



Bulletin
de la

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON



***Cyperus strigosus* L., 1753 dans la Loire (région Auvergne-Rhône-Alpes) : une espèce bien implantée**

Nicolas Guillerme* et Jean-Marc Tison**

*Conservatoire botanique national du Massif central, Le Bourg, 43230 Chavaniac-Lafayette - nicolas.guillerme@cbnmc.fr

**Société linnéenne de Lyon, 33 rue Bossuet, 69006 Lyon - jmltison@gmail.com

Résumé. – *Cyperus strigosus* L. est une espèce exotique d'origine nord-américaine observée pour la première fois en France dans le département de la Loire, en 2006. Restée dans l'oubli depuis, cette espèce a été redécouverte entre 2016 et 2018 dans de nouvelles localités du département où elle est bien implantée. Après une description de l'espèce, nous préciserons sa répartition sur le territoire de la Loire, les habitats et les communautés végétales dans laquelle elle a été observée.

Mots clés. – *Cyperus strigosus* L., espèce exotique, Loire, répartition.

***Cyperus strigosus* L., 1753 in Loire department (région Auvergne-Rhône-Alpes) : a well-established species**

Summary. – *Cyperus strigosus* is a North American species discovered in France in the Loire department in 2006. The species was subsequently forgotten for 10 years and found again between 2016 and 2018 in new localities of the department. It can be considered well-established now. The species is described as well as its local distribution and ecology.

Key words. – *Cyperus strigosus* L., exotic species, Loire, distribution.

INTRODUCTION

Cyperus strigosus L. 1753 est une espèce d'origine nord-américaine (États-Unis, Canada). Elle semble en cours de dissémination à l'échelle mondiale. Actuellement, elle est présente à Cuba et dans quelques pays d'Amérique du Sud et d'Afrique, au Japon (GBIF) et à la Réunion (AUNAY, 2018). En Europe, selon VERLOOVE (2014) et PIGNATTI (2017), elle est connue d'Italie (Emilie-Romagne, Vénétie, Piémont, Toscane et Lombardie) depuis 1896 et d'Espagne (Gérone) à partir de 1941. Ses mentions en Europe de l'est (Bulgarie, Monténégro, Serbie) sont dues à des confusions avec une espèce à port similaire, *Cyperus odoratus* L. (VERLOOVE, 2014).

La première observation de *Cyperus strigosus* L. en France métropolitaine a été réalisée par Éric Brugel en 2006 (CBN Massif central, 2013) à Nervieux, dans le département de la Loire, lors des inventaires généraux conduits sur son territoire d'agrément par le Conservatoire botanique national du Massif central (CBN Massif central). Une part a été récoltée et est conservée dans l'herbier général du Conservatoire. Sa détermination a été confirmée par Jean-Marc Tison en 2006. Pourtant ce n'est qu'en septembre 2016 que l'espèce a été redécouverte (effectif de plusieurs centaines d'individus) à Cleppé (Loire) par Nicolas Guillerme, Nicolas Bianchin (CBN Massif central) et Jean-Marc Tison. En effet, *Cyperus strigosus* L. peut être facilement confondu, si l'on n'y prête pas un minimum d'attention, avec d'autres espèces de Cyperacées et particulièrement *Cyperus esculentus* L. C'est pourquoi il semblait important de préciser la répartition de l'espèce sur ce territoire où les habitats pouvant l'abriter sont nombreux.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Le référentiel taxonomique

La nomenclature des plantes vasculaires supérieures citées dans ce document suit celle utilisée dans *Flora Gallica* (TISON J.-M. et de FOUCAULT B., 2014).

Les prospections

C'est le 29 septembre 2016, lors d'une prospection dans une gravière des bords de la Loire, que *Cyperus strigosus* L. a été observé par Nicolas Bianchin, Nicolas Guillaume et Jean-Marc Tison. Une série de prospections complémentaires a été conduite le 14 septembre et le 4 octobre 2017 (Nicolas Guillaume), le 23 août 2018 (Nicolas Guillaume et Justin Galtier) et le 12 septembre 2018 (Nicolas Guillaume et Aurélien Labroche, du CBN Massif central). Elles ont été réalisées sur le linéaire de la Loire dans le département de la Loire, depuis Montrond-les-Bains (sud de la plaine du Forez) jusqu'à Briennon (au nord de Roanne) et ont ciblé les gravières et les annexes fluviales directement en contact avec le fleuve Loire : bras morts, anses calmes, etc.

Présentation du taxon



Figure 1.

Planche d'herbier de *Cyperus strigosus* L. *Cyperus strigosus* L. (Figure 1) présente un port érigé avec une taille variable allant de 10 cm pour les exemplaires les plus petits à 80 cm pour les plus robustes, inflorescence comprise. Cette Cyperacée est considérée comme une vivace rhizomateuse mais se comporte généralement en annuelle en France. La partie souterraine se compose d'un rhizome court ressemblant à un tubercule auquel sont rattachées de nombreuses racines fibreuses. Sur ce rhizome se trouvent très fréquemment des propagules rappelant des bulbilles sessiles (Figure 2), caractère absent chez *Cyperus esculentus* L. d'aspect très proche qui possède de petits tubercules à l'extrémité de racines. Parfois, une tige se développe depuis l'un de ces rhizomes tubériformes accolés. Les feuilles, au nombre de 2 à 5, sont basales, alternes et plates. Leur largeur varie de 2 à 5 mm ; les plus longues feuilles peuvent dépasser la tige. En général, la plante présente une seule tige trigone à angles d'autant plus émoussés que l'on s'éloigne de la base. L'inflorescence est entourée de longues bractées (3 à 10 mm de large) qui la dépassent largement. Elle est compacte à aérée en fonction de la taille de la plante et se compose d'épis ovoïdes à cylindriques, simples ou ramifiés, longs de 1 à 3 cm, disposés en fausse ombelle sur 3 à 11 rameaux inégaux de longueur très variable. Chaque épi est composé de 10 à 50 épillets plus denses que chez *Cyperus esculentus* L. (Figure 3). Le rachis de l'épi est anguleux. Les épillets assez aplatis, à contour linéaire-oblong, mesurent



Figure 2. Photo de rhizome de *Cyperus strigosus* L. © A. Labroche - CBN Massif central.



Figure 3. Photo de l'inflorescence avec épillets denses de *Cyperus strigosus* L. © N. Guillerme - CBN Massif central.

de 5 à 11 mm de long, se caractérisent par une rachilla (axe d'un épillet) grêle (différence avec *C. odoratus* L. où la rachilla devient épaisse et liégeuse à maturité) et possèdent 5 à 8 fleurons imbriqués. Les écailles florales, longues de 3 à 4,1 mm, sont vertes au début de la floraison puis fauve-rougeâtre à carène verdâtre à maturité. Les fleurs possèdent 3 étamines et un style terminé par 3 stigmates dépassant largement de l'écaille florale. Les akènes mesurent entre 1,4 et 2 mm de long (1,8 à 2,4 mm selon VERLOOVE, 2014), sont bruns à violacés à maturité, de forme oblongue, à apex aigu. La surface de l'akène est ponctuée uniformément et régulièrement. L'espèce est anémogame La floraison se déroule entre août et octobre.

Caractères discriminants

Rhizome en forme de tubercule sur lequel se développent des petits rhizomes bulbilliformes (Figure 2).

Rachis de l'épi anguleux.

Écailles florales longues de 3 à 4,1 mm, vertes au début de la floraison puis fauve rougeâtre avec une ligne dorsale verdâtre à maturité.

Plante vivace mais à comportement d'annuelle, atteignant jusqu'à 80 cm de hauteur.

Feuilles basales peu nombreuses (3 à 5), linéaires, de 3-5 mm de large.

Tige dressée, trigone à la base et émoussée vers le haut.

Inflorescence assez compacte composée de 3 à 11 épis de 1 à 3 cm de long, de forme ovoïde à cylindrique.

Floraison tardive (d'août à octobre).

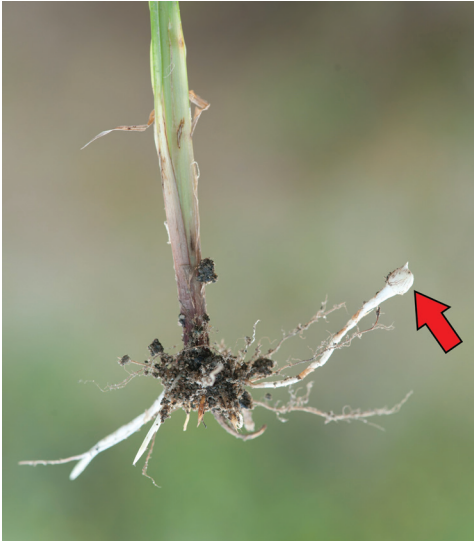


Figure 4. Photo de racine avec petits tubercules ovoïdes de *Cyperus esculentus* L. © A. Labroche - CBN Massif central.

Ne pas confondre avec :

Cyperus esculentus L. qui se distingue par ses épillets moins denses, de couleur jaune doré à brun fauve sans carène verte et par la présence de petits tubercules ovoïdes à l'extrémité de racines (Figures 4 et 5) ;

Cyperus eragrostis Lam. qui se reconnaît à ses épis et ses épillets très denses et restant entièrement verdâtres (à comparer avec la Figure 5) ;

Cyperus odoratus L. qui présente des épillets subcylindriques linéaires de plus de 15 mm de long, comportant plus de 10 fleurons ne se chevauchant pas, à rachilla renflée en unités liégeuses enfermant partiellement les akènes à maturité ; même si cette espèce n'a jamais été citée en France, elle a été souvent confondue ailleurs en Europe (VERLOOVE, 2014) ;

Cyperus congestus Vahl, plante annuelle à épillets d'un brun rougeâtre plus sombre, souvent plus allongés (jusqu'à 20 mm) et comportant de 8 à 16 fleurs. Cette espèce a été observée dans l'Allier par C. d'Alleizette en 1966 et à Lyon par G. Dutartre dans les années 1990 (SIFLORE, 2016).



Figure 5. Photo de *Cyperus strigosus* L. (2), *Cyperus esculentus* L. (3) et *Cyperus eragrostis* Lam. (1), côte à côte en bord de Loire (Saint-Laurent-la-Conche, Loire). © N. Guillaume - CBN Massif central.

RÉSULTATS

Répartition actuelle de l'espèce dans le département de la Loire

Les prospections conduites en 2016, 2017 et 2018 le long du linéaire de la Loire ont permis d'observer l'espèce sur 6 communes de la plaine du Forez (Cléppé, Épercieux-Saint-Paul, Feurs, Magneux-Haute-Rive, Mizérieux et Saint-Laurent-la-Conche). La carte (Figure 6) présente les résultats de ces prospections. En revanche, *Cyperus strigosus* n'a pas été revu sur la localité historique de Nervieux qui comptait deux individus, ni plus généralement dans la plaine du Roannais malgré les prospections conduites sur plusieurs communes (Roanne, Perreux, Commelle-Vernay) au sein de milieux favorables. Les effectifs sont assez nombreux mais variables d'une localité à l'autre, de quelques individus à plusieurs centaines.

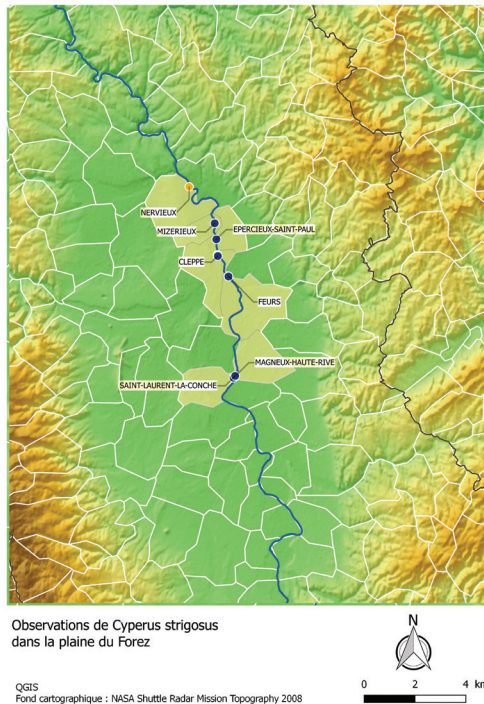


Figure 6. Carte de répartition de *Cyperus strigosus* L. dans la plaine du Forez (Loire) (point bleu : donnée récente ; point orange : donnée historique). © A. Labroche - CBN Massif central.

Écologie de l'espèce dans la Loire

Les exemplaires présents dans la plaine du Forez se rencontrent dans différents types de végétation du fleuve Loire et de ses annexes (bords de Loire, gravières, îlots ou gours). Les substrats sont constitués de limons, de sables ou de graviers, et sont moyennement à très riches en éléments nutritifs. Les quatre relevés phytosociologiques du tableau I [relevés phytosociologiques (méthode sigmatiste) effectués sur les populations de *Cyperus strigosus*] illustrent les communautés végétales au sein desquelles se rencontre la plante.

Observateurs	GUILLERME N.	GUILLERME N.	GUILLERME N.	GUILLERME N.
Date	12-sept.-18	4-oct.-17	4-oct.-17	5-sept.-19
Altitude inférieure (m)	320		323	
Altitude supérieure (m)	320		323	
Eclairement vertical	Fort	Fort	Fort	Fort
Eclairement horizontal	Fort	Fort	Fort	Fort
Surface (m²)	1	1	2	3
Substrat	Limons et galets	Galets et limons	Graviers et sables	Graviers et vases
Recouvrement total (%)	98	70	50	100
Hauteur strate herbacée (m)	0,4	0,4	0,1	0,5
Recouvrement strate herbacée (%)	98	70	50	100
Nombre d'espèces	11	16	15	17
N° CBNMC	624052	607131	607132	
Strate herbacée				
Chenopodiétalia rubri et niveaux inférieurs				
<i>Cyperus strigosus</i> L.	4,4	2,2	+	+
<i>Cyperus esculentus</i> L.	3,3	2,2		
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	+	2,2	2,2	
<i>Panicum gr. capillare</i> L.	+	3,3	2,2	
<i>Plantago major</i> L. subsp. <i>pleiosperma</i> Pilg.		2,2	+	
<i>Bidens frondosa</i> L.	+	+		22
<i>Polygonum hydropiper</i> L.		+		22
<i>Bidens tripartita</i> L.	+		+	
<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.				+
Chenopodion rubri				
<i>Xanthium orientale</i> L.				+
<i>Chenopodium polyspermum</i> L.			+	
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench				+
Bidenton tripartitae				
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.			+	
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.			r	
<i>Bidens cernua</i> L.				11
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	+		1,1	22
Elatino triandrae-Cyperetalia fusci				
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell		1,1	2,2	
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link			3,3	
<i>Cyperus fuscus</i> L.		+	3,3	
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.			1,1	
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott		r		+
<i>Lythrum portula</i> (L.) D.A.Webb, 1967			+	
<i>Mentha pulegium</i> L.				+
Phragmito australis - Magnocaricetea elatae				
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	+			3,3
<i>Mentha aquatica</i> L.				11
<i>Lythrum salicaria</i> L.	1,1	+		+
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult. subsp. <i>waltersii</i> Bures & Danilhelka				11
<i>Carex hirta</i> L.	1,1			
<i>Lycopus europaeus</i> L.		+	+	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	+			
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.				+
<i>Myosotis laxa</i> Lehm. subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hy1. ex Nordh.				+
<i>Bolboschoenus laticarpus</i> Marhold, Hroudová, Ducháček & Zák				+
Chenopodiétalia albi				
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.		2,2		
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.		1,1		
<i>Panicum dichotomiflorum</i> Michx.		+		
Autres				
<i>Agrostis stolonifera</i> L.		+		

Tableau I. Relevés phytosociologiques (méthode sigmatiste) effectués sur les populations de *Cyperus strigosus* L.

Cette espèce est fortement représentée sur les grèves amphibies exondées (Figure 7) riches en plantes annuelles au sein des friches alluviales relevant principalement du *Chenopodion rubri* (Tüxen ex E. Poli & J. Tüxen 1960) Kopecký 1969 et pourrait relever de l'association du *Cyperetum esculenti* Wissk. 1995 (relevés colonnes 1-2 dans le Tableau I) en s'appuyant sur FELZINES & LOISEAU (2006). Il est à noter que ces végétations sont souvent imbriquées avec d'autres végétations pionnières comme celles relevant de l'*Helochloion schoenoidis* Braun-Blanq. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano & Rivas Mart. 1956, (relevé colonne 3 dans le Tableau I) très régulières en bord de Loire.

Ces végétations, habituellement favorisées par les crues qui remanient régulièrement le substrat (situation fluviale), semblent aujourd'hui seulement maintenues par les variations saisonnières du niveau de l'eau. La dynamique alluviale joue donc un rôle primordial dans le maintien de ces végétations mais principalement par l'intermédiaire de la nappe phréatique du fleuve.

La dynamique alluviale, actuellement perturbée dans la plaine du Forez, contribue à l'évolution et à la fermeture des végétations, y compris au sein du lit mineur. La concurrence avec les espèces vivaces à fort pouvoir de colonisation conduit à une présence et une abondance plus anecdotiques de l'espèce, par exemple au sein des mégaphorbiaies ou des phragmitaies relevant du *Rorippo sylvestris* - *Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1961 (relevé colonne 4 Tableau I).

Il est à noter que ces végétations sont fortement marquées par la présence d'espèces exotiques comme *Cyperus esculentus* L. et *Eleocharis obtusa* (Willd.) Schult.



Figure 7. Photo de *Cyperus strigosus* L. sur berges exondées en bord de Loire.
© A. Labroche - CBN Massif central.

DISCUSSION ET CONCLUSION

La redécouverte de *Cyperus strigosus* L. est intéressante car il pouvait sembler accidentel en 2006. Les prospections entreprises au cours de ces trois années ont permis d'attester que l'espèce est bien installée dans la plaine du Forez le long de la Loire et au sein de nombreuses annexes fluviales (gravières, bords du lit mineur, bancs de graviers, îlons, etc.). On peut émettre l'hypothèse qu'elle ait été confondue avec d'autres Cyperacées exotiques assez communes régionalement, notamment *Cyperus esculentus* L., pour expliquer qu'elle soit passée inaperçue dix années durant.

Les populations ligériennes de *Cyperus strigosus* L. sont aujourd'hui les seules connues en France métropolitaine. Présente en Italie et en Espagne depuis de nombreuses années, cette Cyperacée nord-américaine est maintenant bien installée en France avec des effectifs importants. Cette nouvelle découverte démontre une fois de

plus que les milieux alluviaux des grands fleuves et notamment de la Loire, fortement perturbés par les activités humaines anciennes et récentes (prélèvements de granulats, endiguements, etc.), sont très favorables à l'implantation et à la dissémination d'espèces exotiques.

Les populations ne semblent pas envahissantes mais leur progression et leur impact sur les écosystèmes alluviaux devront être surveillés et évalués à l'avenir.

Remerciements. – À Aurélien Labroche pour sa relecture, ses iconographies et sa réalisation cartographique, à Nicolas Bianchin et Justin Galtier pour leur appui sur le terrain et à Patrick Guérin et Marie-Claire Pignal pour leurs relectures.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUNAY G., 2018. Voyage à La Réunion et bref aperçu de sa flore. *Evaxiana* 4 : 132-142.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU MASSIF CENTRAL, 2013. *Plantes sauvages de la Loire et du Rhône, atlas de la flore vasculaire*. CBNMC, 760 p.
- FELZINES J.-C. & LOISEAU J.-E., 2006. Les groupements fluviatiles des Bidentetea de la Loire moyenne, du bas Allier et de la Dordogne moyenne. Modifications apportées à la synsystème de la classe des Bidentetea. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, 36 : 159-204.
- PIGNATHI S., 2017. *Flora d'Italia*. Vol. 1. Secondo ed. Edagricole, Bologna : 1064 p.
- TISON J.-M. & DE FOUCAULT B. (coord.), 2014. *Flora Gallica, Flore de France*. Ed. Biotopie, Mèze. 1196 p.
- VERLOOVE F., 2014. A conspectus of *Cyperus* s.l. (Cyperaceae) in Europe (incl. Azores, Madeira and Canary Islands), with emphasis on native naturalized species. *Webbia: Journal of plant taxonomy and geography*, 69(2): 179-223.

Sites internet

- GBIF, 2019. <https://www.gbif.org/species/2716719>
- SIFLORE, 2016. <http://siflore.fcbn.fr/>



SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33, rue Bossuet, F-69006 LYON

Tél. et fax : +33 (0)4 78 52 14 33

<http://www.linneenne-lyon.org> — email : secretariat@linneenne-lyon.org

Groupe de Roanne : Maison des anciens combattants, 18, rue de Cadore, F-42300 ROANNE

Rédaction : Marie-Claire PIGNAL – Directeur de publication : Gérard KECK

Conception graphique de couverture : Nicolas VAN VOOREN



Tome 89 Fascicule 9-10 novembre - décembre 2020

SOMMAIRE

Brunet-Lecomte P. – Étude comparée de la boucle antérieure de la première molaire inférieure chez les campagnols des Pyrénées et des champs (Rodentia, Arvicolinae)	220-226
Guillaume N. & Tison J.M. – <i>Cyperus strigosus</i> L., 1753 dans la Loire (région Auvergne-Rhône-Alpes) : une espèce bien implantée	227-234
Béguinot J. – Investigations sur la distribution des arthropodes cécidogènes au long de la Côte bourguignonne, entre Chatillon-sur-Seine et Mâcon	235-250
d'Hondt J.L. – Propos et interrogations sur les relations phylogénétiques à l'intérieur de l'embranchement des Bryozoaires.....	251-265
Gereys B. – Contribution à la connaissance de la distribution des Vespidae solitaires de France (Hymenoptera : Eumeninae, Masarinae). I. <i>Alastor</i> , <i>Alastorynerus</i> , <i>Allodynerus</i>	267-274
Caro O. & Bertrand A. – <i>Huetriphora raymondi</i> nov. gen. & nov. sp. de l'infra-littoral, île de la Réunion (Mollusca : Gastropoda : Triphoridae).....	275-281
Dierkens M. – Description d'une nouvelle espèce de Silphidae (Coleoptera) de Tanzanie.	283-287

Couverture : *Carex acuta* formant des îlots sur le Rhône à Pierrelatte (Drôme). Crédit : J.-L. Amiet (Sur quelques Cypéracées et Joncacées rares ou peu connues du sud de la Drôme.)

CONTENTS

Brunet-Lecomte P. – Comparative study of the anterior loop of the first lower molar in Pyrenean vole and common vole (Rodentia, Arvicolinae).....	220-226
Guillaume N. & Tison J.M. – <i>Cyperus strigosus</i> L., 1753 in Loire department (région Auvergne-Rhône-Alpes) : a well-established species	227-234
Béguinot J. – Investigations into the distribution of gall-inducing arthropods on land plants along the Côtes de Bourgogne, between Chatillon-sur-Seine and Mâcon	235-250
d'Hondt J.L. – Purposes and interrogations on the phylogenetic relationships in the embranchement of the Bryozoa	251-265
Gereys B. – Contribution to knowledge of the distribution of solitary Vespidae of France (Hymenoptera : Eumeninae, Masarinae). I. <i>Alastor</i> , <i>Alastorynerus</i> , <i>Allodynerus</i>	267-274
Caro O. & Bertrand A. – <i>Huetriphora raymondi</i> nov. gen. & nov. sp. from infralittoral, Reunion Island (Mollusca : Gastropoda : Triphoridae)	275-281
Dierkens M. – Description of a new species of Silphidae (Coleoptera) from Tanzania	283-287

Prix 10 euros

ISSN 2554-5280 – N° d'inscription à la CPPAP : 0724G85671

Imprimé par Imprimerie Brailly, 69564 Saint-Genis-Laval Cedex

Imprimé en France • Dépôt légal : Octobre 2020

Copyright © 2020 SLL. Tous droits réservés pour tous pays sauf accord préalable.