

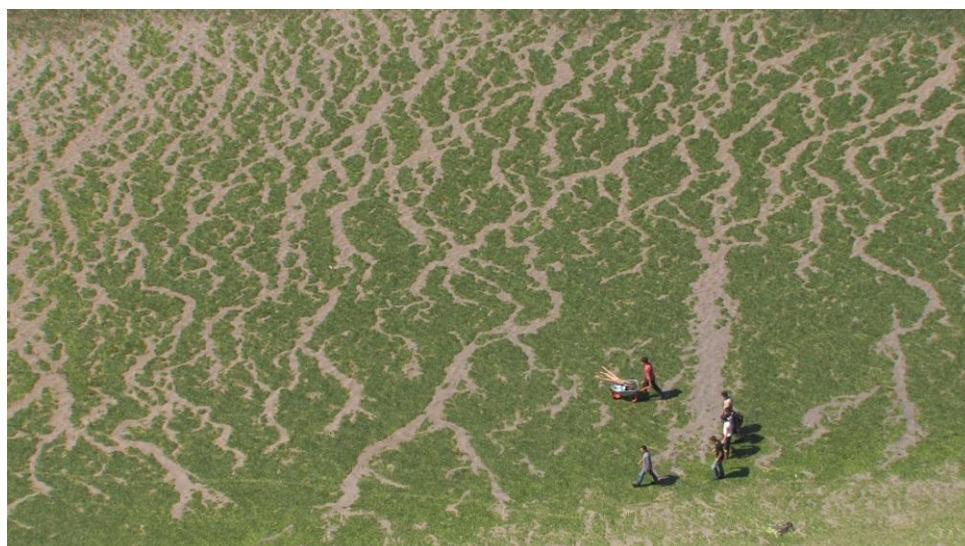


Bibliographie proposée dans le cadre du mois du film documentaire 2011 et de la projection du film :

« L'engrenage de l'algue »

Film réalisé par Pierre Huonnic et Alan l'Estimé, 2011

présenté le mercredi 23 novembre 2011 de 12h30 à 14h – AMPHI 25



Source de l'image : dossier de presse du documentaire *L'Engrenage de l'algue*.

Sommaire

✓ Présentation du documentaire	2
✓ Présentation des réalisateurs	3
Les algues et le phytoplancton	4
La toxicité du phytoplancton, les phycotoxines	5
Les marées vertes	6

Sauf indication contraire les références sont classées par date de parution : des plus récentes aux plus anciennes, puis par ordre alphabétique de titre. Les sites web sont présentés en début de partie.

✓ PRÉSENTATION DU DOCUMENTAIRE

Fiche technique

Titre : *L'engrenage de l'algue*

Réalisateurs : Alan l'Estimé et Pierre Huonnic

Producteur : L&H PROD

Co-production : Rennes Cité Média

Producteur exécutif : Les films du petit furet

avec le soutien du Conseil Général des Côtes d'Armor

et la participation du Centre National de la Cinématographie

Musique originale : Yannick Jory

Genre : Documentaire

Format de tournage et production : HD

Durée : 51 minutes

Lieux de tournages : Bretagne - Nord Pas de Calais - Arcachon

PAD : Mai 2011

L'idée :

Les micro algues sont invisibles à l'oeil nu. Pourtant elles sont à la base de la chaîne alimentaire. Avec sa grande soeur, l'algue verte, elles font parler d'elles lors des crises sanitaires. Ces incidents dévoilent le phénomène d'eutrophisation qui touche tous les milieux aquatiques.

Le résumé :

La prolifération d'algues, principalement de phytoplanctons, n'est pas nouvelle. Le premier témoignage de ce phénomène se lit dans la bible : « ... le Nil changé en sang ... ». Très certainement, une marée rouge provoquée par des micro algues.

Pour imaginer l'importance du phytoplancton, il est plus facile de regarder les grandes falaises de craie du Cap Blanc Nez, formations obtenues par agglomération de micro algues, plutôt que d'expliquer l'inconcevable. Car, en y regardant de plus près, les micro algues sont, à plusieurs titres, à l'origine de la vie. On leur doit la formation de l'atmosphère terrestre. C'est aussi le premier maillon de la chaîne alimentaire.

Pourtant, une fraction d'entre elles produit des toxines potentiellement dangereuses. Pour détecter ces toxines, Ifremer a créé le RePHY et développé de nombreux outils qui ont tous le même postulat : connaître la nature des toxines potentiellement présentes. Les huîtres par exemple, mais également d'autres coquillages se voient régulièrement interdits à la consommation. Ce problème récurrent provoque des crises sévères pour les ostréiculteurs. De plus, on constate l'apparition de nouvelles algues, parfois accompagnées de nouvelles toxines avec de nouveaux modes de propagations.

Cependant, la détection des toxines n'est qu'une réponse ponctuelle à un problème endémique : l'eutrophisation du littoral. Depuis 40 ans, sur les côtes bretonnes, l'échouage massif d'algues vertes, n'est en réalité que l'illustration visible de ce qui se passe de façon insidieuse sur tous les littoraux des pays développés.

Les ulves, comme les micro algues, ont besoin pour se développer de zones géographiques propices, de lumière et surtout d'apports importants de nitrate. L'urbanisation et surtout l'agriculture sont responsables de ce dernier facteur. La prolifération de micro ou macro algues, toxiques ou pas, n'est que la première étape de la dystrophie du système. En finalité, c'est l'extinction de toutes vies animales, le comblement des baies et leurs transformations en marécages.

Humainement, ce déséquilibre environnemental, entraîne des problèmes d'usages : fermetures de plages, air irrespirable, professionnels en crise, et, envenime un peu plus chaque jour les relations entre agriculteurs et usagers. Si aucun engagement fort n'est décidé, des conflits pourraient bien éclater.

Source : Dossier de presse de *L'engrenage de l'algue*.

✓ PRÉSENTATION DES RÉALISATEURS

Le mot de la production :

Pierre Huonnic est à l'origine de ce projet. Il a travaillé plusieurs années au sein de nombreux laboratoires du CNRS. C'est ainsi qu'il a découvert l'univers des microscopes et de l'invisible. Grâce à ses connaissances, des algues et du milieu, il a une grande aisance pour parler simplement de ces sujets.

Pour ce documentaire un duo de réalisateurs a été constitué avec Pierre Huonnic et Alan l'Estimé. Ils travaillent depuis 10 ans ensemble. Ils se partagent respectivement les profils d'expert didactique et de narrateur par l'image. L'addition de ces deux profils nous donne un film fort en contenu avec une esthétique puissante. Tourner dans les laboratoires n'est pas aisé. Le rythme des manipulations, le blanc du carrelage, les bruits des machines, amènent la définition d'une narration rythmée par un tournage multi-caméras et un travail soigné de la photo. Des séquences laissant la part belle aux instants de poésie sont aménagées.

Bien qu'intégrés dans le milieu, nous n'avions pas pris la mesure des difficultés à monter un tel projet. Le sujet est sensible, et la politique fortement impliquée. La proximité de notre partenaire *Les films du petit furet* nous a permis d'approcher les acteurs du milieu : les conchyliculteurs, agriculteurs et scientifiques qui se sont montrés très vite intéressés. Mais les organismes dont ils dépendent, ont été plutôt réticents. Il a fallu de nombreuses rencontres pour obtenir les autorisations de tournages. Ifremer a nécessité pour nous, 2 ans de contacts formels et informels avant de pouvoir envisager le tournage et c'est le passé scientifique de Pierre Huonnic qui nous a ouvert les portes. Mais nous voulions absolument passer via le *Réseau de Surveillance du Phytoplancton et des Phycotoxines*, qui permet d'ancrer le sujet dans le quotidien. Et nous tenions à parler de la problématique des algues vertes, qui ramène également au concret d'une situation.

Ce tournage à été par moment très technique, notamment quand nous avons filmé le phytoplancton en HD in vivo. Pour ce faire, nous nous sommes rapprochés de partenaires avec qui nous avons l'habitude de travailler : l'Université de Bretagne Occidentale pour la microscopie électronique et *Océanopolis* pour la microscopie optique.

L'engrenage de l'algue est avant tout une réunion de compétences, qui a produit un film rigoureux scientifiquement, didactique et esthétique. Par-dessus tout, un documentaire en lien avec notre quotidien.

Source : Dossier de presse de *L'engrenage de l'algue*.

Les algues et le phytoplancton

Algues marines, génomes et biotechnologies / Bernard Kloareg, conférencier et directeur scientifique ; production l'Université de tous les savoirs - la suite - Vanves : Service du film de recherche scientifique, CERIMES, 2008, 1 DVD (1 h 20 min.)

Cote : L1 - L2 579.8 KLO

Ecology of phytoplankton / Colin S. Reynolds – Cambridge : Cambridge University Press, 2006, 535 p. ISBN: 0-521-84413-4 Bibliogr. p. 447-507. Index

Cote : Roscoff (observatoire) 574.526*3/REY

Cote : Banyuls sur Mer (observatoire) E V a 1 / REY / e

Guide des diatomées : plus de 200 micro-algues silicieuses photographiées / Maurice Loir – Paris : Delachaux et Niestlé, 2004, 239 p. (Les guides du naturaliste) ISBN: 2-603-01477-3. Bibliogr. p. 229-230. Glossaire. Adresses utiles. Index.

Cote : Roscoff (observatoire) 589.4/LOI

Cote : L1 - L2 579.8 LOI

Cote : Biologie Enseignement 579.8 LOI

A taxonomic guide to some common marine phytoplankton / Rita A. Horner - Bristol: Biopress, 2002, 195 p. ISBN: 0-948737-65-4

Cote : Roscoff (observatoire) 574.92/HOR

Cote : Banyuls sur Mer (observatoire) E V a 1 / HOR / t

Identifying marine phytoplankton / Carmelo R. Tomas - San Diego ; New York ; Boston : Academic Press, cop. 1997, 858 p. ISBN: 0-12-693018-X ou 978-0-12-693018-4. Bibliogr. p. 821-831. Index
Version rééditée en un volume de deux ouvrages : *Marine phytoplankton*, 1993 et *Identifying marine diatoms and dinoflagellates*, 1996

Roscoff (observatoire) 574.92 TOM

Villefranche sur Mer (observatoire) C II (THO)

Guide des algues des mers d'Europe : Manche/Atlantique / Jacqueline Cabioc'h, Jean-Yves Floc'h, Alain Le Toquin ; **Méditerranée** / Charles-François Boudouresque, Alexandre Meinez, Marc Verlaque – Neuchâtel, Paris : Delachaux et Niestlé, 1992, 1 vol. (231 p.). ISBN 2-603-00848-X.

Cote : L1 - L2 579.8 GUI

Cote : Biologie Enseignement 579.8 GUI

Atlas du phytoplancton marin / A. Sournia (dir.) – Paris : Editions du Centre national de la recherche scientifique, Presses du CNRS, 1986-1990, 3 vol. (219 ; 297 ; 261 p.) ISBN: 2-222-03823-5 ; 2-222-03987-8 ; 2-222-04325-5

vol. 1. **Introduction, Cyanophycées, Dictyochophycées, Dinophycées et Raphidophycées** / par Alain Sournia. Cote : Biologie Recherche 578.77 ATL

vol. 2. **Diatomophycées** / par Michel Ricard Cote : Biologie Recherche 578.77 ATL

vol. 3. **Chlorarachniophycées, chlorophycées, chrysophycées, cryptophycées, euglénophycées, eustigmatophycées, prasinophycées, prymnésiofycées, rhodophycées et tribophycées** / Marie-Josèphe Chrétiennot-Dinet, avec la collaboration de Chantal Billard et Alain Sournia Cote : Biologie Recherche 578.77 ATL

Les algues d'eau douce : initiation à la systématique / Pierre Bourrelly - Paris : N. Boubée, 1966-1970, 3 tomes :

vol. 1 Les Algues vertes Cote : Biologie enseignement : MAG 771 (1)

vol. 2 Les Algues jaunes et brunes **Cote : Biologie enseignement : MAG 771 (2)**

vol. 3 Algues bleues et rouges **Cote : Biologie enseignement : MAG 771 (3)**

Algal cultures and phytoplankton ecology / Gordon Elliott Fogg – Madison, Milwaukee, London : University of Wisconsin Press, 1965, 126 p.

Cote : Biologie Recherche 315 8234

Cote : Roscoff (observatoire) 589.3

Cote : Villefranche sur Mer (observatoire) 589.3

Cote : Banyuls sur Mer (observatoire) C IV b / SOG / a

La toxicité du phytoplancton, les phycotoxines

Ifremer surveillance Phytoplancton et phycotoxines / Réphy (Ifremer) : site internet

En ligne (consulté le 17/11/2011)

http://envlit.ifremer.fr/surveillance/phytoplancton_phycotoxines

Réphy info toxines / Réphy (Ifremer) : site internet

En ligne (consulté le 17/11/2011)

http://envlit.ifremer.fr/infos/rephy_info_toxines

Evolution des populations phytoplanctoniques de la Baie de Banyuls-sur-Mer, avec une attention particulière pour les genres possédant des espèces potentiellement toxiques / Ana Isabel Pereira Quiroga. Thèse de doctorat de l'Université Paris 6, Paris, 2005, 186 p.

Cote : Banyuls sur Mer (observatoire) E V a 1 / QUI / e

Cote : Chimie Recherche T Paris 6 2005 345

Substances naturelles d'origine marine : chimiodiversité, pharmacodiversité, biotechnologies / Jean-Michel Kornprobst - Paris : Tec & Doc Lavoisier, 2005, 2 vol. ISBN: 2-7430-0721-4. Bibliogr. en fin de chapitre. Liste de sites internet en fin de chapitre. Index

Vol. 1 : Généralités, micro-organismes, algues. **Cote : Biologie Enseignement 578.77 KOR**

Vol 2 : Invertébrés, vertébrés. **Cote : Biologie Enseignement 578.77 KOR**

Analyse de la variabilité spatio-temporelle des populations microalgales côtières observées par le « Réseau de Surveillance du Phytoplancton et des Phycotoxines » (REPHY) / Isabelle Gailhard, Thèse doctorat, Université Aix-Marseille 2, 2003, 186 p.

Cote : Roscoff (observatoire) M-040520100004

Coquillages contaminés par des phycotoxines paralysantes : vers une procédure de détoxification / Patrick Lassus - Plouzané (Finistère) : Ifremer – 2002, 47 p. (Bilans & prospectives. Comportements des polluants). ISBN : 2-84433-070-3. Bibliogr. p. 42-46.

Cote : Banyuls sur Mer (observatoire) B VII a / COQ et D VII c / COQ

Toxines d'algues dans l'alimentation / Jean-Marc Frémy, Patrick Lassus – Plouzané (Finistère) : Ifremer, Afssa – 2001, 553 p. ISBN : 2-84433-052-5 Contient : p. 24, 27, 29, clés de détermination de cyanobactéries (dessins) ; p. 136 et pl. I-II, cl. Microscopiques. Bibliogr. en fin de chap.

Cote : Chimie Enseignement 615.9 TOX

Efflorescences toxiques des eaux côtières françaises : écologie, écophysiologie, toxicologie / Brigitte Berland, Patrick Lassus - Plouzané : Ifremer, 1997, 202 p. (Repères océan (Plouzané), 13). ISBN: 2-905434-77-5.

Cote : Sciences de la terre Recherche 577.7 BER

Cote : Sciences de la terre Enseignement 628.16 BER

Manual on harmful marine microalgae / Gustaaf. M. Hallegraeff *et alii* – Paris : Unesco, Intergovernmental Oceanographic Commission, 1995, 551 p. (Manuals and guides - Intergovernmental Oceanographic Commission, 33)

Cote : Roscoff (observatoire) 589.4/HAL

Le phytoplancton nuisible des côtes de France : de la biologie à la prévention / Alain Sournia, Catherine Belin, Brigitte Berland *et alii* ; Programme national Efflorescences algales marines - Plouzané : Ifremer ; Paris : Centre national de la recherche scientifique ; 1991, 154 p. ISBN: 2-9054-3430-9. Bibliogr. p. 133-154

Cote : Biologie Enseignement MAG 546

Cote : Banyuls sur Mer (observatoire) E V a 1 / PHY

Le plancton : composition, écologie, pollution / Jean-Paul Ehrhardt, Gérard Seguin *et alii* – Paris : Gauthier-Villars, 1978, 210 p. ISBN: 2-04-010137-3 (Ecologie fondamentale et appliquée, 3) Bibliogr. p. 191-201

Cote : Villefranche/s/Mer (observatoire) 574.92

Cote : Banyuls/s/Mer (observatoire) E V / EHR / p

Cote : Biologie Enseignement 577.7 EHR

Les marées vertes

Air Breizh : La qualité de l'air en Bretagne / Air Breizh

Air Breizh, association de type loi de 1901 à but non lucratif, est l'organisme agréé par le ministère chargé de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air en Bretagne.

En ligne (consulté le 17/11/2011)

<http://www.airbreizh.asso.fr/>

Bretagne Environnement : réseau d'information / Groupement d'intérêt public Bretagne environnement

L'État et le conseil régional de Bretagne sont membres fondateurs du groupement d'intérêt public Bretagne environnement. Ce site se veut « le portail d'accès à la connaissance sur l'environnement en Bretagne. Projet collaboratif, il a pour objectifs de faciliter l'accès aux données et de vulgariser l'information afin de développer la culture environnementale. »

En ligne (consulté le 17/11/2011)

<http://www.bretagne-environnement.org/>

Observatoire de l'eau en Bretagne / Groupement d'intérêt public Bretagne environnement

L'État et le conseil régional de Bretagne sont membres fondateurs du groupement d'intérêt public Bretagne environnement. Le site de l'observatoire de l'eau en Bretagne est « un projet collaboratif, [il] a pour objectifs de valoriser la connaissance des producteurs de données sur l'eau concernant la Bretagne, de faciliter l'accès aux données et de vulgariser l'information. »

En ligne (consulté le 17/11/2011)

<http://www.observatoire-eau-bretagne.fr/>

Bibliographie sur les algues vertes sur le site internet Bretagne environnement

Comporte de nombreux documents (dont plusieurs rapports officiels, certains étant cités ici) disponibles gratuitement en ligne.

En ligne (consulté le 17/11/2011) :

[http://www.bretagne-](http://www.bretagne-environnement.org/content/view/theme/32789/%28type%29/bibliographie)

[environnement.org/content/view/theme/32789/%28type%29/bibliographie](http://www.bretagne-environnement.org/content/view/theme/32789/%28type%29/bibliographie)

Bibliographies sur le site *Observatoire eau Bretagne*

Bibliographies sur les thèmes suivants : Actions et programmes sur les eaux ; Faune d'eau douce ; Flore aquatique ; Généralité sur l'eau ; Gestion de l'eau ; Hydrologie ; Milieu aquatique ; Pressions et menaces sur l'eau ; Qualité de l'eau ; Ressources aquatiques ; Usages de l'eau

En ligne (consulté le 17/11/2011) :

<http://www.observatoire-eau-bretagne.fr/Media/Documentation/Bibliographies>

Les marées vertes / Emilie Novince *et alii*, Groupement d'intérêt public Bretagne environnement, mis à jour le 5 janvier 2011. En ligne sur le site *Bretagne environnement*

En ligne (consulté le 17/11/2011) :

<http://www.bretagne-environnement.org/Mer-et-littoral/Les-menaces/Les-marees-vertes>

Les marées vertes en Bretagne : pour un diagnostic partagé, garant d'une action efficace / Bretagne. Conseil économique, social et environnemental régional – Rennes : Conseil économique, social et environnemental de Bretagne, 2011, 32 p.

Disponible en ligne (consulté le 17/11/2011):

http://www.bretagne.fr/internet/upload/docs/application/pdf/2011-05/rapport_algues_vertes_sans_couverture_v2_2011-05-16_11-21-46_171.pdf

Les risques sanitaires liés aux algues vertes sur le littoral et aux cyanobactéries dans les sites de baignade en eau douce : le rôle de l'Agence régionale de santé en Bretagne / Agence régionale de santé en Bretagne - 2011, 5 p.

Disponible en ligne (consulté le 17/11/2011) :

http://ars.bretagne.sante.fr/fileadmin/BRETAGNE/Site_internet/Actualites/Actualite_page_accueil/Algues_vertes_communication_V1.pdf

Plan de lutte contre les algues vertes / Préfecture de Bretagne - Rennes, 5 février 2010, 10 p.

Disponible en ligne (consulté le 17/11/2011)

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_de_lutte_contre_les_algues_vertes.pdf

Les vérités scientifiques sur les marées vertes / Michel Guillaume. *Le rôle d'eau*, 2010, 143, p. 6-8.

Disponible en ligne (consulté le 17/11/2011) :

<http://vivarmor.pagespro-orange.fr/bulletin/143/mareesvertes.pdf>

Eutrophisation des cours d'eau du bassin de la Seine : comprendre comment l'activité de l'homme entraîne la prolifération des végétaux aquatiques / Gilles Billen, Josette Garnier – Nanterre : Agence de l'eau Seine-Normandie, 2009, 42 p. (Programme PIREN-Seine, 6). ISBN: 978-2-918251-05-7

Cote : Sciences de la terre Recherche 551.4 PRO (6)

Résultats de mesures ponctuelles des émissions d'hydrogène sulfuré et autres composés gazeux potentiellement toxiques issues de la fermentation d'algues vertes (ulves) / Institut national de l'environnement industriel et des risques, 2009, 14 p.

Disponible en ligne (consulté le 17/11/2011) :

<http://www.ineris.fr/centredoc/DRC-09-108407-10226A.pdf>

Simulation de l'effet sur l'eutrophisation côtière bretonne de 3 scénarios de réduction des teneurs en nitrate et phosphate de chaque bassin versant breton et de la Loire / Morgan Dussauze, Alain Ménesguen - I, 2008, 160 p.

Disponible en ligne (consulté le 17/11/2011) :

Bibliothèque de Biologie Recherche - BUPMC

http://envlit.ifremer.fr/content/download/40585/319204/version/1/file/Rapport_AELB_Region_Dussauze_AM_version_finale.pdf

Algues vertes et qualité de l'air. Campagne de mesure d'ammoniac et de sulfure d'hydrogène à Saint-Michel-en-Grèves (Côtes d'Armor) du 21 juillet au 2 septembre 2005 / Air Breizh, Rennes, 2006, 20 p.

Disponible en ligne (consulté le 17/11/2011) :
http://airbreizh.asso.fr/uploads/media/Hillion_08_V1_200409.pdf

Les « marées vertes » en Bretagne, la responsabilité du nitrate / Alain Ménesguen - Ifremer, 2003, 12 p. (Ifremer environnement)

Disponible en ligne (consulté le 17/11/2011) :
<http://archimer.ifremer.fr/doc/2003/rapport-143.pdf>

Biomasses d'ulves et flux de nutriments en baie de Douarnenez / M. Merceron, D. Coic et P. Talec – Ifremer, 1999, 15 p. (Ifremer environnement)

Cet article a été publié dans les actes du colloque "Pollutions diffuses : du bassin versant au littoral" qui s'est tenu à Ploufragan, les 23-24 septembre 1999.

Disponible en ligne (consulté le 17/11/2011) :
http://envlit.ifremer.fr/content/download/27424/222423/version/1/file/Ploufragan_biomasse_ulves.pdf

Les apports de nitrates aux eaux littorales bretonnes : Caractérisation et évolution des flux ; rôle dans les proliférations algales (macroalgues et phytoplancton) / Bretagne. Conseil scientifique régional de l'environnement, 1998, 44 p.

Disponible en ligne (consulté le 17/11/2011) :
http://www.cseb-bretagne.fr/index.php?option=com_remository&Itemid=92&func=fileinfo&id=25

Les marées vertes à ulves : conditions nécessaires, évolution et comparaison de sites / Piriou J.Y., Menesguen A., Salomon J.C. dans *Estuaries and coasts : spatial and temporal intercomparisons*, Michael Elliott et Jean-Paul Ducrottoy (éd) (ECSA Symposium, 19. 1989, Université de Caen, France) - Fredensborg (Danemark) : Olsen and Olsen, 1992, p.117-122.

Cote : Banyuls sur Mer (observatoire) ZT2P

Etude des paramètres de l'eutrophisation sur le bassin de la Vire et la Seine Moyenne / Jean-Marc Laurenceau - Thèse de 3e cycle de l'Université Paris 6, Paris, 1981, 223 p.

Cote : Sciences de la terre Recherche F6 1981 354

Successions des populations phytoplanctoniques en relation avec les conditions nutritionnelles dans les eaux littorales de la Manche (Roscoff) / Véronique Martin-Jézéquel - Thèse de 3e cycle de l'Université de Bretagne occidentale, Brest, 1981, 145 p. Bibliogr. p. 119-130

Cote : Banyuls sur Mer E V a 1 / MAR / s

Bibliographie conçue par Gwenaëlle Bellec, Corinne Le Faucheur, Marie Le Rol et Claire Sonnefraud.