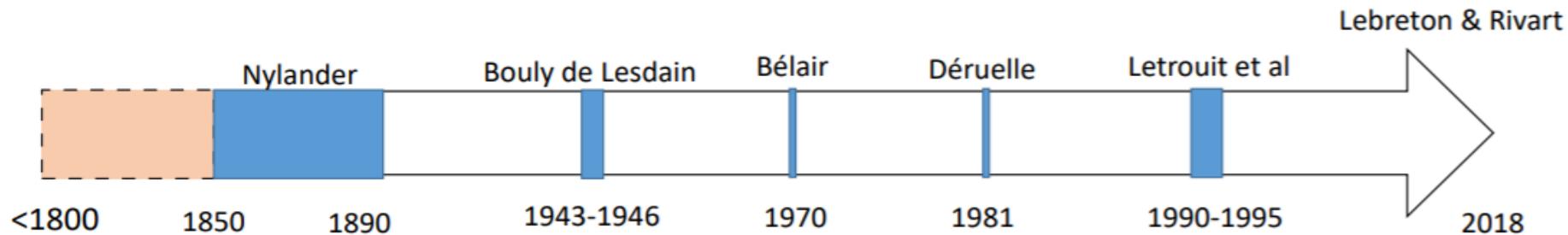
En 1991 = 31 espèces

En 1993 = 34 espèces

En 1995 = 48 espèces

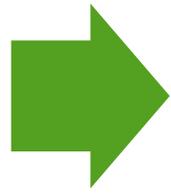
# Lebreton et Rivart

- ▶ Etudes de plusieurs sites parisiens
  - ▶ Jardin des plantes,
  - ▶ Jardin du Luxembourg
  - ▶ Bords de Seines (Bercy, Pont neuf, île aux cygnes)



# Résultats

2018, sur 53  
arbres  
étudiés



Découverte  
de 46 espèces  
de lichens

# Conclusion sur l'évolution du cortège

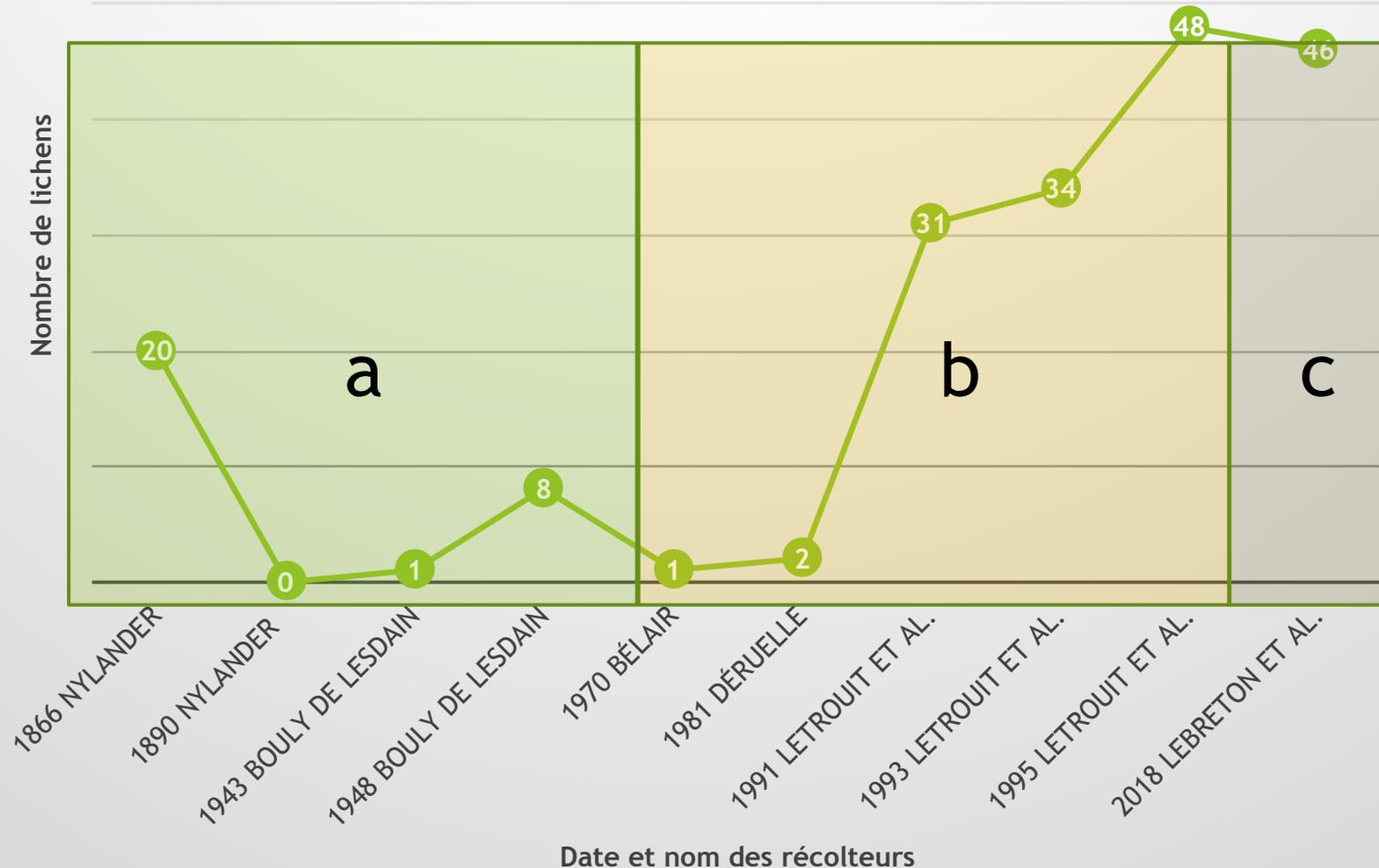
- ▶ Deux grandes périodes de « déserts lichéniques » ont été observés dans Paris (observées effectivement au jardin du Luxembourg)
- ▶ Une recolonisation s'amorce depuis 1990
- ▶ Mais alors ? Pourquoi reviennent-ils ?

## Évolution temporelle du nombre d'espèces de lichens dans Paris intramuros entre 1866 et 2018.

a : déambulation ambulatoire dans Paris intramuros,

b : maillage de Paris intramuros avec environ 1000 arbres échantillonnés,

c : 3 lieux de Paris (Jardin du Lux)



# Pourquoi les lichens reviennent ils ?

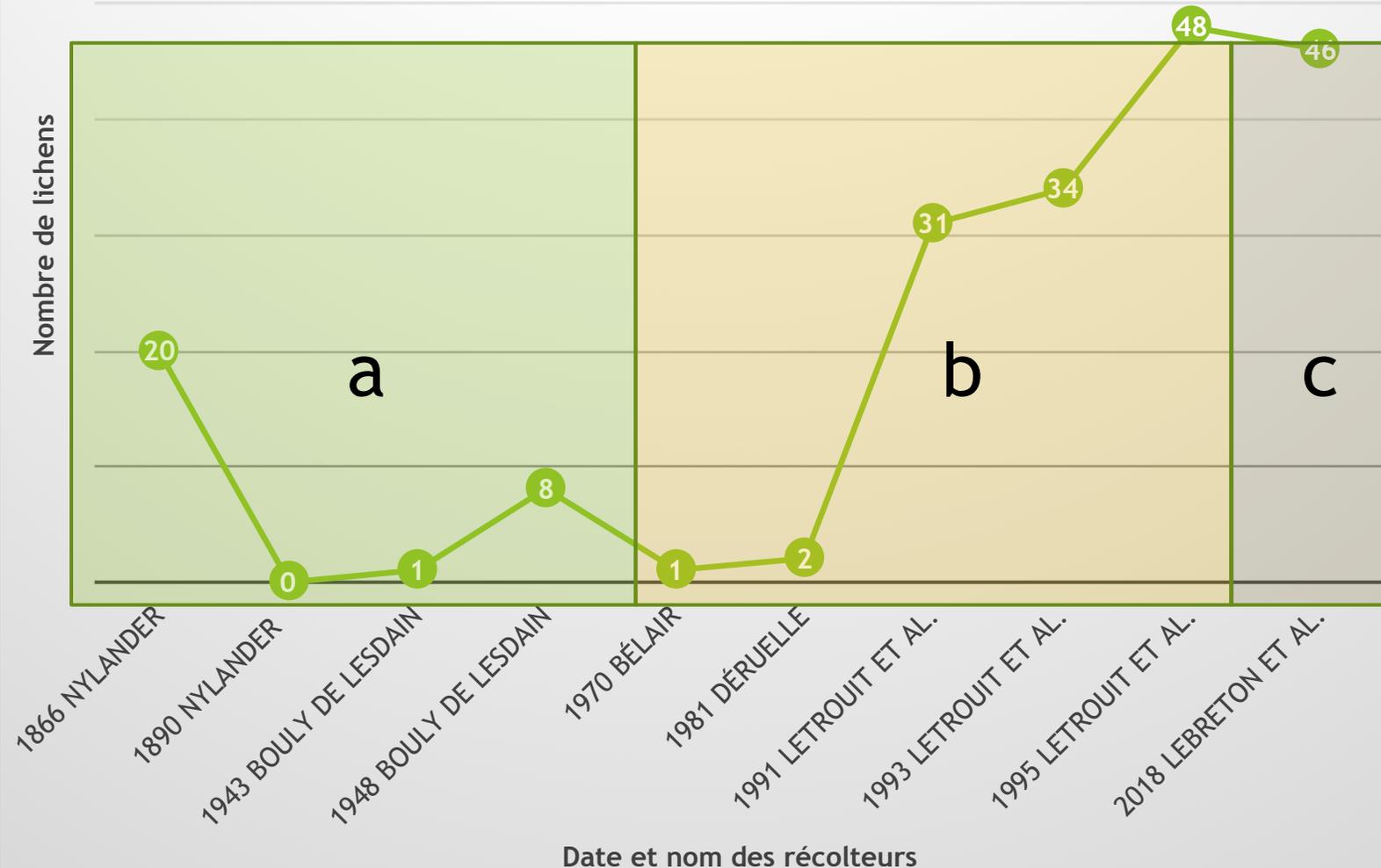
- ▶ Cette évolution est à croiser avec les courbes de NO<sub>2</sub> et de SO<sub>2</sub> intra muros, des variations climatiques (Lebreton *et al.* , in prep.)
- ▶ Nous avons noté de nombreuses espèces au bas des troncs, zone souvent négligée.

## Évolution temporelle du nombre d'espèces de lichens dans Paris intramuros entre 1866 et 2018.

a : déambulation ambulatoire dans Paris intramuros,

b : maillage de Paris intramuros avec environ 1000 arbres échantillonnés,

c : 3 lieux de Paris (Jardin du Lux



# Etude du cortège lichénique du parc du Château de Versailles

AGENCE RÉGIONALE  
DE LA BIODIVERSITÉ



îledeFrance



# Introduction

Cette étude a pour but d'étudier l'effet de l'environnement proche sur le cortège lichénique corticole afin dans un deuxième temps d'optimiser les protocoles actuels (mise en lumière de différences significatives à des distances faibles)

On étudiera tout les lichens présent grâce à une grille (case 10\*10) posée de 0 à 150 cm sur le tronc. Les lichens y seront relevés de manière exhaustive.

Une notion de recouvrement dans les cases étudiées sera mise en lumière (via un logiciel de comptage)



# Protocole

- ▶ Un phorophyte *Tilia sp*
- ▶ Le choix des sites d'étude s'est fait en fonction
  - ▶ Différents substrats : gravier, sable, pelouse, terre.
  - ▶ des types d'environnement proches (situation ombragées, ouvertes, passage humain important ou non...)
- ▶ 3 phorophytes par station.

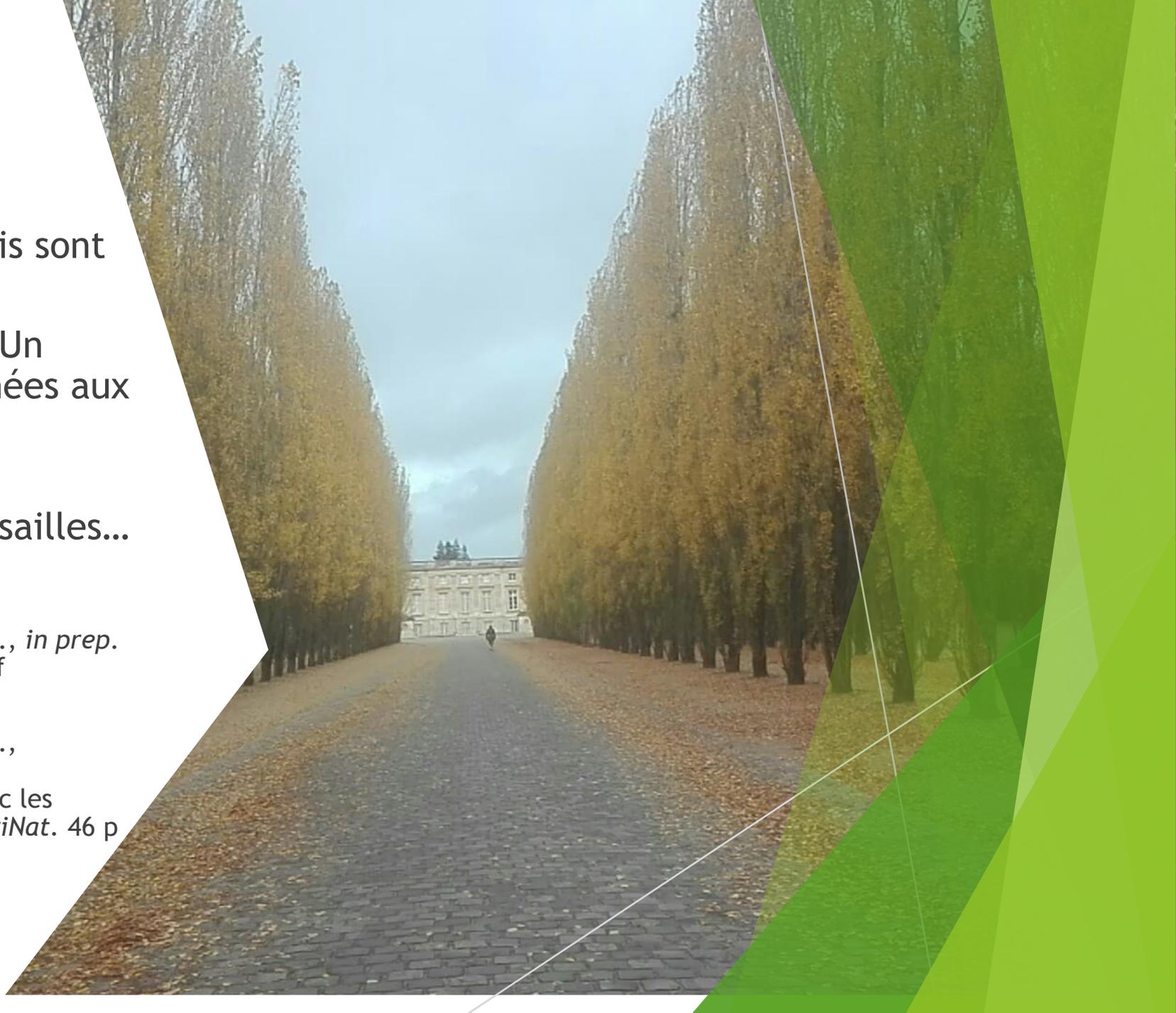
## Résultats préliminaires de la première campagne (1/10 au 15/11)

- ▶ Plus de 5500 colonies observées sur 25 phorophytes
- ▶ 35 espèces identifiées avant l'étude des échantillons prélevés au microscope (encore en cours)
- ▶ Présence de cortèges macroscopiquement différents dans leurs compositions, à des distances très faibles l'un de l'autre



# Perspectives

- ▶ Les données présentées sur Paris sont en cours de publication.
- ▶ En association avec lichen go ! Un travail de comparaison de données aux formats différents pourra être entrepris.
- ▶ Suite et fin des analyses de Versailles...
  
- ▶ Lebreton E., Rivart S., Leblond S. & Meyer C., *in prep.* Lichen recolonization remain in the Jardin of Luxembourg (Paris), 1856-2018.
- ▶ Lebreton E., Rivart S., Leblond S. & Meyer C., (rapport, 2018). Suivi spatio-temporel des communautés lichéniques à Paris en lien avec les pressions environnementales. *UMS 2006 PatriNat*. 46 p



Merci de  
votre  
attention

