

Rapport d'inventaire des Hypocréales collectées dans le cadre de l'ABC de Saül

Christian Lechat†
AscoFrance

Résumé

Dans le cadre de l'Atlas de la biodiversité communale de Saül, trois missions mycologiques ont permis de dresser un premier inventaire des Hypocréales des abords du bourg de cette commune, située au cœur du Parc amazonien de Guyane. La découverte de nombreuses espèces nouvelles pour la science est un fait marquant de ces missions scientifiques. Les familles dominantes dans ces forêts du centre guyanais sont les Nectriaceae et Bionectriaceae qui sont largement majoritaires (88 espèces). Au sein de ces groupes, il a été possible d'identifier respectivement 17 et 13 nouvelles espèces. Le projet d'ABC a permis sa contribution à la connaissance scientifique sur les groupes d'études fongiques même si le travail reste très incomplet au regard du potentiel de biodiversité.

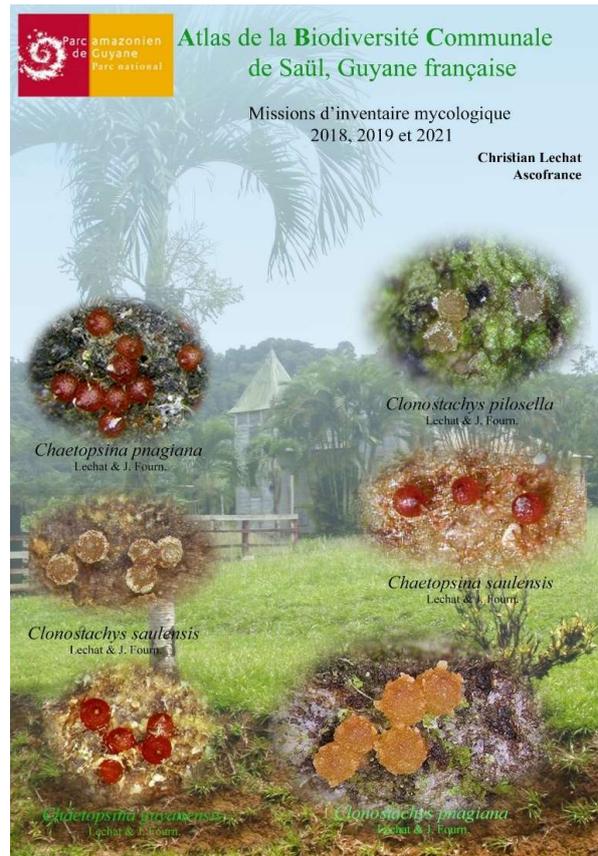
Mots clés

Ascomycètes, atlas de la biodiversité communale, Guyane française, mycologie tropicale, Parc amazonien de Guyane

Introduction

L'ABC de Saül a favorisé l'étude de groupes d'organismes peu connus sur le territoire de la Guyane. La connaissance mycologique est encore lacunaire sur le territoire et parfois totalement inconnue pour un grand nombre de localités.

Trois missions ont été réalisées sur la commune de Saül durant le projet d'ABC (Août 2018, Juin 2019 et Mars-Avril 2021). Ces missions se sont déroulées lors de saisons différentes pour englober une large diversité de conditions climatiques et maximiser la découverte liée à ces conditions. Organisées par le Parc amazonien de Guyane (porteur du projet d'ABC), ces missions d'inventaires de la fonge ont mobilisé des mycologues de spécialités très diverses afin de diversifier l'inventaire du règne fongique. Le présent rapport fait état des avancées sur les connaissances d'un groupe d'ascomycètes : les Hypocréales.



La découverte d'espèces encore inconnues dans des proportions impressionnantes permet de mettre en avant l'enjeu de connaissance qu'il existe sur la commune mais aussi en Guyane. Ces premiers inventaires couplés aux études récentes sur les champignons de Guyane permettent de poser les fondations de la connaissance mycologique en Amazonie française.

Matériels et méthode

Tous ces spécimens ont été photographiés au laboratoire sous loupe binoculaire, la taille très réduite de la plupart des espèces d'Hypocréales ne permettant pas de prendre des photographies in situ. Les récoltes ont été étudiées micro-anatomiquement, décrites, puis cultivées in vitro afin d'en obtenir les formes asexuées (Fig. 1), lesquelles ont ensuite été séquencées sur les régions ITS, LSU et RPB2.

Lors des trois missions, 339 spécimens ont été collectés dont 116 en 2018, 92 en 2019 et 131 en 2021. Après avoir éliminé tout ce qui n'était pas en état (spécimens immatures, parasités ou morts), il est resté 278 récoltes exploitables.

Sur ces 278 récoltes, 244 ont été identifiées. Le séquençage ou la culture ayant échoué pour 34 spécimens, ceux-ci restent non identifiés au-delà du genre.



Figure 1 : Cultures *in vitro*



Résultats

Les analyses phylogénétiques (Fig. 4 & 6) et l'étude des caractères morphologiques ont montré la diversité des espèces appartenant aux *Nectriaceae* et *Bionectriaceae* présentes à Saül.

Nectriaceae

Les *Nectriaceae* (Fig. 2-3) sont dominantes avec 127 spécimens identifiés, représentant 49 espèces réparties en 20 genres. Parmi ces 49 espèces, 17 sont nouvelles pour la science, comprenant 3 espèces de *Chaetopsina*, 4 *Neocosmospora*, 1 *Pleiocarpon*, 3 *Sarcopodium*, 1 *Thelonectria*, 1 *Thumenectria*, 3 *Volutella* et un nouveau genre. Les espèces nouvelles représentent près de 35% des espèces de *Nectriaceae* collectées, ce qui suggère qu'il en reste encore de nombreuses à découvrir.

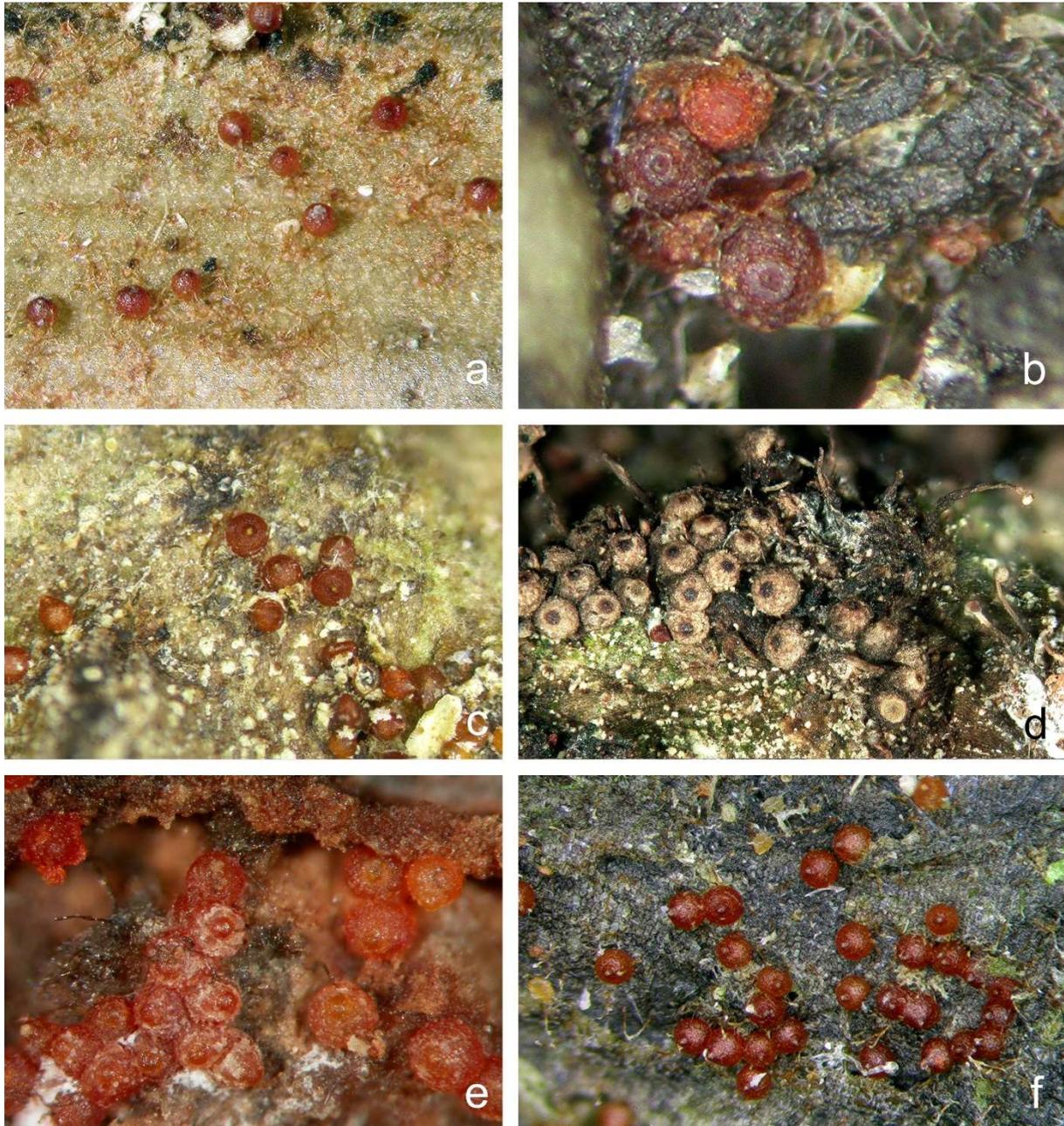


Figure 2 : a-f : *Nectriaceae* ; a : CLLG18029_ *Chaetopsina saulensis* sp. nov. ; b : CLLG18038_ *Pleiocarpon gardiennetii* sp. nov. ; c : CLLG18038-B_ *Chaetopsina guyanensis* sp. nov. ; d : CLLG18039_ *Sarcopodium saulense* sp. nov. ; e : CLLG21056_ *Nectriaceae* gen. nov. ; f : CLLG19034_ *Chaetopsina pniagiana* sp. nov.



Figure 3 : a-f: Nectriaceae ; a : CLLG21062 *Neocosmospora* sp. nov. ; b : *Thelonectria vermispora* comb. nov. ; c : CLLG21093 *Penicillifer macrosporus* ; d : CLLG21099-D *Volutella* sp. nov. ; e : CLLG21130 *Sarcopodium mammiforme* ; f : CLLG21167 *Volutella* sp. nov.

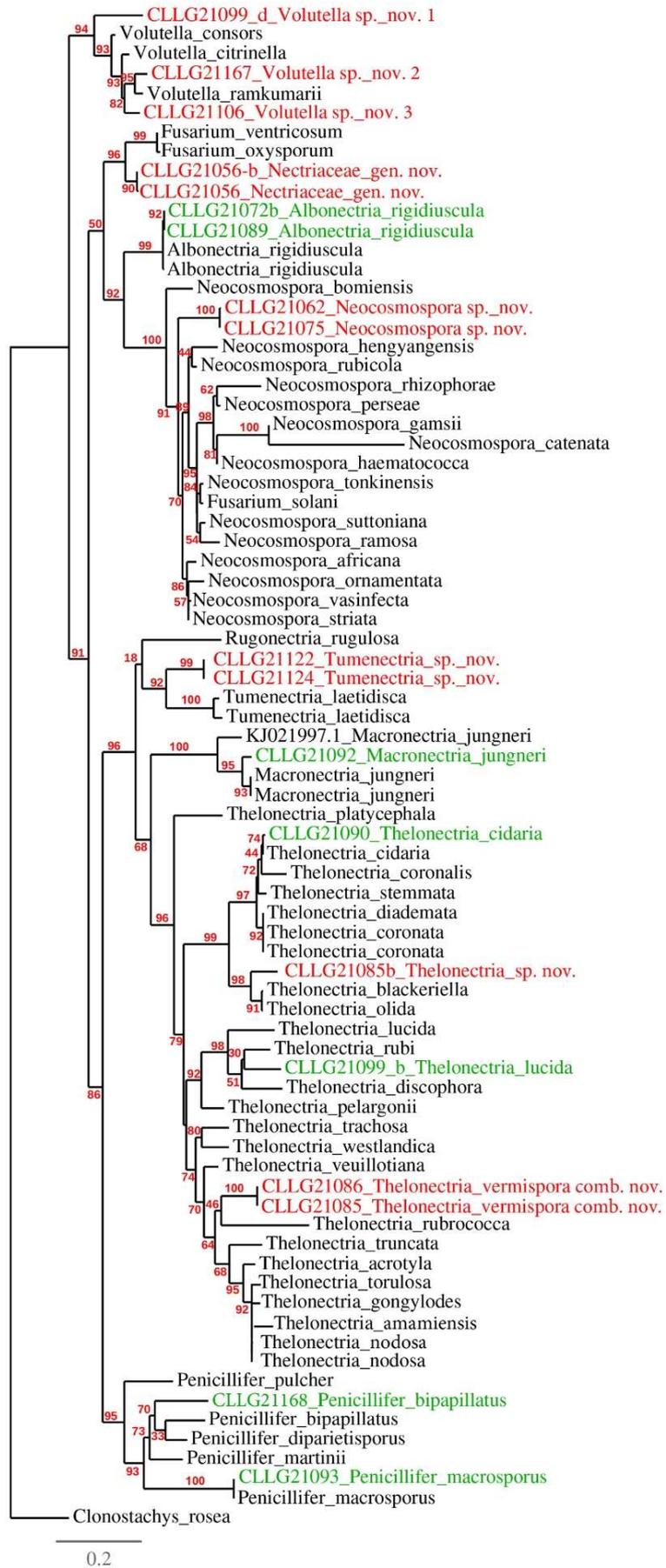


Fig. 4 : Arbre phylogénétique partiel d'espèces de Nectriaceae, enraciné avec *Clonostachys rosea*. En caractères rouges quelques nouveautés, en verts les espèces connues récoltées à Saül.

Bionectriaceae

Les *Bionectriaceae* sont aussi très présentes à Saül (Fig. 6-7) avec un fort potentiel de nouveautés, notamment dans le genre *Clonostachys*. Quatre-vingt-quatre récoltes de *Bionectriaceae* ont été identifiées, lesquelles sont réparties en 10 genres et 39 espèces

dont 13 sont nouvelles pour la science, comprenant 8 espèces de *Clonostachys* (Fig. 6), 2 *Hydropisphaera*, 1 *Ijuhya*, 1 *Lasionectria* et 1 *Nectriopsis*, l'ensemble représentant 33% de nouveautés parmi les *Bionectriaceae* identifiées.

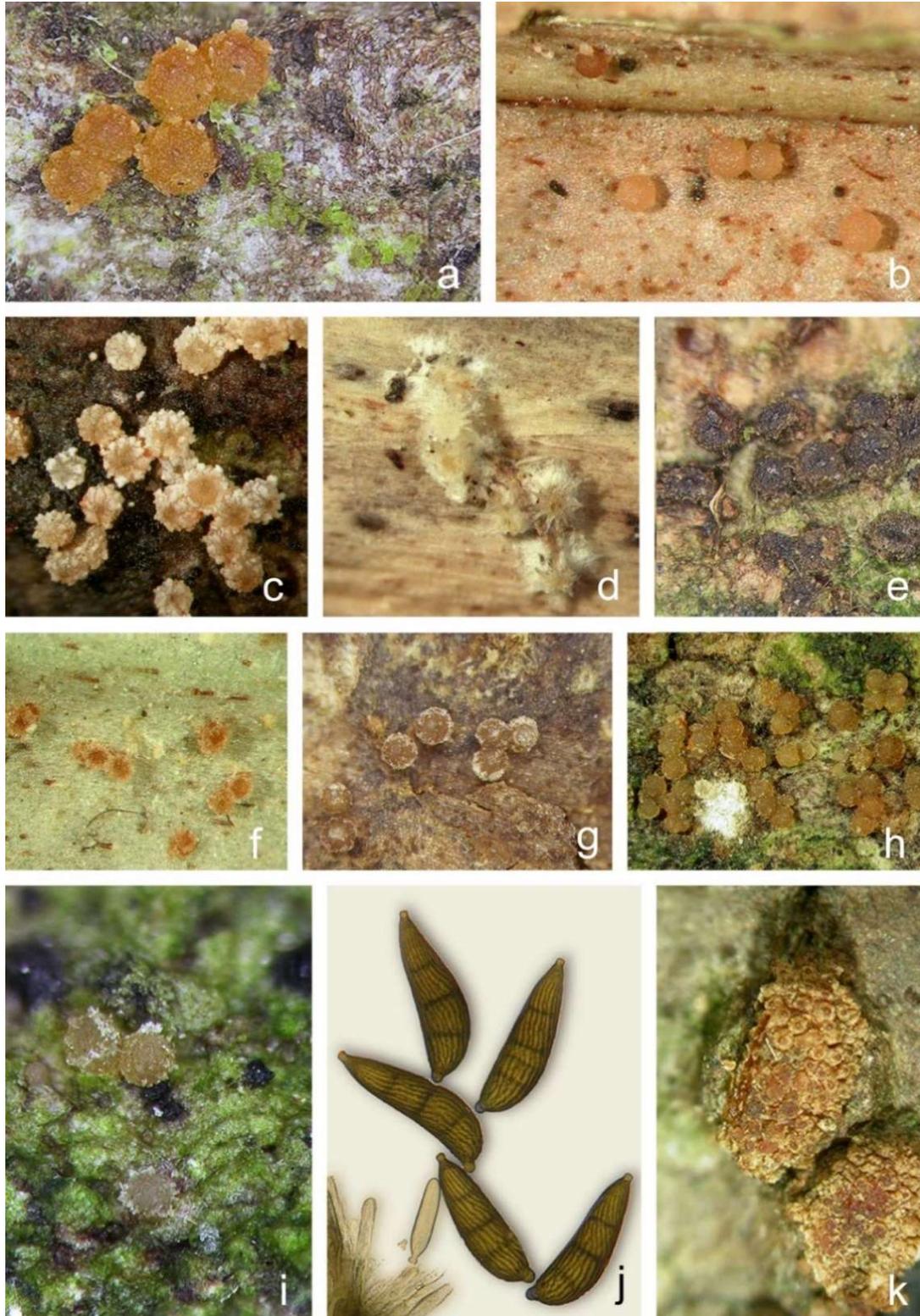


Figure 5 : a-k : *Bionectriaceae*; a : CLLG19041_ *Clonostachys pnagiana* sp. nov. ; b : CLLG21119_ *Hydropisphaera* sp. nov. ; c : CLLG21111_ *Clonostachys* sp. nov. ; d : CLLG18040_ *Ijuhya saulensis* sp. nov. ; e : CLLG19028-2_ *Hydropisphaera saulensis* sp. nov. ; f : CLLG21159_ *Lasionectria* sp. nov. ; g : CLLG18023-A5_ *Clonostachys saulensis* sp. nov. ; h : *Virgatospora elegans* comb. nov. ; i : CLLG19028_ *Clonostachys pilosella* sp. nov. ; j : *Peethambara spirostriata* forme asexuée ; k : CLLG21142_ *Clonostachys* sp. nov.

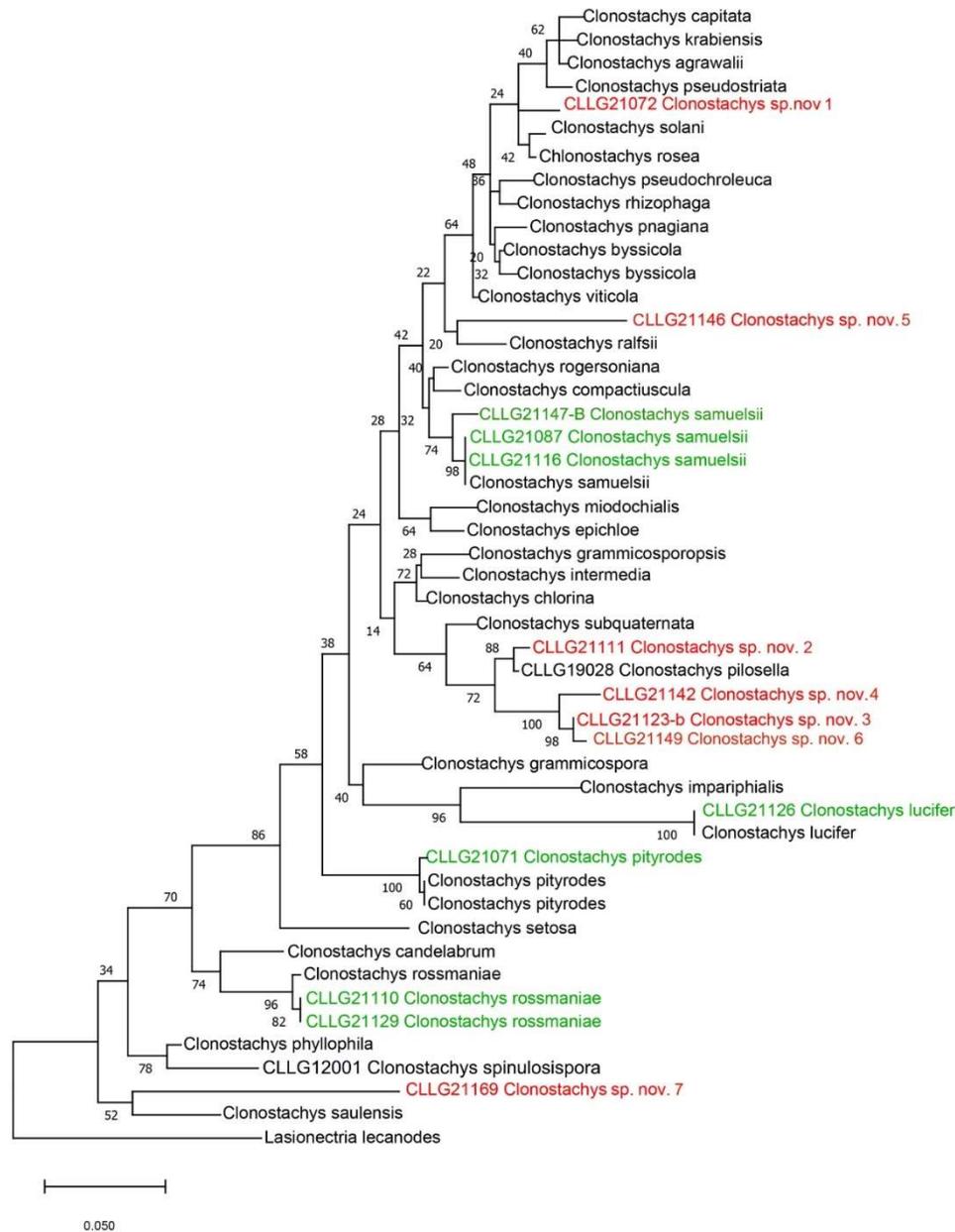


Figure 6 : Arbre phylogénétique des espèces de *Clonostachys*, enraciné avec *Lasionectria lecanodes*. En caractères rouges les espèces nouvelles, en verts les espèces connues récoltées à Saül en Mars-Avril 2021.

Autres familles

Dans les autres familles, *Clavicipitaceae* et *Cordycipitaceae*, peu de récoltes exploitables sauf dans le genre *Moelleriella* Bres., un genre très fréquent sur feuilles mortes au sol. Aucune espèce nouvelle à signaler dans ces deux familles.

Bilan

Le bilan de l'ABC 2018-2021 est donc très positif avec une moyenne par genre de plus de 33% d'espèces nouvelles, ce qui est hallucinant. Mais ce n'est le résultat que de quelques semaines de prospection, il reste beaucoup à faire et à apprendre sur la fonge de Saül, il faudrait des mycologues taxinomistes à plein temps sur place, avec un laboratoire pour faire avancer les connaissances avant qu'il ne soit trop tard. La boulangerie abandonnée serait un local idéal pour y installer un labo, à l'entrée du sentier des Gros Arbres, au plus près des champignons.

La récolte la plus remarquable a été réalisée sur l'écorce d'un tronc de *Sterculia pruriens* mort, au sol,

au début du sentier Roche Bateau où, sur un demi mètre carré d'écorce 18 espèces différentes réparties en 8 genres dans les *Bionectriaceae* et *Nectriaceae*, dont quatre espèces nouvelles pour la science ont été collectées.

Le travail restant à réaliser est important, notamment pour la description des espèces identifiées lors de ces 3 inventaires. A ce jour, sur les 30 nouvelles espèces identifiées, 10 espèces de Saül ont été décrites :

- *Chaetopsina guyanensis*
- *Chaetopsina saulensis*
- *Chaetopsina pnagiana*
- *Clonostachys pilosella*
- *Clonostachys pnagiana*
- *Clonostachys saulensis*
- *Clonostachys spinulosispora*
- *Hydropsisphaera saulensis*
- *Ijuhya saulensis*
- *Pleiocarpon gardiennetii*

Publications scientifiques

LECHAT C. & FOURNIER J. 2018 — *Clonostachys spinulosispora* (Hypocreales, Bionectriaceae), a new species on palm from French Guiana. *Ascomycete.org* 10(4) : 127–130.

LECHAT C. & FOURNIER J. 2019a — *Pleiocarpon gardiennetii* (Nectriaceae), a new holomorphic

species from French Guiana. *Ascomycete.org* 11(2) : 33–36.

LECHAT C. & FOURNIER J. 2019b — Three new species of *Ijuhya* (Bionectriaceae, Hypocreales) from metropolitan France, French Guiana and Spain, with notes on morphological characterization of *Ijuhya* and allied genera. *Ascomycete.org* 11(2) : 55-64.

LECHAT C. & FOURNIER J. 2019c — Two new species of *Chaetopsina* (Nectriaceae) from Saül (French Guiana). *Ascomycete.org* 11 (4) : 127-134.

LECHAT C. & FOURNIER J. 2020a — *Chaetopsina pnagiana* (Nectriaceae, Hypocreales), a new holomorphic species from Saül (French Guiana). *Ascomycete.org* 12 (1) : 1-5.

LECHAT C. & FOURNIER J. 2020b — Three new species of *Hydropsisphaera* (Bionectriaceae) from Europe and French Guiana. *Ascomycete.org* 12 (2) : 39-46.

LECHAT C. & FOURNIER J. 2020c — Two new species of *Clonostachys* (Bionectriaceae, Hypocreales) from Saül (French Guiana). *Ascomycete.org* 12 (3) : 61-66.

LECHAT C. FOURNIER J., CHADULI D. LESAGE-MEESSEN L. & FAVEL A. 2019 – *Clonostachys saulensis* (Bionectriaceae, Hypocreales), a new species from French Guiana. *Ascomycetes.org* 11 (3) : 65-68.

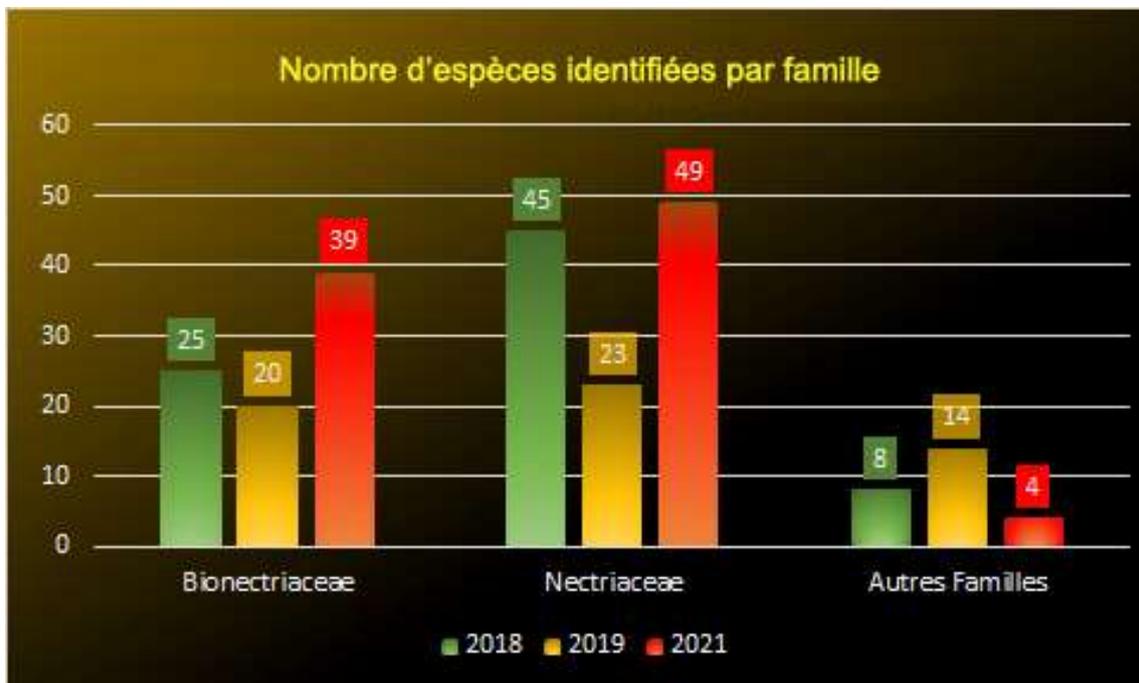


Figure 7 : Proportions relatives des différentes familles d'Hypocréales récoltées lors des trois inventaires

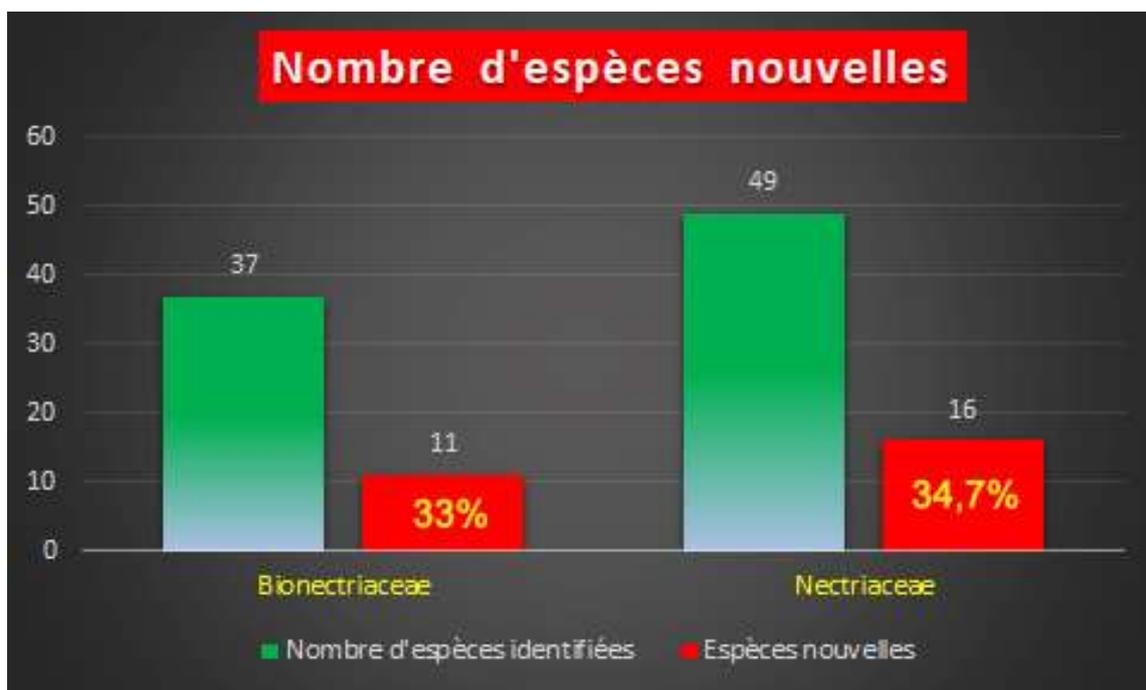


Figure 8 : Proportion de nouvelles espèces dans les familles identifiées

Annexe 1 – Liste des Hypocréales identifiées lors des inventaires à Saül

Familles	Genres	Espèces	Auteurs
Bionectriaceae	<i>Clonostachys</i>	<i>byssicola</i>	(Berk. & Broome) Schroers & Samuels
	<i>Clonostachys</i>	<i>compactiuscula</i>	Schroers
	<i>Clonostachys</i>	<i>grammicosporopsis</i>	Schroers & Samuels
	<i>Clonostachys</i>	<i>lucifer</i>	(Samuels) Schroers & Samuels
	<i>Clonostachys</i>	<i>pilosella</i>	Lechat & J. Fourn. sp. nov.
	<i>Clonostachys</i>	<i>pityrodes</i>	Schroers
	<i>Clonostachys</i>	<i>pnagiana</i>	Lechat & J. Fourn.
	<i>Clonostachys</i>	<i>pnagiana</i>	Lechat & J. Fourn. sp. nov.
	<i>Clonostachys</i>	<i>pseudochroleuca</i>	Schroers
	<i>Clonostachys</i>	<i>rossmaniae</i>	Schroers
	<i>Clonostachys</i>	<i>samuelsii</i>	Schroers
	<i>Clonostachys</i>	<i>saulensis</i> sp. nov.	Lechat & J. Fourn. sp. nov.
	<i>Clonostachys</i>	<i>sp. nov. 1</i>	
	<i>Clonostachys</i>	<i>sp. nov. 2</i>	
	<i>Clonostachys</i>	<i>sp. nov. 4</i>	
	<i>Clonostachys</i>	<i>sp. nov. 5</i>	
	<i>Clonostachys</i>	<i>sp. nov. 6</i>	
	<i>Clonostachys</i>	<i>sp. nov. 7</i>	
	<i>Clonostachys</i>	<i>sporodochialis</i>	Schroers
	<i>Clonostachys</i>	<i>byssicola</i>	(Berk. & Broome) Schroers & Samuels
	<i>Clonostachys</i>	<i>chlorina</i>	Schroers
	<i>Clonostachys</i>	<i>compactiuscula</i>	Schroers
	<i>Clonostachys</i>	<i>lucifer</i>	(Samuels) Schroers & Samuels
	<i>Clonostachys</i>	<i>pityrodes</i>	Schroers
	<i>Clonostachys</i>	<i>sesquicillii</i>	Schroers
	<i>Clonostachys</i>	<i>sp. nov. 3</i>	
	<i>Hydropisphaera</i>	<i>saulensis</i>	Lechat & J. Fourn. sp. nov.
	<i>Hydropisphaera</i>	<i>sp. nov.</i>	
	<i>Hydropisphaera</i>	<i>peziza</i>	(Tode) Dumort.
	<i>Ijuhya</i>	<i>lilliputiana</i>	Lechat & Fourn.
	<i>Ijuhya</i>	<i>pachydisca</i>	Lechat & Fourn.
	<i>Ijuhya</i>	<i>saulensis</i>	Lechat & J. Fourn. sp. nov.
	<i>Lasionectria</i>	<i>sp. nov.</i>	

Familles	Genres	Espèces	Auteurs
	<i>Nectriopsis</i>	<i>oropensoides</i>	(Rehm) Samuels
	<i>Nectriopsis</i>	<i>sp. nov.</i>	
	<i>Ochronectria</i>	<i>calami</i>	(Henn. & E. Nyman) Rossman & Samuels
	<i>Peethambara</i>	<i>spirostriata</i>	asexual morph
	<i>Protocreopsis</i>	<i>korfii</i>	Lechat & J. Fourn.
	<i>Stilboerea</i>	<i>gracilipes</i>	(Tul. & C. Tul.) Samuels & Seifert
	<i>Stilboerea</i>	<i>macrostoma</i>	(Berk. & M.A. Curtis) Höhn.
	<i>Virgatospora</i>	<i>elegans</i>	(E.F. Morris) Lechat & J. Fourn. comb. nov.
Cenangiaceae	<i>Encoelia</i>	<i>cubensis</i>	(Berk. & M.A. Curtis) Iturr., Samuels & Korf
Clavicipitaceae	<i>Moelleriella</i>	<i>ochracea</i>	(Masse) M. Liu & P. Chaverri
	<i>Moelleriella</i>	<i>turbinata</i>	(Petch) P. Chaverri & K.T. Hodge
	<i>Moelleriella</i>	<i>disjuncta</i>	(Seaver) P. Chaverri & K.T. Hodge
	<i>Moelleriella</i>	<i>ochracea</i>	(Masse) M. Liu & P. Chaverri
Cordycipitaceae	<i>Hyperdermium</i>	<i>bertonii</i>	(Speg.) J.F. White, R.F. Sullivan, Bills & Hywel-Jones
Helotiaceae	<i>Dicephalospora</i>	<i>rufocornea</i>	(Berk. & Broome) Spooner
Hypocreaceae	<i>Hypocrea</i>	<i>capitata</i>	Samuels
Hypoxylaceae	<i>Thuemenella</i>	<i>cubispora</i>	(Ellis & Holw.) Boedijn
Nectriaceae	<i>Albonectria</i>	<i>rigidiuscula</i>	(Berk. & Broome) Rossman & Samuels
	<i>Calonectria</i>	<i>pyrochroa</i>	(Desm.) Sacc.
	<i>Calostilbe</i>	<i>strispora</i>	(Ellis & Everh.) Seaver
	<i>Calostilbella</i>	<i>calostilbe</i>	Höhn.
	<i>Chaetopsina</i>	<i>catenulata</i>	Samuels
	<i>Chaetopsina</i>	<i>chaetopsinae</i>	(Samuels) Lechat & J. Fourn.
	<i>Chaetopsina</i>	<i>chaetopsinae-polyblastiae</i>	Samuels
	<i>Chaetopsina</i>	<i>guyanensis</i>	Lechat & J. Fourn. sp. nov.
	<i>Chaetopsina</i>	<i>polyblastia</i>	Samuels
	<i>Chaetopsina</i>	<i>saulensis</i>	Lechat & J. Fourn. sp. nov.
	<i>Chaetopsina</i>	<i>pnagiana</i>	Lechat & J. Fourn. sp. nov.
	<i>Cinnamomeonectria</i>	<i>cinnamomea</i>	(Brayford & Samuels) Salgado & P. Chaverri
	<i>Corallonectria</i>	<i>jatrophae</i>	(Möller) C.S. Herrera & P. Chaverri
	<i>Cosmospora</i>	<i>scruposae</i>	(Samuels, Yoshim. Doi & Rogerson) Rossman & Samuels
	<i>Cosmospora</i>	<i>clavi</i>	C.S. Herrera & P. Chaverri
	<i>Cosmospora</i>	<i>scruposae</i>	(Samuels, Yoshim. Doi & Rogerson) Rossman & Samuels
	<i>Macronectria</i>	<i>jungneri</i>	(Henn.) P. Chaverri & Salgado
	<i>Nectria</i>	<i>pseudocinnabarina</i>	Rossman
	<i>Nectria</i>	<i>pseudotrichia</i>	Berk. & M.A. Curtis
	<i>Nectria</i>	<i>pseudocinnabarina</i>	Rossman
	<i>Nectria</i>	<i>pseudotrichia</i>	Berk. & M.A. Curtis
	<i>Neocosmospora</i>	<i>haematococca</i>	(Berk. & Broome) Samuels, Nalim & Geiser
	<i>Neocosmospora</i>	<i>sp. nov. 1</i>	
	<i>Neocosmospora</i>	<i>sp. nov. 2</i>	
	<i>Neocosmospora</i>	<i>sp. nov. 4</i>	
	<i>Neocosmospora</i>	<i>sp. nov. 3</i>	
	<i>Nouveau genre</i>	<i>sp. nov.</i>	
	<i>Ophonectria</i>	<i>trichospora</i>	(Berk. & Broome) Sacc.
	<i>Penicillifer</i>	<i>bipapillatus</i>	Samuels
	<i>Penicillifer</i>	<i>macrosporus</i>	Samuels
	<i>Pleiocarpon</i>	<i>gardiennetii</i>	Lechat & J. Fourn. sp. nov.
	<i>Pseudocosmospora</i>	<i>metajoca</i>	C.S. Herrera & P. Chaverri
<i>Pseudocosmospora</i>	<i>vilior</i>	(Starbäck) C.S. Herrera & P. Chaverri	
<i>Rugonectria</i>	<i>rugulosa</i>	(Pat. & Gaillard) Samuels, P. Chaverri & Salgado	



Familles	Genres	Espèces	Auteurs
	<i>Sarcopodium</i>	<i>flocculentum</i>	(Henn. & E. Nyman) Pennycook & P.M. Kirk
	<i>Sarcopodium</i>	<i>mammiforme</i>	(Chardón) L. Lombard & Crous
	<i>Sarcopodium</i>	<i>sp. nov.</i>	
	<i>Sarcopodium</i>	<i>flavolanatum</i>	(Berk. & Broome) L. Lombard & Crous
	<i>Sarcopodium</i>	<i>flocculentum</i>	(Henn. & E. Nyman) Pennycook & P.M. Kirk
	<i>Sarcopodium</i>	<i>mammiforme</i>	(Chardón) Samuels & Rossman
	<i>Thelonectria</i>	<i>cidaria</i>	Salgado & P. Chaverri
	<i>Thelonectria</i>	<i>lucida</i>	(Höhn.) P. Chaverri & Salgado
	<i>Thelonectria</i>	<i>sp. nov.</i>	
	<i>Thelonectria</i>	<i>vermispora</i>	(Samuels & Brayford) Lechat & J. Fourn. comb. nov.
	<i>Thelonectria</i>	<i>veuillotiana</i>	(Roum. & Sacc.) P. Chaverri & Salgado
	<i>Thelonectria</i>	<i>coronata</i>	(Penz. & Sacc.) P. Chaverri & Salgado
	<i>Thelonectria</i>	<i>lucida</i>	(Höhn.) P. Chaverri & Salgado
	<i>Thelonectria</i>	<i>veuillotiana</i>	(Roum. & Sacc.) P. Chaverri & Salgado
	<i>Tumenectria</i>	<i>laetidisca</i>	(Rossman) Salgado & Rossman
	<i>Volutella</i>	<i>sp. nov. 2</i>	
	<i>Volutella</i>	<i>sp. nov. 3</i>	
	<i>Volutella</i>	<i>sp. nov. 1</i>	
Niessliaceae	<i>Valetoniella</i>	<i>crucipila</i>	Höhn.
Patellariaceae	<i>Rhytidhysteron</i>	<i>rufulum</i>	(Spreng.) Speg.
Pyronemataceae	<i>Scutellinia</i>	<i>blumenaviensis</i>	(Henn.) Le Gal
Sarcoscyphaceae	<i>Cookeina</i>	<i>tricholoma</i>	(Mont.) Kuntze
	<i>Cookeina</i>	<i>speciosa</i>	(Fr.) Dennis
	<i>Phillipsia</i>	<i>domingensis</i>	Berk.
Tubeufiaceae	<i>Tubeufia</i>	<i>cylindrothecia</i>	(Seaver) Höhn.
Xylariaceae	<i>Thuemenella</i>	<i>cubispora</i>	(Höhn.) P. Chaverri & Salgado
	<i>Nouveau genre</i>	<i>gen. nov.</i> (<i>CLLG18023A8</i>)	

