



CAMILLE HAUMONT
PAGE À PAGE
CONSERVATION

la Chambre40[®]

Un nouveau traitement contre les micro-organismes

Camille Haumont



- Restauratrice d'œuvres graphiques
- Consultante en conservation préventive
- Formatrice
- Technicienne de conservation hautement qualifiée

Traitement simplifié

contre les contaminations fongiques



laChambre40®

Dispositif de séchage préalable à la
décontamination



2015-2016

Constat

Les contaminations fongiques dans les Archives et les Bibliothèques sont un **PROBLÈME RÉCURRENT**

Chargés de collections **DÉMUNIS**

Les solutions proposées souvent **INADAPTÉES**



Collecte de documents à risque

Archivage intermédiaire inadapté
Fonds impactés ou suspects



Conditions propices aux MO

Matériaux organiques hygroscopiques
Empoussièrément
Gestion du climat complexe



Manques de moyens internes

Pas de salles de 40aine
Pas de salles à HR contrôlée.
Pas de solutions internes

En cause...

1 Désinfection (traitement externalisé)

2 Aspiration directe

3 Application mélange eau-ethanol

4 ou...ne rien faire...

Solutions connues

Consultation d'experts



L.R.M.H

Faisl BOUSTA
Johann LEPLAT
Alexandre FRANCOIS

B.N.F.

Caroline LAFFONT
Simona DRAGO

C.R.C.

Malalanirina
SYLVIA
RAKOTONIRAINY

S.I.A.F.

Marie-Dominique
PARCHAS

A.N.

Marie
COURSELAUD

C.I.C.R.P

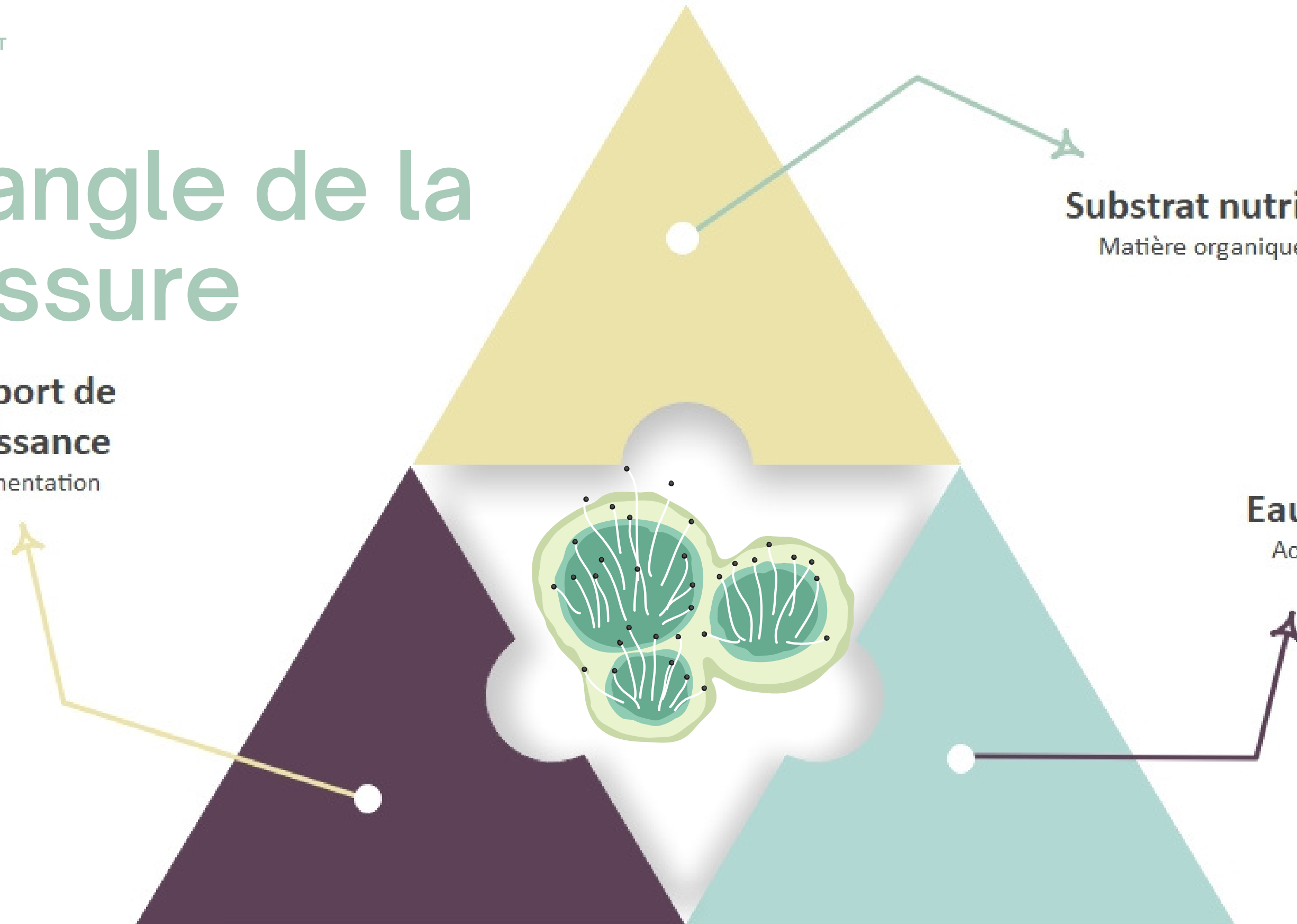
Fabien FORHER

Le triangle de la moisissure

Support de croissance
Sédimentation

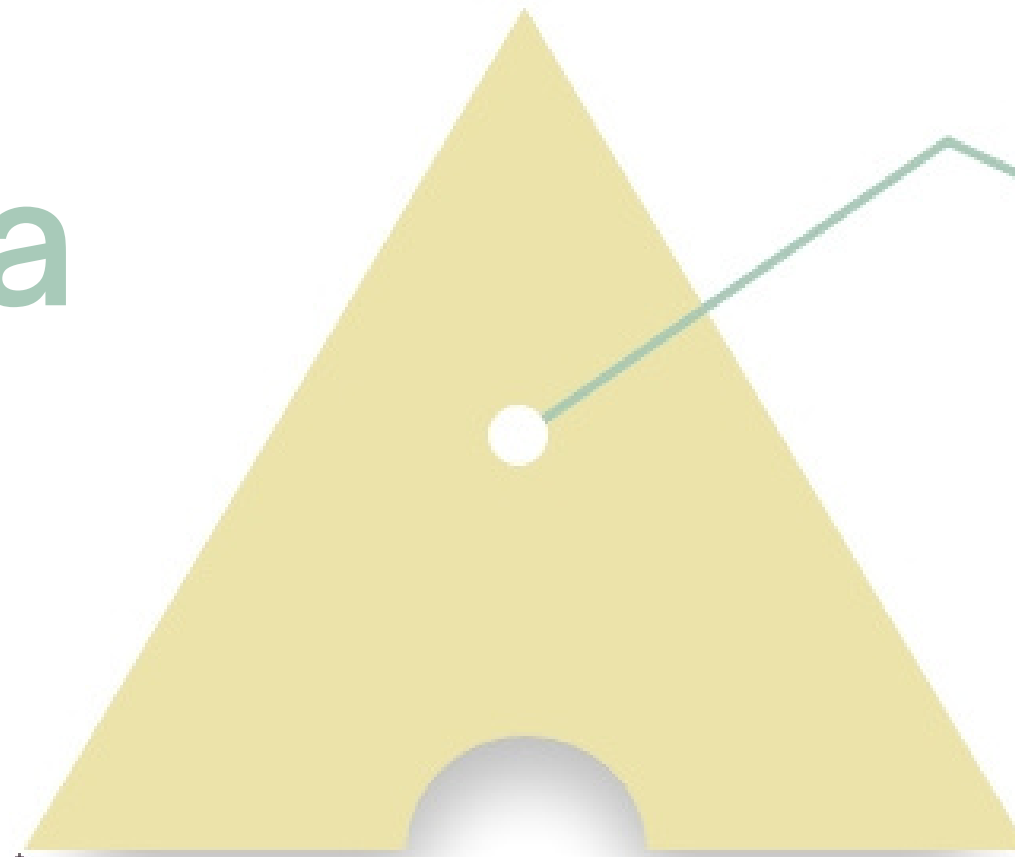
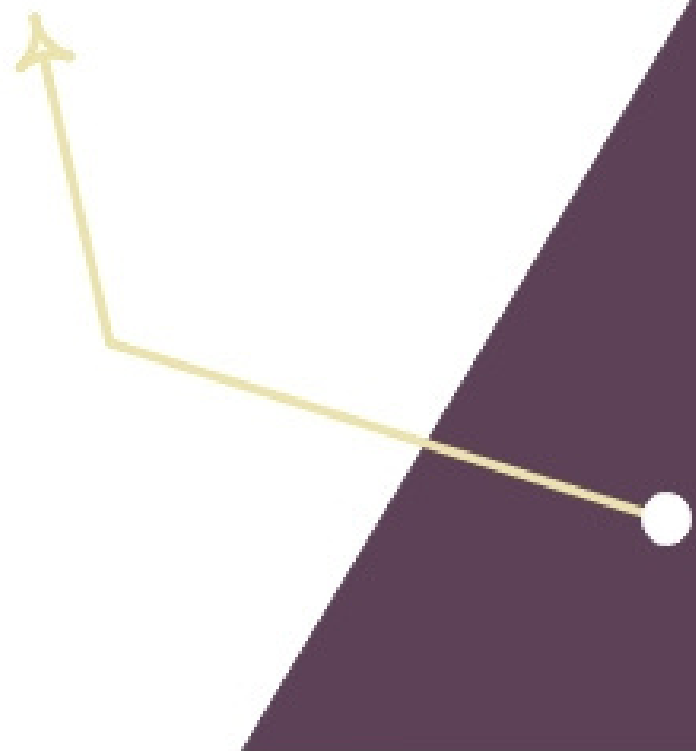
Substrat nutritif
Matière organique

Eau disponible
Activité en eau a_w



Le triangle de la moisissure

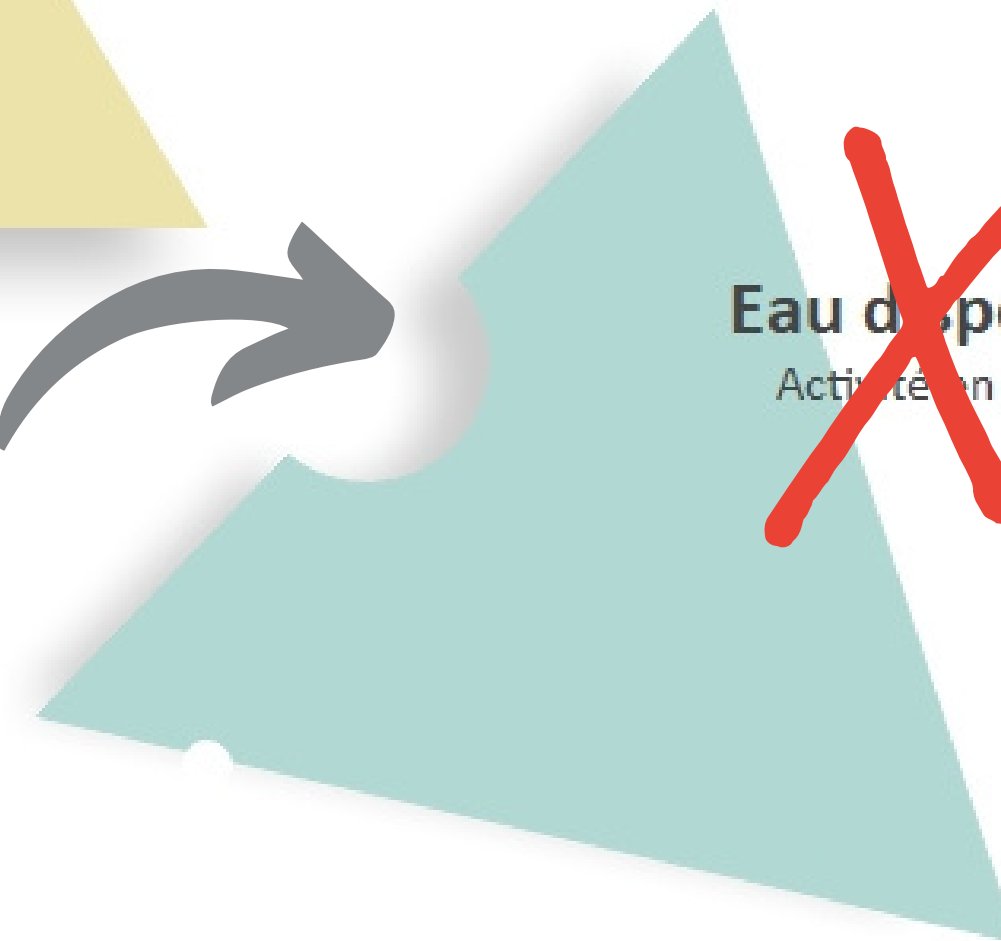
Support de croissance
Sédimentation



Substrat nutritif
Matière organique

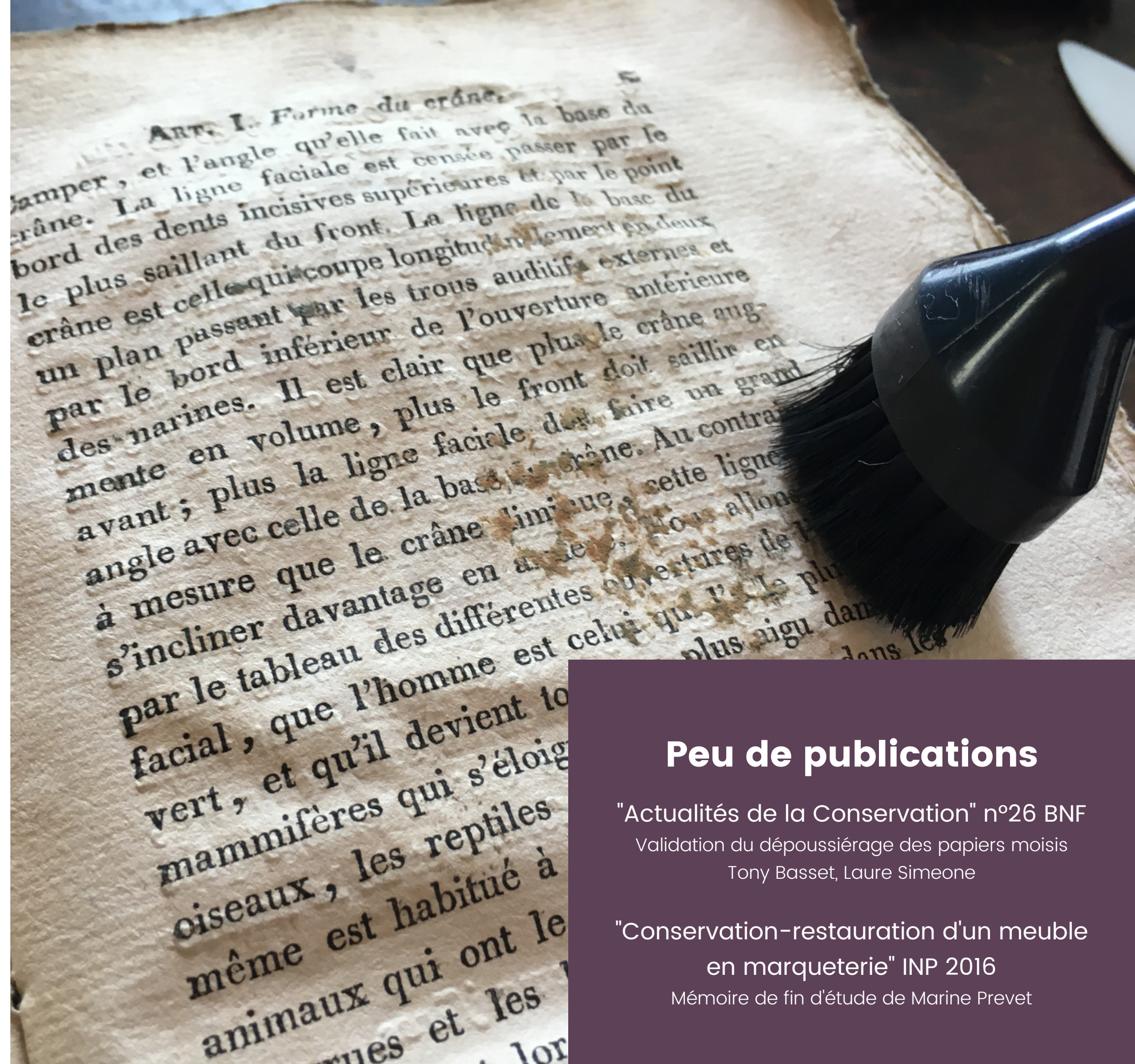


~~**Eau disponible**~~
Activité en eau a_w



La décontamination après séchage

Retrait du contaminant par micro-
aspiration après un séjour en
quarantaine "sèche" (HR < 50%)



Peu de publications

"Actualités de la Conservation" n°26 BNF
Validation du dépoussiérage des papiers moisissés
Tony Basset, Laure Simeone

"Conservation-restauration d'un meuble
en marqueterie" INP 2016
Mémoire de fin d'étude de Marine Prevet



MaFabrique

Développement et conception d'outils pour le contrôle du climat dans le cadre de la conservation du patrimoine.

Ex : Mesure du climat de la Tombe de Padiaménopé, Egypte.



Partenaire scientifique et technique

Nicolas BUIS, entreprise MaFabrique

Ingénieur de recherche spécialisé dans la mesure et le contrôle du climat

Concepteur de produits métrologiques et météorologiques.

- 2 ans de recherche et développement
- Conception du système et du boîtier
- Amélioration du produit et innovations technologiques

Cahier des charges

Définition des caractéristiques du produit

Démontable



Transportable



Inerte, sans C.O.V.



Simple à paramétrer



Rapide à installer



Principe

Boîtier
déshumidificateur
Consigne, sonde,
ventilation

Récupération du
condensat
Bidon, tuyau



Structure étanche
Consigne, sonde,
ventilation

Tablettes



Ventilateur

Effets

de la 40aine sèche
sur le contaminant
et les supports

PROCESSUS NON BRUTAL

Séchage progressif et modéré

ACTION SUR LE DÉVELOPPEMENT

Interruption de la croissance

MISE EN DORMANCE DES SPORES

Inhibition du contaminant

ALTÉRATION DES TISSUS

Perte d'adhérence

STRESS HYDRIQUE

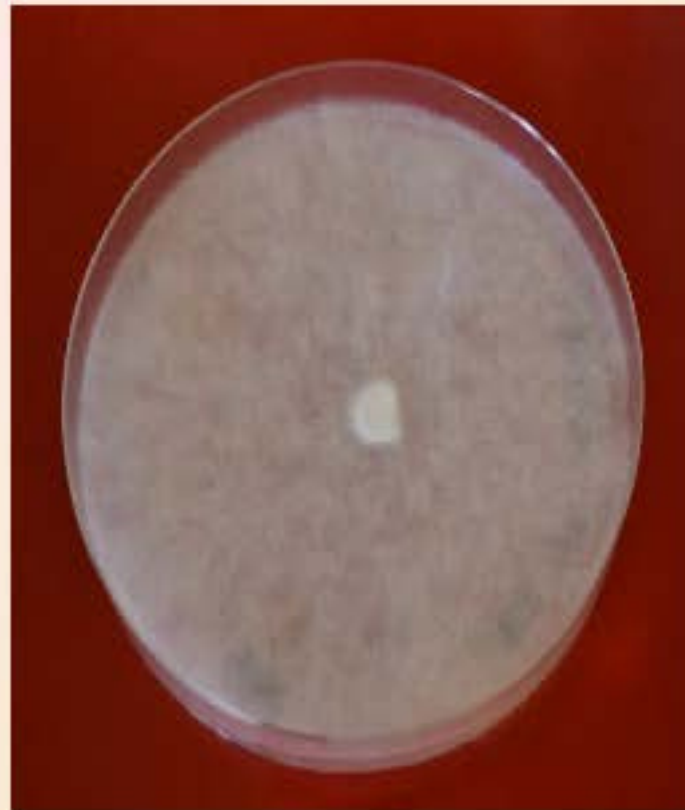
Sporulation



Etude en laboratoire

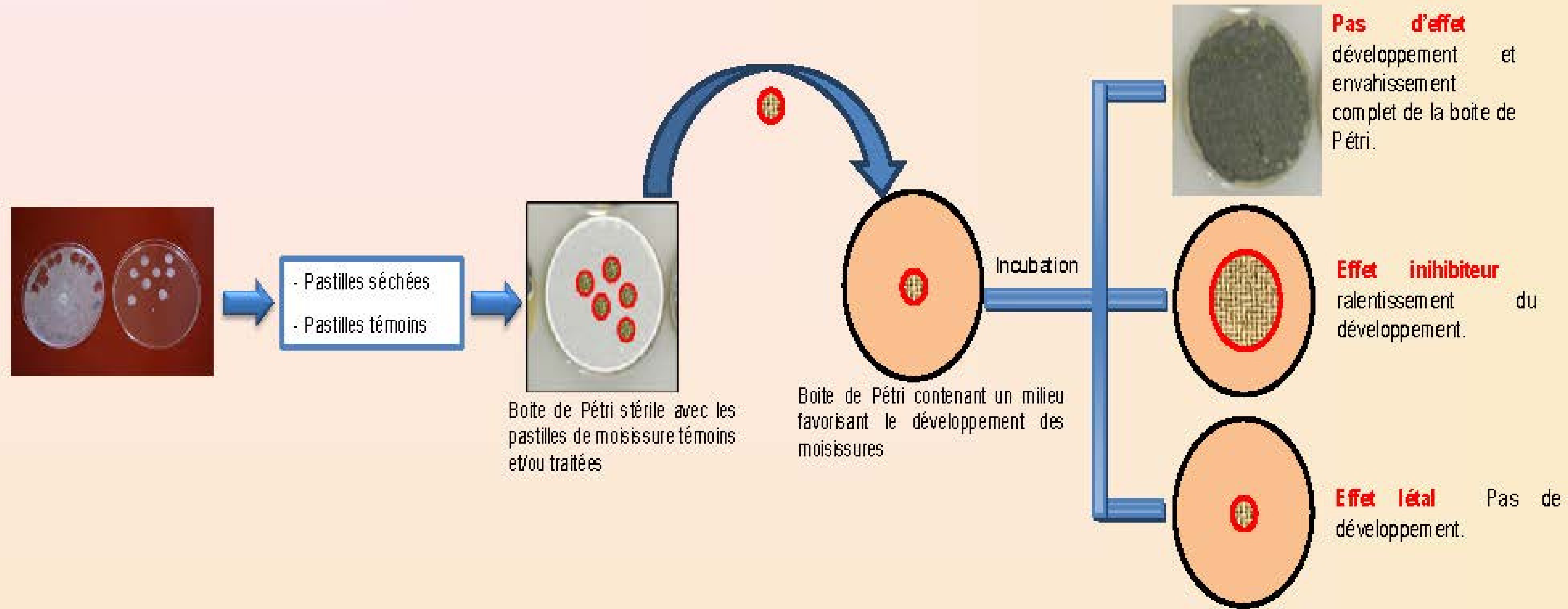
LRMH, résultats d'une première étude 2022

Test de l'efficacité de la chambre 40aine



Champignon: *Rodoña placenta*

Protocole utilisé :



$$I \text{ (en \%)} = 100 \times (S.té - S.tr) / S.té$$

- S.té : Surface envahie par le témoin.
- S.tr : Surface envahie par le traité.

Surface envahie en mm²

1000

900

800

700

600

500

400

300

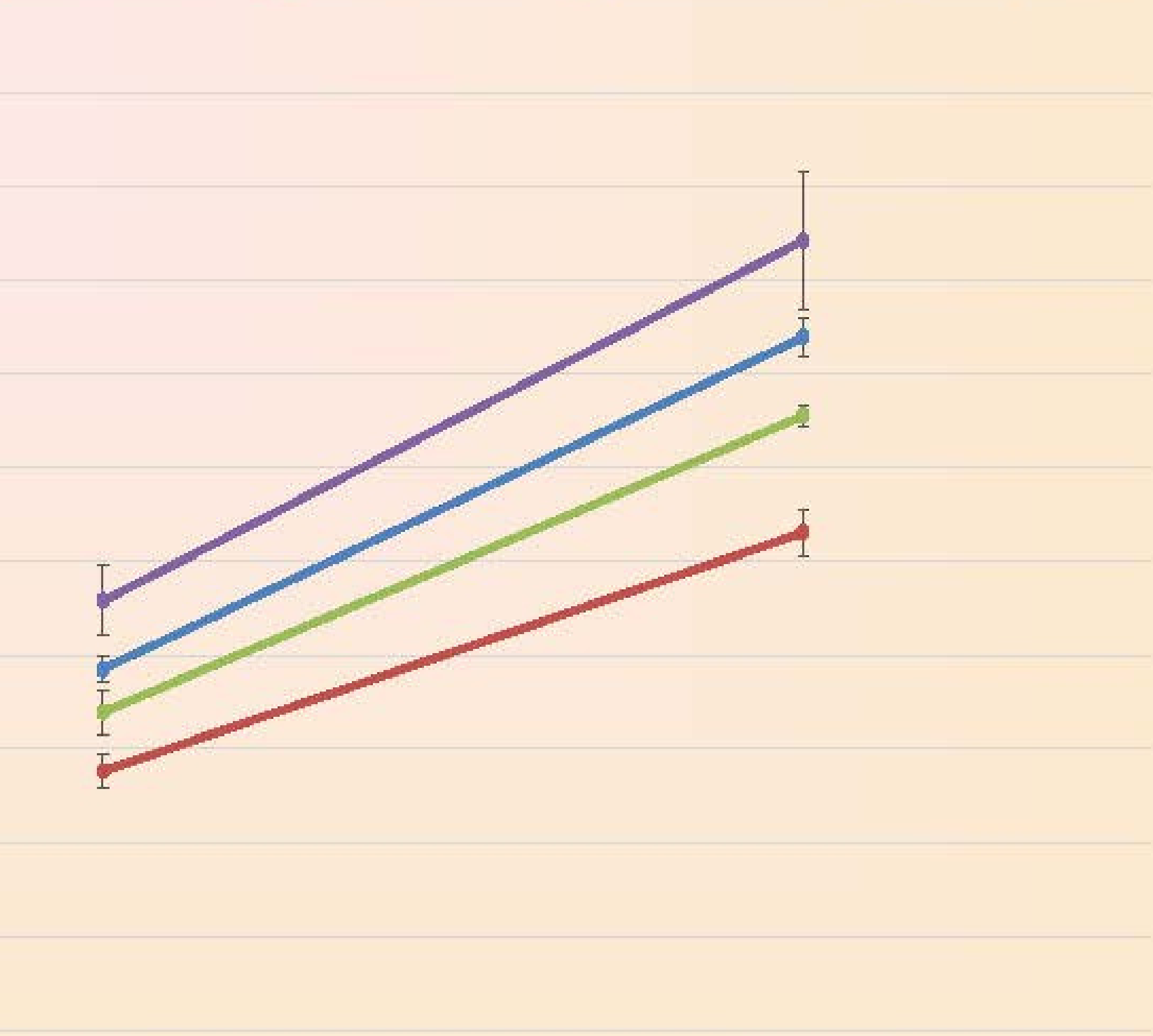
200

100

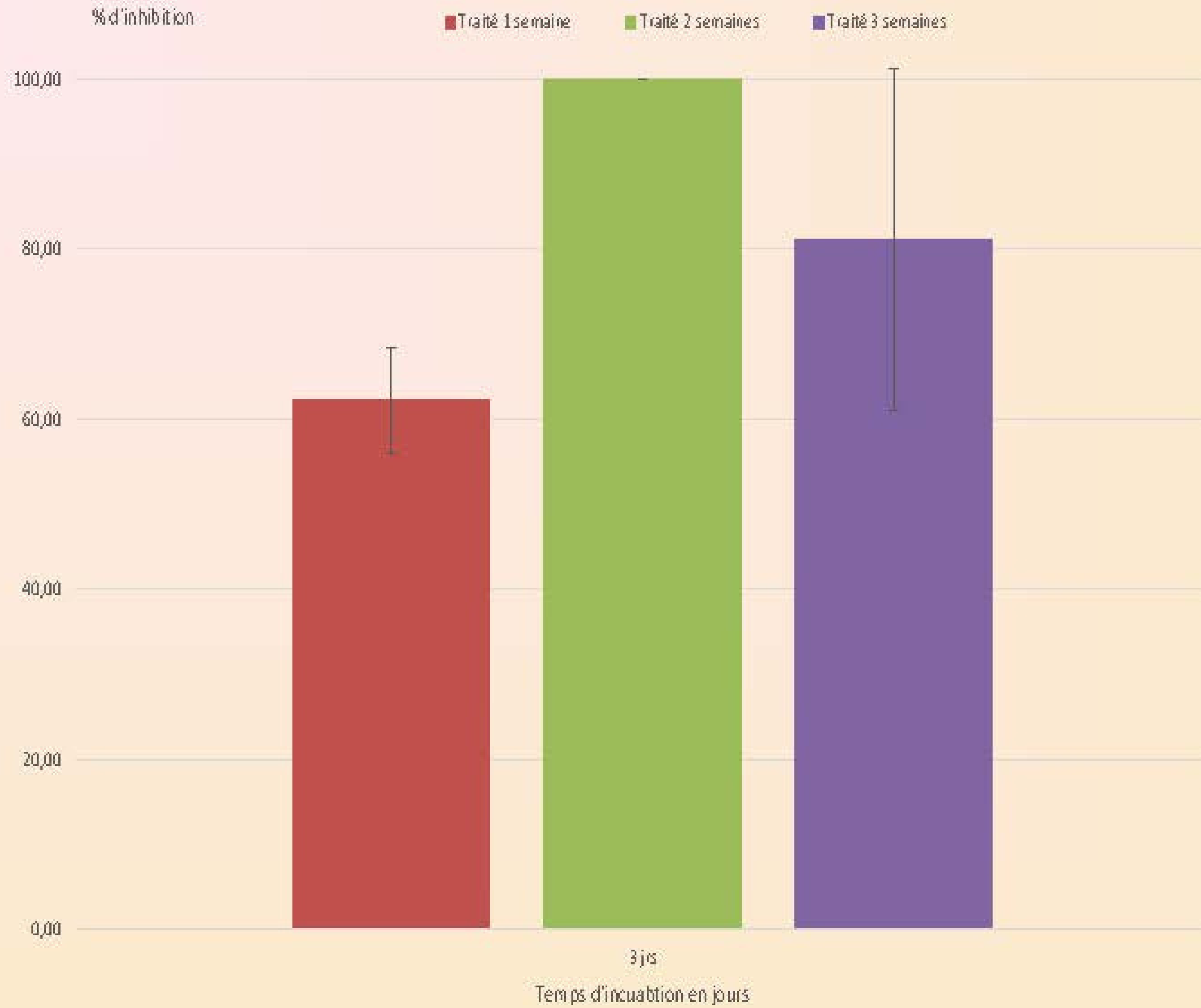
0

Incubation 48h

Incubation 55h



Résultats



Amen.

... que la possession de votre Fils.



Tradet autem frater fratrem in mortem, & pater filium. *Marc. c. 13. v. 11.*

Le frère fera mourir son frère, & le Père son fils. En S. Marc. Chap. 13.

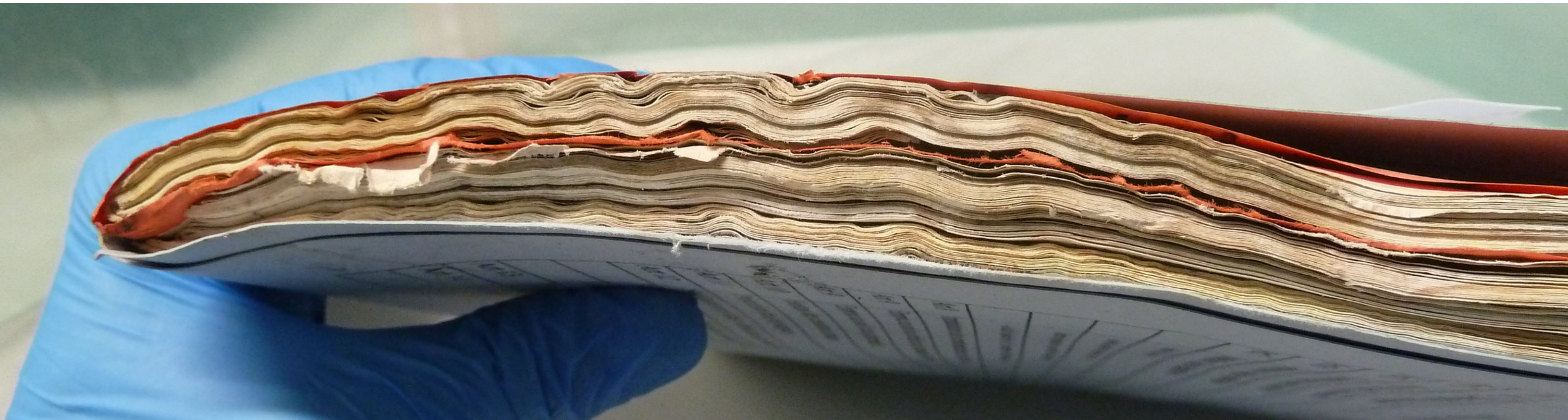
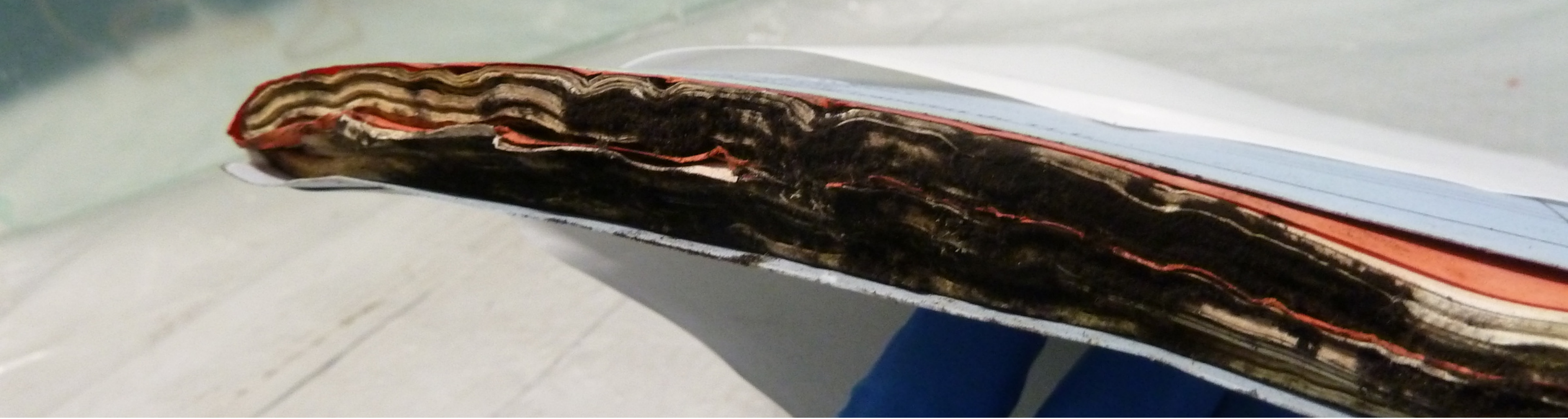
LEs anciens Législateurs n'avoient point voulu ordonner de peine contre le paricide, parcequ'ils n'avoient pas osé suposer ce crime. Ils s'étoient persuadés que le châtiment n'étoit pas nécessaire à un attentat qui ne leur paroissoit pas possible, & ne vouloient pas que la justice défendit par ses lois ce que la nature défend par les siennes. Ils s'imagineroient que la qualité de Père imprimeroit plus de respect que celle de Juge ne donneroit de terreur, que la piété des enfans rendroit l'ordonnance des

Tradet autem frater fratrem in mortem, & pater filium. *Marc. c. 13. v. 11.*

Le frère fera mourir son frère, & le Père son fils. En S. Marc. Chap. 13.



LEs anciens Législateurs n'avoient point voulu ordonner de peine contre le paricide, parcequ'ils n'avoient pas osé suposer ce crime. Ils s'étoient persuadés que le châtiment n'étoit pas nécessaire à un attentat qui ne leur paroissoit pas possible, & ne vouloient pas que la justice défendit par ses lois ce que la nature défend par les siennes. Ils s'imagineroient que la qualité de Père imprimeroit plus de respect que celle de Juge ne donneroit de terreur, que la piété des enfans rendroit l'or-







(Photo de livres
patrimoniaux non
contractuelle)

**Merci de
votre
attention**

