



BIBLIOGRAPHIE

CONFÉRENCES

Vieilles forêts : de rares trésors à conserver

La forêt française couvre 31 % de l'hexagone. Elle constitue un véritable conservatoire de notre biodiversité territoriale en abritant une grande part du vivant. Apprenons à comprendre son importance dans l'équilibre et la santé de notre territoire métropolitain. Discutons quelles stratégies de préservation et de développement de la forêt française seront les plus adaptées pour la maintenir vivante.

Par **Laurent Larrieu**, docteur en écologie forestière, INPT Toulouse. Chercheur à l'INRAE, laboratoire Dynamique & Écologie des Paysages Agriforestiers.

Vendredi 5 avril à 12h30 à l'Auditorium du Muséum

Événement coproduit avec le Groupe de Recherche pour l'Éducation et la Prospective de Midi-Pyrénées (GREP, association de médiation scientifique et culturelle).

Sommaire

Webographie

p. 2 – p. 11

Webographie

Sage usage de nos forêts : l'approche intégrative

Les forêts sont pleines de vie. Elles sont parmi nos habitats terrestres les plus précieux pour la biodiversité. Elles couvrent environ un tiers du continent européen et constituent un habitat pour plusieurs milliers d'espèces. Les forêts européennes diffèrent largement d'une région à l'autre en fonction des conditions stationnelles locales et sont l'héritage de la gestion passée. Celle-ci a dans certains cas mené à conserver de vieux et gros arbres, notamment dans des peuplements ouverts tels que des prés-bois, très favorables à de nombreuses espèces qui nécessitent des substrats particuliers dans des conditions chaudes. Néanmoins, plus généralement, plusieurs siècles de récolte intensive de bois par les populations rurales et pour l'industrie ont considérablement réduit la diversité structurale de nombreuses forêts. Elles sont aujourd'hui presque toutes anthropisées et seule une petite fraction est formellement protégée. Il en résulte un conflit grandissant entre la conservation de la biodiversité et la récolte d'arbres.

<https://www.youtube.com/watch?v=uaRGayWZLrs>

« Que voit-on dans une forêt en libre évolution que l'on ne voit pas ailleurs ? », trois regards complémentaires

Le regard de Joseph Garrigue : chronique d'une observation naturaliste sensible. Le regard de Laurent Larrieu : des espaces forestiers en libre évolution : Pourquoi ? Où ? Comment ? Que dit la science ? Outre leur grande valeur patrimoniale intrinsèque, les forêts faiblement anthropisées offrent un refuge à la biodiversité spécifique des milieux forestiers, jouent un rôle important dans l'atténuation des effets du changement climatique et servent d'observatoires pour mieux comprendre le fonctionnement des écosystèmes forestiers naturels ainsi que de références pour développer une gestion basée sur l'imitation des processus naturels. La mise en libre évolution sur le très long terme d'espaces forestiers vise à augmenter la proportion de forêts faiblement anthropisées. Cette revue de littérature précise les caractéristiques que devraient avoir ces espaces forestiers pour pleinement jouer le rôle qui leur est assigné. Bien que les connaissances scientifiques sur le sujet soient encore fragmentaires, nous pensons qu'elles sont à ce jour suffisantes pour optimiser les initiatives de mise en place de surfaces en libre évolution par les gestionnaires de forêts.

<https://revueforestierefrancaise.agroparistech.fr/article/view/5465>

Les vestiges de vieilles forêts de montagne sont-ils toujours pertinents pour inspirer une gestion forestière intégrative et assurer une conservation efficace de la biodiversité ?

Les forêts primaires et matures ont été identifiées comme hautement prioritaires pour la conservation de la biodiversité et comme références pour une sylviculture respectueuse de la biodiversité. Cependant, elles restent rares et ne sont pas réparties de manière aléatoire en Europe, concentrées principalement dans des zones boréales ou montagneuses telles que les Pyrénées où des à la fois forêts anciennes (c'est-à-dire présentant un degré élevé de continuité) et matures (c'est-à-dire présentant des attributs de maturité) (ci-après dénommées AMF) ont été identifiées et localisées avec précision sur le versant français. Ces vestiges d'AMF peuvent-ils servir de références et assurer la conservation de la biodiversité ? Cette étude visait à identifier les facteurs qui expliquent la localisation actuelle des AMFs ; évaluer le potentiel de ces AMFs en tant qu'écosystèmes de référence ; et discuter de la pertinence du réseau actuel d'AMFs pour la conservation de la biodiversité. Nous avons utilisé un ensemble de 10 344 parcelles de 1 ha décrites par 10 variables couvrant les conditions abiotiques et le contexte socio-économique, afin de comparer les AMF, les forêts anciennes mais non matures et les forêts récentes. Les AMF diffèrent significativement des autres forêts pour la plupart des variables testées, mais la taille d'effet est plutôt faible, sauf pour l'occurrence de gel tardif, l'exposition et le type de propriété. Notre étude fournit des indications importantes pour la conservation de la biodiversité, au-delà du cas du versant nord des Pyrénées. En effet, nos résultats montrent clairement que les patrons à grande échelle spatiale nécessitent des recherches complémentaires à l'échelle régionale pour mieux comprendre l'influence de l'activité humaine passée sur la distribution spatiale des écosystèmes de référence. Nous illustrons également l'intérêt d'inclure les caractéristiques géologiques et les communautés végétales dans l'analyse de la représentativité écologique des réseaux dédiés à la conservation de la biodiversité.

https://www.youtube.com/watch?v=cye_Oeas7Ng

Connaître les forêts anciennes et matures : comment ? pourquoi ?

Les forêts anciennes et matures constituent aujourd'hui en Europe occidentale les forêts les plus proches de la forêt dite primaire. Leurs attributs leur confèrent un fort potentiel d'accueil de biodiversité, particulièrement saproxylique. Depuis une quinzaine d'années, elles font l'objet d'inventaires, d'évaluations ou de cartographies sur une grande partie du territoire métropolitain. De nombreux projets sont en cours ou émergent, portés par diverses structures (parcs nationaux ou régionaux, réserves naturelles, Office national des forêts, conservatoires d'espaces naturels, conservatoires botaniques...). Les protocoles varient d'un projet à l'autre mais certains attributs sont relevés de façon quasi systématique. Les objectifs affichés diffèrent mais sont axés autour de quelques grands thèmes : prise en compte des forêts anciennes et matures dans les chartes ou les plans de gestion des aires protégées, dans les

documents de gestion durable, dans l'élaboration de trames de vieux bois pertinentes, dans des projets de recherche visant à améliorer la connaissance de leur biodiversité ou de leur fonctionnement, dans des actions de communication et de sensibilisation en faveur de leur préservation.

<https://revueforestierefrancaise.agroparistech.fr/article/view/5468>

Quelle vision des forêts pour les défenseurs de l'environnement par rapport aux effets du réchauffement climatique ?

La société se préoccupe de plus en plus de questions forestières essentiellement sous l'angle de la protection de la nature, ou sous sa forme moderne, de la préservation de la biodiversité. Les attentes de la société s'expriment à travers un tissu associatif fédéré en particulier par France Nature-Environnement. Les préoccupations les plus souvent exprimées concernent les coupes rases, la protection d'espèces emblématiques et l'introduction d'espèces exotiques, tout en reconnaissant l'importance du contexte de changements climatiques de plus en plus prégnant. Ces préoccupations doivent trouver leur place dans un dialogue apaisé avec les gestionnaires forestiers dans le cadre de concertations régionales et nationales.

<https://revueforestierefrancaise.agroparistech.fr/article/view/7597>

Espaces protégés forestiers et libre évolution

La protection d'espaces forestiers en libre évolution, définie formellement pour la première fois dans le parc national des Cévennes, s'inscrit dans la continuité d'une longue histoire de préservation des espaces naturels. Ces forêts couvrent en 2022 environ 41 000 ha en métropole (0,24 % des forêts), principalement grâce aux réserves biologiques intégrales, et contribuent significativement à la préservation d'espèces et écosystèmes forestiers remarquables parfois sur de grandes surfaces d'un seul tenant. Elles sont toutefois actuellement en proportion encore insuffisantes pour assurer la conservation de l'ensemble des espèces forestières. Ces forêts constituent également des terrains d'observation privilégiés pour des recherches scientifiques à long terme. À la recherche du meilleur compromis entre enjeux de protection et faisabilité, la protection d'espaces forestiers en libre évolution nécessite de déployer différents leviers d'acceptabilité sociale. L'expérience ainsi acquise trouvera toute son utilité pour la mise en œuvre de la stratégie nationale pour les aires protégées.

<https://revueforestierefrancaise.agroparistech.fr/article/view/5474>

Travaux actuels d'inventaire des forêts à forte naturalité à l'échelle nationale et européenne

Divers travaux menés à différentes échelles concernent la distribution des forêts anciennes et matures, mais il n'existe pas à ce jour de cartographie complète au niveau national. Au niveau européen, le récent rapport du Joint Research Centre de l'Union européenne donne quelques éléments. Au niveau national, la cartographie des forêts anciennes (continuité de l'état boisé) progresse, et parallèlement, le projet CARTNAT envisage le niveau de naturalité toutes occupations du sol confondues. Une récente étude de l'INRAE a permis de modéliser la distribution des forêts selon leur date de dernière exploitation. Les réserves biologiques intégrales créées en forêt publique, maintenues en libre évolution sur 27 000 ha en métropole, ont fait l'objet en 2020 d'un bilan complet de leur contenu en termes d'habitats forestiers. En Nouvelle-Aquitaine, une méthode croisant diverses données géographiques et d'inventaires a permis de situer des zones à fort potentiel de naturalité au sein des forêts anciennes. Les forêts récentes, férales, liées à la recolonisation spontanée par une végétation forestière de zones en déprise font maintenant l'objet d'un suivi spécifique dans les protocoles de l'Inventaire forestier national.

<https://revueforestierefrancaise.agroparistech.fr/article/view/5467>

« Des vieux arbres pour l'avenir de nos territoires en Occitanie »

Au cours de cette journée technique « Des vieux arbres pour l'avenir de nos territoires en Occitanie », Nature En Occitanie et Arbre et Paysage 32 proposent de réunir des experts sur la thématique des vieux arbres pour mutualiser les connaissances au service de la prise en compte de ce patrimoine naturel vivant au sein de l'aménagement du territoire. « Une trame de vieux arbres en Occitanie, pourquoi et comment ? » Grand témoin de la journée : Ernst Zürcher (ingénieur forestier, docteur en sciences naturelles, professeur et chercheur en sciences du bois à la Haute École spécialiste bernoise, chargé de cours à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et à l'École polytechnique fédérale de Zurich (ETHZ)).

<https://www.youtube.com/watch?v=HmuvgVFj2A0>

Vieilles Forêts

Il existe, dans les Pyrénées comme ailleurs, de vieilles forêts à la biodiversité insoupçonnée. Ce site a pour objet d'oeuvrer à leur reconnaissance et leur protection, à travers l'exemple pyrénéen.

<https://www.vieillesforets.com/>

Forêts anciennes

Notre site a été conçu par Conservation Nature (des passionnés de forêts) et a pour but d'éduquer ceux qui souhaitent s'informer sur la protection de la forêt, et plus précisément sur les forêts anciennes, qui abritent le plus de biodiversité. Parcourez tous nos articles pour en apprendre davantage sur ces écosystèmes fascinants.

<https://www.foretsanciennes.fr/>

Les vieilles forêts, un trésor en danger

En France, elles se font rares. Elles sont pourtant inestimables pour la biodiversité. Deux experts forestiers nous emmènent dans une vieille forêt dans les Pyrénées, antiques cartes de l'état-major en main.

[https://reporterre.net/Les-vieilles-forets-un-tresor-en-danger?
utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=nl_quotidienne](https://reporterre.net/Les-vieilles-forets-un-tresor-en-danger?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=nl_quotidienne)

Protéger les forêts âgées pyrénéennes, pourquoi, comment ?

Cet article souhaite informer tout citoyen intéressé par la protection des écosystèmes forestiers. Il offre une vaste fenêtre de réflexion sur un sujet qui implique de nombreux acteurs aux sensibilités diverses. Il a été réalisé sur la base d'expériences locales, grâce aux avis de personnes impliquées tant dans la filière bois que dans la protection de la biodiversité. Une trame de forêts âgées serait possible à l'échelle de la chaîne, mais il reste à parcourir un long chemin, qui est loin d'être tracé.

<https://www.vieillesforets.com/forets-pyrenees/>

Forêt ancienne, vieille forêt ... qu'es aquo?

Parmi les sujets qui ne passionnent guère qu'une poignée de spécialistes alors que le thème concerne une bonne partie des terres immergées ainsi que les forêts de nos montagnes, figure l'interrogation suivante : Qu'est ce qu'une vieille forêt, qu'est ce qu'une forêt ancienne ? Ces forêts sont elles cartographiées et y a t'il une législation qui les distingue ? Les vieilles forêts pyrénéennes sont-elles protégées ?

<https://www.vieillesforets.com/foret-ancienne-ou-vieille-foret/>

Recréer une forêt primaire en Europe de l'Ouest, un rêve fou qui questionne les politiques publiques

La question d'un renversement radical de notre rapport à la nature, centré davantage sur le réensauvagement que sur l'exploitation, est à l'ordre du jour – illustré notamment par les débats vifs autour du retour de populations sauvages au sein des territoires. Pensé comme une alternative aux politiques en vigueur, ce concept mobilise avant tout parmi les cercles de réflexion et les acteurs de la société civile. Relevant de cette dynamique citoyenne, le projet porté par l'Association Francis Hallé pour la forêt primaire, vient interpeller directement les politiques publiques quant à leur capacité à intégrer cette perspective de réensauvagement.

Cette association souhaite créer les conditions favorables au développement d'une forêt primaire (de plaine) de 70 000 hectares en zone transfrontalière en Europe de l'Ouest.

<https://theconversation.com/recreer-une-foret-primaire-en-europe-de-louest-un-reve-fou-qui-questionne-les-politiques-publiques-202927>

Recréer une forêt primaire : le projet fou de Francis Hallé

Il y a plus de 30 ans, le botaniste Francis Hallé, se faisait connaître du grand public avec une invention géniale : le radeau des cimes, qui a permis à ce spécialiste des forêts tropicales d'observer la canopée. À 82 ans, cet amoureux fou des arbres est animé par un projet qui pourrait bien être la grande œuvre de sa vie : il veut en effet recréer une forêt primaire en Europe de l'Ouest. Avec l'association qu'il a créée pour l'occasion, Francis Hallé est en train de chercher activement les 70000 hectares qui permettront de redonner à notre continent cette nouvelle forêt qui grandira sans aucune gestion humaine.

<https://www.radiofrance.fr/franceinter/podcasts/la-chronique-environnement/recreer-une-foret-primaire-le-projet-fou-de-francis-halle-7378541>

Changement climatique, biodiversité : le rôle essentiel des forêts de montagne

Grâce à leur atmosphère sans pareil, les forêts occupent une place particulière dans de nombreuses cultures humaines. Telles celle de Brocéliande, elles participent à la construction de contes et légendes : on y trouverait des sorcières, des elfes, des lutins et des korrigans... Mais au-delà des mythes qu'elles véhiculent, elles jouent un rôle extrêmement important dans l'atténuation du changement climatique et sont témoins de la perte de biodiversité, deux défis majeurs auxquels nous sommes confrontés actuellement. Leur apport en termes de biodiversité et leur capacité à absorber le CO2 de notre atmosphère sont considérables.

<https://theconversation.com/changement-climatique-biodiversite-le-role-essentiel-des-forets-de-montagne-175366>

Arbres et forêts, entre corps et cœurs

Emblèmes de la biodiversité, les forêts sont devenues un symbole de la progression constante des pressions humaines sur les écosystèmes. De nouvelles attentes émergent au sein de la société, contribuant à des tensions grandissantes entre les acteurs du secteur forestier, en particulier les gestionnaires publics et privés, et le grand public. Ces dernières années, des prises de position fortes au sujet des forêts s'affrontent par médias interposés sur des sujets clivants – la sanctuarisation de la forêt d'un côté, l'importance d'une filière du bois local de l'autre, ou encore, la gestion plus intensive ou plus paysanne des forêts. Les échanges directs et constructifs restent malheureusement limités. Les débats pourraient-ils être facilités, les discussions ouvertes, en prenant le temps nécessaire aux définitions et aux contextualisations ?

<https://theconversation.com/arbres-et-forets-entre-corps-et-coeurs-170331>

Forêts anciennes et vieilles forêts : éléments remarquables du patrimoine naturel

Forêts anciennes, forêts matures, vieilles forêts... Qui sont-elles ? Où sont-elles situées ? Pourquoi les préserver ? Cet article précise leur définition, leurs intérêts écologiques et l'état des lieux de leur cartographie en France.

https://www.biodiversite-nouvelle-aquitaine.fr/wp-content/uploads/2021/04/FE255_p41_44.pdf

La libre évolution des vieilles forêts

Les milieux forestiers constituent l'écosystème naturellement en place sur la majorité du territoire métropolitain depuis la dernière glaciation. Ces milieux, qui se déclinent en fonction des climats, de la géologie et de l'altitude, jouent un rôle bien connu de puit de carbone, via la croissance des arbres qui les composent. Historiquement, les forêts ont été exploitées à divers degrés d'intensité pour répondre à nos besoins. Elles ont reculé sur le temps long, les arbres y sont plus jeunes et la diversité y est plus faible qu'à l'état naturel. En conséquence de cette exploitation, les forêts européennes sont désormais moins accueillantes pour la biodiversité des peuplements matures et globalement moins bien connectés entre elles qu'elles ne l'étaient.

<https://reseau-cen.org/faune-flore-habitat/carbone/les-forets/>

L'Europe dénombre ses dernières forêts primaires

L'Université de Humboldt à Berlin vient de sortir l'inventaire des dernières forêts primaires en Europe, de minuscules confettis de nature qui ont miraculeusement été épargnés par l'homme.

https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/plantes-et-vegetaux/la-premiere-cartographie-des-forets-primaires-europeennes-vient-d-etre-publiee_124674

La forêt primaire, un haut lieu de biodiversité à sauver, voire à recréer

L'humanité a largement détruit la riche biodiversité des forêts, et en Europe, il n'existe plus qu'une seule forêt originelle. L'association du botaniste Francis Hallé se mobilise pour sanctuariser un nouveau territoire grand comme 700 fois la ville de Paris.

<https://www.lesechos.fr/thema/articles/la-foret-primaire-un-haut-lieu-de-biodiversite-a-sauver-voire-a-recreer-1887495>

« Face aux mégafeux, il faut réapprendre à entretenir la nature »

Des feux d'une ampleur et d'une puissance inédites, incontrôlables et aux ravages irréversibles. Tels sont les mégafeux, phénomène émergent provoqué par l'homme et le réchauffement climatique. La philosophe Joëlle Zask les analyse dans son ouvrage Quand la forêt brûle et nous invite à repenser notre rapport à la nature

<https://usbeketrica.com/fr/article/megafeux-reapprendre-entretenir-nature-joelle-zask>

Les forêts primaires, des écosystèmes en voie d'extinction

Une forêt primaire est un écosystème rare qui n'a jamais connu l'intervention de l'homme au cours de son histoire. Ses arbres, souvent millénaires, abritent une grande diversité écologique. Ces forêts vierges sont aujourd'hui en voie d'extinction.

<https://www.geo.fr/environnement/les-forets-primaires-des-ecosystemes-en-voie-d-extinction-171192>

Francis Hallé : « Nos forêts françaises sont d'une pauvreté désespérante »

Entretien. Le botaniste, spécialiste des forêts tropicales et de la canopée, défend son projet de forêt primaire en France, indispensable, selon lui, à notre survie.

https://www.lepoint.fr/environnement/francis-halle-nos-forets-francaises-sont-d-une-pauvrete-desesperante-11-02-2023-2508254_1927.php

La "Forêt primaire de la Massane"

La "Forêt primaire de la Massane" est la partie occitane du bien "Forêts primaires et anciennes de hêtres des Carpates et d'autres régions d'Europe". Ce bien transnational, composé de 94 éléments constitutifs, s'étend sur 18 pays.

<https://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Occitanie/La-Direction-regionale-des-affaires-culturelles-DRAC-Occitanie/Patrimoines-et-architecture/Patrimoine-mondial-en-region/La-Foret-primaire-de-la-Massane>

Forêt primaire : un défi pour l'Europe

Cette journée abordera diverses dimensions de la forêt, et tout particulièrement la forêt primaire. Il est ici question de s'intéresser aussi bien aux aspects esthétiques et poétiques de ces milieux, qu'à leurs fonctionnements écologiques et leurs complexités. Les échanges porteront principalement sur les forêts primaires et plus particulièrement dans le contexte européen où elles ont quasiment complètement disparue. C'est dans ce cadre que sera présenté le projet porté par l'Association Francis Hallé pour la forêt primaire ainsi que les enjeux et défis qui y sont attachés. Un moment de rencontre et d'échange entre des intervenants d'horizons multiples : écrivains, photographes, scientifiques, universitaires, acteurs institutionnels, de quoi ouvrir la réflexion sur le défi que représente une forêt primaire en Europe de l'Ouest. Les forêts primaires sont des écosystèmes d'une grande beauté, riches, qui participent au bon fonctionnement de notre environnement et à la régulation de la machine climatique. Ces forêts ayant complètement disparue d'Europe de l'Ouest, est-il possible d'en reconstituer en interaction avec les sociétés humaines ? et à quelles conditions ?

<https://www.youtube.com/watch?v=cqNWCUQ8PUI>

Gardiens de la forêt

Au cœur de cinq forêts primaires, de l'Amazonie à l'Océanie en passant par l'Afrique, cinq représentants des communautés autochtones s'engagent pour la protection de ces poumons verts : reboiser, lutter contre la pollution, préserver la biodiversité... À travers leur regard sensible, cette série documentaire nous invite à redonner place à leur vision du monde.

https://www.arte.tv/fr/videos/RC-024524/gardiens-de-la-foret/?at_campaign=SCW232512&at_medium=lien_sponsorise&at_support=Google&gad_source=1&gclid=CjwKCAjwte-vBhBFEiwAQsv_xZrn55XHG-dHyhHkSttyCGXvl74hR0BeZrKA860tJbv1EZP3TYtb8xoCvJoQAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds

Coup de chaud sur nos forêts !

Entre stress hydrique et attaques invasives, comment doit-on gérer, soigner et aimer les forêts françaises ?

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/de-cause-a-effets-le-magazine-de-l-environnement/coup-de-chaud-sur-nos-forets-3544713>

La biodiversité permet à la forêt de mieux résister au changement climatique, selon des chercheurs

Une plus grande biodiversité permet aux forêts de mieux résister aux effets du changement climatique et de continuer à assurer les mêmes services, à commencer par le recyclage du carbone et de nutriments

https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/la-biodiversite-permet-a-la-foret-de-mieux-resister-au-changement-climatique-selon-des-chercheurs_177288?xtor=RSS-15

Des forêts en vie

Au milieu des arbres, vous pensiez vous balader dans une forêt ? C'est en fait un paysage industriel. Celui du développement durable. Dans notre partie du monde, la forêt est l'écosystème spontané. Elle est nécessairement le moyeu autour duquel se pense l'écologie. Comme le dit Charles Stepanoff : "La forêt augmente en France, elle était d'environ 15% au XIXème siècle de la surface nationale. Elle est aujourd'hui d'environ 30%. Elle ne cesse d'augmenter de gagner des centaines d'hectares chaque année" Mais qu'appelle-t-on forêt ? Car il n'existe plus en France de forêt primaire et, s'il faut 1000 ans pour faire une forêt mature, 79% de nos forêts, en ont aujourd'hui, moins de 100.

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/lsd-la-serie-documentaire/des-forets-en-vie-6125980>

Forêt : la biodiversité compense les effets de la sécheresse

Grâce à un système d'exclusion de pluie, une nouvelle étude révèle que la biodiversité pallie la sécheresse dans les forêts. Plus les espèces de feuilles mortes et d'organismes décomposeurs sont nombreuses, moins le processus essentiel de recyclage des nutriments est affecté par le manque d'eau.

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/avec-sciences/foret-la-biodiversite-compense-les-effets-de-la-secheresse-3717278>

Bibliothèque Emile Cartailhac

Horaires d'ouverture : du mardi au samedi 14 h-18 h

Accès gratuit - Consultation sur place – Catalogue accessible via le site Web.

Muséum de Toulouse - 35 Allées Jules Guesde - 31 000 – TOULOUSE - 05 67 73 84 84 –
bibliotheques.museum@toulouse-metropole.fr <https://museum.toulouse-metropole.fr/>



toulouse
métropole

