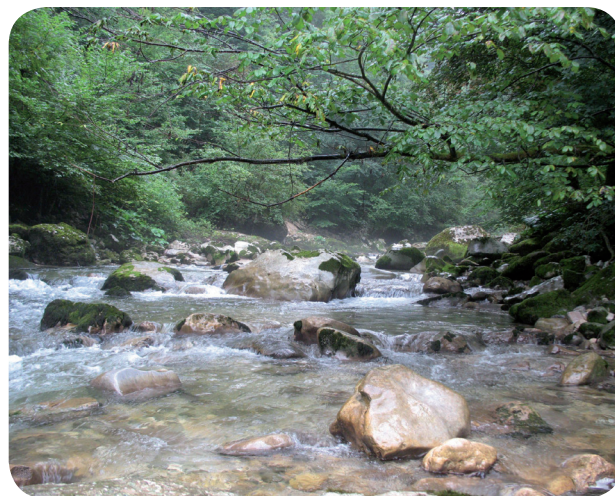


Atlas des diatomées des cours d'eau de la région Rhône-Alpes

**Tome
1**

Maurice-Yves BEY et Luc ECTOR

avec la collaboration de Rémy CHAVAL et Patrick BÉRANGER



2
0
1
3

CENTRIQUES, MONORAPHIDÉES

 Centre de Recherche Public
Gabriel Lippmann


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
RHÔNE-ALPES

Maurice-Yves BEY
Rémy CHAVAL

DREAL Rhône-Alpes - Service Ressources, Énergie, Milieux et Prévention des Pollutions -
Unité Milieux Aquatiques et Hydroélectricité

Luc ECTOR

Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann - Département Environnement et Agro-
biotechnologies (EVA) - 41 rue du Brill, L-4422 Belvaux, Luxembourg

Patrick BÉRANGER

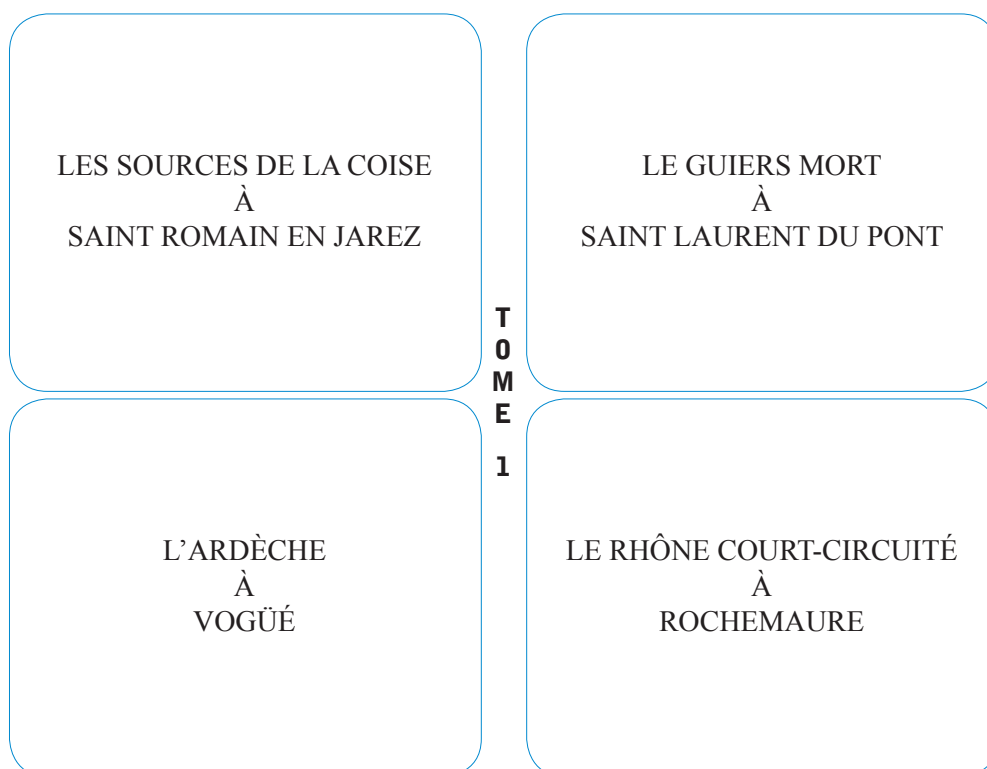
DREAL Rhône-Alpes - Service Connaissance, Études, Prospective et Évaluation (CEPE) -
Unité Données Géographiques (DG)

Maître d'ouvrage :

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Rhône-Alpes

Service : Ressources, Énergie, Milieux et Prévention des Pollutions

Unité : Milieux Aquatiques et Hydroélectricité



Directrice de la publication : Françoise NOARS

Chefs de projet : Maurice-Yves BEY, Luc ECTOR

Crédits photographiques et cartographiques : DREAL Rhône-Alpes

Conception graphique : DREAL Rhône-Alpes

N°ISBN : 978-2-11-129817-0

Dépôt légal : 3^{ème} trimestre 2013

Imprimé en septembre 2013 en 45 exemplaires par *Bonn'Impression* 69300 Caluire

L'Atlas des diatomées des cours d'eau de la région Rhône-Alpes est consultable sur le site internet
de la DREAL Rhône-Alpes : www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

REMERCIEMENTS

Si notre collaboration fut fructueuse dans la réalisation de cet atlas, il n'en reste pas moins vrai que celui-ci n'aurait pu être mené à terme sans la participation de certains de nos collègues.

Nos premiers remerciements iront à Rémy Chavaux qui a largement participé pendant une dizaine d'années à la grande majorité des prélèvements de diatomées en région Rhône-Alpes, mais qui a également traité les échantillons récoltés et confectionné les lames correspondantes, à l'origine de la plupart des photographies de cet atlas.

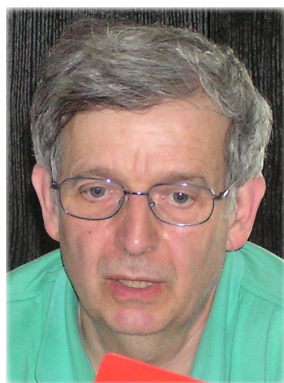
Nous citerons ensuite Patrick Béranger, ainsi que Corinne Libert qui a pris la suite après son départ, et sans qui les cartes de répartition n'auraient pu voir le jour. Ils ont dû supporter, entre autres, les incessantes demandes de rectification : qu'ils en soient ici vivement remerciés.

Que soit remerciée également toute l'équipe des diatomistes du Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann qui, pendant plusieurs semaines, nous a épaulé pour vérifier certaines identifications de diatomées qui composent cet atlas, et surtout assuré les photographies en microscopie électronique à balayage.

Nous n'oublierons évidemment pas de remercier Pierre Compère qui, depuis sa retraite en Belgique, a bien voulu accepter de relire les fiches établies, principalement du point de vue de la nomenclature. Sans cette relecture, combien d'erreurs se seraient glissées dans ces textes !

Nous ne manquerons pas de remercier aussi Horst Lange-Bertalot dont l'aide nous a été bien utile pour démêler certains écheveaux comme celui des Eunotia par exemple.

Enfin, nos derniers remerciements iront à notre maquettiste François Pasquier qui a bien voulu prendre en charge la mise en forme ainsi que l'impression de cet atlas : il lui aura fallu beaucoup de patience pour arriver à une version définitive sans cesse modifiée en dernières minutes par leurs auteurs.



Maurice-Yves

et



Luc

AVANT-PROPOS

Dans le cadre de l'application de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, les agents des DREAL et des bureaux d'étude ont été amenés à utiliser de plus en plus les diatomées comme bioindicateurs pour l'évaluation de la qualité des eaux courantes. Un premier guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'Indice Biologique Diatomées a été distribué en 2000 par les Agences de l'Eau afin de faciliter l'identification des principales espèces de diatomées présentes en France. Ensuite des cours de formation continue ont été dispensés afin d'aider les agents à se former à la reconnaissance des diatomées et au calcul des indices diatomiques. C'est dans le cadre de ces formations que j'ai eu le plaisir de rencontrer Maurice-Yves Bey de la DREAL Rhône-Alpes. Après plusieurs années d'échantillonnage des diatomées, il est apparu judicieux d'élaborer un Atlas des diatomées des cours d'eau de Rhône-Alpes étant donné l'incroyable richesse rencontrée dans les eaux courantes des bassins hydrographiques du Rhône et de la Loire, regroupant des substrats géologiques très variés et contrastés, tant dans les Alpes françaises que dans le Massif Central.

Après plusieurs années de travail, Maurice-Yves Bey a réussi à achever cet ouvrage iconographique totalisant plus de 500 taxons magnifiquement illustrés, incluant une description des différentes espèces, un aperçu de leur autécologie et une carte de leur distribution en région Rhône-Alpes. Cet ouvrage mis à la disposition de tous gratuitement par la DREAL Rhône-Alpes pourra servir aux collègues qui seront amenés à travailler à l'avenir dans cette splendide région. Cet Atlas sera certainement aussi utilisé par les diatomistes débutants, experts et chercheurs qui travaillent sur les diatomées en eaux douces, que ce soit en France, en Europe ou ailleurs dans le monde.

Je terminerai cet avant-propos par un très grand MERCI à mon ami Maurice-Yves Bey pour avoir prolongé sa carrière et continuer à parfaire et achever cet Atlas pendant sa retraite car les divers tomes de ce livre seront utiles à tous et je tenais ici à le remercier vivement pour ce travail remarquable !

Luc ECTOR

Président de l'Association des Diatomistes de Langue Française

INTRODUCTION

L'Atlas des diatomées des cours d'eau de Rhône-Alpes regroupe les informations recueillies durant des années de mise en œuvre de l'Indice Biologique Diatomées (IBD) essentiellement au travers des réseaux réglementaires de suivi de la qualité des eaux superficielles sur les deux bassins hydrographiques de la région (Rhône-Méditerranée et Loire-Bretagne), couvrant huit départements.

L'IBD, bioindicateur développé pour être adapté au suivi des réseaux de surveillance dans les années 1990, a été normalisé en 2000 (NF T90-354), puis révisé en 2007. Pour la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau, il fait partie des paramètres biologiques suivis pour la classification de l'état écologique.

1- Historique des relevés de flores diatomiques dans les suivis de réseaux

1.1 Le Réseau National de Bassin (RNB)

Les premiers relevés réalisés par le laboratoire de la DREAL Rhône-Alpes ont été effectués à titre expérimental dès 1997 sur des stations de prélèvements appartenant au Réseau National de Bassin.

Ce réseau patrimonial de suivi de la qualité des cours d'eau, mis en œuvre en 1987, a permis au laboratoire de développer sa compétence en identifications de diatomées par la mise en place d'un tutorat d'apprentissage avec le Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann combiné avec une progressive mise en œuvre en régie de l'Indice Biologique Diatomées.

Dès le début des années 2000, de nombreuses stations du Réseau National de Bassin ont été échantillonnées en routine par le laboratoire : une partie de ces prélèvements était examinée en régie et l'autre partie examinée par l'expert du Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann. Cette démarche était complétée par une session de validation par l'expert des espèces identifiées par le laboratoire et de présentation des espèces présentes dans les échantillons qui lui avaient été confiés.

De 2003 à 2006, le laboratoire de la DREAL a assuré en régie l'ensemble des relevés diatomiques du Réseau National de Bassin en Rhône-Alpes tout en maintenant sa collaboration avec le Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann sous la forme de sessions annuelles de validation des listes floristiques.

Cette période d'apprentissage puis de collecte de données pour le Réseau National de Bassin a permis au laboratoire d'échantillonner de plus de 500 stations dont le matériel diatomique et les listes floristiques ont été utilisés pour la réalisation de l'Atlas.

Les données de quelques stations du Réseau National de Bassin, suivies par le Service Navigation (fleuve Rhône et rivière Saône) ont également été prises en compte pour la réalisation de l'Atlas.

1.2 Les réseaux DCE

La mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) a permis au laboratoire de la DREAL d'affirmer sa compétence dans le domaine des diatomées en assurant en régie une grande partie des investigations liées à la mise en œuvre de l'Indice Biologique Diatomées sur les nouveaux réseaux de suivi découlant de la directive.

□ Réseau de sites de références

Cette implication s'est d'abord traduite au travers du réseau de sites de référence, mis en place à partir de 2005 pour une durée de trois ans, et dont l'objectif est d'évaluer les conditions de référence des cours d'eau selon l'hydro-écorégion à laquelle la masse d'eau est rattachée. L'évaluation de l'état pour le paramètre Diatomées se caractérise ensuite par un écart aux conditions de référence

Le laboratoire a assuré en 2005 et 2006 l'établissement des listes floristiques des 58 stations de référence en Rhône-Alpes, dont 14 ont bénéficié de deux campagnes (hivernale et estivale) afin de pouvoir apprécier les effets saisonniers.

En 2007, 44 stations du réseau de sites de référence ont été suivies par un prestataire privé, sous maîtrise d'ouvrage DREAL. Les listes floristiques ont été bancarisées après vérification des échantillons et ces données ont également été prises en compte pour la réalisation de l'Atlas.

□ Programme de surveillance

A partir de 2007, un programme de surveillance a été établi pour suivre l'état des eaux douces de surface. Ce programme est basé essentiellement sur deux volets :

- *le réseau de contrôle de surveillance (RCS) :*

Réseau pérenne destiné à donner une image globale de l'évolution de l'état des eaux, il est composé de stations représentatives des masses d'eau. Il est donc centré non pas sur le suivi des pressions et des pollutions, mais bien sur le suivi des milieux aquatiques sur le long terme, notamment pour évaluer les conséquences des modifications des conditions naturelles (changement climatique par exemple) et des activités anthropiques.

Ce réseau a constitué depuis 2007 une part importante de l'activité du laboratoire. Pour la région Rhône-Alpes, il représente 157 stations, dont toutes ont bénéficié de la mise en œuvre de l'Indice Biologique Diatomées en régie par le laboratoire de 2007 à 2011.

- *le réseau de contrôles opérationnels (RCO) :*

Il est destiné à assurer le suivi des masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre les objectifs, et le suivi de l'efficacité des actions mises en place dans le cadre des programmes de mesures. Certaines de ces stations appartiennent par ailleurs au réseau de Contrôle de Surveillance et bénéficient déjà d'un suivi à ce titre. D'autres stations dont la sélection résulte strictement de la prise en compte des critères liés à la nature du Contrôle Opérationnel ont été identifiées (stations du Contrôle Opérationnel « pur »).

Ce réseau a dans une moindre mesure été investi par le laboratoire.

Les Agences de l'Eau ont en effet assuré le suivi des stations du réseau de Contrôle Opérationnel « pur » de 2008 à 2011. Le laboratoire de la DREAL est intervenu sous la forme d'un appui technique et scientifique pour la validation des listes floristiques établies par des prestataires privés.

Une exception se trouve sur le bassin Loire-Bretagne sur lequel le laboratoire a assuré de 2008 à 2011 l'acquisition de données du réseau de Contrôle Opérationnel en prenant en charge quelques stations chaque année. 36 des 45 stations du réseau de Contrôle Opérationnel de ce bassin ont ainsi été étudiées en régie jusqu'en 2011.

Les échantillons du Contrôle Opérationnel « pur » (matériel brut et lames microscopiques) sont par ailleurs confiés au laboratoire de la DREAL dans le cadre d'un accord national concernant la mise en place et le suivi à l'échelle régionale de collections d'échantillons de diatomées.

L'ensemble des données collectées sur les stations du réseau de Contrôle Opérationnel ont été prises en compte pour la réalisation de l'Atlas : elles correspondent à 369 listes floristiques établies par des prestataires privés.

1.3 Autres données

De nombreux échantillonnages complémentaires aux réseaux de suivi ont également été réalisés par le laboratoire. Il s'agit :

- de prélèvements effectués dans le cadre d'études particulières (évaluation de l'impact des vendanges sur les cours d'eau du Beaujolais, examen des communautés de diatomées du ruisseau de Saint Martial, etc...),
- de prélèvements réalisés à l'initiative des agents du laboratoire (par exemple prélèvements sur la retenue de l'Allement ou échantillonnage par expression de bryophytes en complément d'échantillonnage sur galets, ...),
- de prélèvements de milieux particuliers (contre-canal du fleuve Rhône, exutoire de marais, lentilles d'eau, ...).

Ces données « hors réseau » ont été bancarisées et contribuent également aux illustrations de l'Atlas.

2- Présentation des fiches

L'Atlas des diatomées de Rhône-Alpes présente les espèces observées de 1997 à 2009 lors des opérations détaillées précédemment.

Dans le cadre des sessions annuelles de confirmation d'identification de certaines espèces avec le Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann (tutorat) puis lors de sessions spécifiques dédiées à l'élaboration de l'Atlas, près de 300 échantillons ont fait l'objet d'un examen au microscope électronique à balayage. Cet examen approfondi a permis de confirmer l'identification de certaines espèces dont certains critères propres ne sont pas visibles en microscopie optique.

Les dernières avancées en matière de taxonomie ont conduit à de nombreuses évolutions quant à la désignation de plusieurs espèces : les identifications apparaissant dans cet ouvrage correspondent à la description la plus récente au regard de la bibliographie.

Seul le groupe des *Cocconeis* ne prend pas en compte les évolutions récentes en raison des conséquences sur le niveau d'évaluation de qualité par l'Indice Biologique Diatomées s'agissant notamment d'une partie des espèces du groupe *placentula* (*Cocconeis placentula* var. *placentula*) et de *Cocconeis euglyptoides* (inversion des profils écologiques).

L'utilisateur de cet ouvrage est averti que ces caractérisations récentes d'espèces conduisant à des identifications nouvelles ne sont pas encore retenues par les outils officiels d'évaluation de la qualité des eaux superficielles. Dans le cadre de l'utilisation des communautés de diatomées pour le calcul de l'Indice Biologique Diatomées selon la norme AFNOR de décembre 2007, l'utilisateur devra se rapprocher du gestionnaire des données pour connaître la stratégie à suivre pour certains taxons. Il s'agit notamment des taxons retenus pour le calcul de l'Indice en utilisant une ancienne dénomination mais non pris en compte en utilisant une dénomination plus récente et par ailleurs plus exacte.

Chaque fiche de l'Atlas présente une liste des publications relatives à l'espèce présentée avec indication en couleur rouge et soulignée de l'illustration correspondant au type. Ces références bibliographiques sont complétées par la désignation de l'espèce au fur et à mesure de l'évolution de la systématique : on trouve notamment le basionyme et les synonymes.

Une synthèse des caractéristiques morphologiques de l'espèce et quelques données relatives à son écologie sont également indiquées : elles proviennent généralement des ouvrages référencés sur la fiche.

Des valeurs de notes sont indiquées : elles résultent de l'application de l'Indice Biologique Diatomées (I.B.D.) selon la norme NF T90-354 de décembre 2007 et de l'Indice de Polluo-sensibilité Spécifique (I.P.S.), sur la base d'un cortège diatomique de 400 unités de comptages (valves) correspondant à une abondance relative de 100% de l'espèce présentée. Les calculs des notes indiciaires ont été effectués avec le logiciel OMNIDIA version 5.3 en utilisant la base taxonomique d'avril 2009.

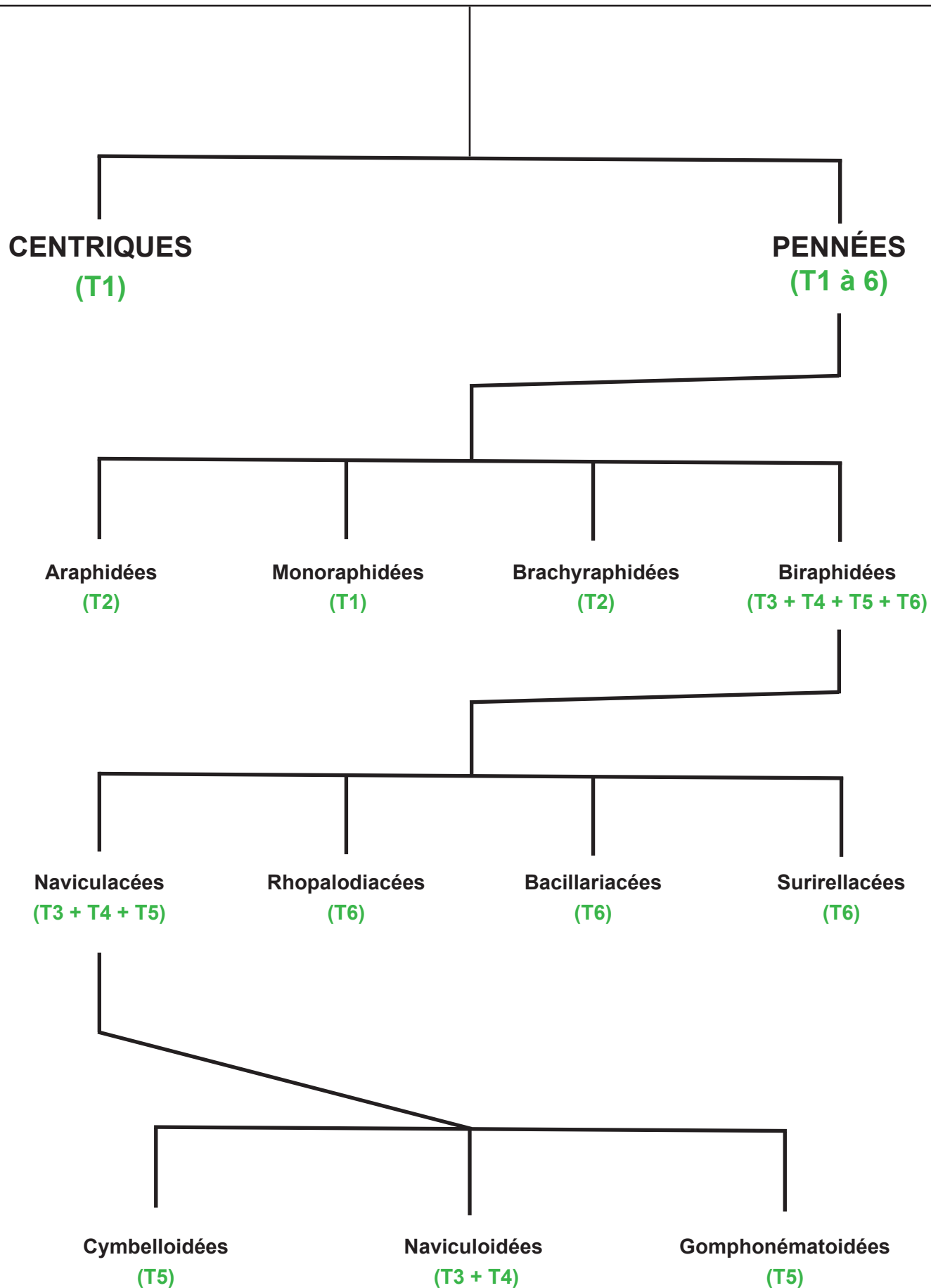
Des commentaires sont formulés concernant la distribution de l'espèce sur la région Rhône-Alpes. Une carte régionale de répartition par classes d'abondance en propose une représentation : il s'agit de pastilles rondes localisant l'emplacement des stations sur lesquelles l'espèce a été échantillonnée au moins une fois entre 1997 et 2009, et dont la taille du cercle traduit l'abondance maximale relevée pendant cette période d'échantillonnage.

Chaque espèce a été autant que possible illustrée par une ou plusieurs séries de photos d'individus provenant de divers échantillons : cela permet de mieux apprécier la variabilité de l'espèce au sein d'un même échantillon ainsi que la variabilité de l'espèce entre deux sites distincts.

Toutefois, certaines espèces très rares ont été peu illustrées.

La majorité des illustrations provient des échantillonnages réalisés de 1997 à 2009. Quelques illustrations ont cependant été réalisées à partir d'échantillons plus récents en raison de la présence d'une espèce qui n'avait pas été inventoriée précédemment, ou bien en raison de la présence d'une population remarquable permettant une illustration de meilleure qualité.

CLASSEMENT DES DIATOMÉES D'EAU DOUCE DE L'ATLAS



SOMMAIRE

TOME 1

LES CENTRIQUES

Genre *Actinocyclus*

<i>Actinocyclus normanii</i> (W. Gregory ex Greville) Hustedt 1957	04-05
--	-------

Genre *Aulacoseira*

<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grunow) Simonsen 1979	08
<i>Aulacoseira ambigua</i> f. <i>japonica</i> Tuji & D.M. Williams 2007	09
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen 1979	10-11
<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> (O. Müller) Simonsen 1979	12
<i>Aulacoseira pfaffiana</i> (Reinsch) Krammer 1991	13
<i>Aulacoseira pusilla</i> (F. Meister) Tuji & Houki 2004	14
<i>Aulacoseira tenella</i> (Nygaard) Simonsen 1979	15
<i>Aulacoseira tethera</i> E.Y. Haworth 1988	16

Genre *Conticribra*

<i>Conticribra weissflogii</i> (Van Heurck) Stachura-Suchoples & D.M. Williams 2009	18
---	----

Genre *Cyclostephanos*

<i>Cyclostephanos dubius</i> (Fricke) Round 1982	20-21
<i>Cyclostephanos invisitatus</i> (M.H. Hohn & Hellerman) E.C. Theriot et al. 1987	22

Genre *Cyclotella*

<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt 1937	24
<i>Cyclotella atomus</i> var. <i>gracilis</i> Genkal & K.T. Kiss 1993	25
<i>Cyclotella costei</i> Druart & F. Straub 1988	26-27
<i>Cyclotella distinguenda</i> Hustedt 1927	28-29
<i>Cyclotella meduanae</i> H. Germain 1981	34
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing 1844	30-31
<i>Cyclotella ocellata</i> Pantocsek 1902	32-33
<i>Cyclotella polymorpha</i> Meyer & Håkansson 1996	35
<i>Cyclotella temperei</i> Peragallo & Héribaude in Héribaude 1893	36-37

Genre *Discostella*

<i>Discostella pseudostelligera</i> (Hustedt) Houk & Klee 2004	40
<i>Discostella stelligera</i> (Cleve & Grunow) Houk & Klee 2004	41
<i>Discostella woltereckii</i> (Hustedt) Houk & Klee 2004	42

Genre *Ellerbeckia*

<i>Ellerbeckia arenaria</i> (Moore ex Ralfs) R.M. Crawford 1988	44-45
---	-------

Genre *Melosira*

<i>Melosira varians</i> C. Agardh 1827	48-49
--	-------

Genre *Pleurosira*

<i>Pleurosira laevis</i> (Ehrenberg) Compère 1982	52-53
---	-------

Genre *Puncticulata*

<i>Puncticulata balatonis</i> (Pantocsek) Wojtal & Budzynska 2011	56-57
<i>Puncticulata glabriuscula</i> (Grunow) Håkansson 2002	58-59
<i>Puncticulata radiosa</i> (Grunow) Håkansson 2002	60

Genre *Skeletonema*

<i>Skeletonema potamos</i> (C.I. Weber) Hasle 1976	62
--	----

Genre *Stephanodiscus*

<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grunow in Cleve & Grunow 1880	64-65
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> f. <i>tenuis</i> (Hustedt) Håkansson & Stoermer 1984	66-67
<i>Stephanodiscus minutulus</i> (Kützing) Cleve & J.D. Möller 1882	70
<i>Stephanodiscus neoastreae</i> Håkansson & B. Hickel 1986	68-69

Genre *Thalassiosira*

<i>Thalassiosira duostra</i> C. Pienaar in Pienaar & Pieterse 1990	76
<i>Thalassiosira gessneri</i> Hustedt 1956	72-73
<i>Thalassiosira lacustris</i> (Grunow) Hasle 1977	74-75

LES PENNÉES

MONORAPHIDÉES

Genre *Achnanthes*

<i>Achnanthes coarctata</i> (Brébisson ex W. Smith) Grunow in Cleve & Grunow 1880	82
<i>Achnanthes minutissima</i> var. <i>jackii</i> sensu Krammer & Lange-Bertalot 1991	83

Genre *Achnantheidium*

<i>Achnantheidium affine</i> (Grunow) Czarnecki 1994	86-87
<i>Achnantheidium atomoides</i> Monnier, Lange-Bertalot & Ector 2004	88
<i>Achnantheidium catenatum</i> (J. Bílý & Marvan) Lange-Bertalot 1999	89
<i>Achnantheidium delmontii</i> Pérès, Le Cohu & Barthès 2012 in Pérès et al. 2012	90-91
<i>Achnantheidium druartii</i> Rimet & Couté in Rimet et al. 2010	92-93
<i>Achnantheidium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot 1999	94-95
<i>Achnantheidium exiguum</i> (Grunow) Czarnecki 1994	96-97
<i>Achnantheidium exile</i> (Kützing) Heiberg 1863	98-99
<i>Achnantheidium gracillimum</i> (F. Meister) Lange-Bertalot in Krammer & Lange-Bertalot 2004	100-101
<i>Achnantheidium latecephalum</i> H. Kobayasi 1997	102-103
<i>Achnantheidium lineare</i> W. Smith 1855	104
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki 1994	106-107
<i>Achnantheidium neomicrocephalum</i> Lange-Bertalot et Staab in Krammer & Lange-Bertalot 2004	108-109
<i>Achnantheidium pyrenaicum</i> (Hustedt) Kobayasi 1997	110-111
<i>Achnantheidium rivulare</i> Potapova & Ponader 2004	105
<i>Achnantheidium rostoppyrenaicum</i> Jüttner & E.J. Cox in Jüttner, Chimonides & Cox 2011	112-113
<i>Achnantheidium subatomus</i> (Hustedt) Lange-Bertalot 1999	114-115
<i>Achnantheidium subhudsonis</i> (Hustedt) H. Kobayasi in Kobayasi et al. 2006	116-117
<i>Achnantheidium trinode</i> Ralfs in Pritchard 1861	118
<i>Achnantheidium</i> sp.	119

Genre *Cocconeis*

<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg 1854 sensu Monnier et al. 2007	122-123
<i>Cocconeis euglyptoides</i> (Geitler) Lange-Bertalot 2004	124-125
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg 1843 sensu Monnier et al. 2007	126-127
<i>Cocconeis neodiminuta</i> Krammer 1990	128-129
<i>Cocconeis neothumensis</i> Krammer 1990	130
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg 1838	132-133
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg 1838 sensu Hofmann et al. 2011	134-135
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>klinoraphis</i> Geitler 1927	134-135
<i>Cocconeis pseudolineata</i> (Geitler) Lange-Bertalot 2004	136-137
<i>Cocconeis pseudothumensis</i> E. Reichardt 1982	131

Genre *Eucocconeis*

<i>Eucocconeis flexella</i> (Kützing) F. Meister 1912	140-141
<i>Eucocconeis laevis</i> (Østrup) Lange-Bertalot 1999	142

Genre *Karayevia*

<i>Karayevia clevei</i> (Grunow) Bukhtiyarova 1999	144-145
<i>Karayevia laterostrata</i> (Hustedt) Bukhtiyarova 2009	146

Genre *Lemnicola*

<i>Lemnicola hungarica</i> (Grunow) Round & Basson 1997	148-149
---	---------

Genre *Planothidium*

<i>Planothidium biporum</i> (M.H. Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot 1999, sensu lato	152-153
<i>Planothidium dau</i> (Foged) Lange-Bertalot 1999	154
<i>Planothidium delicatulum</i> (Kützing) Round & Bukhtiyarova 1996	156-157
<i>Planothidium dubium</i> (Grunow) Round et Bukhtiyarova 1996	155
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot 1999	158-159
<i>Planothidium lanceolata</i> ssp. <i>frequentissima</i> var. <i>rostratiformis</i> Lange-Bertalot 1993	159
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot 1999	160-161
<i>Planothidium peragalloi</i> (Brun & Héribaude) Round & Bukhtiyarova 1996	162

Genre *Platessa*

<i>Platessa conspicua</i> (Ant. Mayer) Lange-Bertalot 2004	164-165
<i>Platessa hustedtii</i> (Krasske) Lange-Bertalot 2004	166

Genre *Psammothidium*

<i>Psammothidium bioretii</i> (H. Germain) Bukhtiyarova & Round 1996	168-169
<i>Psammothidium daonense</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot 1999	170-171
<i>Psammothidium helveticum</i> (Hustedt) Bukhtiyarova & Round 1996	172-173
<i>Psammothidium lauenburgianum</i> (Hustedt) Bukhtiyarova & Round 1996	174-175
<i>Psammothidium rechtense</i> (L. Leclercq) Lange-Bertalot 1999	176-177
<i>Psammothidium subatomoides</i> (Hustedt) Bukhtiyarova & Round 1996	178-179

TOME 2

ARAPHIDÉES

Genre *Asterionella*

<i>Asterionella formosa</i> Hassall 1850	184-185
--	---------

Genre *Ctenophora*

<i>Ctenophora pulchella</i> (Ralfs ex Kützing) D.M. Williams & Round 1986	188-189
---	---------

Genre *Diatoma*

<i>Diatoma anceps</i> (Ehrenberg) Kirchner 1878	192-193
<i>Diatoma ehrenbergii</i> Kützing 1844	194-195
<i>Diatoma hyemalis</i> var. <i>maxima</i> sensu Krammer & Lange-Bertalot 1991	196-197
<i>Diatoma mesodon</i> Kützing 1844	198-199
<i>Diatoma moniliformis</i> (Kützing) D.M. Williams 2012	200-201
<i>Diatoma tenuis</i> C. Agardh 1812	202-203
<i>Diatoma vulgaris</i> Bory 1824	204-205
<i>Diatoma vulgaris</i> f. <i>linearis</i> Grunow in Van Heurck 1881	206

Genre *Distrionella*

<i>Distrionella incognita</i> (E. Reichardt) D.M. Williams 1990	208-209
---	---------

Genre *Fragilaria*

<i>Fragilaria amphicephaloides</i> Lange-Bertalot 2011	212-213
<i>Fragilaria austriaca</i> (Grunow) Lange-Bertalot 2000	214-215
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton 1869	216-217
<i>Fragilaria delicatissima</i> sensu Krammer & Lange-Bertalot 1991	218-219
<i>Fragilaria gracilis</i> Østrup 1910	220-221
<i>Fragilaria mesolepta</i> Rabenhorst 1861	222-223
<i>Fragilaria nevadensis</i> Linares-Cuesta & Sánchez-Castillo 2007	224-225
<i>Fragilaria pararumpens</i> Lange-Bertalot, Hofmann & Werum in Hofmann et al. 2011	226-227
<i>Fragilaria pectinalis</i> (O.F. Müller) Lyngbye 1819	228-229
<i>Fragilaria recapitellata</i> Lange-Bertalot & Metzeltin 2009	232
<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kützing) J.B. Petersen 1938	230-231

Genre *Fragilariforma*

<i>Fragilariforma bicapitata</i> sensu Hofmann et al. 2011	234
<i>Fragilariforma constricta</i> (Ehrenberg) D.M. Williams & Round 1988	235
<i>Fragilariforma nitzschoides</i> (Grunow) Lange-Bertalot in Hofmann et al. 2011	238
<i>Fragilariforma virescens</i> (Ralfs) D.M. Williams & Round 1988	236-237

Genre *Hannaea*

<i>Hannaea arcus</i> (Ehrenberg) R.M. Patrick 1966	240-241
--	---------

Genre *Meridion*

<i>Meridion circulare</i> (Greville) C. Agardh 1831	244-245
<i>Meridion circulare</i> var. <i>constrictum</i> (Ralfs) Brun 1880	246-247

Genre *Pseudostaurosira*

<i>Pseudostaurosira alvareziae</i> Cejudo-Figueiras et al. 2011	258
<i>Pseudostaurosira brevistriata</i> (Grunow in Van Heurck) D.M. Williams & Round 1987	250-251
<i>Pseudostaurosira parasitica</i> (W. Smith) E. Morales 2003	252-253
<i>Pseudostaurosira parasitica</i> var. <i>subconstricta</i> (Grunow) E. Morales 2003	254-255
<i>Pseudostaurosira robusta</i> (Fusey) D.M. Williams & Round 1987	256-257

Genre *Punctastriata*

<i>Punctastriata lancettula</i> (Schumann) P.B. Hamilton & Siver 2008	260
---	-----

Genre *Stauroforma*

<i>Stauroforma exiguiformis</i> (Lange-Bertalot) Flower, V.J. Jones & Round 1996	262
--	-----

Genre *Staurosira*

<i>Staurosira binodis</i> (Ehrenberg) Lange-Bertalot 2011	264
<i>Staurosira construens</i> Ehrenberg 1843	265
<i>Staurosira venter</i> sensu Hofmann et al. 2011	266

Genre *Staurosirella*

<i>Staurosirella chavauxii</i> (prochainement décrite par Morales et al.)	268
<i>Staurosirella leptostauron</i> (Ehrenberg) D.M. Williams & Round 1987	269
<i>Staurosirella ovata</i> E. Morales in Morales & Manoylov 2006	270
<i>Staurosirella pinnata</i> (Ehrenberg) D.M. Williams & Round 1987	271

Genre *Tabellaria*

<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kützing 1844	274-275
<i>Tabellaria ventricosa</i> Kützing 1844	276

Genre *Tabularia*

<i>Tabularia fasciculata</i> (C. Agardh) D.M. Williams & Round 1986	278-279
---	---------

Genre *Ulnaria*

<i>Ulnaria acus</i> (Kützing) Aboal in Aboal et al. 2003	282-283
<i>Ulnaria biceps</i> sensu Metzeltin et al. 2009	284-285
<i>Ulnaria capitata</i> (Ehrenberg) Compère 2001	286-287
<i>Ulnaria danica</i> (Kützing) Compère & Bukhtiyarova in Bukhtiyarova & Compère 2006	288-289
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère 2001	290-291

BRACHYRAPHIDÉES**Genre *Eunotia***

<i>Eunotia arcubus</i> Nörpel & Lange-Bertalot in Lange-Bertalot 1993	296-297
<i>Eunotia bidens</i> Ehrenberg 1843	298-299
<i>Eunotia bilunaris</i> (Ehrenberg) Schaarschmidt 1881	300-301
<i>Eunotia boreoalpina</i> Lange-Bertalot & Nörpel-Schempp in Metzeltin & Lange-Bertalot 1998	302
<i>Eunotia botuliformis</i> Wild, Nörpel & Lange-Bertalot in Lange-Bertalot 1993	303
<i>Eunotia curtagrunowii</i> Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	304-305
<i>Eunotia exigua</i> (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst 1864	306
<i>Eunotia faba</i> Ehrenberg 1838	307
<i>Eunotia formicina</i> Lange-Bertalot 2011	308-309
<i>Eunotia glacialifalsa</i> Lange-Bertalot in Krammer & Lange-Bertalot 2000	310-311
<i>Eunotia groenlandica</i> (Grunow) Nörpel-Schempp & Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	312
<i>Eunotia incisadistans</i> Lange-Bertalot & Sienkiewicz in Lange-Bertalot et al. 2011	314-315
<i>Eunotia incisa</i> Gregory 1854	313
<i>Eunotia islandica</i> Østrup 1918	316-317
<i>Eunotia minor</i> (Kützing) Grunow in Van Heurck 1881	318-319
<i>Eunotia muscicola</i> var. <i>perminuta</i> (Grunow) Nörpel & Lange-Bertalot sensu Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	320
<i>Eunotia paludosa</i> Grunow 1862	321
<i>Eunotia praerupta</i> Ehrenberg 1843	322
<i>Eunotia subarcuatoides</i> Alles, Nörpel & Lange-Bertalot 1991	323
<i>Eunotia sudetica</i> O. Müller 1898	324-325
<i>Eunotia tenella</i> (Grunow) Hustedt in Schmidt et al. 1913	326-327
<i>Eunotia tetraodon</i> Ehrenberg 1838	328-329
<i>Eunotia ursamaioris</i> Lange-Bertalot & Nörpel-Schempp apud Lange-Bertalot 1999 & Genkal 1999	330

TOME 3

BIRAPHIDÉES

Naviculacées

Naviculoidées

Genre *Adlafia*

<i>Adlafia bryophila</i> (J.B. Petersen) Gerd Moser et al. 1998	334
<i>Adlafia minuscula</i> (Grunow) Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Genkal 1999	335
<i>Adlafia minuscula</i> var. <i>muralis</i> (Grunow) Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Genkal 1999	336

Genre *Amphipleura*

<i>Amphipleura pellucida</i> (Kützing) Kützing 1844	338-339
---	---------

Genre *Aneumastus*

<i>Aneumastus stroesei</i> (Østrup) D.G. Mann & Stickle in Round, Crawford & Mann 1990	342-343
--	---------

Genre *Anomoeoneis*

<i>Anomoeoneis sphaerophora</i> (Ehrenberg) Pfitzer 1871	346-347
--	---------

Genre *Berkeleya*

<i>Berkeleya rutilans</i> (Trentepohl ex Roth) Grunow 1880	350
<i>Berkeleya</i> aff. <i>rutilans</i> (Trentepohl ex Roth) Grunow 1880	351

Genre *Brachysira*

<i>Brachysira brebissonii</i> R. Ross in Hartley 1986	354-355
<i>Brachysira neglectissima</i> Lange-Bertalot 2004	356-357
<i>Brachysira vitrea</i> (Grunow) R. Ross in Hartley 1986	358-359

Genre *Caloneis*

<i>Caloneis amphisbaena</i> (Bory) Cleve 1894	362-363
<i>Caloneis lancettula</i> (P. Schulz) Lange-Bertalot & Witkowski in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	364-365
<i>Caloneis macedonica</i> Hustedt 1945	366
<i>Caloneis molaris</i> (Grunow) Krammer in Krammer & Lange-Bertalot 1986	367
<i>Caloneis schumanniana</i> (Grunow in Van Heurck) Cleve 1894	368-369
<i>Caloneis schumanniana</i> var. <i>biconstricta</i> (Grunow) Reichelt 1903	370
<i>Caloneis silicula</i> (Ehrenberg) Cleve 1894	372-373
<i>Caloneis tenuis</i> (W. Gregory) Krammer in Krammer & Lange-Bertalot 1985	371
<i>Caloneis</i> sp. sensu Werum & Lange-Bertalot 2004	374
<i>Caloneis</i> cf. <i>bacillum</i> f. <i>inflata</i> Hustedt 1949	375

Genre *Cavinula*

<i>Cavinula cocconeiformis</i> (W. Gregory ex Greville) D.G. Mann & Stickle in Round, Crawford & Mann 1990	378-379
<i>Cavinula pseudoscutiformis</i> (Hustedt) D.G. Mann & Stickle in Round, Crawford & Mann 1990	380
<i>Cavinula pusio</i> (Cleve) Lange-Bertalot in Werum & Lange-Bertalot 2004	381
<i>Cavinula</i> cf. <i>variostrata</i> (Krasske) D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990	382
<i>Cavinula</i> cf. <i>lapidosa</i> (Krasske) Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	382

Genre *Chamaepinnularia*

<i>Chamaepinnularia submusciicola</i> (Krasske) Lange-Bertalot in Werum & Lange-Bertalot 2004	384
---	-----

Genre *Craticula*

<i>Craticula accomoda</i> (Hustedt) D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990	386-387
<i>Craticula ambigua</i> (Ehrenberg) D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990	388-389
<i>Craticula buderi</i> (Hustedt) Lange-Bertalot in Rumrich, Lange-Bertalot & Rumrich 2000	390-391
<i>Craticula citrus</i> (Krasske) E. Reichardt 1997	394
<i>Craticula cuspidata</i> (Kützing) D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990	392-393
<i>Craticula molestiformis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot 2000	395

Genre *Diadesmis*

<i>Diadesmis confervacea</i> Kützing 1844	398-399
<i>Diadesmis contenta</i> (Grunow ex Van Heurck) D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990	402
<i>Diadesmis perpusilla</i> sensu Hofmann et al. 2011	400-401

Genre *Didymosphenia*

<i>Didymosphenia geminata</i> (Lyngbye) M. Schmidt in Schmidt et al. 1899	404-405
---	---------

Genre *Diploneis*

<i>Diploneis krammeri</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt 2000	408-409
<i>Diploneis marginestriata</i> Hustedt 1922	416
<i>Diploneis oblongella</i> (Nägeli in Kützing) Cleve-Euler in Cleve-Euler 1922	410-411
<i>Diploneis oculata</i> (Brébisson ex Rabenhorst) Cleve 1894	412-413
<i>Diploneis parma</i> sensu Krammer & Lange-Bertalot 1986	414-415
<i>Diploneis</i> sp. = <i>Diploneis ovalis</i> sensu Germain 1981	417
<i>Diploneis</i> sp.	418

Genre *Eolimna*

<i>Eolimna comperei</i> Ector, M. Coste & Iserentant in Coste & Ector 2000	420
<i>Eolimna minima</i> (Grunow) Lange-Bertalot in Moser et al. 1998	421
<i>Eolimna subminuscule</i> (Manguin) Gerd Moser et al. 1998	422-423

Genre *Fallacia*

<i>Fallacia helensis</i> (P. Schulz) D.G. Mann 1990	426
<i>Fallacia mitis</i> (Hustedt) D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990	427
<i>Fallacia monoculata</i> (Hustedt) D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990	428
<i>Fallacia pygmaea</i> (Kützing) Stickle & D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990	430-431
<i>Fallacia pygmaea</i> ssp. <i>subpygmaea</i> Lange-Bertalot et al. 2003	431
<i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow) D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990	432-433
<i>Fallacia subulcidula</i> (Hustedt) D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990	429
<i>Fallacia</i> sp.	434

Genre *Fistulifera*

<i>Fistulifera pelliculosa</i> (Kützing) Lange-Bertalot 1997	438
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot 1997	436-437

Genre *Frustulia*

<i>Frustulia amosseana</i> Lange-Bertalot in Rumrich, Lange-Bertalot & Rumrich 2000	440-441
<i>Frustulia amphipleuroides</i> (Grunow) Cleve-Euler 1934	442-443
<i>Frustulia crassinervia</i> (Brébisson) Lange-Bertalot & Krammer in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	444-445
<i>Frustulia vulgaris</i> sensu Lange-Bertalot 2001	446-447
<i>Frustulia weinholdii</i> Hustedt 1937	448
<i>Frustulia</i> cf. <i>vulgaris</i> var. <i>capitata</i> Krasske 1923	449

Genre *Geissleria*

<i>Geissleria acceptata</i> (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	452-453
<i>Geissleria decussis</i> (Østrup) Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	454-455

Genre *Gyrosigma*

<i>Gyrosigma attenuatum</i> (Kützing) Rabenhorst 1853	458-459
<i>Gyrosigma kuetzingii</i> (Grunow) Cleve 1894	460-461
<i>Gyrosigma obtusatum</i> (Sullivant & Wormley) C.S. Boyer 1922	462-463
<i>Gyrosigma sciotoense</i> (Sullivant & Wormley) Cleve 1894	464-465

Genre *Hippodonta*

<i>Hippodonta arkonensis</i> Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski 1996	468
<i>Hippodonta capitata</i> (Ehrenberg) Lange-Bertalot et al. 1996	470-471
<i>Hippodonta costulata</i> (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski 1996	469
<i>Hippodonta pseudacceptata</i> (H. Kobayasi) Lange-Bertalot et al. in Lange-Bertalot et al. 1996	472
<i>Hippodonta</i> sp.	473

Genre *Kobayasiella*

<i>Kobayasiella parasubtilissima</i> (H. Kobayasi & Nagumo) Lange-Bertalot 1999	476-477
---	---------

Genre *Luticola*

<i>Luticola goeppertiana</i> (Bleisch) D.G.Mann in Round, Crawford & Mann 1990	480-481
<i>Luticola mutica</i> (Kützing) D.G.Mann in Round, Crawford & Mann 1990	482-483
<i>Luticola nivalis</i> (Ehrenberg) D.G.Mann in Round, Crawford & Mann 1990	484
<i>Luticola ventricifusa</i> Lange-Bertalot in Lange-Bertalot et al. 2003	486-487
<i>Luticola ventricosa</i> (Kützing) D.G.Mann in Round, Crawford & Mann 1990	485
<i>Luticola</i> sp.	488

Genre *Mayamaea*

<i>Mayamaea atomus</i> (Kützing) Lange-Bertalot 1997	490-491
<i>Mayamaea fossalis</i> (Krasske) Lange-Bertalot 1997	494
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin 2008	492-493

Genre *Naviculadicta*

<i>Naviculadicta cosmopolitana</i> Lange-Bertalot in Rumrich, Lange-Bertalot & Rumrich 2000	496
---	-----

Genre *Neidiomorpha*

<i>Neidiomorpha binodeformis</i> (Krammer) Cantonati, Lange-Bertalot & Angeli 2010	498-499
<i>Neidiomorpha binodis</i> (Ehrenberg) Cantonati, Lange-Bertalot & Angeli 2010	500-501

Genre *Neidium*

<i>Neidium affine</i> sensu Hofmann et al. 2011	504-505
<i>Neidium alpinum</i> Hustedt 1943	506-507
<i>Neidium ampliatus</i> sensu Hofmann et al. 2011	508-509
<i>Neidium bisulcatum</i> (Lagerstedt) Cleve 1894	510-511
<i>Neidium carteri</i> Krammer in Krammer & Lange-Bertalot 1985	516
<i>Neidium dubium</i> (Ehrenberg) Cleve 1894	512-513
<i>Neidium longiceps</i> (W. Gregory) R. Ross 1947	514-515
<i>Neidium</i> spp.	517

Genre *Nupela*

<i>Nupela lapidosa</i> (Krasske) Lange-Bertalot 1999	520-521
--	---------

Genre *Oestrupia*

<i>Oestrupia bicontracta</i> (Østrup) Lange-Bertalot & Krammer 1985	524
---	-----

Genre *Parlibellus*

<i>Parlibellus protractoides</i> sensu Hofmann et al. 2011	526-527
<i>Parlibellus protractus</i> sensu Hofmann et al. 2011	528-529
<i>Parlibellus</i> cf. <i>ellipticus</i>	530
<i>Parlibellus</i> sp.	530

TOME 4

BIRAPHIDÉES

Naviculacées

Naviculoidées

Genre *Navicula*

<i>Navicula amphiceropsis</i> Lange-Bertalot & Rumrich 2000	532-533
<i>Navicula angusta</i> sensu Hofmann et al. 2011	534-535
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot 2000	536-537
<i>Navicula associata</i> Lange-Bertalot 2001	538
<i>Navicula capitatoradiata</i> H. Germain ex Gasse 1986	540-541
<i>Navicula cari</i> Ehrenberg 1836	542-543
<i>Navicula catalanogermanica</i> Lange-Bertalot & G. Hofmann 1993	544-545
<i>Navicula cataracta-rheni</i> Lange-Bertalot 1993	546-547
<i>Navicula caterva</i> M.H. Hohn & Hellerman 1963	539
<i>Navicula cincta</i> (Ehrenberg) Ralfs in Pritchard 1861	548-549
<i>Navicula concentrica</i> J.R. Carter & Bailey-Watts 1981	550-551
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing 1844	552-553
<i>Navicula cryptofallax</i> Lange-Bertalot & G. Hofmann 1993	554
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot in Krammer & Lange-Bertalot 1985	556-557
<i>Navicula cryptotenelloides</i> Lange-Bertalot 1993	558-559
<i>Navicula dealpina</i> Lange-Bertalot 1993	560-561
<i>Navicula erifuga</i> Lange-Bertalot 1985	562-563
<i>Navicula escambia</i> (R.M. Patrick) Metzeltin & Lange-Bertalot 2007	564-565
<i>Navicula exilis</i> Kützing 1844	566-567
<i>Navicula germainii</i> J. H. Wallace 1960	568-569
<i>Navicula gottlandica</i> Grunow in Van Heurck 1880	570-571
<i>Navicula gregaria</i> sensu <i>Navicula gregaria</i> B Cox 1987 et <i>auctorum nonnullorum</i>	572-573
<i>Navicula jakovljevicii</i> Hustedt 1945	574-575
<i>Navicula kotschyi</i> Grunow 1860	576-577
<i>Navicula lanceolata</i> (C. Agardh) Ehrenberg 1838	578-579
<i>Navicula libonensis</i> Schoeman 1970	555
<i>Navicula menisculus</i> Schumann 1867	580-581
<i>Navicula notha</i> J.H. Wallace 1960	582-583
<i>Navicula novaesiberica</i> Lange-Bertalot 1993	584-585
<i>Navicula oblonga</i> (Kützing) Kützing 1844	586-587
<i>Navicula praeterita</i> Hustedt 1945	588
<i>Navicula pseudoarvensis</i> Hustedt 1942	589
<i>Navicula radiosa</i> Kützing 1844	590-591
<i>Navicula recens</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot in Krammer & Lange-Bertalot 1985	592-593
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Krammer 1989	594-595
<i>Navicula reinhardtii</i> sensu Hofmann et al. 2011	596-597
<i>Navicula rhynchocephala</i> Kützing 1844	598-599
<i>Navicula rostellata</i> sensu Hofmann et al. 2011	600-601
<i>Navicula sancti-naumii</i> Levkov & Metzeltin 2007	602-603
<i>Navicula schmassmannii</i> Hustedt 1943	604
<i>Navicula simulata</i> Manguin 1942	606-607
<i>Navicula slesvicensis</i> Grunow in Van Heurck 1880	608-609
<i>Navicula splendicula</i> VanLandingham 1975	610-611
<i>Navicula striolata</i> (Grunow) Lange-Bertalot 1985	612-613
<i>Navicula subalpina</i> E. Reichardt 1988	614-615
<i>Navicula tenelloides</i> Hustedt 1937	605
<i>Navicula tridentula</i> Krasske 1923	616-617
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F. Müller) Bory 1822	618-619
<i>Navicula trivialis</i> Lange-Bertalot 1980	620-621

<i>Navicula trophicatrix</i> Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	622-623
<i>Navicula upsaliensis</i> (Grunow) Peragallo 1903	624-625
<i>Navicula vandamii</i> Schoeman & R.E.M. Archibald 1987	632
<i>Navicula veneta</i> Kützing 1844	626-627
<i>Navicula vilaplanii</i> (Lange-Bertalot & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater in Rumrich, et al. 2000	628-629
<i>Navicula viridula</i> sensu Hofmann et al. 2011	630-631
<i>Navicula</i> aff. <i>reichardtiana</i>	633
<i>Navicula</i> spp.	634-636

Genre *Pinnularia*

<i>Pinnularia acrosphaeria</i> W. Smith 1853	638-639
<i>Pinnularia amabilis</i> Krammer 2000	640-641
<i>Pinnularia anglica</i> Krammer 1992	642
<i>Pinnularia bertrandii</i> var. <i>angustifasciata</i> Krammer 2000	643
<i>Pinnularia borealis</i> var. <i>scalaris</i> (Ehrenberg) Rabenhorst 1864	644-645
<i>Pinnularia decrescens</i> var. <i>ignorata</i> (Krammer) Krammer 2000	646
<i>Pinnularia divergentissima</i> var. <i>triundulata</i> Krammer 2000	647
<i>Pinnularia dornii</i> Metzeltin in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	648
<i>Pinnularia grunowii</i> Krammer 2000	649
<i>Pinnularia irrorata</i> (Grunow) Hustedt 1939	650
<i>Pinnularia isselana</i> Krammer 2000	652-653
<i>Pinnularia kneuckeri</i> Hustedt 1949	651
<i>Pinnularia latarea</i> Krammer 2000	654
<i>Pinnularia lundii</i> var. <i>linearis</i> Krammer 2000	655
<i>Pinnularia media</i> (Krammer) Kulykovskiy et al. 2010	656
<i>Pinnularia microstauron</i> var. <i>nonfasciata</i> Krammer 2000	657
<i>Pinnularia microstauron</i> var. <i>rostrata</i> Krammer 2000	658
<i>Pinnularia nodosa</i> (Ehrenberg) W. Smith 1856	659
<i>Pinnularia obscura</i> Krasske 1932	660
<i>Pinnularia perirrorata</i> Krammer 2000	661
<i>Pinnularia rumrichae</i> Krammer 2000	662
<i>Pinnularia schoenfelderii</i> Krammer 1992	663
<i>Pinnularia scotica</i> Krammer 2000	664
<i>Pinnularia silvatica</i> J.B. Petersen 1935	665
<i>Pinnularia sinistra</i> Krammer 1992	666-667
<i>Pinnularia stidolphii</i> Krammer 2000	668-669
<i>Pinnularia stomatophora</i> var. <i>irregularis</i> Krammer 2000	670-671
<i>Pinnularia subbrevistriata</i> Krammer 2000	672-673
<i>Pinnularia subcapitata</i> W. Gregory 1856	674
<i>Pinnularia subcommutata</i> Krammer 1992	676-677
<i>Pinnularia subgibba</i> var. <i>undulata</i> Krammer 1992	678-679
<i>Pinnularia tirolensis</i> (Metzeltin & Krammer) Krammer 2000	675
<i>Pinnularia transversa</i> (A.W.F. Schmidt) Ant. Mayer 1940	680-681
<i>Pinnularia</i> spp.	682-686

Genre *Placoneis*

<i>Placoneis clementioides</i> (Hustedt) E.J. Cox 1987	688-689
<i>Placoneis clementis</i> (Grunow) E.J. Cox 1987	690-691
<i>Placoneis elginensis</i> (W. Gregory) E.J. Cox 1987	692
<i>Placoneis gastrum</i> (Ehrenberg) Mereschowsky 1903	693
<i>Placoneis ignorata</i> (Schimanski) Lange-Bertalot 2000	694-695
<i>Placoneis paraelginensis</i> Lange-Bertalot 2000	700
<i>Placoneis placentula</i> (Ehrenberg) Mereschowsky 1903	696-697
<i>Placoneis pseudanglica</i> (Lange-Bertalot) E.J. Cox 1987	698-699
<i>Placoneis</i> spp.	701

Genre *Prestauroneis*

<i>Prestauroneis integra</i> (W. Smith) Bruder in Bruder & Medlin 2008	704-705
--	---------

Genre *Pulchella*

<i>Pulchella obsita</i> (Hustedt) Lange-Bertalot 2004	708
---	-----

Genre *Sellaphora*

<i>Sellaphora bacillum</i> (Ehrenberg) D.G. Mann 1989	710-711
<i>Sellaphora laevissima</i> sensu Rumrich et al. 2000	712
<i>Sellaphora pseudobacillum</i> (Grunow) Lange-Bertalot & Metzeltin 2009	714-715
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkovsky 1902	716-717
<i>Sellaphora pupula</i> f. urban elliptical sensu Mann et al. 2008	718-719
<i>Sellaphora radiosa</i> (Hustedt) H. Kobayasi in Mayama et al. 2002	713
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann 1989	720-721
<i>Sellaphora stroemii</i> (Hustedt) H. Kobayasi 2002	722-723
<i>Sellaphora ventraloides</i> (Hustedt) Falasco & Ector in Falasco et al. 2009	724

Genre *Stauroneis*

<i>Stauroneis acidoclinata</i> Lange-Bertalot & Werum 2004	726-727
<i>Stauroneis acuta</i> W. Smith 1853	728-729
<i>Stauroneis agrestis</i> J.B. Petersen 1915	730
<i>Stauroneis amphicephala</i> Kützing 1844	731
<i>Stauroneis borrichii</i> (J.B. Petersen) J.W.G. Lund 1946	732
<i>Stauroneis gracilior</i> E. Reichardt 1995	733
<i>Stauroneis gracilis</i> Ehrenberg 1843	734-735
<i>Stauroneis kriegeri</i> R.M. Patrick 1945	736
<i>Stauroneis laterostrata</i> Hustedt 1943	737
<i>Stauroneis leguminiformis</i> Lange-Bertalot & Krammer in Lange-Bertalot & Genkal 1999	738
<i>Stauroneis obtusa</i> f. <i>minor</i> Krasske 1932	739
<i>Stauroneis separanda</i> Lange-Bertalot & Werum in Werum & Lange-Bertalot 2004	740
<i>Stauroneis siberica</i> (Grunow) Lange-Bertalot & Krammer in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	741
<i>Stauroneis silvahassiacae</i> Lange-Bertalot & Werum 2004	742-743
<i>Stauroneis smithii</i> Grunow 1860	744-745
<i>Stauroneis smithii</i> var. <i>elliptica</i> (Hustedt) 1945	746
<i>Stauroneis tackei</i> (Hustedt) Krammer & Lange-Bertalot 1985	747
<i>Stauroneis thermicola</i> (J.B. Petersen) J.W.G. Lund 1946	748
<i>Stauroneis</i> spp.	749

TOME 5

Cymbelloidées

Genre *Amphora*

<i>Amphora copulata</i> (Kützinger) Schoeman & R.E.M. Archibald 1986	754-755
<i>Amphora inariensis</i> Krammer 1980	756-757
<i>Amphora indistincta</i> Levkov 2009	758-759
<i>Amphora ovalis</i> (Kützinger) Kützinger 1844	760-761
<i>Amphora pediculus</i> (Kützinger) Grunow in Schmidt et al. 1875	762-763
<i>Amphora</i> aff. <i>vetula</i> Levkov 2009	764-765

Genre *Cymbella*

<i>Cymbella affinis</i> var. <i>procera</i> Krammer 2002	768-769
<i>Cymbella aspera</i> (Ehrenberg) H. Peragallo 1849	770-771
<i>Cymbella compacta</i> Østrup 1910	772-773
<i>Cymbella excisa</i> Kützinger 1844	774-775
<i>Cymbella excisiformis</i> Krammer 2002	776-777
<i>Cymbella lancettula</i> (Krammer) Krammer 2002	778-779
<i>Cymbella lange-bertalotii</i> Krammer 2002	780-781
<i>Cymbella neocistula</i> Krammer 2002	782-783
<i>Cymbella neolanceolata</i> W. Silva 2013	784-785
<i>Cymbella neoleptoceros</i> Krammer 2002	786-787
<i>Cymbella parva</i> (W. Smith) Kirchner in Cohn 1878	788-789
<i>Cymbella proxima</i> Reimer in Patrick & Reimer 1975	790-791
<i>Cymbella subhelvetica</i> Krammer 2002	792-793
<i>Cymbella subleptoceros</i> Krammer 2002	794-795
<i>Cymbella subtruncata</i> Krammer 2002	796-797
<i>Cymbella tropica</i> Krammer 2002	798-799
<i>Cymbella tumida</i> (Brébisson ex Kützinger) Van Heurck 1880	800-801
<i>Cymbella turgidula</i> Grunow in A. Schmidt et al. 1875	802-803
<i>Cymbella</i> sp.	804

Genre *Cymbopleura*

<i>Cymbopleura amphicephala</i> (Nägeli ex Kützinger) Krammer 2003	806-807
<i>Cymbopleura anglica</i> (Lagerstedt) Krammer 2003	808
<i>Cymbopleura cleveana</i> Krammer 2003	810-811
<i>Cymbopleura florentiniformis</i> Krammer 2003	809
<i>Cymbopleura hercynica</i> (A.W.F. Schmidt) Krammer 2003	812
<i>Cymbopleura inaequalis</i> (Ehrenberg) Krammer 2003	814-815
<i>Cymbopleura kuebsii</i> Krammer 2003	816-817
<i>Cymbopleura naviculiformis</i> (Auerswald ex Heiberg) Krammer 2003	818-819
<i>Cymbopleura subaequalis</i> (Grunow) Krammer 2003	813
<i>Cymbopleura</i> spp.	820-821

Genre *Delicata*

<i>Delicata delicatula</i> (Kützinger) Krammer 2003	824-825
---	---------

Genre *Encyonema*

<i>Encyonema alpinum</i> (Grunow) D.G. Mann 1990	828
<i>Encyonema caespitosum</i> Kützinger 1849	830-831
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann 1990	832-833
<i>Encyonema neogracile</i> Krammer 1997	834-835
<i>Encyonema prostratum</i> (Berkeley) Kützinger 1844	836-837
<i>Encyonema reichardtii</i> (Krammer) D.G. Mann 1990	829
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch) D.G. Mann 1990	838-839
<i>Encyonema triangulum</i> (Ehrenberg) Kützinger 1849	840-841
<i>Encyonema ventricosum</i> (Kützinger) Grunow in Schmidt et al. 1885	842-843
<i>Encyonema vulgare</i> Krammer 1997	844-845

Genre *Encyonopsis*

<i>Encyonopsis cesatii</i> (Rabenhorst) Krammer 1997	848-849
<i>Encyonopsis krammeri</i> E. Reichardt 1997	850-851
<i>Encyonopsis microcephala</i> var. <i>robusta</i> (Hustedt) Krammer 1997	856
<i>Encyonopsis minuta</i> Krammer et E. Reichardt 1997	852-853
<i>Encyonopsis subminuta</i> Krammer & E. Reichardt in Krammer 1997	854-855

Genre *Halamphora*

<i>Halamphora montana</i> (Krasske) Levkov 2009	858-859
<i>Halamphora normanii</i> (Rabenhorst) Levkov 2009	860
<i>Halamphora submontana</i> (Hustedt) Levkov 2009	861
<i>Halamphora thumensis</i> (Ant. Mayer) Levkov 2009	864
<i>Halamphora veneta</i> (Kützing) Levkov 2009	862-863
<i>Halamphora</i> sp.	865

Genre *Rhoicosphenia*

<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C. Agardh) Lange-Bertalot 1980	868-869
---	---------

Gomphonématoidées**Genre *Gomphoneis***

<i>Gomphoneis eriensis</i> var. <i>variabilis</i> Kociolek & Stoemer 1988	874-875
<i>Gomphoneis minuta</i> (J.L. Stone) Kociolek & Stoemer 1988	876-877

Genre *Gomphonema*

<i>Gomphonema acidoclinatum</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt 2004	880-881
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg 1832	882-883
<i>Gomphonema angusticephalum</i> E. Reichardt & Lange-Bertalot 1999	884-885
<i>Gomphonema angustius</i> E. Reichardt 2009	886
<i>Gomphonema angustivalva</i> E. Reichardt 1997	888-889
<i>Gomphonema augur</i> Ehrenberg 1840	890-891
<i>Gomphonema auritum</i> A. Braun ex Kützing 1849	887
<i>Gomphonema brebissonii</i> Kützing 1849	892
<i>Gomphonema calcifugum</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt 1999	894-895
<i>Gomphonema capitatum</i> Ehrenberg 1838	896-897
<i>Gomphonema clavatum</i> sensu Krammer & Lange-Bertalot 1991	898-899
<i>Gomphonema cuneolus</i> E. Reichardt 1997	900-901
<i>Gomphonema curvipedatum</i> H. Kobayasi ex Osada 2006	902-903
<i>Gomphonema cymbelliclinum</i> E. Reichardt & Lange-Bertalot 1999	904-905
<i>Gomphonema drutelingense</i> E. Reichardt 1999	893
<i>Gomphonema elegantissimum</i> E. Reichardt & Lange-Bertalot 2011	906-907
<i>Gomphonema exilissimum</i> (Grunow) Lange-Bertalot & E. Reichardt 1996	908-909
<i>Gomphonema hebridense</i> W. Gregory 1854	910
<i>Gomphonema italicum</i> Kützing 1844	912-913
<i>Gomphonema lagenula</i> Kützing 1844	914-915
<i>Gomphonema lateripunctatum</i> E. Reichardt & Lange-Bertalot 1991	916-917
<i>Gomphonema mexicanum</i> Grunow in Van Heurck 1880	918-919
<i>Gomphonema micropus</i> Kützing 1844	920-921
<i>Gomphonema minutum</i> (C. Agardh) C. Agardh 1831	922-923
<i>Gomphonema olivaceoides</i> Hustedt 1950	924-925
<i>Gomphonema olivaceolacuum</i> (Lange-Bertalot & E. Reichardt) Lange-Bertalot & E. Reichardt 2004	926-927
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson 1838	928-929
<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>calcareum</i> (Cleve) Van Heurck 1880	930-931
<i>Gomphonema parvulum</i> Kützing 1849	932-933
<i>Gomphonema pratense</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt 1999	911
<i>Gomphonema productum</i> (Grunow) Lange-Bertalot & E. Reichardt in Lange-Bertalot 1993	934-935
<i>Gomphonema pseudoaugur</i> Lange-Bertalot 1979	936-937
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> E. Reichardt & Lange-Bertalot 1997	938-939
<i>Gomphonema rhombicum</i> M. Schmidt 1904	940-941
<i>Gomphonema sarcophagus</i> W. Gregory 1856	942-943
<i>Gomphonema stauroneiforme</i> Grunow 1878	944-945
<i>Gomphonema tenocultum</i> E. Reichardt 2012	946-947

<i>Gomphonema tergestinum</i> (Grunow) Fricke in Schmidt et al. 1902	948-949
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg 1832	950-951
<i>Gomphonema varioreduncum</i> Jüttner et al. 2013	954
<i>Gomphonema variostigmatum</i> E. Reichardt 2007	952-953
<i>Gomphonema variscohercynicum</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt 1999	955
<i>Gomphonema</i> spp.	956-959

Genre *Gomphosphenia*

<i>Gomphosphenia holmquistii</i> (Foged) Lange-Bertalot 1995	962-963
<i>Gomphosphenia lingulatiformis</i> (Lange-Bertalot & E. Reichardt) Lange-Bertalot 1995	964-965

Genre *Reimeria*

<i>Reimeria sinuata</i> (W. Gregory) Kociolek & Stoermer 1987	968-969
<i>Reimeria uniseriata</i> S.E. Sala, J.M. Guerrero & Ferrario 1993	970-971

TOME 6

Bacillariacées

Genre *Bacillaria*

<i>Bacillaria paxillifera</i> (O.F. Müller) Hendey 1951	976-977
---	---------

Genre *Denticula*

<i>Denticula sundaysensis</i> R.E.M. Archibald 1982	984
<i>Denticula tenuis</i> Kützing 1844	980-981
<i>Denticula tenuis</i> var. <i>frigida</i> (Kützing) Grunow in Van Heurck 1881	982-983
<i>Denticula</i> sp.	985

Genre *Hantzschia*

<i>Hantzschia abundans</i> Lange-Bertalot 1993	990
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehrenberg) Grunow in Cleve & Grunow 1880	988-989
<i>Hantzschia calcifuga</i> E. Reichardt & Lange-Bertalot in Werum & Lange-Bertalot 2004	991
<i>Hantzschia</i> spp.	992

Genre *Nitzschia*

<i>Nitzschia acicularis</i> (Kützing) W. Smith 1853	994-995
<i>Nitzschia acidoclinata</i> Lange-Bertalot 1976	996-997
<i>Nitzschia acula</i> (Kützing) Hantzsch in Rabenhorst 1862	998-999
<i>Nitzschia adamata</i> Hustedt 1957	1000-1001
<i>Nitzschia agnita</i> Hustedt 1957	1002-1003
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow 1862	1004-1005
<i>Nitzschia amplexans</i> Hustedt 1957	1006-1007
<i>Nitzschia angustata</i> (W. Smith) Grunow in Cleve & Grunow 1880	1008-1009
<i>Nitzschia angustatula</i> Lange-Bertalot 1987	1010-1011
<i>Nitzschia archibaldii</i> Lange-Bertalot 1980	1012-1013
<i>Nitzschia bergii</i> Cleve-Euler 1952	1014-1015
<i>Nitzschia brevissima</i> Grunow in Van Heurck 1881	1016-1017
<i>Nitzschia brunoii</i> Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996	1018-1019
<i>Nitzschia capitellata</i> Hustedt in Pascher 1930	1020-1021
<i>Nitzschia clausii</i> Hantzsch 1860	1022-1023
<i>Nitzschia communis</i> Rabenhorst 1860	1024-1025
<i>Nitzschia costei</i> Tudesque, Rimet & Ector 2008	1026-1027
<i>Nitzschia denticula</i> Grunow in Cleve & Grunow 1880	1028-1029
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Rabenhorst 1860	1030-1031
<i>Nitzschia dubia</i> W. Smith 1853	1032-1033
<i>Nitzschia filiformis</i> (W. Smith) Van Heurck 1896	1034-1035
<i>Nitzschia filiformis</i> var. <i>conferta</i> (P.G. Richter) Lange-Bertalot 1987	1034-1035
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Van Heurck 1881	1036-1037
<i>Nitzschia frequens</i> Hustedt 1957	1038-1039
<i>Nitzschia gessneri</i> Hustedt 1953	1040-1041
<i>Nitzschia gisela</i> Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Krammer 1987	1042-1043
<i>Nitzschia graciliformis</i> Lange-Bertalot & Simonsen 1978	1044-1045
<i>Nitzschia gracilis</i> Hantzsch 1860	1046-1047
<i>Nitzschia hantzschiana</i> Rabenhorst 1860	1048-1049
<i>Nitzschia heufferiana</i> Grunow 1862	1050-1051
<i>Nitzschia hamburghensis</i> Lange-Bertalot 1978	1052
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow 1862	1053
<i>Nitzschia intermedia</i> Hantzsch ex Grunow in Cleve & Grunow 1880	1054-1055
<i>Nitzschia jucunda</i> Hustedt 1945	1056-1057
<i>Nitzschia lacuum</i> Lange-Bertalot 1980	1058
<i>Nitzschia linearis</i> W. Smith 1853	1060-1061
<i>Nitzschia microcephala</i> Grunow 1880	1062-1063
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith 1856	1064-1065
<i>Nitzschia paleacea</i> (Grunow) Grunow in Van Heurck 1881	1066-1067
<i>Nitzschia parvula</i> W. Smith 1853, non Lewis 1862 sensu Krammer & Lange-Bertalot 1988	1068-1069
<i>Nitzschia puriformis</i> Hlúbíková et al. 2009	1070-1071

<i>Nitzschia pusilla</i> (Kützing) Grunow 1862	1072-1073
<i>Nitzschia sigma</i> (Kützing) W. Smith 1853, sensu lato	1074-1075
<i>Nitzschia sigmoidea</i> (Nitzsch) W. Smith 1853	1076-1077
<i>Nitzschia sinuata</i> (Thwaites in W. Smith) Grunow in Cleve & Grunow 1880	1059
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt 1957	1078-1079
<i>Nitzschia solgensis</i> Cleve-Euler 1952	1080-1081
<i>Nitzschia solita</i> Hustedt 1953	1082
<i>Nitzschia soratensis</i> E. Morales & Vis 2007	1084-1085
<i>Nitzschia subacicularis</i> Hustedt in Schmidt et al. 1937	1086-1087
<i>Nitzschia subtilis</i> (Kützing) Grunow in Cleve & Grunow 1880	1088-1089
<i>Nitzschia supralitorea</i> Lange-Bertalot 1979	1090-1091
<i>Nitzschia tabellaria</i> (Grunow) Grunow 1880	1092-1093
<i>Nitzschia tenuis</i> W. Smith 1853	1094-1095
<i>Nitzschia umbonata</i> (Ehrenberg) Lange-Bertalot 1978	1096-1097
<i>Nitzschia valdestriata</i> Aleem & Hustedt 1951	1083
<i>Nitzschia vermicularis</i> (Kützing) Hantzsch in Rabenhorst 1860	1098-1099
<i>Nitzschia</i> spp.	1100-1101

Genre *Simonsenia*

<i>Simonsenia delognei</i> (Grunow ex Van Heurck) Lange-Bertalot 1979	1104-1105
---	-----------

Genre *Tryblionella*

<i>Tryblionella apiculata</i> W. Gregory 1857	1108-1109
<i>Tryblionella debilis</i> Arnott in O'Meara 1873	1110-1111
<i>Tryblionella gracilis</i> W. Smith 1853	1112-1113
<i>Tryblionella hungarica</i> (Grunow) D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990	1114-1115
<i>Tryblionella levidensis</i> W. Smith 1856	1116-1117
<i>Tryblionella salinarum</i> (Grunow) Pelletan 1889	1118-1119

Rhopalodiaceés

Genre *Epithemia*

<i>Epithemia adnata</i> (Kützing) Lagerstedt 1884	1124-1125
<i>Epithemia sorex</i> Kützing 1844	1126-1127
<i>Epithemia turgida</i> var. <i>westermanni</i> (Ehrenberg) Grunow 1862	1128-1129

Genre *Rhopalodia*

<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehrenberg) O. Müller 1895	1132-1133
<i>Rhopalodia rupestris</i> (W. Smith) Krammer in Lange-Bertalot & Krammer 1987	1134

Surirellacées

Genre *Cymatopleura*

<i>Cymatopleura elliptica</i> (Kützing) W. Smith 1851	1142-1144
<i>Cymatopleura solea</i> (Brébisson in Brébisson & Godey) W. Smith 1851	1138-1139
<i>Cymatopleura solea</i> var. <i>apiculata</i> (W. Smith) Ralfs in Pritchard 1861	1140-1141

Genre *Stenopterobia*

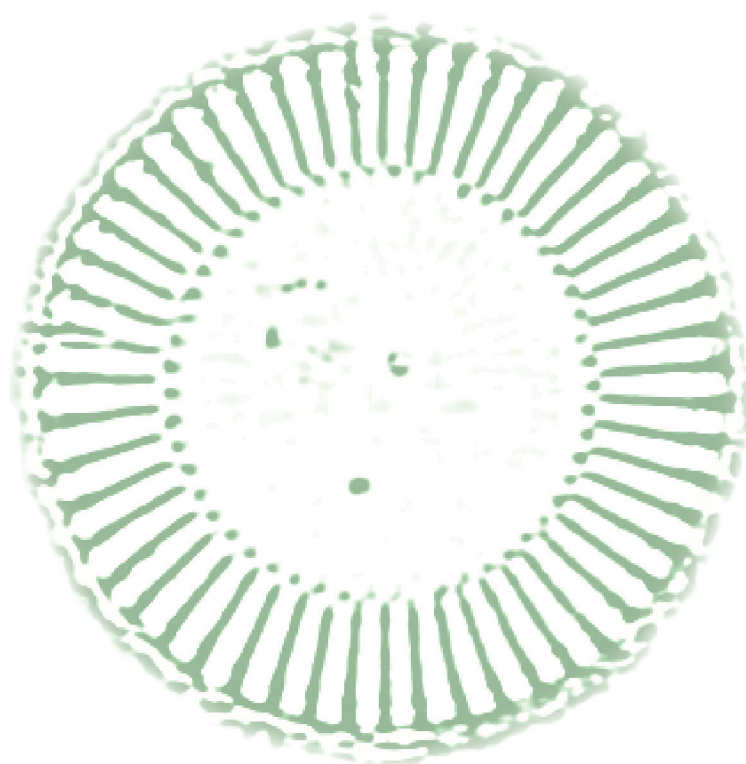
<i>Stenopterobia delicatissima</i> (F.W. Lewis) Van Heurck 1896	1146
---	------

Genre *Surirella*

<i>Surirella angusta</i> Kützing 1844	1148-1149
<i>Surirella bifrons</i> Ehrenberg 1843	1150-1151
<i>Surirella birostrata</i> Hustedt in Schmidt et al. 1914	1152-1153
<i>Surirella biseriata</i> Brébisson in Brébisson & Godey 1835	1154-1155
<i>Surirella brebissonii</i> Krammer & Lange-Bertalot 1987	1156-1157
<i>Surirella brebissonii</i> var. <i>kuetzingii</i> Krammer & Lange-Bertalot 1987	1158-1159
<i>Surirella helvetica</i> Brun 1880	1160-1161
<i>Surirella lacrimula</i> J.D. English in English & Potapova 2012	1162-1163
<i>Surirella linearis</i> W. Smith 1853	1164-1165
<i>Surirella minuta</i> Brébisson ex Kützing 1849	1166-1167

<i>Surirella ovalis</i> Brébisson 1838	1168-1169
<i>Surirella roba</i> L. Leclercq 1983	1170-1171
<i>Surirella splendida</i> (Ehrenberg) Kützing 1844	1172-1173
<i>Surirella subsalsa</i> W. Smith 1853	1174
<i>Surirella suecica</i> Grunow in Van Heurck 1881	1176-1177
<i>Surirella tenera</i> W. Gregory 1856	1178-1179
<i>Surirella terricola</i> Lange-Bertalot & Alles 1996	1175
<i>Surirella</i> cf. <i>linearis</i>	1180
<i>Surirella</i> spp.	1181-1182

LES CENTRIQUES

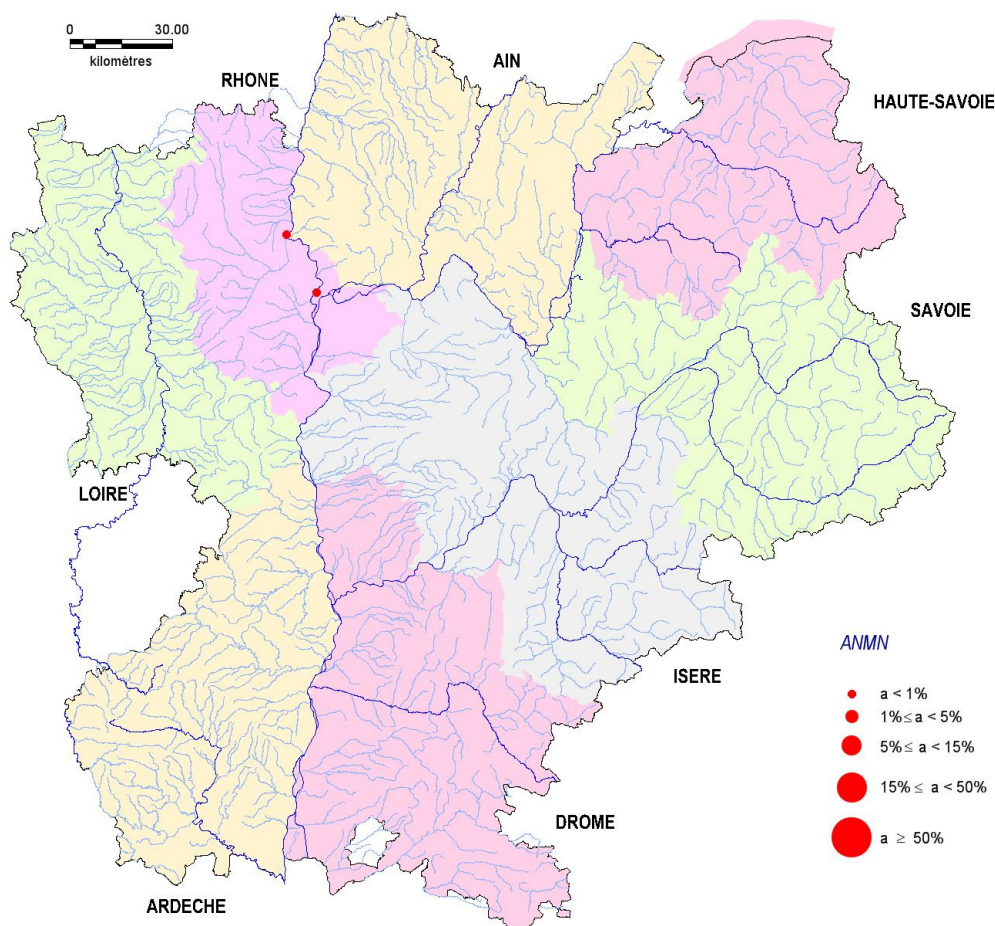


GENRE *Actinocyclus*

***Actinocyclus normanii* (W. Gregory ex Greville) Hustedt 1957 :**
page 218 ; planche 1, figures 5-6.

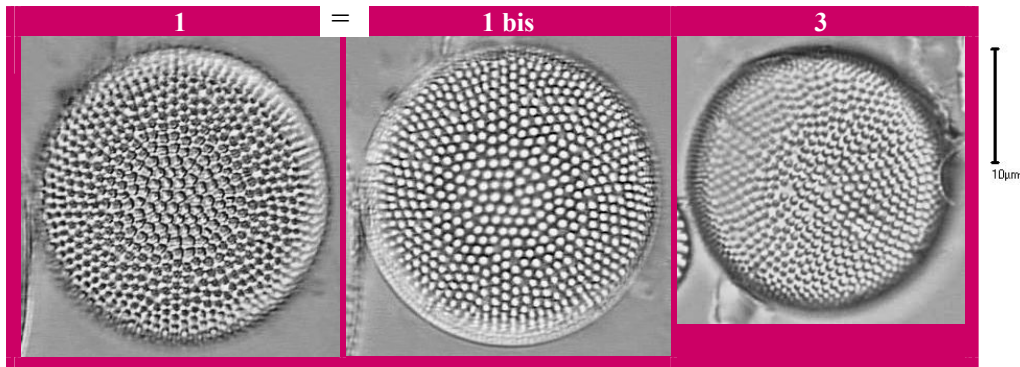
ANMN

Références	Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 3, figures 4-7. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : vol. 2/3, pl. 82, fig. 2-6. Quarterly Journal of Microscopical Science (volume 7 - Gregory ex Greville 1859) : planche 6, figure 3 [<i>Coscinodiscus normanii</i>] - illustration ci-contre -
Basionyme	<i>Coscinodiscus normanii</i> W. Gregory ex Greville 1859 : page 80 ; planche 6, figure 3.
Synonyme(s)	<i>Actinocyclus normanii</i> f. <i>subsalsus</i> (Juhlin-Dannfelt) Hustedt 1957. <i>Coscinodiscus rothii</i> var. <i>normanii</i> (W. Gregory ex Greville) Van Heurck 1885. <i>Coscinodiscus subtilis</i> var. <i>normanii</i> (W. Gregory ex Greville) Van Heurck 1885. <i>Coscinodiscus curvatulus</i> var. <i>normanii</i> (W. Gregory ex Greville) Cleve 1883.
Caractéristiques	Diamètre : 16 à 110 µm - hauteur : 10 à 25 µm - 10 à 13 stries / 10 µm - 8 à 12 aréoles / 10 µm [Krammer & Lange-Bertalot 1991].
Morphologie	Frustule circulaire composé de deux valves plus ou moins ondulées dont l'une est concave au centre, et l'autre convexe. Valves fortement silicifiées ponctuées d'aréoles hexagonales regroupées en lignes convergeant vers le centre, sans toujours l'atteindre ; devenant plus petites du centre à la circonférence et descendant sur le manteau pour lui donner un aspect strié. Plusieurs processus labiés sont disposés, généralement de façon régulière, sur le pourtour.
Ecologie	Espèce planctonique cosmopolite, vraisemblablement marine à l'origine et ayant migré en eau douce suite à l'augmentation des taux en nutriments (indicatrice d'une eutrophisation marquée). Espèce polluo-résistante affectionnant des eaux alcalines, saumâtres ou douces à la conductivité élevée et à forte teneur en calcium et magnésium.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 5.3 / 20.
Observations	Kiss et al. 1990 considèrent les deux formes de cette espèce (<i>normanii</i> et <i>subsalsus</i>) sans valeur taxonomique. Néanmoins, les individus illustrés ci-contre correspondent à la forme ayant été définie comme <i>subsalsus</i> .
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes, toujours observée en très faible abondance : uniquement sur la Saône, à Lyon et à l'aval de Villefranche sur Saône.

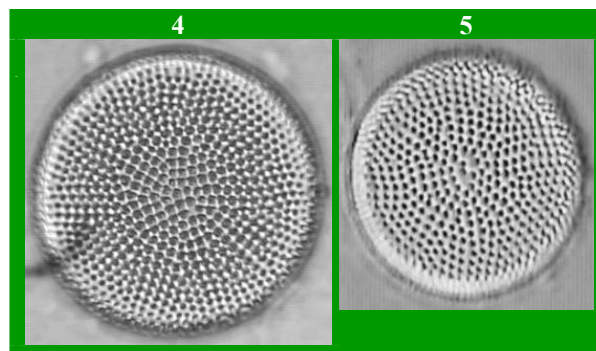


***Actinocyclus normanii* (W. Gregory ex Greville) Hustedt 1957 :**
 page 218 ; planche 1, figures 5-6.

ANMN

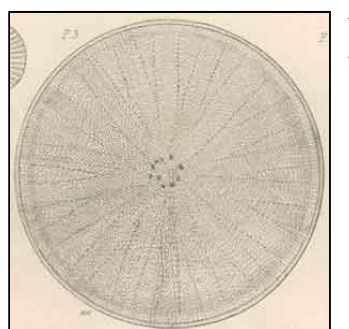


Figures 1 à 3 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)



Figures 4 et 5 : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 19. 09.2006)

Photos MY BEY



Iconotype de Gregory

Quarterly Journal of
 Microscopical Science
 1859

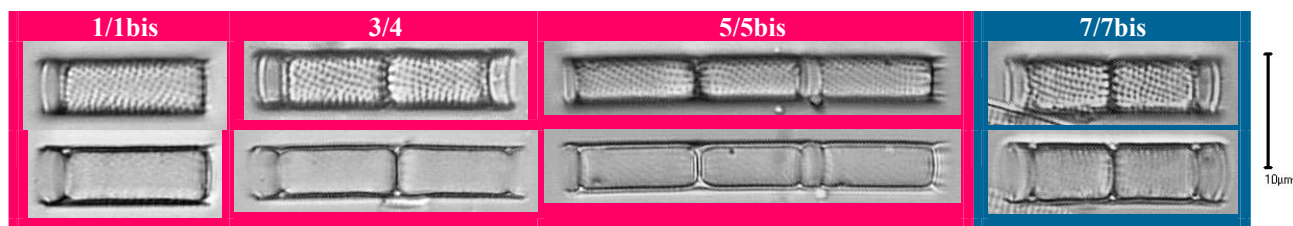
Coscinodiscus normanii

GENRE *Aulacoseira*

Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen 1979 : page 56.

AAMB

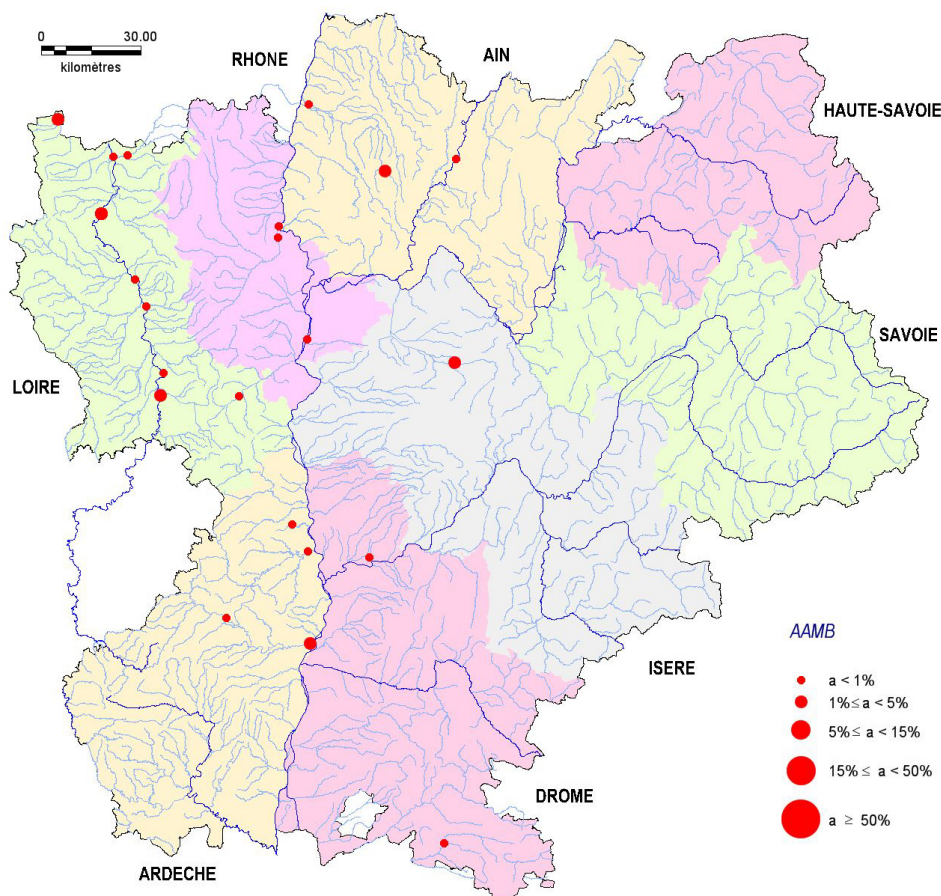
Références	Iconographia Diatomologica (volume 14 - Siver et al. 2005) : planche 1, figures 25-27. Atlas of freshwater centric diatoms (Part 1 - Houk 2003) : planche 28, figures 3, 6. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : vol. 2/3, pl. 21, fig. 6-9. Synopsis des Diatomées de Belgique - Atlas - (Grunow in Van Heurck 1882) : planche 88, figures 13, 15 [<i>Melosira crenulata</i> var. <i>ambigua</i>].
Basionyme	<i>Melosira crenulata</i> var. <i>ambigua</i> Grunow in Van Heurck 1882 : planche 88, figures 12-15.
Synonyme(s)	<i>Melosira italica</i> var. <i>ambigua</i> (Grunow) Cleve-Euler 1951. <i>Melosira ambigua</i> (Grunow) O. Müller 1903. <i>Melosira granulata</i> var. <i>ambigua</i> (Grunow) Thum 1885.
Caractéristiques	Diamètre : 4 à 15 µm - hauteur : 3.5 à 15 µm - 24 à 26 stries / 10 µm [Houk 2003].
Morphologie	Cellule cylindrique à face valvaire habituellement dépourvue d'ornementation. Lignes de points du manteau obliques, en spirales dextres. Ponctuation relativement fine, constituée d'aréoles rondes. Chaque ligne de points du manteau est terminée par une courte épine de forme triangulaire ; beaucoup plus rarement longue et effilée. Sulcus typique en forme de gorge de section semi-circulaire.
Ecologie	Une des espèces les plus courantes de la composition du plancton, formant de longues chaînes, et souvent accompagnée d' <i>Aulacoseira granulata</i> . Espèce assez sensible à la pollution organique, mais pouvant supporter des teneurs élevées en nutriments dans des eaux au pH légèrement acide à légèrement alcalin.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 11.7 / 20.
Commentaires	En région Rhône-Alpes, espèce principalement rencontrée sur la Loire et ses affluents, mais toujours observée en faible abondance sur ses sites de présence.



Figures 1 à 5bis : rivière le Gier à l'Horme (06095200 : 09.04.2002)

Figures 7 et 7bis : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 19.09.2006)

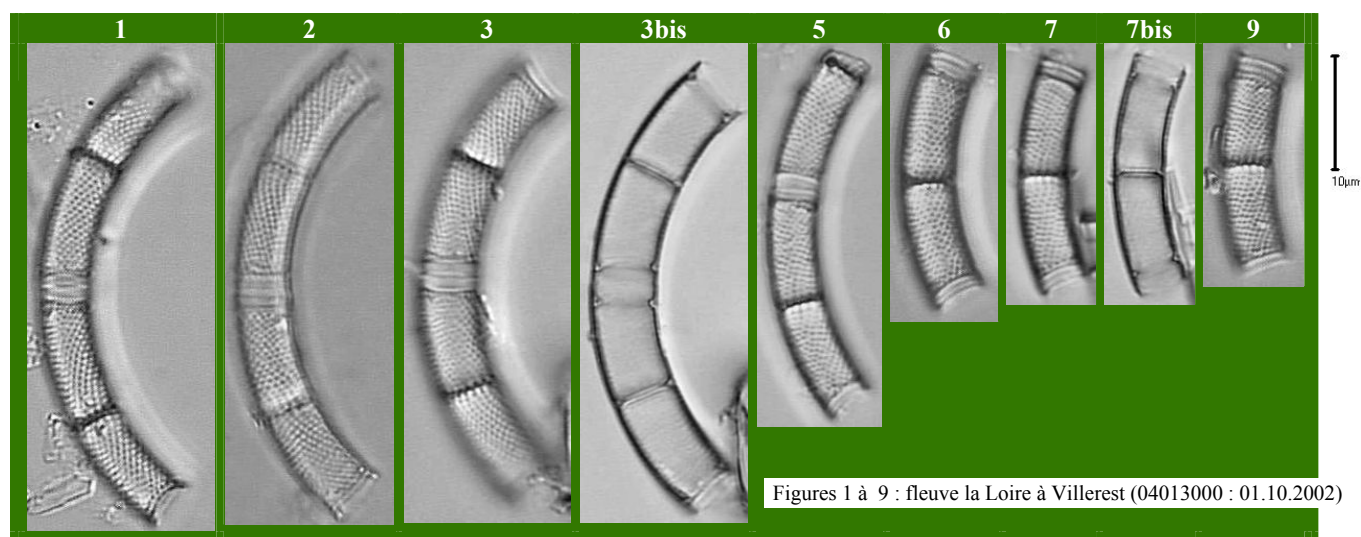
Photos MY BEY



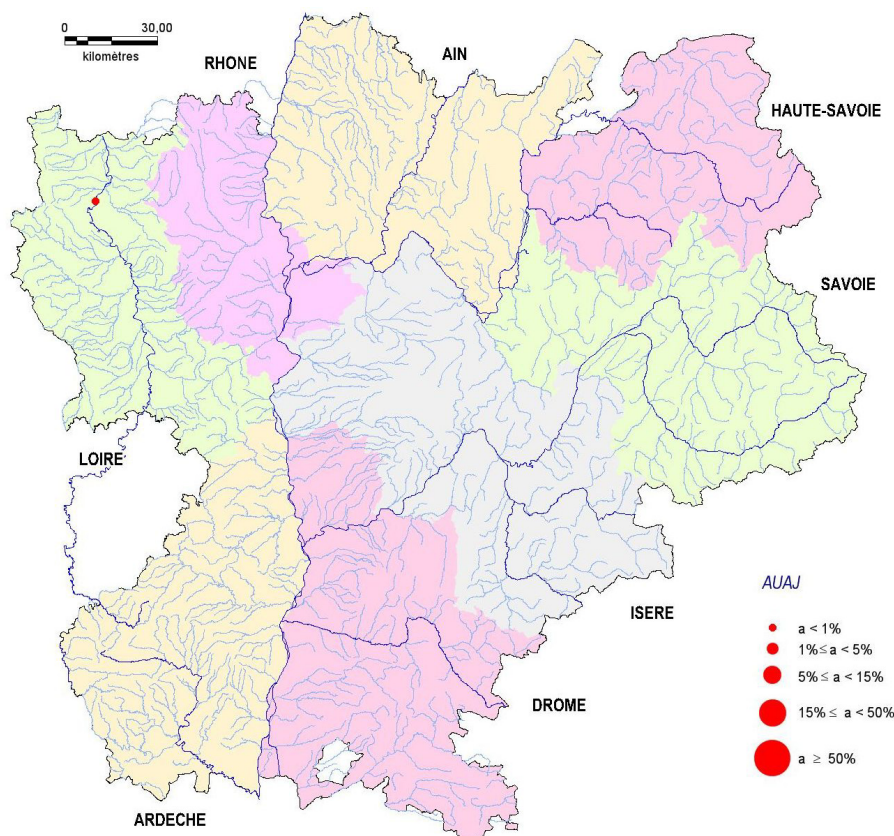
Aulacoseira ambigua f. *japonica* Tuji & D.M. Williams 2007 : p. 69.

AUAJ

Références	Bulletin of the National Science Museum, serie B (volume 33 - Tuji & Williams 2007) : figures 1-2. Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde (volume 8 - Meister 1913) : planche 4, figure <u>1</u> [<i>Melosira japonica</i>].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Melosira japonica</i> F. Meister 1913, non Pantocsek 1892.
Caractéristiques	Identiques à celles de l'espèce nominale.
Morphologie	Identique à celles de l'espèce nominale, à l'exception des cellules qui sont de forme arrondie au lieu d'être droites.
Ecologie	Taxon généralement planctonique, vivant en longues chaînes spiralées, dans des milieux riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Taxon exceptionnellement rencontré en région Rhône-Alpes et observé en très faible abondance : uniquement sur la Loire à Villerest.



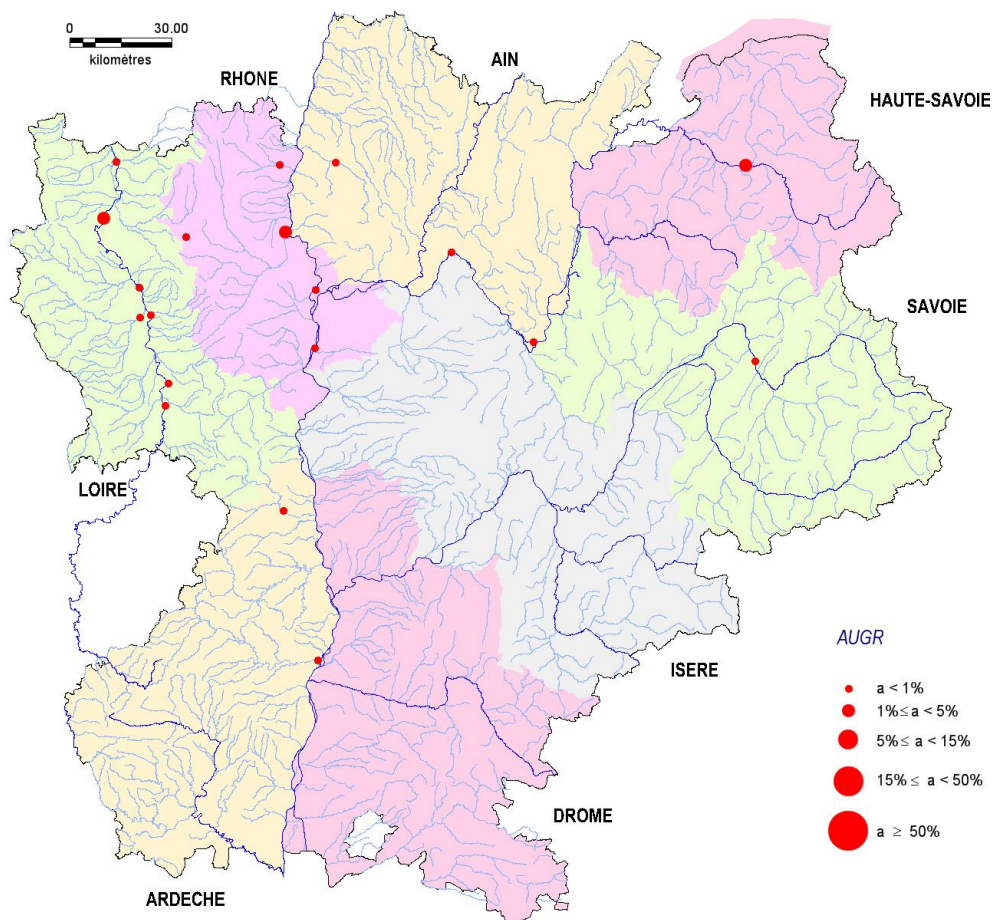
Photos MY BEY



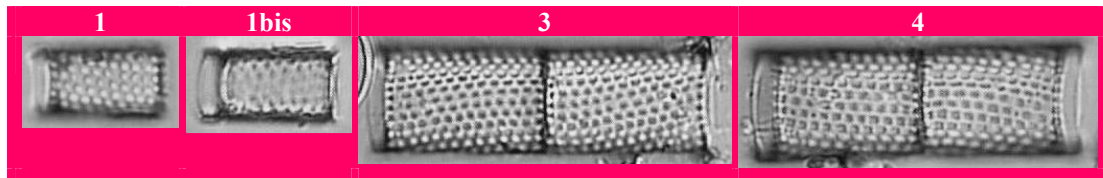
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen 1979 : page 58.

AUGR

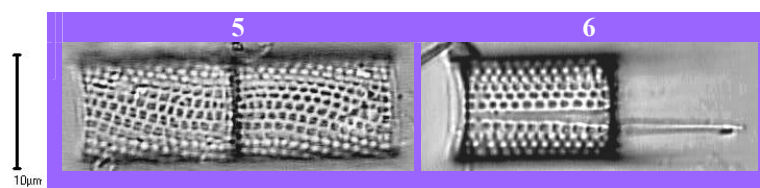
Références	Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 11, figure 4. Atlas of freshwater centric diatoms (Part 1 - Houk 2003) : planche 25, figures 1-4. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : vol. 2/3, pl. 16, fig. 1-2. Die Süßwasser-flora Mitteleuropas [volume 10 - Bacillariophyta (Diatomeae) - Hustedt 1930] : figure 44 [<i>Melosira granulata</i>].
Basionyme	<i>Gallionella granulata</i> Ehrenberg 1843 : page 415 (127).
Synonyme(s)	<i>Melosira polymorpha</i> ssp. <i>granulata</i> (Ehrenberg) Bethge 1925. <i>Orthosira granulata</i> (Ehrenberg) Schönfeldt 1907. <i>Lysigonium granulatum</i> (Ehrenberg) Kuntze 1891. <i>Melosira punctata</i> var. <i>granulata</i> (Ehrenberg) Cleve & J.D. Möller 1879. <i>Melosira granulata</i> (Ehrenberg) Ralfs in Pritchard 1861 (MGRA).
Caractéristiques	Diamètre : 3 à 30 µm - hauteur : 4 à 24 µm - 7 à 15 stries / 10 µm [Houk 2003].
Morphologie	Cellules cylindriques reliées entre elles en longues chaînes. Face valvaire plate, avec des pores disposés de façon aléatoire, souvent uniquement en périphérie. Valves reliées entre elles par de courtes épines coniques disposées en anneau, épines dont au moins l'une est plus longue et insérée dans une cannelure de la valve précédente. Ponctuation du manteau grossière et irrégulière (ronde, ovale, presque carrée), pouvant varier d'une cellule à l'autre d'un même filament, voire à l'intérieur d'une même cellule.
Ecologie	Espèce cosmopolite, de milieux au pH alcalin, constituant typique du plancton, et pouvant supporter des teneurs élevées en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10 / 20 - I.B.D. : 9.9 / 20.
Commentaires	En région Rhône-Alpes, espèce toujours observée en faible abondance : principalement sur la Loire et ses affluents, la Saône et le Rhône.



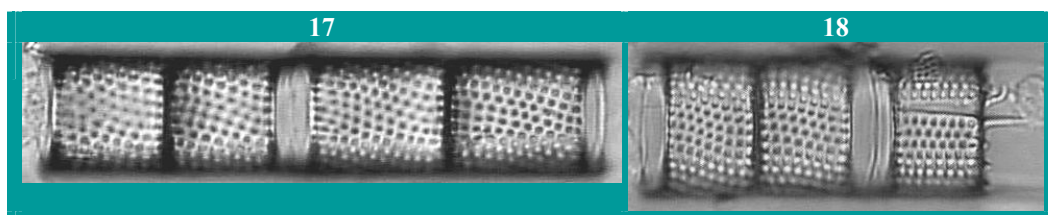
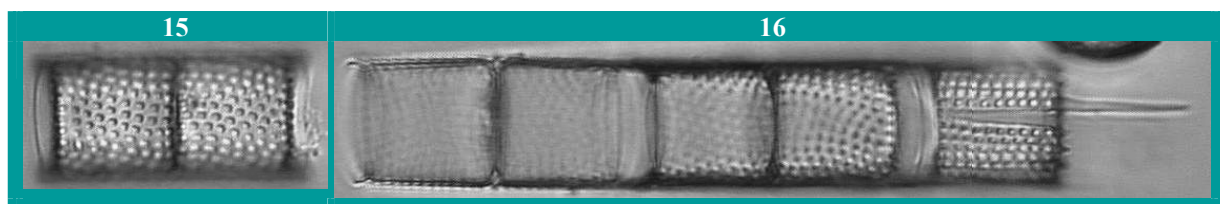
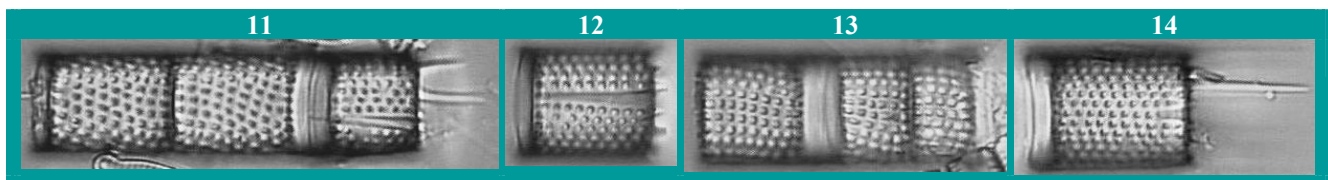
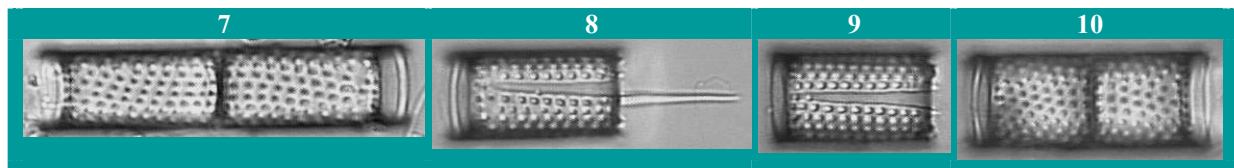
Aulacoseira granulata (Ehrenberg) Simonsen 1979 : page 58.
AUGR



Figures 1 à 4 : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 19.09.2006)



Figures 5 et 6 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)



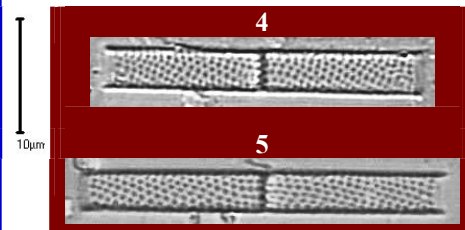
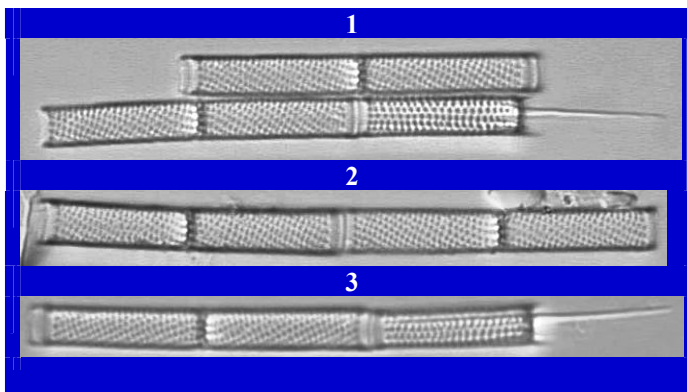
Figures 7 à 18 : fleuve la Loire à Villerest (04013000 : 01.10.2002)

Photos MY BEY

Aulacoseira granulata var. *angustissima* (O. Müller) Simonsen 1979 : p. 58.

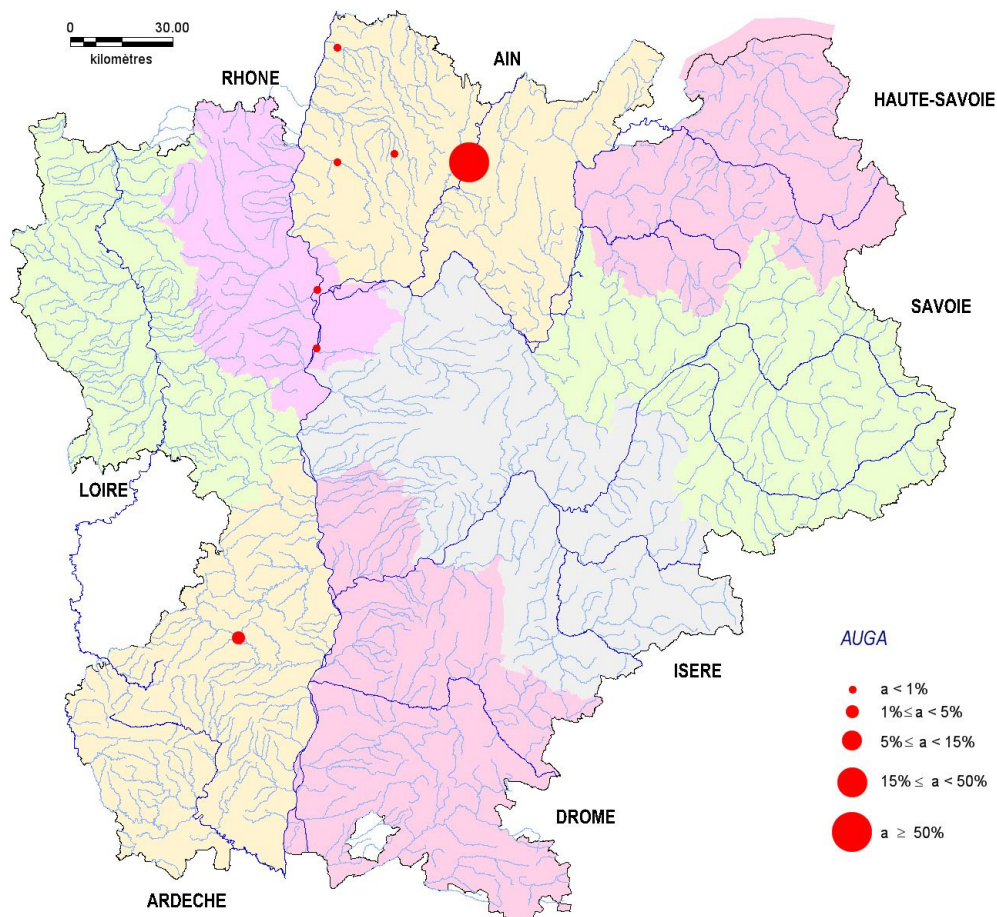
AUGA

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : vol. 2/3, pl. 18, figure 13. Flore des Diatomées - Diatomophycées - eaux douces et saumâtres du Massif Armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale (Germain 1981) : planche 3, figures 4-5.
Basionyme	<i>Melosira granulata</i> var. <i>angustissima</i> O. Müller 1899 : page 315 ; planche 12, fig. 28.
Synonyme(s)	<i>Melosira granulata</i> ssp. <i>angustissima</i> (O. Müller) Cleve-Euler 1938.
Caractéristiques	Diamètre : 3 à 5 µm - hauteur : 4 à 30 µm.
Morphologie	Cellules plus effilées que celles de l'espèce nominale, aux ponctuations plus fines, parfois assemblées en chaînes courbes (f. <i>curvata</i>).
Ecologie	Taxon cosmopolite témoignant souvent de milieux riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 9.6 / 20 - I.B.D. : 8.2 / 20.
Commentaires	Taxon assez rare en région Rhône-Alpes, et toujours observé en abondance très faible à faible sur ses sites de présence, exception faite de l'Ain à Allement (retenue).



Figures 1 à 3 : rivière l'Ain à Allement (06088780 : 15.04.2003)
Figures 4 et 5 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)

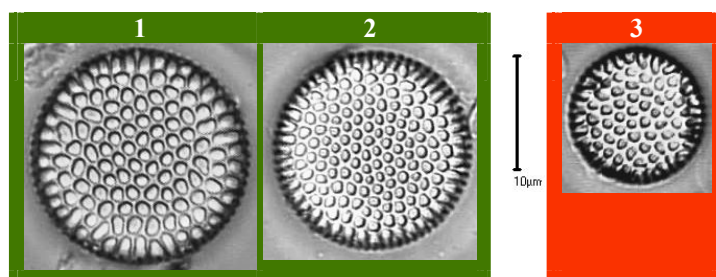
Photos MY BEY



Aulacoseira pfaffiana (Reinsch) Krammer 1991 : p. 94 ; fig. 45-54.

AUPF

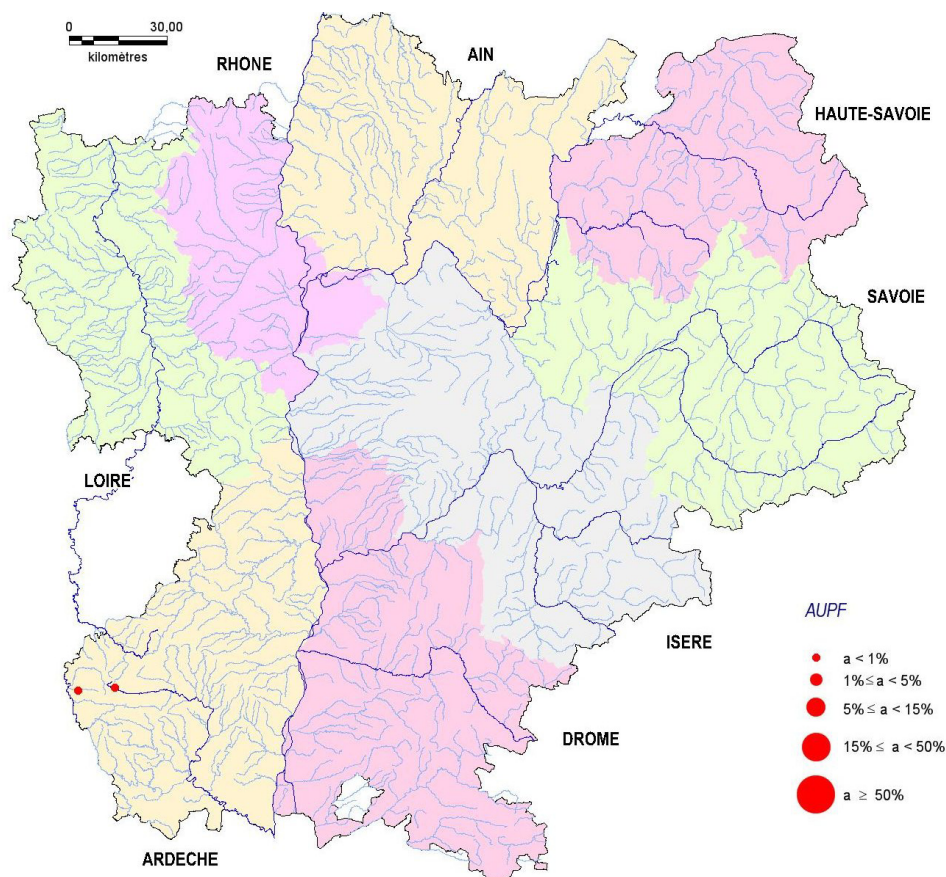
Références	Atlas of freshwater centric diatoms (Part 1 - Houk 2003) : planche 36, figures 9-10. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : vol. 2/3, planche 33, figures 6-8, 10. Nova Hedwigia (volume 52, n° 1-2 - Krammer 1991) : figures 47-50 .
Basionyme	<i>Melosira pfaffiana</i> Reinsch 1866 : page 11 ; planche 1, figure 2.
Synonyme(s)	<i>Melosira polymorpha</i> var. <i>pfaffiana</i> (Reinsch) Bethge 1925. <i>Melosira distans</i> var. <i>africana</i> O. Müller 1904. <i>Lysigonium pfaffianum</i> (Reinsch) Kuntze 1898. <i>Melosira distans</i> var. <i>pfaffiana</i> (Reinsch) Grunow in Cleve & Moller 1878.
Caractéristiques	Diamètre : 5 à 23 µm - hauteur : 3 à 11 µm - 12 à 15 lignes de points / 10 µm [Houk 2003].
Morphologie	Frustule en forme de cylindre plus ou moins aplati. Face valvaire plate, recouverte de grosses aréoles souvent ordonnées en cercles concentriques, plus rarement dispersées de façon aléatoire près du centre ou des côtés de la valve. Ponctuation du manteau en lignes longitudinales droites à légèrement obliques.
Ecologie	Espèce cosmopolite, affectionnant les milieux au pH faiblement acide, peu minéralisés et pauvres en matière organique et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce très rare en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur le Liauron à Cellier du Luc et sur l'Ardèche à Astet.



Photos MY BEY

Figures 1 et 2 : rivière le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 13.07.2005)

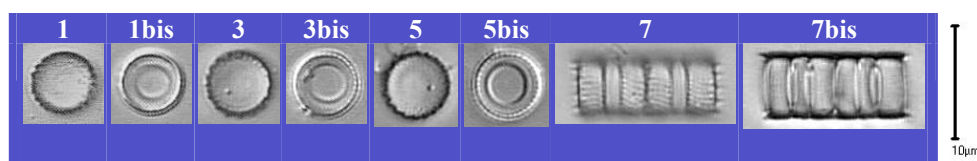
Figure 3: rivière l'Ardèche à Astet (06114125 : 15.09.1997)



Aulacoseira pusilla (F. Meister) Tuji & Houki 2004 : p. 38 ; fig. 55-105.

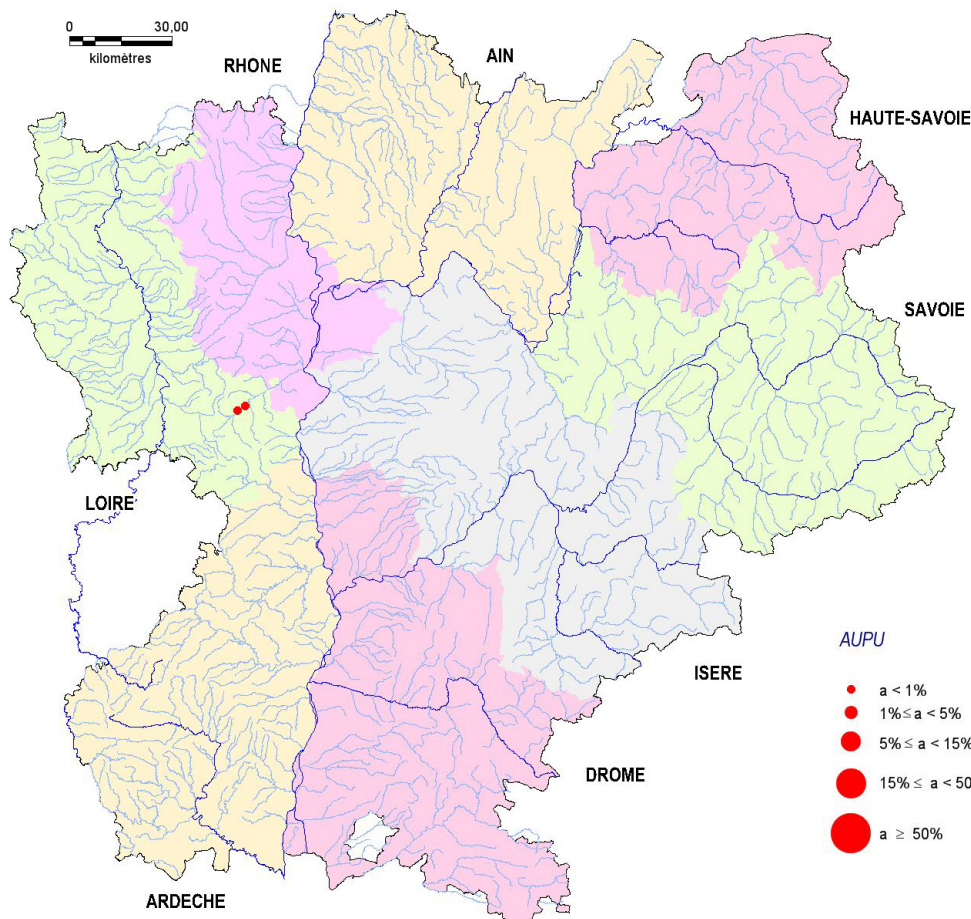
AUPU

Références	Bulletin of the National Science Museum, Series B (Botany) [volume 33, tome 2 - Tuji & Williams 2007] : figures 11-18 . Bulletin of the National Science Museum, Series B (Botany) [volume 30, tome 2 - Tuji & Houki 2004] : figures 55-60 . Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde (volume 8 - Meister 1913) : planche 4, figure 2 . [<i>Melosira pusilla</i>].
Basionyme	<i>Melosira pusilla</i> F. Meister 1913 : page 306 ; planche 4, figure 2.
Synonyme(s)	<i>Aulacoseira subborealis</i> (Nygaard) Denys, Muylaert & Krammer 2003.
Caractéristiques	Diamètre : 6 à 10 µm - hauteur : 2 à 10 µm - 20 à 26 lignes de points / 10 µm [Tuji & Houki 2004].
Morphologie	Frustule en forme de petit cylindre plus ou moins étiré. Face valvaire plate ou légèrement convexe, bordée d'épines courtes et robustes sur sa circonférence et ornée d'une fine ponctuation difficile à observer en microscopie photonique. Manteau présentant une fine ponctuation disposée en rangées d'aréoles obliques en torsion droite. Rapport hauteur/diamètre proche de 1.
Ecologie	Espèce planctonique cosmopolite dont l'écologie reste à définir.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce très rare en région Rhône-Alpes : uniquement observée en très faible abondance sur le Gier.



Figures 1 à 7bis : rivière le Gier à l'Horme (06095200 : 09.04.2002)

Photos MY BEY



Iconotype de Meister

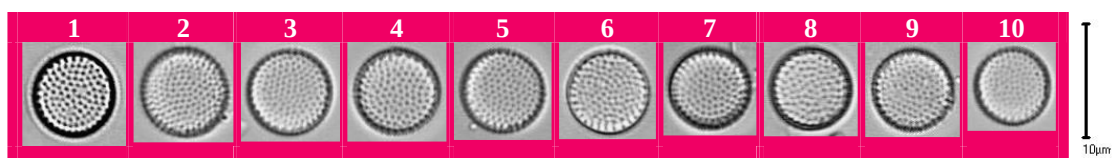
Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde.
1913 - volume 8

Melosira pusilla

Aulacoseira tenella (Nygaard) Simonsen 1979 : page 63.

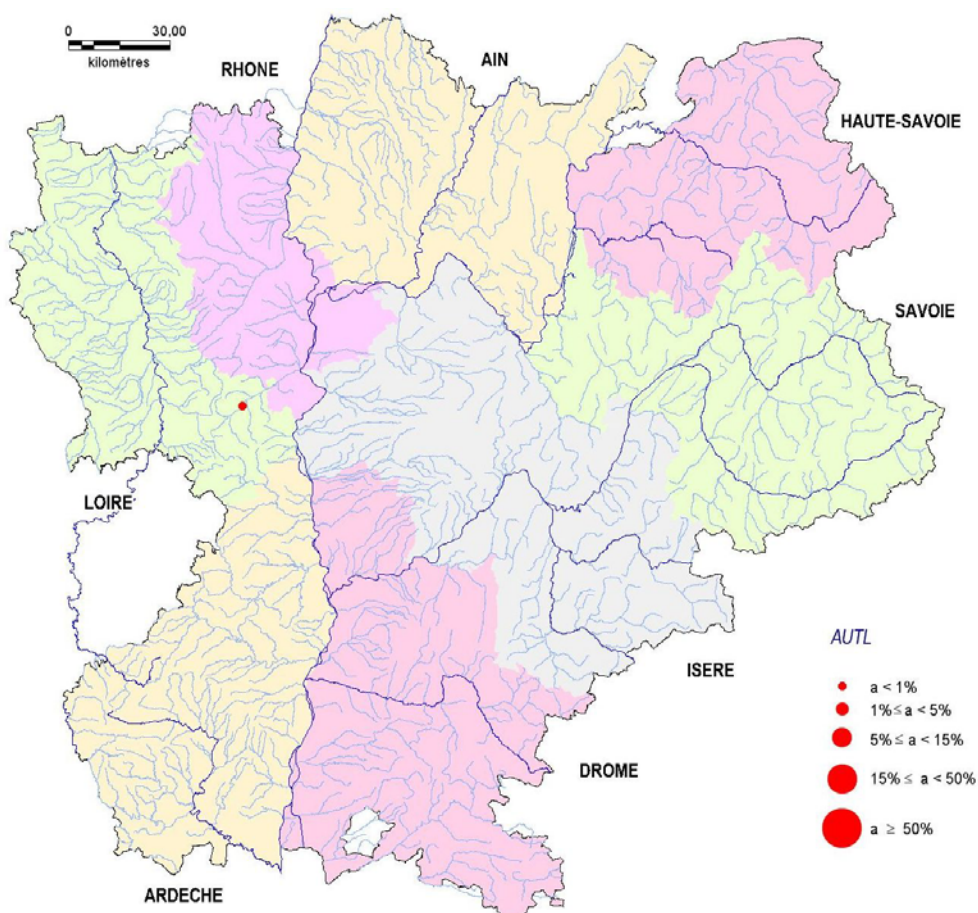
AUTL

Références	Studies on the Humic Acid Lake Gribso. Folia Limnologica Scandinavica (volume 8 - Nygaard 1956) : planche 1, figure 5 ; planche 3, figures 9, 17 [<i>Melosira tenella</i>].
Basionyme	<i>Melosira tenella</i> Nygaard 1956 : page 76 ; planche 1, figures 12-15 ; planche 2, figures 1-12. ; planche 3, figures 9-24.
Synonyme(s)	<i>Aulacoseira distans</i> var. <i>tenella</i> (Nygaard) R. Ross in Hartley 1986. <i>Melosira distans</i> var. <i>tenella</i> (Nygaard) M. Florin 1981.
Caractéristiques	Diamètre : 5 à 8.5 µm - hauteur : 1.8 à 2.6 µm - 21 à 25 rangées d'aréoles / 10 µm [Potapova 2010 in Diatoms of United States].
Morphologie	Frustule en forme de cylindre assez aplati. Rapport hauteur/diamètre généralement inférieur à 1. Face valvaire parsemée de petites aréoles rondes, bien visibles en microscopie photonique et aux épines périphériques très courtes et triangulaires. Ponctuation du manteau en lignes longitudinales droites à légèrement obliques en torsion droite.
Ecologie	Espèce sensible à la pollution organique, vivant en courtes chaînes dans des milieux habituellement faiblement acides.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 19.1 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée en très faible abondance uniquement sur le Gier à l'Horme.



Figures 1 à 10 : rivière le Gier à l'Horme (06095200 : 09.04.2002)

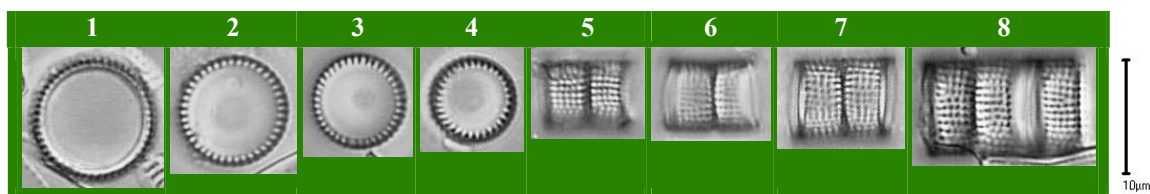
Photos MY BEY



Aulacoseira tethera E.Y. Haworth 1988 : page 142 ; figures 28-35.

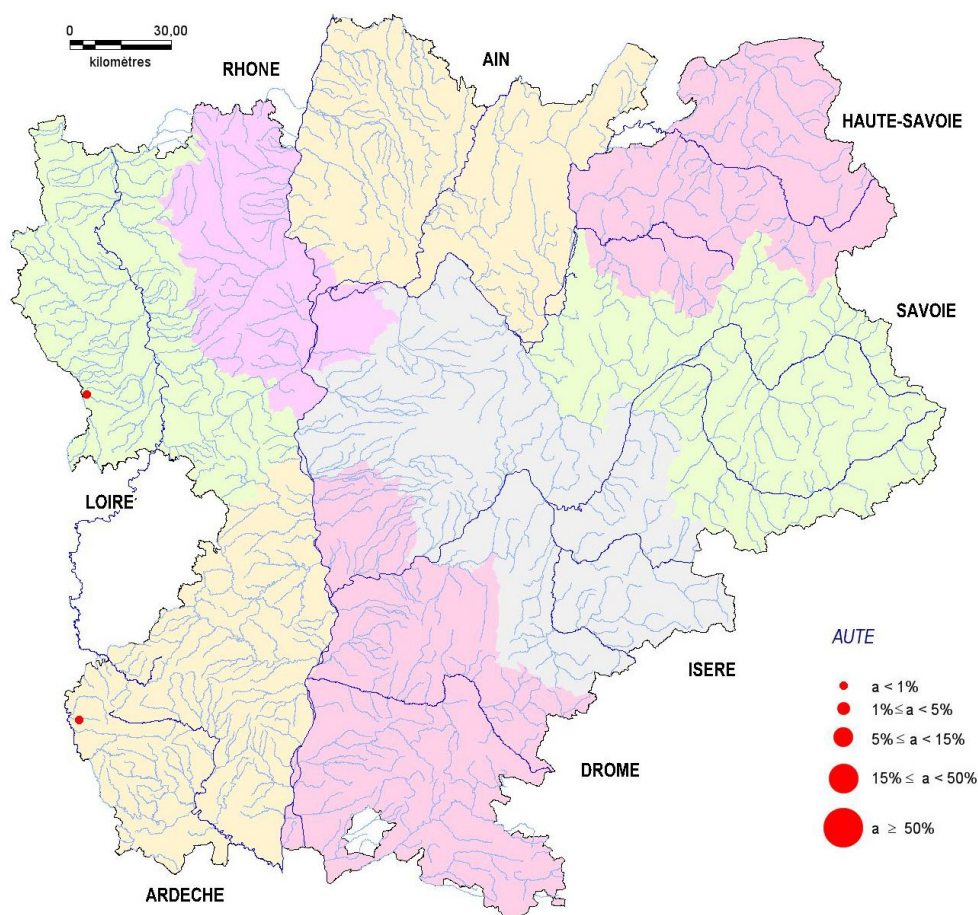
AUTE

Références	Nova Hedwigia (volume 52, numéros 1-2 - Krammer 1991) : figures 73-76 . Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : vol. 2/3, planche 32, figures 6-9 .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Diamètre : 6.5 à 14 µm - hauteur : 2.5 à 4 µm - 11 à 16 lignes de points / 10 µm [Krammer & Lange-Bertalot 1991].
Morphologie	Frustule en forme de cylindre assez aplati. Face valvaire laissant apparaître sur sa circonférence des ponctuations en prolongement des lignes de points du manteau en alternance avec de courtes épines. Lignes de points du manteau parallèles, droites à très faiblement obliques. Ponctuation relativement fine, constituée d'aréoles rondes.
Ecologie	Espèce planctonique dont l'écologie reste à définir.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce très rare en région Rhône-Alpes : observée en très faible abondance uniquement sur la Mare amont et le Liauron.



Figures 1 et 2 : rivière le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 01.07.2009)

Photos MY BEY

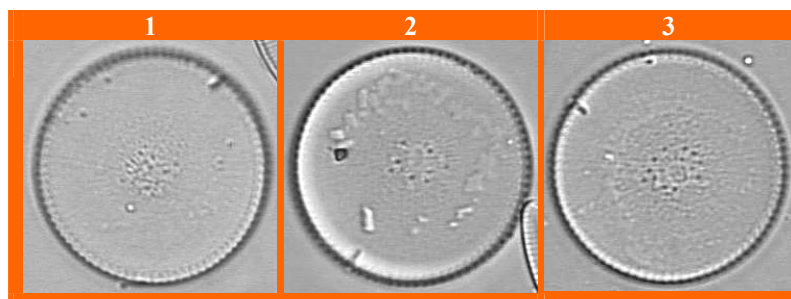


GENRE *Conticribra*

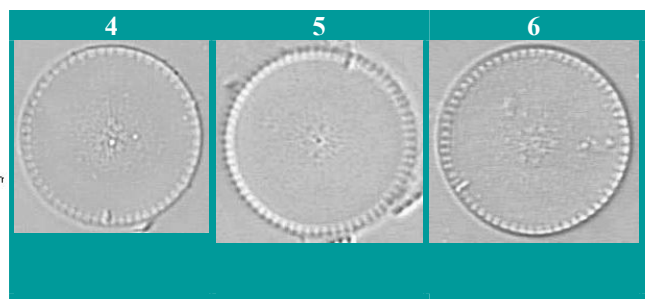
***Conticribra weissflogii* (Van Heurck) Stachura-Suchoples & D.M. Williams 2009 : p. 482.**

CTWE

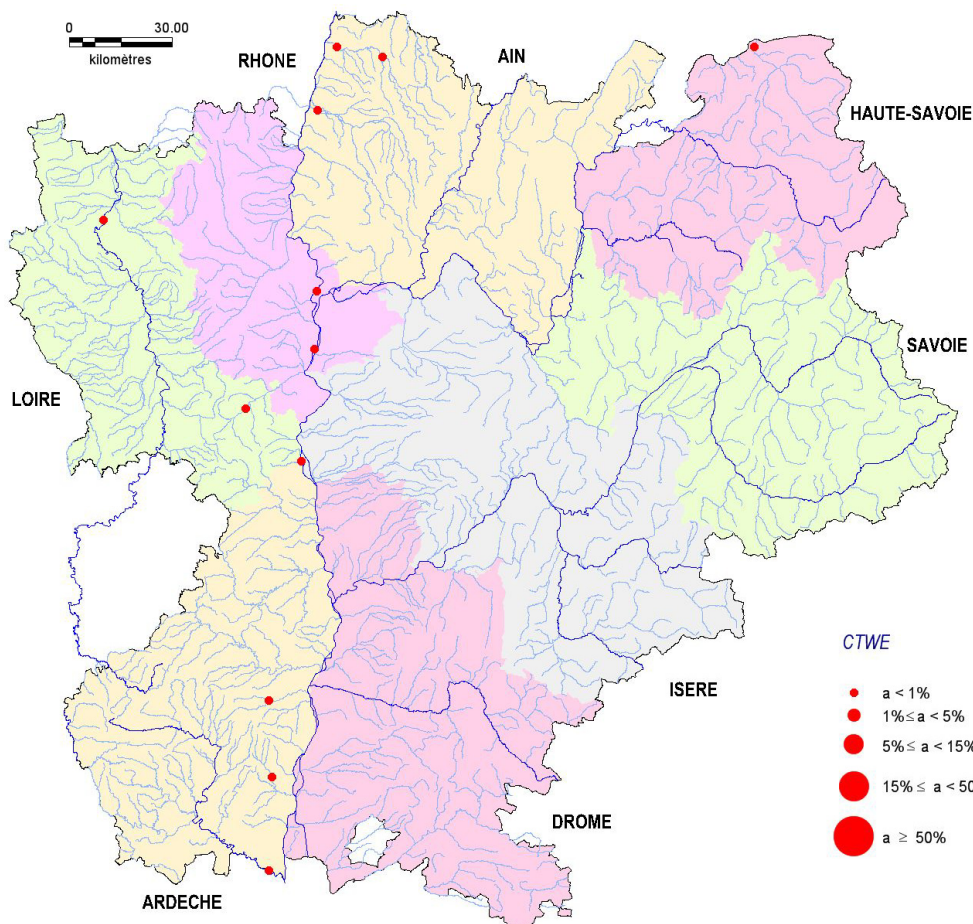
Références	Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 36, figures 2-4 [<i>Thalassiosira weissflogii</i>]. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 158, figures 1-6 [<i>Thalassiosira fluviatilis</i>].
Basionyme	<i>Micropodiscus weissflogii</i> Grunow ex Van Heurck 1885 : page 210.
Synonyme(s)	<i>Thalassiosira weissflogii</i> (Grunow) G.A. Fryxell & Hasle 1977. <i>Thalassiosira fluviatilis</i> Hustedt 1926.
Caractéristiques	Diamètre : 4 à 32 µm - hauteur : 1.5 à 2 µm - 30 à 40 stries / 10 µm.
Morphologie	Frustule en forme de boîte de Pétri avec présence de plusieurs ceintures imbriquées. Face valvaire presque plate, avec seulement le centre légèrement convexe ou concave. Centre présentant un amas de processus renforcés (2 à 15) plus ou moins flous. Stries radiales très peu visibles en microscopie photonique. Présence de courtes épines (processus renforcés) disposées de façon régulière à la jonction de la valve et du manteau.
Ecologie	Espèce cosmopolite, planctonique halophile du printemps ou du début de l'été, vivant de façon isolée ou formant de courtes colonies, dans des eaux relativement polluées, surtout dans les fleuves, et supportant un large éventail de pH. Considérée comme euryhaline.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 5.5 / 20.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : principalement observée sur la Reyssouze et le Rhône.



Figures 1 à 3 : rivière le Gier à Saint Chamond (06095200 : 09.04.2002)



Figures 4 à 6 : rivière l'Ardèche à Saint Just d'Ardèche (06115700 : 13.08.2002)



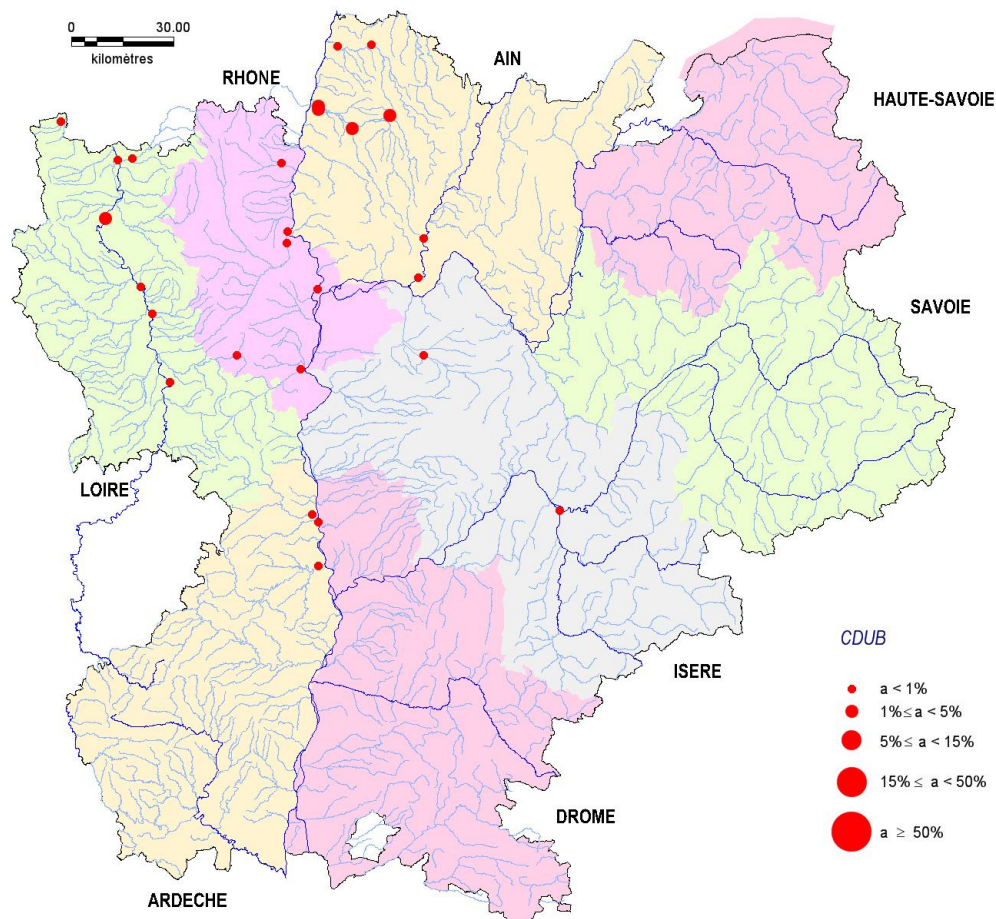
Photos MY BEY

GENRE *Cyclostephanos*

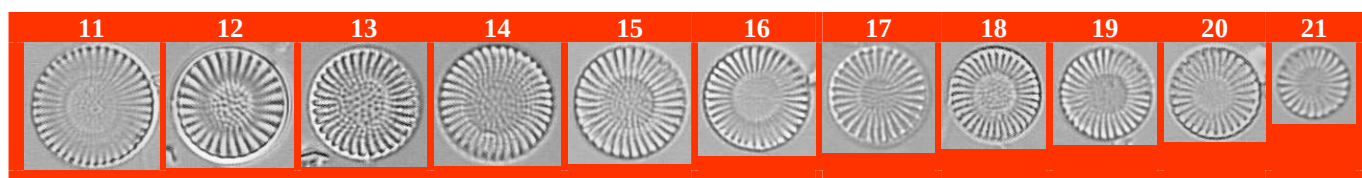
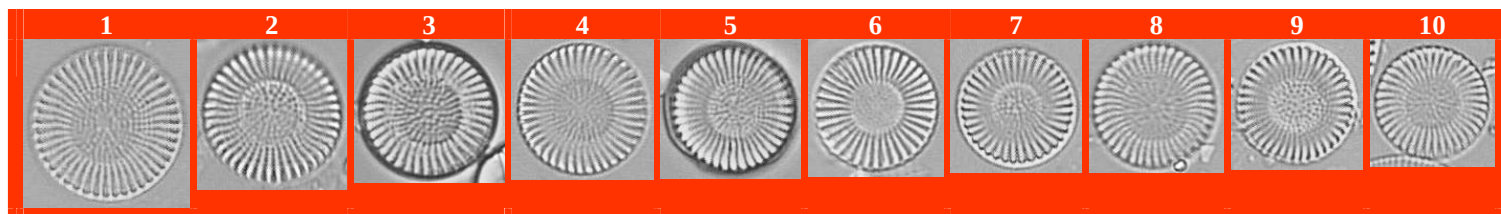
Cyclostephanos dubius (Fricke) Round 1982 : p. 326 ; fig. 7-18.

CDUB

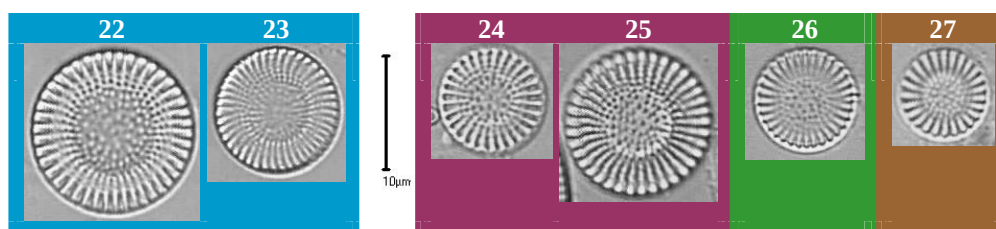
Références	Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 37, figures 1-8. Diatom Research (volume 17, n°1 - Håkansson 2002) : figure 198. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/3, planche 67, figures 7-9b. Atlas der Diatomaceen-kunde (volume 56 - Fricke in Schmidt et al. 1900) : planche 222, figure 23 [<i>Cyclotella dubia</i>].
Basionyme	<i>Cyclotella dubia</i> Fricke in Schmidt et al. 1900 : planche 222, figures 23-24 (pas les autres).
Synonyme(s)	<i>Stephanodiscus dubius</i> f. <i>longiseta</i> Cleve-Euler 1951. <i>Stephanodiscus dubius</i> (Fricke) Hustedt 1928. <i>Cyclotella dubia</i> var. <i>spinulosa</i> Cleve-Euler 1915. <i>Stephanodiscus pulcherrimus</i> Cleve-Euler 1911.
Caractéristiques	Diamètre : (? 2) 4.5 à 35 µm - hauteur : 2 à 4 µm - 12 à 18 stries / 10 µm.
Morphologie	Frustule en forme de disque assez peu épais. Face valvaire circulaire, fortement bombée au centre. Région centrale nettement ponctuée, région périphérique présentant de fortes stries se dilatant vers le bord de la valve. En vue valvaire optique, épines pratiquement invisibles.
Ecologie	Espèce cosmopolite, assez commune des eaux relativement polluées, préférentiellement alcalines, aussi bien calcaires qu'à forte concentration en chlorures. Vit de façon isolée ou en formant de courtes chaînes.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 10.5 / 20.
Commentaires	Espèce peu fréquente en région Rhône-Alpes, principalement observée sur la Loire ainsi que sur la Veyre et ses affluents, avec un maximum d'abondance de 4.5 % sur le Renon à Vonas en juillet 2008.



***Cyclostephanos dubius* (Fricke) Round 1982 : p. 326 ; fig. 7-18.**
CDUB



Figures 1 à 21 : rivière la Coise à Larajasse (06009050 : 24.04.2007)



Figures 22 et 23 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 10.04.2002)

Figure 24 et 25 : fleuve la Loire à Villerest (04013000 : 24.10.2007)

Figure 26: rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)

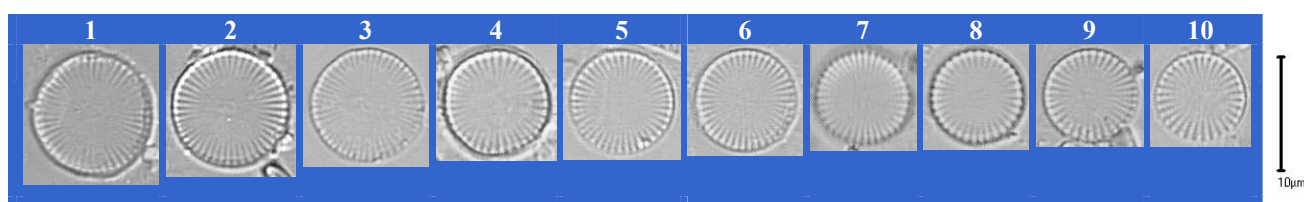
Figure 27 : rivière le Bonson à Saint Marcellin en Forez (01.08.2007)

Photos MY BEY

***Cyclostephanos invisitatus* (M.H. Hohn & Hellerman) E.C. Theriot et al.1987 :**
pages 256-257 ; figures 18-24.

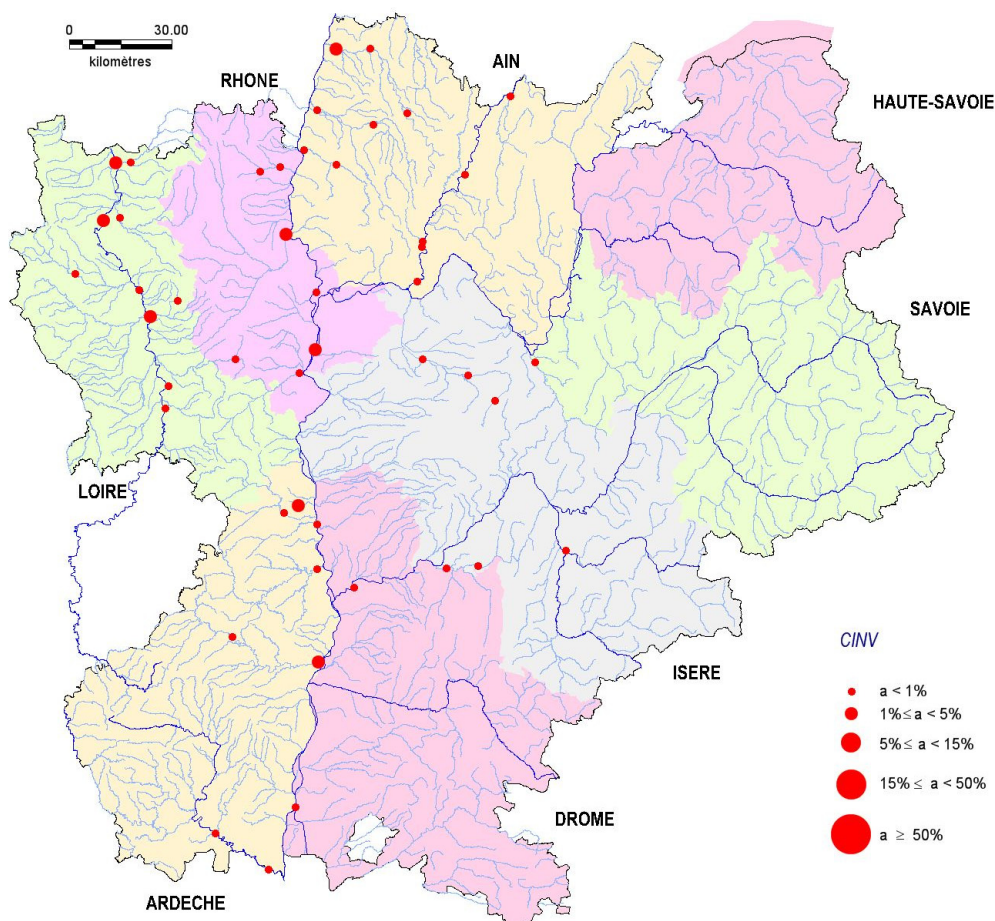
CINV

Références	Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 39, figures 1-4. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/3, pl. 67, fig. 4. Diatom Research (volume 2, n° 2 - Theriot et al. 1987) figure 19. Transactions of the American Microscopical Society (Volume 82, N° 3 - Hohn & Hellerman 1963) planche 1, figure 7 [<i>Stephanodiscus invisitatus</i>].
Basionyme	<i>Stephanodiscus invisitatus</i> M.H. Hohn & Hellerman 1963 : page 325 ; planche 1, figure 7.
Synonyme(s)	<i>Stephanodiscus incognitus</i> G.V. Kuzmin & Genkal 1978. <i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grunow var. <i>striator</i> Kalbe 1971.
Caractéristiques	Diamètre : 6.4 à 14 µm - hauteur : 2 à 3 µm - 15 à 20 stries / 10 µm.
Morphologie	Frustule en forme de boîte ronde plus ou moins haute. Face valvaire circulaire et assez plate. Striation assez fine, unisériée et plus ou moins visible en microscopie photonique au centre de la valve, devenant bisériée, voire trisériée à la périphérie et alors nettement visibles. Petites épines périphériques généralement visibles en vue valvaire.
Ecologie	Espèce planctonique cosmopolite des eaux relativement polluées bien minéralisées et riches en nutriments, vivant de façon isolée ou en courtes chaînes lâches.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 8.6 / 20 - I.B.D. : 6.5 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes, principalement sur la Loire et certains de ses affluents, mais toujours observée en abondance très faible à faible sur ses sites de présence : maximum de 1.5 % sur la Loire à Villerest en octobre 2002 ou encore sur l'Eyrieux à Beauchastel en juillet 2002.



Figures 1 à 10 : rivière la Reyssouze à Pont de Vaux (06047200 : 23.04.2002)

Photos MY BEY

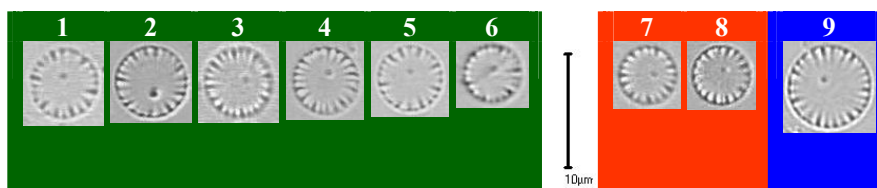


GENRE *Cyclotella*

Cyclotella atomus Hustedt 1937 : p. 143 ; pl. 9, fig. 1-4.

CATO

Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : pl. 124, figures 1-7 , 10-19. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/3, planche 51, figures 19, 20-21 . Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 320, figures 9-12 .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Diamètre : 3.5 à 8 µm - hauteur : 1 à 2 µm - 14 à 20 stries / 10 µm.
Morphologie	Espèce très petite, composée d'une zone centrale sans ornements et d'une zone périphérique striée représentant 1/5 à 1/4 du diamètre. Aire centrale plate à tangentielllement ondulée. Stries irrégulièrement fines et fortes, bien visibles en microscopie photonique. Stries fortes correspondant à des processus labiaux. Aire centrale comportant une ponctuation unique correspondant à un processus renforcé, excentrée en limite de l'aire périphérique et généralement bien visible en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce cosmopolite, probablement halophile affectionnant les milieux au pH alcalin, fortement minéralisés, assez riches en matière organique et riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 9.3 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes, principalement observée sur la Loire et le Rhône, mais toujours en abondance très faible à faible sur ses sites de présence : maximum de 4.5 % sur le Roubion à Montélimar en juillet 2010 ou encore 3.25 % sur la Saône à Saint Bernard en juillet 2008.

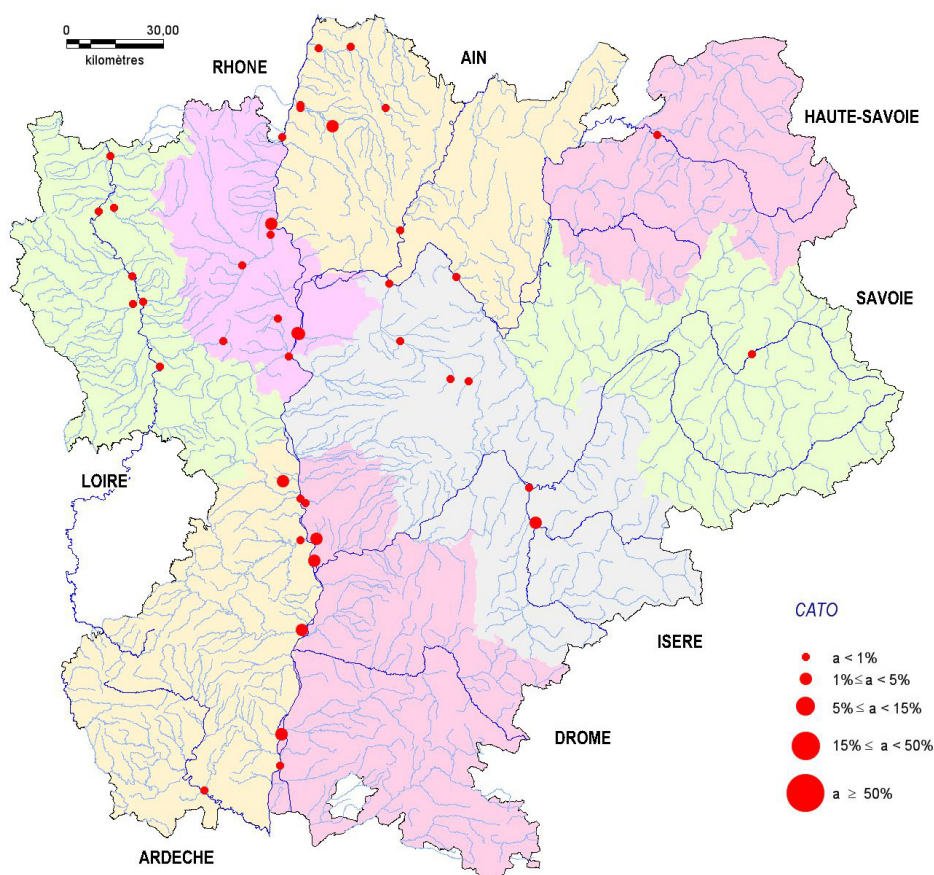


Photos MY BEY

Figures 1 à 6 : rivière le Rhins au Coteau (04014090 : 03.08.2004)

Figures 7 et 8 : fleuve la Loire à Villerest (04013000 : 24.10.2007)

Figure 9 : rivière le Doux à Tournon (06106000 : 01.07.2003)



Cyclotella atomus var. *gracilis* Genkal & K.T. Kiss 1993 : pages 40, 43 ; figures 10-24.

CAGR

Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : planche 124, figures 20-27. Bibliotheca Diatomologica (volume 53 - Tanaka 2007) : planche 9, figures 1a-3b. Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 42, figure 5. Hydrobiologia (n° 269/270 - Genkal & Kiss 1993) : figures 10-12 .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cyclotella caspia</i> Grunow sensu Kiss et al. 1989.
Caractéristiques	Diamètre : 5 à 8 µm - hauteur : 1 à 2 µm - 15 à 20 stries / 10µm [Houk et al. 2010].
Morphologie	Valve aplatie, de petites dimensions, comprenant une zone centrale sans ornements et une zone périphérique striée. Présence, souvent à proximité de la périphérie de la zone centrale, d'un nodule correspondant à un processus renforcé. Striation périphérique régulière et assez délicate.
Ecologie	Taxon d'eaux saumâtres à douces, affectionnant les milieux fortement minéralisés, assez riches en matière organique et riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 11.1 / 20.
Commentaires	Taxon assez rare en région Rhône-Alpes et toujours observé en abondance très faible à faible sur ses sites de présence : maximum de 1.75 % sur la Reyssouze à Pont de Vaux en juillet 2001.

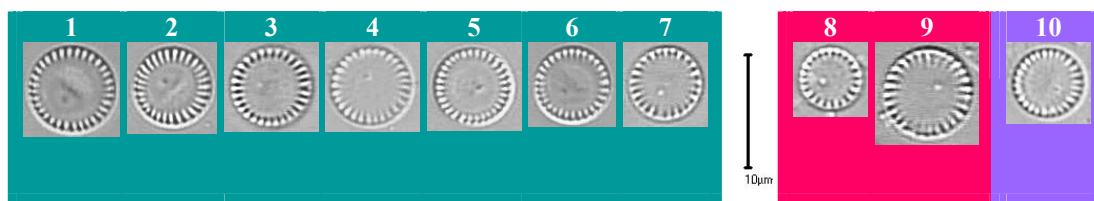
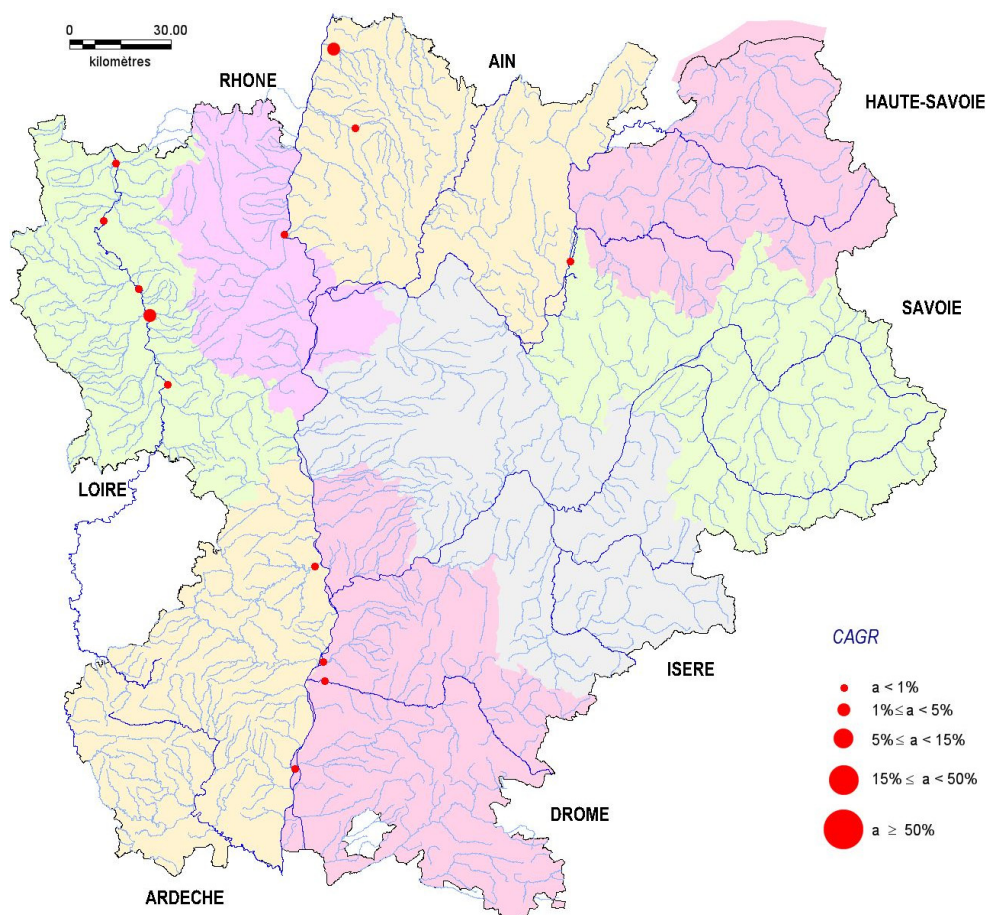


Figure 1 à 7 : rivière le Doux à Tournon (06106000 : 01.07.2003)

Figures 8 et 9 : fleuve la Loire à Villerest (04013000 : 02.10.2002)

Figures 10 : rivière la Reyssouze à Servignat (06047000 : 19.07.2006)

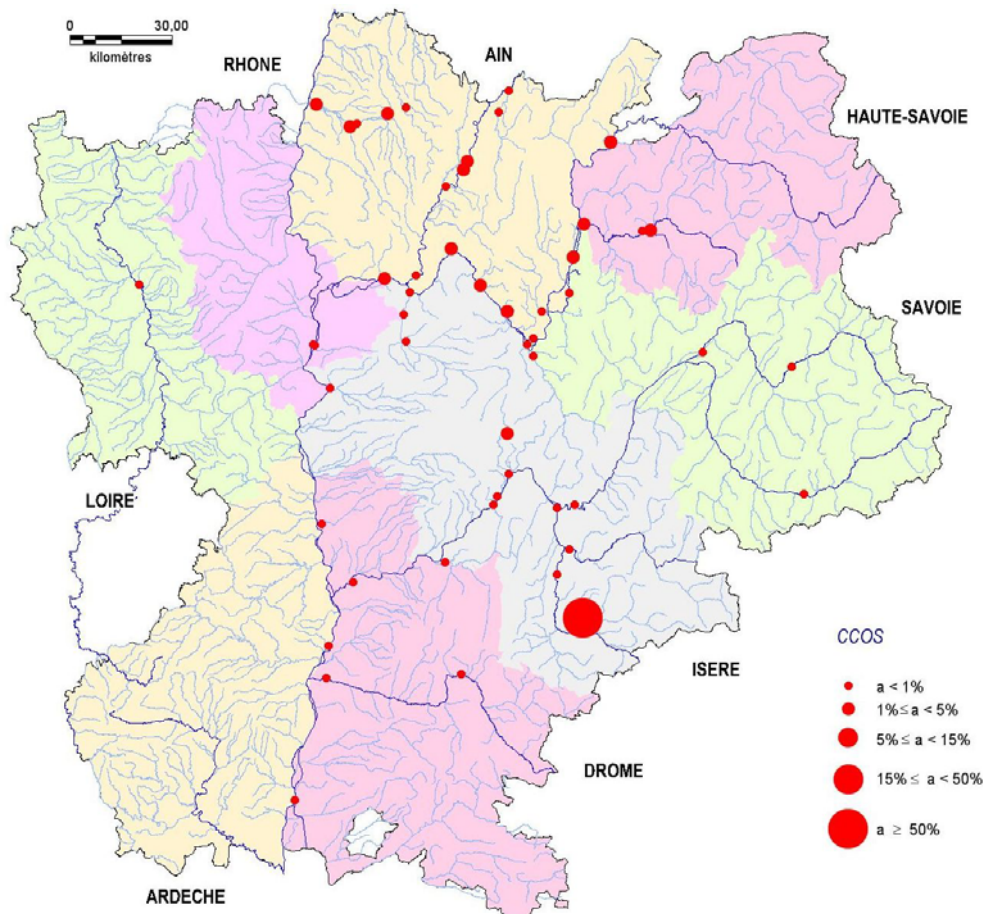
Photos MY BEY



***Cyclotella costei* Druart & F. Straub 1988 :**
page 183 ; figures 7-13.

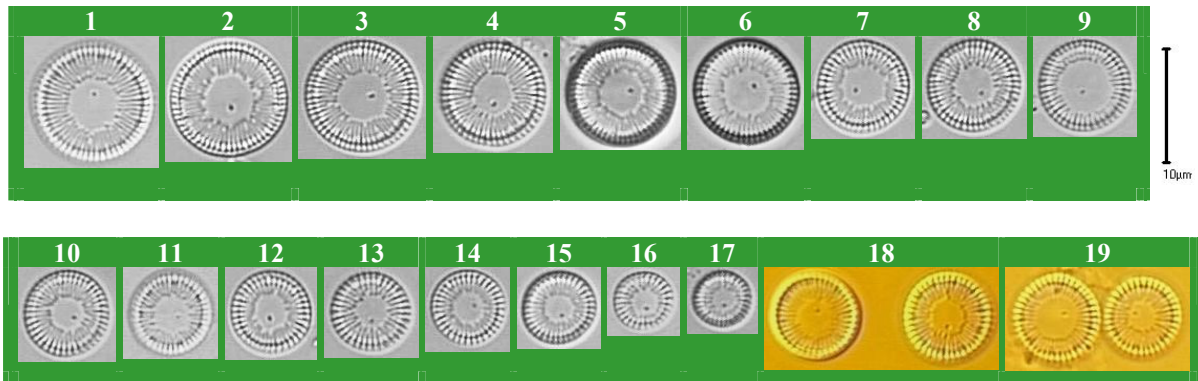
CCOS

Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : planche 220, figures 1-6 [<i>Cyclotella costei</i>] ; figures 9-17 [<i>Cyclotella cyclopuncta</i>]. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/3, planche 51, figures 10-14 [<i>Cyclotella cyclopuncta</i>]. Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie (volume 50, tome 2 - Druart & Straub 1988) : figures 6, 11-13 . Synopsis des Diatomées de Belgique - Atlas - (Grunow in Van Heurck 1882) : planche 93, figure 24 [<i>Cyclotella operculata</i> f. <i>minuta</i>].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cyclotella cretica</i> var. <i>cyclopuncta</i> (Håkansson & J.R. Carter) Rol. Schmidt 1993. <i>Cyclotella cyclopuncta</i> Håkansson & Carter 1990. <i>Cyclotella distinguenda</i> var. <i>unipunctata</i> (Hustedt) Håkansson & J.R. Carter 1990. <i>Cyclotella operculata</i> var. <i>unipunctata</i> Hustedt 1922. <i>Cyclotella operculata</i> f. <i>minuta</i> Grunow 1882.
Caractéristiques	Diamètre : 4 à 14 (22) µm - hauteur : 1.5 à 2 µm - 16 à 18 (20) stries / 10µm [Houk et al. 2010].
Morphologie	Frustule discoïde de faible épaisseur, à face valvaire plus ou moins plate comprenant une aire centrale de dimension parfois supérieure à la moitié du diamètre et une aire périphérique striée. Aire centrale comportant généralement une ponctuation excentrée unique, parfois deux, rarement trois. Stries et inter-stries de longueur irrégulière. Présence de cavités visibles sur le pourtour de la valve en fonction de la mise au point.
Ecologie	Espèce de milieu au pH alcalin, sensible à la pollution organique, mais tolérant des teneurs élevées en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 15.9 / 20.
Commentaires	Espèce fréquente en région Rhône-Alpes : principalement rencontrée sur les grands cours d'eau (Rhône, Isère, Ain), généralement en abondance très faible à faible, à l'exception du maximum observé sur la Jonche à la Mure avec 69 % en octobre 2006.

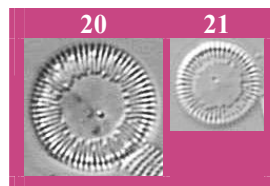


***Cyclotella costei* Druart & F. Straub 1988 :**
page 183 ; figures 7-13.

CCOS



Figures 1 à 19 : rivière la Jonche à la Mure (06142687 : 17.10.2006)



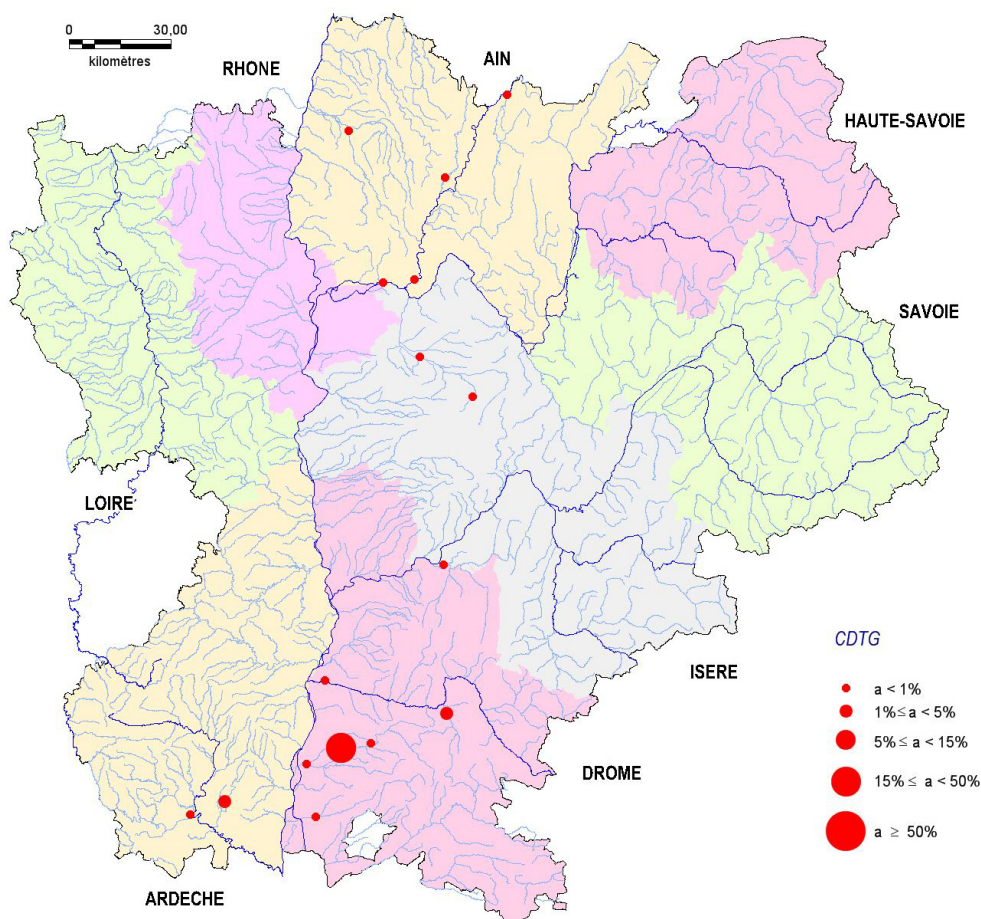
Figures 20 et 21 : rivière l'Isère à Montgirod (06133600 : 27.03.2007)

Photos MY BEY

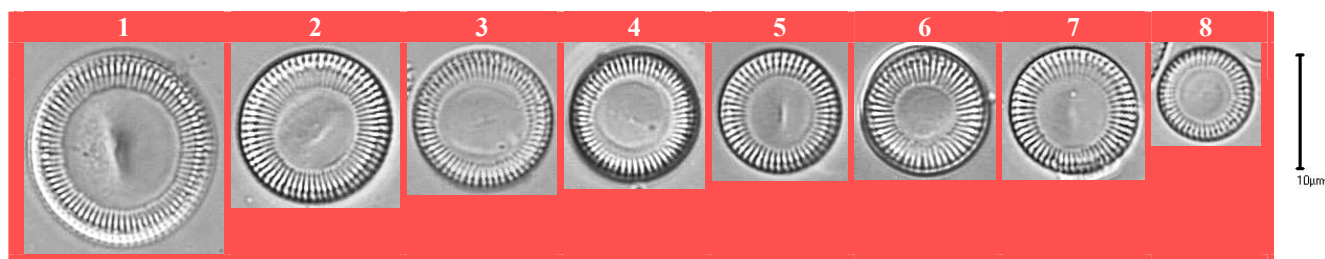
Cyclotella distinguenda Hustedt 1927 : page 320 ; figure 4.

CDTG

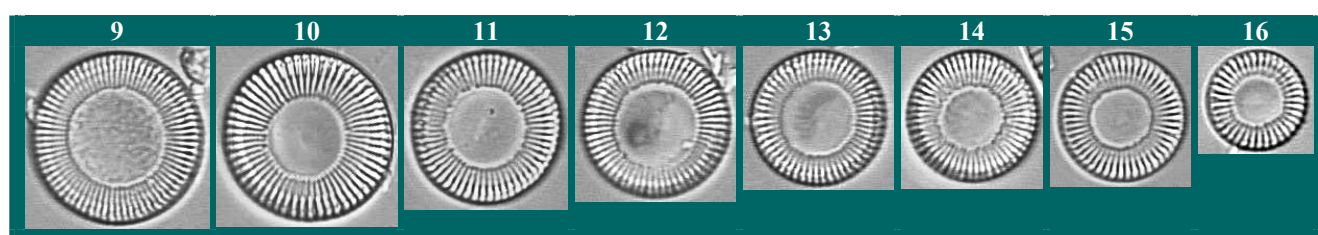
Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : planche 164, figures <u>1-2, 5-6</u> ; planche 165, figures 1-3. Diatom Research (volume 17, n°1 - Håkansson 2002) : figures 230-233. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/3, planche 43, figures 1-3, 9-10 ; 4-6 [<i>Cyclotella operculata</i>] ; 7 [<i>Cyclotella kuetzingiana</i>]. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 159, figures <u>4-11</u> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cyclotella tecta</i> Håkansson & R. Ross 1984. <i>Cyclotella kuetzingiana</i> Thwaites (sensu Coste 1978). <i>Cyclotella operculata</i> auct. non (C. Agardh) Brébisson. <i>Frustulia operculata</i> sensu Kützing 1834, non C. Agardh 1827.
Caractéristiques	Diamètre : (6) 10 à 32 (35) µm - hauteur : 3 à 6 µm - 10 à 14 stries / 10 µm [Houk et al. 2010].
Morphologie	Frustule en forme de boîte de Pétri. Face valvaire présentant une aire centrale comportant une ondulation tangentielle, légère à fortement prononcée, dépourvue d'ornementations mais laissant parfois apparaître un ou plusieurs nodules plus ou moins visibles, et correspondant à des processus renforcés. Aire périphérique aux stries régulières, de longueur sensiblement identique et descendant sur le manteau.
Ecologie	Cellules vivant de façon isolée, fréquentant des milieux au pH alcalin et pauvres à moyennement riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 15.5 / 20.
Commentaires	Espèce assez rare en région Rhône-Alpes et toujours observée en abondance très faible à faible, à l'exception du maximum atteignant 25 % sur le Roubion à Bonlieu-sur-Roubion en juillet 2010.



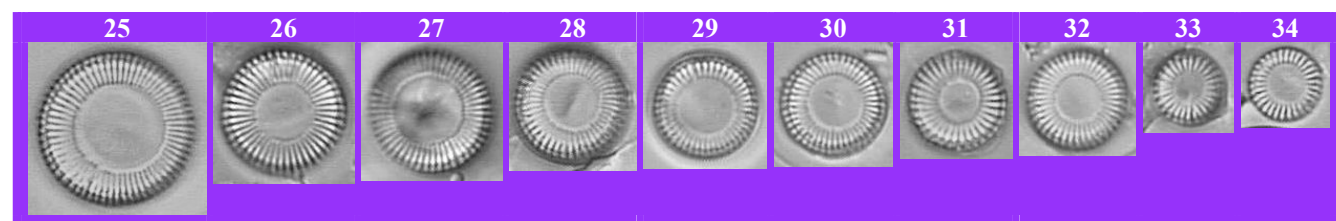
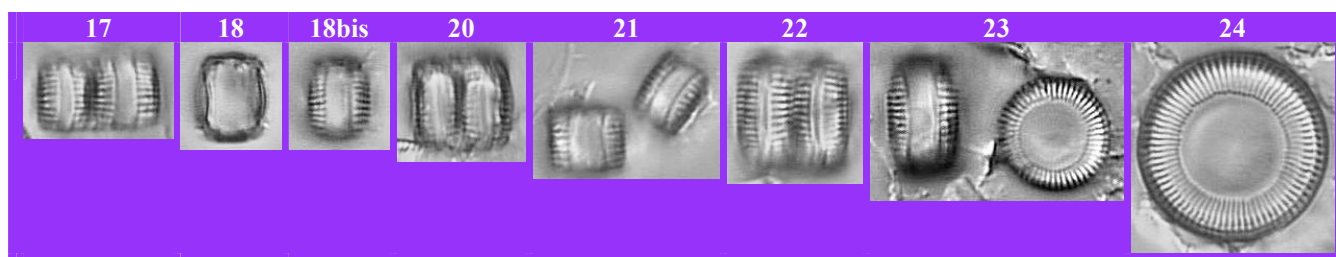
Cyclotella distinguenda Hustedt 1927 : page 320 ; figure 4.
CDTG



Figures 1 à 8 : rivière l'Oignin à Samognat (06580184 : 22.07.2008)



Figures 9 à 16 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 12.04.2007)



Figures 17 à 34 : rivière le Roubion à Bonlieu-sur-Roubion (06590600 : 26.07.2010)



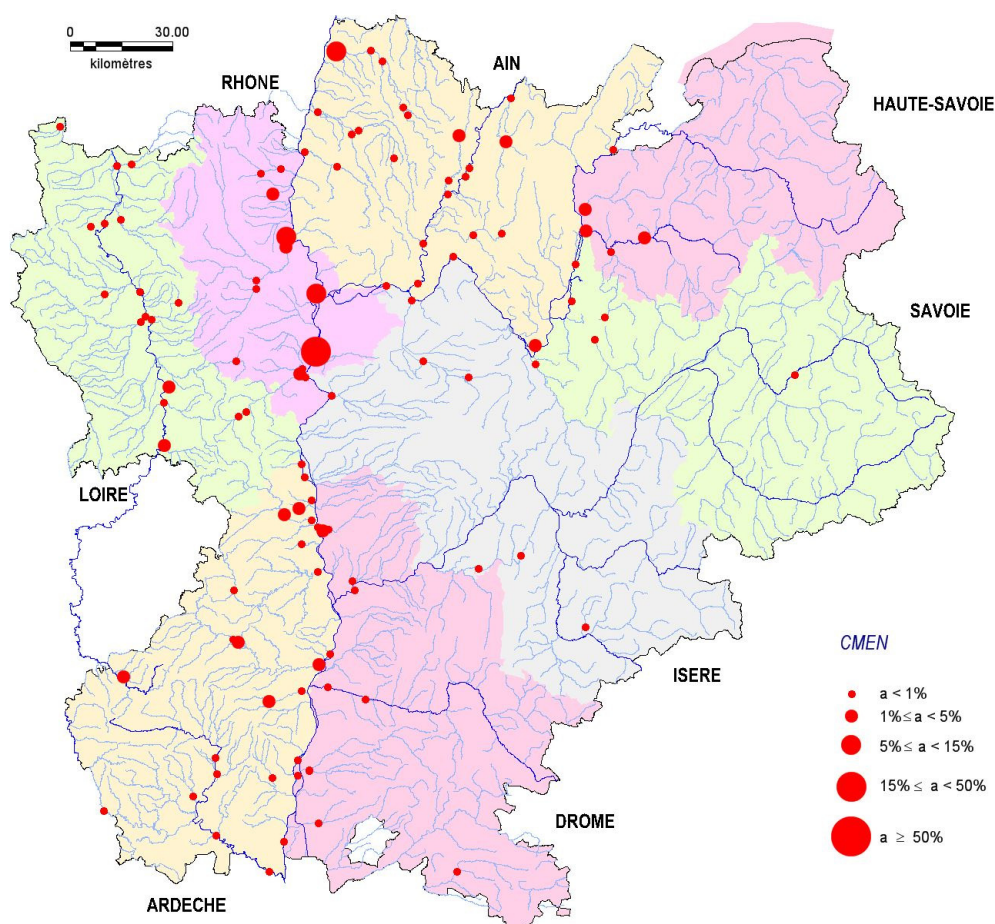
Figure 35 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 30.09.2008)

Photos MY BEY

Cyclotella meneghiniana Kützing 1844 : p. 50 ; pl. 30, figure 68.

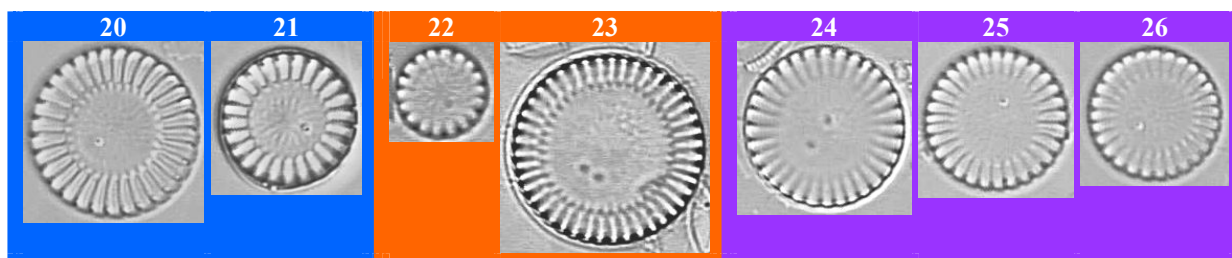
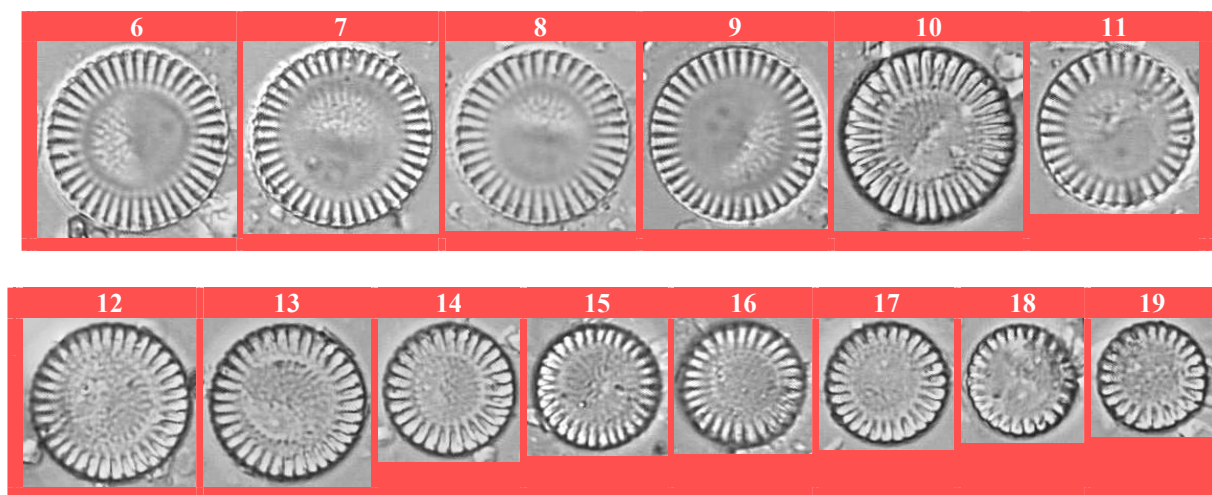
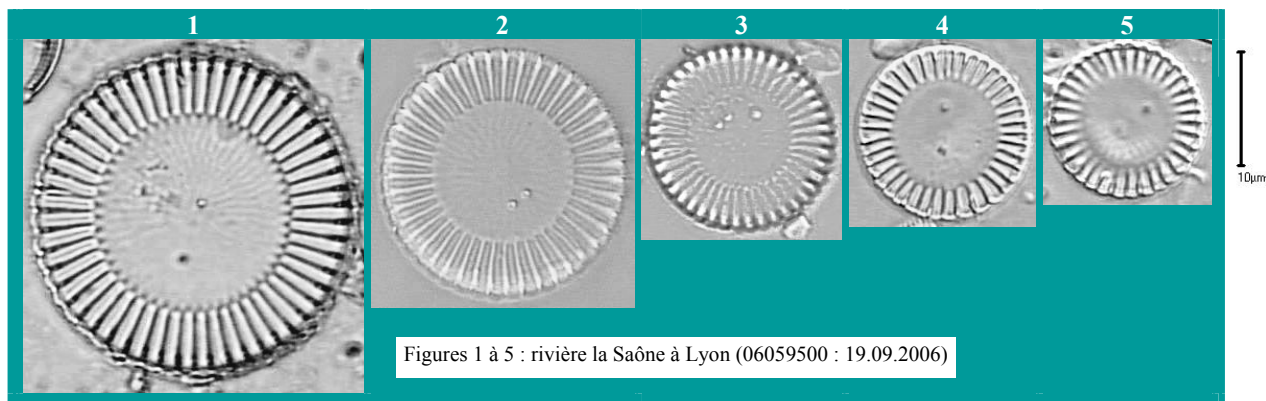
CMEN

Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : planche 143, figures 2-9 Bibliotheca Diatomologica (volume 53 - Tanaka 2007) : planche 28, figures 1a-7b. Diatom Research (volume 17, n°1 - Håkansson 2002) : figures 263-264 . Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/3, planche 44, figures 1-2, 4 [<i>Cyclotella meneghiniana</i>], 9-10 [<i>Cyclotella kuetzingiana</i>].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cyclotella laevis</i> Van Goor 1920. <i>Cyclotella meneghiniana</i> var. <i>rectangularis</i> Grunow 1882. <i>Cyclotella rectangula</i> Brébisson ex Rabenhorst 1853. <i>Cyclotella operculata</i> β rectangulata Kützing 1849. <i>Cyclotella kuetzingiana</i> Thwaites 1848. <i>Surirella melosiroides</i> Meneghini 1844.
Caractéristiques	Diamètre : 5 à 43 μ m - hauteur : 2 à 5 μ m - 6 à 10 stries / 10 μ m [Houk et al. 2010].
Morphologie	Frustule en forme de boîte de Pétri pour les grands individus, plus cylindriques pour les petits ; formé d'une aire centrale représentant approximativement la moitié du diamètre et d'une aire périphérique, nettement distincte. Aire centrale ondulée tangentiellement, parfois presque plane, dépourvue d'ornementations, mais présentant de une à quatre ponctuations (processus renforcés) généralement nettement visibles en microscopie photonique. Stries radiantes de la partie centrale peu marquées, parfois même absentes. Stries périphériques (côtes) épaisses et courtes pouvant descendre sur le manteau et s'élargissant du centre à la périphérie. Epines quelquefois visibles à la périphérie de la valve.
Ecologie	La plus commune des <i>Cyclotella</i> des eaux françaises, à l'état planctonique mais aussi benthique et se développant davantage de la fin de l'été à l'automne. Espèce cosmopolite polluo-résistante, commune dans les eaux riches en nutriments, au pH alcalin et fortement minéralisées. Peut supporter une salinité assez élevée (jusqu'à 10‰ de sel) ce qui en fait une espèce euryhaline.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 7.9 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes, principalement observée sur les grands cours d'eau et sur la partie aval des autres cours d'eau, et atteignant un maximum de 15 % sur le Rhône à Solaize en septembre 2006.



Cyclotella meneghiniana Kützing 1844 :
page 50 ; planche 30, figure 68.

CMEN



Figures 20 et 21 : rivière l'Ouvèze à Privas (06109800 : 13.07.2004)

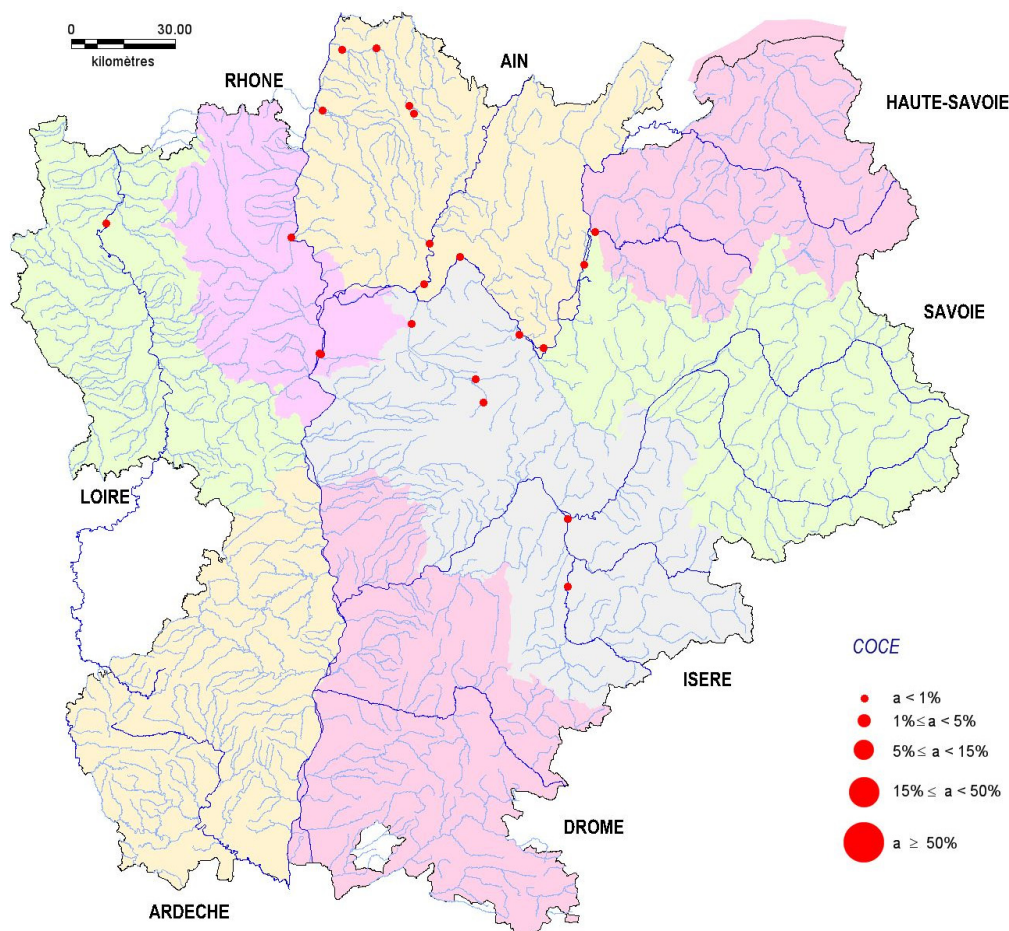
Figures 22 et 23 : rivière le Gier à Givors (06097000 : 05.09.2006)

Figures 24 à 26 : rivière la Vauxonne à Saint Etienne des Oullières (06052430 : 30.06.2004)

Cyclotella ocellata Pantocsek 1902 : p. 104 (134) ; pl. 15, fig. 318.

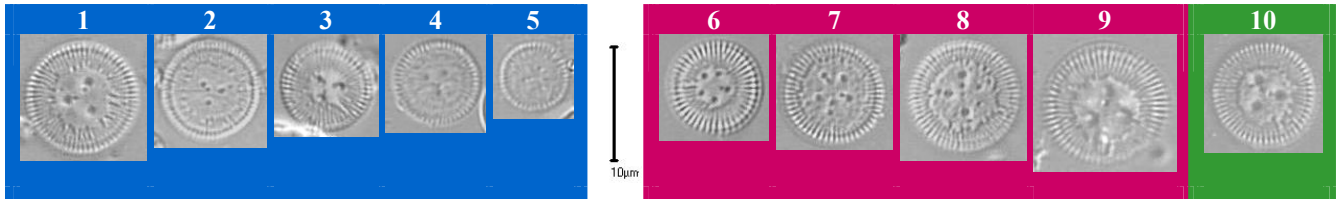
COCE

Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : planche 198, figures 1-3, 7-9, 12-13 [<i>Cyclotella kuetzingiana</i> var. <i>planetophora</i>]. Diatom Research (volume 17, n°1 - Håkansson 2002) figures 309-312. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/3, planche 50, figures 1-4, 5, 9. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 82, figures 9-11 [<i>Cyclotella tibetana</i>]. Flore des Diatomées - Diatomophycées - eaux douces et saumâtres du Massif Armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale (Germain 1981) : planche 8, figures 8-13.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cyclotella tibetana</i> Hustedt in Sven Hedin 1922. <i>Cyclotella crucigera</i> Pantocsek 1902. <i>Cyclotella kuetzingiana</i> var. <i>planetophora</i> Fricke 1900.
Caractéristiques	Diamètre : 6 à 20 (25) µm - hauteur : 2 à 3 µm - 13 à 15 stries / 10 µm [Houk et al. 2010].
Morphologie	Frustules en forme de boîte de Pétri pour les grands individus, de forme plus cylindrique pour les petits. Face valvaire pratiquement plate, présentant une aire périphérique striée et une aire centrale grossièrement circulaire définie par la légère différence de longueur des stries périphériques et faisant apparaître 3 à 5 (parfois plus) grosses dépressions (ocelles) disposées de façon irrégulière. Aire périphérique aux stries radiantes descendant sur le manteau.
Ecologie	Espèce probablement cosmopolite vivant surtout sous forme planctonique, généralement de façon isolée ou en formant parfois de courtes chaînes, mais aussi de façon benthique. Espèce sensible à la pollution organique mais acceptant des eaux à la minéralisation élevée et au pH alcalin (optimum 8.4).
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 13.7 / 20.
Commentaires	Espèce peu fréquente en région Rhône-Alpes, observée principalement sur le Rhône et la Reyssouze, mais toujours en très faible abondance sur ses sites de présence.



***Cyclotella ocellata* Pantocsek 1902 :**
page 104 (134) ; planche 15, figure 318.

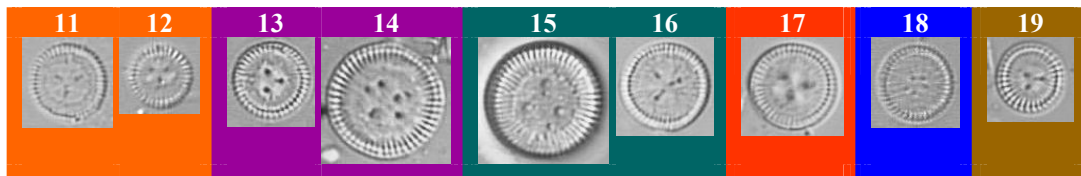
COCE



Figures 1 à 5 : rivière la Reyssouze à Pont de Vaux (06047200 : 24.09.2007)

Figures 6 à 9 : rivière le Drac à le Gua (06820118 : 11.09.2007)

Figure 10 : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 24.09.2007)



Figures 11 et 12 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)

Figures 13 et 14 : rivière l'Irancel à Mézériat (06048540 : 22.07.2008)

Figures 15 et 16 : rivière la Veyre à Grièges (06049000 : 10.04.2002)

Figure 17 : rivière l'Isère à Saint Gervais (06147200 : 11.09.2007)

Figure 18 : rivière l'Isère à Tullins (06147130 : 12.09.2007)

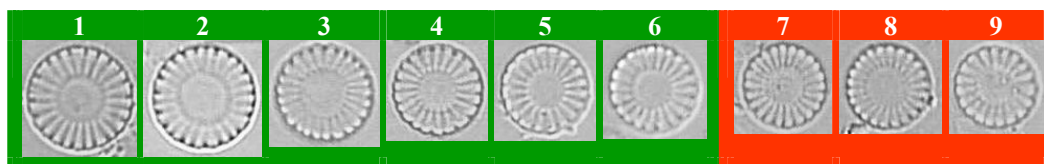
Figure 19 : rivière le Fier à Motz (06071900 : 16.10.2007)

Photos MY BEY

Cyclotella meduanae H. Germain 1981 : p. 36 ; pl. 8, fig. 28 ; pl. 154, fig. 4, 4a.

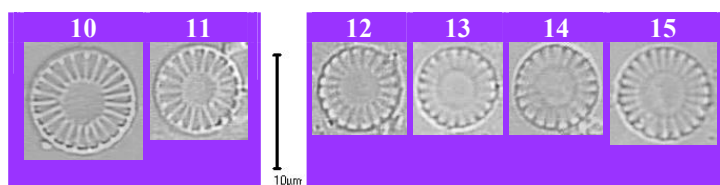
CMED

Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk 2010) : planche 150, figures 1-7. Bibliotheca Diatomologica (volume 53 - Tanaka 2007) : planche 26, figures 1a-2b. Flore des Diatomées - Diatomophycées - eaux douces et saumâtres du Massif Armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale (Germain 1981) : planche 8, figure 28 .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Diamètre : 5 à 7 µm - hauteur : 2 à 5 µm - 12 à 17 stries / 10 µm [Houk et al. 2010].
Morphologie	Face valvaire sensiblement plane, formée d'une aire centrale représentant approximativement le tiers du diamètre, et d'une aire périphérique striée. Aire centrale dépourvue d'ornementations et sans aucune ponctuation. Aire périphérique aux stries assez ténues alternant avec les processus renforcés du pourtour.
Ecologie	Espèce cosmopolite vivant sous forme planctonique de façon isolée ou en formant de courtes chaînes, mais aussi sous forme benthique. Dans des milieux préférentiellement à pH alcalin, assez riches en matière organique, riches en nutriments et fortement minéralisés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 8.2 / 20.
Commentaires	Espèce assez rare en région Rhône-Alpes : principalement observée sur la Loire, la Saône et le Rhône, et atteignant un maximum de 3.5 % à Solaize en septembre 2006.

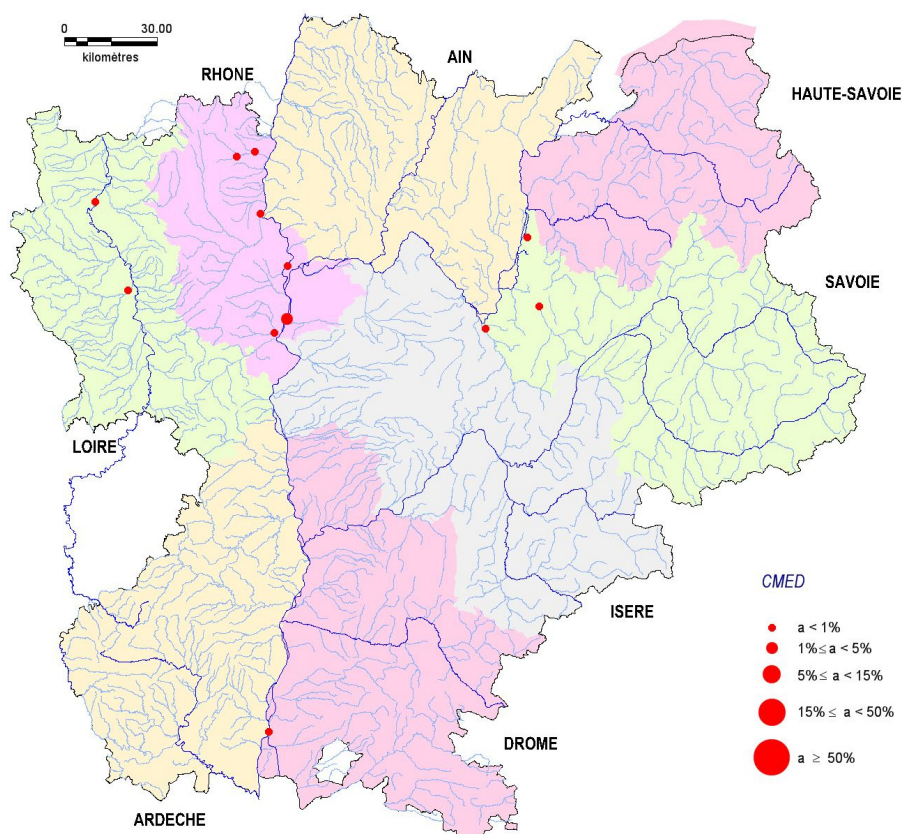


Figures 1 à 6 : fleuve le Rhône à Donzère (06113000 : 20.07.2003)

Figures 7 à 9 : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 17.07.2003)



Figures 10 à 15 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 10 et 11 = 19.09.2006 - 12 à 15 = 17.07.2003)

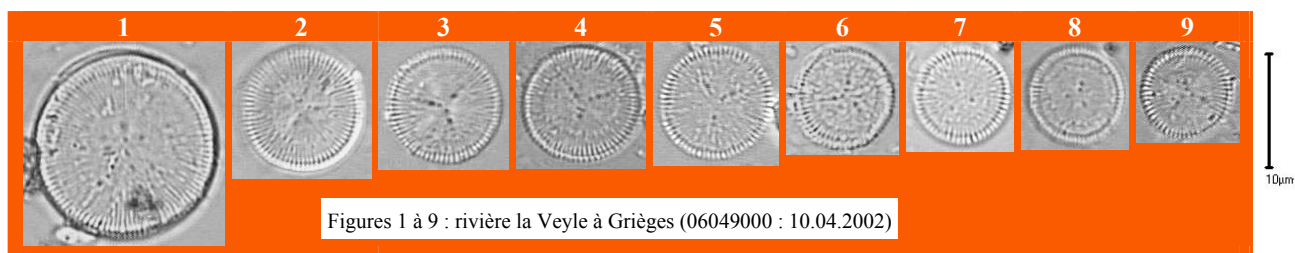


Photos MY BEY

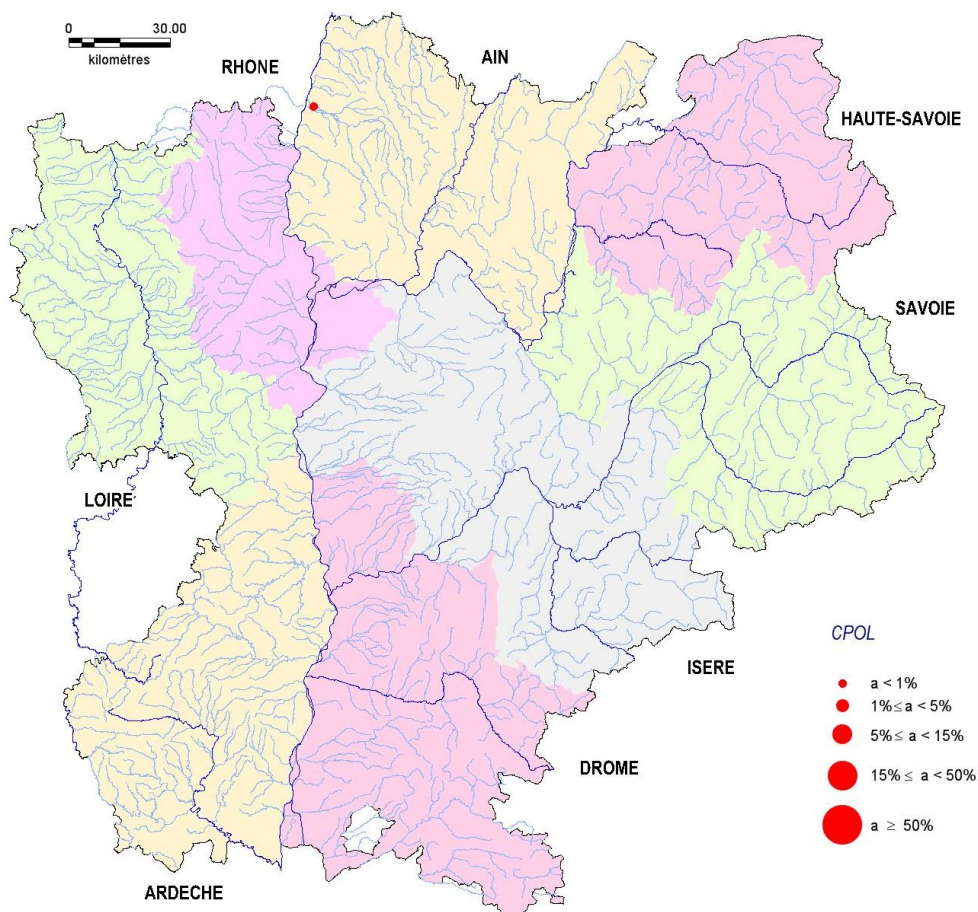
Cyclotella polymorpha Meyer & Håkansson 1996 : p. 64 ; fig. 1-29.

CPOL

Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : planche 205, figures 1-3, 7. Diatom Research (volume 17, n°1 - Håkansson 2002) : figures 319-320 .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cyclotella kuetzingiana</i> var. <i>radiosa</i> Fricke in Schmidt et al. 1900
Caractéristiques	Diamètre : 4.5 à 45 µm - (16) 18 à 20 (24) stries / 10 µm [Houk et al. 2010].
Morphologie	Frustules en forme de boîte de Pétri pour les grands individus, de forme plus cylindrique pour les petits. Face valvaire présentant une légère ondulation tangentielle, une aire périphérique striée et une aire centrale approximativement circulaire selon la longueur des stries périphériques, à l'ornementation très diversifiée par la présence de nombreuses alvéoles dispersées en désordre ou ordonnées selon 3 à 7 lignes. Aire périphérique aux stries radiantes et de longueurs différentes comme les inter-stries, et dont certaines s'avancent parfois plus avant dans l'aire centrale, principalement chez les petits individus.
Ecologie	Espèce probablement cosmopolite, vivant sous forme planctonique dans des milieux riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 14.1 / 20.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Veyle à Grièges.



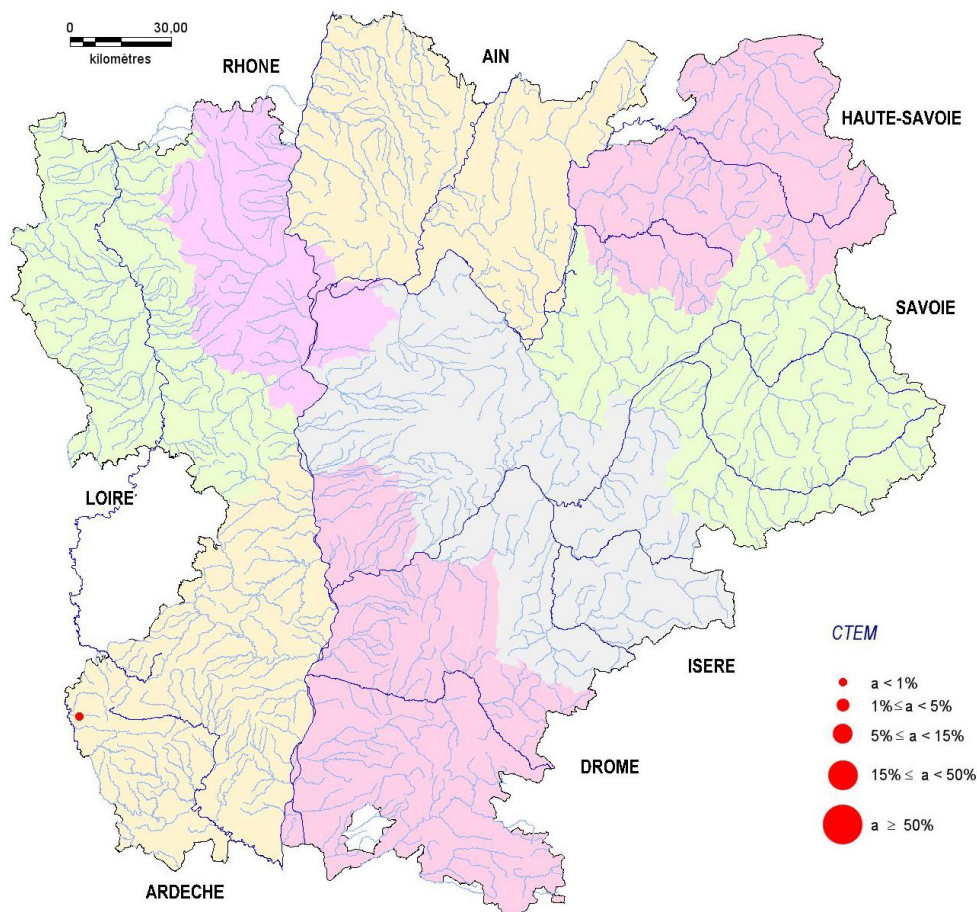
Photos MY BEY



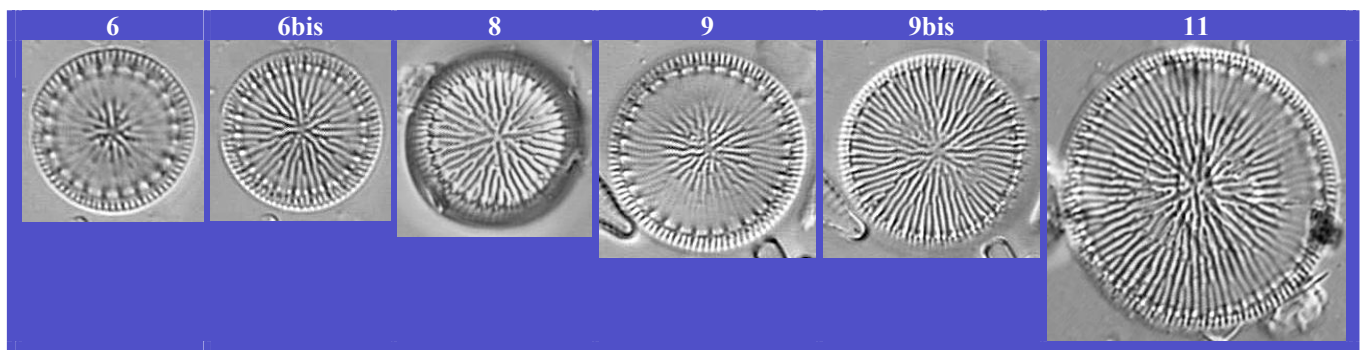
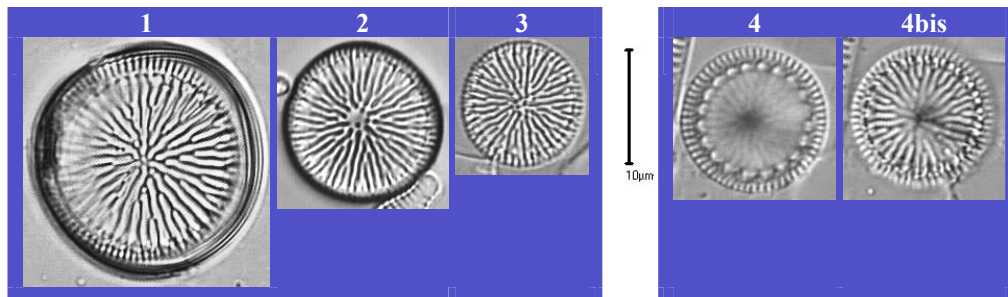
Cyclotella temperei Peragallo & Héribaud in Héribaud 1893 : p. 231.

CTEM

Références	Cahiers de Micropaléontologie (série 1, n° 11 - Ehrlich 1969) : planche 1, figures 6,10, 15-16. Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire (volume 5, numéro 4 - Ehrlich 1968) : figure 15. Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire (volume 4, numéro 4 - Ehrlich 1967) : figure 14.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Diamètre : 10 à 40 µm - hauteur : environ 10 µm - 11 à 12 stries radiales / 10 µm [Ehrlich 1969].
Morphologie	Frustule en forme de cylindre plus ou moins aplati. Face valvaire ronde, présentant une zone centrale plus ou moins bombée et à l'ornementation faite de stries radiales irrégulièrement ondulées, fortement silicifiées, et dont certaines sont particulièrement longues (environ 9/10 du rayon). Présence d'une aire périphérique laissant apparaître une striation plus fine (18 à 19 stries / 10 µm) et descendant sur le manteau. Aire centrale réduite, voire absente, présentant un à plusieurs pores disposés de façon irrégulière.
Ecologie	Espèce, théoriquement fossile, observée ici en 2005 et 2009 sur un cours d'eau de référence de très bonne qualité.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur le Llauron à Cellier du Luc.



***Cyclotella temperei* Peragallo & Héribaud in Héribaud 1893 :**
page 231.
CTEM



Figures 1 à 11 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (06026420 : 1 à 3 = 13.07.2005 - 4 à 11 = 01.07.2009)

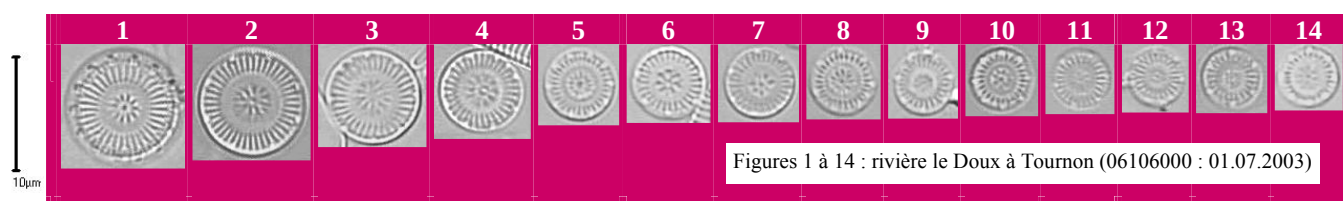
Photos MY BEY

GENRE *Discostella*

Discostella pseudostelligera (Hustedt) Houk & Klee 2004 : p. 223.

DPST

Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : planche 317, figures <u>1-5, 7</u> . Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 52, figures 6-12. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 371, figures <u>26-30</u> [<i>Cyclotella pseudostelligera</i>].
Basionyme	<i>Cyclotella pseudostelligera</i> Hustedt 1939 : page 581 ; figures 1-2.
Synonyme(s)	<i>Cyclotella stelligera</i> var. <i>pseudostelligera</i> (Hustedt) E.Y.Haworth & Hurley 1986.
Caractéristiques	Diamètre : 2.3 à 12 µm - hauteur : 1 à 2 µm - 18 à 22 stries / 10 µm [Houk et al. 2010].
Morphologie	Frustule discoïde, plus cylindrique pour les petits individus. Face valvaire presque plate ou légèrement concave, parfois ondulée de façon concentrique, comprenant une aire centrale circulaire pouvant atteindre jusqu'à plus de la moitié du diamètre et une aire périphérique striée. Aire centrale avec une ornementation en étoile parfois absente chez les petits individus. Aire périphérique aux stries irrégulières et relativement fines. Présence de processus labiaux périphériques généralement bien visibles en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce cosmopolite, peu polluo-sensible aux teneurs en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 13.5 / 20.
Observations	En microscopie photonique : différence ténue entre les petits individus de <i>Discostella pseudostelligera</i> et <i>Thalassiosira pseudonana</i> .
Commentaires	Une des centriques les plus fréquemment rencontrées en région Rhône-Alpes, principalement sur les grands cours d'eau ainsi que sur l'Eyrieux, l'Irancell et la Reyssouze avec un maximum exceptionnel atteignant 53 % à Pont de Vaux en août 2001.



Photos MY BEY

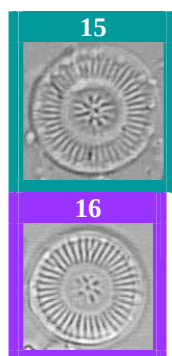
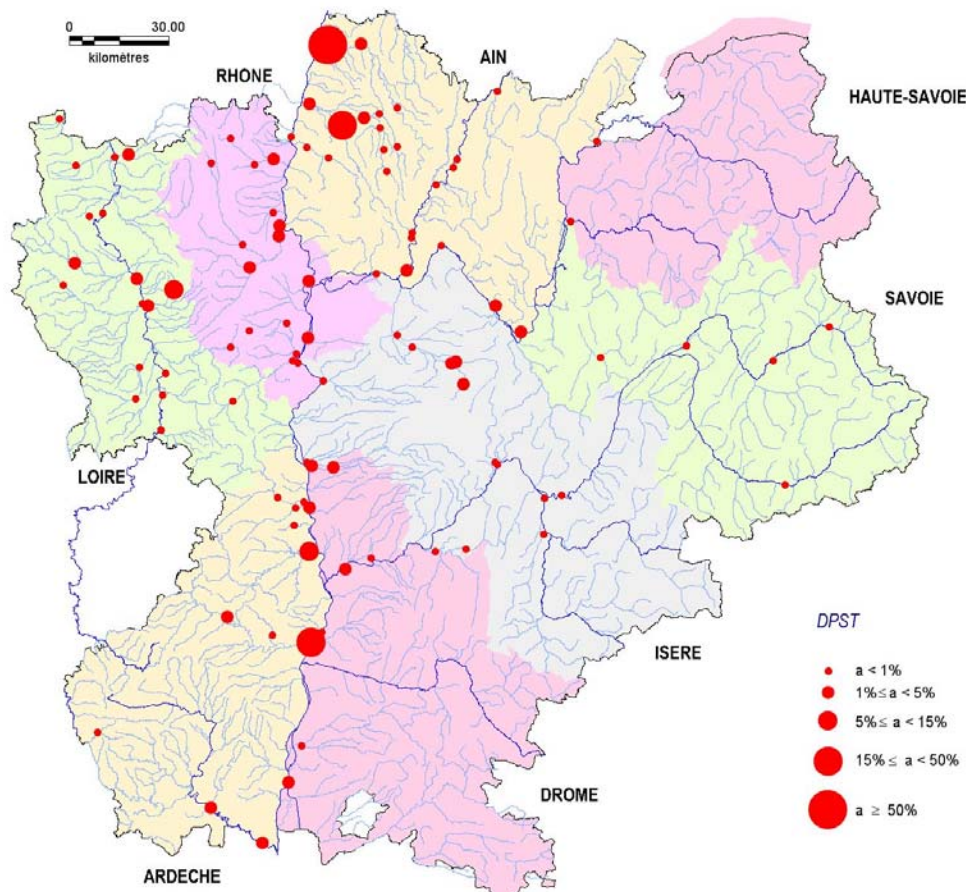


Figure 15 :
rivière l'Irancell à Mèzériat
(06048540 : 22.07.2008)

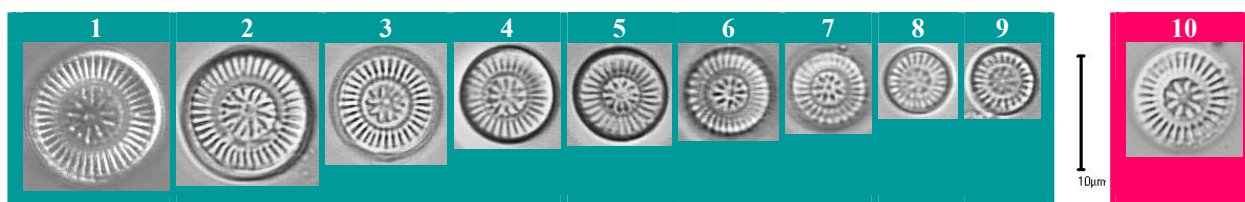
Figure 16 :
rivière le Morgon à Gleizé
(06052650 : 13.10.2004)



Discostella stelligera (Cleve & Grunow) Houk & Klee 2004 : p. 208.

DSTE

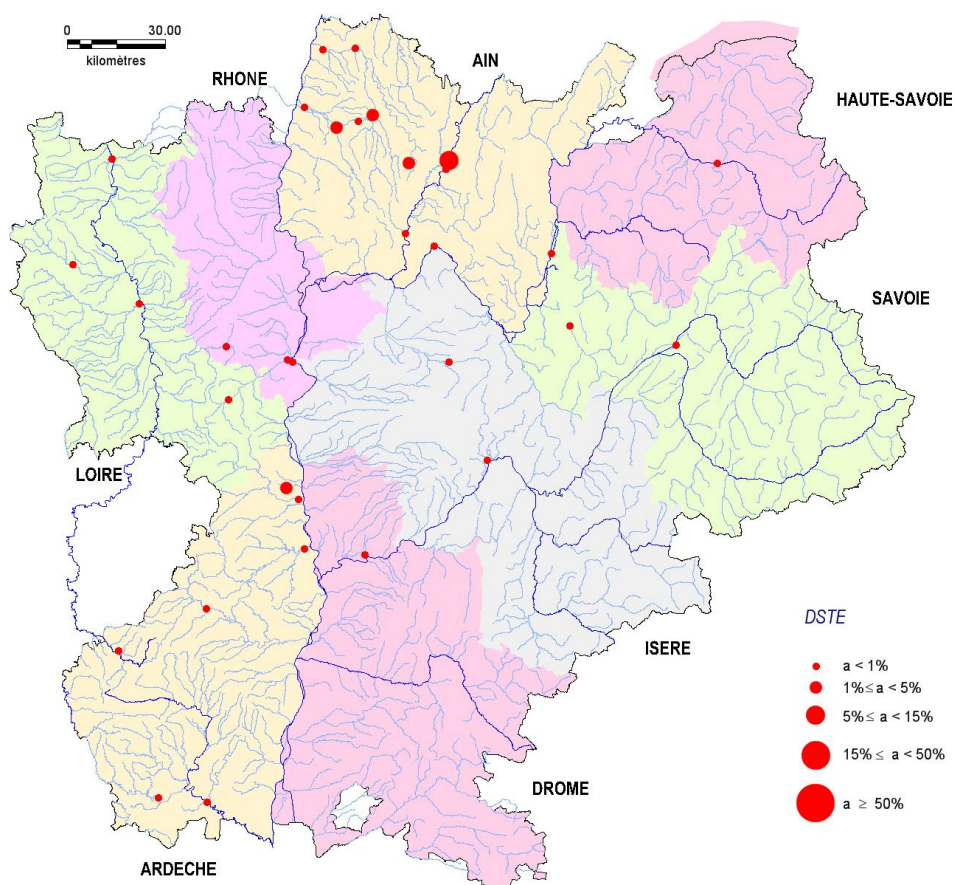
Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : planche 303, figures 1-3 , planche 304, figures 1-3 . Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 53, figures 6-10. Flore des Diatomées - Diatomophycées - eaux douces et saumâtres du Massif Armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale (Germain 1981) : pl. 8, figs 14-17 [<i>Cyclotella stelligera</i>].
Basionyme	<i>Cyclotella meneghiniana</i> var. <i>stelligera</i> Cleve & Grunow in Cleve 1881 : page 22 ; planche 5, figure 63 a, c.
Synonyme(s)	<i>Cyclotella stelligera</i> (Cleve & Grunow) Van Heurck 1882.
Caractéristiques	Diamètre : 5 à 40 µm - hauteur : 2 à 3 µm - 10 à 14 stries / 10 µm [Houk et al. 2010]
Morphologie	Frustule en forme de boîte de Pétri, plus cylindrique chez les petits individus. Face valvaire ondulée de façon concentrique, comportant une zone centrale pouvant atteindre jusqu'à plus de la moitié du diamètre et une zone périphérique striée. Aire centrale occupée par un dôme ou une dépression, constituée de stries radiantes alternativement courtes et longues formant une rosette en étoile nettement visible chez les grands individus, pouvant être réduite à un point chez les plus petits. Aire périphérique aux stries assez fortes et régulières. Existence d'une aire hyaline entre les stries centrales et périphériques.
Ecologie	Espèce cosmopolite polluo-sensible affectionnant les milieux légèrement acides à proches de la neutralité et peu minéralisés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 16.2 / 20 - I.B.D. : 14.1 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes, principalement observée sur les grands cours d'eau à l'aval des barrages et dans les secteurs avals des cours d'eau ou en zones de plaine, et au maximum atteignant 5.5 % sur l'Ain à Allement en septembre 2003 (retenue).



Figures 1 à 9 : rivière l'Ain à Allement (06088780 : 15.04.2003)

Figure 10 : rivière l'Eyrieux au Cheylard (06106920 : 02.07.2008)

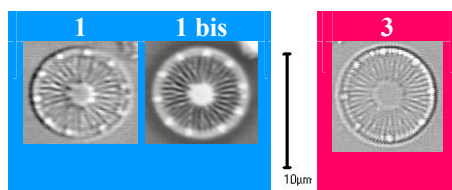
Photos MY BEY



Discostella woltereckii (Hustedt) Houk & Klee 2004 : page 223.

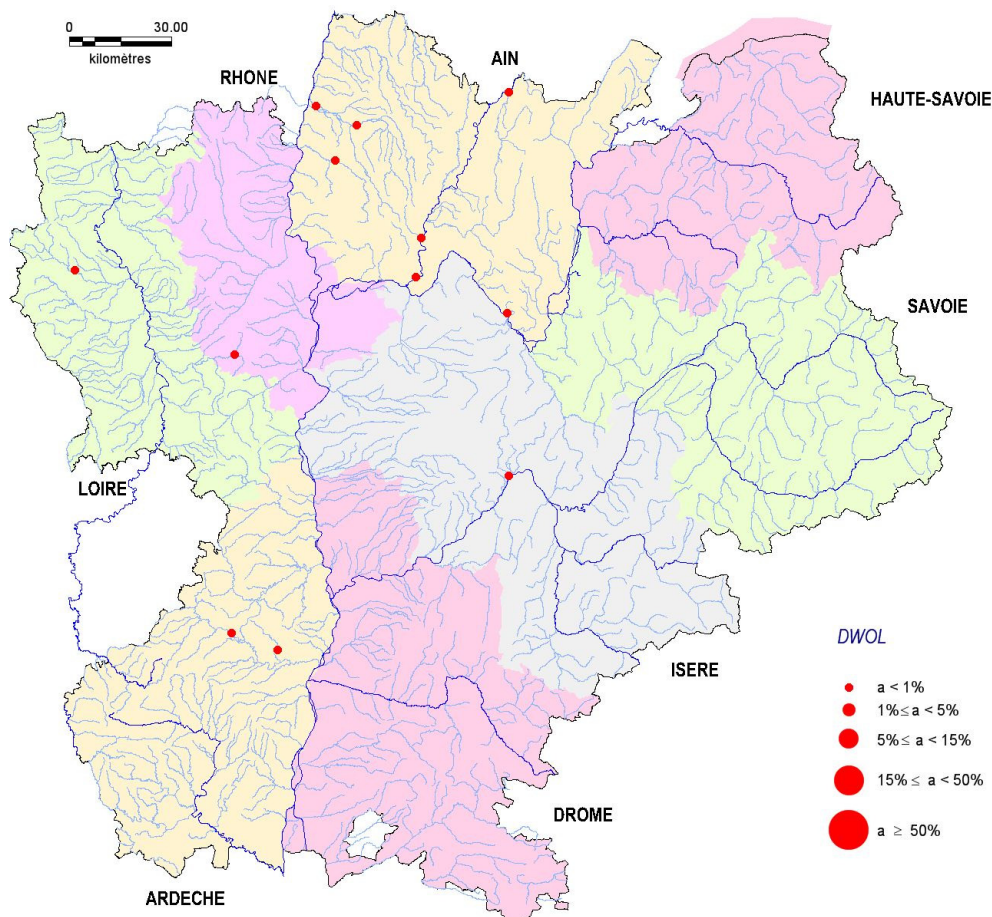
DWOL

Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : planche 324, figures 14 , 17 . Bibliotheca Diatomologica (volume 53 - Tanaka 2007) : planche 51, figures 1a-3b.
Basionyme	<i>Cyclotella woltereckii</i> Hustedt 1942 : page 16 ; figures 11-13.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Diamètre : 4.5 à 12.9 µm - hauteur : 4 à 8 µm - 8 à 21 stries / 10 µm [Houk et al. 2010].
Morphologie	Frustule cylindrique dont la hauteur est toujours plus petite que le diamètre. Face valvaire plate présentant une petite zone centrale sensiblement ronde et une large zone périphérique striée. Zone centrale mesurant habituellement 1 à 2 µm : parfois réduite à un simple point, voire absente. Zone périphérique portant des stries bien visibles en microscopie photonique, se ramifiant souvent à l'approche de la périphérie. Présence de fortes épines inégalement réparties à la périphérie de la valve.
Ecologie	Espèce planctonique des milieux moyennement riches à riches en nutriments, parfois pratiquement saumâtres et au pH alcalin.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 12.1 / 20.
Commentaires	Espèce assez rarement rencontrée en région Rhône-Alpes, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



Figures 1 et 1 bis : rivière l'Eyrieux à Saint Julien-Labrousse (06107500 : 07.07.2004)
Figure 3 : rivière la Coise à Larajasse (04009050 : 24.04.2007)

Photos MY BEY

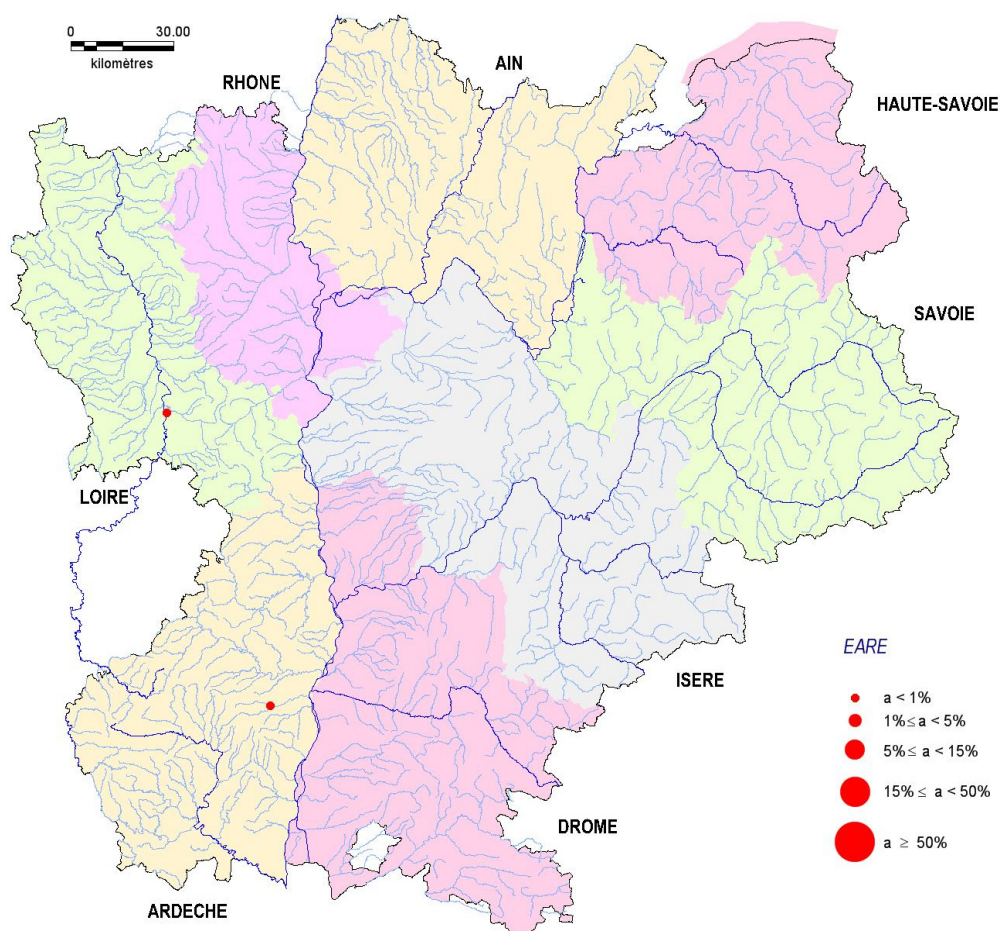


GENRE *Ellerbeckia*

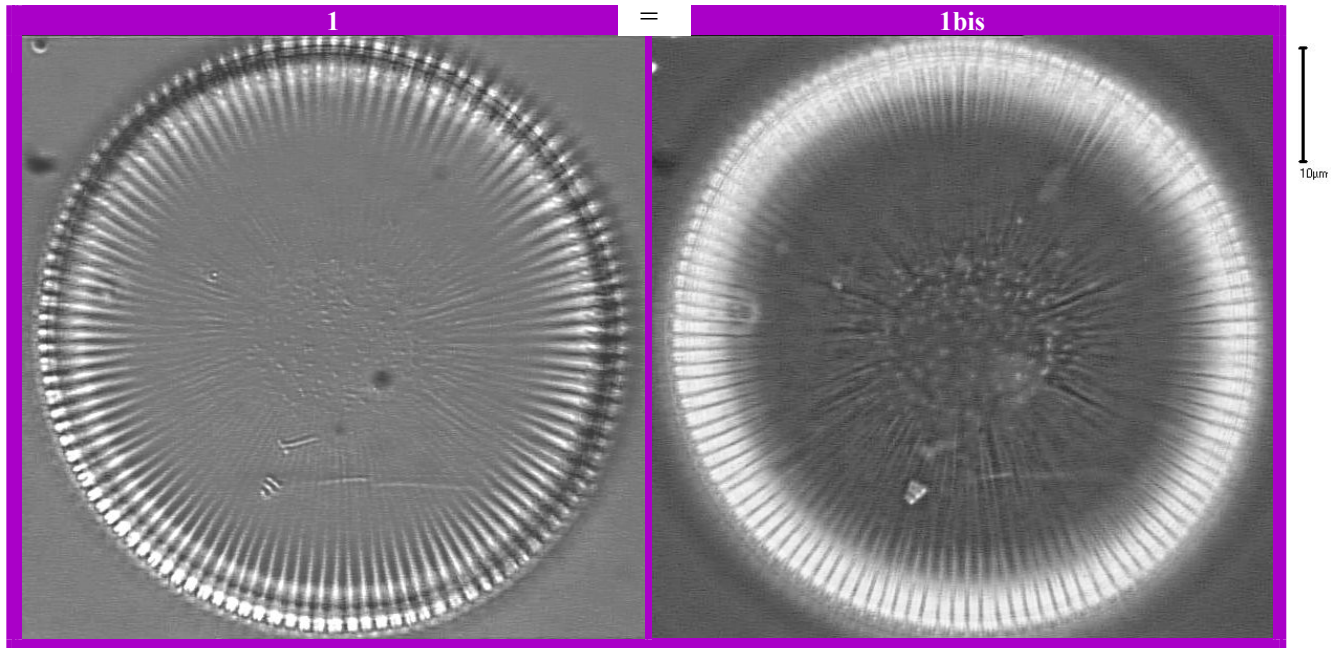
Ellerbeckia arenaria (Moore ex Ralfs) R.M. Crawford 1988 : page 421.

EARE

Références	Iconographia Diatomologica (volume 20 - Metzeltin et al. 2009) : planche 2, figures 1-2. Atlas of freshwater centric diatoms (volume 1 - Houk 2003) : planche 10, figure 6.
Basionyme	<i>Melosira arenaria</i> Moore ex Ralfs 1843 : page 349 ; planche 9, figure 4.
Synonyme(s)	<i>Paralia arenaria</i> (Moore ex Ralfs) Moiseeva 1986. <i>Gallionella arenaria</i> (Moore ex Ralfs) Pelletan 1889. <i>Orthoseira arenaria</i> (Moore ex Ralfs) W. Smith 1856. <i>Lysigonium arenarium</i> (Moore ex Ralfs) Trevisan 1848.
Caractéristiques	Diamètre : 38 à 135 µm - hauteur : 7 à 15 µm - 20 à 26 stries / 10 µm [Houk 2003].
Morphologie	Frustule en forme de boîte de Pétri. Face valvaire généralement assez plate, présentant une aire centrale ronde nettement visible, délimitée par la longueur des stries périphériques. Aire centrale finement ponctuée, de façon irrégulière. Stries périphériques délicates, se dilatant à l'approche du bord de la valve. Manteau proportionnellement de faible hauteur (rapport au diamètre souvent inférieur à 0.2), laissant apparaître, en vue connective, une striation se croisant à 90° ainsi que de courtes et fines épines reliant les deux valves.
Ecologie	Espèce plutôt alcaliphile, des milieux peu pollués, vivant souvent en longues chaînes.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 19.8 / 20.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Loire et l'Ouvèze ardéchoise.



Ellerbeckia arenaria (Moore ex Ralfs) R.M. Crawford 1988 :
page 421.
EARE



Figures 1 et 1 bis : rivière l'Ouvèze à Privas (06109800 : 04.07.2002)

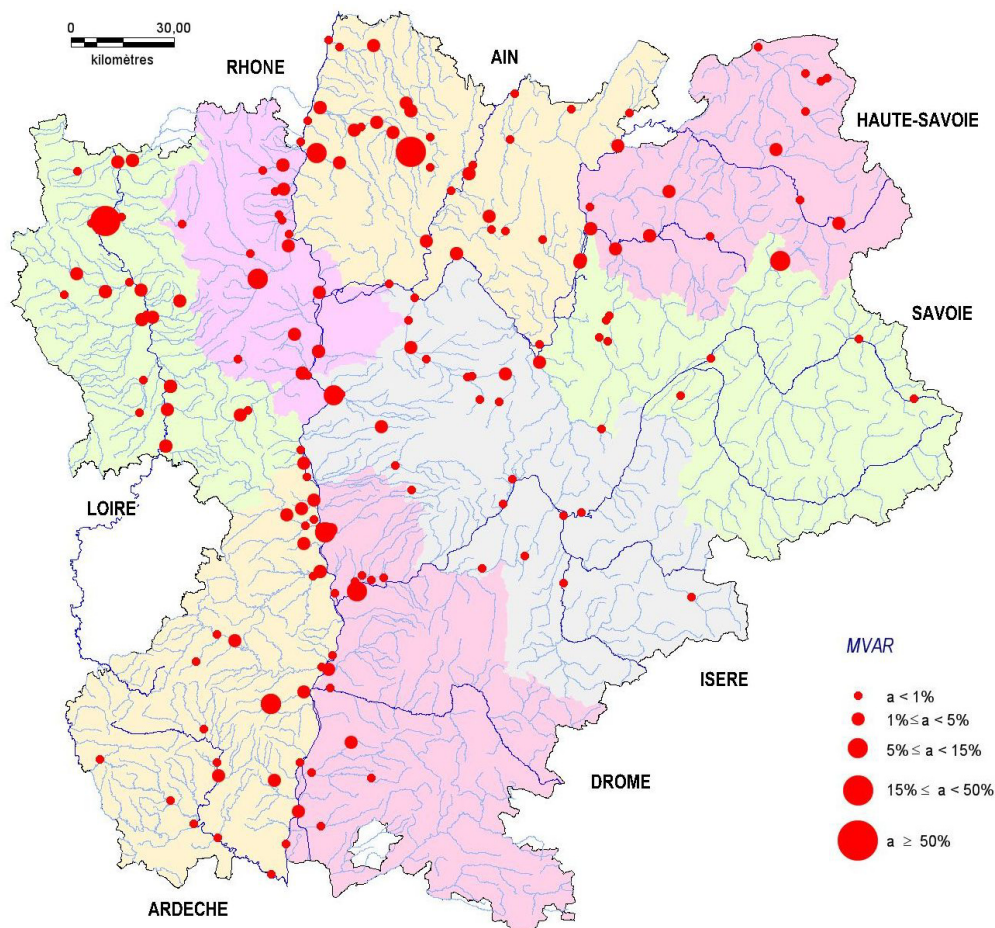
Photos MY BEY

GENRE *Melosira*

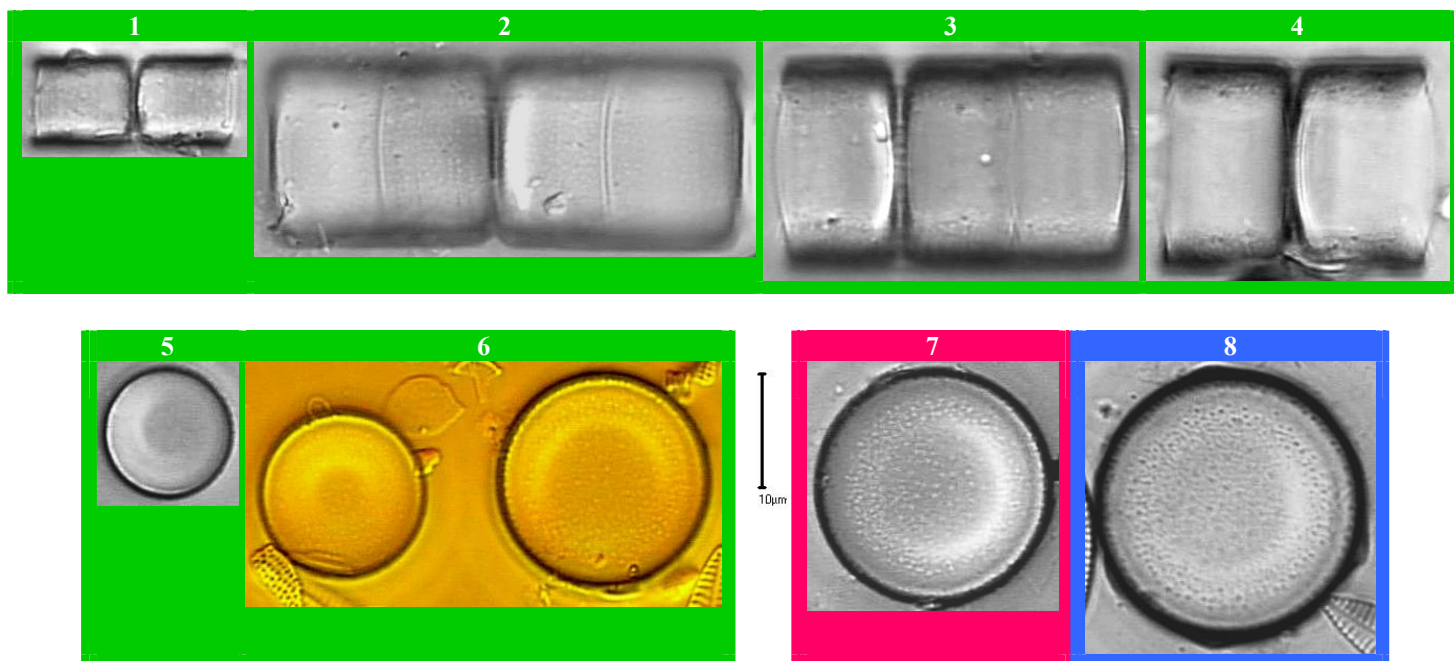
Melosira varians C. Agardh 1827 : page 628.

MVAR

Références	Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 5, figures 7-9. Atlas of freshwater centric diatoms (volume 1 - Houk 2003) : planche 6, figures 1-2, 6-7. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : vol. 2/3, pl. 4, fig. 3, 7-8.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Lysigonium varians</i> (C. Agardh) De Toni 1892. <i>Gallionella varians</i> (C. Agardh) Ehrenberg 1836.
Caractéristiques	Diamètre : 8 à 35 µm - hauteur : 8 à 17 µm [Houk 2003].
Morphologie	Frustule cylindrique, aux parois lisses dépourvues d'ornementations visibles en microscopie photonique. Face valvaire plate à légèrement convexe, ponctuée d'une granulation diffuse plus ou moins visible. Pas de sulcus, mais pseudosulcus assez net.
Ecologie	Espèce cosmopolite, à l'état benthique, beaucoup plus rarement à l'état planctonique. Vit sous forme benthique en formant de longs filaments fixés aux macrophytes ou aux pierres dans les cours d'eau où le courant n'est pas trop fort, mais souvent, facilement détachés pendant les crues. Plus sensible à la pollution organique qu'aux teneurs en nutriments, dans des milieux au pH généralement alcalin.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 13.5 / 20.
Commentaires	Espèce la plus commune de toutes les diatomées centriques en région Rhône-Alpes, où l'on peut la retrouver parmi les taxons dominants des cours d'eau, avec des maxima atteignant 19 % sur la Veyle à Servas en juillet 2009 ou encore 15 % sur la Loire à Villerest en octobre 2002.



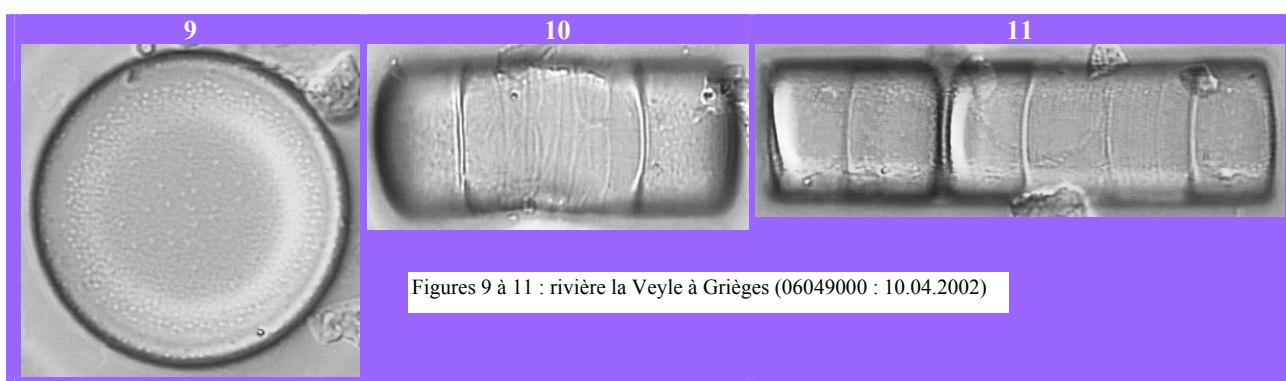
Melosira varians C. Agardh 1827 : page 628.
MVAR



Figures 1 à 6 : rivière la Turdine à l'Arbresle (06057200 : 05.08.2003)

Figure 7 : rivière le Gier à Givors (06097000 : 05.09.2006)

Figure 8: fleuve la Loire à Villerest (04013000 : 24.10.2007)



Figures 9 à 11 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 10.04.2002)

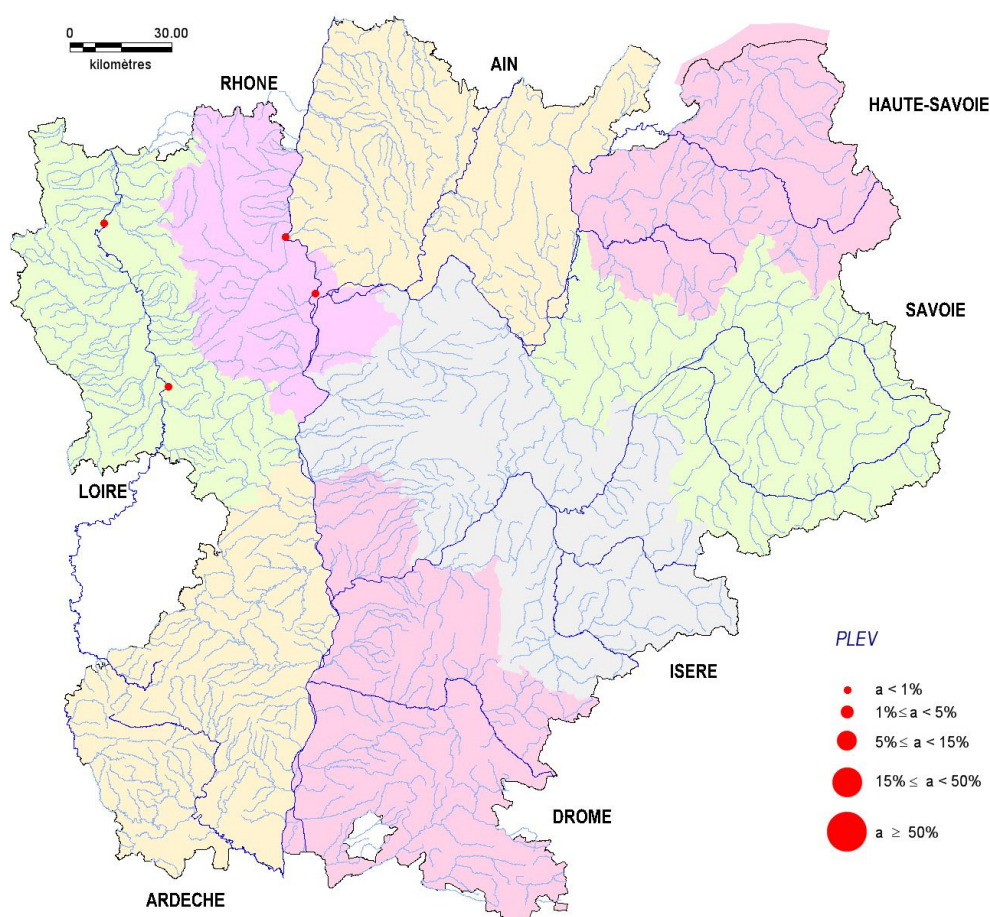
Photos MY BEY

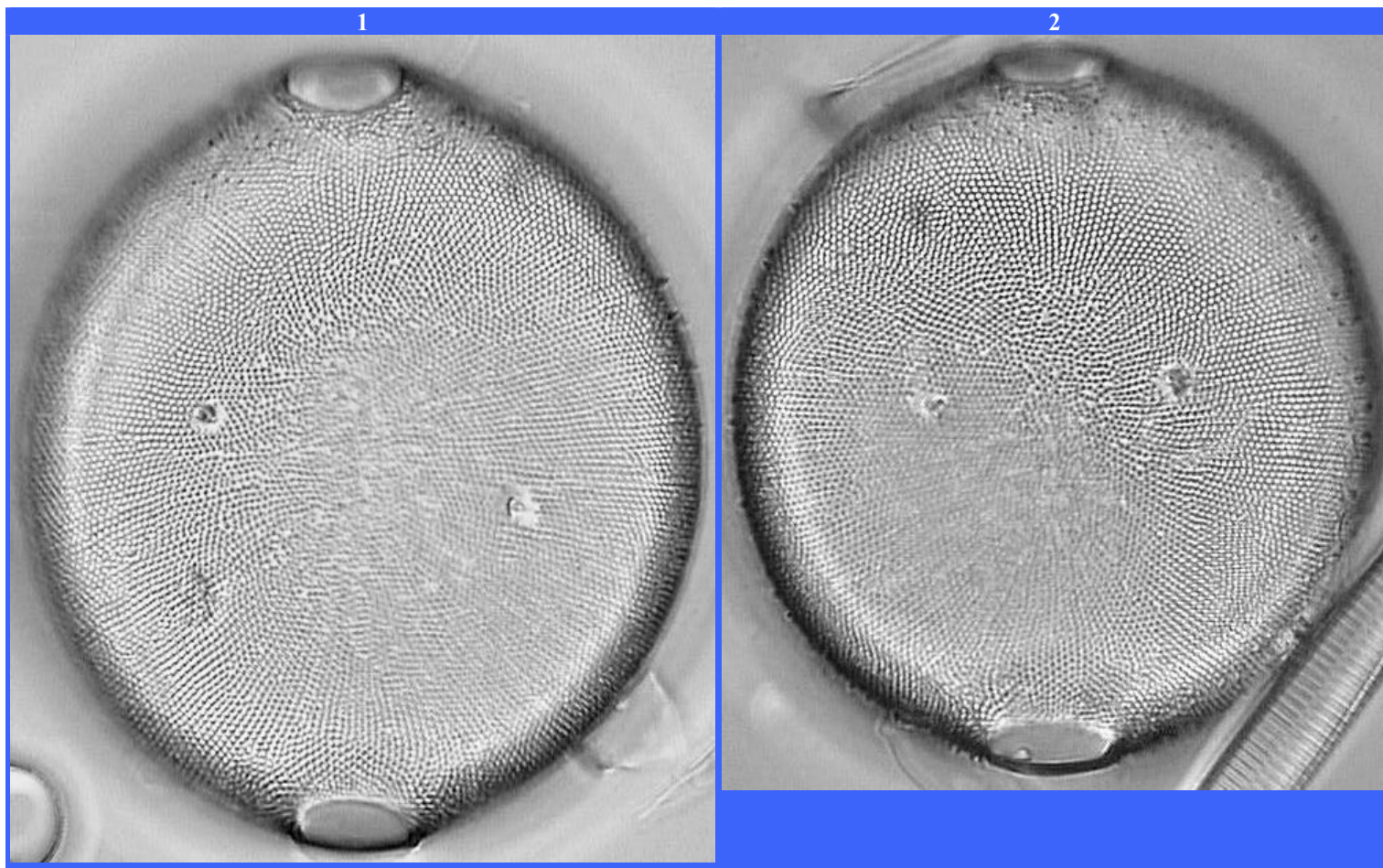
GENRE *Pleurosira*

***Pleurosira laevis* (Ehrenberg) Compère 1982 : p. 177-178 ; fig. 1-17, 20, 39.**

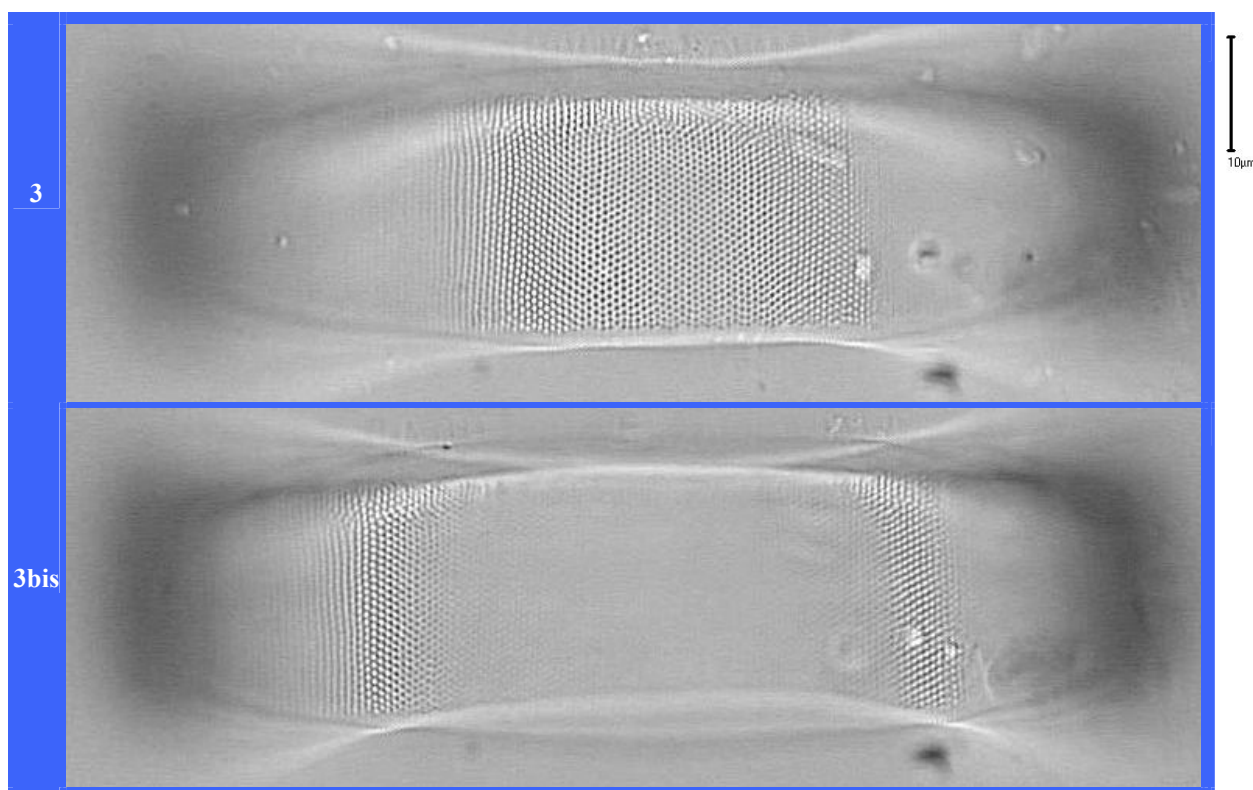
PLEV

Références	Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 7, figures 1-2. Bacillaria (volume 5 - Compère 1982) : figures 16-17.
Basionyme	<i>Biddulphia laevis</i> Ehrenberg 1843 : pages 335, 339, 368, 410.
Synonyme(s)	<i>Cerataulus laevis</i> (Ehrenberg) Ralfs in Pritchard 1861.
Caractéristiques	Diamètre : (20) 40 à 170 µm - hauteur : 45 à 210 µm - (13) 16 à 17 stries / 10 µm.
Morphologie	Frustule de forme cylindrique et de hauteur variable en fonction du nombre de bandes cingulaires qui le composent. Face valvaire plate à légèrement bombée, de forme elliptique à presque ronde et dont la surface est ponctuée d'aréoles regroupées en stries radiantes plus ou moins droites et descendant sur le manteau : aréoles plus lâches au centre de la valve. Autres ornements : deux ocelles ovales, situés à la fois sur le bord de la valve et sur le manteau dans l'alignement du plus grand axe, ainsi que deux processus labiés situés à égale distance du centre et de la périphérie, voire légèrement plus proches du centre. Egalement visibles, de nombreux spicules situés à la limite du bord de la valve et du manteau.
Ecologie	Vraisemblablement cosmopolite dans des milieux principalement saumâtres mais également dans les eaux douces à conductivité élevée. Forme des filaments en zig-zag où les cellules sont attachées au niveau de l'un des deux ocelles.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 3.1 / 20.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : exclusivement sur la Loire et la Saône.





Figures 1 à 3 bis : fleuve la Loire à Villerest (04013000 : 02.09.1998)

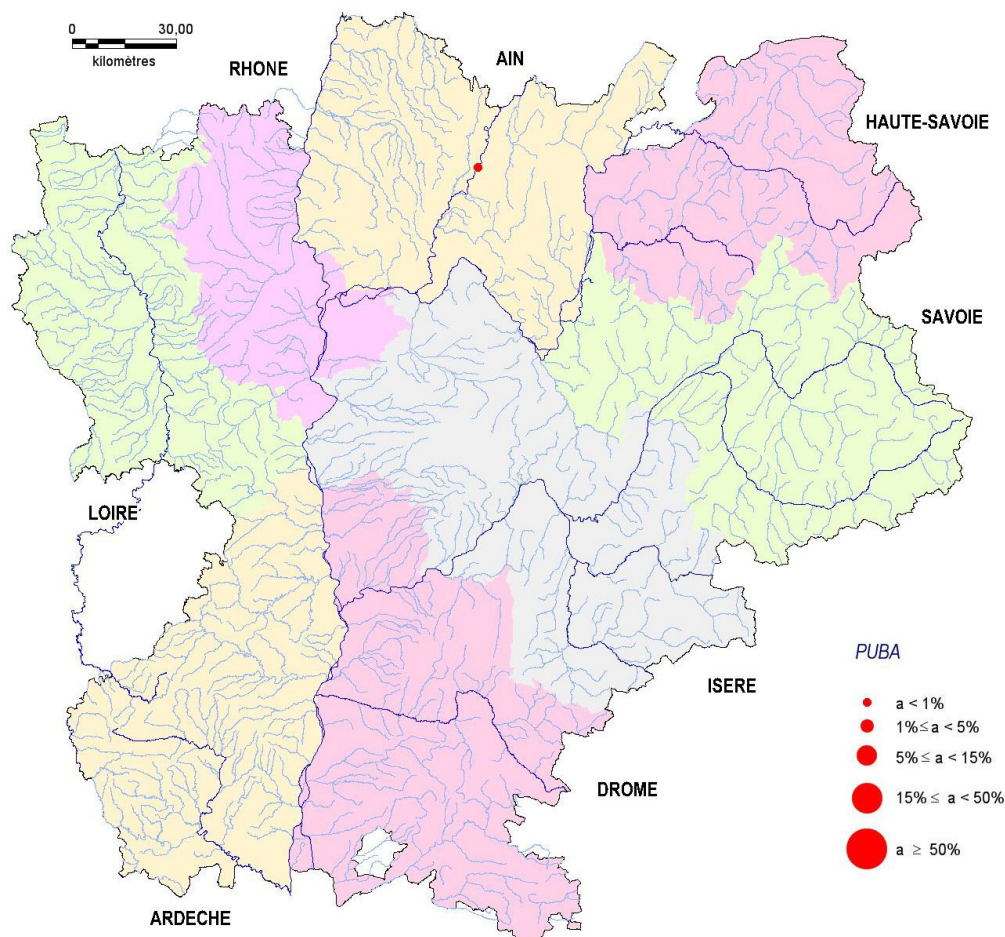


GENRE *Puncticulata*

***Puncticulata balatonis* (Pantocsek) Wojtal & Budzynska 2011 :**
page 512 ; figures 1-22.

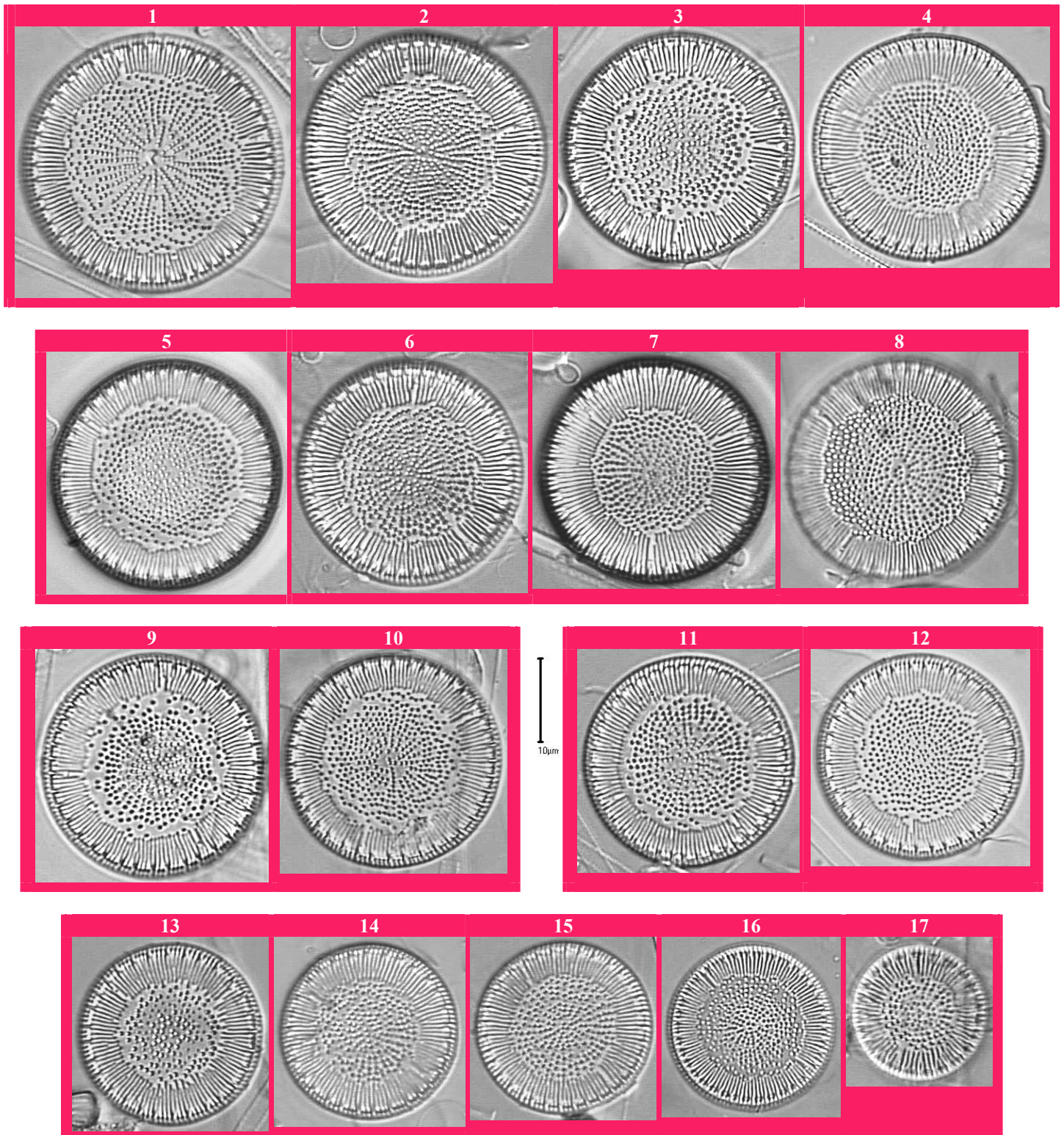
PUBA

Références	Nova Hedwigia (volume 14, numéros 3-4 - Wojtal & Budzynska 2011) : figures 13-14 . Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : pl. 269, figures 1-5 , 6, 8-10. Resultate der Wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees (Pantocsek 1902) : planche 15, figures 319, 332 [<i>Cyclotella balatonis</i>].
Basionyme	<i>Cyclotella balatonis</i> Pantocsek 1902 : page 104 (134) ; planche 15, figures 319, 332.
Synonyme(s)	<i>Cyclotella comta</i> var. <i>binotata</i> (Pantocsek) Cleve-Euler 1951. <i>Cyclotella comta</i> var. <i>genuina</i> Cleve-Euler 1951. <i>Cyclotella bodanica</i> Eulenstein sensu Hustedt 1930. <i>Cyclotella balatonis</i> var. <i>binotata</i> Pantocsek 1902.
Caractéristiques	Diamètre : 8.7 à 21 µm - 15 à 18.5 stries / 10 µm [Wojtal & Budzynska 2011].
Morphologie	Frustule en forme de boîte de Pétri. Face valvaire présentant une aire centrale plate à, parfois, légèrement concave ou convexe, et une aire périphérique bien distinctes. Aire centrale nettement ponctuée, à la ponctuation organisée en lignes de points plus ou moins bien alignées et plus ou moins longues, rarement moins bien structurée. Aire périphérique composée de stries bisériées de longueur inégale descendant sur le manteau et dont certaines (généralement de deux à quatre) nettement plus courtes sont situées dans le prolongement de l'ouverture externe d'un processus labié proche du bord de la valve.
Ecologie	Espèce planctonique, surtout de fin d'hiver et de début de printemps, vivant de façon isolée ou en formant de courtes chaînes, dans des milieux au pH alcalin et plutôt riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur l'Ain à Allement (retenue).



***Puncticulata balatonis* (Pantocsek) Wojtal & Budzynska 2011 :**
 page 512 ; figures 1-22.

PUBA



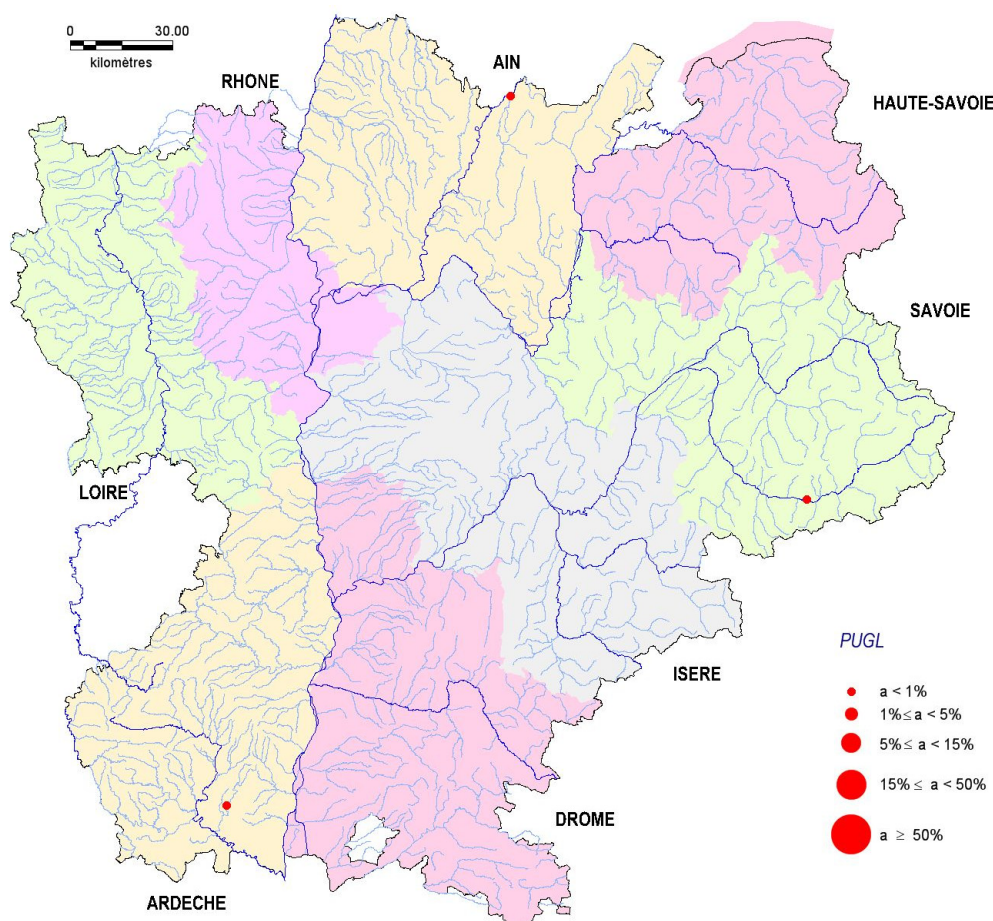
Figures 1 à 17 : rivière l'Ain à Allement (06088780 : 15.04.2003)

Photos MY BEY

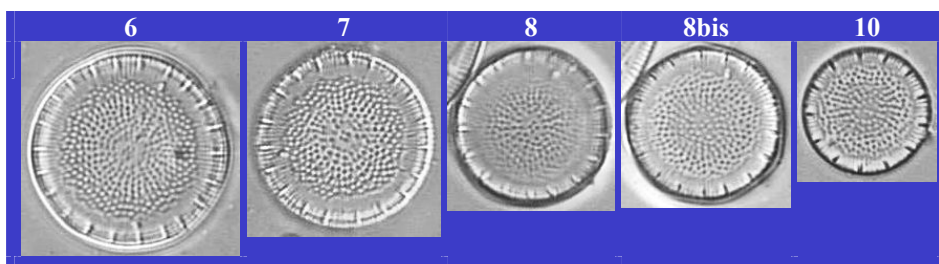
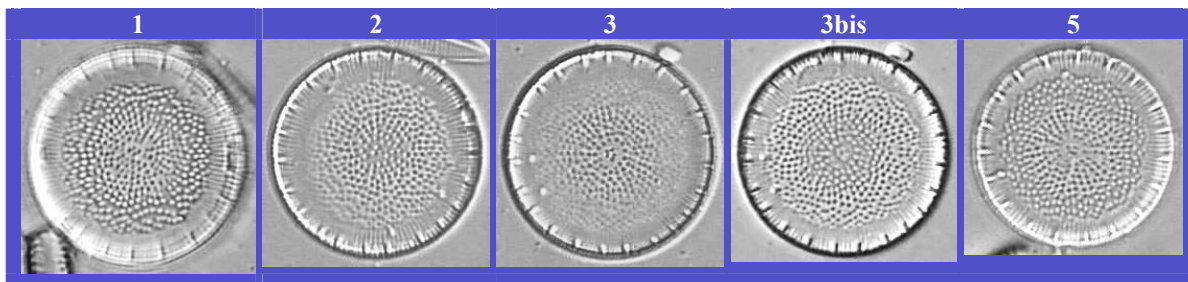
Puncticulata glabriuscula (Grunow) Håkansson 2002 : page 117.

PUGL

Références	Diatom Research (volume 17, numéro 1 - Håkansson 2002) : figure 427. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/3, planche 63, figures 1, 4 [<i>Cyclotella glabriuscula</i>]. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 3, planche 575, figures 7-11 [<i>Cyclotella tenuistriata</i>].
Basionyme	<i>Cyclotella comta</i> var. <i>glabriuscula</i> Grunow in Van Heurck 1882 : planche 93, figures 14-15.
Synonyme(s)	<i>Cyclotella glabriuscula</i> (Grunow) Håkansson 1988. <i>Cyclotella tenuistriata</i> Hustedt 1952. <i>Actinocyclus helveticus</i> Brun 1895. <i>Cyclotella comta</i> var. <i>radiosa</i> Grunow in Cleve & Möller 1879 (nomen nudum).
Caractéristiques	Diamètre : 5 à 28 µm - 20 à 25 stries / 10 µm.
Morphologie	Frustule en forme de boîte de Pétri. Face valvaire comportant une zone centrale importante et une étroite zone périphérique. Zone centrale fortement convexe ou concave, finement ponctuée d'aréoles formant des lignes radiantes jusqu'à proximité du centre pour former une rosette. Stries périphériques fines et courtes descendant sur le manteau, également radiantes, alternant, toutes les 4 à 6 inter-stries, avec des stries plus épaisses (processus renforcés).
Ecologie	Probablement cosmopolite dans des milieux au pH alcalin, pauvres en matière organique et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce très rare en région Rhône-Alpes, observée uniquement sur l'Oignin, l'Arc et l'Ibie.



***Puncticulata glabriuscula* (Grunow) Håkansson 2002 :**
page 117.
PUGL



10µm

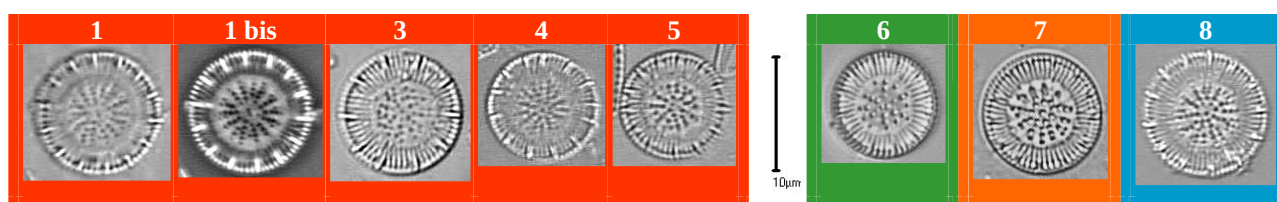
Figures 1 à 10 : rivière l'Oignin à
 Samognat (06580184 : 22.07.2008)

Photos MY BEY

Puncticulata radiosa (Grunow) Håkansson 2002 : p. 114 ; fig. 415-421.

PRAD

Références	Atlas of freshwater centric diatoms (volume 3 - Houk et al. 2010) : planche 261, figures <u>1-8</u> , planche 262, figures 1-11 [<i>Cyclotella radiosa</i>], 12 [<i>Cyclotella comta</i> var. <i>radiosa</i>]. Diatom Research (volume 17, numéro 1 - Håkansson 2002) : figures <u>415-416</u> .
Basionyme	<i>Cyclotella comta</i> var. <i>radiosa</i> Grunow in Van Heurck 1882.
Synonyme(s)	<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunow) Lemmermann 1900. <i>Cyclotella comta</i> auct. non (Ehrenberg) Kützing 1849.
Caractéristiques	Diamètre : 7 à 35 µm - hauteur : 3 à 4 µm - 13 à 16 stries / 10 µm [Houk et al. 2010].
Morphologie	Frustule en forme de boîte de Pétri. Face valvaire composée d'une zone centrale comportant une légère ondulation concentrique et d'une zone périphérique striée. Aire centrale occupée par des ponctuations plus ou moins fortes formant des lignes radiantes, ou non alignées. Aire périphérique comprenant deux types de stries : courtes et fortes (5 à 6 en 10 µm), longues et fines (13 à 16 en 10 µm) descendant sur le manteau.
Ecologie	Espèce vraisemblablement cosmopolite, particulièrement fréquente dans les eaux fortement minéralisées, à pH alcalin et riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 11.3 / 20.
Commentaires	Espèce assez rare en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.

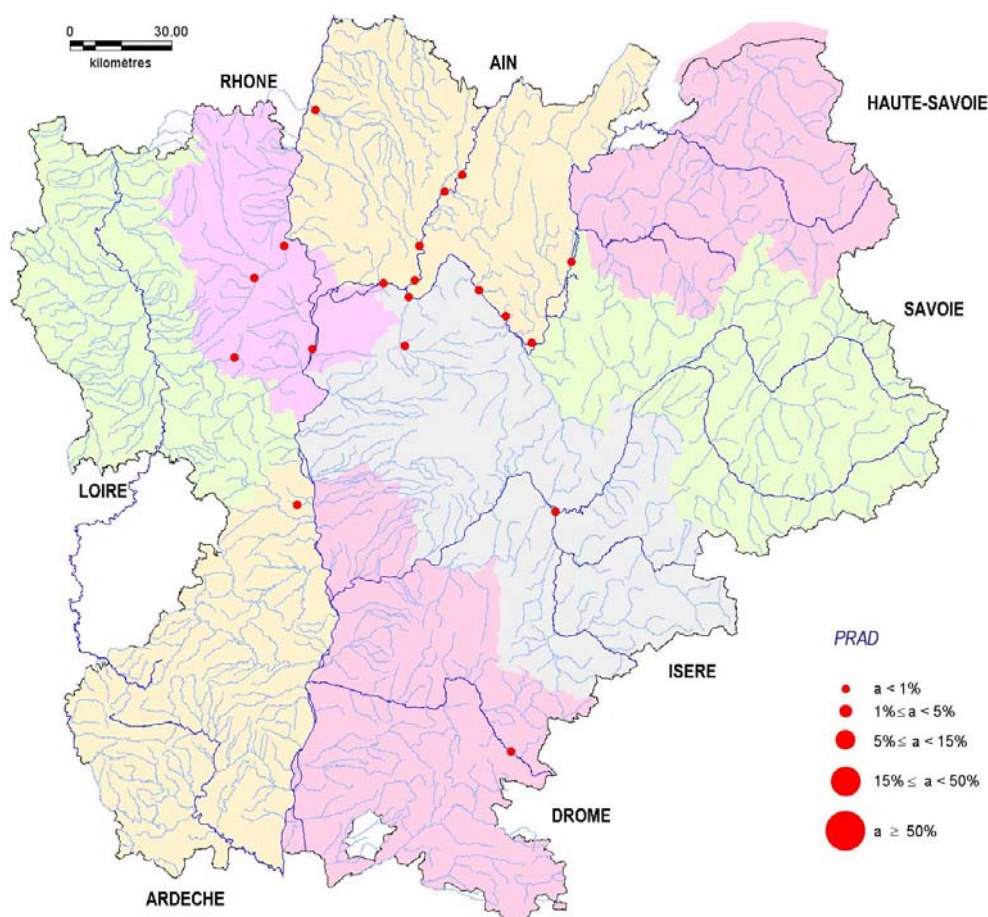


Figures 1 à 5 : rivière l'Ain à Saint Maurice de Gourdans (06092000 : 07.06.2000)

Figure 6 : canal Catelan à la Verpillière (06082260 : 26.08.2008)

Figure 7 : rivière la Veyre à Grièges (06049000 : 14.05.2008)

Figure 8 : rivière l'Ain à Pont d'Ain (06088900 : 03.07.2002)



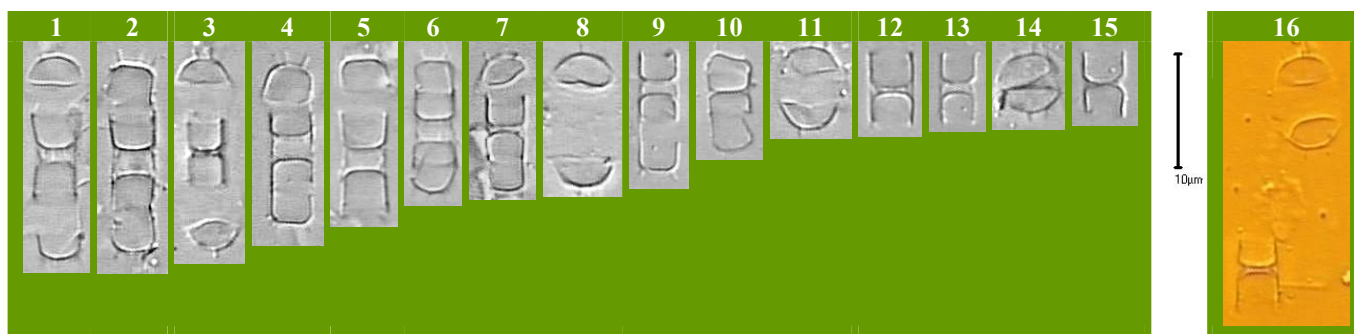
Photos MY BEY

GENRE *Skeletonema*

***Skeletonema potamos* (C.I. Weber) Hasle 1976 :**
pages 73-82 ; planche 75, figures 1-6.

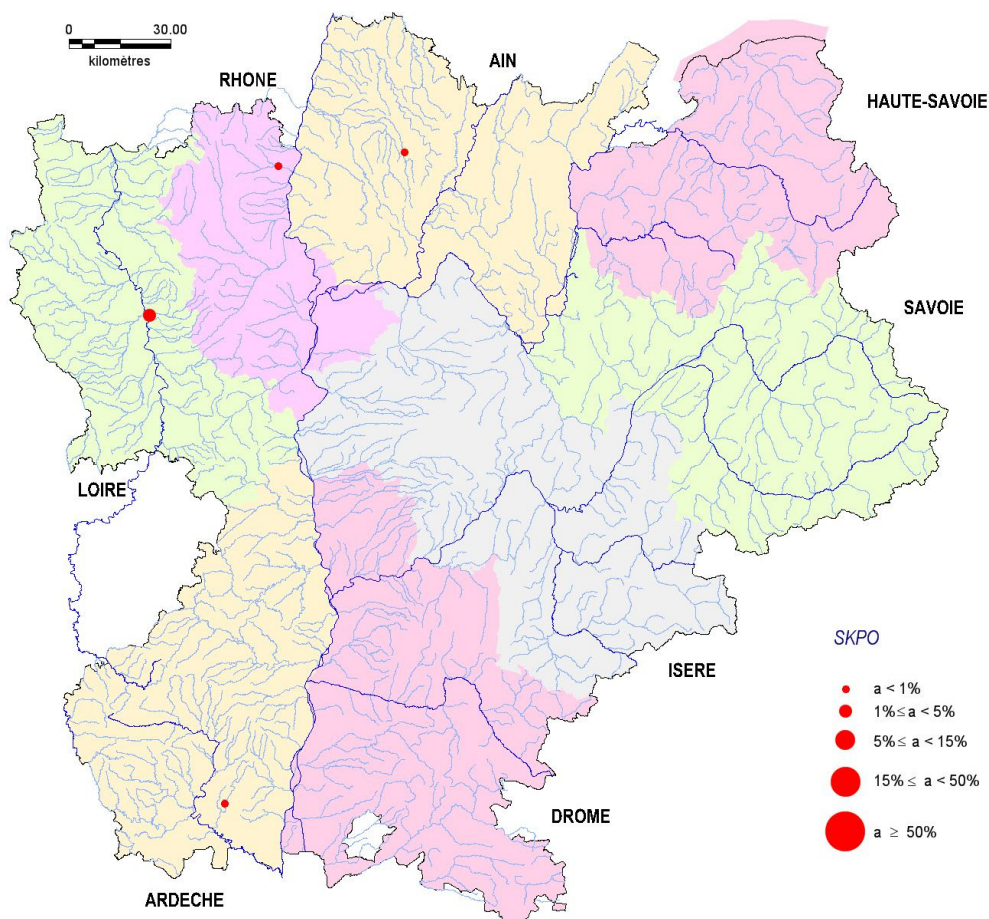
SKPO

Références	Journal of Phycology (volume 6, numéro 2 - Weber 1970) : figures 2A-C [<i>Microsiphona potamos</i>].
Basionyme	<i>Microsiphona potamos</i> C.I. Weber 1970 : page 151 ; figures 2A-C, 3A-D.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autre que le basionyme.
Caractéristiques	Diamètre : 3 à 6 µm - hauteur : 4 à 10 µm [Krammer & Lange-Bertalot 1991].
Morphologie	Petite cellule cylindrique à paroi lisse et aux sommets convexes à presque plats, hérissés de fines épines. Face valvaire laissant apparaître un anneau de processus labiés mêlés à des processus renforcés.
Ecologie	Espèce polluo-résistante des milieux généralement lenticques et bien minéralisés d'eaux douces à légèrement saumâtres. Forme des filaments dont les cellules sont maintenues entre elles par les épines.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 9.0 / 20.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : maximum atteignant seulement 1 % sur la Loire à Feurs en août 2009.



Figures 1 à 16 : fleuve la Loire à Feurs (04010000 : 01.08.2009)

Photos MY BEY

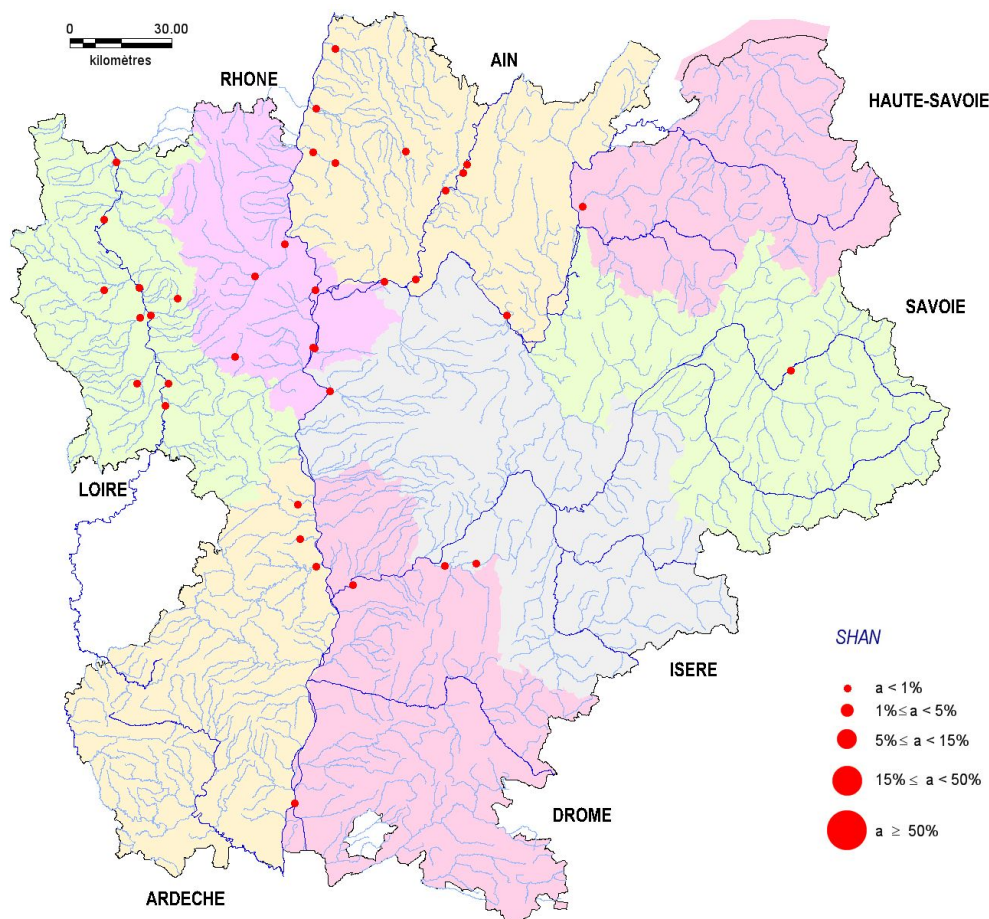


GENRE *Stephanodiscus*

***Stephanodiscus hantzschii* Grunow in Cleve & Grunow 1880 :**
page 115 ; planche 7, figure 131.

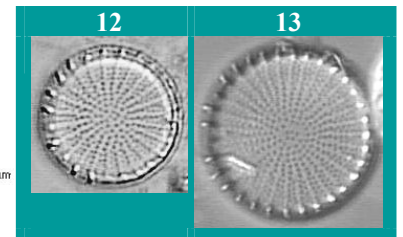
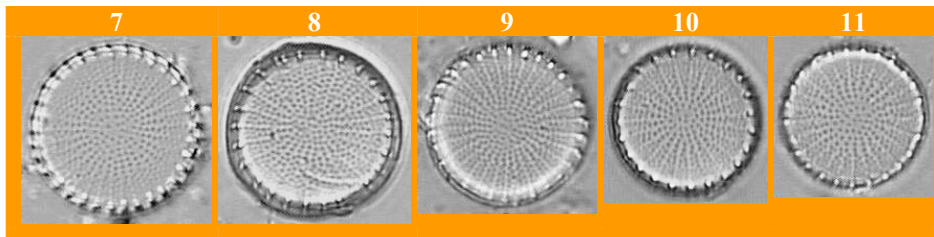
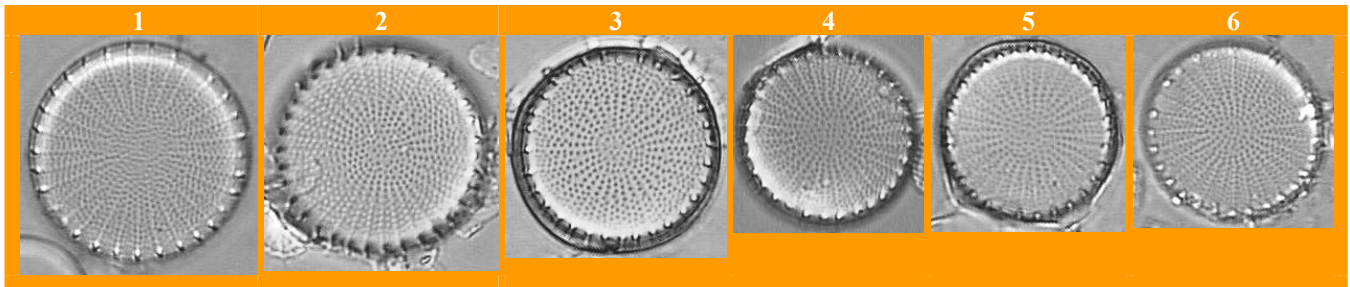
SHAN

Références	Nova Hedwigia (volume 90, numéros 3-4 - Cremer & Koolmees 2010) : figures 136-138. Diatom Research (volume 17, numéro 1 - Håkansson 2002) : figures 112-115 . Nova Hedwigia (volume 65, numéros 1-4 - Teubner 1997) : figure 8. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/3, planche 75, figures 4-7 , 8-11.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Stephanodiscus hantzschii</i> var. <i>delicatula</i> Cleve-Euler 1910. <i>Stephanodiscus zachariasii</i> Brun 1894. <i>Stephanodiscus hantzschianus</i> Grunow in Van Heurck 1881. <i>Cyclotella operculata</i> sensu Hantzsch in Rabenhorst 1861.
Caractéristiques	Diamètre : 5 à 20 µm - hauteur : 2 à 3 µm - 8 à 12 inter-stries / 10 µm.
Morphologie	Frustule en forme de boîte de Pétri. Face valvaire circulaire, insensiblement marquée par des ondulations concentriques et présentant une ponctuation centrale lâche et non ordonnée (aire centrale non différenciée). Stries radiantes, aux ponctuations visibles en optique, unisériées proches de la zone centrale, devenant bisériées à l'approche de la périphérie de la valve. Fortes épines marginales situées à la jonction de la face valvaire et du manteau, dans le prolongement des inter-stries.
Ecologie	Espèce planctonique cosmopolite vivant de façon isolée ou formant de courts filaments. Espèce polluo-résistante tolérant des milieux fortement minéralisés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 4.8 / 20 - I.B.D. : 6.1 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes mais toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : principalement sur la Loire, l'Ain et les affluents rive gauche de la Saône.



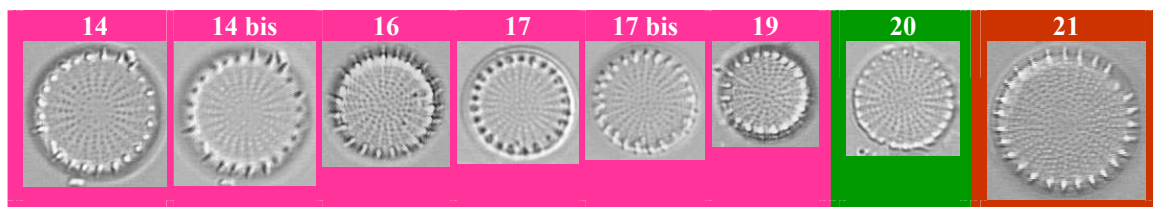
***Stephanodiscus hantzschii* Grunow in Cleve & Grunow 1880 :**
 page 115 ; planche 7, figure 131.

SHAN



Figures 1 à 11 : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 19.09.2006)

Figures 12 et 13 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)



Figures 14 à 19 : rivière la Coise à Larajasse (04009050 : 24.04.2007)

Figure 20 : fleuve le Rhône à Donzère (06113000 : 20.07.2003)

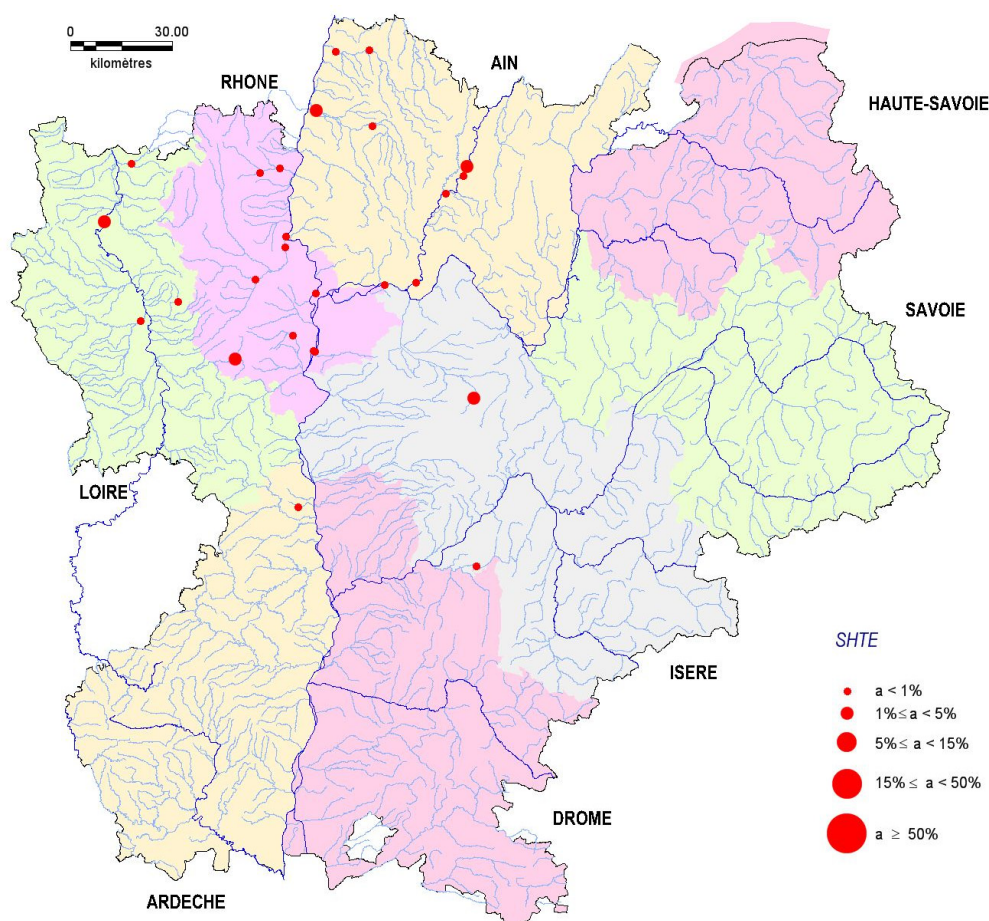
Figure 21 : rivière l'Ain à Allement (06088780 : 15.04.2003)

Photos MY BEY

Stephanodiscus hantzschii* f. *tenuis (Hustedt) Håkansson & Stoermer 1984 :
page 486 ; figures 4-6, 8, 12-14.

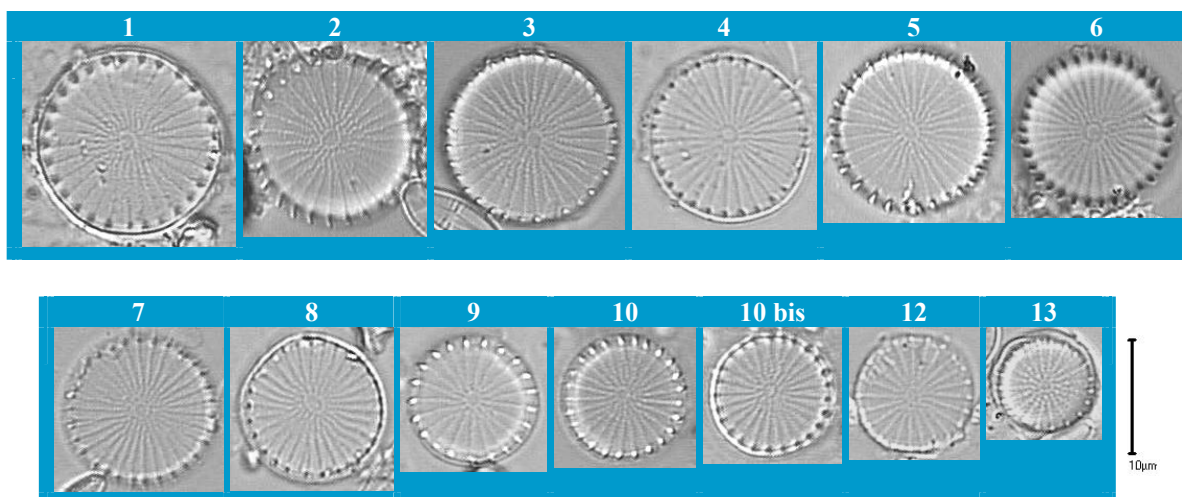
SHTe

Références	Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 57, figures 1-2, 4-7 ; planche 58, figures 13-14. Diatom Research (volume 17, numéro 1 - Håkansson 2002) figures 120-121 . Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/3, planche 75, figures 12-14 . Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 371, figures 31-33 [<i>Stephanodiscus tenuis</i>].
Basionyme	<i>Stephanodiscus tenuis</i> Hustedt 1939 : page 583 ; figure 3.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Diamètre : 6 à 30 µm - hauteur : 2 à 3 µm - 8 à 12 inter-stries / 10 µm.
Morphologie	Identique à celle de <i>Stephanodiscus hantzschii</i> avec des épines marginales généralement un peu moins fortes et une striation interrompue au centre pour former une rosette centrale. Ponctuation des stries plus délicate et moins bien visible en microscopie photonique.
Ecologie	Taxon souvent présent dans les mêmes milieux que l'espèce nominale à laquelle il est d'ailleurs souvent mêlé. La forme <i>tenuis</i> tend à se développer davantage quand la teneur en silice devient un facteur limitant pour la croissance des diatomées.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 8.6 / 20.
Commentaires	Taxon peu commun en région Rhône-Alpes, toujours observé en abondance très faible à faible : principalement sur la Loire, la Coise, la Veyle, l'Ain et l'Hien.

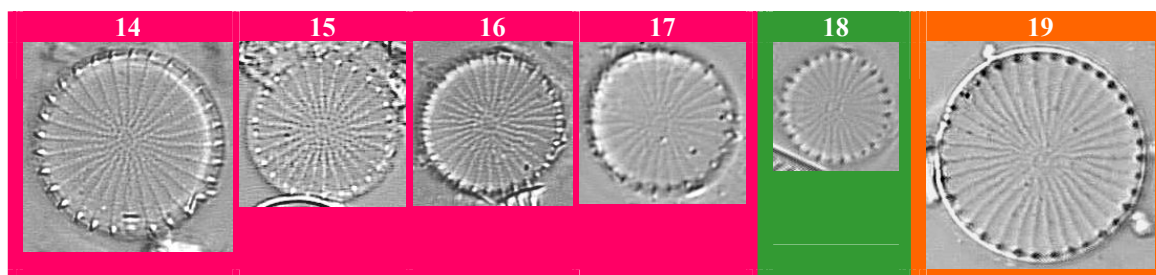


Stephanodiscus hantzschii* f. *tenuis (Hustedt) Håkansson & Stoermer 1984 :
page 486 ; figures 4-6, 8, 12-14.

SHTE



Figures 1 à 13 : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 19.09.2006)



Figures 14 à 17 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)

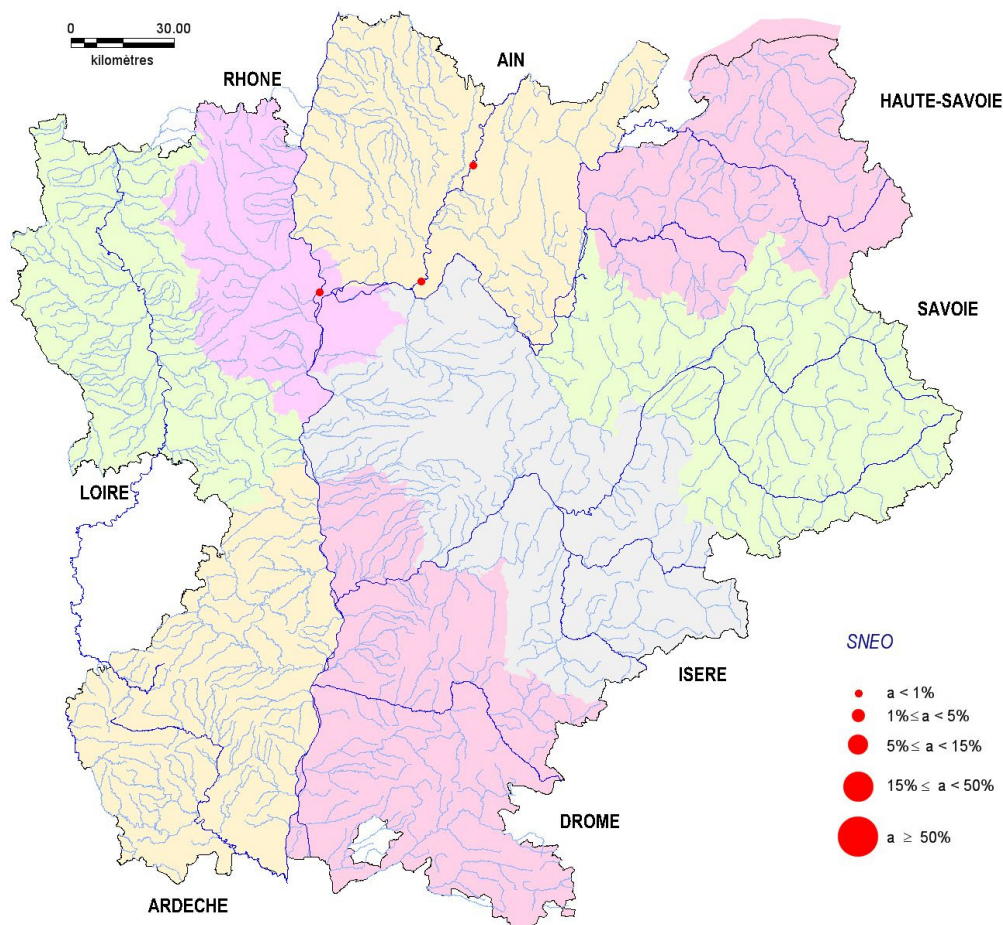
Figure 18 : rivière la Coise à Larajasse (04009050 : 24.04.2007)

Figure 19 : rivière la Reyssouze à Pont de Vaux (06047200 : 24.09.2007)

Photos MY BEY

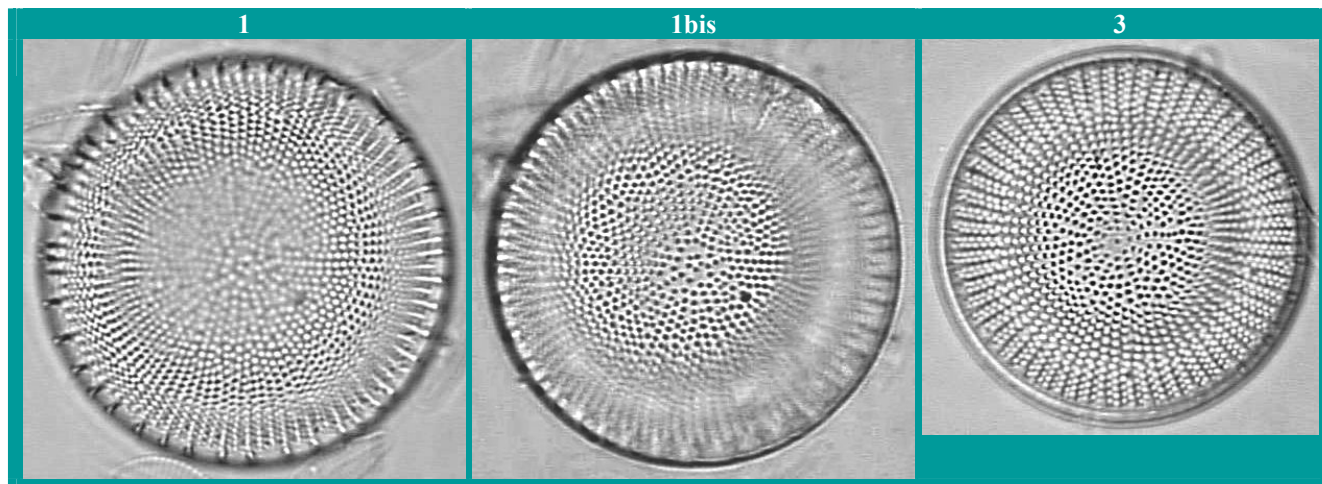
***Stephanodiscus neoastraea* Håkansson & B. Hickel 1986 :**
page 41 ; figures 1-11.
SNEO

Références	Diatom Research (volume 17, numéro 1 - Håkansson 2002) : figures 71-72. British Phycological Journal (volume 21 - Håkansson & Hickel 1986) : figures <u>3-4</u> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Diamètre : 18 à 52 µm - hauteur : 4 à 6 µm - 7 à 9 stries / 10 µm.
Morphologie	Frustule en forme de disque. Face valvaire comportant une zone centrale nettement convexe ou concave et une zone périphérique striée. Stries ponctuées, se prolongeant plus ou moins jusqu'au centre où elles sont unisériées pour devenir bisériées, rarement trisériées à l'approche de la périphérie de la valve. Ponctuation parfois inorganisée dans la partie la plus centrale de la valve. Epines marginales bien visibles, irrégulières, moins nombreuses que les inter-stries : une épine généralement pour deux à quatre inter-stries en moyenne.
Ecologie	Cellules vivant de façon isolée ou en formant de courtes chaînes. Espèce planctonique cosmopolite affectionnant les eaux particulièrement minéralisées et riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 7.3 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur l'Ain et sur la Saône.

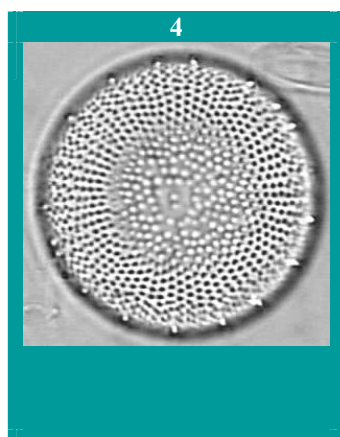


Stephanodiscus neoastraea Håkansson & B. Hickel 1986 :
page 41 ; figures 1-11.

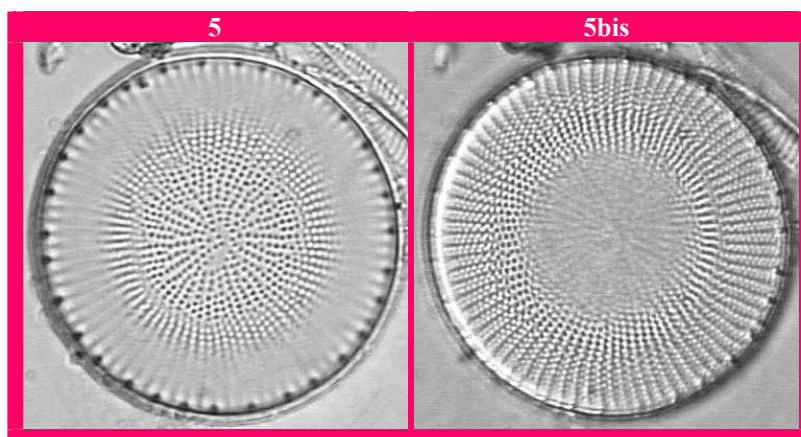
SNEO



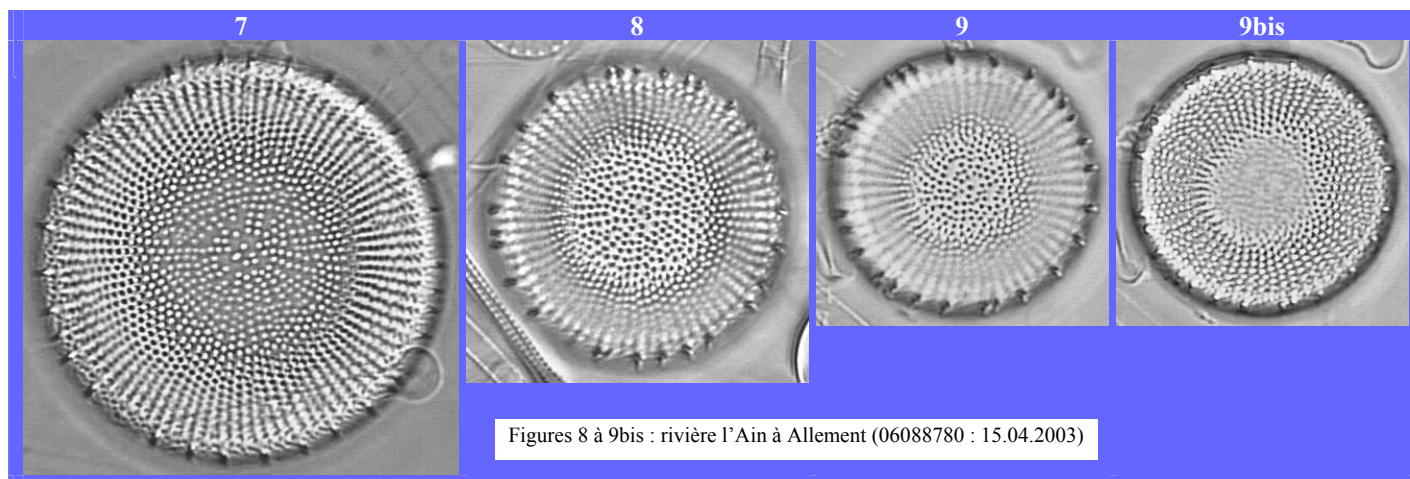
Figures 1 à 4 : rivière l'Ain à Port-Galland (06092000 : 07.06.2000)



10µm



Figures 5 et 5bis : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)

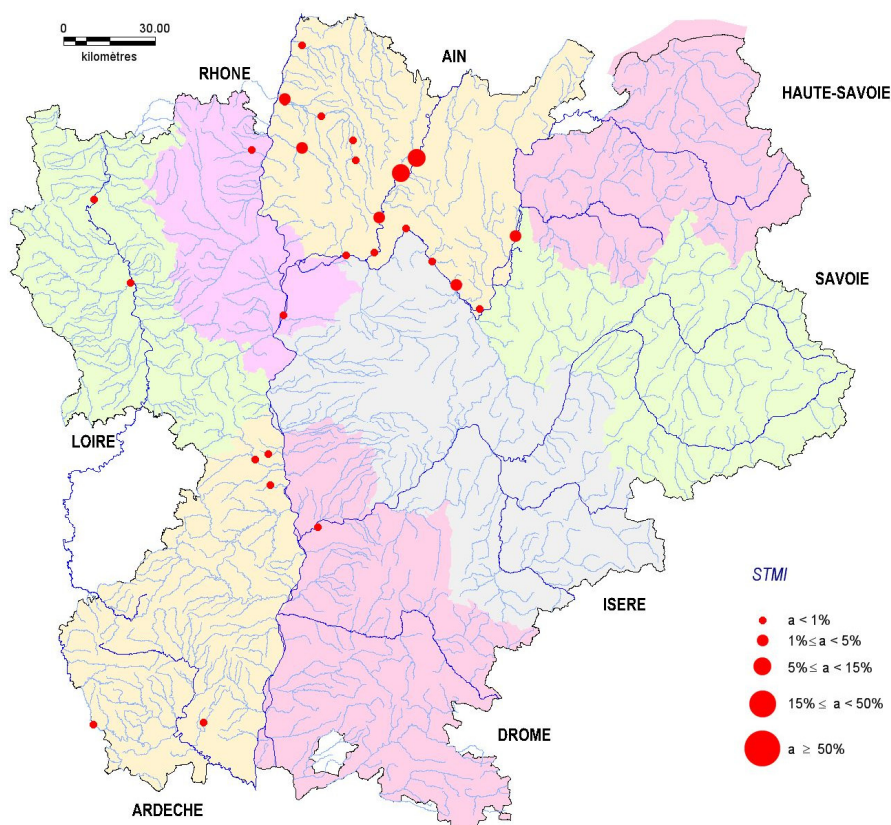
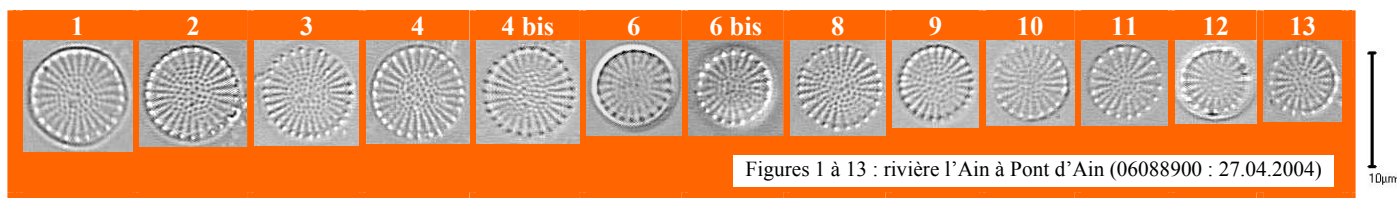


Figures 8 à 9bis : rivière l'Ain à Allement (06088780 : 15.04.2003)

Stephanodiscus minutulus (Kützing) Cleve & J.D. Möller 1882 : n° 300.

STMI

Références	Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : pl. 59, fig. 1-5 ; pl. 60, fig. 12-18. Diatom Research (volume 17, n°1 - Håkansson 2002) figures 133-134 . Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : vol. 2/3, pl. 74, fig. 5-7 .
Basionyme	<i>Cyclotella minutula</i> Kützing 1844 : page 50 ; planche 2, figure 3.
Synonyme(s)	<i>Stephanodiscus rotula</i> var. <i>minutulus</i> (Kützing) R. Ross & P.A. Sims 1978. <i>Stephanodiscus astraea</i> ssp. <i>minutulus</i> (Kützing) Skabichevskii 1960. <i>Stephanodiscus niagarae</i> var. <i>minutulus</i> (Kützing) Okuno 1952. <i>Cyclotella rotula</i> var. <i>minutula</i> (Kützing) Iwanov 1901. <i>Stephanodiscus astraea</i> var. <i>minutulus</i> (Kützing) Grunow 1882. <i>Cyclotella operculata</i> var. <i>minutula</i> (Kützing) Brun 1880. <i>Discoplea minutula</i> (Kützing) Trevisan 1848.
Caractéristiques	Diamètre : 2 à 12 µm - 10 à 15 stries / 10 µm.
Morphologie	Petit frustule circulaire au manteau de très faible hauteur. Face valvaire composée d'une aire centrale plus ou moins ronde, convexe ou concave et d'une aire périphérique striée. Ponctuation du centre nettement visible en microscopie photonique et inorganisée dans sa partie la plus centrale, s'organisant ensuite en stries radiantées unisériées devenant bisériées à l'approche de la périphérie de la valve et se prolongeant sur le manteau. Présence d'un pore central (processus renforcé) pas toujours visible en microscopie optique. Présence d'une épine dans l'axe de chaque inter-strie, à la jonction de la valve et du manteau.
Ecologie	Espèce cosmopolite planctonique (plancton de printemps) commune dans les eaux riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.6 / 20 - I.B.D. : 15.3 / 20.
Observations	Selon certains auteurs tel Kobayasi et al. 1986, la seule différence entre <i>S. minutulus</i> et <i>S. parvus</i> , qui est l'ondulation centrale, proviendrait uniquement de la variation de la conductivité et de la teneur en silice du milieu, ce qui justifierait de les fusionner en une seule espèce.
Commentaires	Espèce assez peu commune en région Rhône-Alpes et jamais dans les taxons dominants des inventaires, à l'exception de l'Ain à Allement (retenue) et à Pont d'Ain.

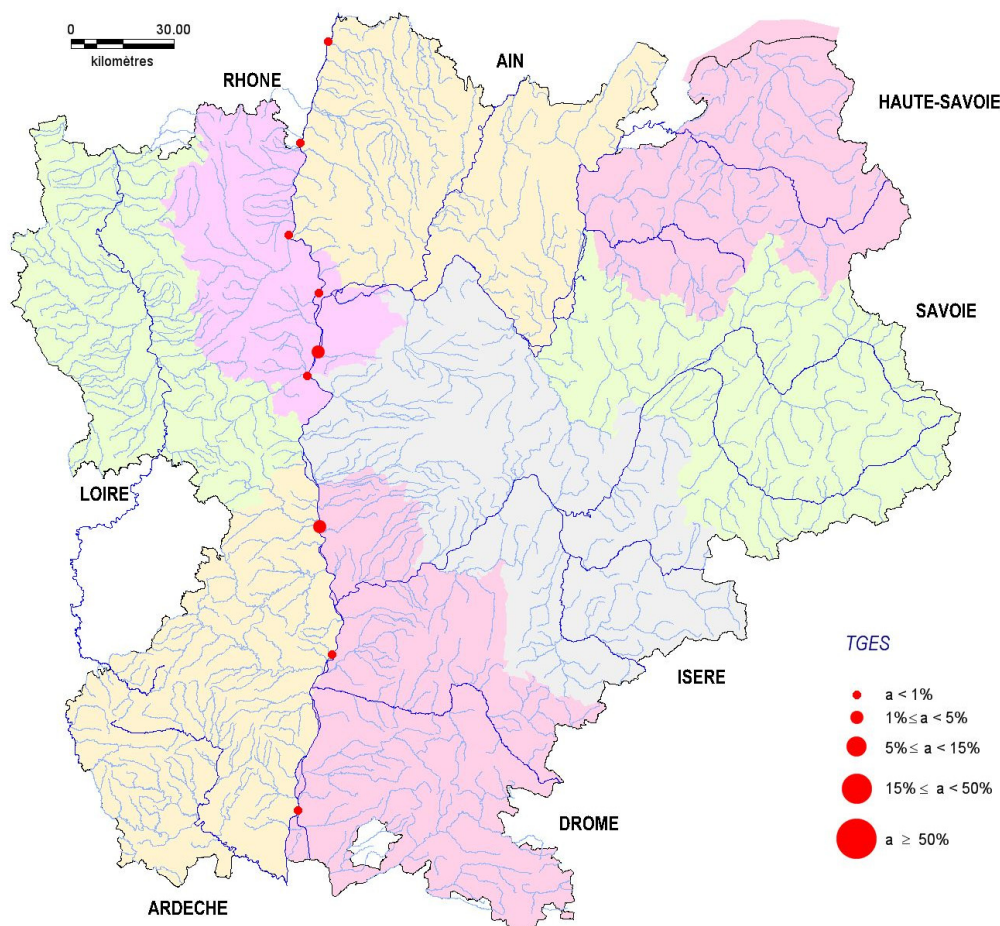


GENRE *Thalassiosira*

Thalassiosira gessneri Hustedt 1956 : p. 95 ; pl. 1, fig. 1-5.

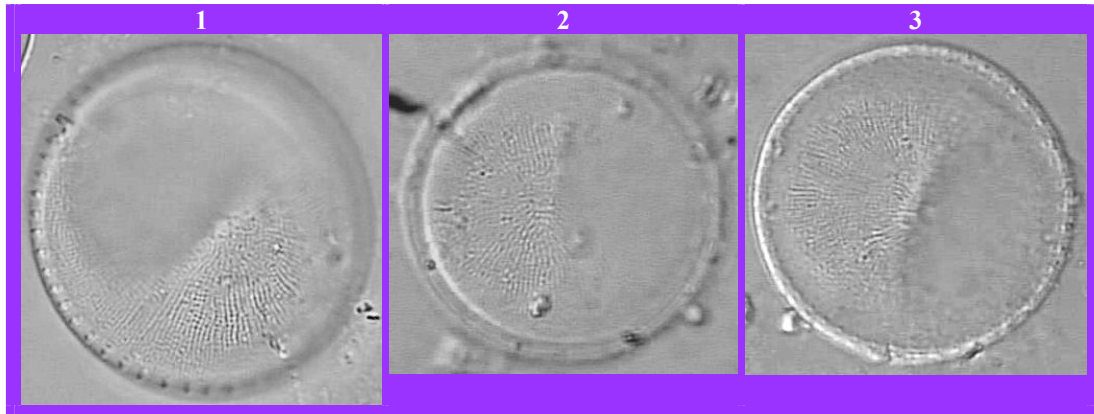
TGES

Références	Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia (volume 161 - Prasad et al. 2011) : figures 64-65. Algological studies (volume 107 - Kiss et al. 2002) : figures 1-6, <u>7-12</u>. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 3, planche 647, figures <u>1-6</u>, planche 648, figures <u>1-3</u>.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Diamètre : 20.5 à 37.5 µm - (20) 22 à 26 stries / 10 µm.
Morphologie	Frustule en forme de cylindre plus ou moins aplati. Face valvaire sans zones centrale et périphérique différenciées, ondulée tangentiellement. Au milieu de la face valvaire, une arête en ligne de crêtes sépare l'ondulation en deux zones sensiblement égales dont l'une forme une élévation et l'autre une dépression. Présence d'une couronne d'épines (processus renforcés) réparties de façon régulière à la limite de la face valvaire et du manteau : présence également d'un processus labié. Stries finement ponctuées, à la ponctuation généralement assez bien visible en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce planctonique polluo-résistante des milieux fortement minéralisés et riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 4.1 / 20.
Commentaires	Espèce peu commune en région Rhône-Alpes : uniquement observée sur la Saône et le Rhône aval, et toujours en abondance inférieure ou égale à 1 %, à l'exception du maximum atteignant 1.5 % sur le Rhône à Saint Vallier en juillet 2006.



***Thalassiosira gessneri* Hustedt 1956 : p. 95 ; pl. 1, fig. 1-5.**

TGES



Figures 1 à 3 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 1 = 17.07.2003 - 2 et 3 = 19.09.2006)

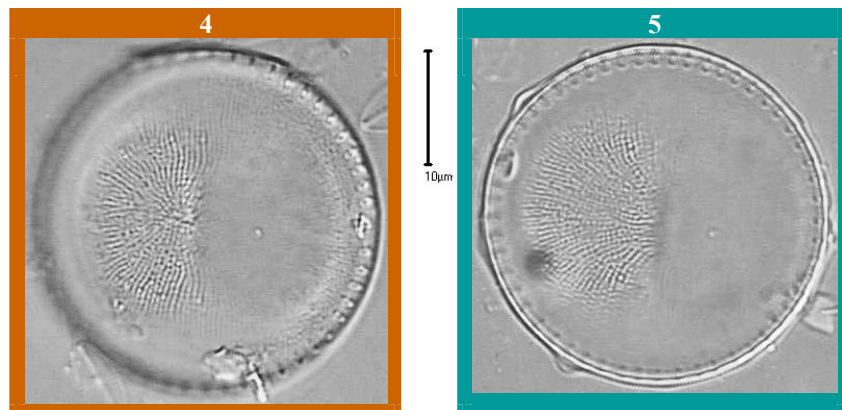


Figure 4 : fleuve le Rhône à Donzère (06113000 : 20.07.2003)

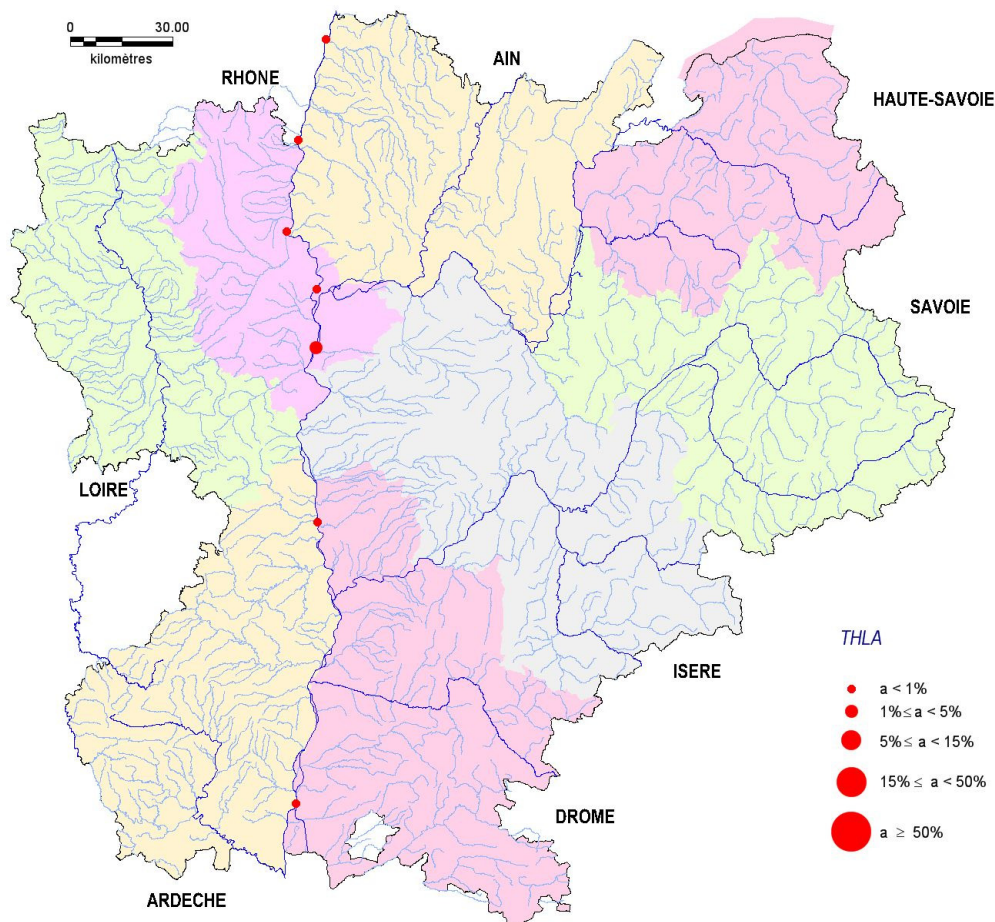
Figure 5 : fleuve le Rhône à Vernaison (29.07.2008)

Photos MY BEY

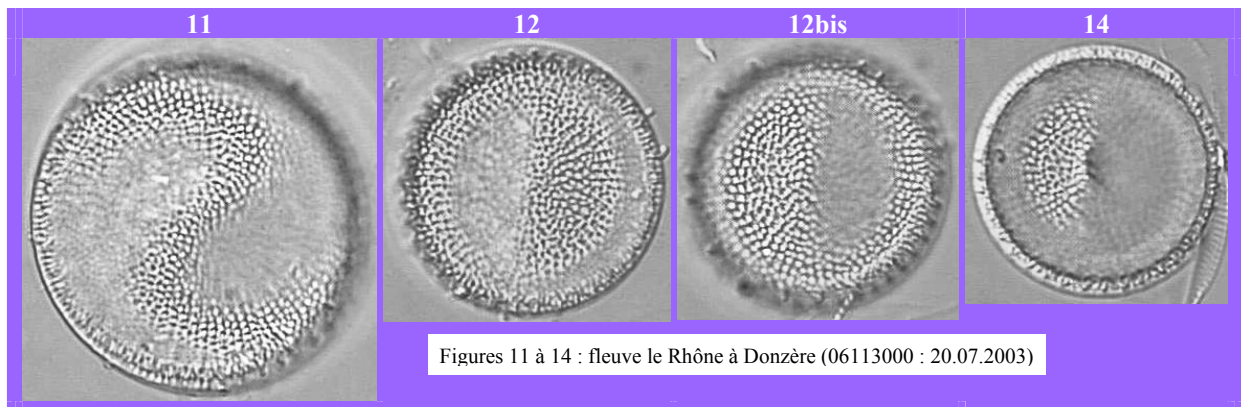
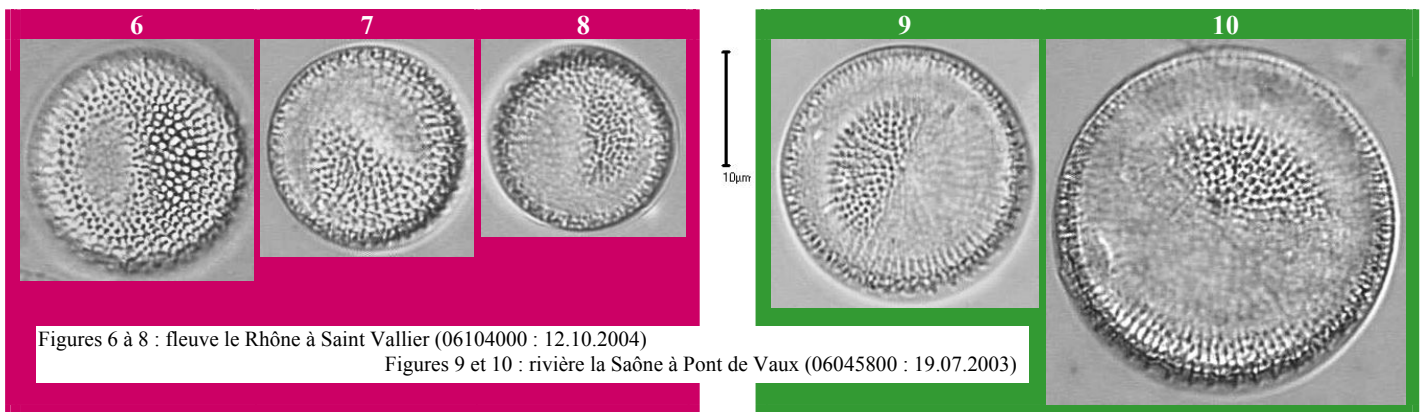
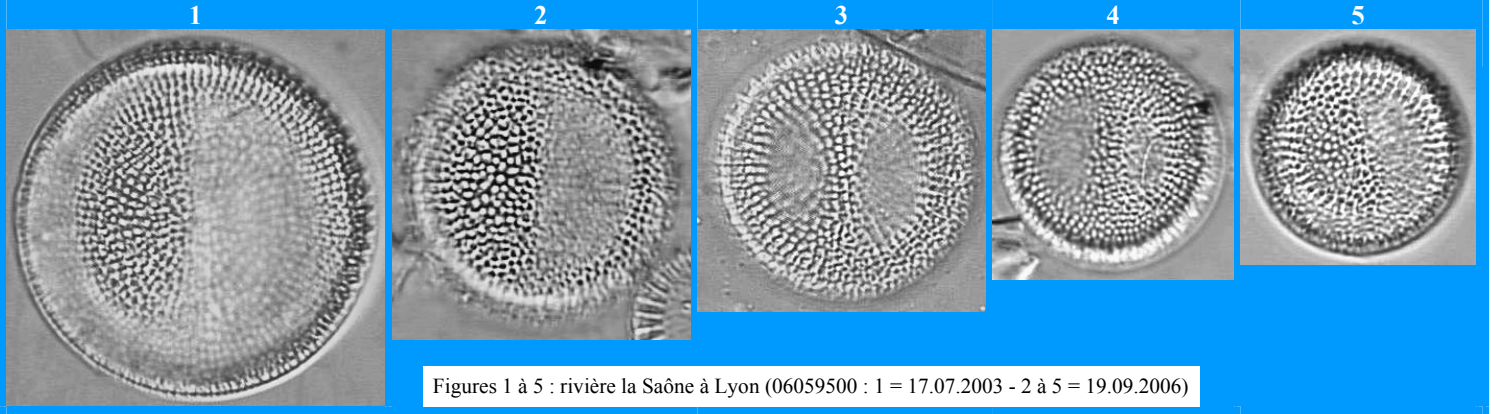
Thalassiosira lacustris (Grunow) Hasle 1977 : page 40.

THLA

Références	Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia (volume 161 - Prasad et al. 2011) : figures 73-75. Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 32, figures 2-3. Algological studies (volume 107 - Kiss et al. 2002) : figures 34-35. Phycologia (volume 28, tome 1 - Hasle & Lange 1989) : figure 2 [<i>Cyclotella punctata</i>].
Basionyme	<i>Coscinodiscus lacustris</i> Grunow in Cleve & Grunow 1880 : page 114.
Synonyme(s)	<i>Stephanodiscus punctatus</i> (W. Smith) Grunow 1878. <i>Cyclotella punctata</i> W. Smith 1856.
Caractéristiques	Diamètre : 17 à 62 µm - (9) 10 à 14 stries / 10 µm.
Morphologie	Frustule fortement silicifié, en forme de boîte de Pétri. Face valvaire sans zones centrale et périphérique différenciées, fortement ondulée tangentiellement. Fortes ponctuations nettement visibles en optique, alignées de façon plus ou moins régulière. Présence d'épines réparties sur deux anneaux périphériques : l'un, interne, où elles sont peu nombreuses et réparties de façon irrégulière ; l'autre, externe où elles sont réparties de façon régulière à raison de 4 à 7 en 10 µm.
Ecologie	Espèce planctonique des eaux douces fortement minéralisées, voire saumâtres.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 6.9 / 20.
Commentaires	Espèce peu commune en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Saône et le Rhône aval, et toujours en abondance très faible, n'atteignant 1 % que sur le Rhône à Solaize en septembre 2006.



Thalassiosira lacustris (Grunow) Hasle 1977 : page 40.
THLA



***Thalassiosira duostra* C. Pienaar in Pienaar & Pieterse 1990 :
page106 ; figures 1-11.**

TDUO

Références	Polish Botanical Journal (volume 54, numéro 2 - Wojtal 2009) : figures 12a-12d. 18th International Diatom Symposium 2004 (Torgan et al. 2006) : figure 11. Diatom Research (volume 5, numéro 1 - Pienaar & Pieterse 1990) : figure 1.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Diamètre : 10 à 26 µm - hauteur : 6 à 9 µm - 25 à 30 aréoles / 10 µm.
Morphologie	Frustule en forme de cylindre plus ou moins aplati. Face valvaire relativement plane à légèrement concave au centre, sans zones centrale et périphérique différenciées, parsemée d'aréoles de taille variable, généralement rondes, voire polygonales. Présence de courtes épines (processus renforcés) formant un anneau à la jonction de la valve et du manteau, et dont l'orientation et la position ne sont pas rigoureusement régulières. Présence également de deux à huit processus renforcés disposés de façon aléatoire, souvent en groupe, en demi-cercle ou situés à différents endroits de la valve.
Ecologie	Espèce probablement cosmopolite, dans des milieux riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Veyre à Grièges.

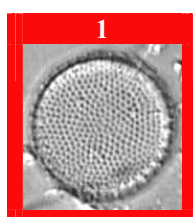
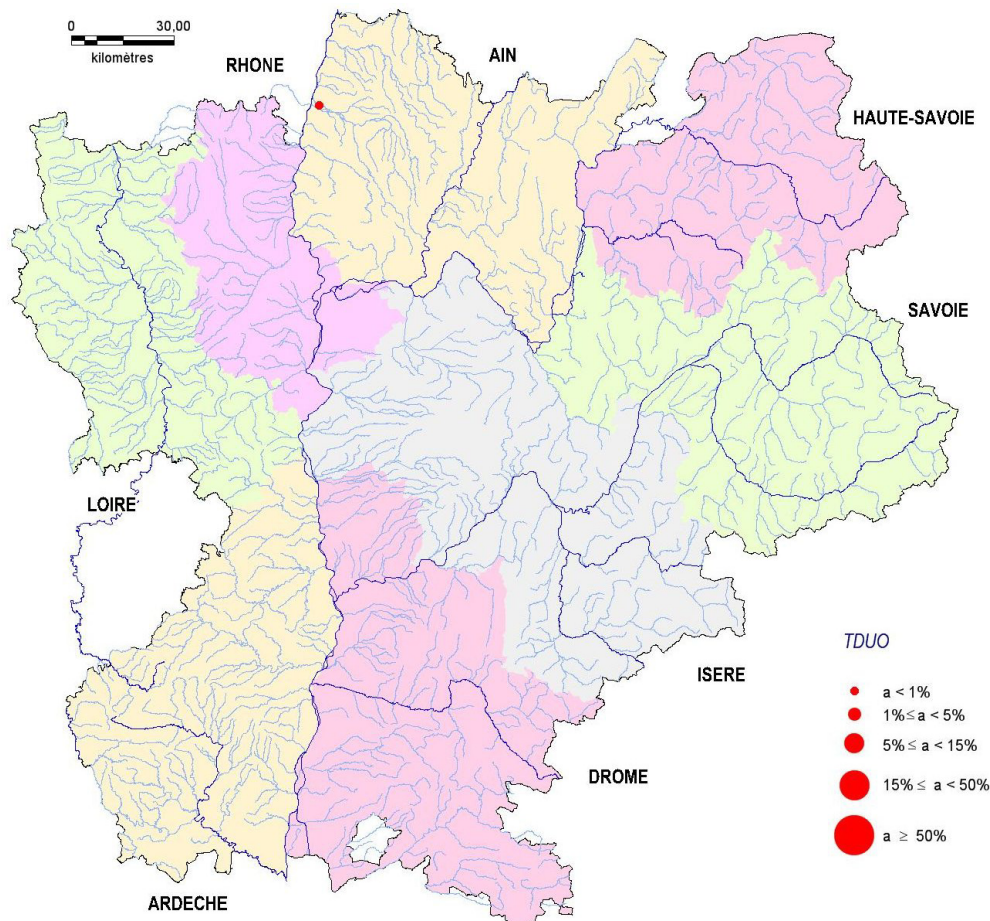
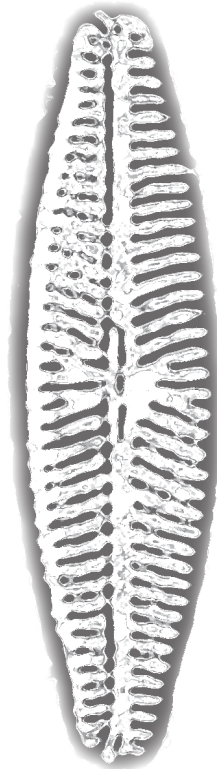


Figure 1 : rivière la Veyre à Grièges (06049000 : 13.10.2009)



LES PENNNÉES



Monoraphidées

GENRE *Achnanthes*

Achnanthes coarctata (Brébisson ex W. Smith) Grunow
in Cleve & Grunow 1880 : page 20.

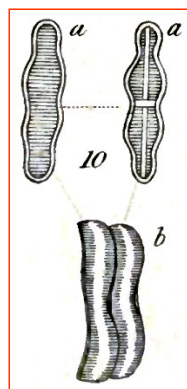
ACOA

Références	Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 29, figures 1-3, 6. Iconographia Diatomologica (volume 3 - Lange-Bertalot et al. 1996) : planche 7 figure 1 [<i>Achnanthes coarctata</i> var. <i>constricta</i>]. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 2, figures 1-2. Flore des Diatomées - Diatomophycées - eaux douces et saumâtres du Massif Armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale (Germain 1981) : planche 43, figure 11.
Basionyme	<i>Achnanthidium coarctatum</i> Brébisson ex W. Smith 1855 : page 8 ; planche 1, figure 10.
Synonyme(s)	<i>Achnanthes coarctata</i> var. <i>constricta</i> Krasske 1929. <i>Achnanthes coarctata</i> var. <i>elliptica</i> Krasske 1929.
Caractéristiques	Longueur : 17 à 48 µm - largeur : 6 à 15 µm - 10 à 14 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valves assez trapues, au contour plus ou moins sinueux, marquées par une constriction centrale souvent très forte. Extrémités plus ou moins rostrées à sub-capitées et se terminant en large arrondi.
Hypovalve	Aire axiale étroite et linéaire. Aire centrale formant un véritable stauros. Raphé plus ou moins incurvé, voire ondulé. Stries nettement ponctuées, sub-parallèles à modérément radiantes et à la ponctuation visible en microscopie photonique (14 à 18 aréoles / 10 µm).
Epivalve	Pseudo-raphé complètement rejeté sur un côté. Absence d'aire centrale. Fortes stries ponctuées, approximativement parallèles au centre, devenant plus ou moins radiantes aux extrémités.
Ecologie	Espèce subaérienne caractéristique des milieux propres, et supportant bien les assecs.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 17.6 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Cance à Annonay.



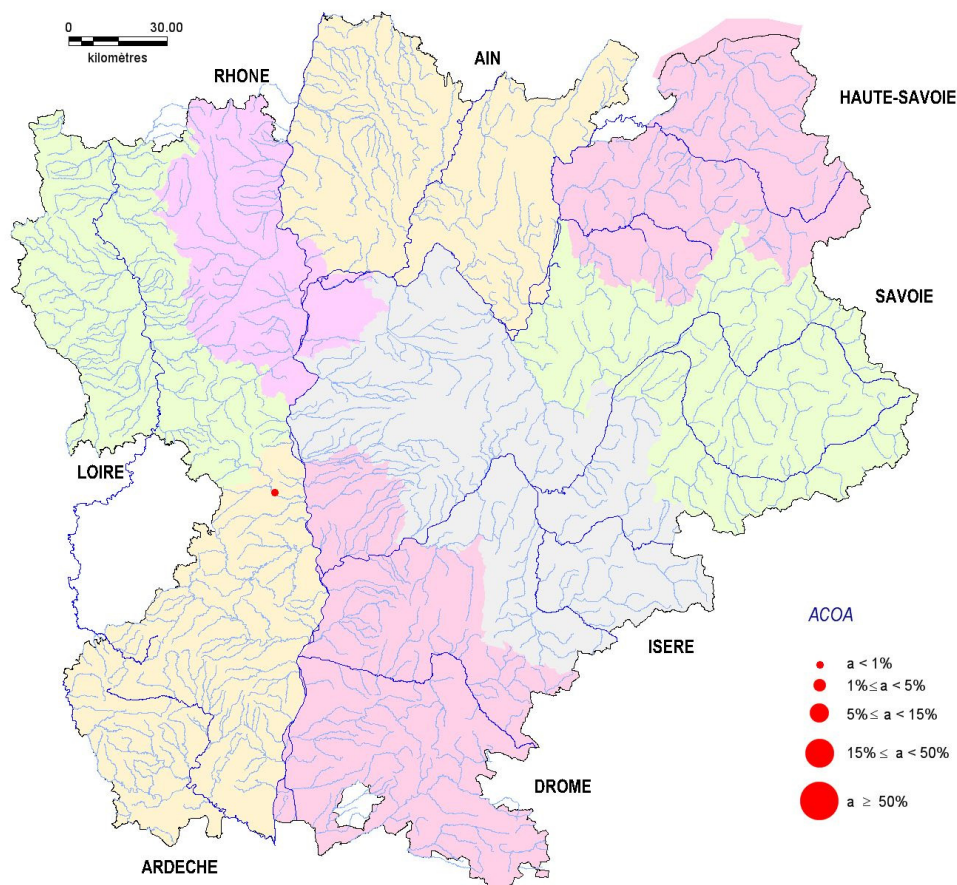
Figure 1 : rivière la Cance à Annonay (06103000 : 02.07.2003)

Photos MY BEY



Iconotype de W. Smith

The Annals and Magazine of
Natural History
N° 85. January 1855.

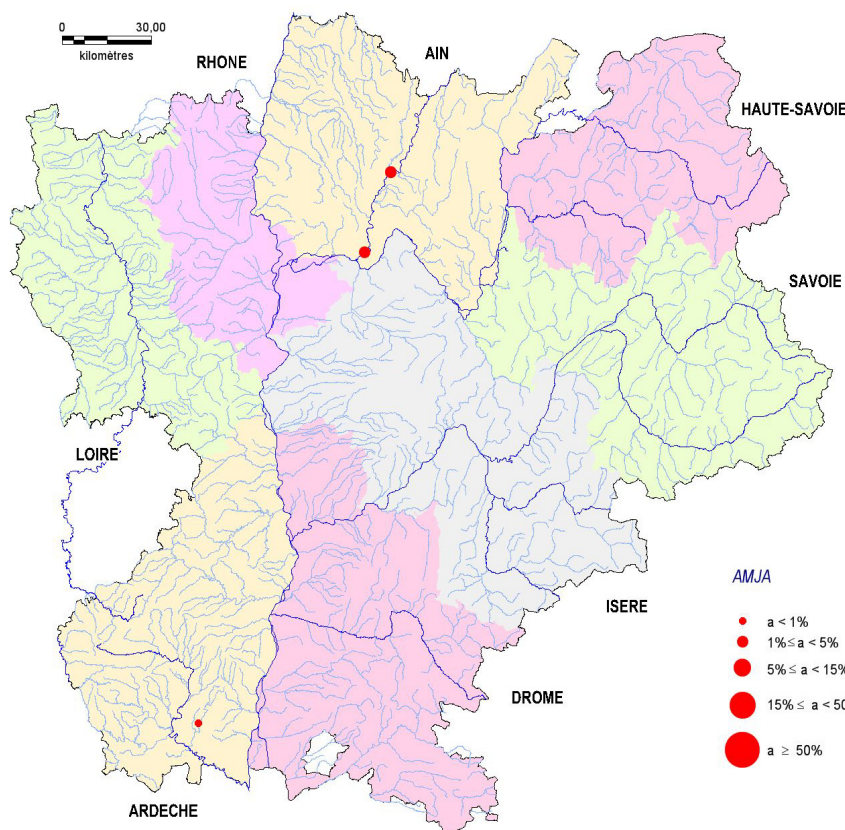
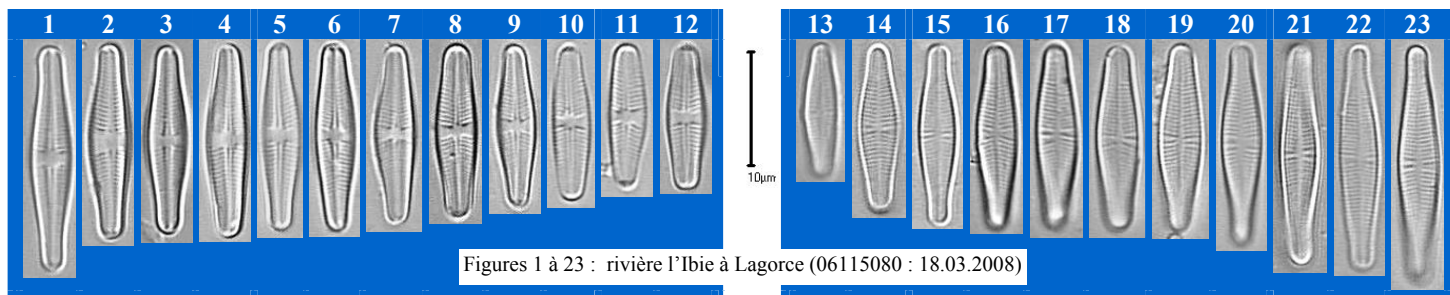


Achnanthes minutissima var. *jackii*

sensu Krammer & Lange-Bertalot 1991 : planche 32, figures 31-47 ;
non *Achnanthidium jackii* Rabenhorst 1861.

AMJA

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991 - volume 2/4) : planche 32, figures 34-37, 40. non sensu Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 51, figures 22-29.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 7 à 28 µm - largeur : 5 à 7.5 µm - 23 à 28 stries / 10 µm.
Forme générale	Valve étroitement lancéolée à linéo-lancéolée, aux apex tronqués nettement arrondis, parfois légèrement rostrés.
Hypovalve	Aire longitudinale droite, finement lancéolée. Aire centrale définie par une interruption nette des stries centrales, formant un véritable stauos en forme de nœud papillon. Raphé filiforme rectiligne. Stries radiantes, plus denses aux extrémités.
Epivalve	Pseudo-raphé étroit et rectiligne, parfois finement lancéolé. Apex rostrés à légèrement capités. Stries radiantes, plus lâches au centre.
Ecologie	Taxon probablement cosmopolite, affectionnant des eaux pauvres en matière organique, au pH proche de la neutralité mais pouvant être assez minéralisées.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 17.6 / 20.
Commentaires	Taxon très rarement rencontré en région Rhône-Alpes : uniquement sur l'Ain et sur l'Ibrie.



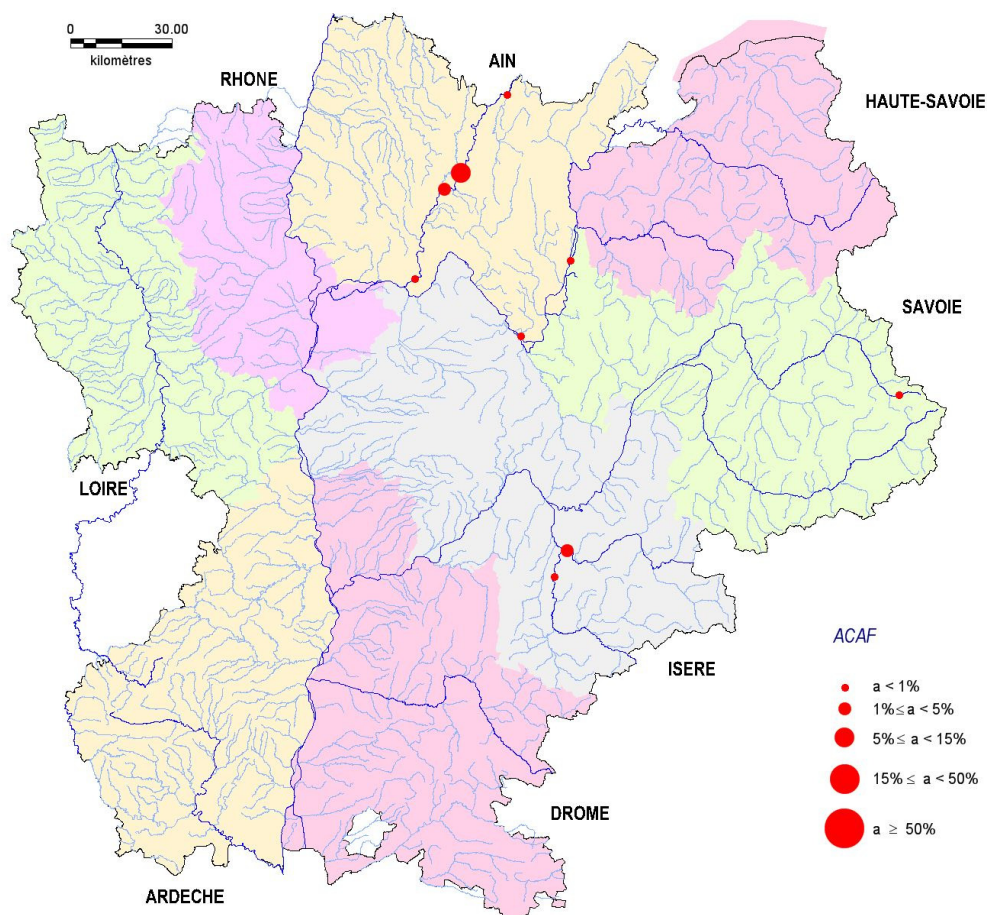
Photos MY BEY

GENRE *Achnanthidium*

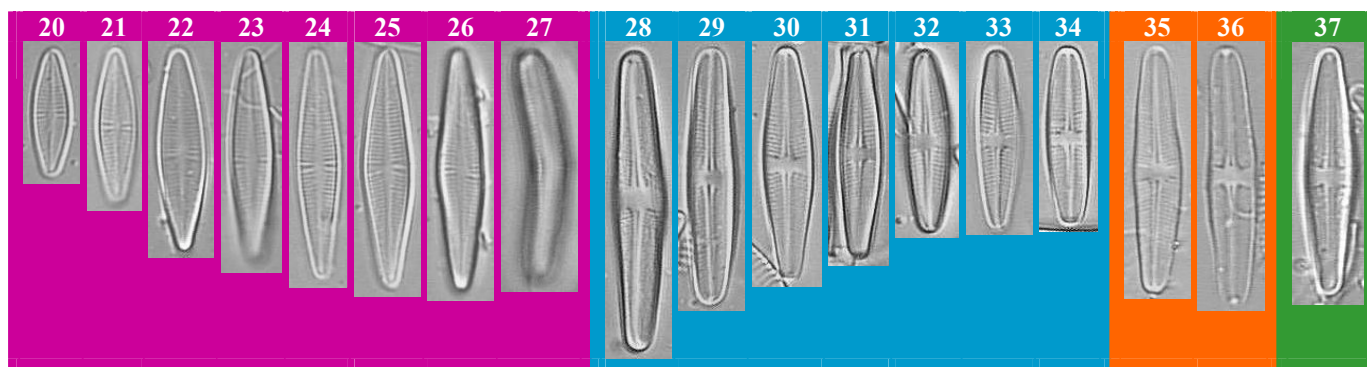
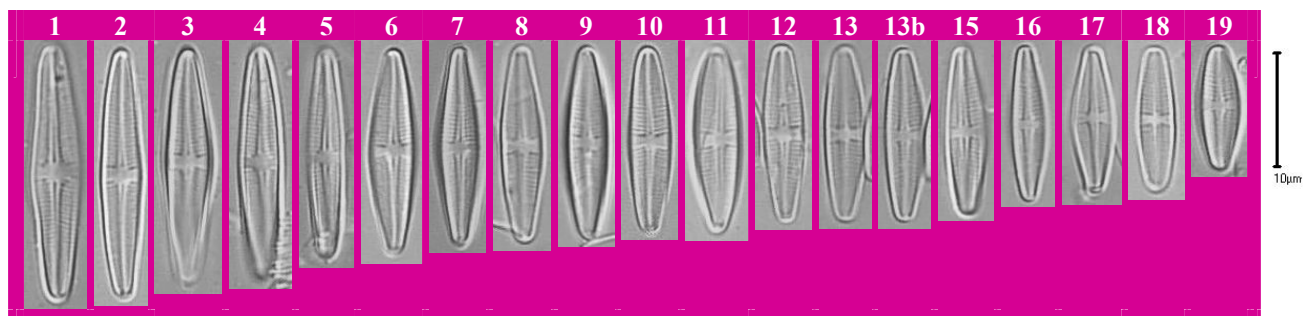
Achnantheidium affine (Grunow) Czarnecki 1994 : page 156.

ACAF

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 33, figures 13-18 [<i>Achnanthes minutissima</i> var. <i>affinis</i>]. Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 53, figures 35-37 [<i>Achnanthes minutissima</i> var. <i>affinis</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes affinis</i> Grunow in Cleve & Grunow 1880 : page 20 ; Grunow in Van Heurck 1880, planche 27, figures 39-40.
Synonyme(s)	<i>Achnantheidium minutissimum</i> var. <i>affine</i> (Grunow) Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Krammer 1989. <i>Actinoneis affinis</i> (Grunow) Hollerbakh & Krasavina 1971. <i>Microneis affinis</i> (Grunow) Cleve 1895.
Caractéristiques	Longueur : 8 à 30 µm - largeur : 3.5 à 5 µm - 22 à 24 (30) stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve lancéolée à linéo-elliptique, voire rhombique ; aux apex plus ou moins fins, toujours terminés en arrondi.
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne, aux terminaisons proximales formant un petit pore. Aire longitudinale rectiligne, finement lancéolée. Stries radiant, plus denses aux extrémités et dont l'absence, au centre, définit une aire centrale en nœud papillon.
Epivalve	Pseudo-raphé rectiligne, finement lancéolé à linéo-lancéolé, bordé, de part et d'autre, de deux à trois stries centrales souvent sub-parallèles, plus lâches et bien visibles. Stries moins radiant que celles de la valve à raphé.
Ecologie	Espèce de milieux généralement calcaires et faiblement alcalins, peu à moyennement minéralisés et bien oxygénées ; sensible à la pollution organique.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 19.3 / 20.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et atteignant ses maxima d'abondance sur l'Ain à Poncin avec 7.5 % en juillet 2002 et sur le contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon avec 5.5 % en août 2010.



Achnanthidium affine (Grunow) Czarnecki 1994 : page 156.
ACAF



Figures 1 à 27 : rivière l'Oignin à Samognat (06580184 : 22.07.2008)

Figures 28 à 34 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 30.09.2008)

Figures 35 et 36 : rivière l'Ain à Pont d'Ain (06088900 : 03.07.2002)

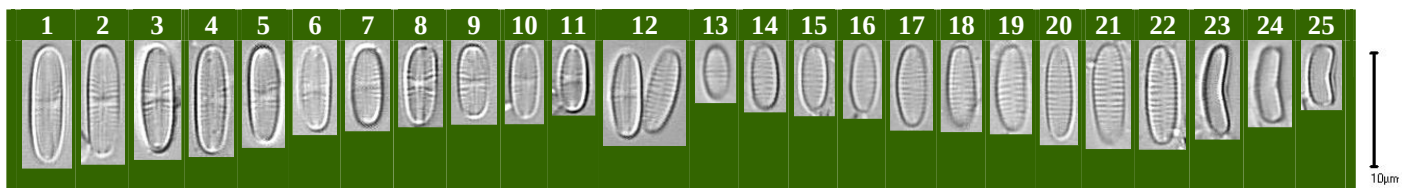
Figure 37 : rivière l'Ain à Port-Galland (06092000 : 07.06.2000)

Photos MY BEY

Achnantheidium atomoides O. Monnier, Lange-Bertalot & Ector in Monnier et al. 2004 : page 128 ; figures 1-41, 117-123.

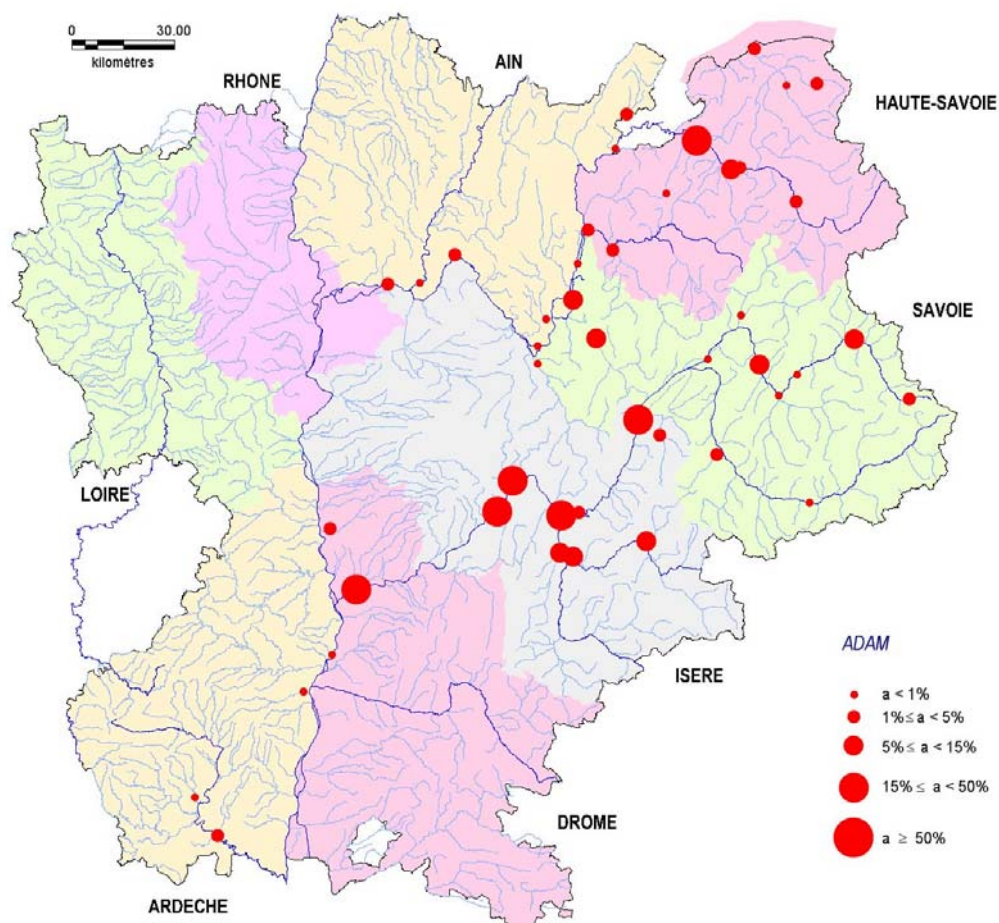
ADAM

Références	Vie et Milieu (volume 54, numéro 2,3 - Monnier et al. 2004) : figures 3-17 , 21-29 , 31-41 , 65-72.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 4.3 à 11.6 µm - largeur : 2.2 à 3.2 µm - 25 à 32 stries / 10 µm (valve à raphé) - 22 à 28 (valve sans raphé) [Monnier et al. 2004].
Forme générale	Valve de forme elliptique à linéo-elliptique assez étroite et aux extrémités arrondies.
Hypovalve	Valve concave avec raphé filiforme rectiligne aux terminaisons proximales formant un petit pore et aux terminaisons distales droites. Aire longitudinale rectiligne, finement lancéolée. Aire centrale en nœud papillon bordée de stries lâches devenant plus denses et plus radiantes aux extrémités.
Epivalve	Valve convexe au pseudo-raphé étroit, linéaire à linéo-lancéolé, souvent légèrement déplacé vers l'un des bords de celle-ci. Stries sub-parallèles, légèrement radiantes aux extrémités.
Ecologie	Espèce polluo-sensible mais pouvant tolérer des taux en nutriments assez élevés ; dans des eaux froides, bien oxygénées et au pH alcalin.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes : observée principalement sur les rivières alpines telle l'Isère où elle atteint son abondance maximale à Saint Gervais avec 38 % en septembre 2009.



Figures 1 à 25 : rivière le Drac à Fontaine (06146500 : 12.09.2007)

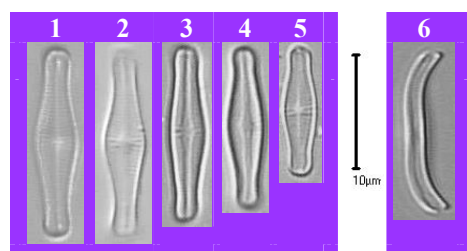
Photos MY BEY



Achnanthidium catenatum (J. Bílý & Marvan) Lange-Bertalot 1999 : page 277.

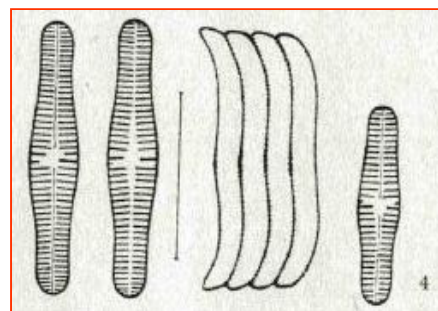
ADCT

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 23, figures 70-73. Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : pl. 55, fig. 31-32 . Preslia (volume 31- Bílý & Marvan 1959) : planche 8, figures 1-4 .
Basionyme	<i>Achnanthes catenata</i> J. Bílý & Marvan 1959 : page 34-35 ; planche 8, figures 1-4.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 9 à 16 µm - largeur : 3 à 3.5 µm - 28 à 30 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Frustule cintré en vue connective, légèrement ondulé au centre. Face valvaire linéaire à linéo-lancéolée présentant un renflement central, et aux extrémités arrondies largement capitées.
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne non recourbé aux extrémités. Aire axiale étroite et droite. Aire centrale réduite bordée de une à deux stries bien visibles de chaque côté. Stries devenant plus denses et plus radiantes du centre aux extrémités.
Epivalve	Valve toujours convexe, au pseudo-raphé très fin et rectiligne, bordé de stries sub-parallèles.
Ecologie	Espèce planctonique des milieux pauvres en matière organique mais pouvant être assez riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 17.6 / 20 - I.B.D. : 19.6 / 20.
Commentaires	Espèce assez rare en région Rhône-Alpes, mais figurant parfois parmi les taxons dominants de ses sites de présence : principalement observée sur le bassin versant de l'Ardèche où elle atteint son abondance maximale avec 37 % sur la Baume à Rosières en juillet 2008.



Figures 1 à 6 : rivière l'Ain à l'Allement
(06088780 : 06.2003)

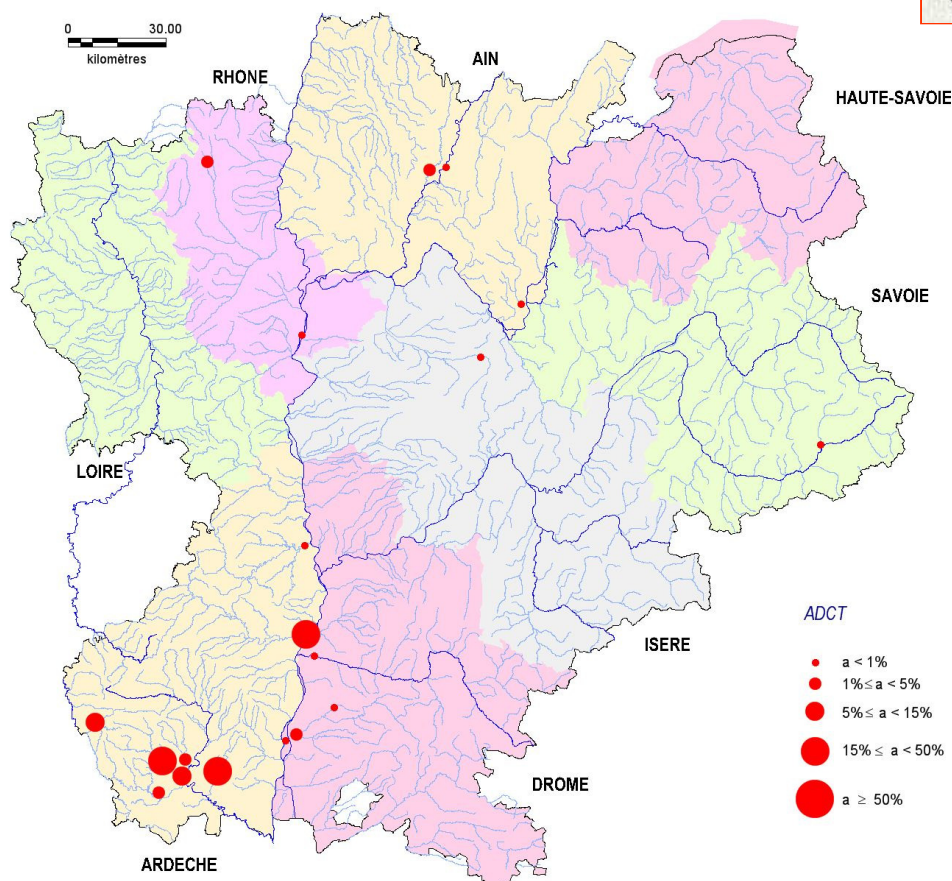
Photos MY BEY



Iconotype de Bílý & Marvan

Preslia : volume 31
- 1959 -
planche 8, figure 4

Achnanthes catenata



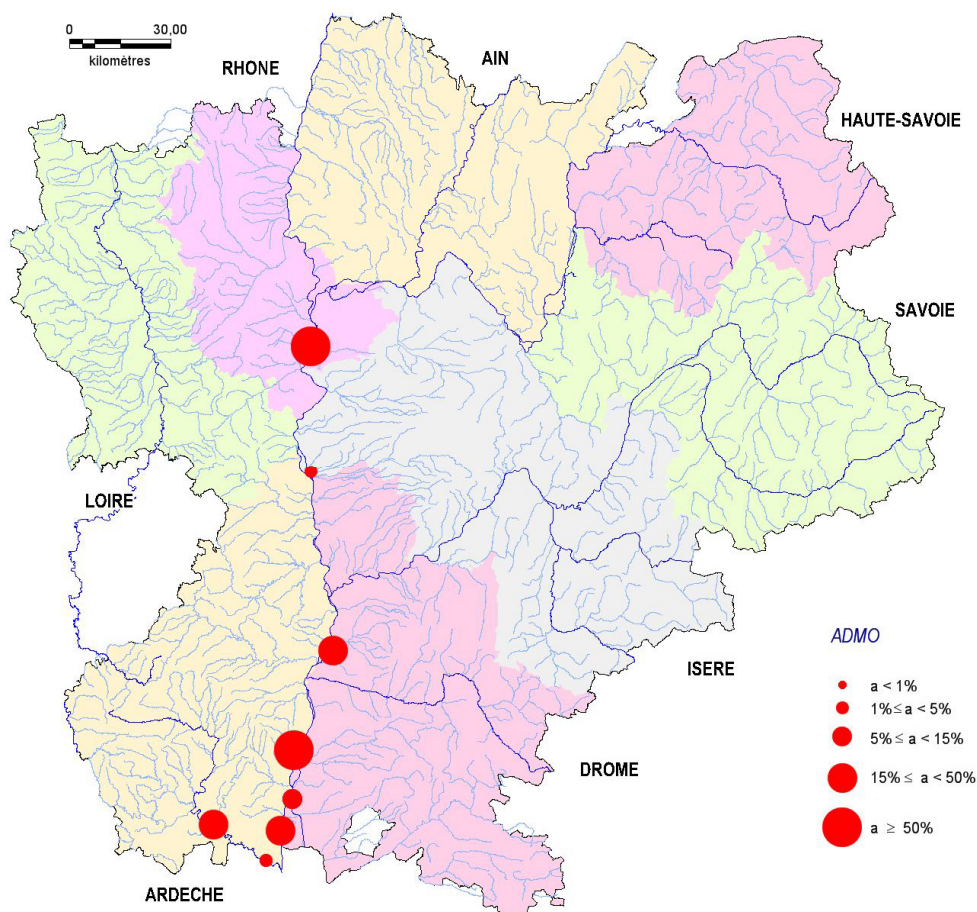
ADCT

- a < 1%
- 1% ≤ a < 5%
- 5% ≤ a < 15%
- 15% ≤ a < 50%
- a ≥ 50%

Achnanthidium delmontii Pérès, Le Cohu & Barthès
in Pérès et al. 2012 : page 190 ; figures 1-33, 69-82.

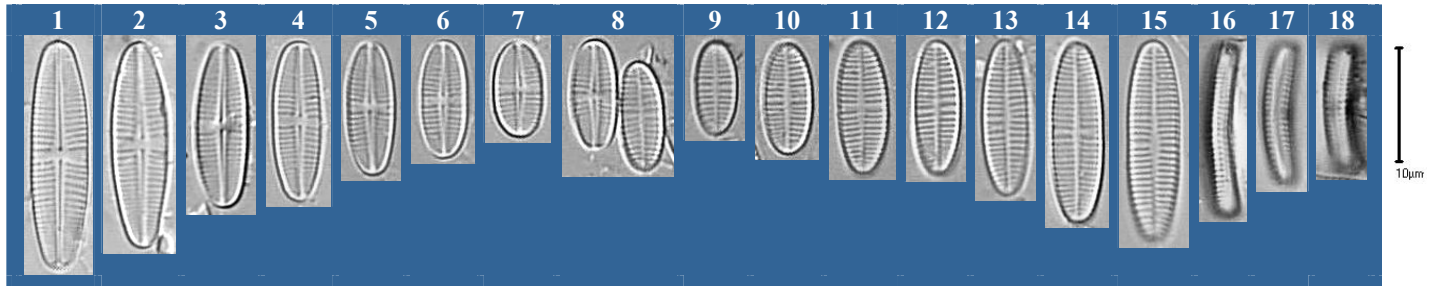
ADMO

Références	Fottea [volume12, numéro 2 - Pérès et al. 2012] : figures 1-33 .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 7.3 à 21.4 µm - largeur : 3.3 à 5.1 µm - 20 à 26 stries / 10 µm et jusqu'à 35 aux pôles (valve à raphé) - 18 à 22 stries / 10 µm et jusqu'à 25 aux extrémités (valve sans raphé) [Pérès et al. 2012].
Forme générale	Valve de forme elliptique pour les petits individus à linéo-elliptiques pour les grands. Apex largement arrondis.
Hypovalve	Raphé filiforme et droit, aux terminaisons proximales formant un petit pore en goutte d'eau et aux terminaisons distales recourbant du même côté. Aire longitudinale étroite et rectiligne, se dilatant légèrement au centre en une zone finement lancéolée. Aire centrale de forme plus ou moins rectangulaire, voire en étroit nœud papillon, souvent asymétrique et parfois bordée d'une (rarement deux) très courte strie, habituellement sur un seul côté. Stries légèrement radiantes, à la ponctuation non résoluble en microscopie photonique (45 à 57 aréoles / 10 µm).
Epivalve	Aire longitudinale en pseudo-raphé s'élargissant plus ou moins dans la zone centrale. Stries parallèles à légèrement radiantes.
Ecologie	Espèce de milieux calcaires au pH alcalin, moyennement à fortement minéralisés et riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce invasive, encore rare en région Rhône-Alpes. Observée pour la première fois en septembre 2007 sur deux secteurs du vieux Rhône avec 17.5 % à Pierrelatte et 41 % à Rochemaure, ses maxima dépassent ensuite une abondance de 50 % : en octobre 2010 avec 53 % à Rochemaure puis, en octobre 2011 avec 59 % à Vernaison et 52 % à Pierrelatte.

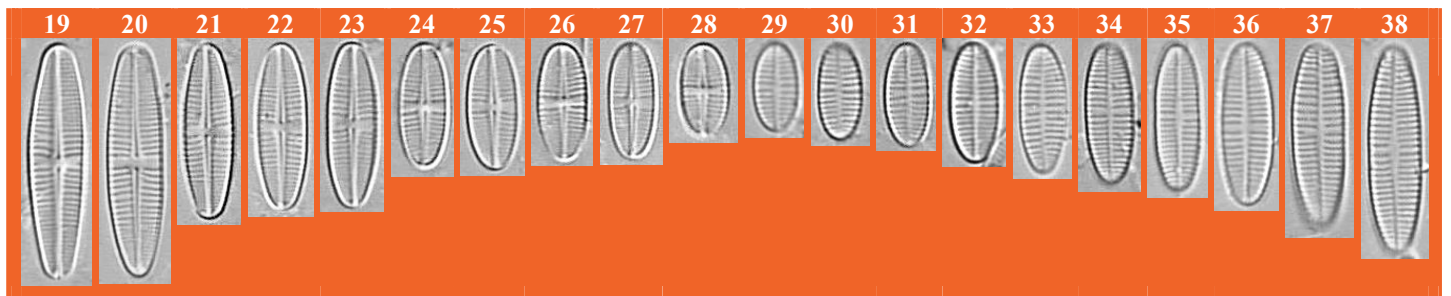


Achnantheidium delmontii Pérès, Le Cohu & Barthès
in Pérès et al. 2012 : page 190 ; figures 1-33, 69-82.

ADMO



Figures 1 à 18 : fleuve le Rhône à Rochemaure (06110400 : 02.10.2008)



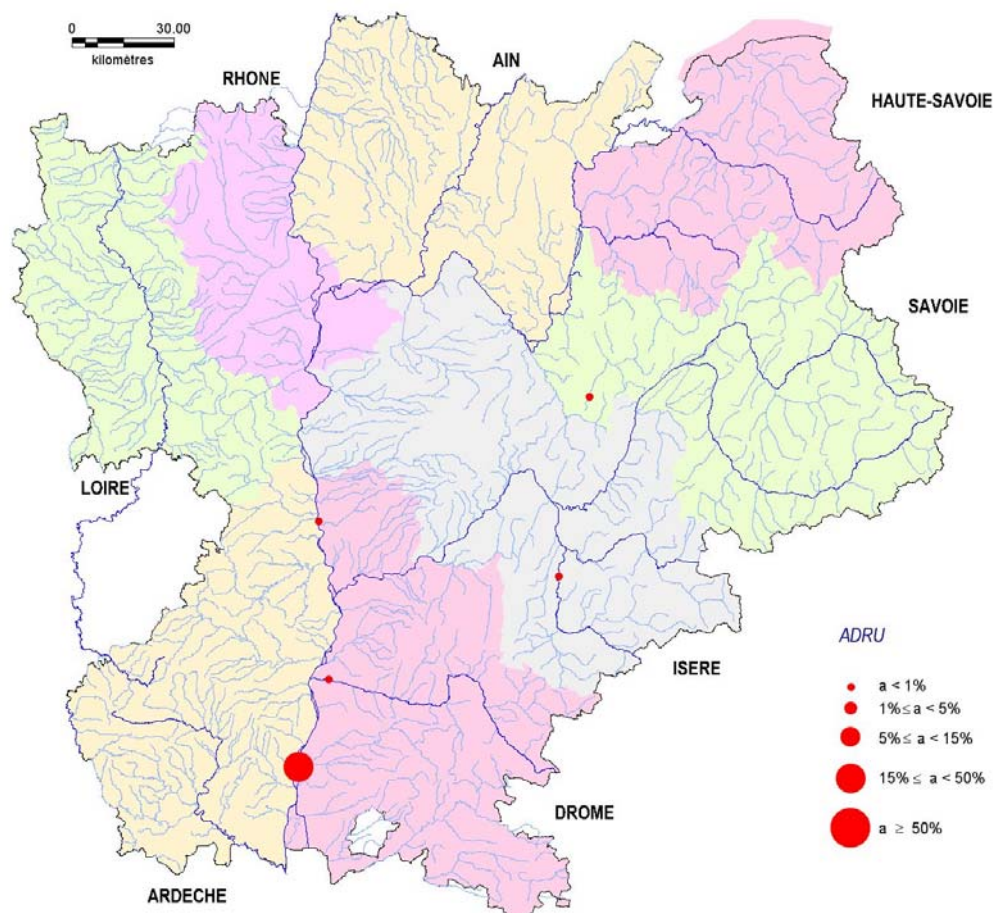
Figures 19 à 38 : fleuve le Rhône à Pierrelatte (06113500 : 02.10.2008)

Photos MY BEY

***Achnantheidium druartii* Rimet & Couté in Rimet et al. 2010 :**
p. 188 ; pl. 1, fig. 1-38 ; pl. 2, fig. 1-11; pl. 3, fig. 1-34.

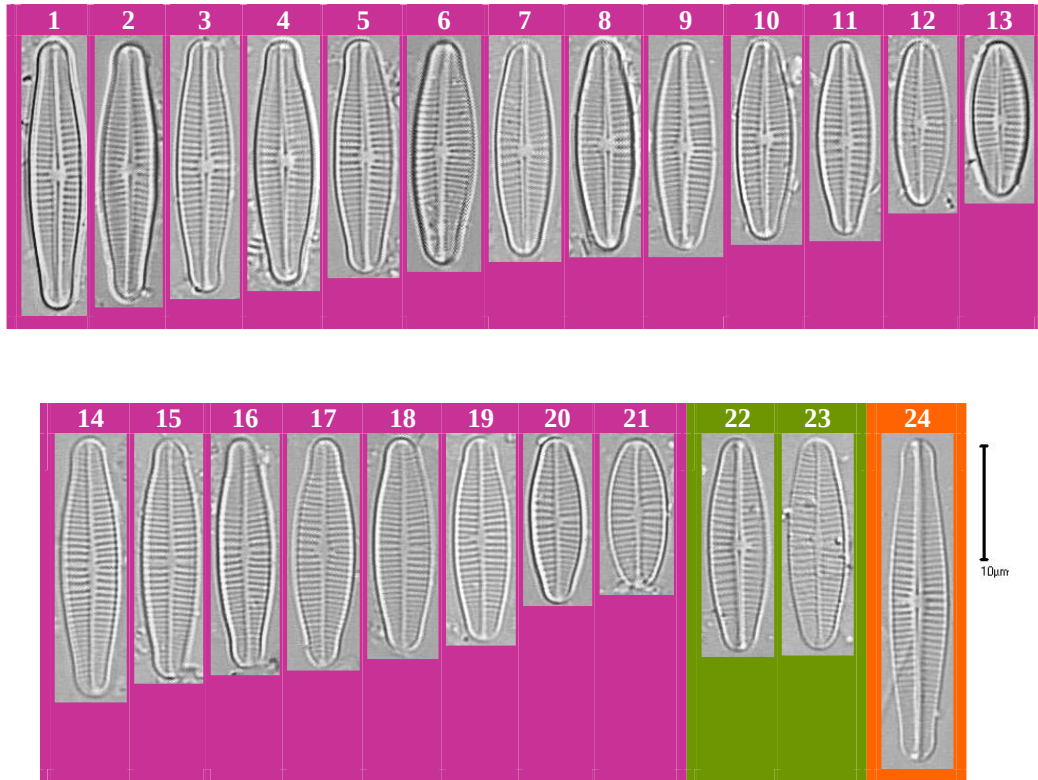
ADRU

Références	Vie et Milieu - Life and Environment (volume 60 - tome 3 - Rimet et al. 2010) : planche 1, figures 1-20, 21 .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 12 à 29 µm - largeur : 3.9 à 5.5 µm - 15 à 22 stries / 10 µm (centre) - 40 à 50 stries / 10 µm (extrémités) [Rimet et al. 2010].
Forme générale	Valve de forme elliptique (petite forme) ou elliptico-lancéolée à lancéolée (grande forme). Apex plus ou moins subrostrés.
Hypovalve	Valve concave, au raphé filiforme rectiligne présentant des terminaisons proximales formant un petit pore en goutte d'eau. Aire longitudinale étroite et rectiligne, se dilatant légèrement au centre en une zone très finement lancéolée. Stries légèrement radiantes sur l'ensemble de la valve.
Epivalve	Valve convexe, au pseudo-raphé étroit et rectiligne, s'élargissant parfois très faiblement au centre. Stries faiblement radiantes.
Ecologie	Espèce de milieux au pH alcalin, bien minéralisés et relativement riches en matière organique et nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce invasive encore rare en région Rhône-Alpes : observée pour la première fois en 2004 sur le Rhône à Saint Vallier et atteignant son abondance maximale avec 47 % sur le Roubion à Montélimar en septembre 2008.



Achnantheidium druartii Rimet & Couté in Rimet et al. 2010 :
p. 188 ; pl. 1, fig. 1-38 ; pl. 2, fig. 1-11; planche 3, fig. 1-34.

ADRU



Figures 1 à 21 : rivière le Roubion à Montélimar (06590000 : 25.09.2008)

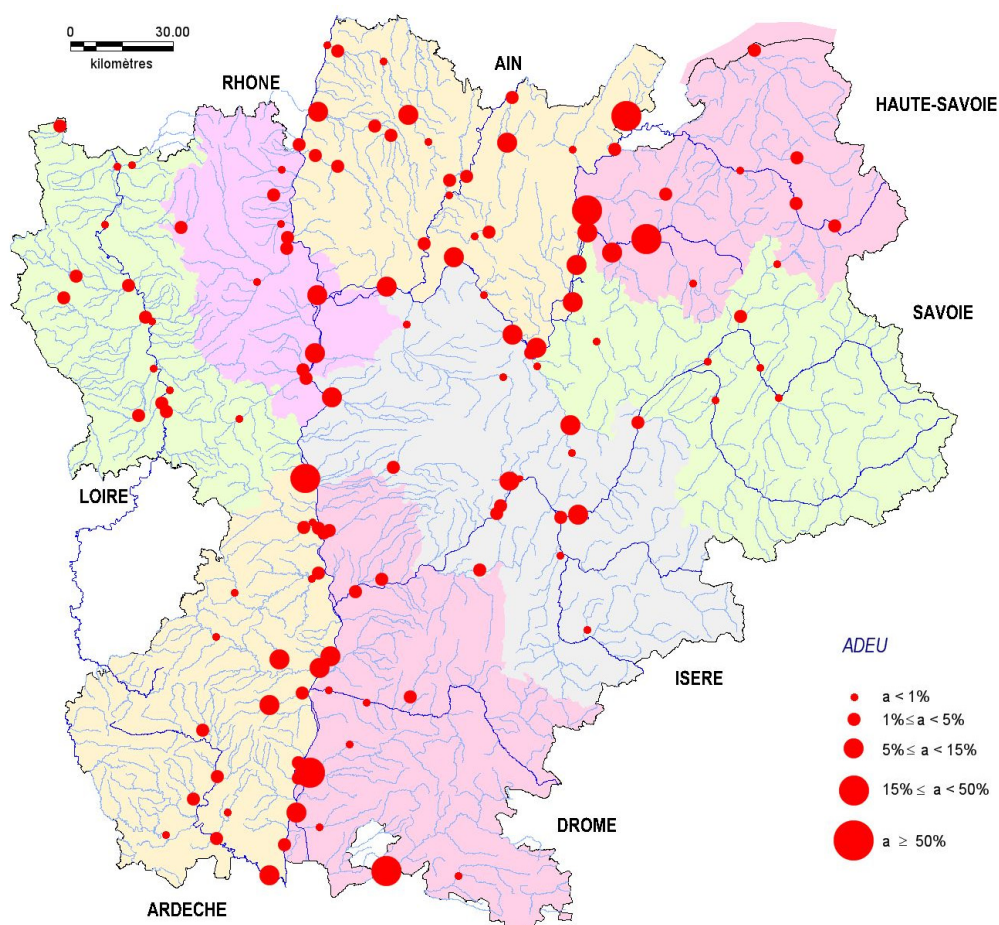
Figures 22 et 23 : fleuve le Rhône à Serrières (06109100 : 26.09.2007)

Figure 24 : rivière le Drac à le Gua (06820118 : 11.09.2007)

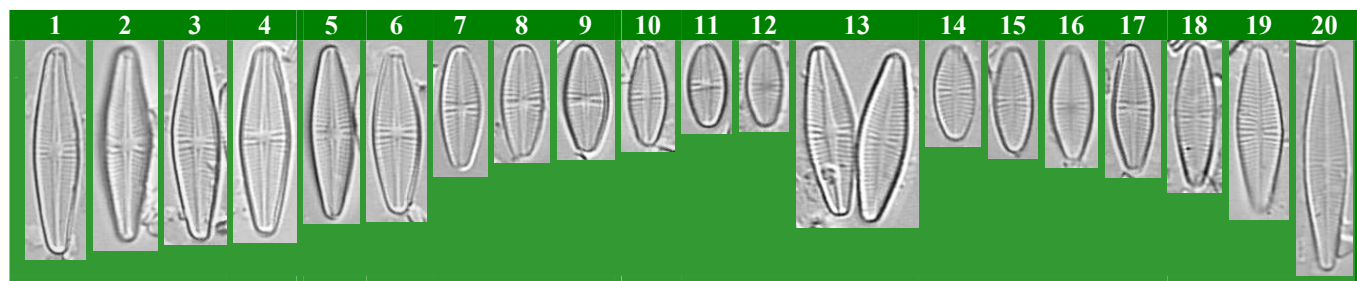
Photos MY BEY

***Achnanthidium eutrophilum* (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot 1999 :
page 277.
ADEU**

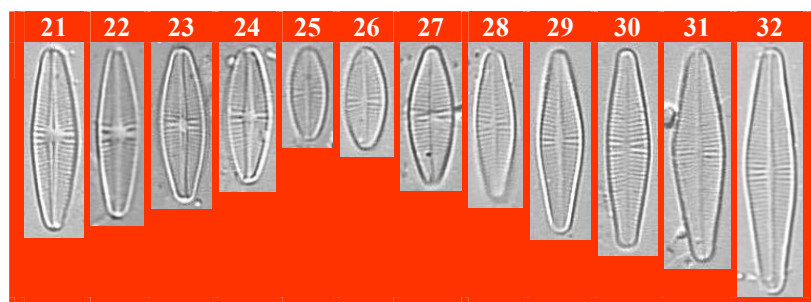
Références	Algological Studies (volume 136-137 - Hlúbíková et al. 2011) : figures 104-117. Iconographia Diatomologica (volume 2 - Lange-Bertalot & Metzeltin 1996) : planche 78, figures 29-37 [<i>Achnanthes eutrophila</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes eutrophila</i> Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996 : pages 25-26 ; planche 78, figures 29-38.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 4 à 19 µm - largeur : 3 à 5 µm - 23 à 27 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve de forme losangique à rhombico-elliptique, parfois rhombico-lancéolée pour les plus grands individus, se terminant en un arrondi plus ou moins large mais jamais en une forme rostrée ou capitée.
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne aux terminaisons proximales formant un petit pore et aux terminaisons distales droites. Aire longitudinale étroite, finement linéo-lancéolée. Aire centrale réduite, parfois absente. Stries radiantées du centre aux extrémités, à l'exception de deux à trois stries centrales plus lâches et sub-parallèles.
Epivalve	Pseudo-raphé rectiligne, filiforme à finement linéo-lancéolé. Absence d'aire centrale ; stries comparables à celles de la valve à raphé.
Ecologie	Espèce des milieux pauvres à modérément riches en matière organique mais riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 14.6 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes, principalement sur le Rhône où elle atteint son abondance maximale avec 26 % à Serrières en septembre 2007.



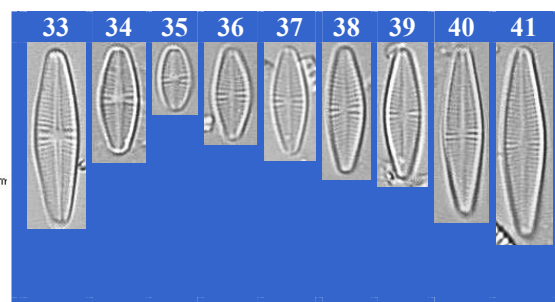
***Achnantheidium eutrophilum* (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot 1999 :**
page 277.
ADEU



Figures 1 à 20 : fleuve le Rhône à Vernaison (06093900 : 24.09.2009)



Figures 20 à 32 : fleuve le Rhône à Serrières (06100900 : 10.07.2007)



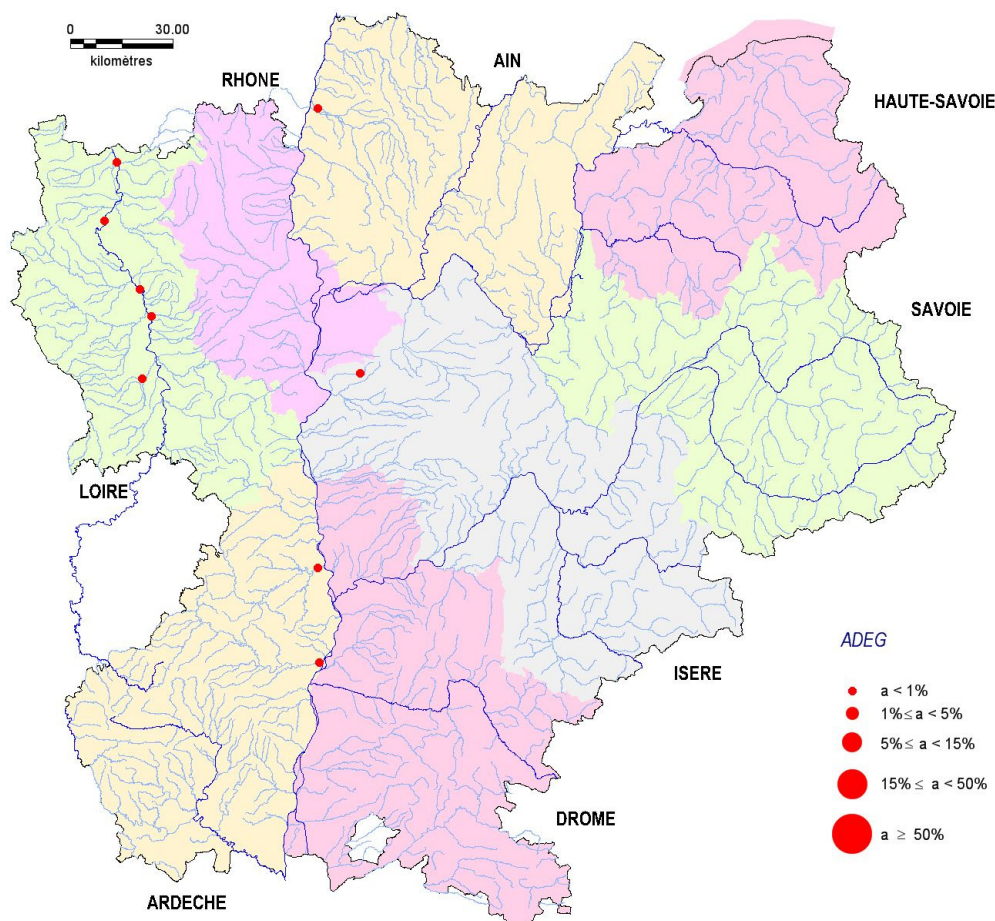
Figures 33 à 41 : rivière l'Eygues à Saint Maurice sur Eygues (06117100 : 03.07.2007)

Photos MY BEY

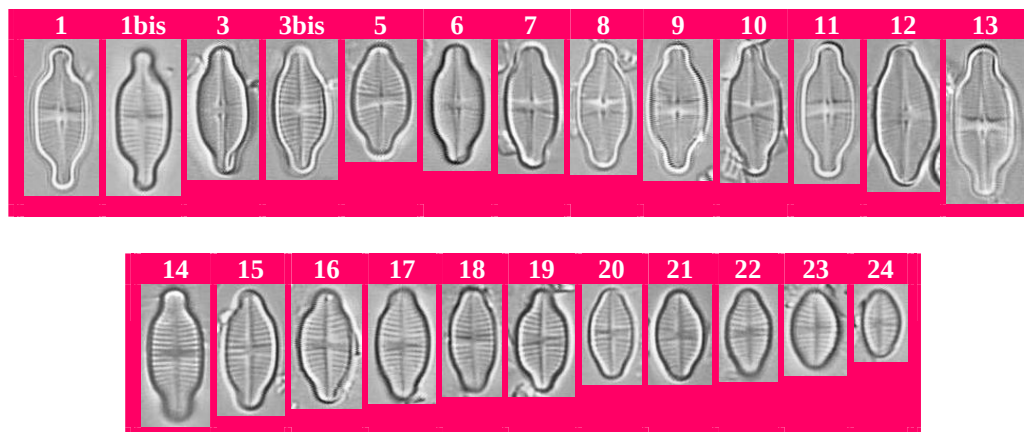
Achnantheidium exiguum (Grunow) Czarnecki 1994 : page 157.

ADEG

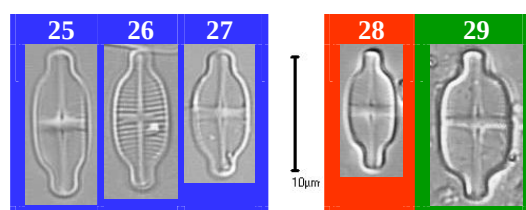
Références	Iconographia Diatomologica (volume 9 - Rumrich et al. 2000) : planche 27, figure 15 [<i>Achnanthes exigua</i>]. Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 45, figures 6-7 [<i>Achnanthes exigua</i>]. Die Kieselalgen - Bacillarien oder Diatomeen (Kützing 1844) : planche 30, figure 21 [<i>Stauroneis exilis</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes exigua</i> Grunow in Cleve & Grunow 1880 : page 21.
Synonyme(s)	<i>Stauroneis exilis</i> Kützing 1844. <i>Microneis exigua</i> (Grunow) Comber 1901.
Caractéristiques	Longueur : 5 à 17 (20) µm - largeur : 4 à 8 (10) µm - 24 à plus de 30 stries / 10 µm (valve à raphé) - 20 à 24 (valve sans raphé) [Krammer & Lange-Bertalot 1991].
Forme générale	Valve de forme généralement elliptique à linéo-elliptique, voire linéaire. Apex plus ou moins rostrés.
Hypovalve	Raphé filiforme, aux terminaisons proximales formant un petit pore et aux terminaisons distales courbant en sens opposé. Aire longitudinale rectiligne, linéaire à finement lancéolée. Aire centrale plus ou moins large, en forme de nœud papillon atteignant les bords de la valve, parfois complète unilatéralement et réduite en face par la présence de stries. Stries faiblement à modérément radiant.
Epivalve	Pseudo-raphé linéaire et étroit à finement lancéolé. Aire centrale plus étroite que sur la valve à raphé, unilatérale à bilatérale plus ou moins longue, parfois absente. Stries légèrement radiant et moins denses que sur la valve à raphé.
Ecologie	Espèce vraisemblablement cosmopolite, à large amplitude écologique pouvant accepter des milieux faiblement éclairés et chauds (jusqu'à 40°C) mais préférentiellement dans des milieux alcalins modérément à fortement minéralisés. D'origine tropicale, tout d'abord observée « en Europe dans les aquariums chauds et parfois les eaux thermales » (Van Heurck 1880-1881).
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 9.6 / 20.
Commentaires	Espèce rare en région Rhône-Alpes, principalement observée sur la Loire, mais toujours en très faible abondance sur ses sites de présence.



Achnanthidium exiguum (Grunow) Czarnecki 1994 : p. 157. ADEG



Figures 1 à 24 : rivière la Sevenne à Saint Just Chaleyssin (06098700 : 27.08.2008)



Figures 25 à 27 : fleuve la Loire à Balbigny (04011300 : 02.10.2002)

Figure 28 : fleuve la Loire à Feurs (04010000 : 25.10.2005)

Figure 29 : rivière la Veyre à Grièges (06049000 : 14.05.2008)

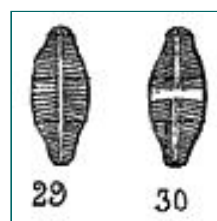
Photos MY BEY



Iconographie de Kützing

Die kieselchaligen - Bacillarien
oder Diatomeen
Nordhausen 1844

Stauroneis exilis



Iconographie de Grunow

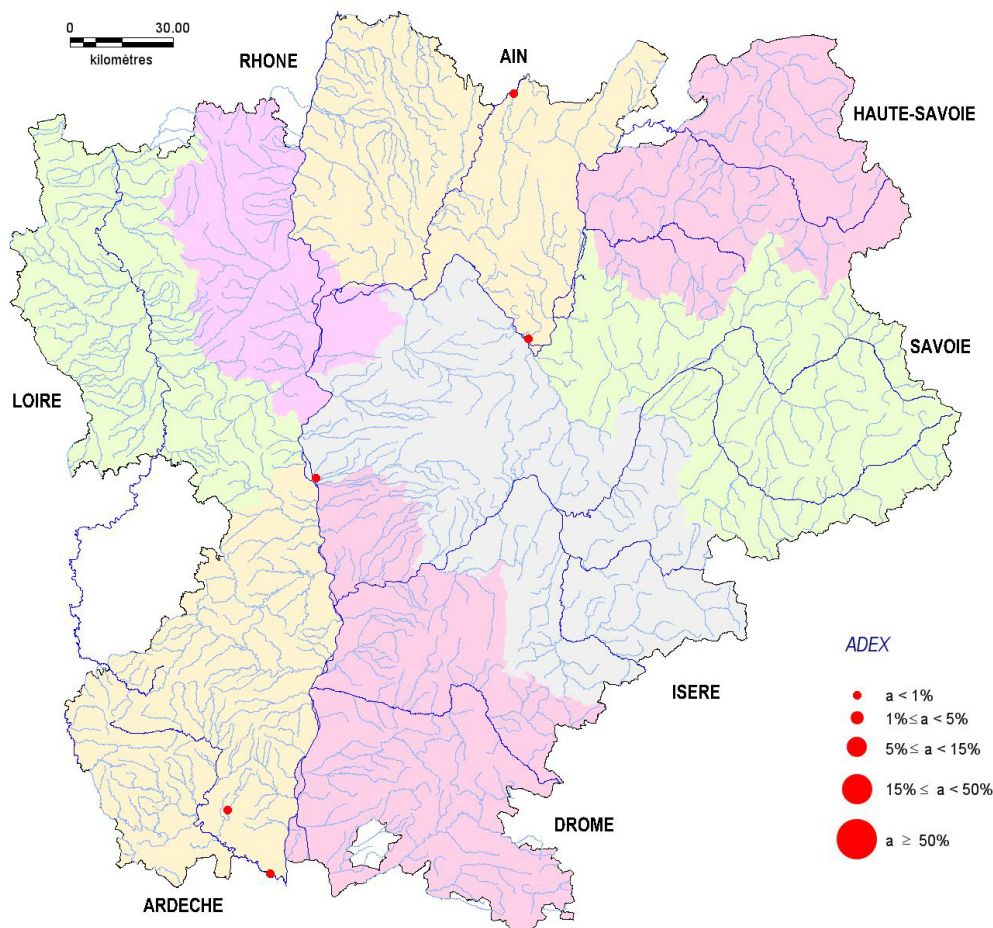
Atlas du synopsis des diatomées
de Belgique
Van Heurck 1880-1881

Achnanthes exigua

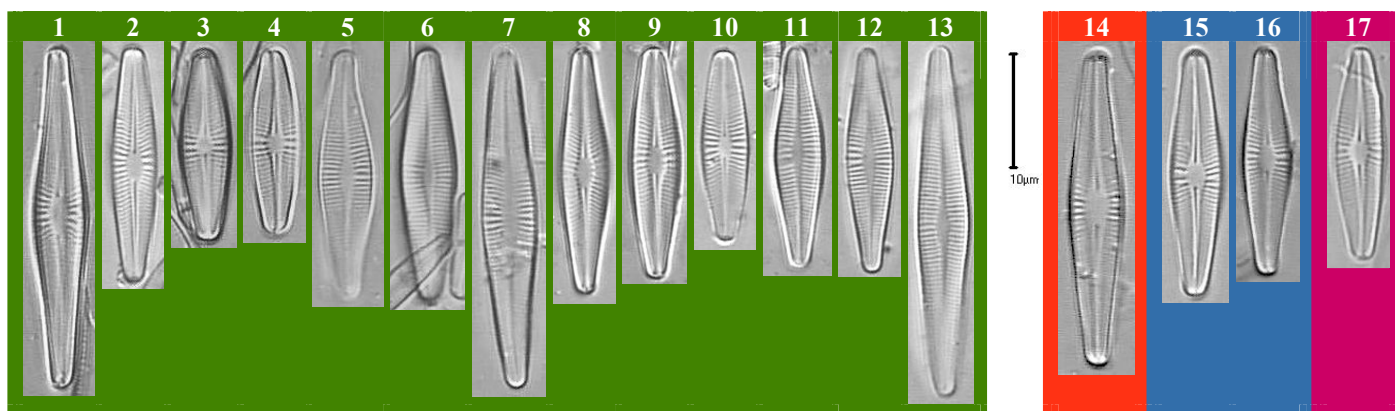
Achnantheidium exile (Kützing) Heiberg 1863 : page 119.

ADEX

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991 - volume 2/4) : planche 33, figures 23-29 [<i>Achnanthes exilis</i>]. Archiv für Hydrobiologie Supplement (Volume 60, n°1 - Lange-Bertalot & Ruppel 1980) : planche 6, figures 203-206 [<i>Achnanthes exilis</i>]. Die Süßwasser-flora Mitteleuropas - Bacillariophyta (Diatomeae) (Hustedt 1930) : figure 278 [<i>Achnanthes exilis</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes exilis</i> Kützing 1833 : page 577 ; planche 16, figure 53.
Synonyme(s)	<i>Microneis exilis</i> (Kützing) F. Meister 1912.
Caractéristiques	Longueur : 12 à 33 µm - largeur : 4 à 6 µm - stries : aux environs de 20 / 10 µm au centre et jusqu'à 36 aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve rhombico-lancéolée à linéo-lancéolée devenant de plus en plus effilée depuis le centre jusqu'aux extrémités tronquées en arrondi.
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne, aux terminaisons proximales formant un petit pore et aux terminaisons distales droites. Aire longitudinale rectiligne, finement lancéolée. Aire centrale approximativement elliptique, bordée de stries lâches, radiantes et plus denses à proximité des extrémités.
Epivalve	Pseudo-raphé rectiligne, plus étroit aux extrémités qu'au centre où il forme une petite zone lancéolée. Stries globalement plus fortes et moins denses que sur la valve à raphé, parfois presque parallèles et plus espacées au centre.
Ecologie	Espèce peut-être cosmopolite, dans des milieux calcaires modérément minéralisés et au pH alcalin (7.5 à 9.3).
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce très rare en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



Achnantheidium exile (Kützing) Heiberg 1863 : p. 119.
ADEX



Figures 1 à 13 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 1 à 7 = 30.09.2008 - 8 à 13 = 24.08.2010)

Figure 14 : rivière le Dolon à Sablons (06101000 : 11.04.2007)

Figures 15 et 16 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 12.04.2007)

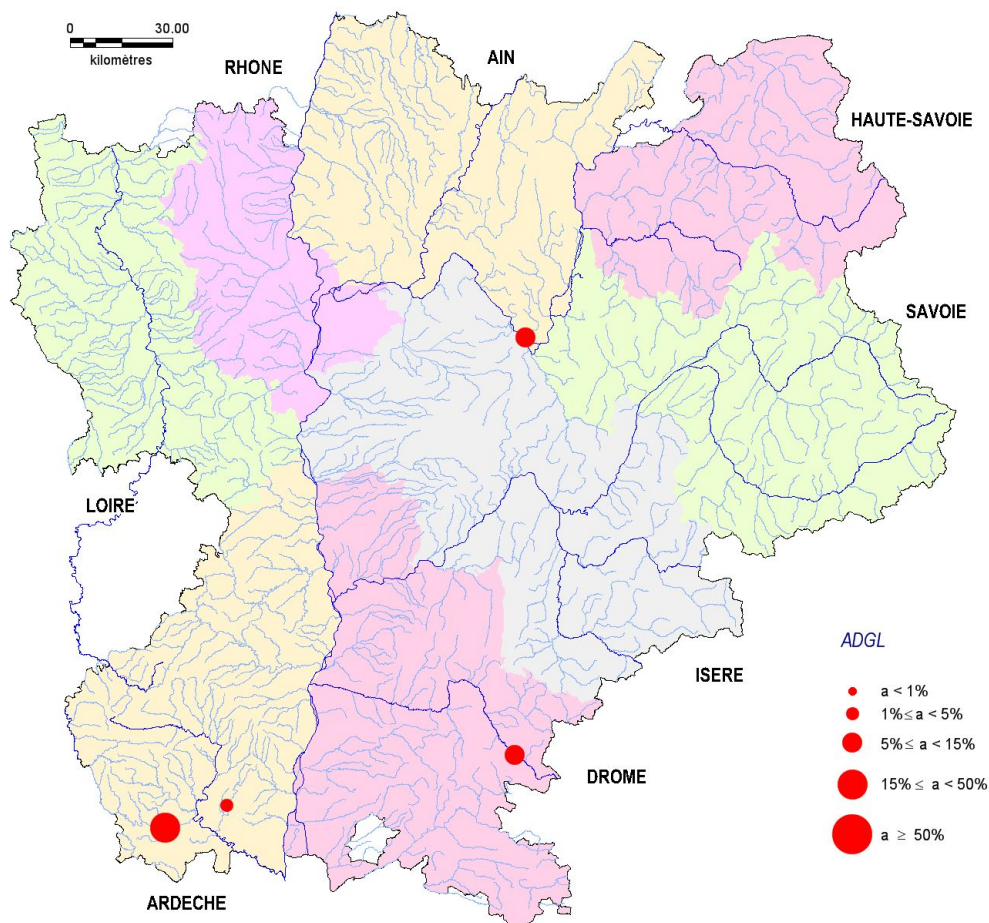
Figure 17 : rivière l'Oignin à Samognat (06580184 : 22.07.2008)

Photos MY BEY

Achnanthidium gracillimum (F. Meister) Lange-Bertalot in Krammer & Lange-Bertalot 2004 : page 430.

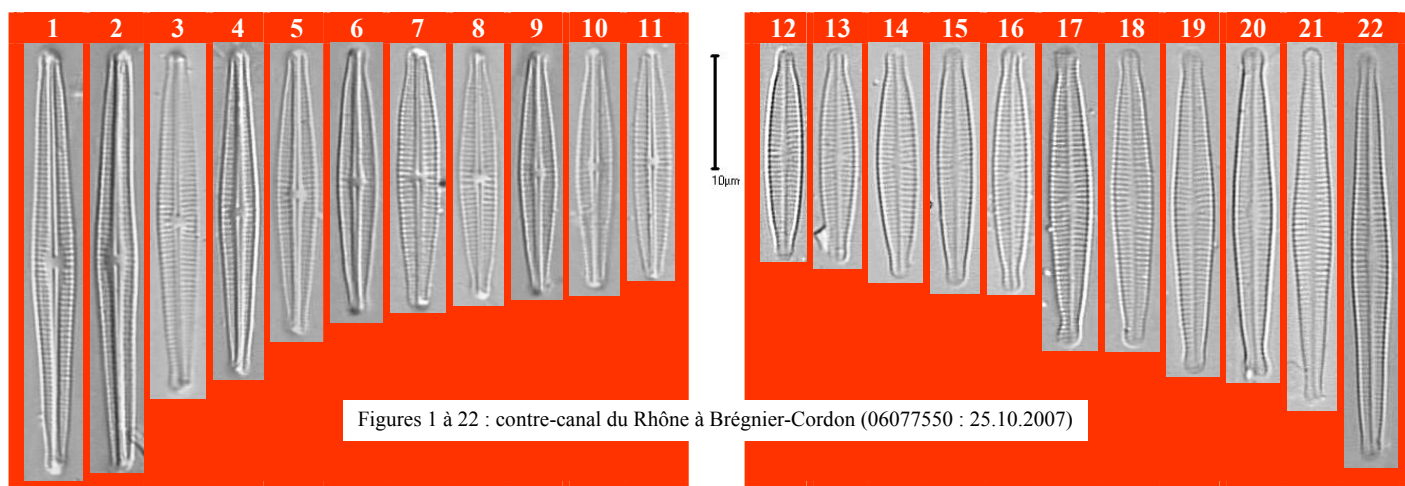
ADGL

Références	Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : pl. 54, fig. 21-29. Die Kieselalgen der Schweiz. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz (Meister 1912) : planche 12, figures 21-22 .
Basionyme	<i>Microneis gracillima</i> F. Meister 1912 : page 97 ; planche 12, figures 21-22.
Synonyme(s)	<i>Achnanthidium alteragracillimum</i> (Lange-Bertalot) Round & Bukhtiyarova 1996. <i>Achnanthidium minutissimum</i> var. <i>gracillima</i> (F. Meister) Bukhtiyarova. <i>Achnanthes alteragracillima</i> Lange-Bertalot 1993. <i>Achnanthes minutissima</i> var. <i>gracillimum</i> (F. Meister) Lange-Bertalot in Krammer & Lange-Bertalot 1989. <i>Achnanthes microcephala</i> var. <i>gracillima</i> (F. Meister) Cleve-Euler 1953. <i>Achnanthes gracillima</i> (F. Meister) Mills 1933. <i>Achnanthes minutissima</i> var. <i>cryptocephala</i> (Grunow) f. <i>gracillima</i> (F. Meister) Cleve-Euler 1932.
Caractéristiques	Longueur : 8 à 44 µm - largeur : 3.4 à 4.5 µm - 22 à 25 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve étroite, linéaire à linéo-lancéolée, voire elliptico-lancéolée chez les individus les plus petits.
Hypovalve	Raphé filiforme et droit aux terminaisons proximales formant un petit pore. Aire longitudinale finement lancéolée. Aire centrale réduite. Stries très faiblement radiantes au centre, devenant parallèles aux extrémités.
Epivalve	Pseudo-raphé linéaire et étroit à finement linéo-lancéolé. Stries sub-parallèles.
Ecologie	Espèce polluo-sensible des milieux calcaires, au pH proche de la neutralité, pauvres en matière organique et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 17.2 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes mais assez abondante sur ses sites de présence : maximum atteignant 19.5 % sur le Chassezac à Berrias-et-Casteljau en juin 2010.

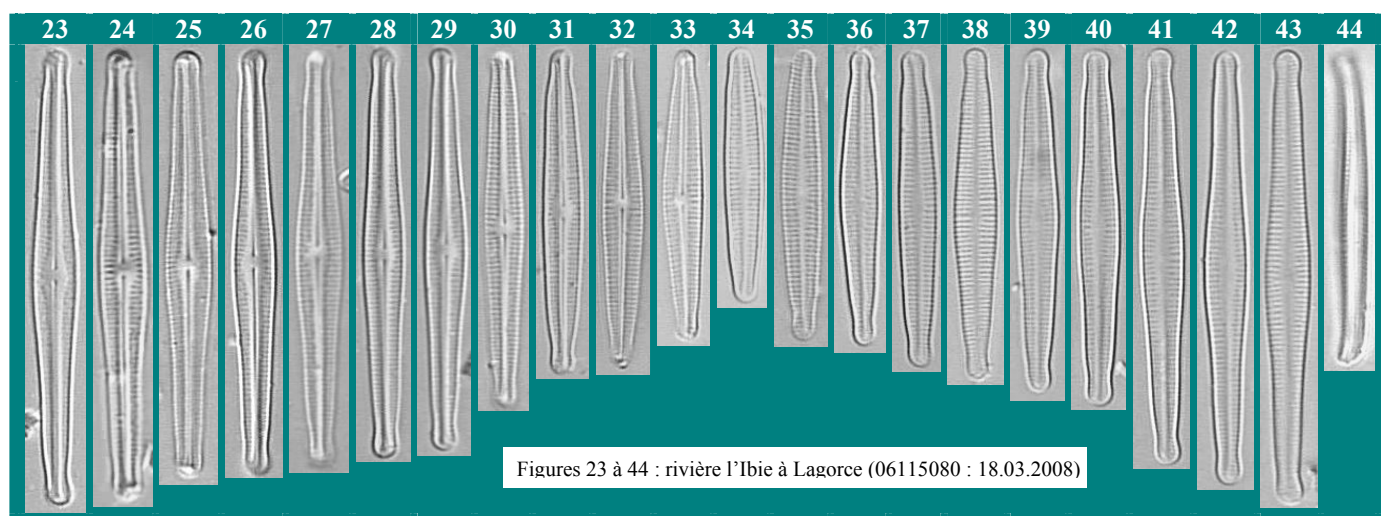


***Achnantheidium gracillimum* (F. Meister) Lange-Bertalot**
in Krammer & Lange-Bertalot 2004 : page 430.

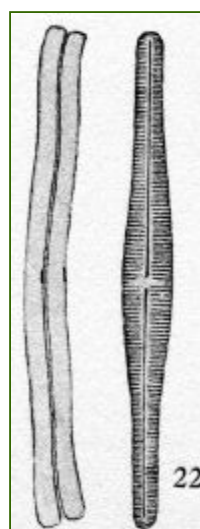
ADGL



Figures 1 à 22 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 25.10.2007)



Figures 23 à 44 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 18.03.2008)



Iconotype de Meister

Die Kieselalgen der Schweiz. Beiträge zur
Kryptogamenflora der Schweiz.
Bern 1912

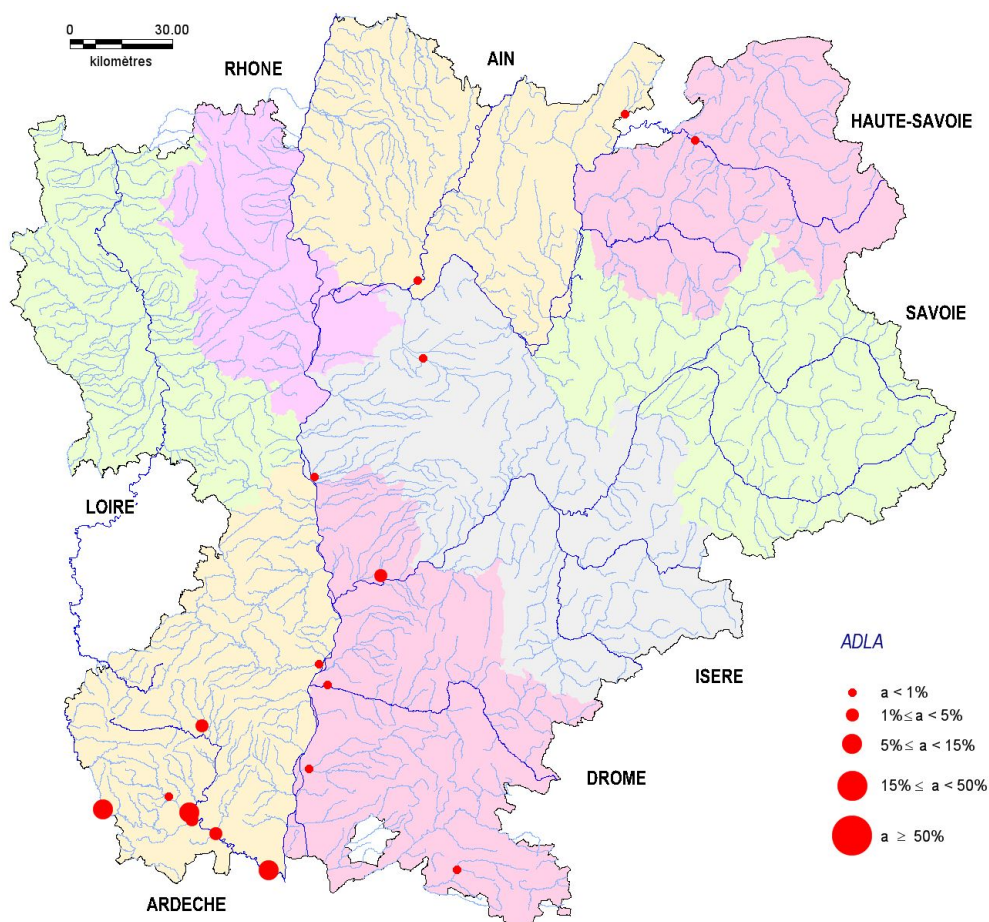
Microneis gracillima

Photos MY BEY

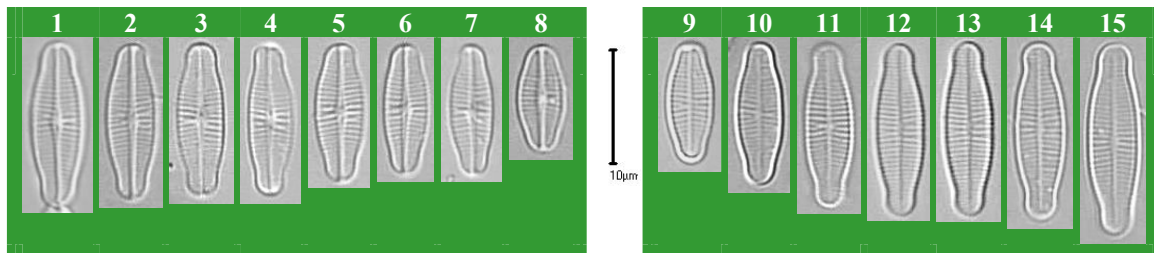
***Achnanthidium latecephalum* H. Kobayasi 1997 :**
pages 151-153 ; figures 19-40.

ADLA

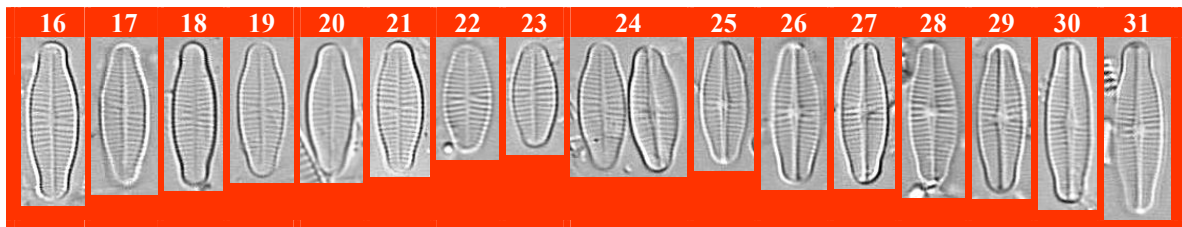
Références	Nova Hedwigia (volume 65, n° 1-4 - Kobayasi 1997) : figures 21-29 .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 18 µm - largeur : 4 à 4.5 µm - 18 à 20 stries / 10 µm (jusqu'à 22 au centre et jusqu'à 34 aux extrémités) [Kobayasi 1997].
Forme générale	Valves lancéolées à linéo-lancéolées, aux apex rostrés à nettement capités, voire largement arrondis chez les petits individus.
Hypovalve	Raphé filiforme droit, aux terminaisons distales incurvées du même côté. Aire axiale rectiligne, étroitement lancéolée, se dilatant légèrement au centre. Stries légèrement radiant, longues ou parfois courtes au centre. Stries parallèles aux extrémités.
Epivalve	Pseudoraphé rectiligne, parfois légèrement lancéolé. Stries faiblement radiant, présentant parfois une strie plus courte au centre. Stries parallèles aux extrémités.
Ecologie	Espèce trouvée au Japon, uniquement dans des cours d'eau peu impactés par les nutriments. Souvent mélangée avec <i>Achnanthidium pyrenaicum</i> .
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 8.6 / 20 - I.B.D. : 14.1 / 20.
Commentaires	Espèce assez rare en région Rhône-Alpes : principalement observée sur le bassin versant de l'Ardèche, et atteignant ses maxima sur la Baume à Saint Alban-Oriolles avec 10 % en juillet 2006 et sur le Chassezac à Sainte Marguerite-Lafigère avec 9 % en juillet 2010.



***Achnantheidium latecephalum* H. Kobayasi 1997 :**
 pages 151-153 ; figures 19-40.
ADLA



Figures 1 à 15 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 13.08.2002)



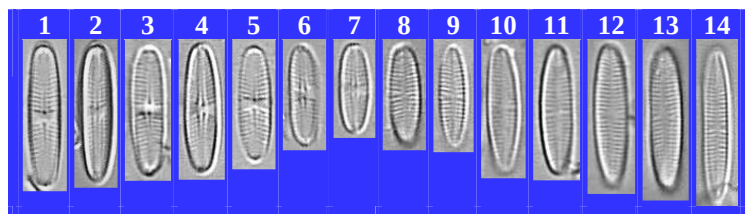
Figures 16 à 31: rivière l'Ardèche à Vallon Pont d'Arc (06115090 : 21.07.1999)

Photos MY BEY

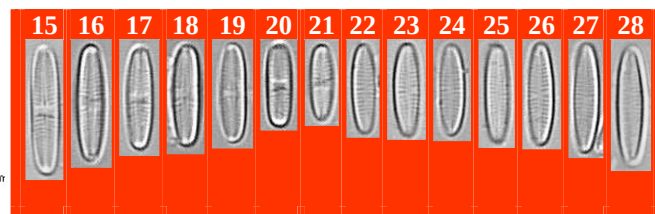
Achnanthidium lineare W. Smith 1855 : p. 8 ; pl. 1, fig. 9.

ACLI

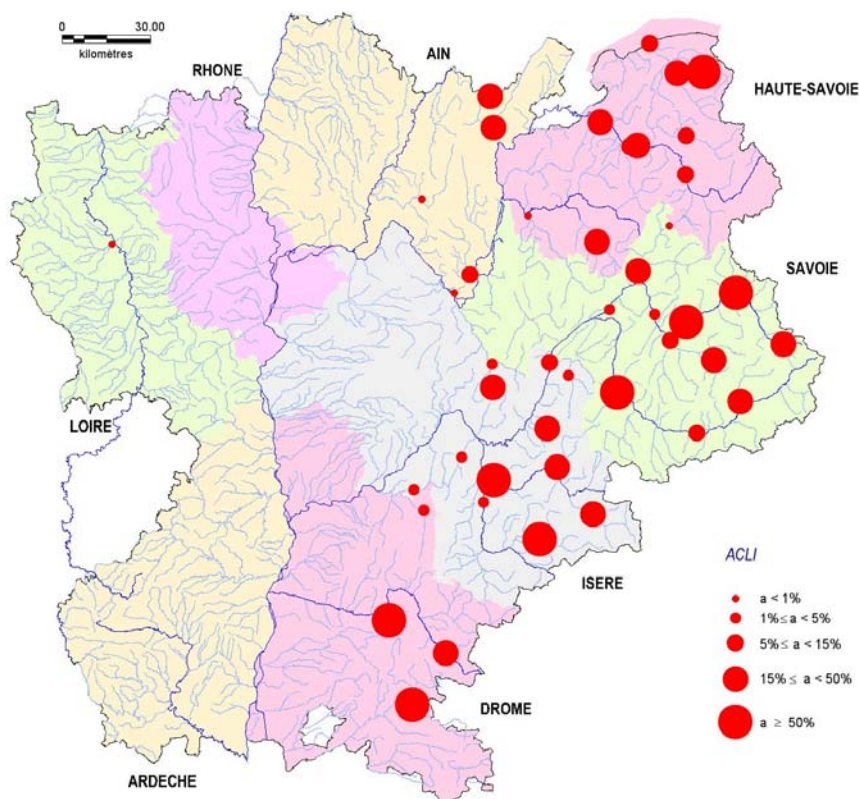
Références	Algalogical Studies (volume 136-137 - Van de Vijver et al. 2011) : figures 3-29 . Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : pl. 51, fig. 13-20 .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Rossithidium lineare</i> (W. Smith) Round et Bukhtiyarova 1996. <i>Microneis linearis</i> (W. Smith) F. Meister 1912. <i>Cocconeis linearis</i> (W. Smith) Schönfeldt 1907. <i>Achnanthes linearis</i> (W. Smith) Grunow 1880.
Caractéristiques	Longueur : 9 à 13.5 µm - largeur : 2.2 à 2.8 µm - 28 à 32 stries / 10 µm [Van de Vijver et al. 2011].
Forme générale	Valve linéaire à étroitement lancéolée, aux apex largement arrondis, en principe non étirés mais pouvant toutefois être sub-rostrés chez les grands individus.
Hypovalve	Aire longitudinale très étroite et linéaire, s'élargissant progressivement à l'approche de l'aire centrale. Aire centrale en forme de rectangle en relief, sans stries latérales. Raphé filiforme et droit, aux terminaisons proximales en forme de petit pore visible et aux terminaisons distales difficiles à discerner en microscopie photonique. Stries fines, radiant à faiblement radiant sur l'ensemble de la valve.
Epivalve	Pseudo-raphé étroit, finement lancéolé, s'élargissant à l'approche du centre de la valve. Aire centrale presque inexistante ou en petite ellipse, jamais étirée latéralement. Stries fines, radiant à faiblement radiant, le devenant davantage aux pôles.
Ecologie	Espèce fréquentant des milieux au pH proche de la neutralité à légèrement alcalin, peu à modérément minéralisés et pauvres en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes, principalement observée sur les cours d'eau alpins où elle peut être largement dominante sur ses sites de présence avec une d'abondance maximale parfois supérieure à 90 % : 96 % sur la Roanne à Saint Benoît en Diois en mai 2009 ou encore 91 % sur l'Eygues à Nyons en juillet 2010.



Figures 1 à 14 : rivière le Furans à Belley (06077000 : 01.09.2009)



Figures 15 à 28 : rivière la Romanche à Jarrie (06144900 : 24.03.2009)

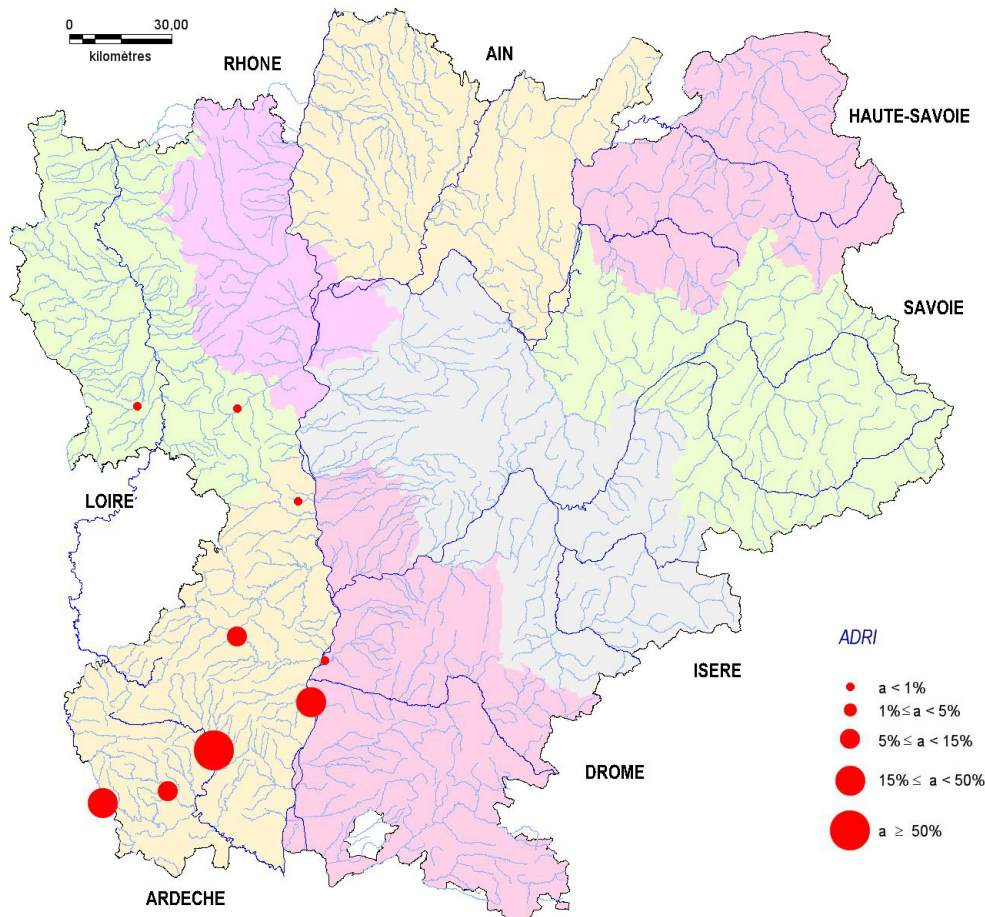
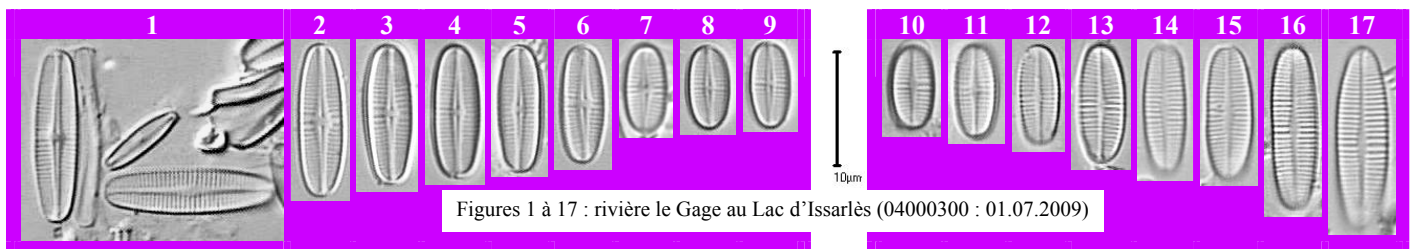


Photos MY BEY

***Achnantheidium rivulare* Potapova & Ponader 2004 : p. 36 ; fig. 1-18, 28-43.**

ADRI

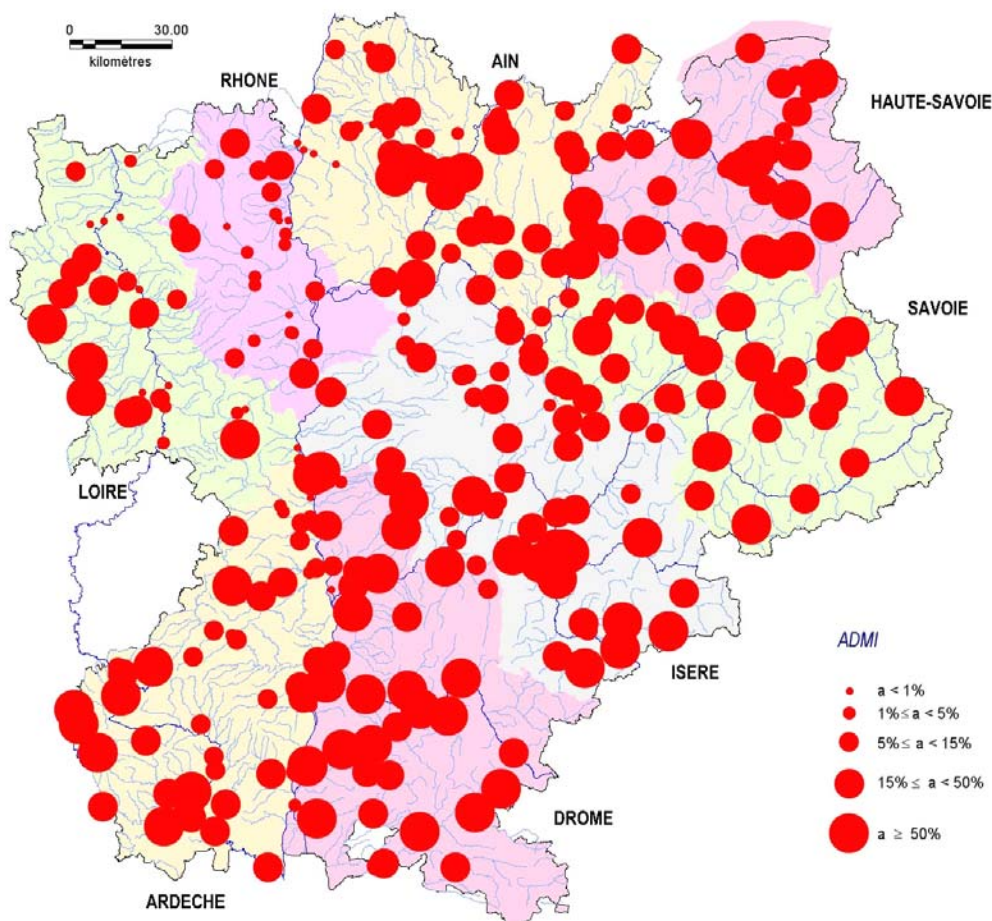
Références	Diatom Research (volume 19, n° 1 - Potapova & Ponader 2004) : figures 1-6 , 7-18.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 5.4 à 22 µm - largeur : 2.6 à 4.4 µm. Valve à raphé : 19 à 25 stries / 10 µm (au centre), et jusqu'à 55 aux extrémités. Valve sans raphé : 19 à 28 stries / 10 µm (au centre), et jusqu'à 43 aux extrémités.
Forme générale	Valve elliptique à linéo-elliptique, aux extrémités en large arrondi, très rarement légèrement rostrées.
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne, aux terminaisons distales recourbées dans le même sens. Aire longitudinale finement lancéolée, légèrement élargie uniquement dans la partie centrale de la valve. Stries parallèles dans la majeure partie de la valve devenant légèrement radiantées et plus denses près des extrémités.
Epivalve	Pseudo-raphé linéaire et étroit, au centre légèrement élargi chez les plus grandes valves. Stries semblables à celles de la valve à raphé, mais devenant légèrement radiantées aux extrémités.
Ecologie	Espèce vraisemblablement cosmopolite, affectionnant des milieux à faible taux de calcium et au pH proche de la neutralité, mais tolérant des teneurs élevées en chlorures et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce invasive, rare en région Rhône-Alpes : observée principalement dans le département de l'Ardèche où elle peut être nettement dominante sur ses sites de présence avec un maximum atteignant 69 % sur l'Ardèche à Saint Didier sous Aubenas en août 2008.



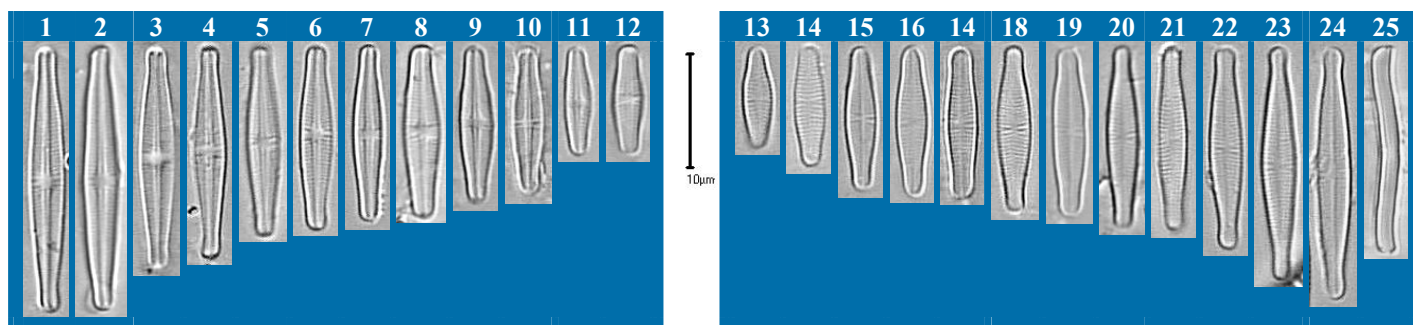
Achnantheidium minutissimum (Kützing) Czarnecki 1994 : p.157.

ADMI

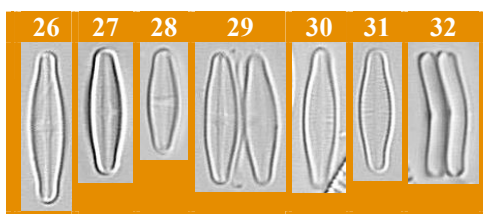
Références	Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 51, figures <u>1-8</u> [<i>Achnanthes minutissima</i>]. Synopsis Diatomearum oder Versuch einer systematischen Zusammenstellung der Diatomeen (Kützing 1833) : Linnea 8, planche 16, figure <u>54</u> [<i>Achnanthes minutissima</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes minutissima</i> Kützing 1833 : page 578 ; figure 54.
Synonyme(s)	<i>Microneis minutissima</i> (Kützing) F. Meister 1912. <i>Cocconeis minutissima</i> (Kützing) Schönfeldt 1907. <i>Achnanthes minutissima</i> var. <i>cryptocephala</i> Grunow 1880. <i>Achnantheidium lanceolatum</i> f. <i>minutissimum</i> (Kützing) Tömösváry 1879.
Caractéristiques	Longueur : 5 à 25 µm - largeur : 2.5 à 4 µm - autour de 30 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Petites valves fines et délicates, de forme effilée, linéaire à linéo-lancéolée, parfois elliptique ou rhombique ; aux extrémités soit largement arrondies, soit rostrées, voire capitées.
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne aux terminaisons proximales formant un petit pore. Aire axiale étroite et linéaire, quelquefois légèrement lancéolée, s'élargissant en une petite aire centrale rectangulaire ou en ellipse asymétrique. Strie centrale souvent présente des deux côtés, parfois d'un seul, rarement absente. Stries très délicates, rarement visibles sur toute la longueur de la valve, faiblement à modérément radiantes au centre, plus denses et plus fortement radiantes au niveau des zones apicales.
Epivalve	Pseudo-raphé fin et rectiligne. Stries aux caractéristiques identiques à celles de la valve à raphé, mais toujours présentes au centre.
Ecologie	Espèce cosmopolite des eaux bien oxygénées, sensible à la pollution organique, supportant une grande amplitude de pH (4.3-9.2) et assez tolérante vis à vis de la pollution par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 19.6 / 20.
Commentaires	Espèce extrêmement fréquente en région Rhône-Alpes où elle peut atteindre, voire dépasser 90 % des taxons inventoriés, avec des maxima atteignant 94 % sur l'Eygues à Nyons en mai 2009 ou encore 90 % sur la Gresse à Varcès-Allières-et-Risset en août 2010.



***Achnanthidium minutissimum* (Kützing) Czarnecki 1994 : p. 157.**
ADMI



Figures 1 à 25 : rivière l'Ouvèze à Buis les Baronnies (06580901 : 03.07.2007)



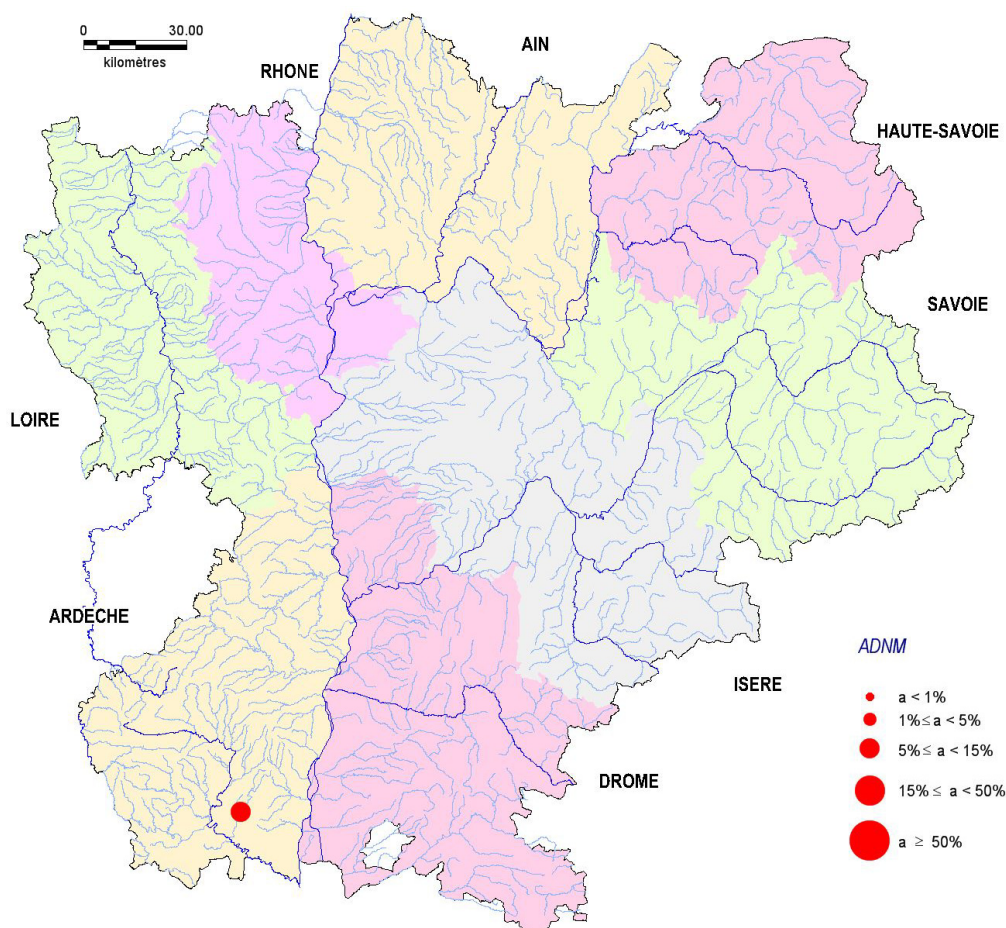
Figures 26 à 32 : rivière le Chassezac à Saint Alban-Auriolles (06115063 : 05.07.2006)

Photos MY BEY

***Achnanthidium neomicrocephalum* Lange-Bertalot & Staab**
in Krammer & Lange-Bertalot 2004 : p. 431 ; pl. 89, fig. 1-3.

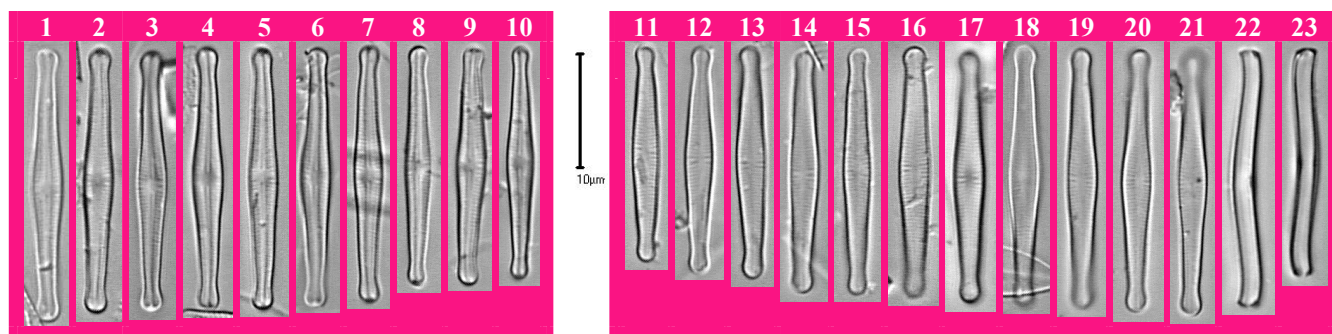
ADNM

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 23, figures 58-60. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Lange-Bertalot 2004 - Ergänzungen und Revisionen) : volume 2/4, planche 89, figures 8-12.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Achnanthidium microcephalum</i> Kützing sensu auctorum nonnullorum.
Caractéristiques	Longueur : 22 à 38 µm - largeur : (1.8) 2.5 à 2.8 µm - stries / 10 µm : 29 au centre, 30 à 33 aux extrémités (valve à raphé) ; 27 à 29 au centre, aux environs de 30 aux extrémités (valve sans raphé) [Hofmann et al. 2011] .
Forme générale	Valve très finement linéo-lancéolée. Apex nettement capités, voire sub-capités.
Hypovalve	Raphé filiforme, très ténu, aux pores centraux assez distants l'un de l'autre. Aire longitudinale très étroite. Aire centrale de forme variable mais toujours petite, parfois à peine formée soit sur un seul côté, soit sur les deux. Stries modérément radiantées sur l'ensemble de la valve, un peu plus denses aux extrémités.
Epivalve	Pseudo-raphé très fin, plus ou moins modérément dilaté au centre en une forme lancéolée. Stries modérément radiantées sur l'ensemble de la valve, parfois un peu plus lâches au centre.
Ecologie	Espèce polluo-sensible de milieux calcaires pauvres en matière organique et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur l'Ibie à Lagorce.



Achnanthidium neomicrocephalum Lange-Bertalot & Staab
in Krammer & Lange-Bertalot 2004 : p. 431 ; pl. 89, fig. 1-3.

ADNM



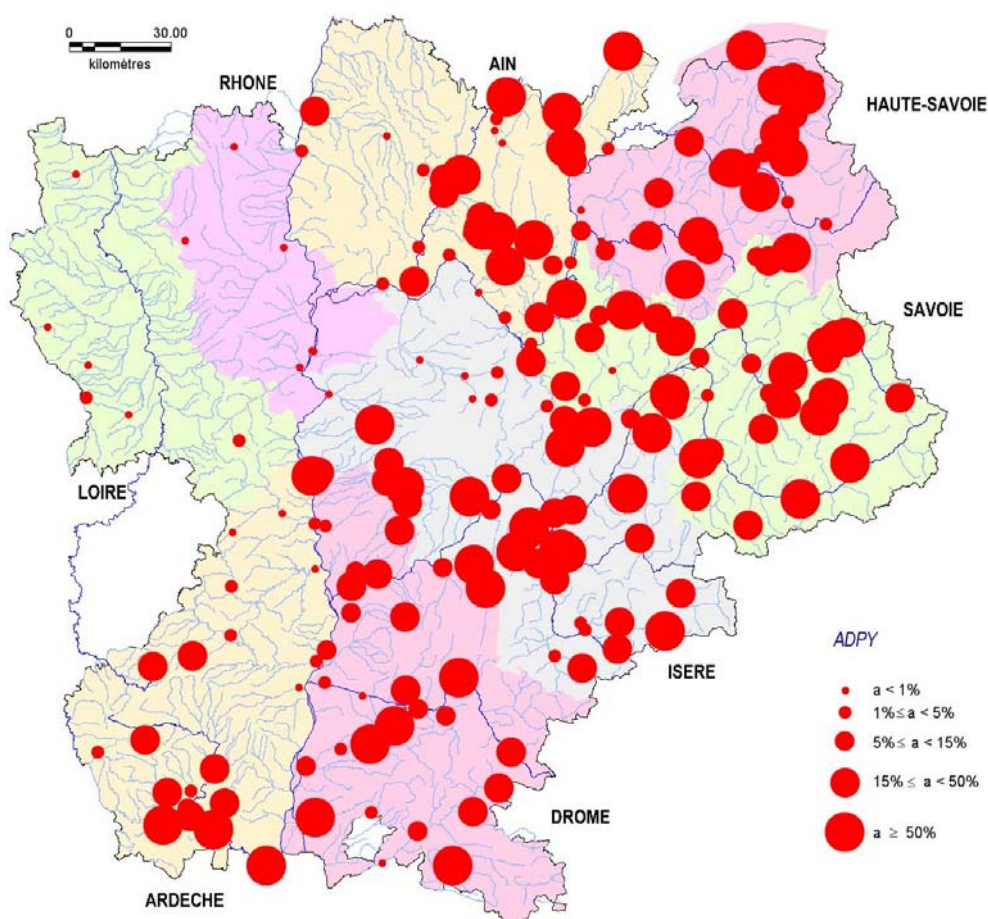
Figures 1 à 23 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 18.03.2008)

Photos R. CHAUAUX

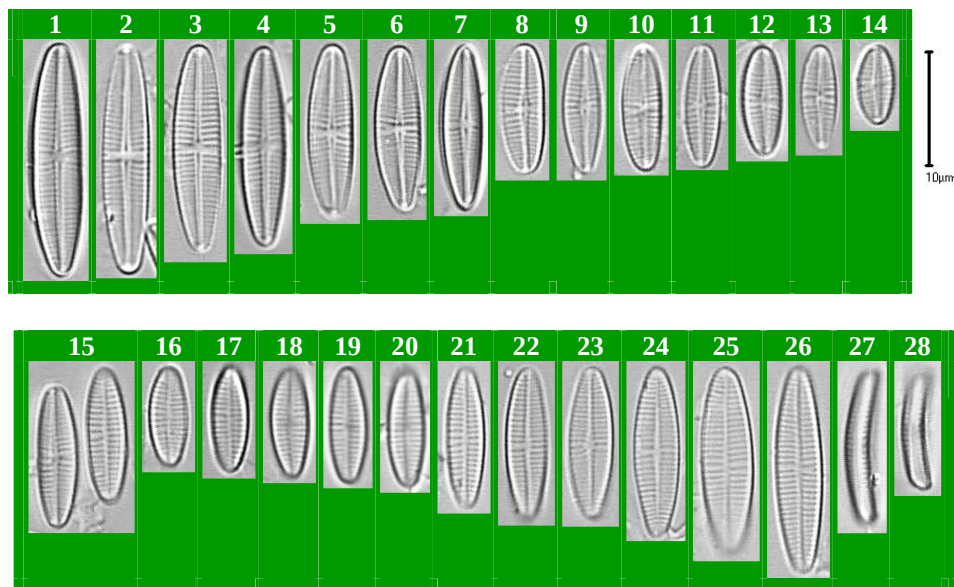
Achnantheidium pyrenaicum (Hustedt) H. Kobayasi 1997 : pages 148-149 ; figures 1-18.

ADPY

Références	Diatom Resarch (volume 19, n°1 - Potapova & Ponader 2004) : figures 72-80 . Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 57, figures 1-4 [<i>Achnanthes biasolettiana</i> var. <i>biasolettiana</i>]. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 371, figures 9-17 [<i>Achnanthes pyrenaica</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes pyrenaica</i> Hustedt 1939 : pages 554-555 ; planche 25, figures 5-10.
Synonyme(s)	<i>Achnanthes biasolettiana</i> Grunow sensu Lange-Bertalot & Krammer 1989.
Caractéristiques	Longueur : 6 à 35 µm - largeur : 3 à 6 µm - 15 à 20 stries et jusqu' à 30-40 / 10 µm : en moyenne 20 à 27 (valve à raphé) - en moyenne 18 à 24 (valve sans raphé) [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valves très polymorphes, de forme elliptique, rhombico-elliptique, elliptico-lancéolée, linéo-elliptique ou linéaire, présentant une dissymétrie plus ou moins marquée par rapport à l'axe transapical ; et aux apex largement arrondis, voire plus ou moins rostrés.
Hypovalve	Raphé filiforme, rectiligne, aux terminaisons proximales formant un petit pore et aux terminaisons distales courbées du même côté. Aire axiale étroite, linéaire à très faiblement lancéolée. Aire centrale en forme de rectangle ou de nœud papillon, délimitée par une ou deux stries plus courtes. Stries sub-parallèles, devenant légèrement radiantés vers les extrémités.
Epivalve	Pseudoraphé fin et rectiligne, parfois très légèrement lancéolé. Aire centrale absente, rarement très légèrement marquée. Stries presque parallèles à très légèrement radiantés.
Ecologie	Espèce de milieu calcaire, très sensible à la matière organique mais pouvant tolérer une teneur modérée en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce très commune en région Rhône-Alpes, principalement abondante sur le haut bassin versant de l'Isère, sur le bassin versant des Dranses mais aussi de l'Ain, de la Drôme ainsi que de l'Ardèche où elle atteint, en juillet 2008, plus de 95 % des taxons inventoriés : 97 % à Vallon Pont d'Arc et 96 % à Saint Martin d'Ardèche.



***Achnantheidium pyrenaicum* (Hustedt) H. Kobayasi 1997 :**
 pages 148-149 ; figures 1-18.
ADPY



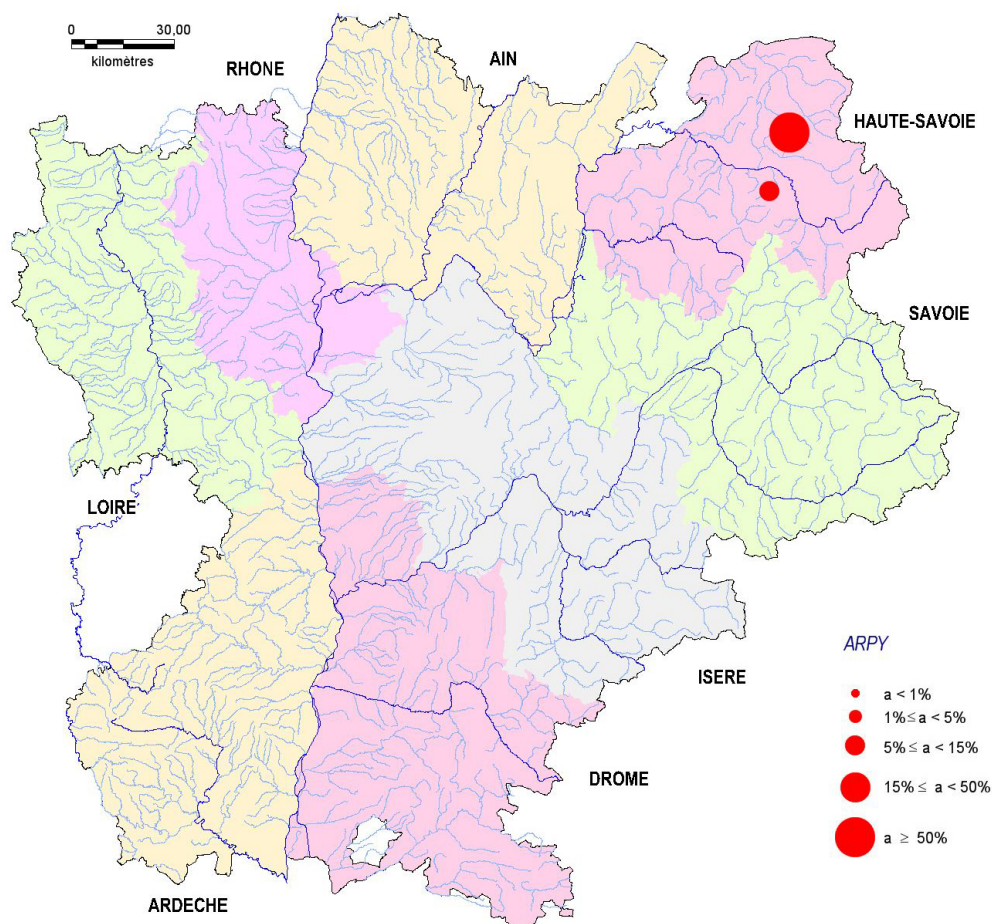
Figures 1 à 28 : ruisseau le Crop à Laval (061415420 : 19.03.2009)

Photos MY BEY

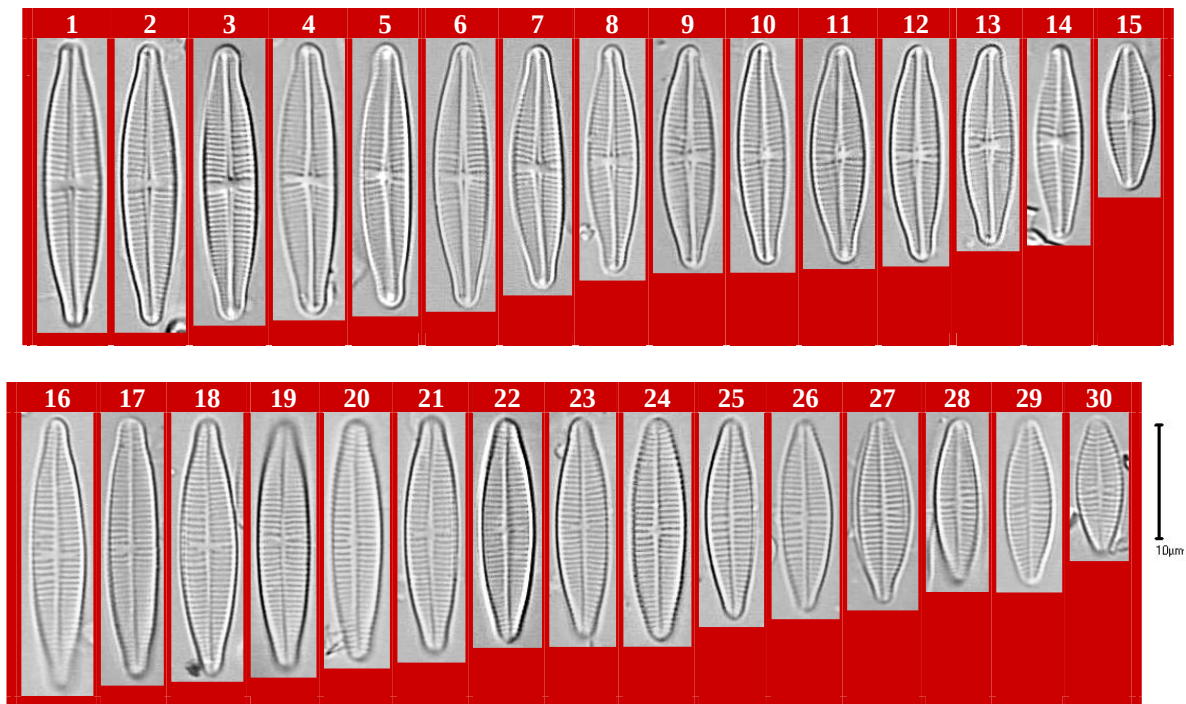
***Achnantheidium rostopyrenaicum* Jüttner & E.J. Cox**
in Jüttner, Chimonides & Cox 2011 : page 49 ; figures 2-13.

ARPY

Références	Algological Studies (volume 136-137 - Jüttner et al. 2011) : figures 5-6 .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 18 à 24.5 µm - largeur : 4.3 à 4.5 µm - 20 à 22 stries / 10 µm et jusqu'à 32 aux extrémités (valve à raphé) - 22 stries / 10 µm et jusqu'à 28 aux extrémités (valve sans raphé) [Jüttner et al. 2011].
Forme générale	Valve de forme lancéolée à linéo-lancéolée. Apex plus ou moins rostrés.
Hypovalve	Raphé filiforme, rectiligne, aux terminaisons proximales formant un petit pore en goutte d'eau et aux terminaisons distales recourbées du même côté. Aire axiale étroite, finement lancéolée. Aire centrale asymétrique dont la forme et la surface sont fonction de la réduction de la longueur des stries centrales. Stries parallèles à légèrement radiant, plus espacées au centre.
Epivalve	Aire longitudinale en pseudoraphé fin et rectiligne, s'élargissant légèrement au centre. Aire centrale absente. Stries parallèles à légèrement radiant, quelquefois plus espacées au centre.
Ecologie	Espèce de milieux de bonne qualité dont l'écologie reste à préciser, mais néanmoins observée en association avec <i>Achnantheidium pyrenaicum</i> .
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : uniquement observée sur le Grand Foron au Reposoir et sur le Foron de Taninges avec une abondance maximale de 70 % des taxons inventoriés en septembre 2006 sur ce dernier.



***Achnantheidium rostopyrenaicum* Jüttner & E.J. Cox**
in Jüttner, Chimonides & Cox 2011 : page 49 ; figures 2-13.
ARPY

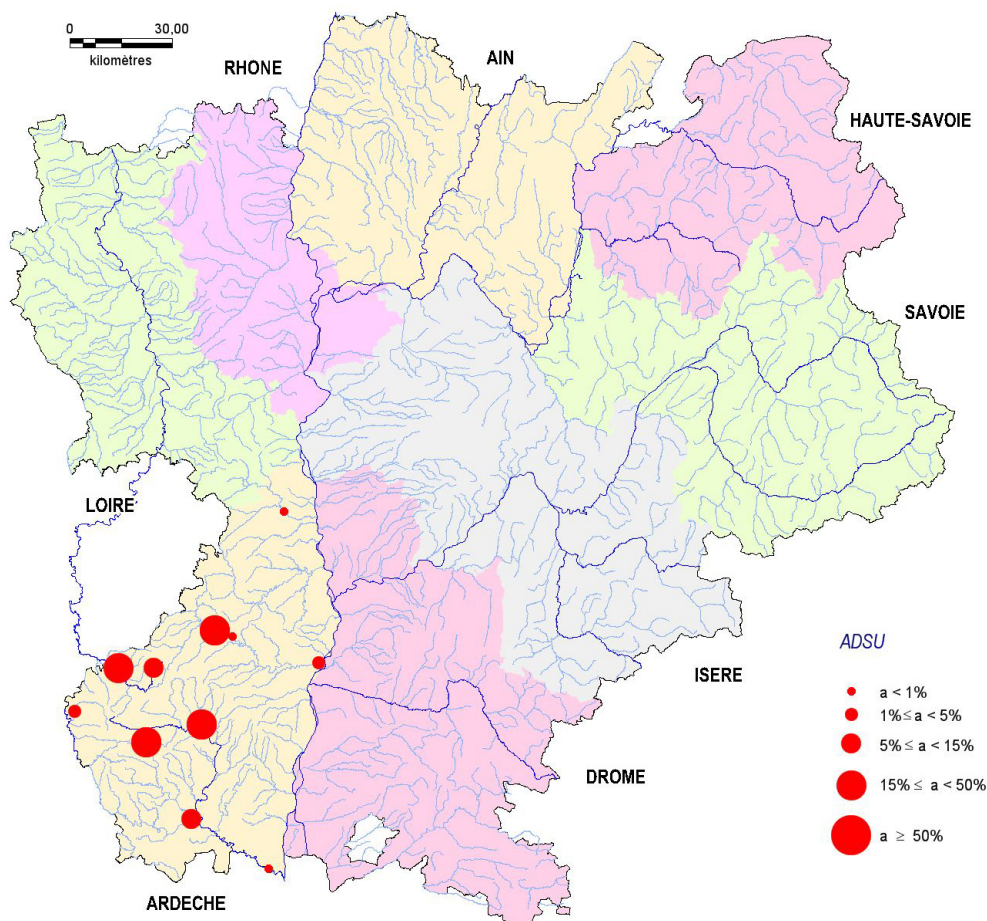


Figures 1 à 30 : rivière le Foron de Taninges à la Cote d'Arbroz (06062400 : 26.09.2006)

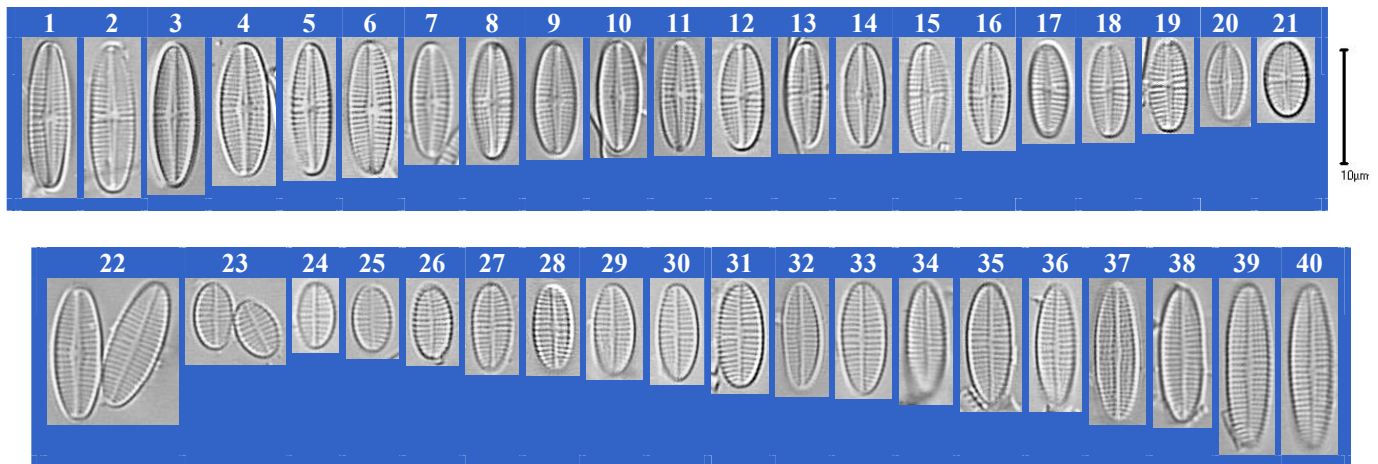
Photos MY BEY

Achnantheidium subatomus (Hustedt) Lange-Bertalot 1999 : page 279. ADSU

Références	Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 59, figures 1-4, 8-11 [<i>Achnanthes biasoletiana</i> var. <i>subatomus</i>]. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 371, figures 1-4 [<i>Achnanthes subatomus</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes subatomus</i> Hustedt 1939 : page 554 ; planche 25, figures 1, 2.
Synonyme(s)	<i>Achnanthes biasoletiana</i> var. <i>subatomus</i> Lange-Bertalot 1989.
Caractéristiques	Longueur : 6 à 35 µm - largeur : 3 à 6 µm - (15) 20 à 27 (40) stries / 10 µm (valve à raphé) (14) 18 à 24 (valve sans raphé).
Forme générale	Valve elliptique à linéo-elliptique aux terminaisons en large arrondi. Généralement 3 à 4 ponctuations par strie, bien visibles sur les deux valves ou au moins sur la valve sans raphé.
Hypovalve	Raphé filiforme en ligne droite, aux terminaisons proximales formant un petit pore et aux terminaisons distales courbées du même côté. Aire axiale étroite, linéaire à très faiblement lancéolée, s'ouvrant sur une aire centrale réduite, voire absente. Stries légèrement convergentes.
Epivalve	Pseudoraphé fin et rectiligne, rarement très légèrement lancéolé. Aire centrale absente, rarement très légèrement marquée. Stries sub-parallèles au centre, devenant légèrement radiant aux extrémités.
Ecologie	Espèce cosmopolite, dans des milieux généralement pauvres en calcaire ainsi qu'en sodium, potassium et chlorures, à faible teneur en matière organique mais tolérant des taux de nutriments élevés, principalement pour les nitrates.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce rare en région Rhône-Alpes, exclusivement dans le département de l'Ardèche où elle atteint une abondance maximale supérieure à 40 % des taxons inventoriés : 47 % sur la Veyraderre en juillet 2009 ou encore 44 % sur la Volane à Entraygues en septembre 2010.



Achnantheidium subatomus (Hustedt) Lange-Bertalot 1999 : p. 279.
ADSU



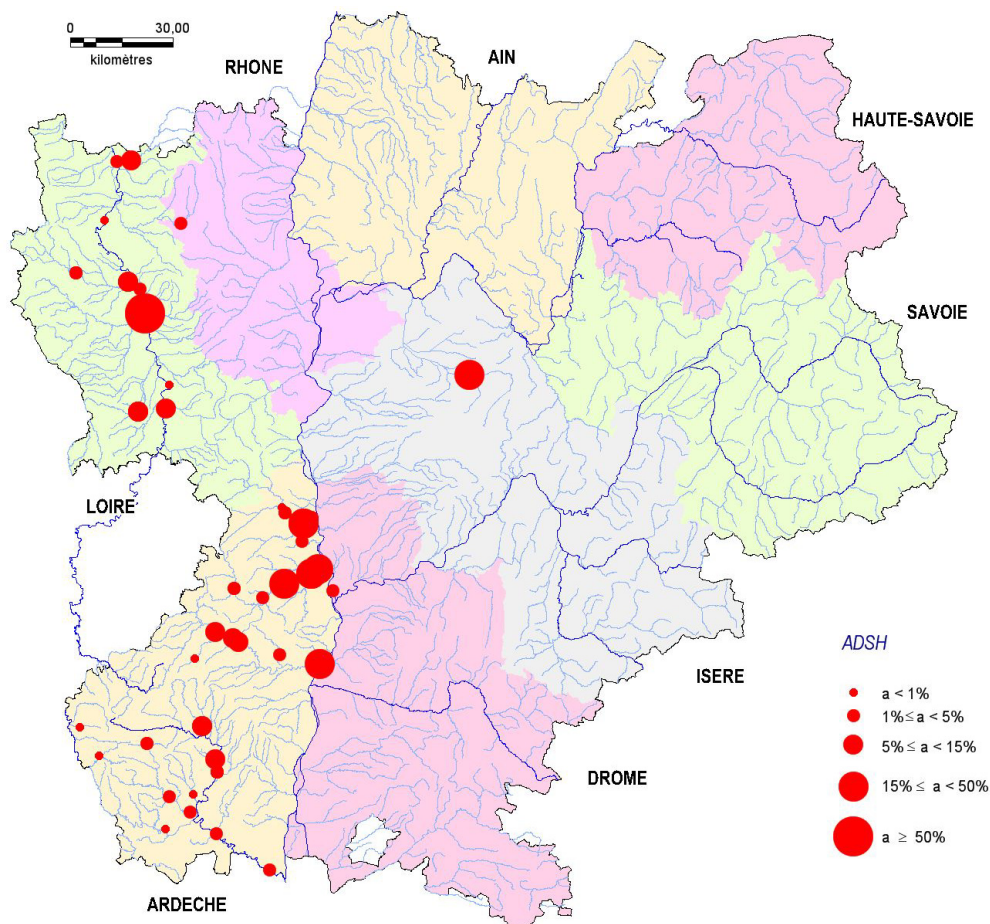
Figures 1 à 40 : rivière la Volane à Vals les Bains (06114295 : 02.07.2008)

Photos MY BEY

***Achnantheidium subhudsonis* (Hustedt) H. Kobayasi**
in Kobayasi et al. 2006 : pages 13, 129.

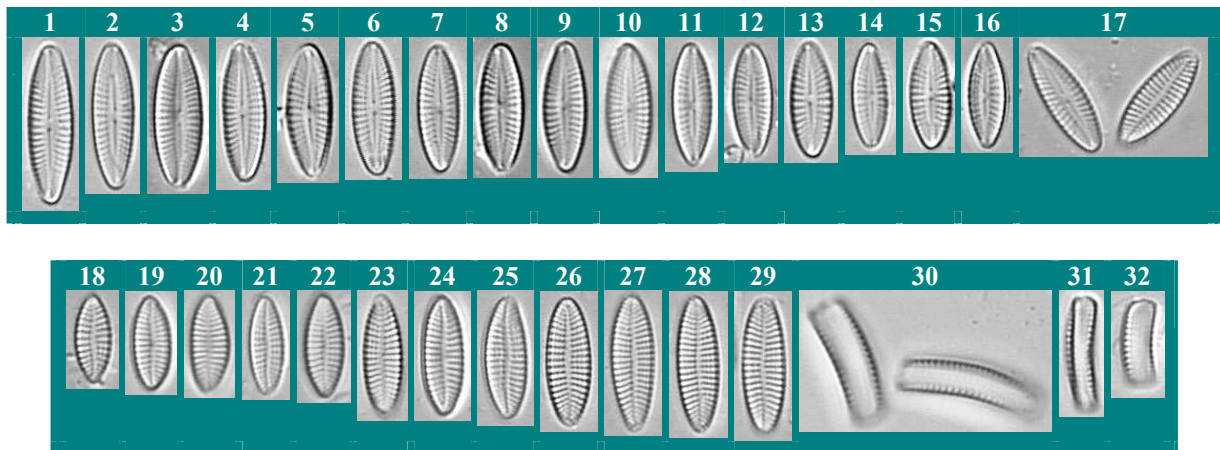
ADSH

Références	Atlas of Japanese Diatoms (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 162, figures 3-12. Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 68, figures 28-38 [<i>Achnanthes subhudsonis</i>]. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 68, figures 1-8 [<i>Achnanthes subhudsonis</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes subhudsonis</i> Hustedt 1921 : page 144 ; figures 9-12.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 7 à 22 µm - largeur : 3 à 6 µm - 18 à 19 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Petites valves de forme elliptique à lancéolée ou linéo-lancéolée, aux apex généralement terminés en large arrondi, voire légèrement rostrés. Vue connective coudée, à la striation bien visible.
Hypovalve	Raphé filiforme droit. Aire axiale rectiligne, de forme lancéolée. Aire centrale absente. Stries faiblement radiantées au centre, devenant très radiantées aux extrémités.
Epivalve	Pseudoraphé ondulé, généralement plus large au centre. Stries devenant de plus en plus radiantées du centre aux extrémités.
Ecologie	Espèce exotique à caractère invasif, considérée comme saproxène, de milieux au pH proche de la neutralité à légèrement acide et peu minéralisés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes : principalement sur les cours d'eau en provenance des contreforts du Massif Central tels que l'Ay, le Doux, l'Eyrieux mais aussi sur la Loire et ses affluents tel que le Lignon du Forez où elle atteint une abondance maximale de 50 % des taxons inventoriés à Cleppé en octobre 2007. Egalement observée en rive gauche du Rhône sur un seul site : la Bourbre à Cessieu exclusivement en juillet 1999.

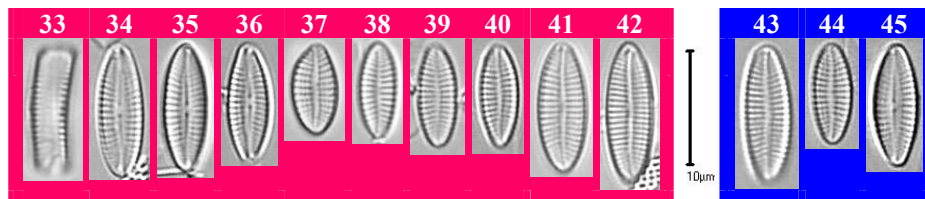


***Achnantheidium subhudsonis* (Hustedt) H. Kobayasi**
in Kobayasi et al. 2006 : pages 13, 129.

ADSH



Figures 1 à 32 : rivière le Lignon du Forez à Cleppé (04011100 : 04.08.2009)



Figures 33 à 42 : rivière l'Eyrieux à Beauchastel (06107900 : 10.07.2007)

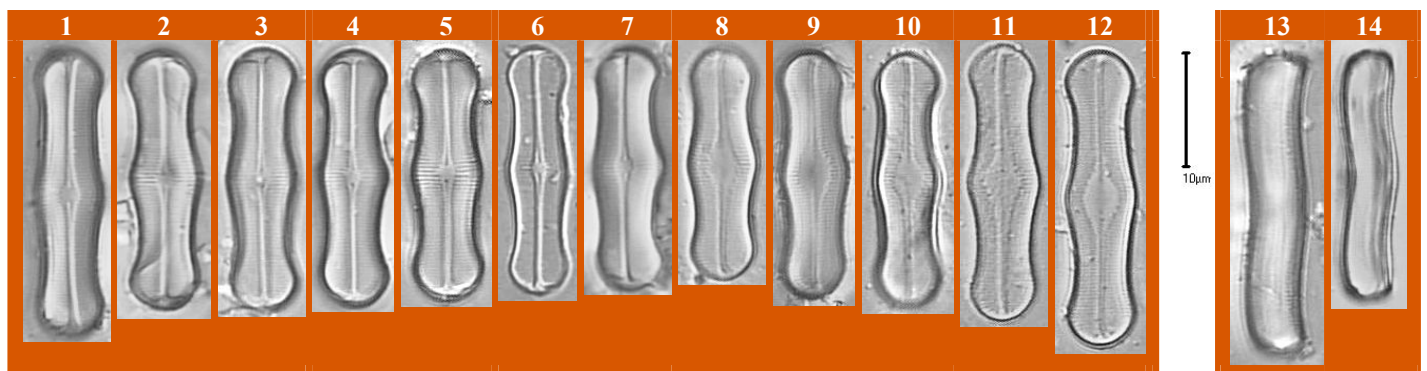
Figures 43 à 45 : fleuve la Loire à Briennon (04015000 : 01.08.2007)

Photos MY BEY

Achnanthidium trinode Ralfs in Pritchard 1861 : page 872.

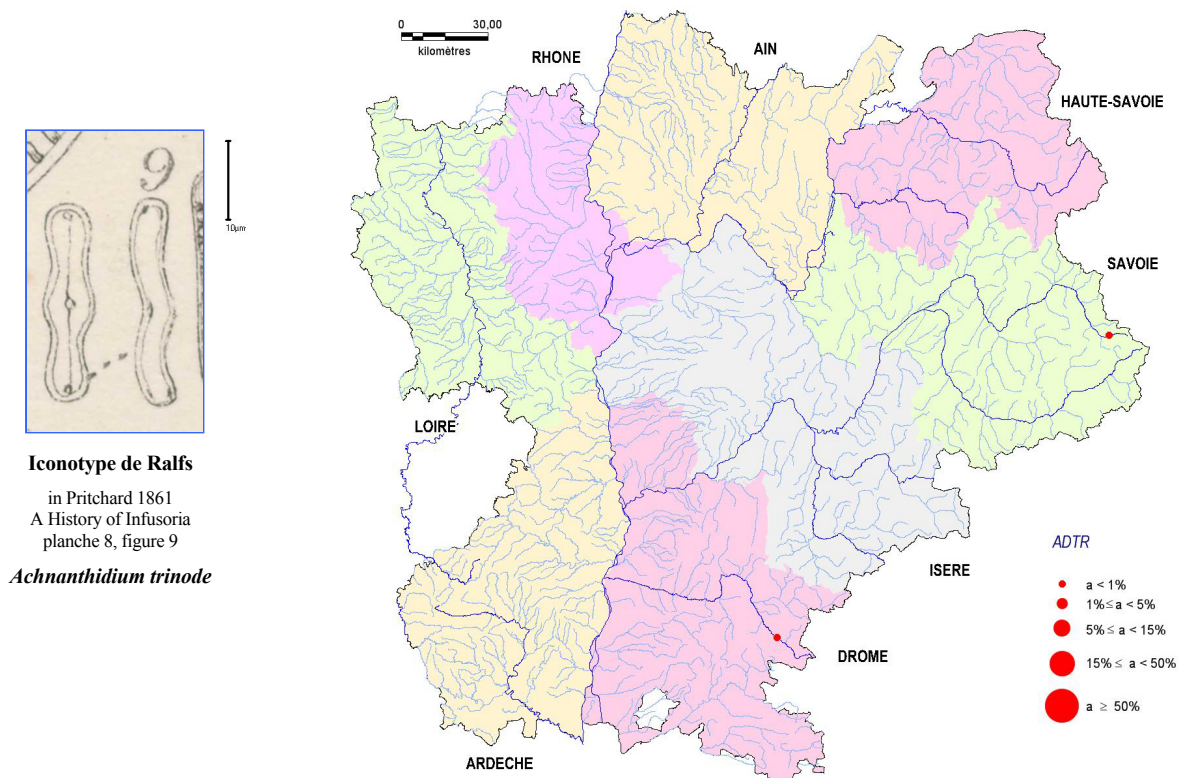
ADTR

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 19, figures 17-22. A History of Infusoria (Ralfs in Pritchard 1861) planche 8, figure 9 : illustration ci-dessous.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Microneis trinodis</i> (Ralfs) F. Meister 1912. <i>Achnanthes trinodis</i> (Ralfs in Pritchard) Grunow 1880. <i>Navicula laevissima</i> var. <i>trinodis</i> (Ralfs) Brun 1880. <i>Navicula trinodis</i> W. Smith 1856 (illégitime), non <i>Navicula trinodis</i> Ehrenberg 1838.
Caractéristiques	Longueur : 15 à 28 µm - largeur : 5 à 6 µm - 30 à 35 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve linéaire ondulée présentant un renflement au centre et aux extrémités. Larges apex arrondis.
Hypovalve	Raphé filiforme, rectiligne courbant du même côté aux deux pôles ; aire longitudinale étroite et linéaire, s'élargissant aux extrémités. Aire centrale petite en forme de losange, parfois plus ou moins arrondie. Stries fines, sub-parallèles à faiblement radiantes bien visibles dans la partie centrale.
Epivalve	Pseudoraphé formé par une aire longitudinale comparable à celle de la valve à raphé. Aire centrale plus grande, toujours de forme rhombique parfois plus ou moins arrondie. Stries parallèles au centre, devenant légèrement radiantes aux extrémités.
Ecologie	Espèce polluo-sensible affectionnant les eaux douces pauvres en matière organique, peu minéralisées et au pH proche de la neutralité.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : uniquement observée sur l'exutoire du marais des Boulignons à Charens et sur l'Isère à Val d'Isère.

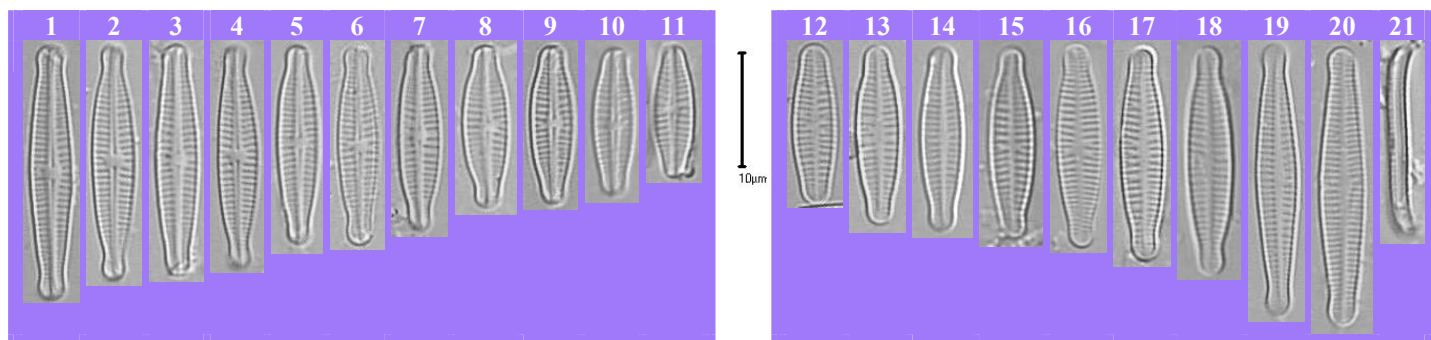


Figures 1 à 14 : exutoire du marais des Boulignons à Charens (06109060 : 20.04.2011)

Photos MY BEY



Achnantheidium sp.
= sp.2 PACA



Figures 1 à 21 : rivière l'Ouvèze à Buis les Baronnies (06580901 : 03. 07.2007)

Photos MY BEY

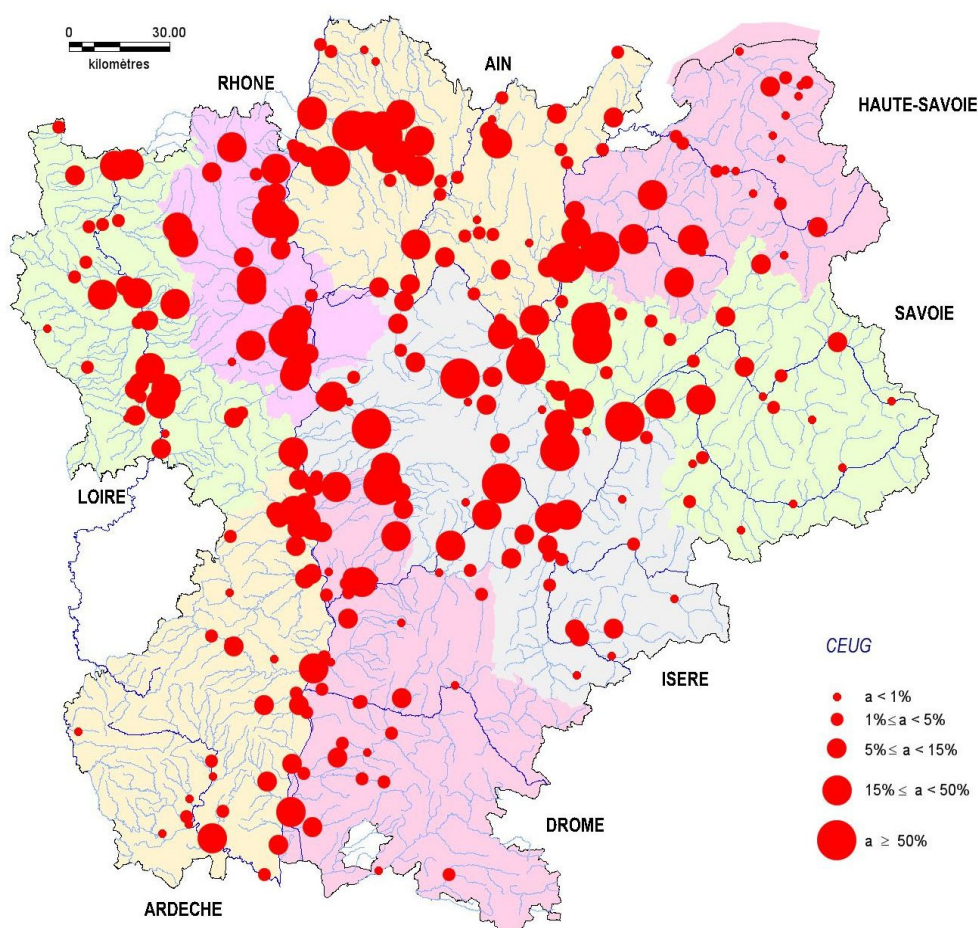
GENRE *Cocconeis*

Les *Cocconeis* du groupe *placentula*
étant en cours de révision,
le classement retenu ici
correspond à celui établi avant 2009.

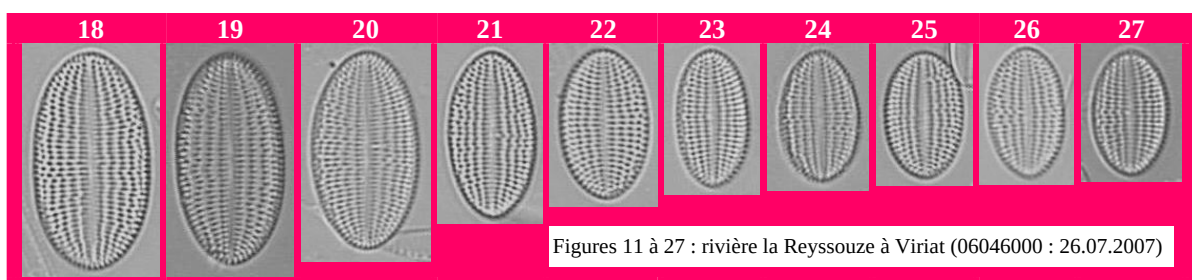
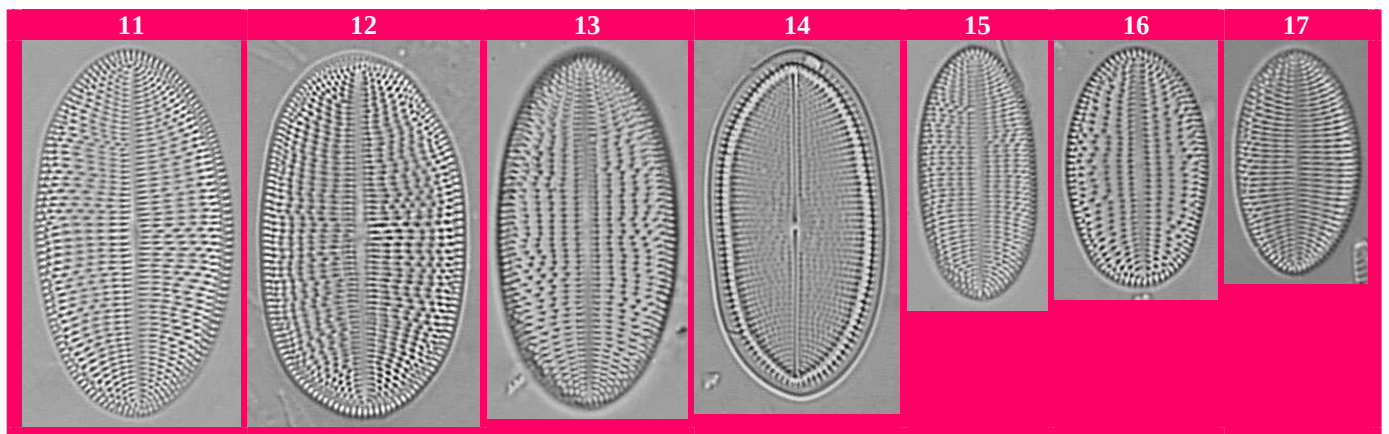
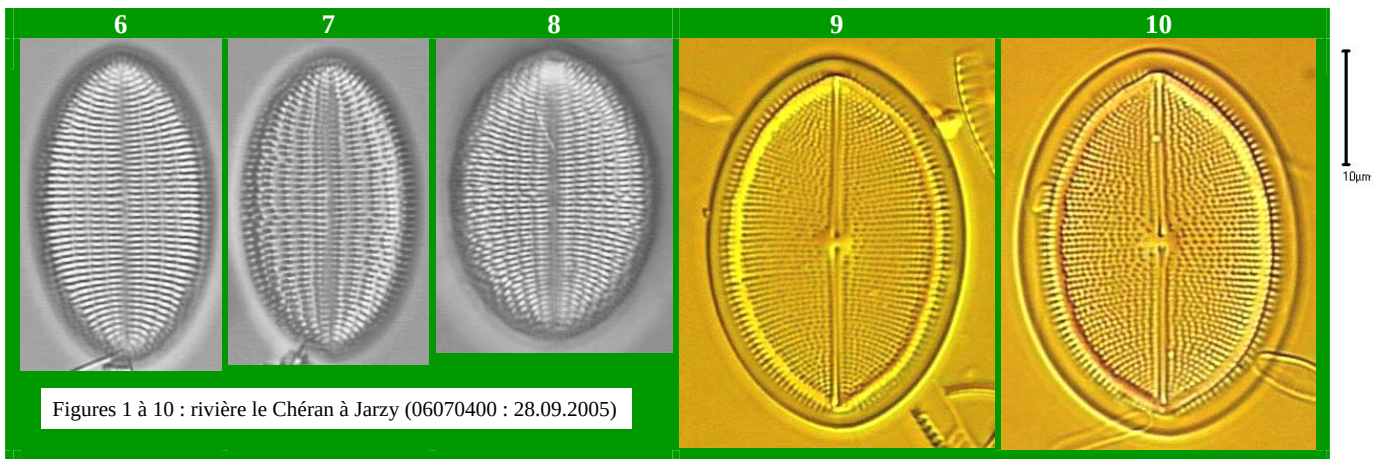
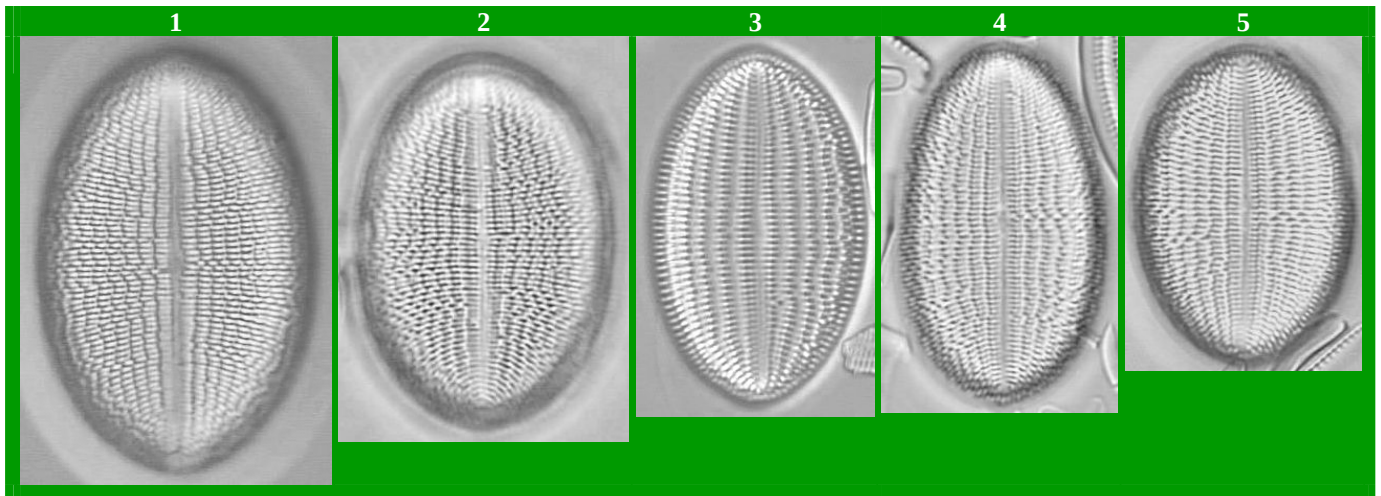
***Cocconeis euglypta* Ehrenberg 1854**
sensu Monnier et al. 2007 : pl. 2, fig. 1-22 ; pl. 3, fig. 1-17.

CEUG

Références	Diatomania (numéro 11 - Monnier et al. 2007) : pl. 2, fig. 1-5, 10-21 ; pl. 3, fig. 5-9, 15-17. The Diatoms of the United States (volume 13 - Patrick & Reimer 1966) : planche 15, figure 8 [<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i>]. Die Süßwasser-flora Mitteleuropas (volume 10 - Hustedt 1930) : figure 261.
Basionyme	<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg 1854 : planche 34, figure 6A / 2.
Synonymes	<i>Cocconeis placentula</i> f. <i>euglypta</i> (Ehrenberg) Hustedt 1957. <i>Cyclotella lineata</i> var. <i>euglypta</i> Gutwinski 1895. <i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i> (Ehrenberg) Grunow 1884. <i>Cocconeis lineata</i> var. <i>euglypta</i> (Ehrenberg) Grunow in Van Heurck 1880.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 46 µm - largeur : 8 à 30 µm - 24 à 26 stries / 10 µm (valve à raphé) - 19 à 22 stries / 10 µm (valve sans raphé) [Krammer & Lange-Bertalot 1991].
Forme générale	Valve bombée en forme d'ellipse plus ou moins large à linéo-elliptique.
Hypovalve	Aire longitudinale rectiligne, s'élargissant en une petite aire centrale plus ou moins ovale à losangique. Raphé filiforme rectiligne aux terminaisons proximales formant un petit pore en goutte d'eau. Stries à fines ponctuations bien visibles en microscopie photonique, sensiblement parallèles au centre à nettement radiant aux extrémités, interrompues par un premier anneau hyalin assez fin et se terminant au niveau d'un second anneau hyalin marginal plus ou moins large.
Epivalve	Pseudoraphé rectiligne et étroit, légèrement élargi au centre (face externe) se résolvant en une zone plus large, lancéolée à linéo-lancéolée (face interne). Stries formées d'aréoles se résolvant sous forme de traits plus ou moins longs (côté externe) et sous forme de points (côté interne).
Ecologie	Espèce épiphytique ubiquiste supportant des niveaux de pollution assez variés : rare dans les milieux peu chargés en matière organique, relativement fréquente dans les milieux à faible teneur en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 13.4 / 20 - I.B.D. : 14.2 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes avec des abondances pouvant atteindre plus de 70 % des individus inventoriés, sur des cours d'eau tels que le Nizerand (72.5 % à Villefranche en octobre 2004) ou encore l'Isère (76 % à Tullins et jusqu'à 90 % à Poncharra en octobre 2008).



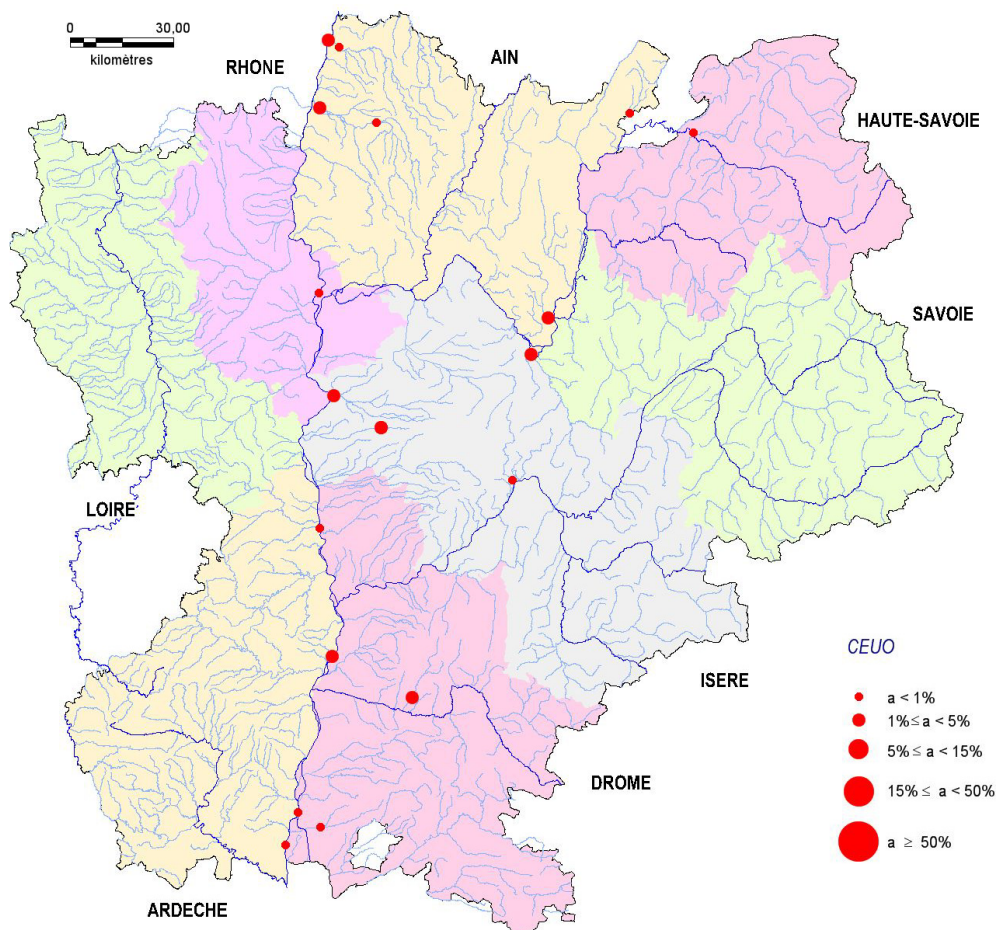
***Cocconeis euglypta* Ehrenberg 1854**
sensu Monnier et al. 2007 : pl. 2, fig. 1-22 ; pl. 3, fig. 1-17.
CEUG



Cocconeis euglyptoides (Geitler) Lange-Bertalot 2004 : p. 133.

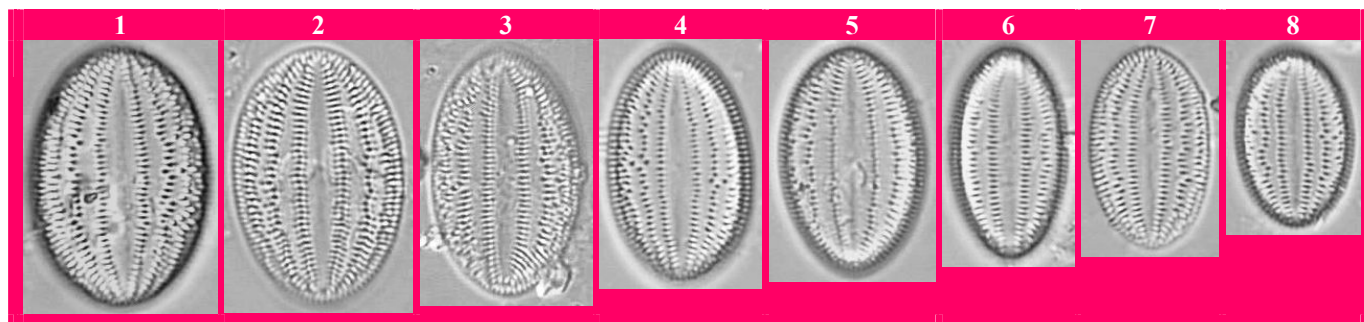
CEUO

Références	Iconographia Diatomologica (volume 13 - Werum & Lange-Bertalot 2004) : pl. 24, fig. 4-9. Österreichische Botanische Zeitschrift (volume 105, tome 4 - Geitler 1958) : figures 5 a-c [<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglyptoides</i>].
Basionyme	<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglyptoides</i> Geitler 1958 : page 363 ; fig. 4c-e, 5 a-c, 6, 7, 8, 9, 10.
Synonymes	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 10.9 à 36.2 µm - largeur : 7.2 à 25.7 µm - 18 à 26 stries / 10 µm (valve à raphé) 15 à 16 stries / 10 µm (valve sans raphé).
Forme générale	Valve elliptique, voire linéo-elliptique.
Hypovalve	Aire longitudinale très étroite s'élargissant en une petite aire centrale arrondie. Raphé filiforme et rectiligne, aux terminaisons proximales droites se terminant par un petit pore en forme de goutte d'eau. Stries courbes, devenant de plus en plus radiantes du centre aux extrémités, finement ponctuées, interrompues par un premier anneau hyalin assez fin et se terminant au niveau d'un second anneau hyalin marginal plus ou moins large.
Epivalve	Pseudoraphé rectiligne et étroit, entouré d'une large aire centrale. Stries radiantes, comme sur la valve à raphé, formées d'aréoles disposées en lignes longitudinales ondulées et se résolvant sous forme de traits plus ou moins longs (côté externe) ou sous forme de points (côté interne).
Ecologie	Espèce dont l'écologie reste à définir.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce assez rare en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible à faible abondance sur ses sites de présence : maxima atteignant 3.5 % sur la Bièvre aux Avenières en août 2010 ou encore 3 % sur la Varèze à Cour et Buis en juillet 2008.

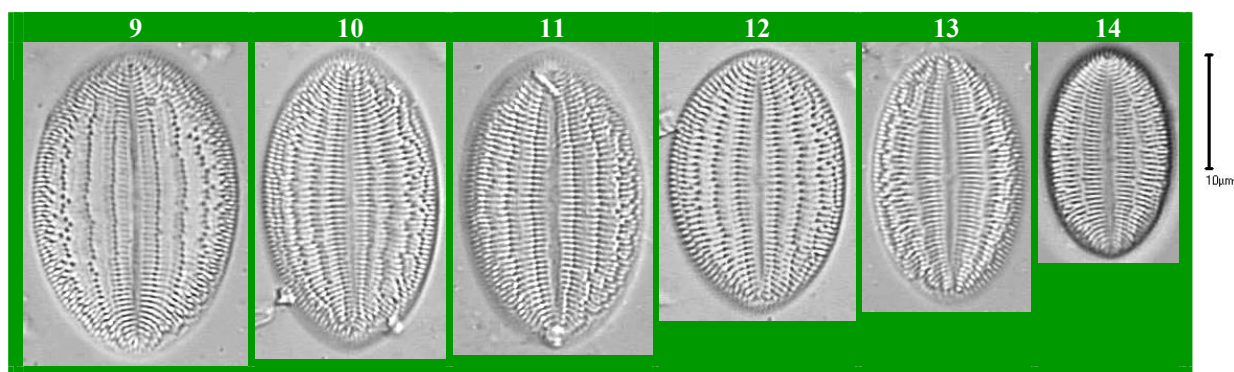


***Cocconeis euglyptoides* (Geitler) Lange-Bertalot 2004 : p. 133.**

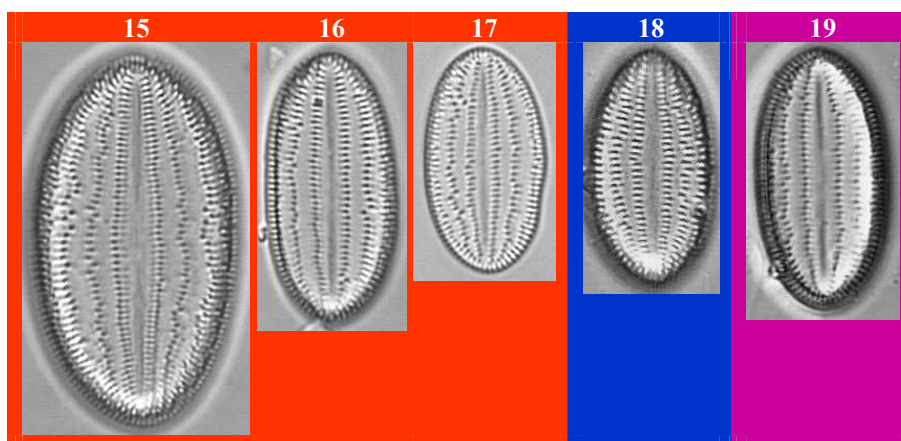
CEUO



Figures 1 à 8 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 17.07.2003)



Figures 9 à 14 : rivière le Drac à le Gua (06820118 : 11.09.2007)



Figures 15 à 17 : rivière le Garon à Brignais (06094320 : 24.06.2003)

Figure 18: rivière la Varèze à Cours et Buis (06820073 : 29.07.2008)

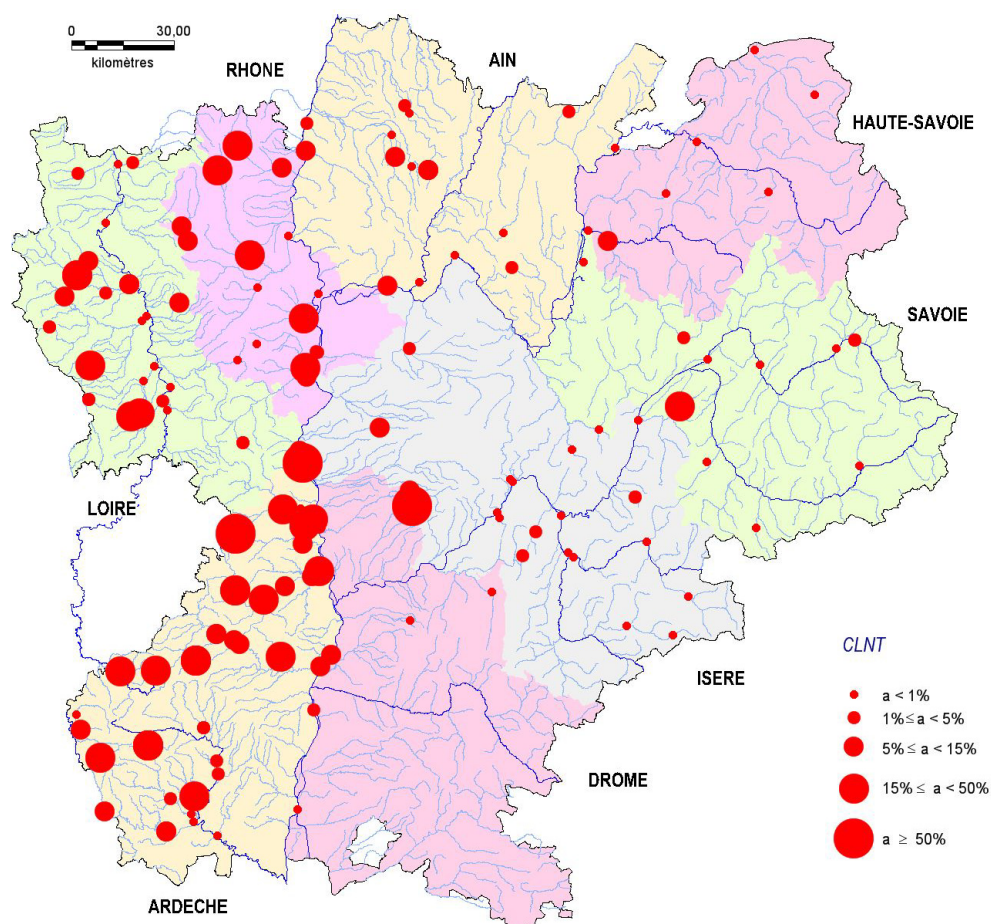
Figure 19 : rivière l'Oron à Saint Barthélémy (06101205 : 22.10.2007)

Photos MY BEY

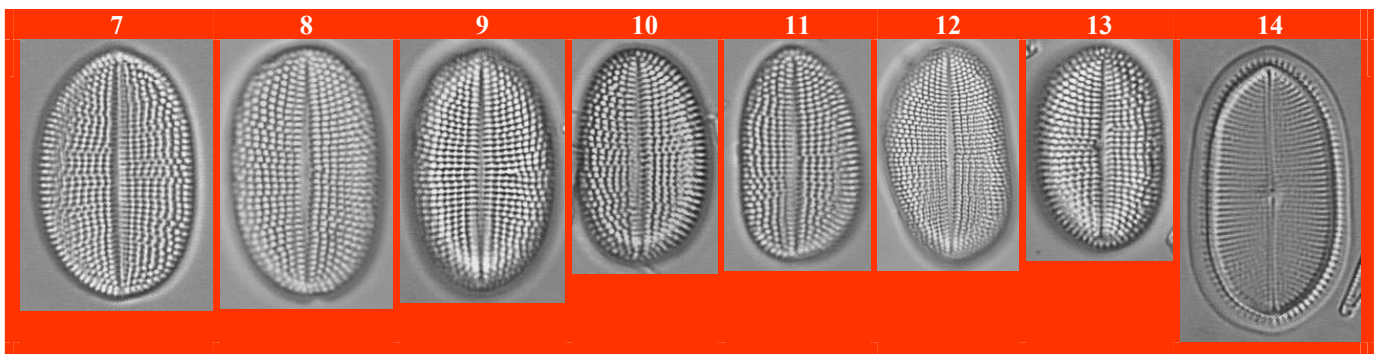
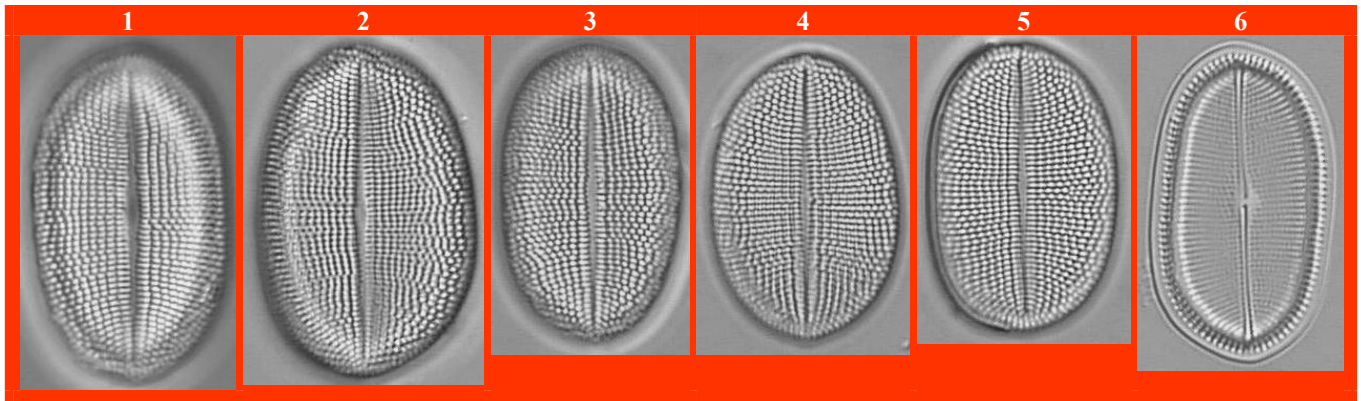
Cocconeis lineata Ehrenberg 1843 sensu Monnier et al. 2007.

CLNT

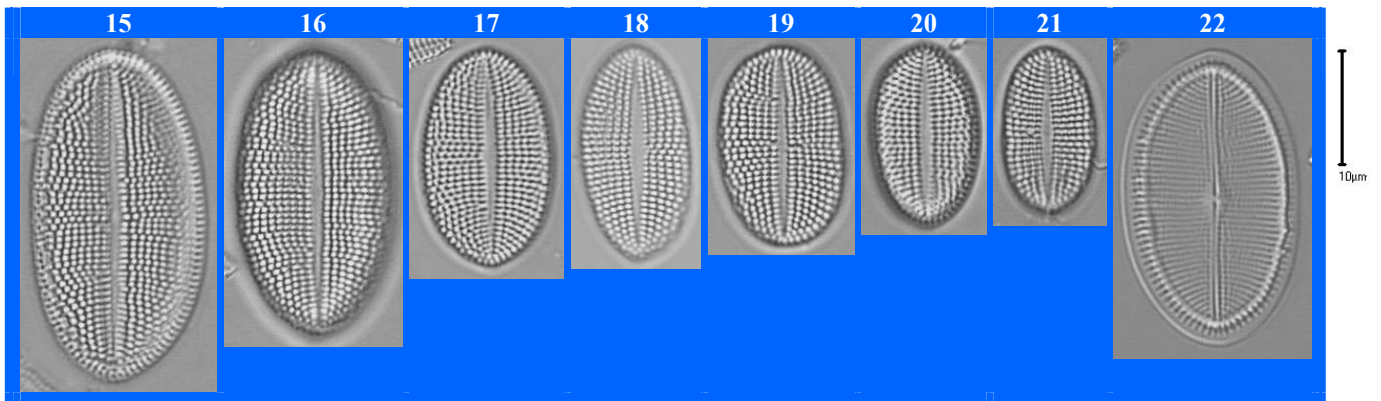
Références	Diatomania (numéro 11 - Monnier et al. 2007) : planche 5, figures 1-12 ; planche 6, fig. 1-14. The Diatoms of the United States (volume 13 - Patrick & Reimer 1966) : planche 15, fig. 5-6. Die Süsswasser-flora Mitteleuropas (volume 10 - Hustedt 1930) : figure 262.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonymes	<i>Cocconeis placentula</i> f. <i>lineata</i> (Ehrenberg) Hustedt 1957.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 80 µm - largeur : 6 à 40 µm - 24 à 26 stries / 10 µm (valve à raphé) - 16 à 23 stries / 10 µm (valve sans raphé) [Krammer & Lange-Bertalot 1991].
Forme générale	Valve bombée en forme d'ellipse plus ou moins large à linéo-elliptique.
Hypovalve	Aire longitudinale rectiligne, s'élargissant en une petite aire centrale plus ou moins ovale à losangique. Raphé filiforme rectiligne aux terminaisons proximales formant un petit pore en goutte d'eau. Stries à fines ponctuations visibles en microscopie photonique, sensiblement parallèles au centre à nettement radiantes aux extrémités, interrompues par un premier anneau hyalin assez fin et se terminant au niveau d'un second anneau hyalin marginal plus ou moins large.
Epivalve	Pseudoraphé apparaissant lancéolé et relativement élargi en son centre (face interne) à beaucoup plus étroit (face externe). Stries sensiblement parallèles au centre, devenant fortement radiantes aux pôles ; formées d'aréoles bien visibles en microscopie photonique, faiblement à légèrement étirées (face externe) ou punctiformes (face interne).
Ecologie	Espèce cosmopolite dans des milieux au pH proche de la neutralité à alcalin, très faiblement à faiblement chargés en matière organique et en nutriments ainsi que peu minéralisés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 17.1 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes, atteignant parfois des maxima importants sur ses sites de présence : 78.5 % sur l'Herbasse à Montrigaud en juillet 2006, 60 % sur le Limony à Limony en août 2008 ou encore 53.5 % sur la Cance à Saint Julien Vocance en juillet 2006.



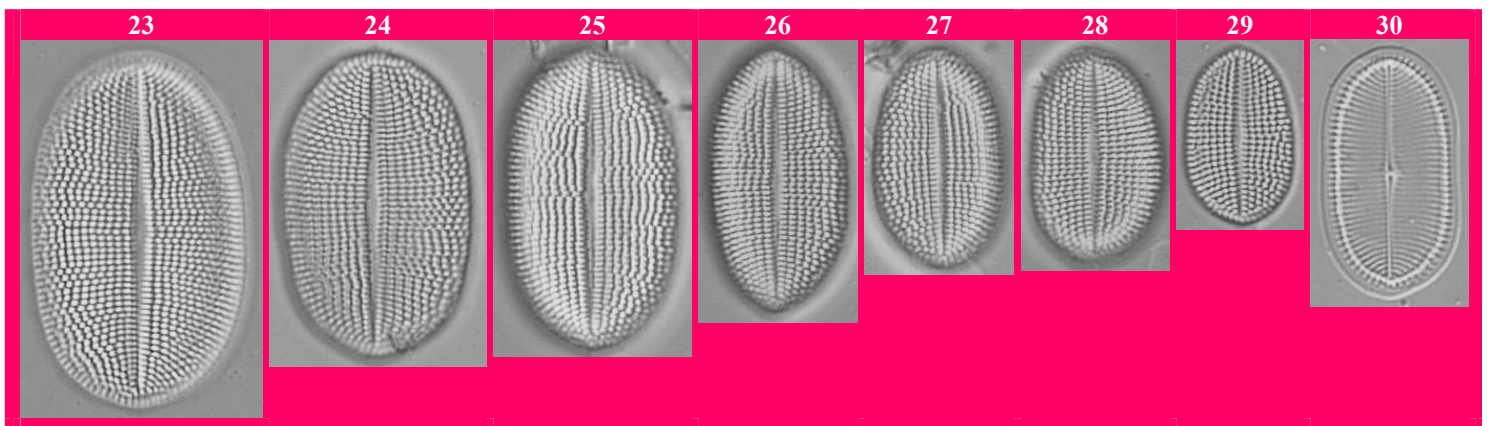
***Cocconeis lineata* Ehrenberg 1843 sensu Monnier et al. 2007.**
CLNT



Figures 1 à 14 : rivière la Volanne à Vals les Bains (06114295 : 11.07.2007)



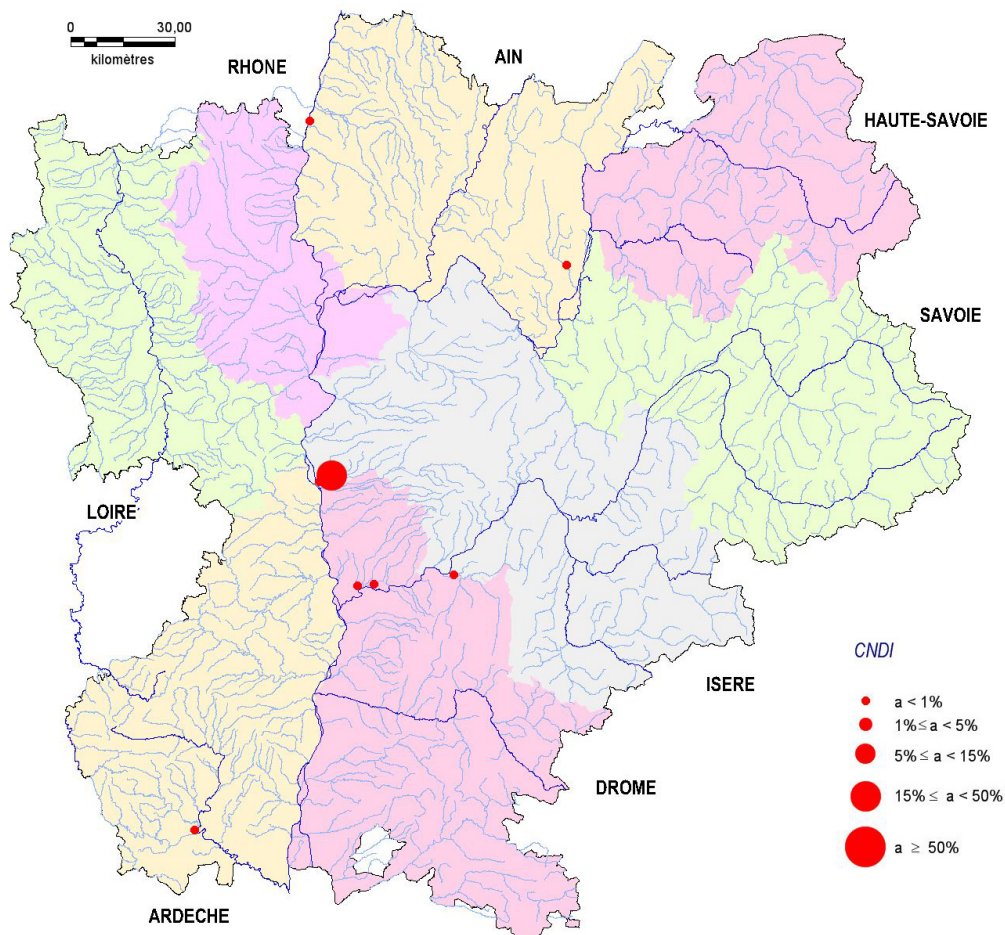
Figures 15 à 22 : rivière l'Ay à Sarras (06580075 : 17.07.2007)



Figures 23 à 30 : rivière le Lignon à la Souche (06114155 : 11.07.2007)

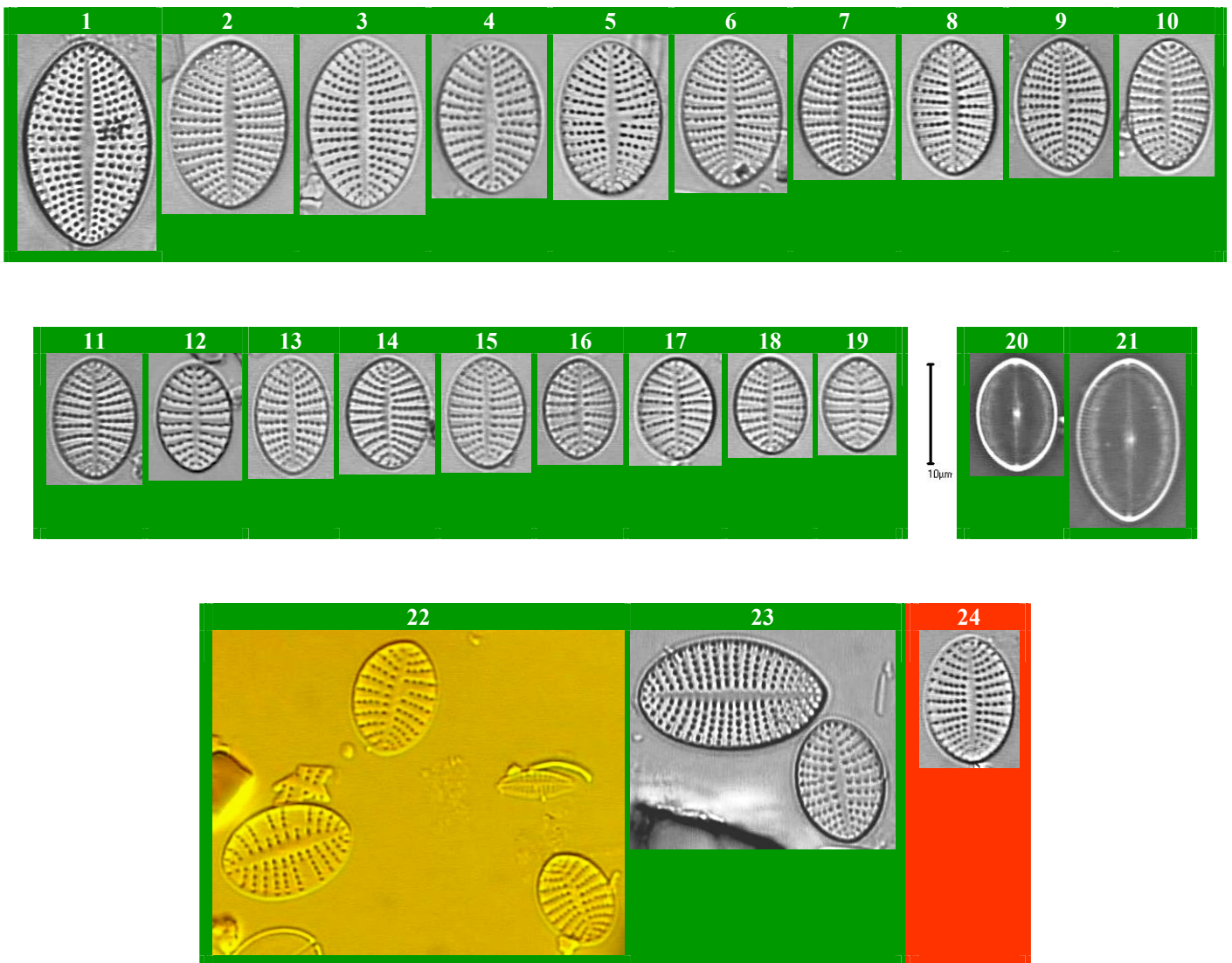
***Cocconeis neodiminuta* Krammer 1990 :**
page 151 ; figures 1, 2 (en partie), 8-20, 40-45.
CNDI

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 56, figures 21-22. Ouvrage dédié à la Mémoire du Professeur Henry Germain (Krammer 1990) : planche 1, figures 1-2 (grand individu), 8-20 .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonymes	<i>Cocconeis diminuta</i> Pantocsek sensu Hustedt 1930.
Caractéristiques	Longueur : 7 à 18 µm - largeur : 5 à 9 µm - 24 à 32 stries / 10 µm (valve à raphé) - 11 à 14 stries / 10 µm (valve sans raphé) [Krammer & Lange-Bertalot 1991].
Forme générale	Face valvaire en large ellipse, aux apex généralement arrondis, parfois légèrement pointus.
Hypovalve	Aire longitudinale linéaire, très étroite, prenant, au centre, la forme d'un petit cercle. Raphé filiforme rectiligne, aux terminaisons proximales ténues, assez rapprochées l'une de l'autre et aux terminaisons distales difficilement visibles. Stries très fines, plus fortement radiantées aux extrémités qu'au centre.
Epivalve	Pseudo-raphé linéaire à finement lancéolé. Stries devenant de plus en plus fortement radiantées du centre aux extrémités, aux ponctuations nettement visibles en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce polluo-sensible de milieux au pH alcalin.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 16.7 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence, à l'exception du maximum de 30 % provenant du Lambre à Agnin en août 2001.



***Cocconeis neodiminuta* Krammer 1990 :**
page 151 ; figures 1, 2 (en partie), 8-20, 40-45.

CNDI



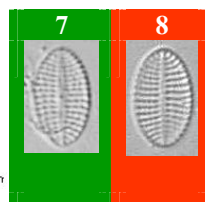
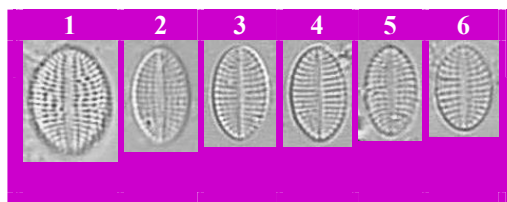
Figures 1 à 23 : rivière le Lambre à Agnin (06100975 : 31.08.2001)
Figure 24 : rivière le Dolon à Sablons (06101000 : 11.04.2007)

Photos MY BEY

Cocconeis neothumensis Krammer 1990 : pages 151-152 ; figures 1, 2 (en partie), 21-39.

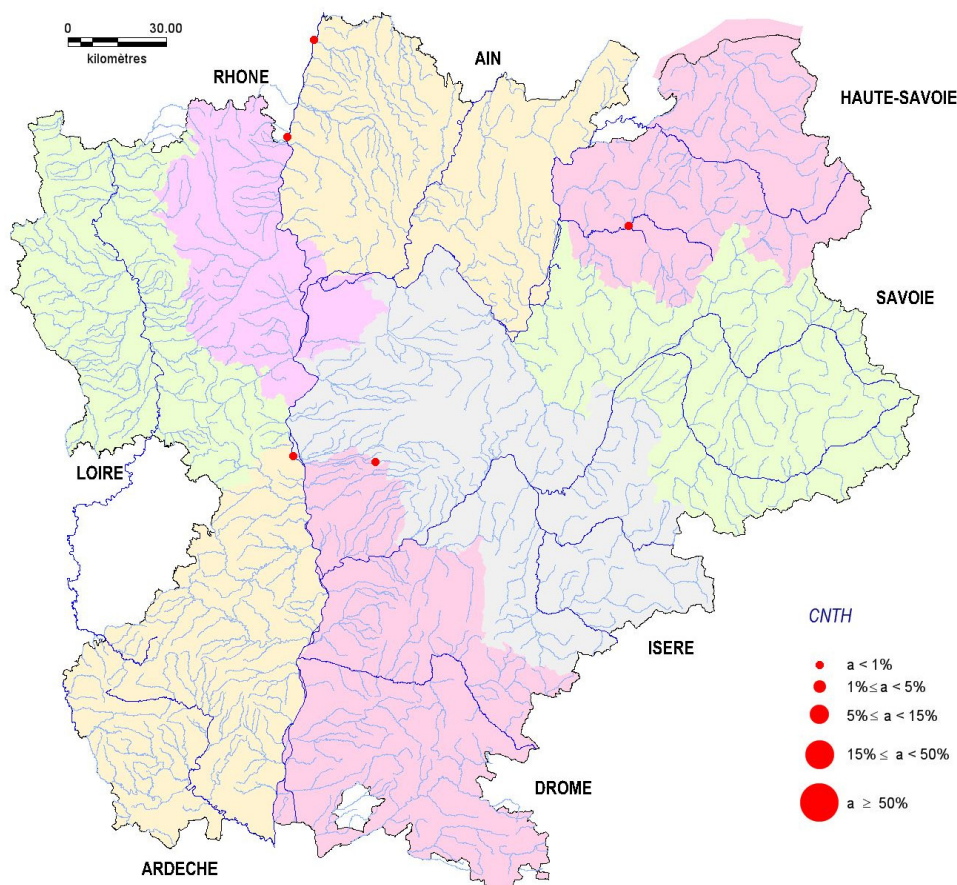
CNTH

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 20, fig. 5-8. Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 29, figures 21-29. Ouvrage dédié à la Mémoire du Professeur Henry Germain (Krammer 1990) : planche 1, figures <u>1-2</u> (petits individus) et <u>8-20</u> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonymes	<i>Cocconeis thumensis</i> Ant. Mayer sensu Hustedt 1930.
Caractéristiques	Longueur : 6.5 à 13 µm - largeur : 4 à 8.3 µm - 28 à 36 stries / 10 µm (valve à raphé) - 16 à 25 stries / 10 µm (valve sans raphé) [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve relativement plate de forme elliptique à elliptico-lancéolée.
Hypovalve	Aire longitudinale peu distincte, étroite et linéaire ne s'élargissant pas au centre. Raphé filiforme et rectiligne. Stries faiblement radiantées au centre à nettement radiantées aux extrémités, se terminant au niveau d'un anneau hyalin marginal.
Epivalve	Pseudo-raphé lancéolé, étroit à modérément large. Stries sensiblement parallèles à faiblement radiantées au centre, plus fortement radiantées aux extrémités, composées de trois à quatre aréoles en forme de ligne, plus ou moins fortes.
Ecologie	Espèce vraisemblablement cosmopolite, dans des milieux au pH exclusivement alcalin, peu chargés en matière organique mais pouvant être assez fortement minéralisés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 14.3 / 20.
Commentaires	Espèce très rare en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : principalement sur la Saône.



Figures 1 à 6 : rivière la Saône à Pont de Vaux (06045800 : 19.07.2003)
Figure 7 : rivière la Saône à Châtillon sur Chalaronne (06810010 : 14.05.2008)
Figure 8 : fleuve le Rhône à Serrières (06100900 : 26.09.2007)

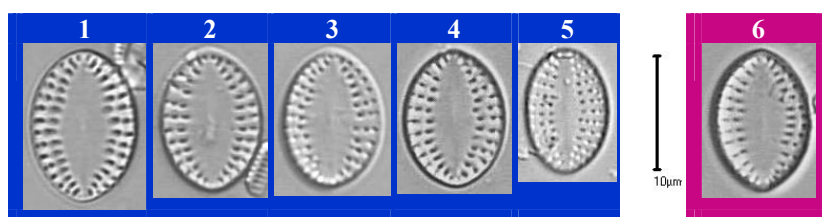
Photos MY BEY



***Cocconeis pseudothumensis* E. Reichardt 1982 :**
page 99 ; planche 1, figures 1-5.

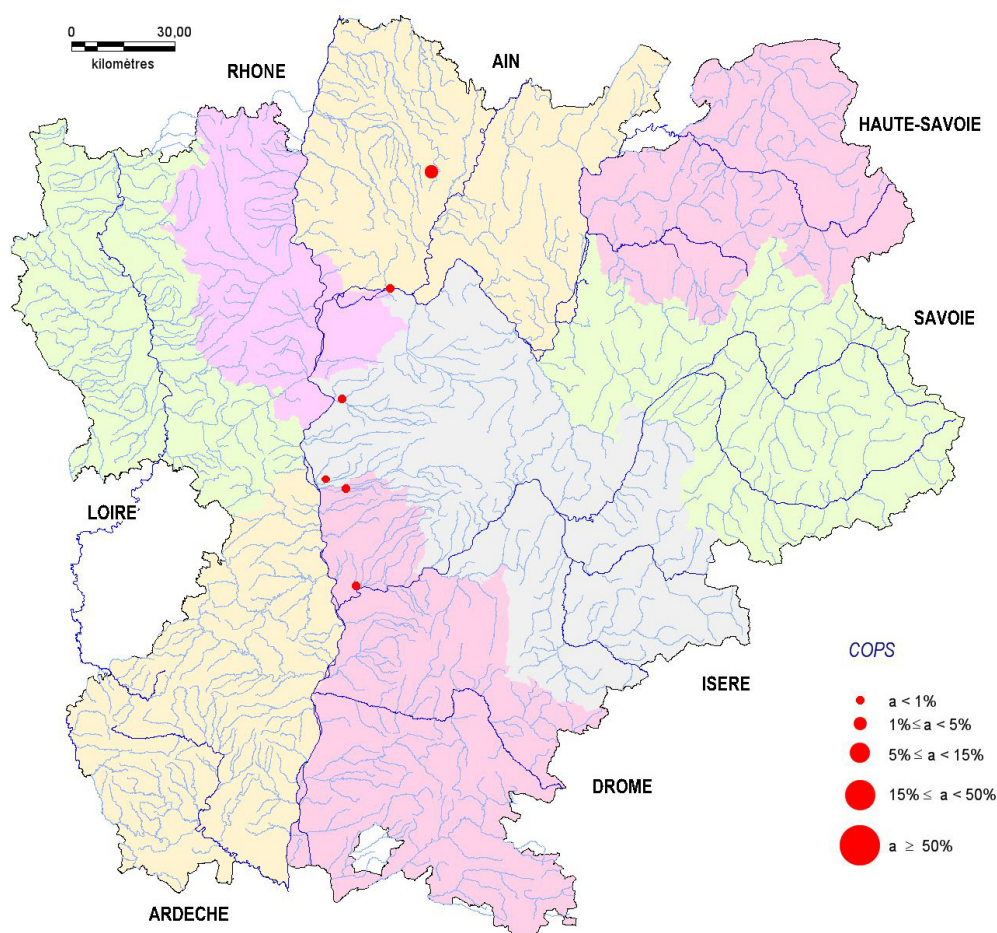
COPS

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 20, figures 1-2 Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 29, figures 6-7, 10-13. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft (volume 53 - Reichardt 1982) : planche 1, figures 1-4.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonymes	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 11.5 à 13.5 µm - largeur : 8.2 à 9.5 µm - 35 à 40 stries / 10 µm (valve à raphé) - 10 à 12 stries / 10 µm (valve sans raphé) [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve en forme de large ellipse aux apex largement arrondis.
Hypovalve	Aire longitudinale très étroite, s'élargissant en une petite aire centrale de forme ovale, constrictée au centre. Raphé ténu, filiforme et rectiligne, aux terminaisons proximales formant un petit pore. Stries très fines peu visibles en microscopie photonique.
Epivalve	Pseudo-raphé en large aire hyaline elliptico-lancéolée à losangique. Stries formées par deux à trois fortes ponctuations, devenant de plus en plus radiantes du centre vers les pôles.
Ecologie	Espèce polluo-sensible dont l'écologie reste à préciser.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 18.8 / 20.
Commentaires	Espèce rare en région Rhône-Alpes : principalement sur le ru du Pisseur à la Tranclière.



Figures 1 à 5 : ru du Pisseur à la Tranclière
(06800000 : 20.09.2006)
Figure 6 : rivière la Veauine à Beaumont-Monteux
(06830129 : 18.08.2008)

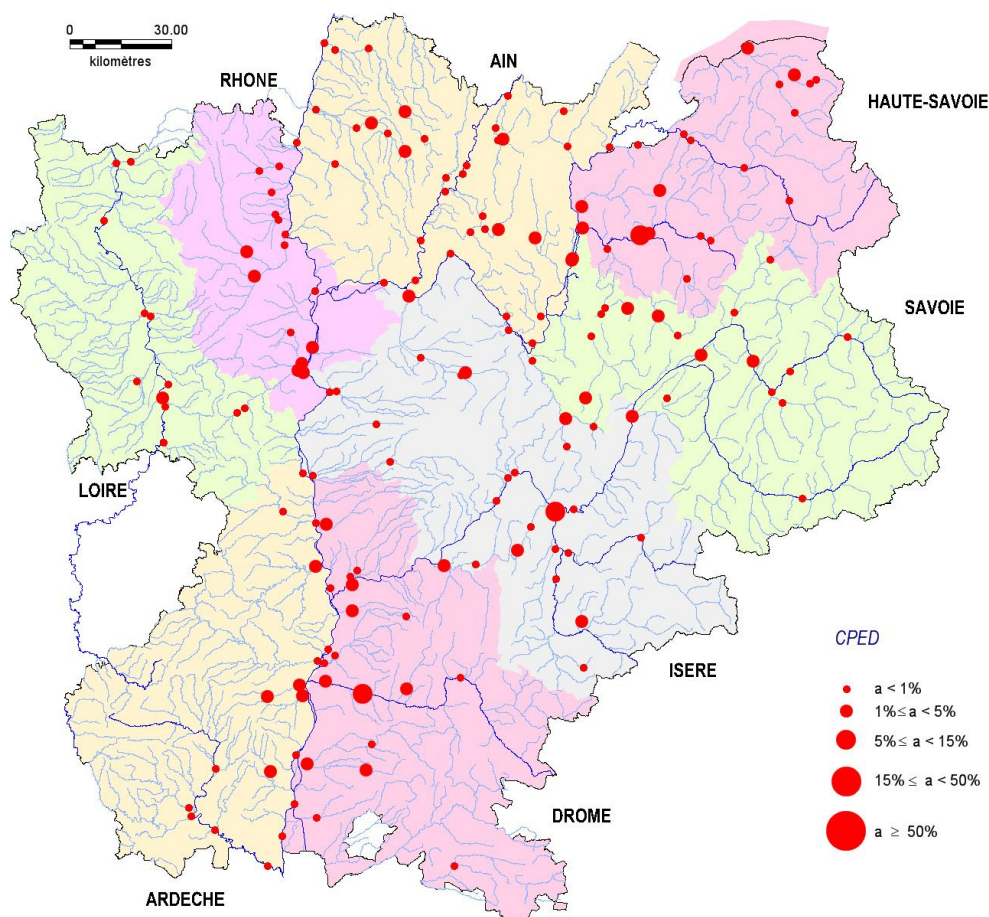
Photos MY BEY



Cocconeis pediculus Ehrenberg 1838 : p. 194 ; pl. 21, fig. 11.

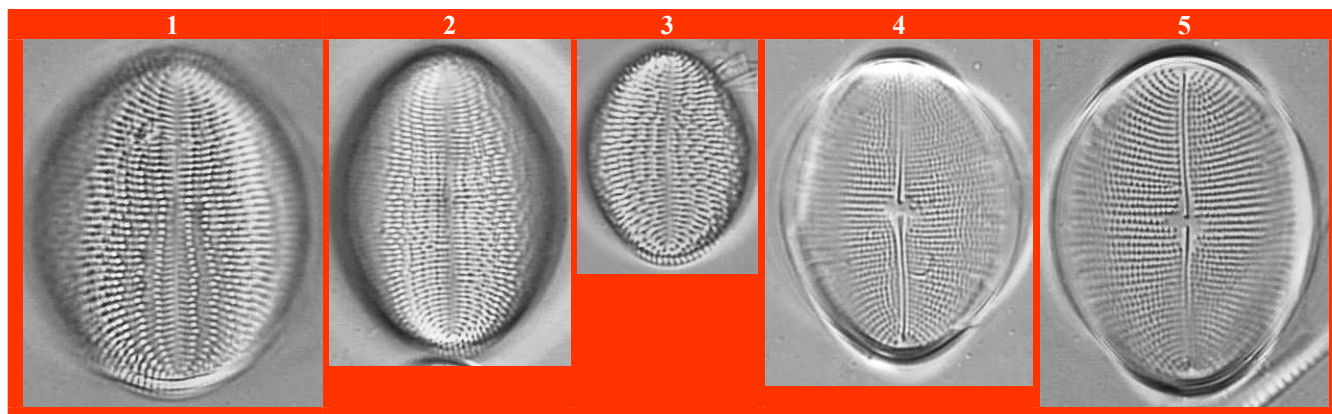
CPED

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 19, fig. 17-18. Iconographia Diatomologica (volume 20 - Metzeltin et al. 2009) : planche 30, figures 6A-7A. Fottea (volume 9, tome 2 - Jahn et al. 2009) : figure 4. Flore des Diatomées - Diatomophycées - eaux douces et saumâtres du Massif Armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale (Germain 1981) : planche 38, figures 7-8.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonymes	<i>Encyonema caespitosum</i> var. <i>pediculus</i> (Ehrenberg) De Toni 1891. <i>Cocconeis communis</i> f. <i>pediculus</i> (Ehrenberg) Chmielevski 1885. <i>Cocconeis depressa</i> Kützinger 1844.
Caractéristiques	Longueur : 12 à 54 µm - largeur : 7 à 37 µm - 16 à 24 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve nettement bombée, en large ellipse, parfois rhombo-elliptique.
Hypovalve	Aire longitudinale très étroite, s'élargissant au centre, en une petite aire centrale ronde à losangique, parfois nettement asymétrique et se terminant, aux pôles, par une petite aire hyaline semi-circulaire. Raphé filiforme se prolongeant dans l'aire centrale, aux terminaisons proximales formant un petit pore, et aux terminaisons distales droites, situées dans une petite aire hyaline semi-circulaire proche du bord de la valve. Stries radiantes, fortement courbées, aux fines ponctuations visibles en microscopie photonique, interrompues, avant le bord de la valve par un étroit anneau hyalin marginal.
Epivalve	Pseudo-raphé étroit et linéaire entouré d'une aire longitudinale en forme de lyre. Stries radiantes et courbes, principalement aux extrémités, se résolvant sous forme de lignes, et structurées en rangées ondulées (face externe).
Ecologie	Espèce épiphyte cosmopolite, très répandue dans les cours d'eau moyennement à fortement minéralisés, très souvent sur les filaments de <i>Cladophora</i> .
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 14.4 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes, mais jamais observée en grande abondance sur ses sites de présence : maxima de 7 % sur le Fier à Poisy ou encore 6 % sur des cours d'eau tels que le Drac à Fontaine ou la Drôme à Chabrillan.

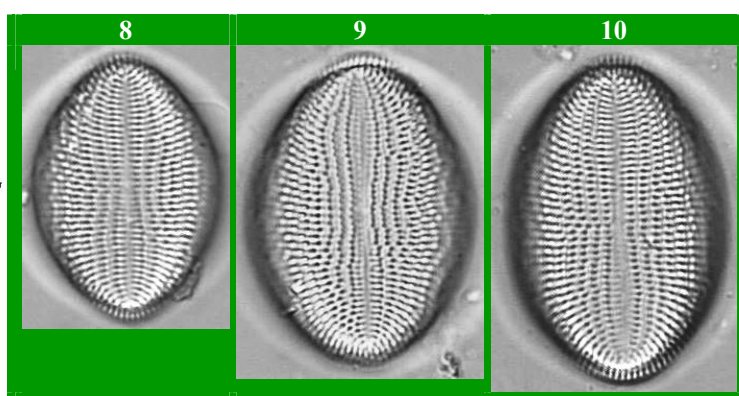
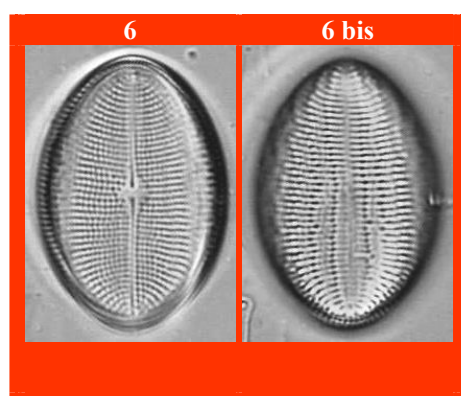


***Cocconeis pediculus* Ehrenberg 1838 : p. 194 ; pl. 21, fig. 11.**

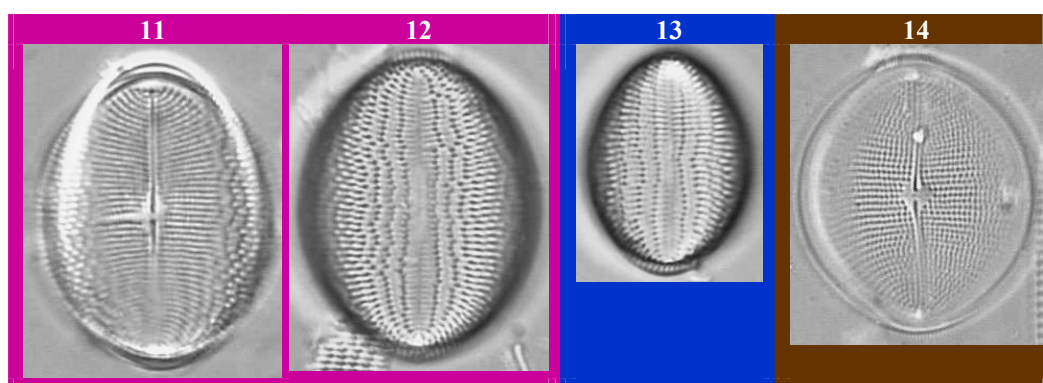
CPED



Figures 1 à 6 bis : rivière l'Oignin à Samognat (06580184 : 22.07.2008)



Figures 8 à 10 : rivière l'Allondon à Thoiry (06999107 : 22.07.2008)



Figures 11 et 12 : rivière les Usse à Cruseilles (06068900 : 18.07.2006)

Figure 13 : rivière la Drevenne à Rovon (06147220 : 12.09.2006)

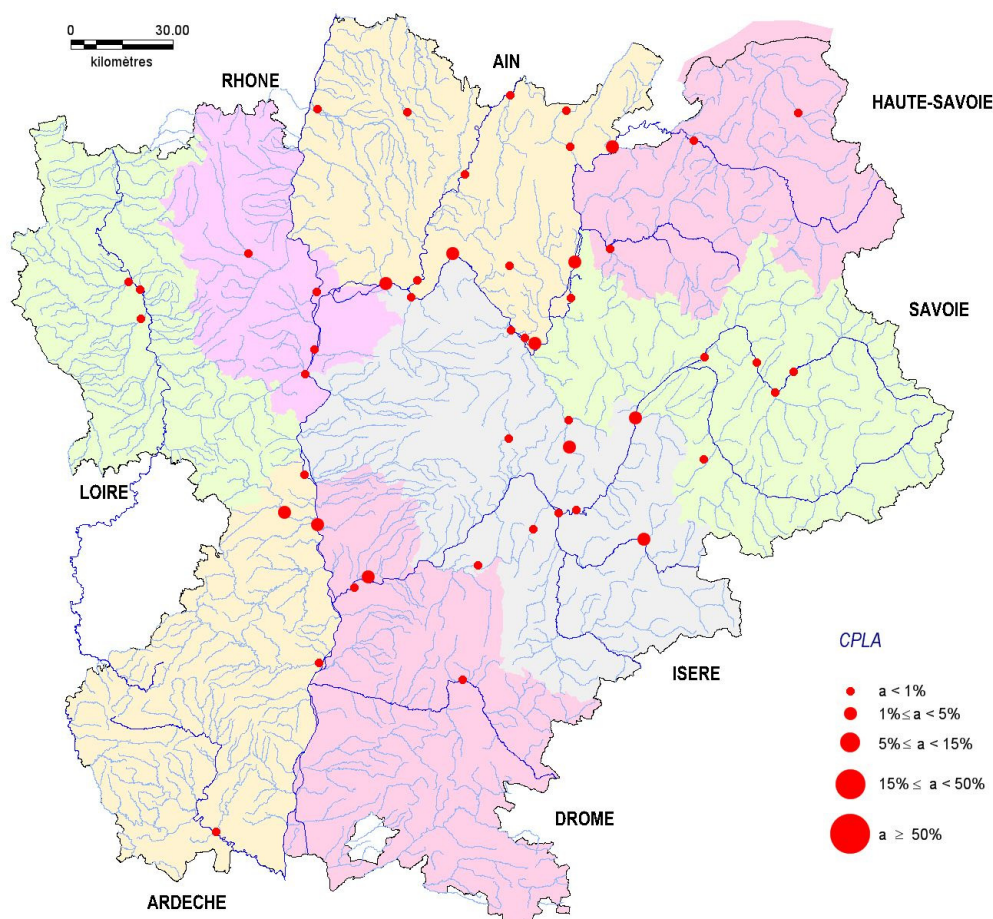
Figure 14 : fleuve le Rhône à Serrières (06100900 : 06.10.2008)

Photos MY BEY

Cocconeis placentula Ehrenberg 1838 sensu Hofmann et al. 2011.

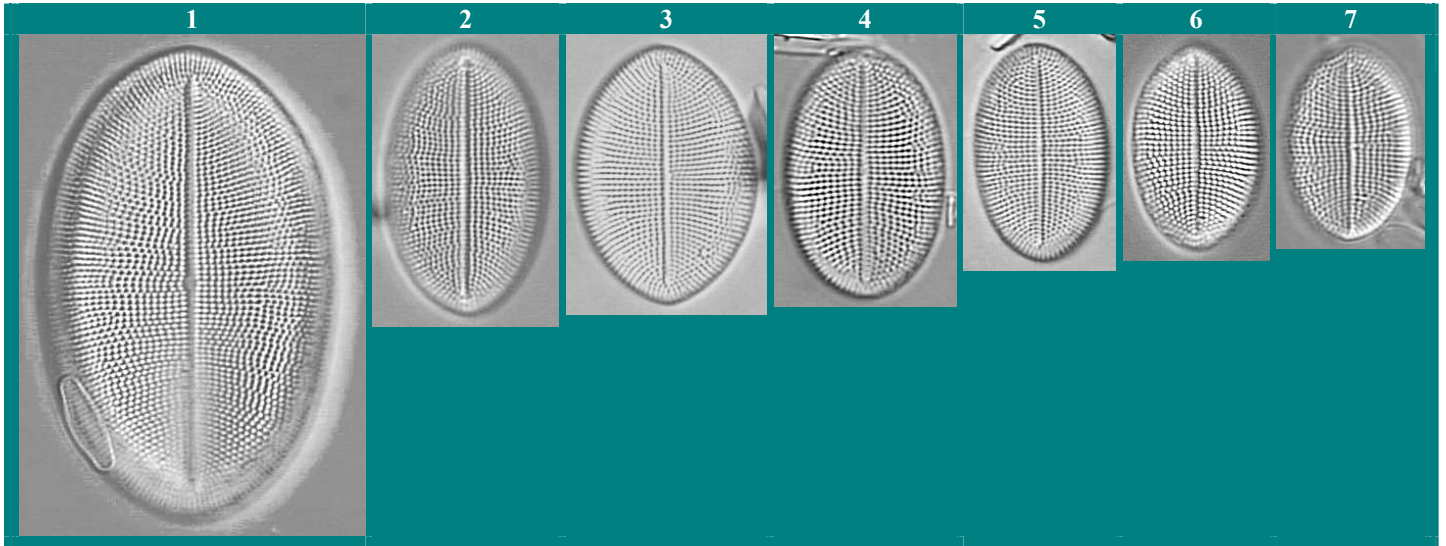
CPLA

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 19, fig. 1-3. Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 26, figures 4-5. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, pl. 51, fig. 2. Die Süßwasser-flora Mitteleuropas (volume 10 - Hustedt 1930) : figure 260 b.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonymes	<i>Cocconeis communis</i> f. <i>placentula</i> (Ehrenberg) Chmielevski 1885. <i>Cocconeis pediculus</i> var. <i>placentula</i> (Ehrenberg) Grunow 1867. <i>Cocconeis pumila</i> Kützing 1844. <i>Cocconeis elongata</i> Ehrenberg 1841. <i>Cocconeis punctata</i> Ehrenberg 1841.
Caractéristiques	Longueur : 7.5 à 98 µm - largeur : 8 à 40 µm - valve à raphé : 20 à 23 stries / 10 µm - valve sans raphé : 13 à 36 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve de forme elliptique à, parfois, linéo-elliptique.
Hypovalve	Aire longitudinale très étroite s'élargissant en une petite aire centrale plus ou moins ovale à ronde. Raphé filiforme, aux terminaisons distales fines et droites, au niveau de l'anneau hyalin interne. Stries finement ponctuées, courbes et radiant, davantage aux pôles qu'au centre, interrompues au niveau d'un premier anneau hyalin marginal souvent difficile à observer, et se terminant au niveau d'un second, plus visible, entourant la valve à une courte distance du bord.
Epivalve	Pseudo-raphé étroit et linéaire. Stries courbes et radiant, très faiblement au centre à très fortement aux pôles, à fines ponctuations bien visibles en microscopie photonique (18 à 22 / 10 µm) et structurées en rangées longitudinales plus ou moins ondulées.
Ecologie	Espèce cosmopolite vivant sous forme épiphytique ou épilithique dans des milieux au pH proche de la neutralité à alcalin et tolérant une pollution organique modérée et des teneurs en nutriments élevées.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 15.4 / 20.
Commentaires	Espèce fréquente en région Rhône-Alpes mais dont l'abondance reste toujours très faible à faible sur ses sites de présence, et à la variété <i>klinoraphis</i> parfois associée (photos 13-19).



***Cocconeis placentula* Ehrenberg 1838 sensu Hofmann et al. 2011.**

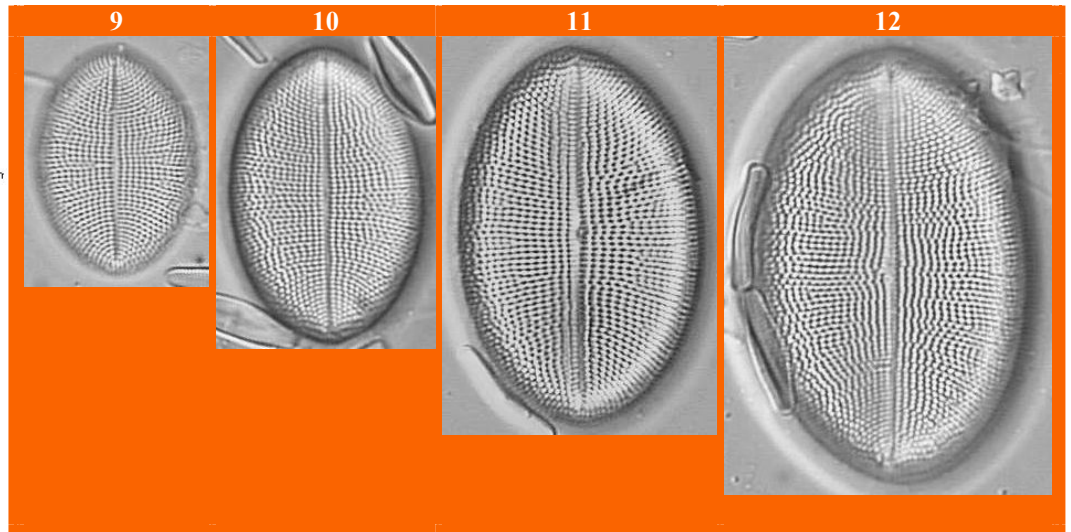
CPLA



Figures 1 à 7 : rivière le Chéran à Jarsy (06070400 : 28.09.2005)



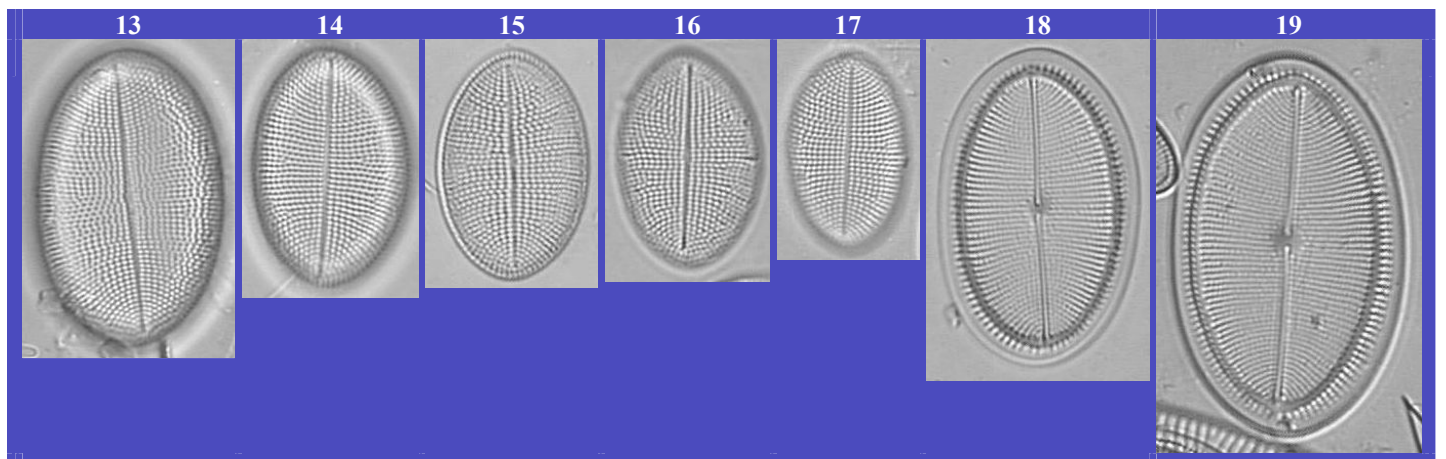
Figure 8 : rivière l'Eau Morte à Doussard (06830079 : 16.10.2007)



Figures 9 à 12 : contre-canal du Rhône à Brégny-Cordon (06077550 : 30.09.2008)

***Cocconeis placentula* var. *klinoraphis* Geitler 1927 :
page 514, figure 2a-b ; planche 12, figure 1.**

CPLK

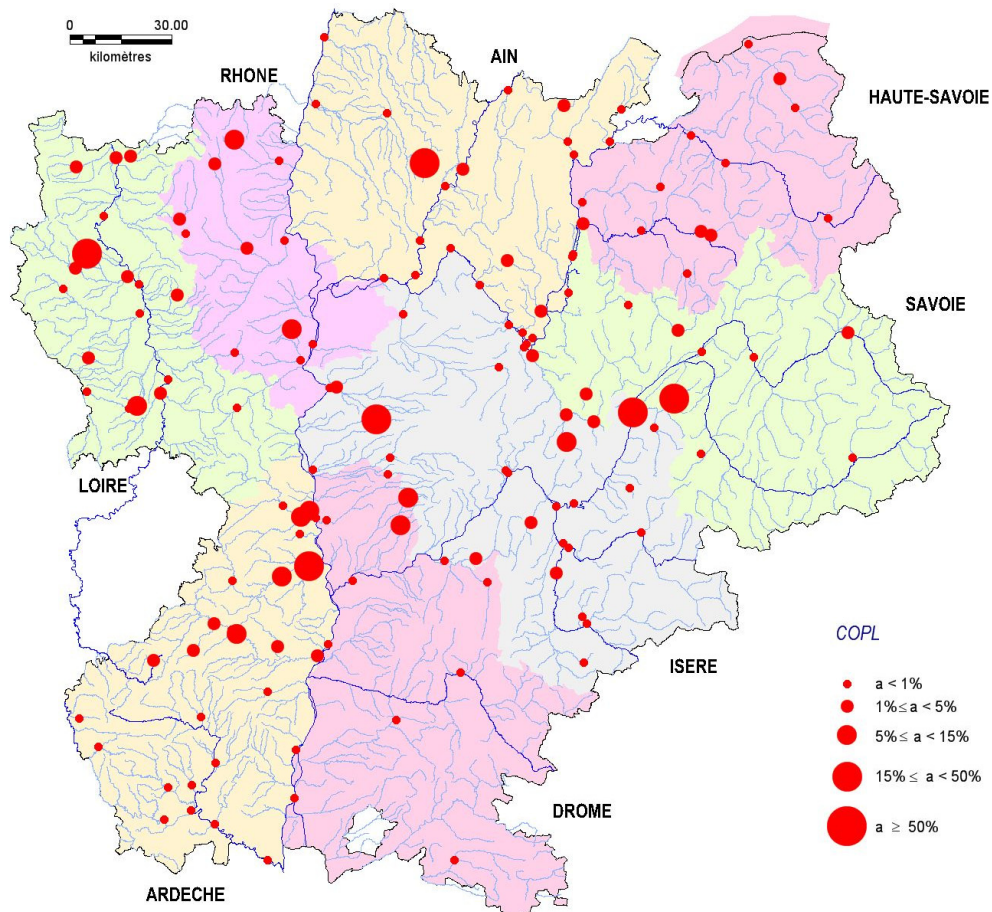


Figures 13 à 19 : rivière la Bourne à Villard de Lans [amont] (06147525 : 31.07.2012)

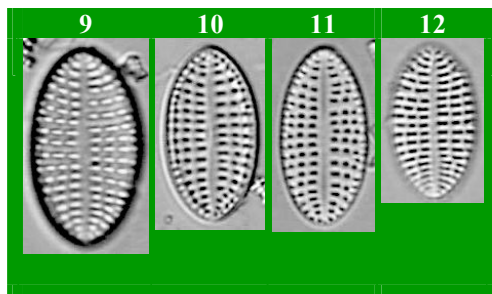
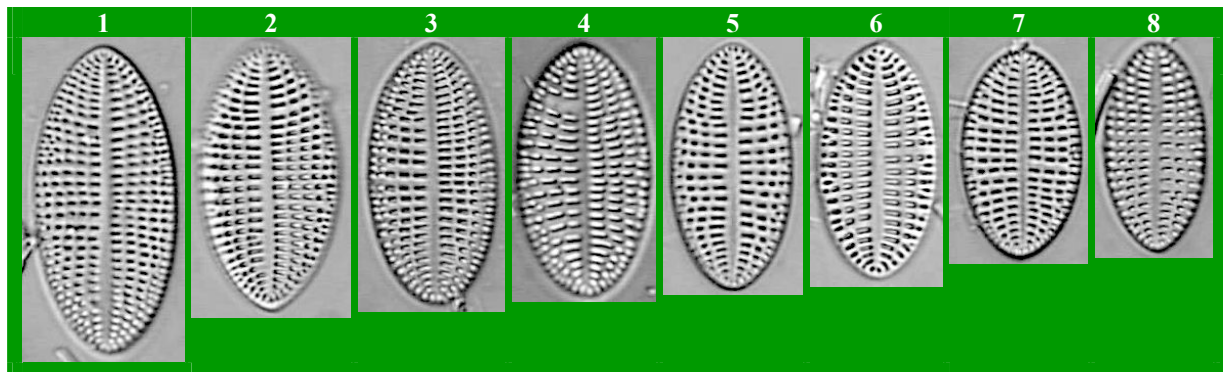
Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot 2004 : p. 133.

COPL

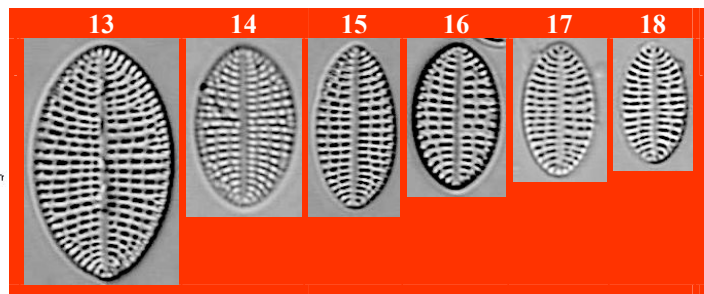
Références	Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 29, fig. 31-33, 35-36. Iconographia Diatomologica (volume 13 - Werum & Lange-Bertalot 2004) : pl. 23, figures 1,3,8. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 54, figures 3-4, 8-9 [<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>pseudolineata</i>]. Archiv für Protistenkunde (volume 59 - Geitler 1927) : fig. 2e-f, planche 12, figure 5 [<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>pseudolineata</i>].
Basionyme	<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>pseudolineata</i> Geitler 1927 : page 515 ; fig. 2 e-f, planche 12, figure 5.
Synonymes	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 7.5 à 38 µm - largeur : 6 à 18 µm - 20 à 23 stries / 10 µm (valve à raphé) - 13 à 18 (20) stries / 10 µm (valve sans raphé) [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve bombée, de forme elliptique à elliptico-lancéolée.
Hypovalve	Aire longitudinale rectiligne, s'élargissant en une petite aire centrale plus ou moins ovale à losangique. Raphé filiforme rectiligne aux terminaisons proximales formant un petit pore en goutte d'eau. Stries à fines ponctuations visibles en microscopie photonique, sensiblement parallèles au centre à nettement radiantes aux extrémités, interrompues par un premier anneau hyalin assez fin et se terminant au niveau d'un second anneau hyalin marginal plus ou moins large.
Epivalve	Pseudoraphé rectiligne, relativement étroit et fortement silicifié. Stries devenant de plus en plus fortement radiantes du centre aux extrémités, composées de fortes aréoles structurées en rangées longitudinales plus ou moins régulières.
Ecologie	Espèce cosmopolite de milieux au pH alcalin, bien oxygénés, pauvres en matière organique, mais semblant accepter des teneurs en nutriments relativement élevées.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 19.4 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes, aux abondances maximales ne dépassant guère 20 % : 23 % sur la Varèze à Cour-et-Buis en juillet 2008, 22 % sur le Gelon au Verneil en août 2008 et 21 % sur le Doux à Saint Jean de Muzols en juillet 2007.



Cocconeis pseudolineata (Geitler) Lange-Bertalot 2004 : p. 133.
COPL

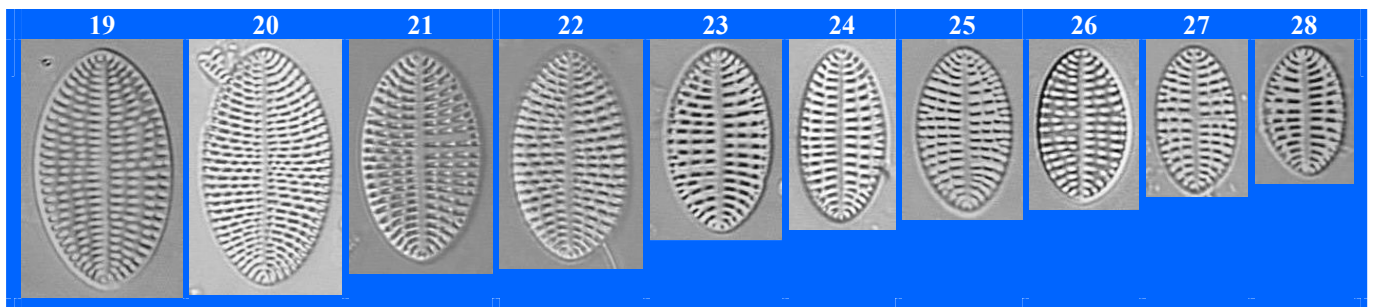


10µm

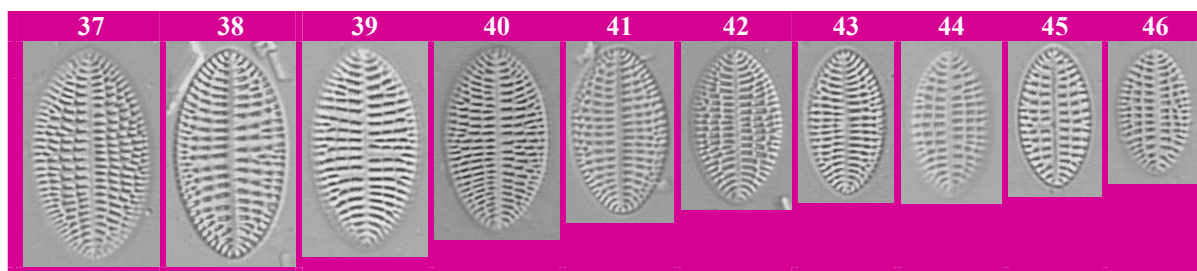
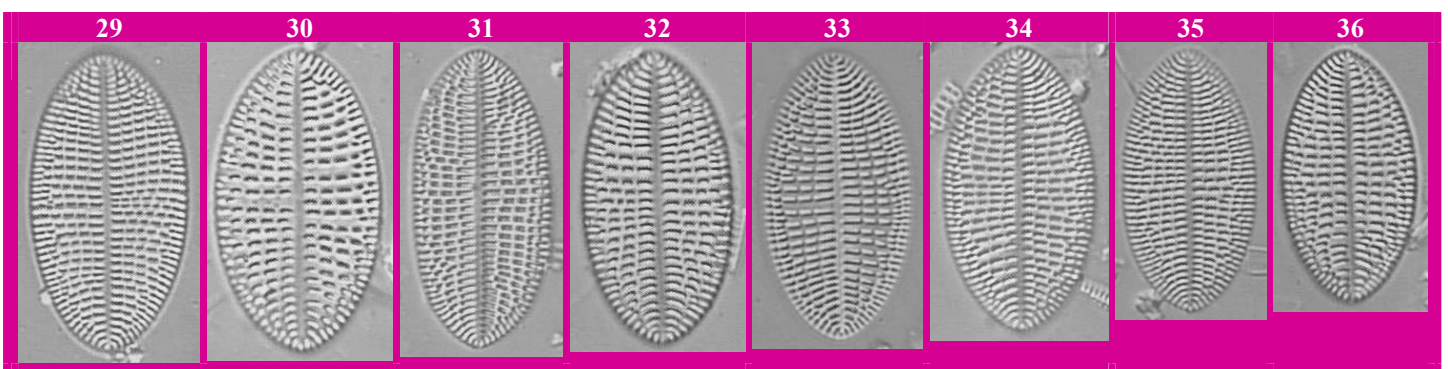


Figures 1 à 12 : ru du Pisseur à la Tranclière (06800000 : 20.09.2006)

Figures 13 à 18 : rivière la Vazeze à Cour et Buis (06820073 : 25.07.2006)



Figures 19 à 28 : rivière la Savasse à St Michel sur Savasse (06148800 : 05.07.2005)



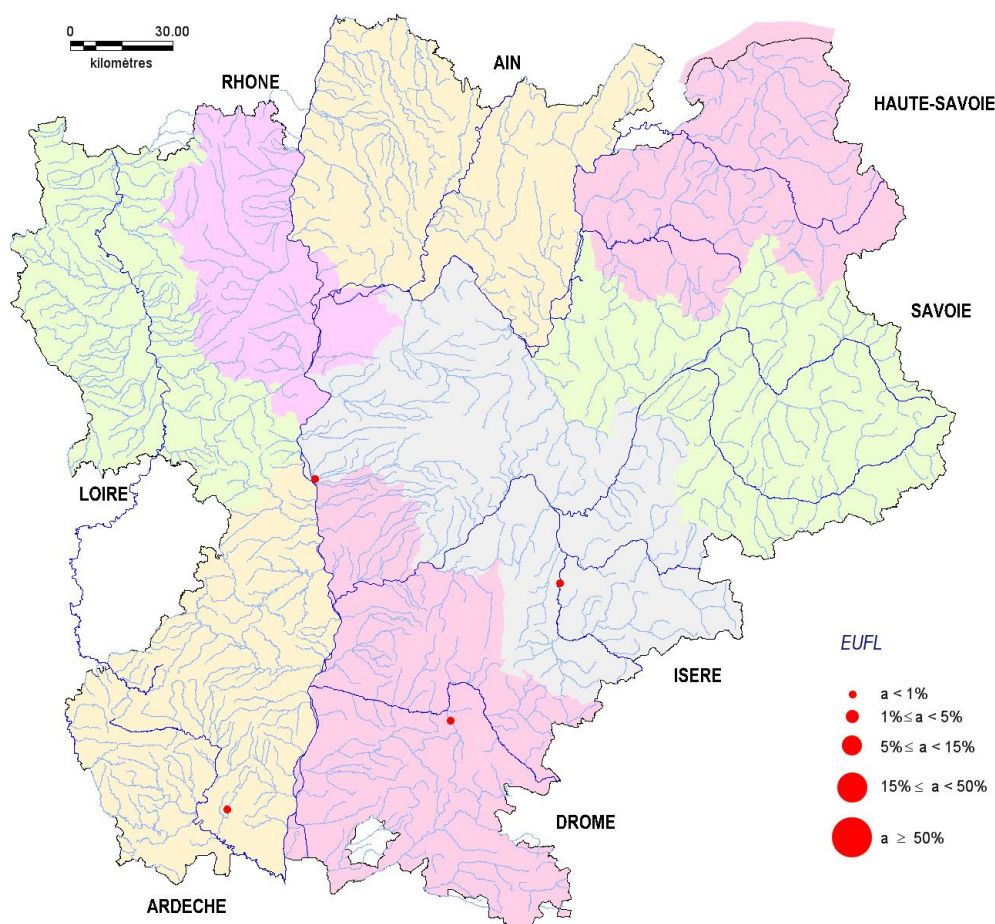
Figures 29 à 45 : rivière le Drac à le Gua (06820118 : 11.09.2007)

GENRE *Eucoconeis*

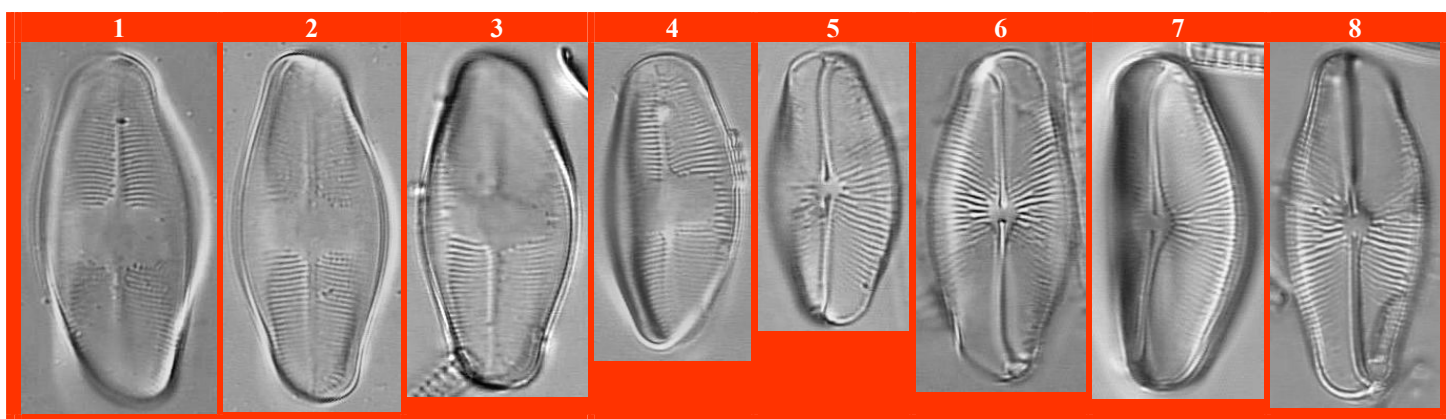
Eucoconeis flexella (Kützing) F. Meister 1912 : page 95.

EUFL

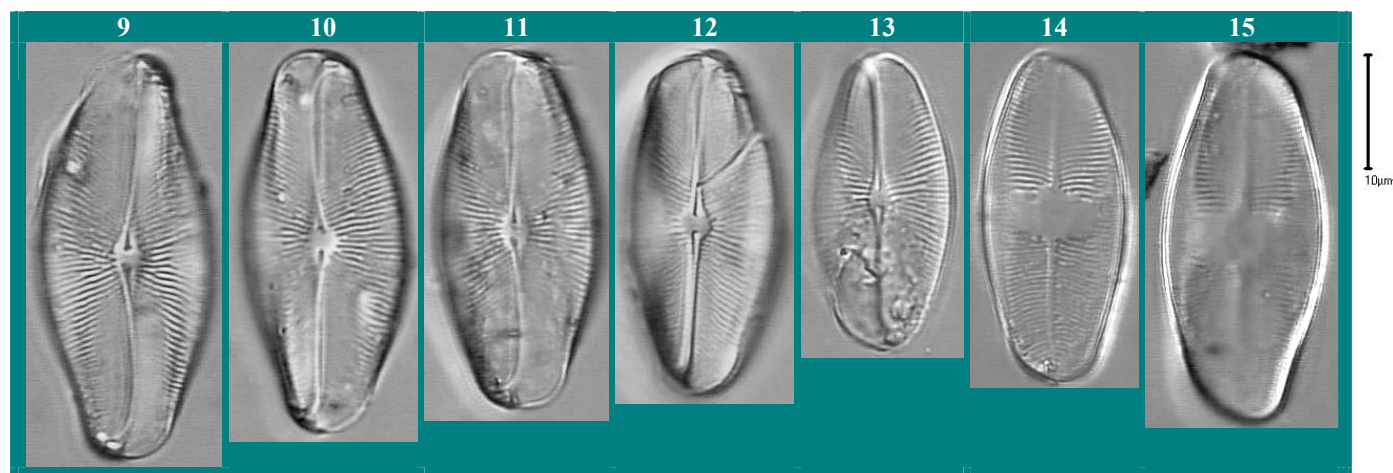
Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 9, figures 1, 3-6. Die kieselalgen - Bacillarien oder Diatomeen (Kützing 1844) : planche 4, figure 14 [<i>Cymbella flexella</i>].
Basionyme	<i>Cymbella flexella</i> Kützing 1844 : page 80 ; planche 4, figure 14 ; planche 6, figure 8.
Synonyme(s)	<i>Cocconeis flexella</i> (Kützing) Cleve 1895. <i>Achnanthes flexella</i> (Kützing) Brun 1880. <i>Achnantheidium flexellum</i> (Kützing) Brébisson ex Kützing 1849.
Caractéristiques	Longueur : 14 à 82 µm - largeur : 7 à 26 µm - valve à raphé : (16 à 20) 21 à 32 stries / 10 µm - valve sans raphé : 18 à 28 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Frustule montrant un manteau relativement épais et à surface de la face valvaire diversement bombée, aux contours variables ; grossièrement elliptique à elliptico-lancéolée. Extrémités en large arrondi à plus ou moins rostrées, se présentant souvent de travers, de diverses façons.
Hypovalve	Raphé filiforme aux terminaisons distales courbées en sens opposés de façon spectaculaire. Aire longitudinale étroite, souvent en diagonale. Aire centrale arrondie à plus ou moins elliptique, généralement assez petite. Stries fortement radiant, souvent longues et courtes en périphérie centrale, plus denses aux extrémités.
Epivalve	Pseudoraphé étroit, finement lancéolé et rectiligne. Aire centrale large, presque rectangulaire, bordée de courtes stries. Stries finement ponctuées, sub-parallèles au centre, faiblement radiant sur le reste de la valve.
Ecologie	Espèce cosmopolite des milieux pauvres en nutriments et en matière organique, préférant probablement les milieux calcaires et au pH proche de la neutralité.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce très rare en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur le Dolon, le Drac, la Roanne et l'Ibie, et toujours en très faible abondance sur ses sites de présence.



***Eucoconeis flexella* (Kützing) F. Meister 1912 : page 95.**
EUFL



Figures 1 à 8 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 1 et 2 = 18.03.2008 - 3 à 8 = 12.04.2007)



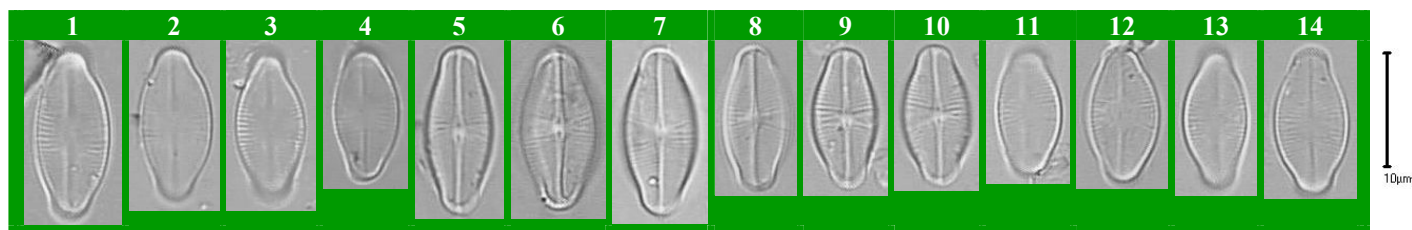
Figures 9 à 15 : rivière la Roanne à Saint Benoît en Diois (06107980 : 06.07.2005)

Photos MY BEY

Eucoconeis laevis (Østrup) Lange-Bertalot 1999 : page 46.

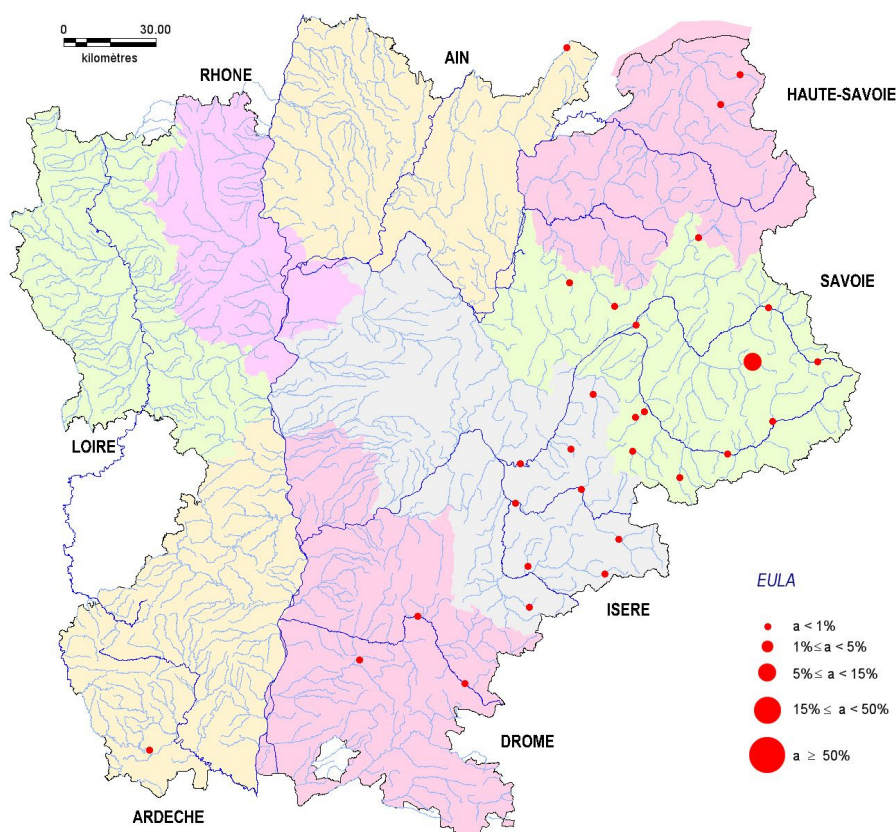
EULA

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 10, figures 1-7 [<i>Achnanthes laevis</i>]. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 123, figures 1-10 [<i>Eucoconeis lapponica</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes laevis</i> Østrup 1910 : page 130 ; planche 3, figure 80.
Synonyme(s)	<i>Achnanthes laevis</i> var. <i>quadratarea</i> (Østrup) Lange-Bertalot in L-B. & Krammer 1989. <i>Achnanthes quadratarea</i> (Østrup) R. Ross in Hartley 1986. <i>Achnanthes lapponica</i> (Hustedt) Hustedt 1933 sensu stricto. <i>Eucoconeis lapponica</i> Hustedt 1924. <i>Cocconeis quadratarea</i> Østrup 1910.
Caractéristiques	Longueur : 9 à 26 µm - largeur : 5 à 9 µm - 21 à 34 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve de forme assez variable, en large ellipse à elliptico-lancéolée, voire linéo-elliptique. Extrémités en large arrondi, plus ou moins largement rostrées.
Hypovalve	Raphé filiforme aux terminaisons distales courbant en sens opposés. Aire axiale linéaire et étroite et aire centrale unilatérale, en forme de V. Stries faiblement à modérément radiantées.
Epivalve	Pseudoraphé étroit et rectiligne. Aire centrale de forme variable, plus ou moins arrondie, limitée par des stries de longueur irrégulière et moins denses qu'aux extrémités.
Ecologie	Espèce probablement cosmopolite, affectionnant des eaux pauvres en matière organique, au pH proche de la neutralité et faiblement minéralisées.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce peu fréquente en région Rhône-Alpes : observée en très faible abondance presque uniquement sur les cours d'eau alpins, avec cependant un maximum exceptionnel de 10.5 % sur le Doron de Champagny en octobre 2005.



Photos MY BEY

Figures 1 à 14 : rivière le Doron de Champagny à Champagny (06133330 : 1 à 7 = 12.10.2005 - 8 à 14 = 19.10.2006)

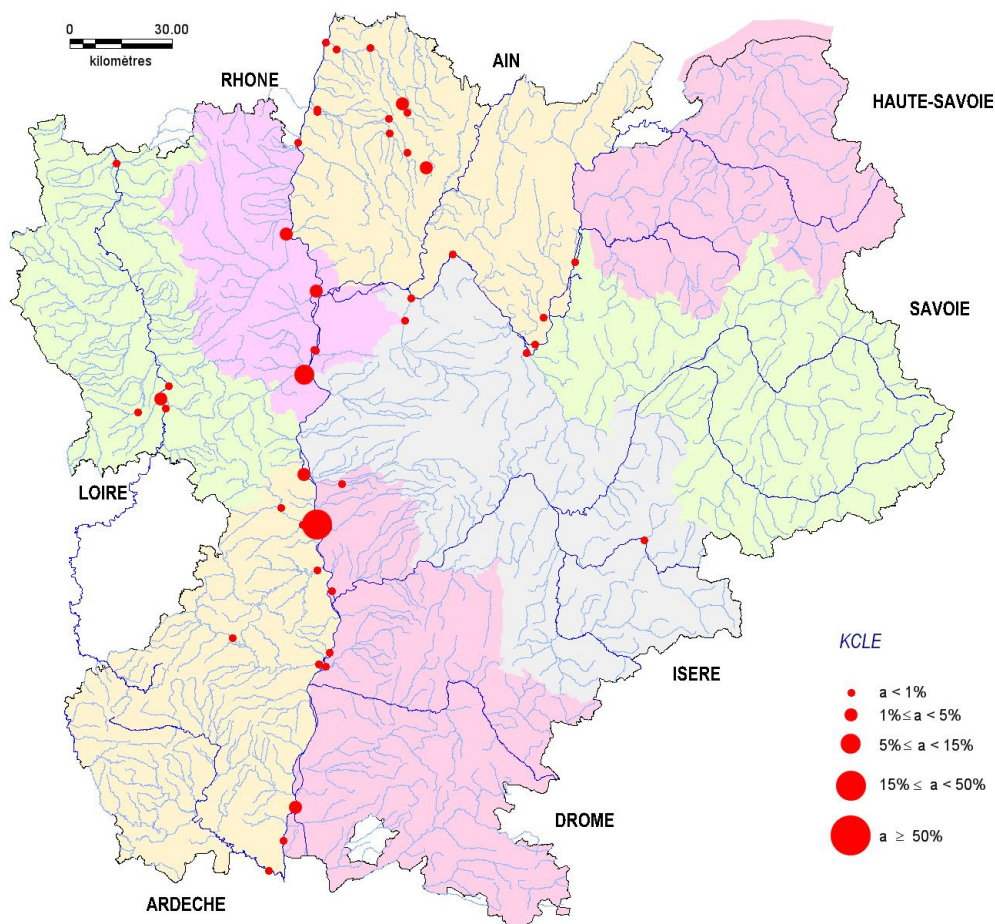


GENRE *Karayevia*

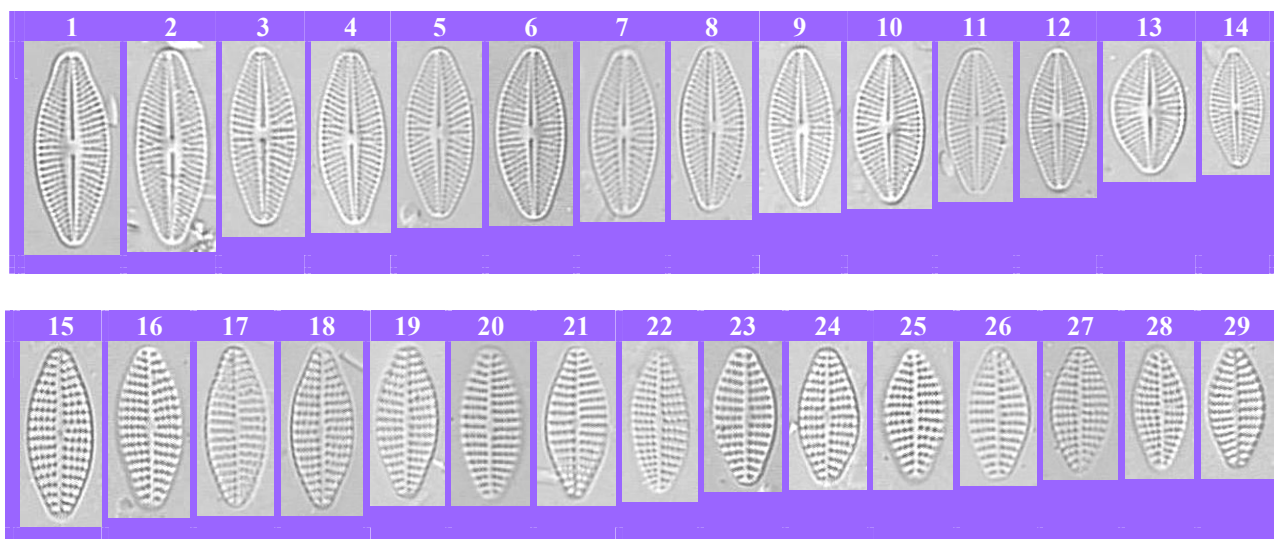
Karayevia clevei (Grunow) Bukhtiyarova 1999 : pages 43, 94.

KCLE

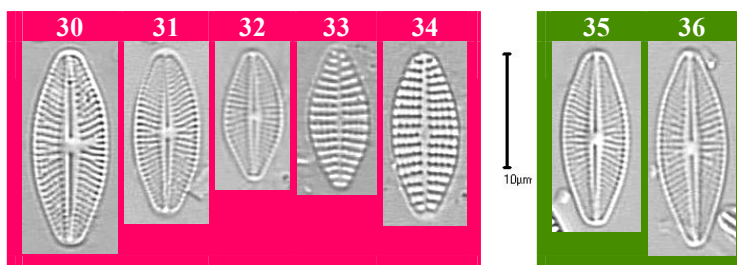
Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 21, figures 10-13 [<i>Achnanthes clevei</i>]. Atlas du Synopsis des Diatomées de Belgique (Van Heurck 1880) : planche 27, figures 5-7.
Basionyme	<i>Achnanthes clevei</i> Grunow in Cleve & Grunow 1880 : page 21.
Synonyme(s)	<i>Achnanthidium clevei</i> (Grunow) Czarnecki 1995. <i>Actinoneis clevei</i> (Grunow) Cleve 1895.
Caractéristiques	Longueur : 8 à 32 µm - largeur : 4.5 à 10 µm - valve à raphé : 16 à 27 stries / 10 µm - valve sans raphé : 9 à 16 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valves de forme elliptique à elliptico-lancéolée, voire linéo-lancéolée. Extrémités plus ou moins courtement tronquées et arrondies, à subrostrées.
Hypovalve	Raphé droit, filiforme, aux terminaisons proximales formant de petits pores et aux terminaisons distales orientées du même côté. Aire axiale étroite, approximativement linéaire, finement lancéolée et légèrement élargie au centre. Stries nettement radiantes et finement ponctuées, parfois ramifiées dans la partie marginale.
Epivalve	Pseudoraphé étroit et linéaire, plus rarement légèrement lancéolé. Stries approximativement parallèles à légèrement radiantes et nettement ponctuées.
Ecologie	Espèce cosmopolite de milieu calcaire au pH alcalin, moyennement à fortement minéralisé et à niveau de charge organique élevé.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 13.7 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes : principalement observée sur la Saône et le Rhône où elle a atteint un maximum de 35 % des taxons inventoriés en septembre 2007 à la station de Saint Vallier.



***Karayevia clevei* (Grunow) Bukhtiyarova 1999 : pages 43, 94.**
KCLE



Figures 1 à 29 : fleuve le Rhône à Saint Vallier (06104000 : 25.09.2007)



Figures 30 à 34 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)

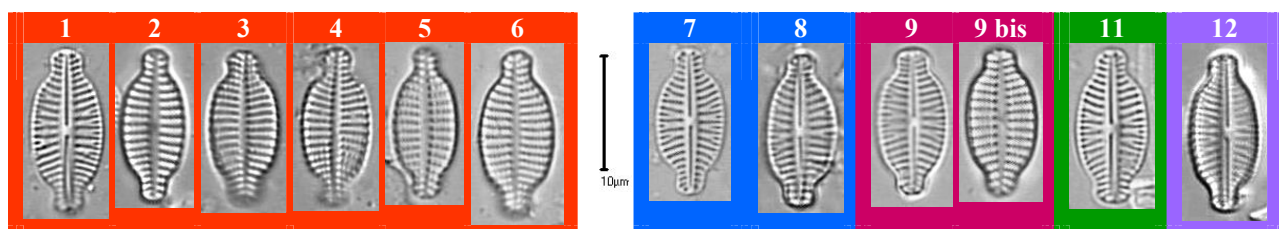
Figures 35 et 36 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 13.08.2002)

Photos MY BEY

Karayevia laterostrata (Hustedt) Bukhtiyarova 2009 : pp. 43, 94.

KALA

Références	Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 39, figures 1-2, 3,5-6 [<i>Achnanthes laterostrata</i>]. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 220, figures 18-26 [<i>Achnanthes laterostrata</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes laterostrata</i> Hustedt 1933 : page 392 ; figure 840.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 36 µm - largeur : 6 à 10 µm - 14 à 18 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve aux formes, dimensions et densité structurale très variables : forme elliptique à elliptico-lancéolée ; extrémités rostrées, subcapitées à capitées, généralement larges, plus rarement étroites.
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne, aux terminaisons proximales formant de très petits pores. Aire axiale, approximativement linéaire à étroitement lancéolée ; aire centrale absente. Stries radiant, presque toujours accompagnées, dans le centre de la partie marginale, de petites stries intercalaires.
Epivalve	Pseudoraphé rectiligne, parfois élargi progressivement au centre. Stries fortes, parallèles à radiant, aux aréoles bien visibles en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce de milieux de conductivité faible à moyenne, très sensible à la pollution organique.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 15 / 20.
Commentaires	Espèce assez rare en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : localisée principalement sur le bassin versant de la Loire.



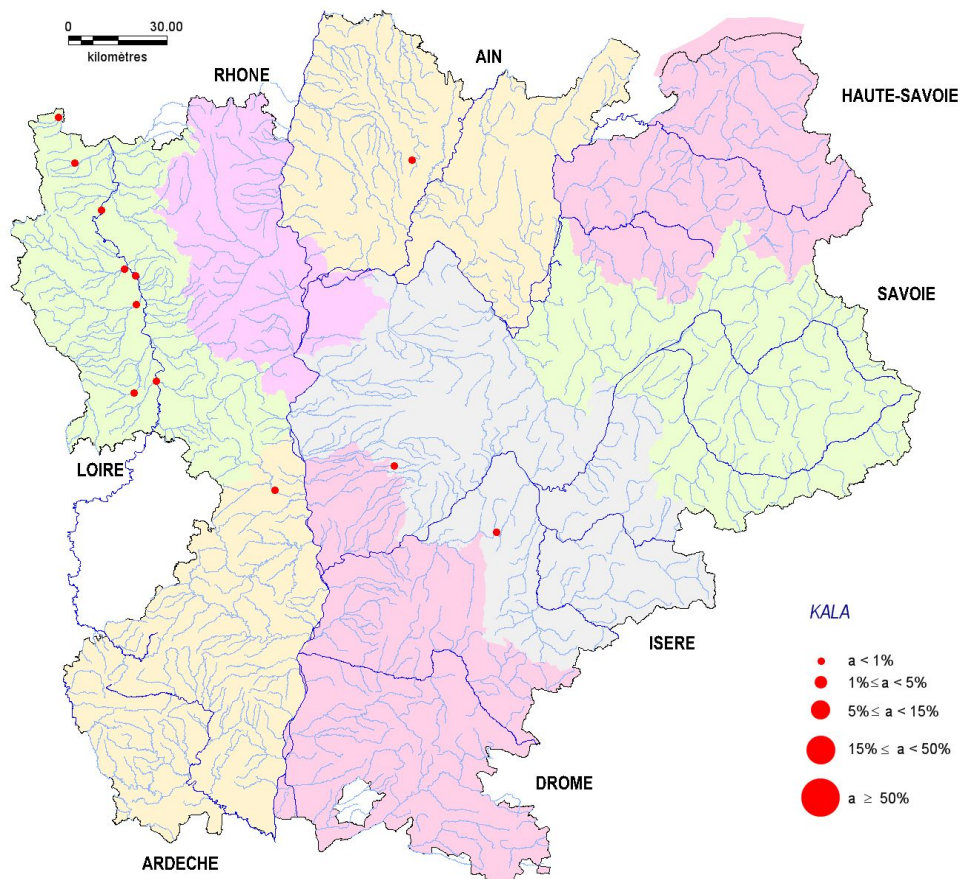
Figures 1 à 6 : rivière la Mare à Saint Marcellin (04009350 : 22.10.2007)

Figures 7 et 8 : rivière la Teyssonne à Saint Forgeux-Lespinnasse (04014500 : 08.10.2008)

Figures 9 et 9 bis : fleuve la Loire à Villerest (04013000 : 11.07.2006)

Figure 11 : rivière l'Urbise à Sail les Bains (04015400 : 08.10.2008)

Figure 12 : rivière le Lignon du Forez à Cleppé (04011100 : 12.07.2006)



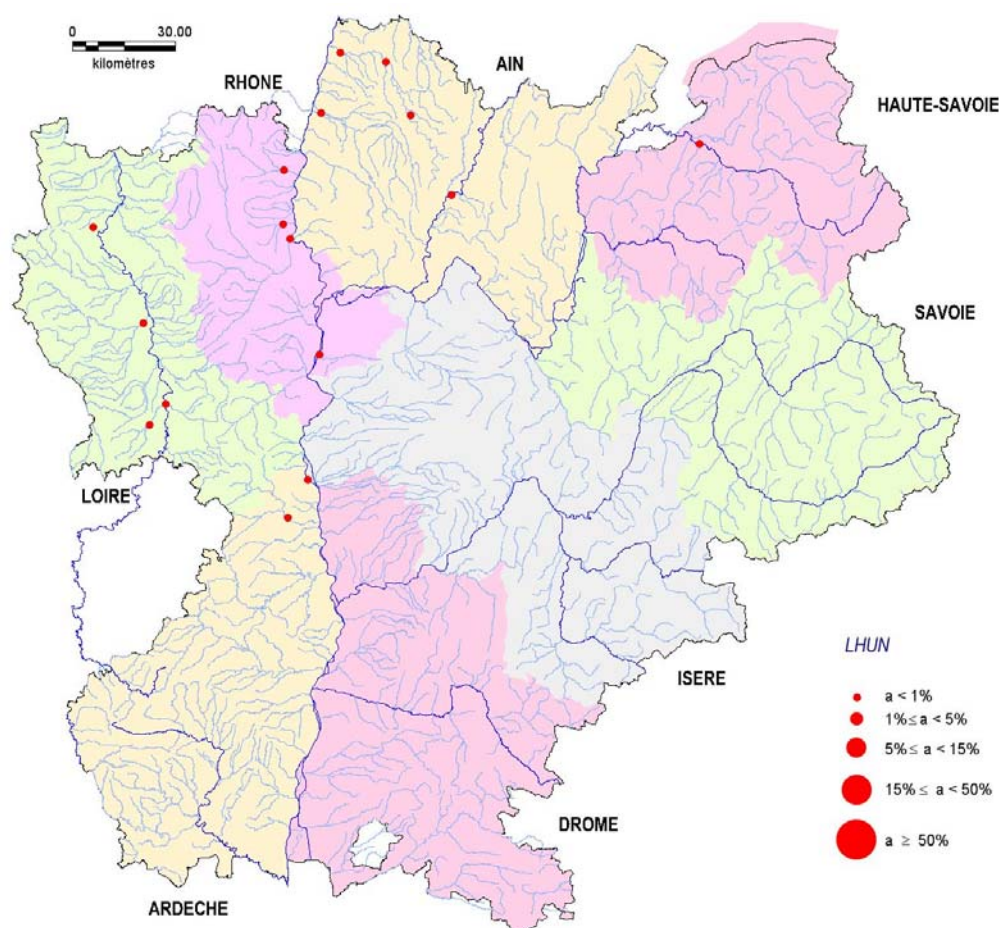
Photos MY BEY

GENRE *Lemnicola*

Lemnicola hungarica (Grunow) Round & Basson 1997 : page 77 ; figures 4-7, 26-31.

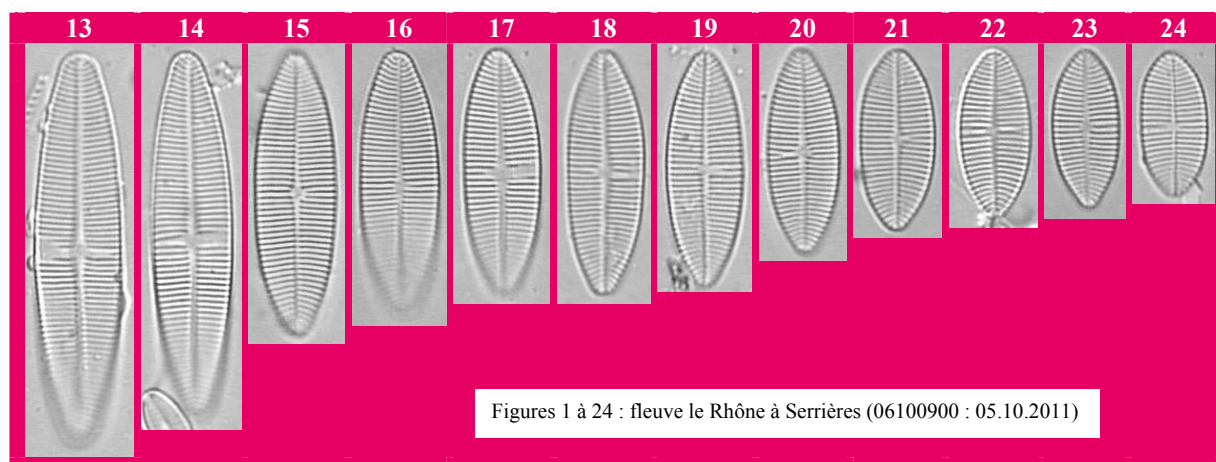
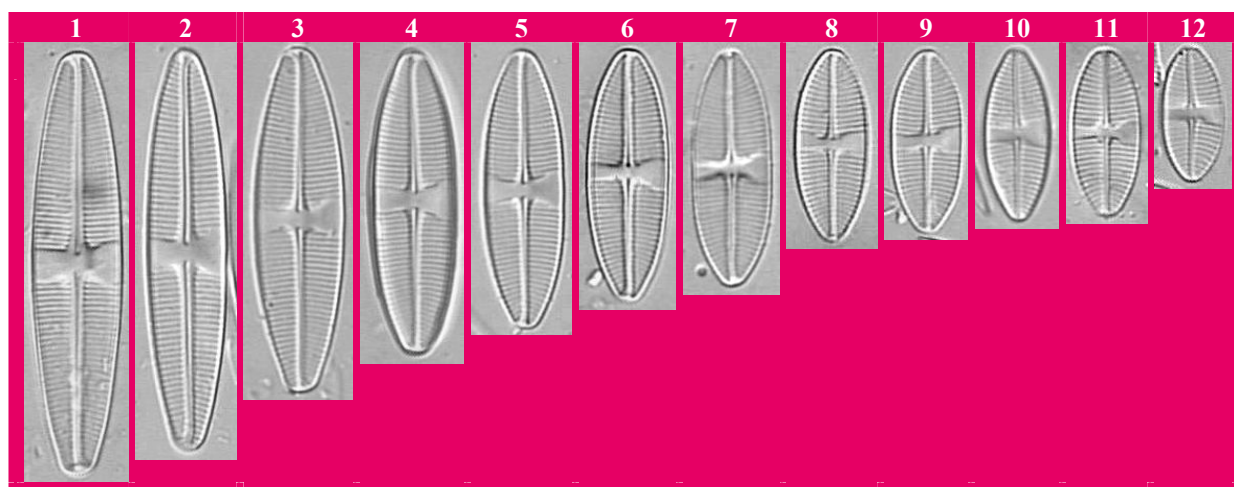
LHUN

Références	Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 33, figures 2-7. Diatom Resarch (volume 12, n°1 - Round & Basson 1997) : figures 4-7. Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 35, figure 21 [<i>Achnanthes hungarica</i>]. Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (volume 13 - Grunow 1863) : planche 13 (IV), figure 8 [<i>Achnanthidium hungaricum</i>].
Basionyme	<i>Achnanthidium hungaricum</i> Grunow 1863 : page 146 ; planche 13 (IV), figure 8.
Synonyme(s)	<i>Achnanthes pseudohungarica</i> Cholnoky-Pfannkuche 1966. <i>Achnanthes andicola</i> (Cleve) Hustedt 1911. <i>Cocconeis hungarica</i> (Grunow) Schönfeldt 1907. <i>Microneis hungarica</i> (Grunow) Cleve 1895. <i>Achnanthes hungarica</i> Grunow 1880.
Caractéristiques	Longueur : 6 à 45 µm - largeur : 4 à 8 µm - 16 à 23 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valves de forme linéo-elliptique à linéo-lancéolée, aux terminaisons approximativement triangulaires et arrondies, à plus ou moins largement arrondies.
Hypovalve	Raphé droit, filiforme, aux terminaisons proximales en goutte d'eau et aux terminaisons distales recourbées en sens opposé. Aire axiale étroite et rectiligne, aire centrale en large stauros souvent asymétrique. Stries modérément radiant.
Epivalve	Pseudoraphé étroit et rectiligne. Stauros réduit, souvent unilatéral, formé par l'absence d'une strie ou seulement par la présence d'une petite strie de chaque côté ou d'un seul. Stries parallèles au centre, devenant radiant aux extrémités.
Ecologie	Espèce assez peu sensible à la pollution organique dans des eaux faiblement alcalines, à minéralisation moyenne à forte. Principalement épiphytique, souvent sur les peuplements de lentilles d'eau (<i>Lemna minor</i>), d'où son nom de genre : <i>Lemnicola</i> .
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 3 / 20.
Commentaires	Espèce assez rare en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.

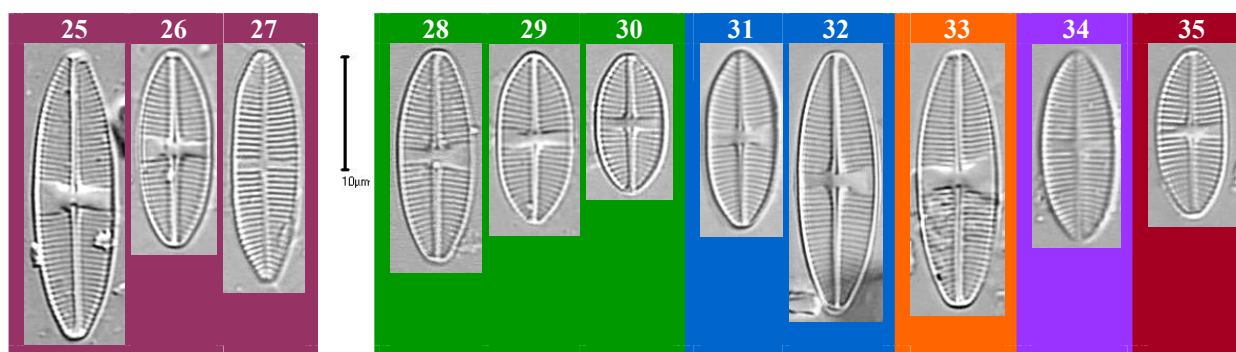


***Lemnicola hungarica* (Grunow) Round & Basson 1997 :**
page 77 ; figures 4-7, 26-31.

LHUN



Figures 1 à 24 : fleuve le Rhône à Serrières (06100900 : 05.10.2011)



Figures 25 à 27 : ruisseau le Lourdon à Lentigny (04012870 : 07.10.2008)

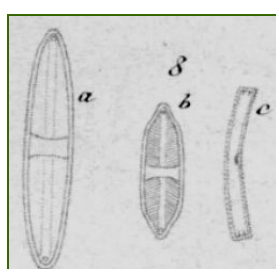
Figures 28 à 30 : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 28 = 13.09.1997 - 29 et 30 = 19.09.2006)

Figures 31 et 32 : rivière la Veyre à Grièges (06049000 : 13.10.2009)

Figure 33 : rivière le Bonson à Saint Marcellin en Forez (04008400 : 01.08.2007)

Figure 34 : rivière la Reyssouze à Pont de Vaux (06047200 : 28.07.1999)

Figure 35 : rivière la Reyssouze à Viriat (06046000 : 26.07.2007)



Iconotype de Grunow
1863

Achnantheidium hungaricum

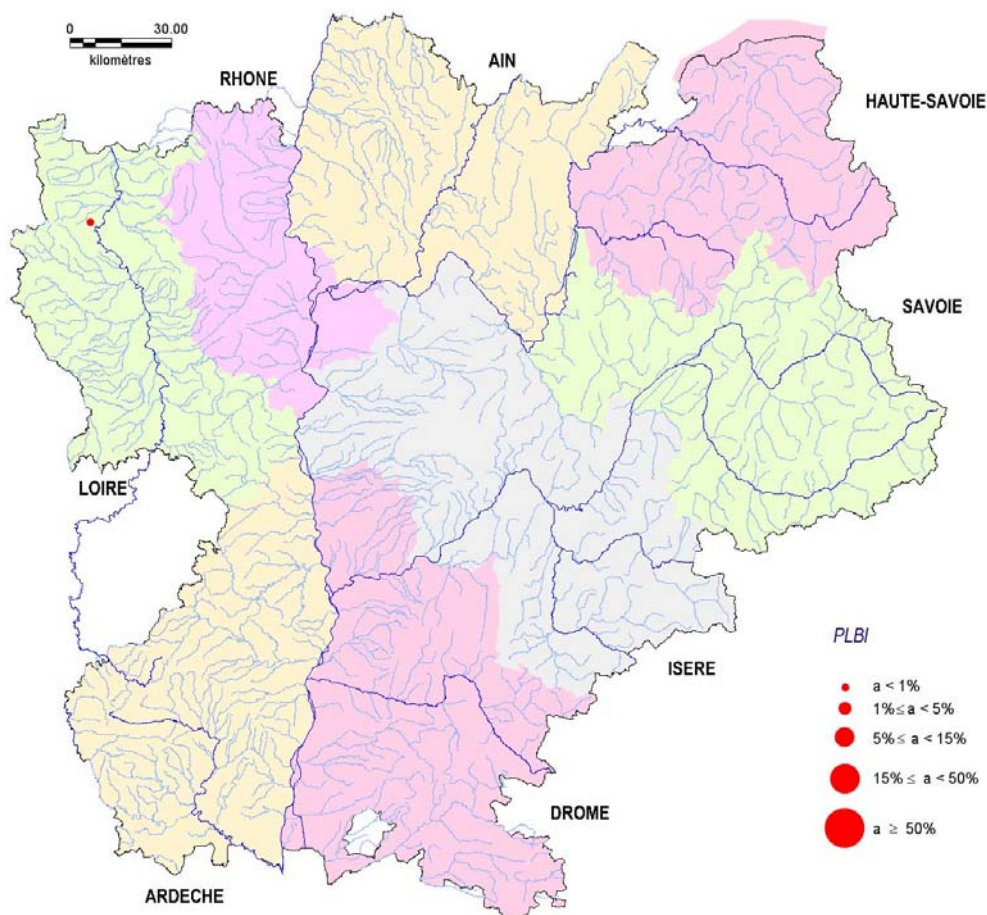
Photos MY BEY

GENRE *Planothidium*

***Planothidium biporomum* (M.H. Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot 1999 :**
page 287, sensu lato.

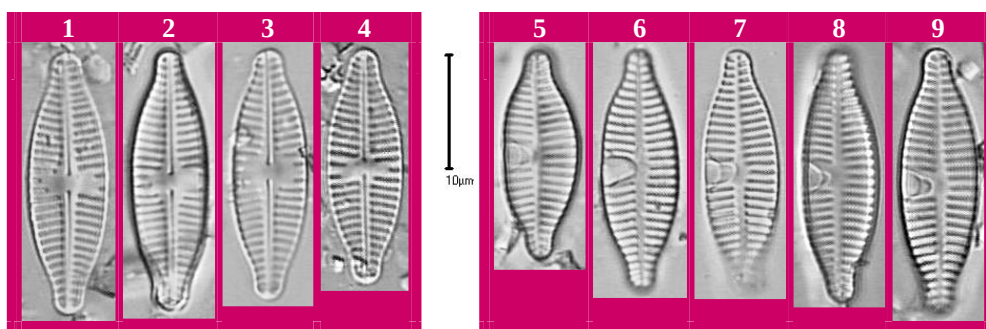
PLBI

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 43, figures 30-31 (<i>Achnanthes biporoma</i>) in Hohn & Hellerman, la Vase River/Canada : formes rostrées.
Basionyme	<i>Achnanthes biporoma</i> M.H. Hohn & Hellerman 1963 : page 273 ; planche 2, figures 5, 6.
Synonyme(s)	<i>Achnantheiopsis biporoma</i> (M.H. Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot 1997. <i>Achnantheidium biporomum</i> (M.H. Hohn & Hellerman) Czarnecki 1995. <i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>biporoma</i> (M.H. Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot 1991.
Caractéristiques	Longueur : 12 à 25 µm - largeur : 5.4 à 7 µm - 12 à 15 stries / 10 µm [Potapova 2010 in Diatoms of United States].
Forme générale	Valve ellipico-lancéolée à linéo-lancéolée. Apex plus ou moins finement rostrés à sub-rostrés (largement capités pour l'holotype de la Savannah River)
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne, aux terminaisons distales formant un petit pore. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Aire centrale en forme de rectangle ou de nœud papillon, bordée de courtes stries, et parfois asymétrique. Stries radiant, sensiblement parallèles au niveau de l'aire centrale.
Epivalve	Pseudo-raphé étroit et linéaire à finement lancéolé. Aire centrale asymétrique, formant un repli en double fer à cheval nettement marqué. Stries modérément radiant, sensiblement parallèles au centre.
Ecologie	Vraisemblablement cosmopolite, dans des eaux au pH proche de la neutralité, plutôt faiblement minéralisées.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 18.1 / 20 - I.B.D. : 13.9 / 20.
Observations	L'holotype de Hohn & Hellerman 1963, reproduit ci-contre, correspond aux formes capitées observées sur la Savannah River. De récentes études ayant montré que les formes capitées de la Savannah River et celles rostrées de la Vase River correspondent à deux espèces différentes, la forme rostrée sera nouvellement décrite par Wetzel et al. 2013.
Commentaires	Espèce exceptionnellement observée en région Rhône-Alpes : uniquement sur le Lourdou à Lentigny.



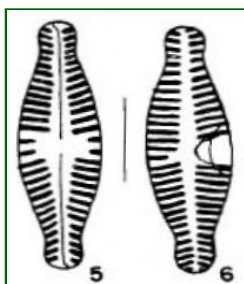
Planothidium biporomum (M.H. Hohn & Hellerman) Lange-Bertalot 1999 :
page 287, sensu lato.

PLBI



Figures 1 à 9 : ruisseau le Lourdon à Lentigny (04012870 : 19.08.2009)

Photos MY BEY



**Holotype de
Hohn & Hellerman**

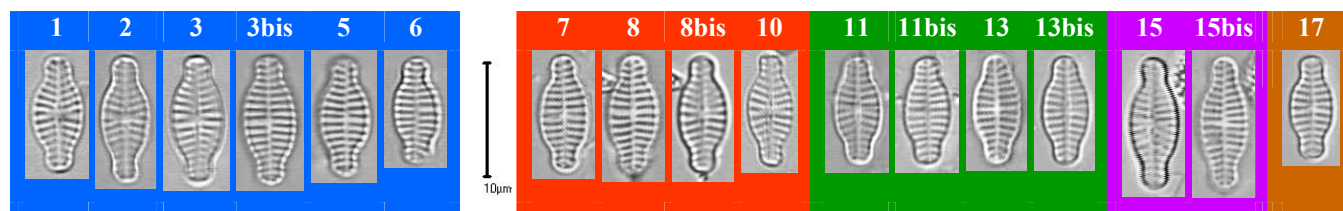
Transactions of the American
Microscopical Society, vol. 82, issue 3
- 1963 -

Achnanthes biporoma

Planothidium dau (Foged) Lange-Bertalot 1999 : page 281.

PDAU

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 38, figures 12-22, 30-32 [<i>Achnanthes dau</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes dau</i> Foged 1962 : page 14 ; planche 1, figure 10.
Synonyme(s)	<i>Achnantheiopsis dau</i> (Foged) Lange-Bertalot 1997.
Caractéristiques	Longueur : 7 à 12 µm - largeur : 3.8 à 6 µm - 14 à 16 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Petites valves de forme elliptique à légèrement lancéolée, aux extrémités habituellement capitées, parfois rostrées.
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne. Aire axiale étroite et rectiligne. Petite aire centrale formée par la présence de deux stries médianes, plus courtes. Stries radiantes sur l'ensemble de la valve.
Epivalve	Pseudoraphé fin et rectiligne. Stries parallèles au centre, devenant faiblement radiantes aux extrémités.
Ecologie	Espèce sensible à la pollution organique dans des eaux au pH proche de la neutralité, à la minéralisation plutôt faible ou parfois moyenne.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce assez rare en région Rhône-Alpes et toujours observée en faible abondance sur ses sites de présence : principalement sur la Deume où elle atteint 3.5 % en juin 2010 et sur l'Ay à Sarras et la Cance à Annonay, deux stations où elle atteint 2 %, respectivement en août 2010 et octobre 2002.



Figures 1 à 6 : rivière la Cance à Annonay (06103000 : 16.10.2002)

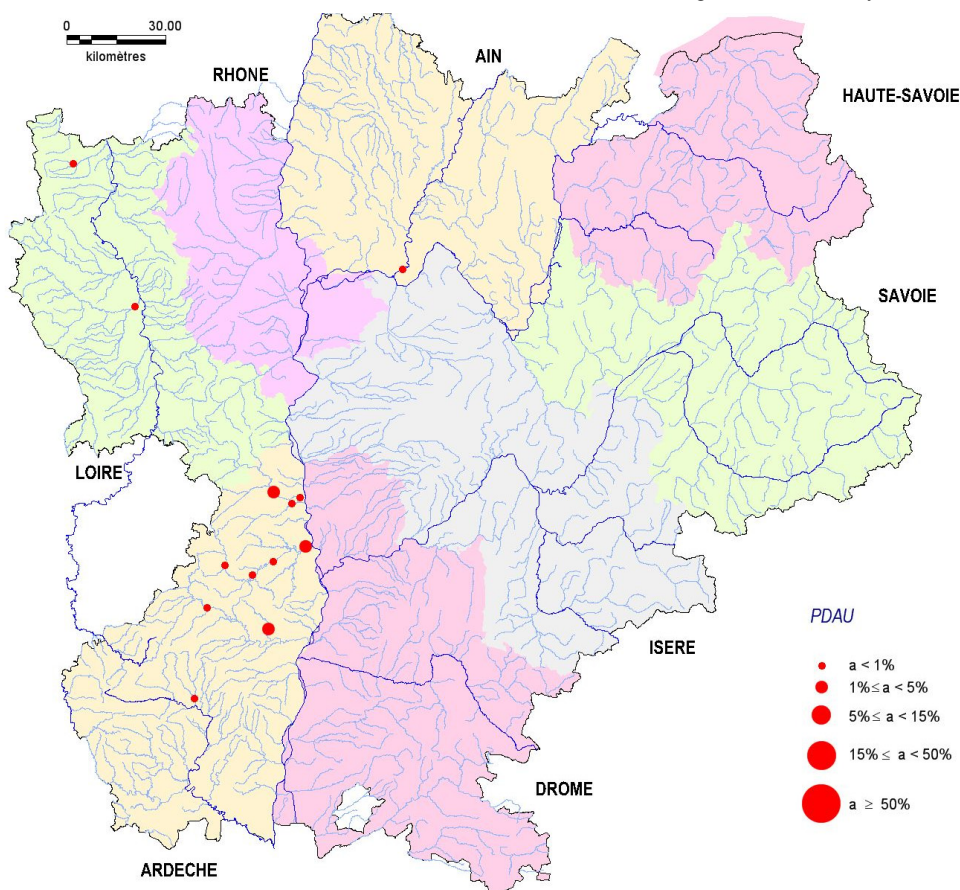
Figures 7 à 10 : rivière la Cance à Sarras (06103500 : 17.07.2007)

Photos MY BEY

Figures 11 à 13bis : rivière le Doux au Crestet (06105500 : 23.07.2008)

Figures 15 et 15 bis : rivière l'Eyrieux au Cheylard (06106920 : 02.07.2008)

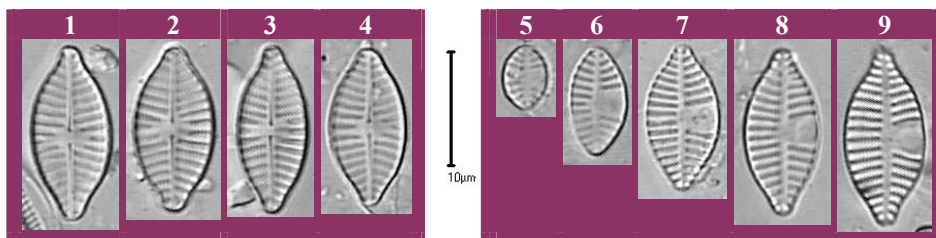
Figure 17 : rivière l'Ay à Sarras (06580075 : 29.07.2008)



Planothidium dubium (Grunow) Round & Bukhtiyarova 1996 : p. 352.

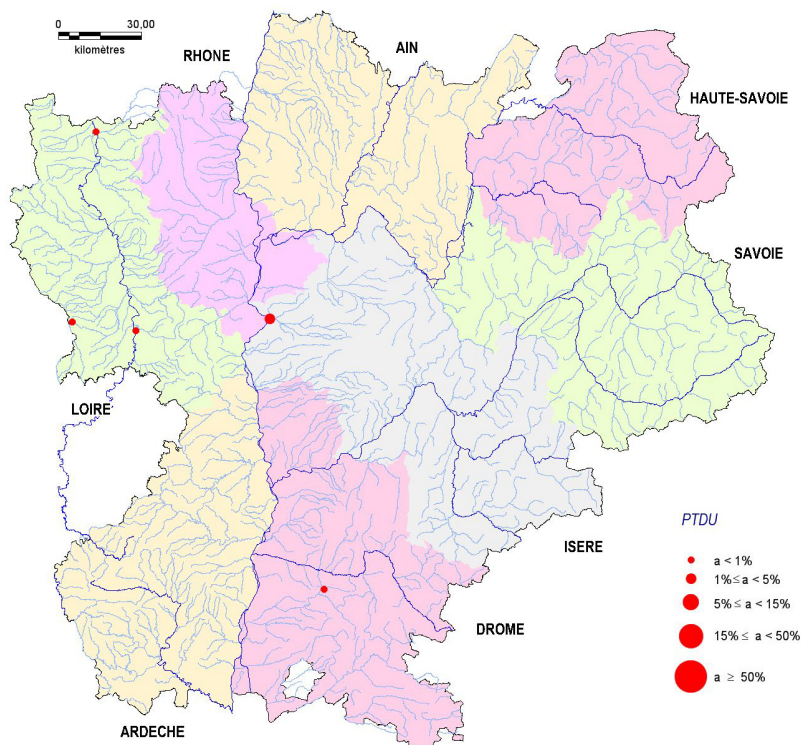
PTDU

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 24, fig. 53-57. Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 84, figure 38 ; planche 85, figures 10, 10' ; planche 87, figures 1-4 [<i>Achnanthes lanceolata</i> var. <i>dubia</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes lanceolata</i> var. <i>dubia</i> Grunow in Cleve & Grunow 1880 : page 23.
Synonyme(s)	<i>Achnantheiopsis dubia</i> (Grunow) Lange-Bertalot 1997. <i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>dubia</i> (Grunow) Lange-Bertalot 1991. <i>Achnanthes lanceolata</i> f. <i>dubia</i> (Grunow) Is. Kobayashi 1965. <i>Microneis lanceolata</i> var. <i>dubia</i> (Grunow in Cleve & Grunow) Frenguelli 1923. <i>Achnanthidium lanceolatum</i> var. <i>dubium</i> (Grunow in Cleve & Grunow) F. Meister 1912. <i>Achnanthes lanceolata</i> var. <i>dubia</i> Grunow in Van Heurck 1880.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 20 µm - largeur : 5 à 7.5 µm - 13 à 20 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve de forme elliptique à elliptico-lancéolée aux apex assez fins, plus ou moins étirés et à bout arrondi, voire sub-rostrés à rostrés.
Hypovalve	Raphé filiforme, rectiligne, aux terminaisons proximales formant un petit pore en forme de goutte d'eau. Aire axiale étroite, très finement lancéolée à linéaire. Aire centrale plus ou moins importante, en forme de rectangle ou de nœud papillon, bordée de 1 à 3 stries plus courtes, et souvent asymétrique. Stries radiantes, voire sub-parallèles au niveau de l'aire centrale.
Epivalve	Pseudoraphé étroit et linéaire à étroitement lancéolé. Aire centrale asymétrique, bordée par une dépression de la surface interne de la valve en forme de fer à cheval. Stries faiblement radiantes à sub-parallèles au niveau de la zone centrale, le devenant davantage vers les extrémités.
Ecologie	Espèce de milieux au pH optimum alcalin et moyennement à fortement minéralisés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 18.2 / 20.
Commentaires	Espèce rare en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance, à l'exception du maximum de 4.5 % provenant de la Gère à Vienne en juillet 2011.



Figures 1 à 9 : rivière la Gère à Vienne (06100000 : 05.07.2011)

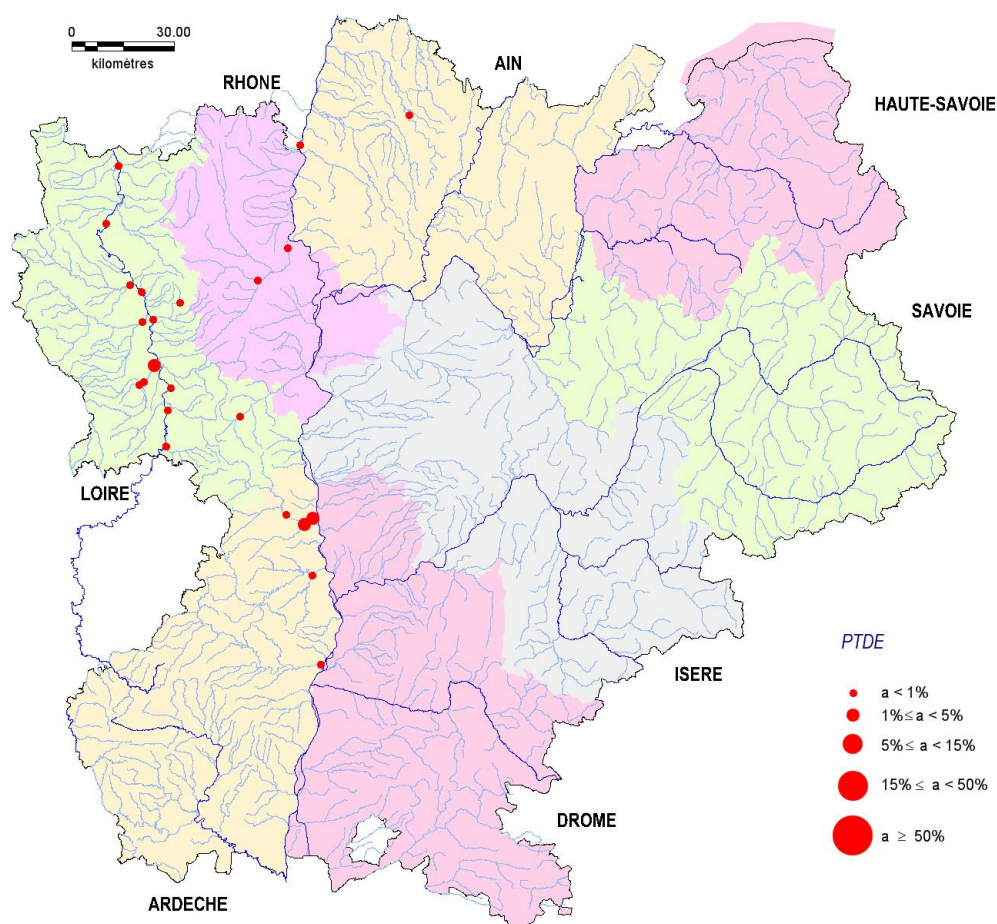
Photos MY BEY



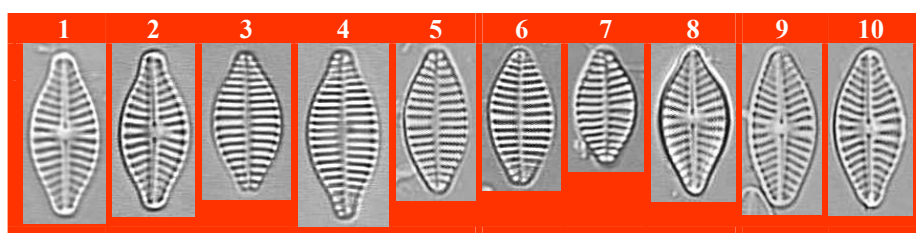
***Planothidium delicatulum* (Kützing) Round & Bukhtiyarova 1996 : p. 353.**

PTDE

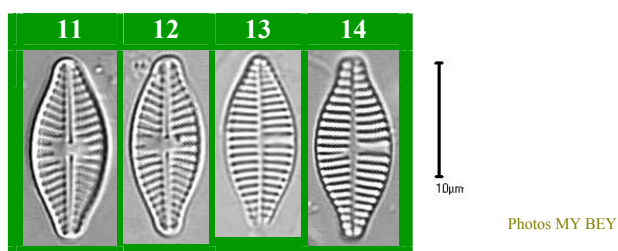
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 24, fig. 36-40. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 39, figures 10-14 [<i>Achnanthes delicatula</i>]. Algological Studies (volume 26 - Lange-Bertalot & Ruppel 1980) : planche 2, figures 32-35 [<i>Achnanthes delicatula</i>]. Atlas du Synopsis des Diatomées de Belgique (Grunow in Van Heurck 1880) : planche 27, figures 3-4 [<i>Achnanthes delicatula</i>]. Die Kieselalgen - Bacillarien oder Diatomeen (Kützing 1844) : planche 3, figure 21 [<i>Achnantheidium delicatulum</i>].
Basionyme	<i>Achnantheidium delicatulum</i> Kützing 1844 : page 75 ; planche 3, figure 21.
Synonyme(s)	<i>Achnantheopsis delicatula</i> (Kützing) Lange-Bertalot 1997. <i>Achnanthes hauckiana</i> sensu Patrick & Reimer 1966. <i>Achnanthes hauckiana</i> sensu Hustedt 1933. <i>Achnanthes hauckiana</i> var. <i>rostrata</i> Schulz 1926. <i>Achnanthes septentrionalis</i> var. <i>subcapitata</i> Østrup 1910. <i>Achnanthes delicatula</i> (Kützing) Grunow 1880.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 26 µm - largeur : 5 à 10 µm - valve à raphé : 11 à 16 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011] - valve sans raphé : 14 à 16 stries / 10 µm.
Forme générale	Valves de forme elliptique à elliptico-lancéolée, voire lancéolée. Apex pointus tronqués et arrondis à plus ou moins rostrés.
Hypovalve	Raphé filiforme et droit aux extrémités formant de petits pores en goutte d'eau. Aire axiale rectiligne et étroite, s'élargissant en une petite aire centrale approximativement rectangulaire. Stries fortement radiant.
Epivalve	Pseudoraphé étroit, à peine élargi au centre. Stries parallèles au centre, légèrement radiant aux extrémités. Strie centrale parfois manquante sur un des côtés de la valve.
Ecologie	Espèce relativement polluo-résistante.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 8.6 / 20.
Commentaires	Espèce peu fréquente en région Rhône-Alpes : principalement sur la Loire et certains de ses affluents tel le Bonson où elle atteint son abondance maximale à Bonson avec 3.5 % en août 2010.



***Planothidium delicatulum* (Kützing) Round & Bukhtiyarova 1996 :**
 page 353.
 PTDE



Figures 1 à 10 : rivière la Cance à Sarras (06103500 : 1 à 4 = 08.10.2002 - 5 à 10 = 17.07.2007)

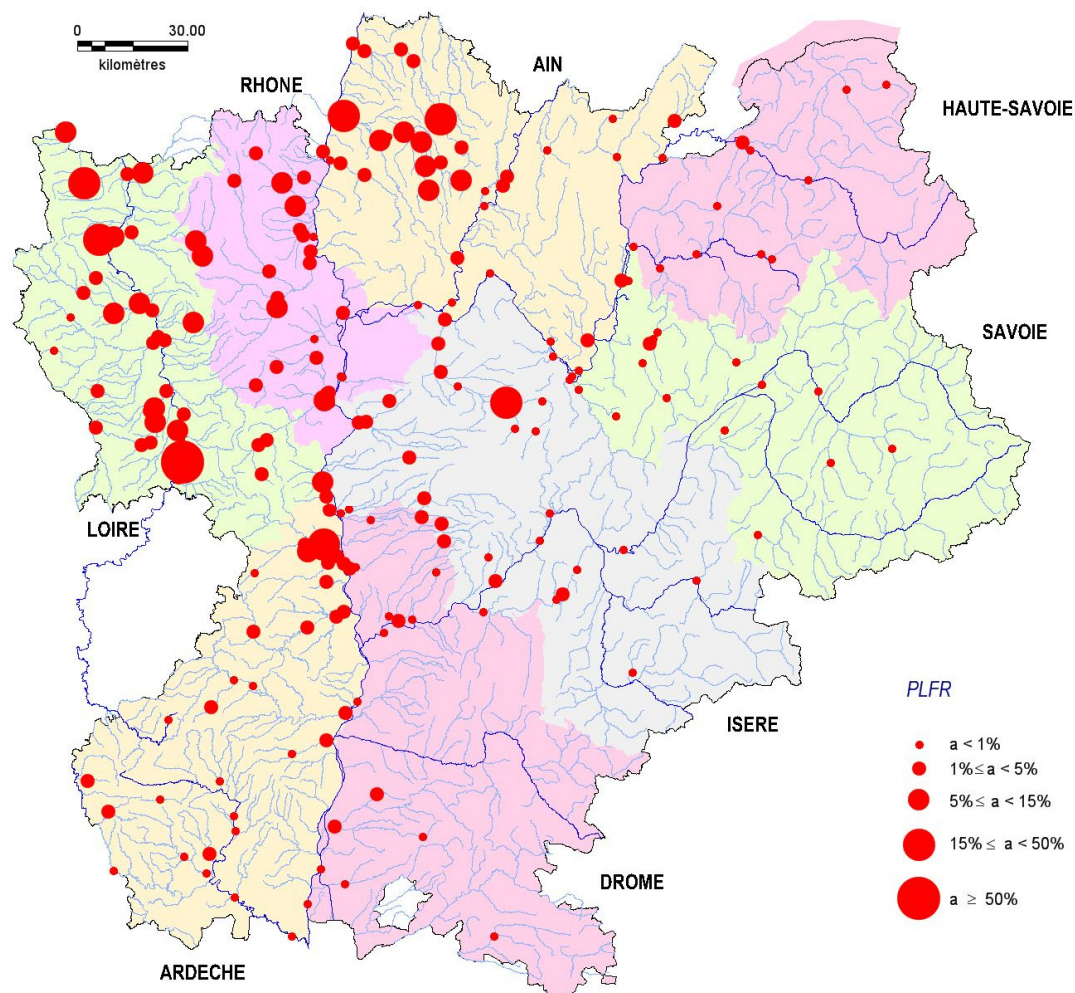


Figures 11 à 14 : rivière la Charpassonne à Panissières (04010130 : 24.04.2007)

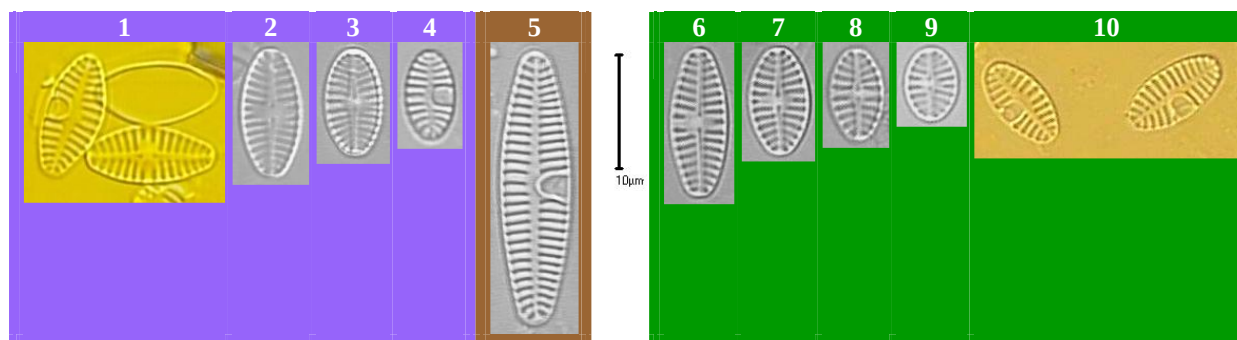
***Planothidium frequentissimum* (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot 1999 :**
page 282.

PLFR

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 24, fig. 29-33 Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 44, figures 1-3, 18-23.
Basionyme	<i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>frequentissima</i> Lange-Bertalot 1993 : page 4.
Synonyme(s)	<i>Achnantheiopsis frequentissima</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot 1997.
Caractéristiques	Longueur : 4 à 30 µm - largeur : 3.5 à 7 µm - 12 à 15 stries / 10 µm [Hofmann et al 2011].
Forme générale	Espèce très polymorphe de forme elliptique à elliptico-lancéolée ou lancéolée. Extrémités en large arrondi à plus ou moins rostrées. Certaines grandes formes présentent un renflement plus ou moins marqué au centre. Les plus petites formes sont elliptiques, parfois presque circulaires.
Hypovalve	Raphé filiforme et droit. Aire longitudinale étroite et rectiligne, parfois légèrement lancéolée. Aire centrale assez large, délimitée par une ou deux stries centrales plus courtes, et souvent asymétrique. Stries multisériées, modérément radiant, davantage aux extrémités.
Epivalve	Pseudoraphé étroit et rectiligne. Aire centrale asymétrique formée par un repli en double fer à cheval. Stries aux caractéristiques identiques à celles de l'hypovalve.
Ecologie	Espèce tolérant un large éventail de minéralisation et de teneur en calcaire, peu sensible à la pollution organique et indifférente aux taux de nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 12.4 / 20 - I.B.D. : 11.7 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes où l'on peut la retrouver parmi les taxons dominants sur des cours d'eau de qualité assez moyenne tels que le Lizon à Roche la Molière (52%), le Lourdou à Lentigny (35%) ou encore la Reyssouze à Viriat (20%) ainsi que la Bourbre à Cessieu (20%).



***Planothidium frequentissimum* (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot 1999 :**
page 282.
PLFR



Figures 1 à 4 rivière le Gier à Givors (06097000 : 05.09.2006)
 Figure 5 : rivière la Vauxonne à Saint Etienne des Oullières (06052430 : 12.10.2004)

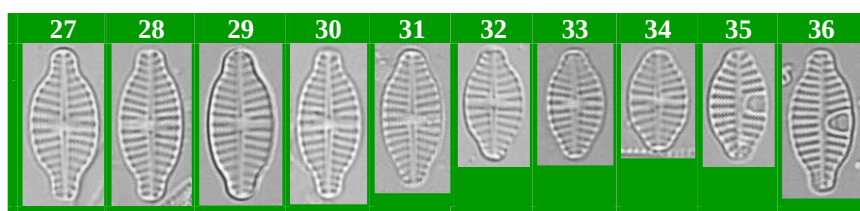


Figures 6 à 26 : rivière la Reyssouze à Viriat (06046000 : 6 à 18 = 26.07.2007 - 19 à 26 = 14.05.2008)

Achnanthes lanceolata* ssp. *frequentissima* var. *rostratiformis
Lange-Bertalot 1993 : page 5.

ALFF

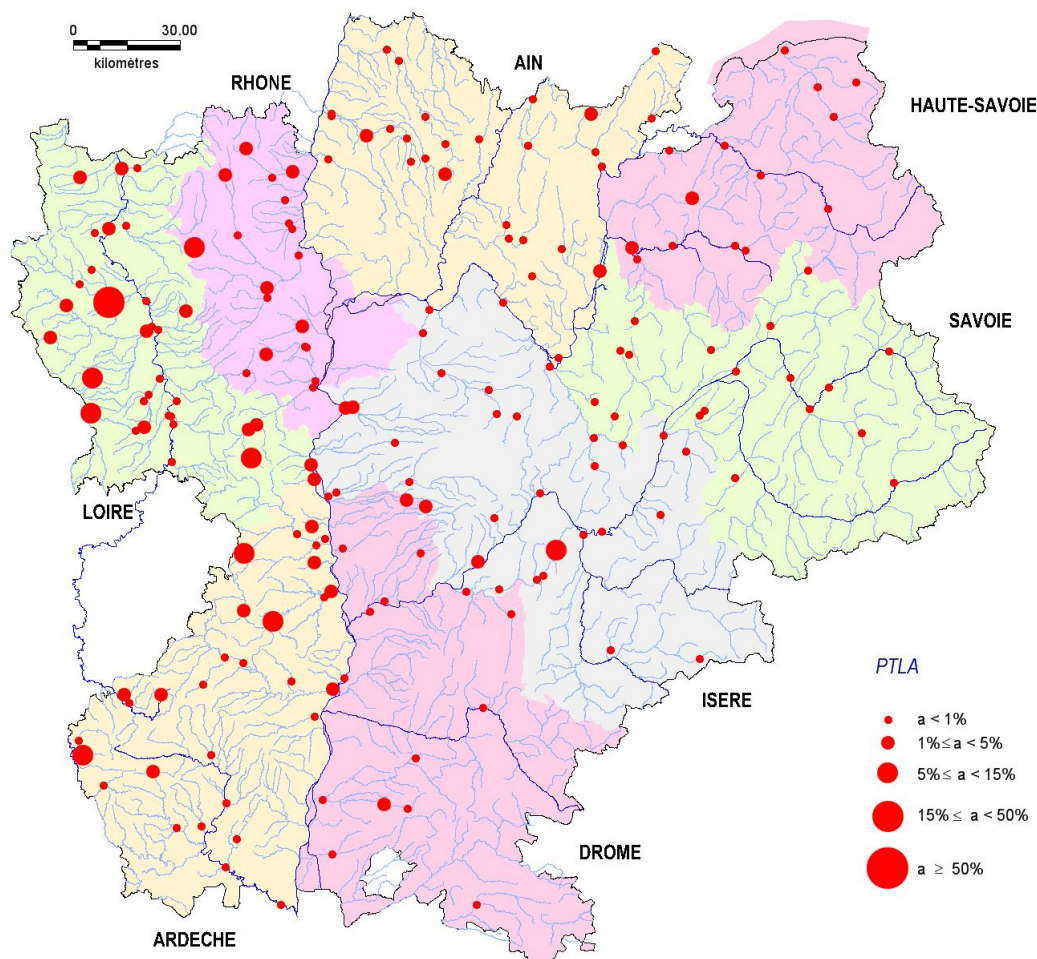
Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 43, figures 15-24 [<i>Achnanthes lanceolata</i> var. <i>rostrata</i>].
Synonyme remplacé	<i>Achnanthes lanceolata</i> var. <i>rostrata</i> Hustedt 1911 : page 279 ; planche 3, figure 34.
Synonyme(s)	<i>Achnanthes lanceolata</i> var. <i>rostratiformis</i> Lange-Bertalot 1993 (illégitime). <i>Achnanthes oestrupii</i> var. <i>rostrata</i> (Hustedt) Cleve-Euler 1953 (invalide). non <i>Planothidium rostratum</i> (Østrup) Lange-Bertalot 1999. non <i>Achnanthes lanceolata</i> ssp. <i>rostrata</i> (Østrup) Lange-Bertalot 1991 (invalide). non <i>Achnanthes rostrata</i> Østrup 1902.
Caractéristiques	Identiques à celles de <i>Planothidium frequentissimum</i> .
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 12.4 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Taxon toujours observé en région Rhône-Alpes mêlé à l'espèce précédente et non distingué l'un de l'autre lors de la réalisation des inventaires.



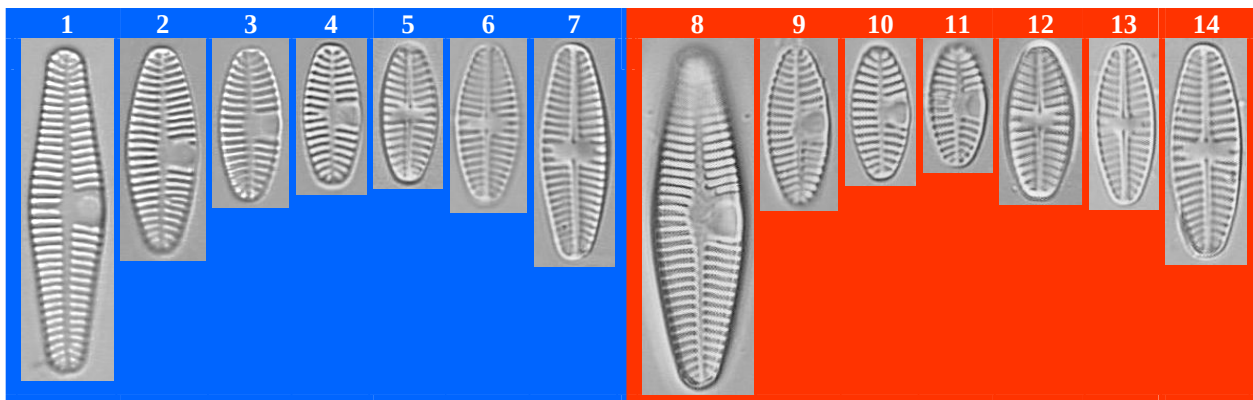
Figures 27 à 36 : rivière la Reyssouze à Viriat (06046000 : 26.07.2007)

***Planothidium lanceolatum* (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot 1999 :**
page 287.
PTLA

Références	Atlas of Japanese Diatoms (Kobayasi et al. 1996 - volume 1) : planche 167, figures 3-8. Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 84, figures 1-4, 5-16.
Basionyme	<i>Achnantheidium lanceolatum</i> Brébisson ex Kützing 1846 : volume 4, page 247.
Synonyme(s)	<i>Achnantheiopsis lanceolata</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot 1997. <i>Microneis lanceolata</i> (Brébisson ex Kützing) Frenguelli 1923. <i>Achnanthes lanceolata</i> (Brébisson ex Kützing) Grunow 1880.
Caractéristiques	Longueur : 4 à 30 µm - largeur : 3.5 à 7 µm - 13 à 20 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve de forme assez variable, elliptique à elliptico-lancéolée, courbe en vue connective. Apex généralement en large arrondi, ou rostrés. Renflement central plus ou moins marqué chez les grands individus. Formes presque circulaires chez les petites valves.
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne aux terminaisons proximales formant un petit pore. Aire axiale étroite et linéaire à très finement lancéolée. Aire centrale généralement assez importante en forme de rectangle ou de nœud papillon, bordée de 1 à 3 stries plus courtes, et souvent asymétrique. Stries sub-parallèles au niveau de l'aire centrale, radiantes sur le reste de la valve.
Epivalve	Pseudoraphé étroit et linéaire à lancéolé. Aire centrale asymétrique bordée par un repli en fer à cheval correspondant à une dépression de la surface interne de la valve. Stries faiblement radiantes au centre, le devenant plus fortement vers les extrémités.
Ecologie	Espèce pouvant tolérer une pollution organique moyenne et supporter des eaux fortement minéralisées et riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 18.1 / 20 - I.B.D. : 13.9 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes, souvent observée en faible quantité sur ses sites de présence, mais atteignant cependant des maxima importants : 49 % sur l'Ondaine au Chambon-Feugerolles en 2008 ou encore 40 % sur le Bost à Bussy-Albieux en 2005.

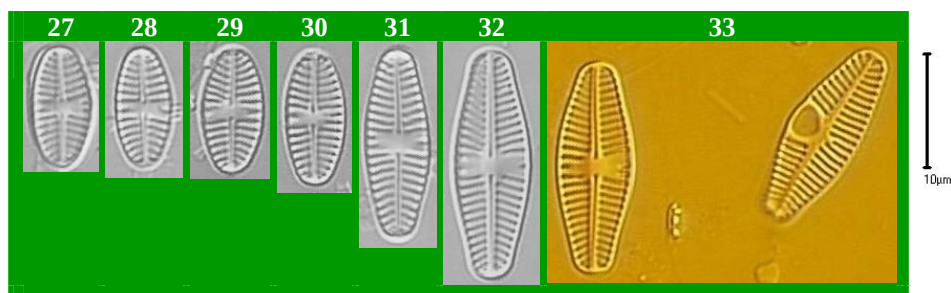
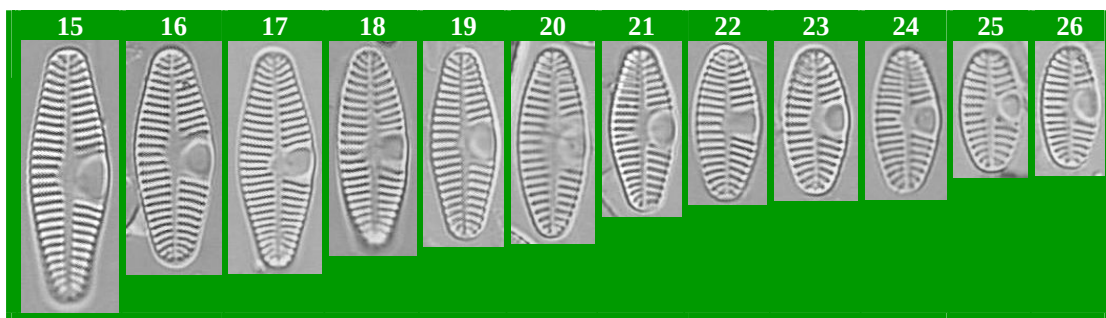


Planothidium lanceolatum (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot 1999 :
page 287.
PTLA



Figures 1 à 7 : rivière le Chéran à Jarsy (06070400 : 28.09.2005)

Figures 8 à 14 : rivière le Lignon à la Souche (06114155 : 11.07.2007)



Figures 15 à 33 : fleuve la Loire à Villerest (04013000 : 23.08.2005)

Photos MY BEY

***Planothidium peragalloi* (Brun & Héribaude) Round & Bukhtiyarova 1996 :**
page 352.

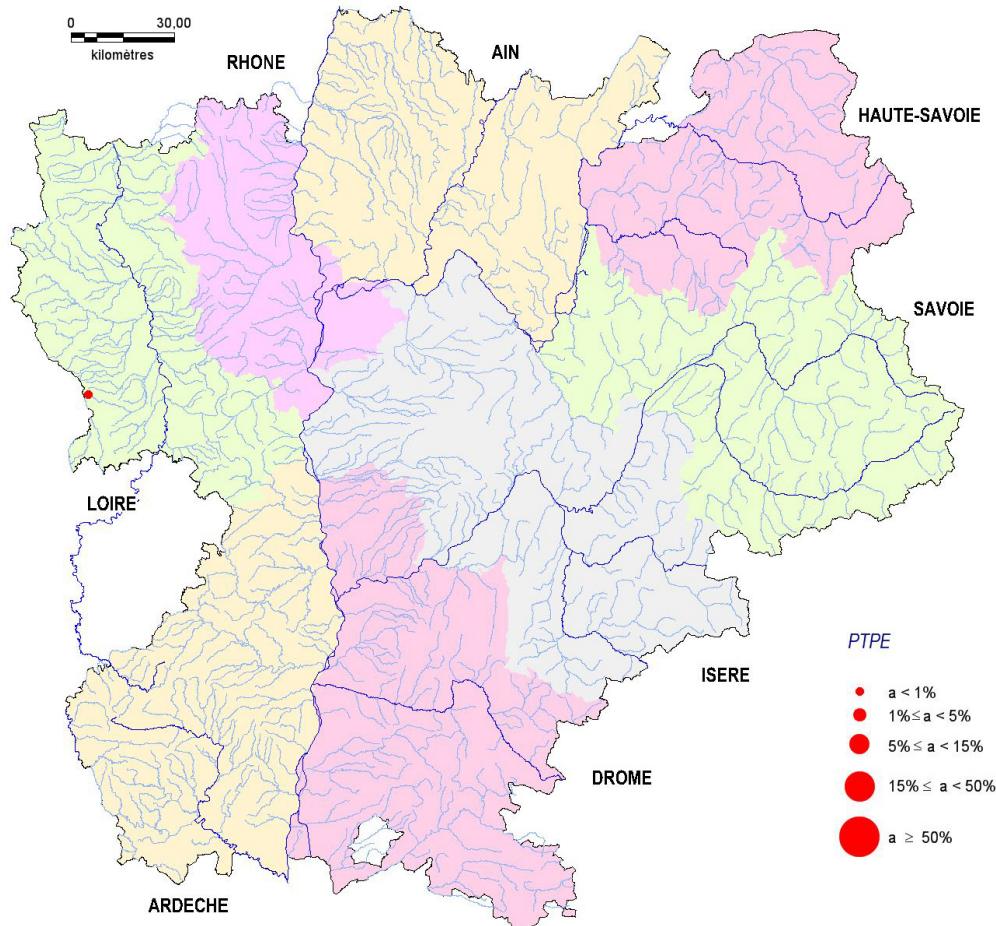
PTPE

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 24, figure 16. Iconographia Diatomologica (volume 13 - Werum & Lange-Bertalot 2004) : pl. 18, fig. 15 (16). Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 89, figures 15', 16 [<i>Achnanthes peragalloi</i>]. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 48, figures 24, 25 [<i>Achnanthes peragalloi</i>]. Les Diatomées d'Auvergne (Brun in Héribaude 1893) : planche 1, figure 4 [<i>Achnanthes peragalloi</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes peragalloi</i> Brun & Héribaude in Héribaude 1893 : page 50 ; planche 1, figure 4.
Synonyme(s)	Pas de synonymes certains connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 8 à 18 µm - largeur : 6 à 9 µm - valve à raphé : 22 à 28 stries / 10 µm - valve sans raphé : 15 à 20 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve en forme de large ellipse. Apex rostrés, voire sub-capités.
Hypovalve	Aire longitudinale étroite et rectiligne, voire finement lancéolée. Aire centrale en nœud papillon s'évasant largement et limitée par plusieurs stries plus ou moins courtes. Raphé filiforme, légèrement ondulé, aux terminaisons proximales s'incurvant du même côté et aux terminaisons distales en forme de crochet, descendant sur le manteau. Stries fines, fortement radiant dans la zone centrale, très fortement aux pôles.
Epivalve	Aire longitudinale étroite et linéaire à large et lancéolée. Aire centrale asymétrique formée par un repli en double fer à cheval. Stries moins denses et moins fortement radiant que sur l'autre valve.
Ecologie	Espèce indicatrice d'une très bonne qualité écologique.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 18 / 20.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Mare amont.



Photo MY BEY

Figure 1 : rivière la Mare à Gumières (04009250 : 17.08.2007)

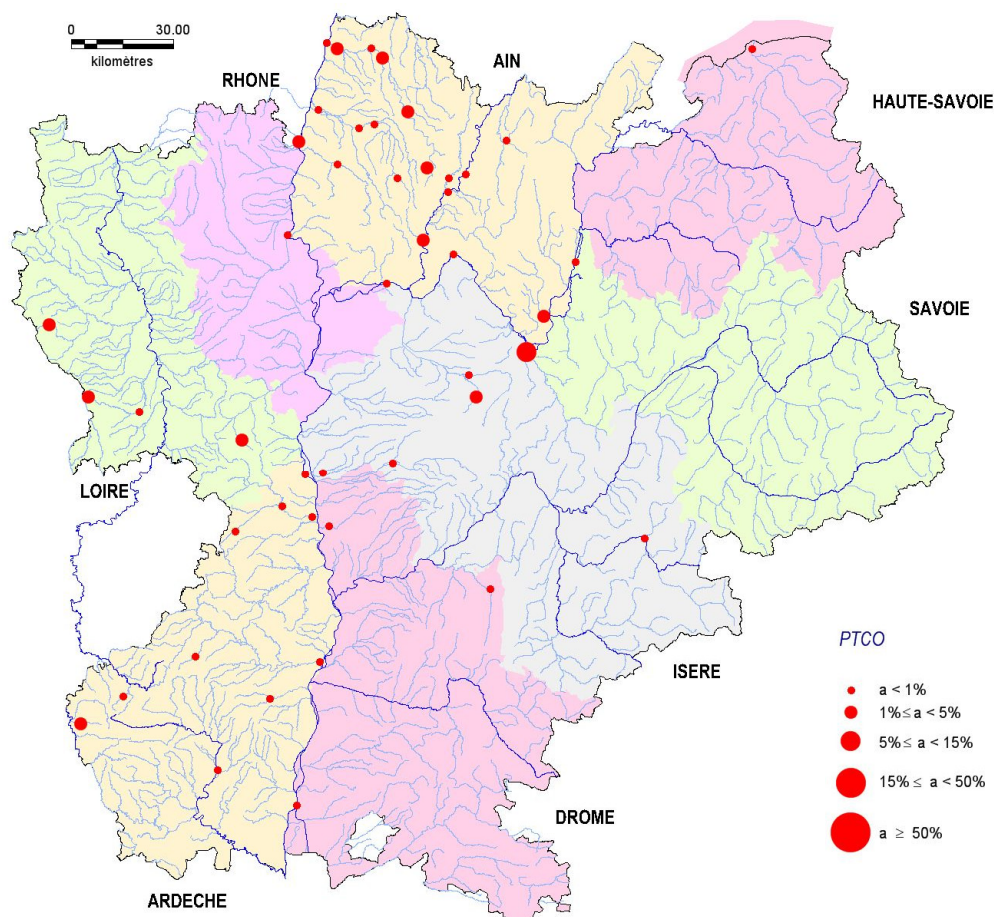


GENRE *Platessa*

Platessa conspicua (Ant. Mayer) Lange-Bertalot 2004 : page 445.

PTCO

Références	Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 32, figures 11-18 [<i>Achnanthes conspicua</i>]. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 192, figures 10-17 [<i>Achnanthes conspicua</i> var. <i>brevistriata</i>]. Bacillariales von Reichenhall und Umgebung. Kryptogamische Forschungen (volume 1(4) - Mayer 1919) : planche 6, figures 9-10 [<i>Achnanthes conspicua</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes conspicua</i> Ant. Mayer 1919 : page 198-199, 212 ; planche 6, figures 9, 10.
Synonyme(s)	<i>Planothidium conspicuum</i> (Ant. Mayer) Aboal in Aboal et al. 2003. <i>Achnanthes conspicua</i> var. <i>brevistriata</i> Hustedt 1930.
Caractéristiques	Longueur : 7 à 16 (20) µm - largeur : 4 à 6 (7.5) µm - 11 à 16 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve à contour elliptique, voire approximativement linéo-elliptique. Extrémités en large arrondi.
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne aux terminaisons proximales formant un petit pore. Aire axiale étroite et linéaire à finement lancéolée. Aire centrale en rectangle étroit, parfois unilatérale. Stries assez fortes, d'autant plus radiantées que l'on s'éloigne du centre.
Epivalve	Pseudoraphé lancéolé, plus ou moins large, et aire centrale en stauros. Stries faiblement radiantées au centre, davantage aux extrémités.
Ecologie	Espèce cosmopolite assez sensible à la pollution organique, mais tolérante vis à vis des nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 14.7 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes, observée en abondance très faible à faible sur ses sites de présence, à l'exception du maximum. Principalement présente sur la Chalaronne, la Veyle et la Reyssouze mais aussi sur l'Hien et la Bièvre où elle atteint son maximum avec 8 % en septembre 2009.



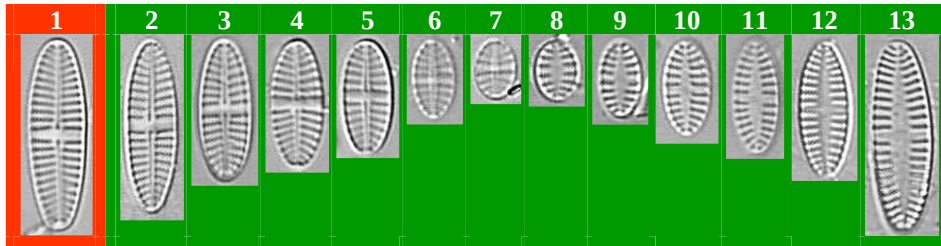
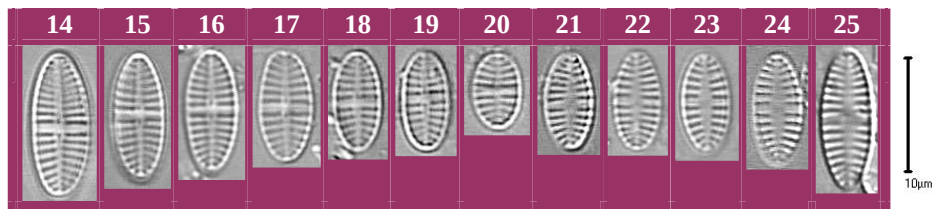


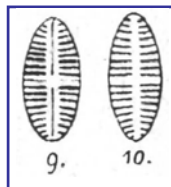
Figure 1 : rivière la Reyssouze à Viriat (06046000 : 26.07.2007)

Figures 2 à 13 : rivière la Bièvre aux Avenières (06580789 : 18.07.2007)



Figures 14 à 25 : rivière la Reyssouze à Pont de Vaux (06047200 : 28.07.1999)

Photos MY BEY



Iconotype de Mayer 1919

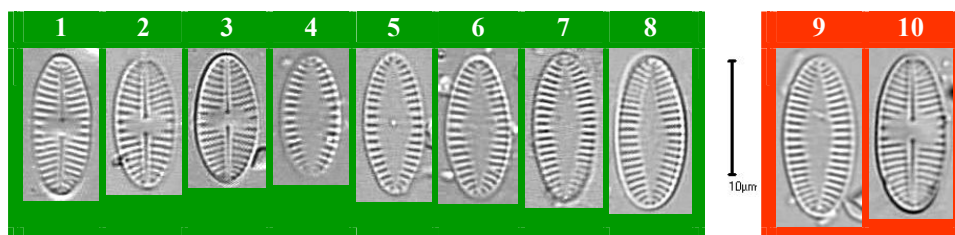
Bacillariales von Reichenhall und
 Umgebung. Kryptogamische Forschungen
 volume 1(4)
 planche 6, figures 9-10

Achnanthes conspicua

Platessa hustedtii (Krasske) Lange-Bertalot 2004 : page 445.

PLHU

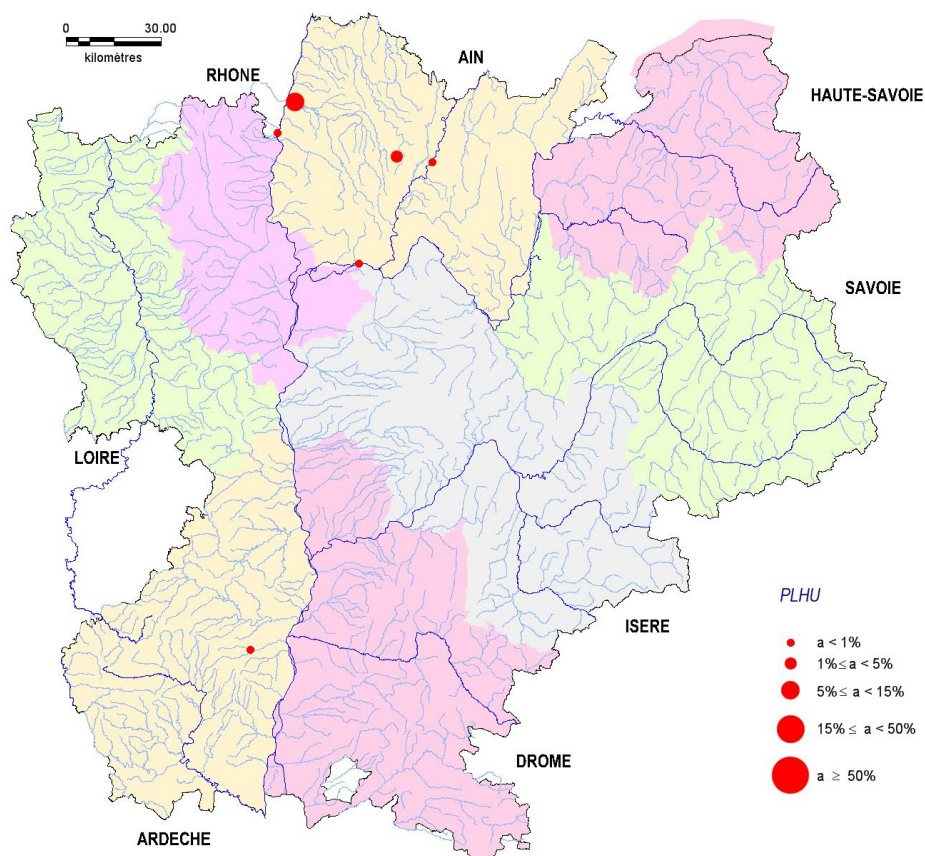
Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 17, figures 35-42 [<i>Cocconeis hustedtii</i>], 45-46 [<i>Achnanthes rupestroides</i>]. Iconographia Diatomologica (volume 2 - Lange-Bertalot & Metzlin 1996) : planche 5, figures 17-19 , 20-21 [<i>Cocconeis hustedtii</i>].
Basionyme	<i>Cocconeis hustedtii</i> Krasske 1923 : page 193 ; figure 10a, b.
Synonyme(s)	<i>Psammothidium hustedtii</i> (Krasske) Mayama 2002. <i>Achnanthes krasskei</i> H. Kobayasi & Sawatari 1986. <i>Achnanthes hustedtii</i> (Krasske) Reimer 1966 non J. Bily & Marvan 1959. <i>Achnanthes rupestroides</i> M.H. Hohn 1961.
Caractéristiques	Longueur : 11 à 17 (20) µm - largeur : 5 à 7 µm - 17 à 22 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valves de forme elliptique à linéo-elliptique, aux extrémités en large arrondi.
Hypovalve	Raphé filiforme droit, aux terminaisons proximales formant un petit pore. Aire longitudinale étroite et linéaire, aire centrale assez large, en forme de rectangle, bordée de courtes stries. Stries radiantes sur l'ensemble de la valve.
Epivalve	Aire centrale approximativement lancéolée à rhombique, entourée de stries radiantes.
Ecologie	Espèce cosmopolite, sensible à la pollution organique, dans des milieux au pH proche de la neutralité à alcalin, et à minéralisation faible à modérée.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 19.1 / 20 - I.B.D. : 13.8 / 20.
Commentaires	Espèce très rare en région Rhône-Alpes : principalement observée sur la Veyle aval, avec un maximum atteignant 6.5 % en novembre 2003.



Figures 1 à 8 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 18.11.2003)

Figures 9 et 10 : ru du Pisseur à la Trançière (06800000 : 20.09.2006)

Photos MY BEY

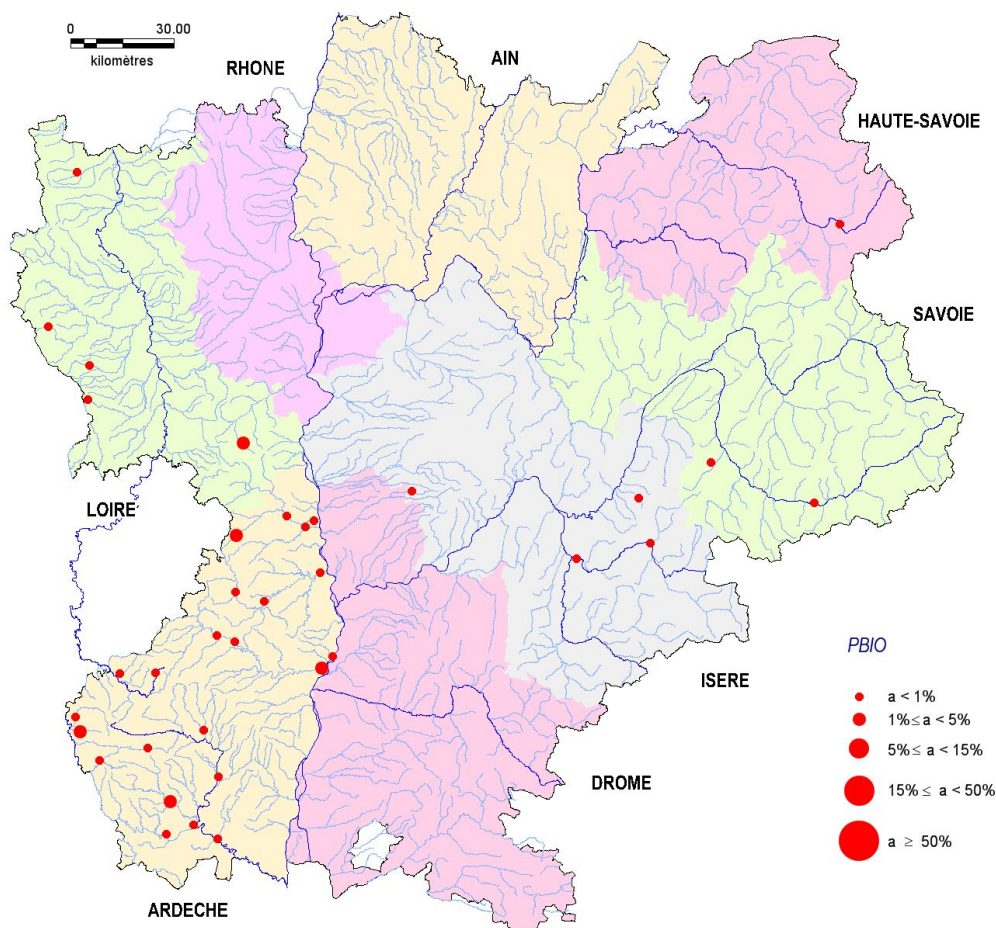


GENRE *Psammothidium*

***Psammothidium bioretii* (H. Germain) Bukhtiyarova & Round 1996 :**
page 9 ; figures 26-31.

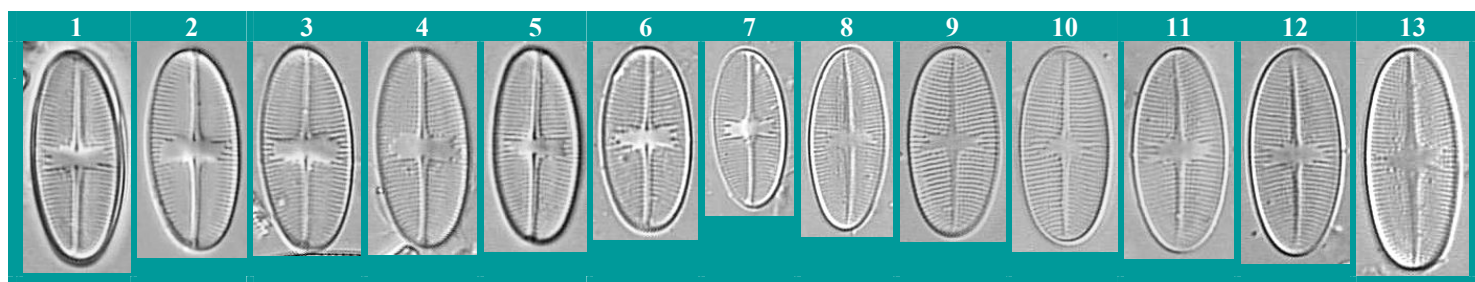
PBIO

Références	Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 21, figures 19-30 [<i>Achnanthes bioretii</i>]. Flore des Diatomées - Diatomophycées - eaux douces et saumâtres du Massif Armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale (Germain 1981) : planche 42, figures 6-7. Bulletin de la Société Botanique de France (83 ^{ème} session - Germain 1957) : figure 21 [<i>Achnanthes bioretii</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes bioretii</i> H. Germain 1957 : page 85 ; figure 21.
Synonyme(s)	<i>Achnanthidium bioretii</i> (H. Germain) Edlund 1994. <i>Navicula vanheurckii</i> R.M. Patrick 1966. <i>Navicula roteana</i> var. <i>excentrica</i> Grunow 1880.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 30 µm - largeur : 5 à 10 µm - 22 à 28 (32) stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valves de forme elliptique, aux larges extrémités arrondies.
Hypovalve	Raphé filiforme. Aire centrale en nœud papillon, bordée de stries latérales inégalement raccourcies. Aire axiale étroite et lancéolée, généralement oblique. Stries radiantes à la ponctuation souvent visible en microscopie photonique.
Epivalve	Comparable à la valve à raphé, avec un pseudo-raphé à l'oblique moins accentuée et une aire centrale plus large.
Ecologie	Espèce probablement cosmopolite, à amplitude de répartition assez large, en priorité dans les eaux exemptes de pollution organique, proches de la neutralité à légèrement alcalines ou légèrement acides et faiblement à moyennement minéralisées.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes : observée principalement sur les cours d'eau originaires des contreforts du Massif Central où elle atteint une abondance maximale de 2.5 % sur le Liauron à Cellier du Luc en juillet 2005.

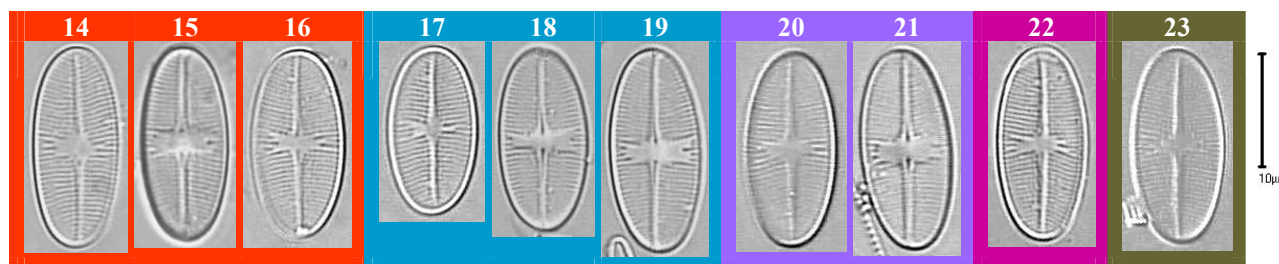


***Psammothidium bioretii* (H. Germain) Bukhtiyarova & Round 1996 :**
page 9 ; figures 26-31.

PBIO



Figures 1 à 13 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 01.07.2009)



Figures 14 à 16 : rivière le Lignon à Jeansanière (04010250 : 26.07.2005)

Figures 17 à 19 : rivière le Borne à Saint Laurent les Bains (06114800 : 03.07.2007)

Figures 20 et 21 : rivière l'Eyrieux à Saint Julien Labrousse (06107500 : 07.07.2004)

Figure 22 : rivière le Lignon à la Souche (06114155 : 11.07.2007)

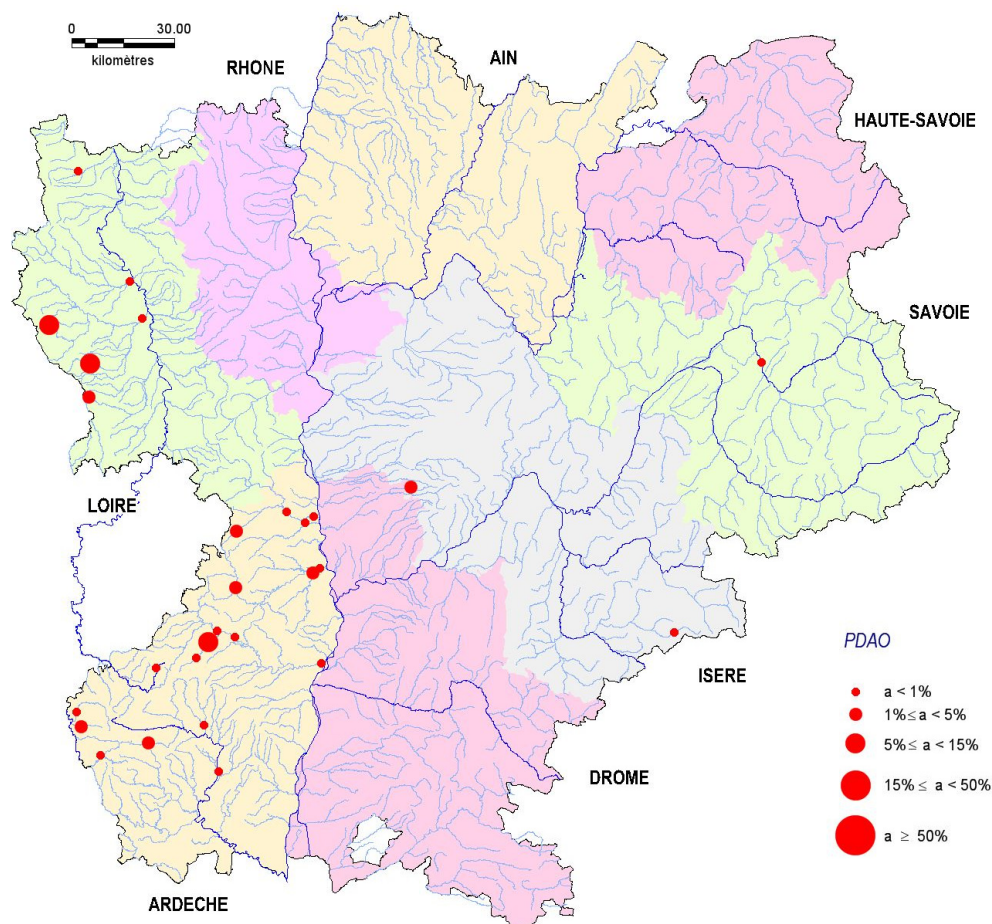
Figure 23 : rivière la Mare à Gumières (04009250 : 12.07.2006)

Photos MY BEY

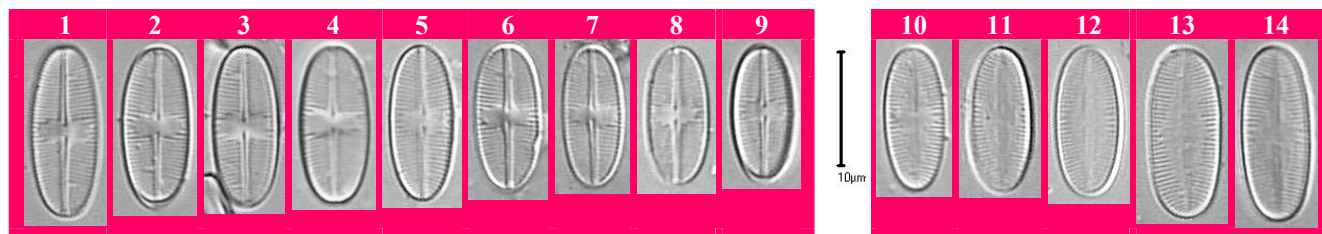
***Psammothidium daonense* (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot 1999 :
page 286.**

PDAO

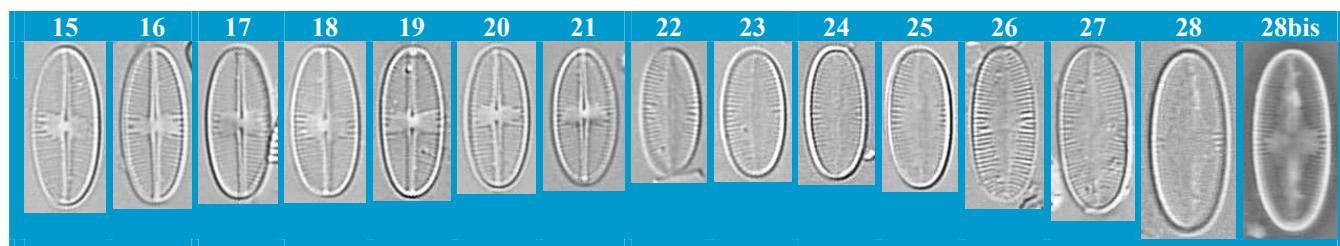
Références	Iconographia Diatomologica (volume 9 - Rumrich et al. 2000) : planche 22, figure 7. Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche. 19, figures 27-30 ; planche 95, figures 3', 6-6' [<i>Achnanthes daonensis</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes daonensis</i> Lange-Bertalot in Krammer & Lange-Bertalot 1989 : page 43 ; planche 19, figures 27-32' ; planche 25, figures 1-6 ; planche 95, figures 1-13.
Synonyme(s)	<i>Achnantheidium daonense</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot, O. Monnier & Ector in Monnier et al. 2007 (ADDA). <i>Psammothidium grischunum</i> f. <i>daonense</i> (Lange-Bertalot) Bukhtiyarova & Round 1996 (PGDA).
Caractéristiques	Longueur : 10 à 26 µm - largeur : 5 à 8 µm - (24) 27 à 32 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve de forme elliptique à lineo-elliptique, aux extrémités largement arrondies.
Hypovalve	Aire axiale linéaire et étroite, à légèrement lancéolée. Aire centrale approximativement rectangulaire ou en nœud papillon, atteignant presque le bord de la valve. Raphé filiforme droit, aux pores centraux bien marqués et aux terminaisons distales droites. Stries devenant de plus en plus radiantes du centre aux extrémités.
Epivalve	Aire axiale largement lancéolée s'élargissant en une aire centrale elliptique à ronde. Stries devenant de plus en plus radiantes du centre aux extrémités.
Ecologie	Espèce polluo-sensible d'eaux acides à proches de la neutralité, pauvres en matière organique et faiblement minéralisées.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce peu fréquente en région Rhône-Alpes, principalement observée sur les cours d'eau originaires des contreforts du Massif Central, et aux maxima dépassant rarement 5 % : 9.5 % sur la Dorne à Mariac en janvier 2002, 6.5 % sur le Lignon à Jeansagnière en juillet 2005, ou encore 5.5 % sur le Vizezy à Essertines en Chateauneuf en août 2009.



***Psammothidium daonense* (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot 1999 :**
page 286.
PDAO



Figures 1 à 14 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 01.07.2009)



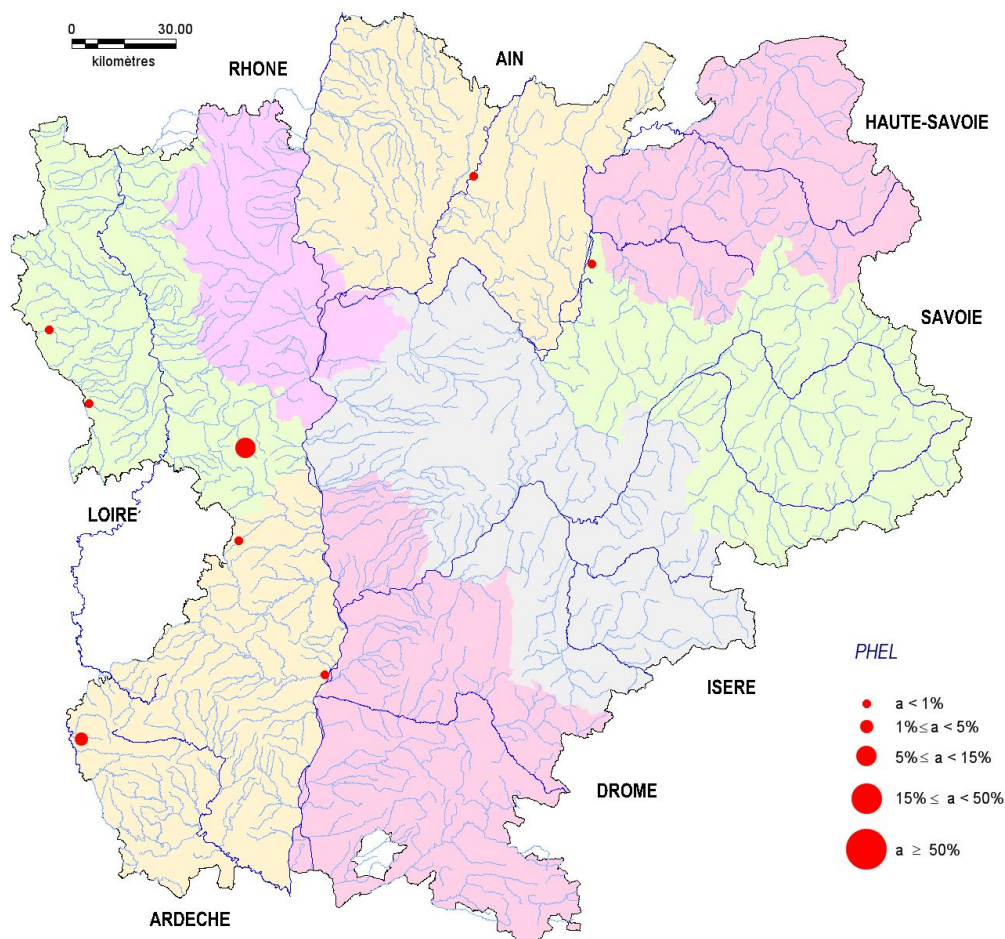
Figures 15 à 28bis : rivière le Lignon à Jeansagnière (04010250 : 26.07.2005)

Photos MY BEY

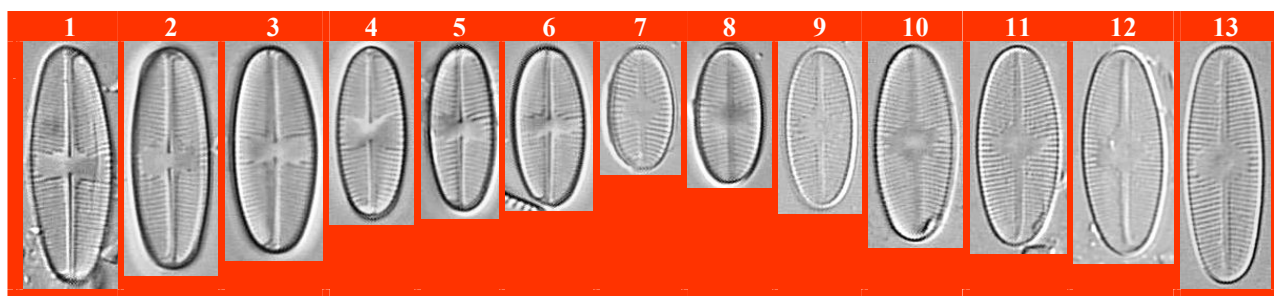
***Psammothidium helveticum* (Hustedt) Bukhtiyarova & Round 1996 :**
page 8 ; figures 20-25.

PHEL

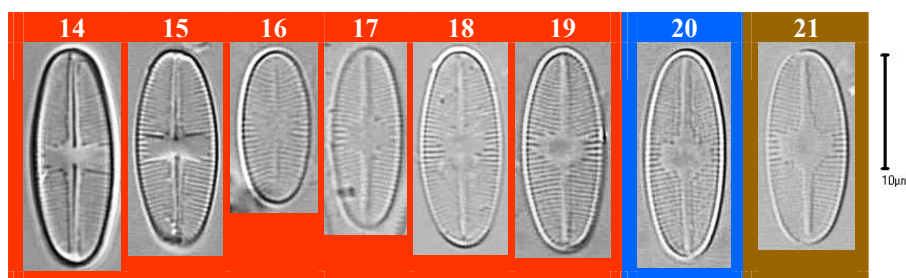
Références	Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : planche 19, figures 1-3 [<i>Achnanthes austriaca</i> var. <i>helvetica</i>], figures 5-9 [<i>Achnanthes helvetica</i>]. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 220, figures 1-9 [<i>Achnanthes austriaca</i> var. <i>helvetica</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes austriaca</i> var. <i>helvetica</i> Hustedt 1933 : page 385 ; figures 831g-k.
Synonyme(s)	<i>Achnanthidium helveticum</i> (Hustedt) O. Monnier, Lange-Bertalot & Ector 1996. <i>Achnanthes helvetica</i> (Hustedt) Lange-Bertalot in Krammer & Lange-Bertalot 1989. <i>Achnanthes helvetica</i> (Hustedt) var. <i>alpina</i> Flower & V.J. Jones 1982.
Caractéristiques	Longueur : 7 à 28 µm - largeur : 5 à 7.5 µm - 23 à 28 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve elliptique à linéo-elliptique, à apex largement arrondis.
Hypovalve	Raphé filiforme et droit, aux terminaisons distales recourbées en sens opposés. Aire longitudinale étroite et linéaire. Aire centrale en forme de nœud papillon souvent non symétrique et bordée de courtes stries. Stries assez fines et radiantés.
Epivalve	Pseudoraphé étroit et rectiligne, parfois finement lancéolé. Large aire centrale de forme arrondie, parfois losangique, bien visible et bordée de courtes stries plus espacées que sur le reste de la valve. Stries également assez fines et radiantés, comme pour la valve à raphé.
Ecologie	Vraisemblablement cosmopolite affectionnant des eaux au pH légèrement acide à proche de la neutralité, faiblement minéralisées, pauvres en matière organique et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée principalement sur le Liauron et dans le secteur amont du Gier où elle atteint son maximum avec une abondance de 6 % en juillet 2005.



***Psammothidium helveticum* (Hustedt) Bukhtiyarova & Round 1996 :**
 page 8 ; figures 20-25.
 PHEL



Figures 1 à 13 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 01.07.2009)



Figures 14 à 19 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 13.07.2005)

Figure 20 : rivière le Borne à Saint Laurent les Bains (06114800 : 03.07.2007)

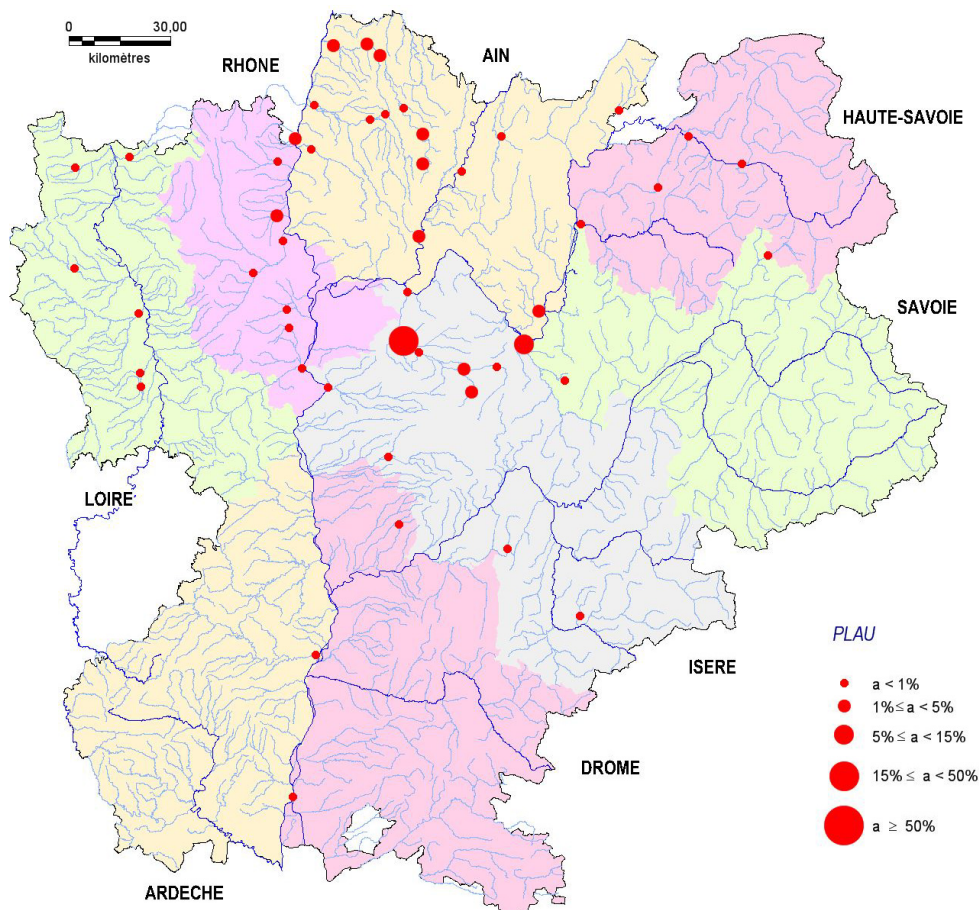
Figure 21 : rivière le Lignon à Jeansagnière (06010250 : 01.06.2006)

Photos MY BEY

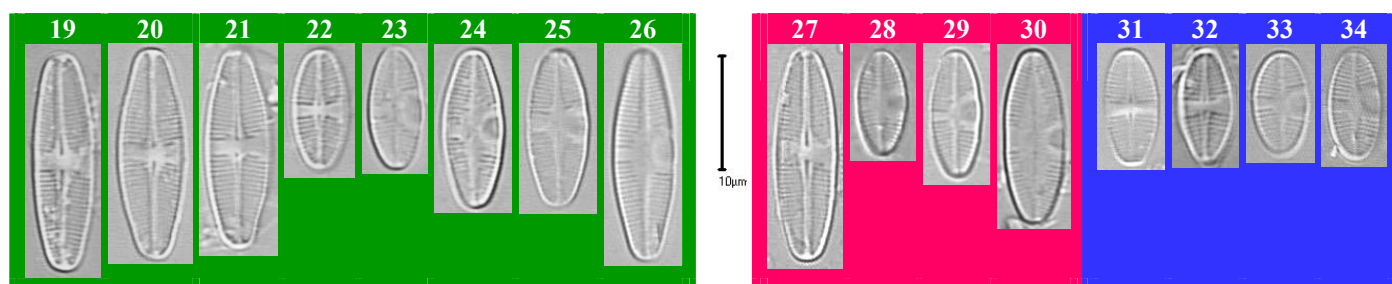
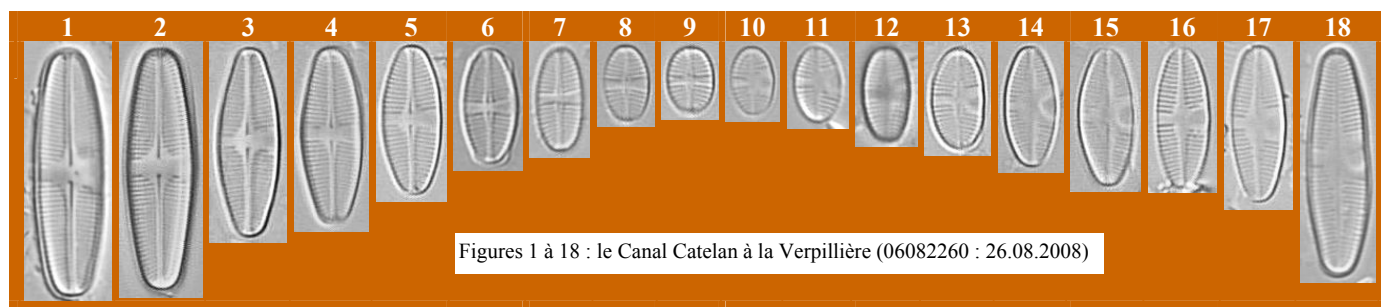
***Psammothidium lauenburgianum* (Hustedt) Bukhtiyarova & Round 1996 :**
page 17 ; figures 62-65.

PLAU

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 14, figures 27-34. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 543, figures 19-27 [<i>Achnanthes lauenburgiana</i>].
Basionyme	<i>Achnanthes lauenburgiana</i> Hustedt 1950 : page 394 ; planche 36, figures 3-9.
Synonyme(s)	<i>Achnanthidium lauenburgianum</i> (Hustedt) O. Monnier, Lange-Bertalot & Ector 2007.
Caractéristiques	Longueur : 4.5 à 17 µm - largeur : 3 à 6 µm - (?20) 24 à 28 stries / 10 µm [Krammer & Lange-Bertalot 1991].
Forme générale	Valves de forme elliptique à elliptico-lancéolée, à larges extrémités arrondies.
Hypovalve	Raphé filiforme rectiligne. Aire axiale étroite et linéaire, se dilatant légèrement au centre en une zone lancéolée. Aire centrale généralement asymétrique, rectangulaire d'un côté, en demi nœud papillon de l'autre. Stries légèrement radiantes sur l'ensemble de la valve.
Epivalve	Pseudo-raphé rectiligne, étroit à plus ou moins lancéolé. Aire centrale à dissymétrie latérale caractéristique, en rectangle ou demi nœud papillon d'un côté, plus large et en fer à cheval de l'autre. Stries légèrement radiantes, de même densité que sur la valve à raphé.
Ecologie	Espèce tolérant des niveaux de pollution organique faibles à modérés, dans des milieux au pH alcalin et faiblement à moyennement minéralisés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 19.1 / 20 - I.B.D. : 16.2 / 20.
Commentaires	Espèce fréquente en région Rhône-Alpes et aux maxima ne dépassant 5 % que sur deux stations : le canal Catelan à la Verpillière avec 16 % en juillet 2009 et la Bièvre aux Avenières avec 6 % en septembre 2008.



***Psammothidium lauenburgianum* (Hustedt) Bukhtiyarova & Round 1996 :**
 page 17 ; figures 62-65.
PLAU

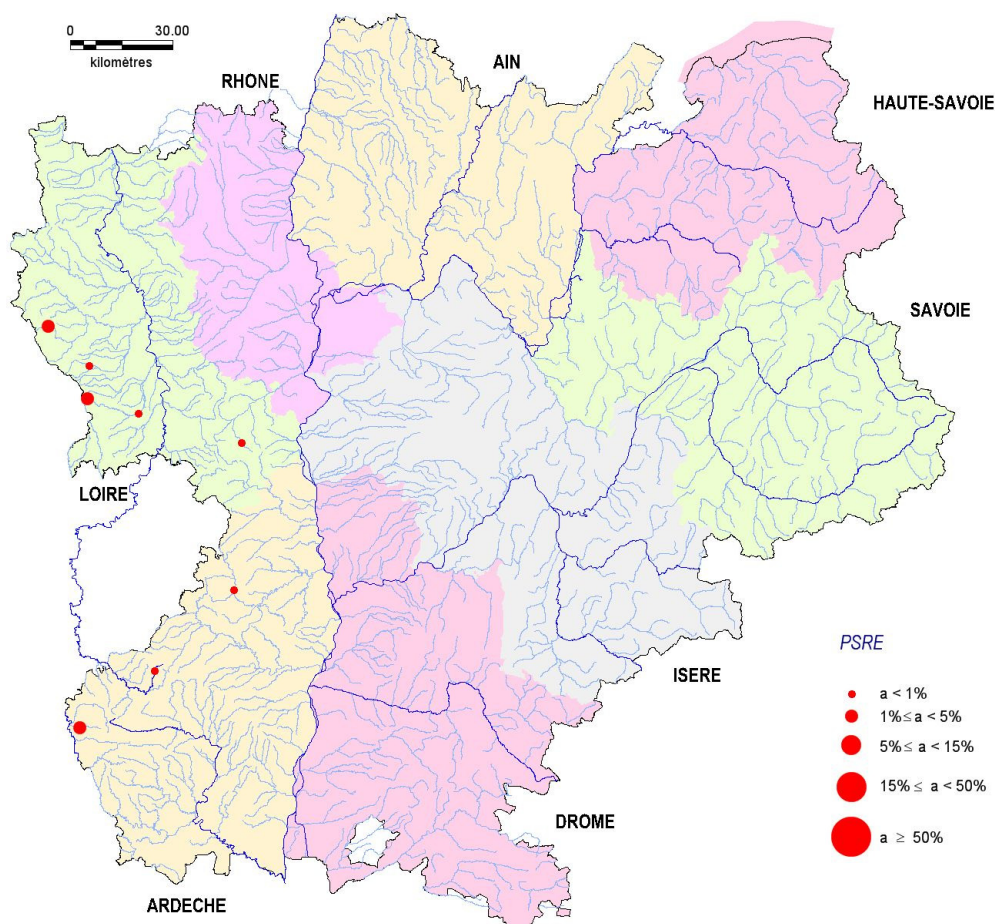


Photos MY BEY

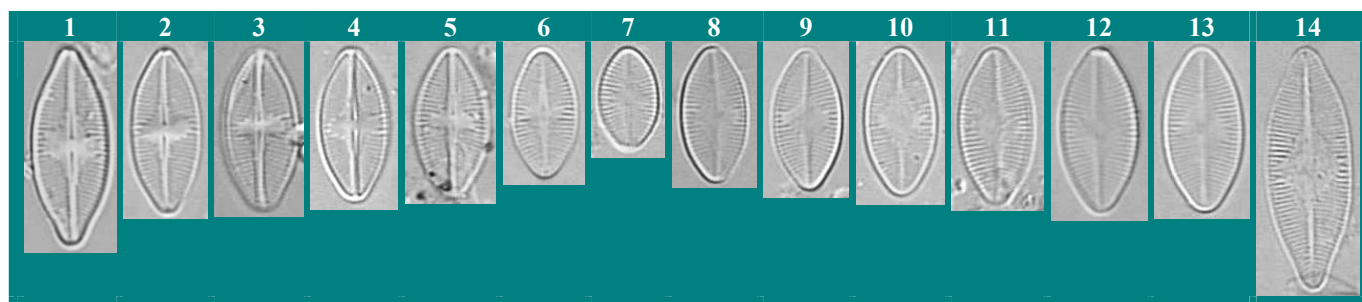
***Psammothidium rechtense* (L. Leclercq) Lange-Bertalot 1999 :
page 286.**

PSRE

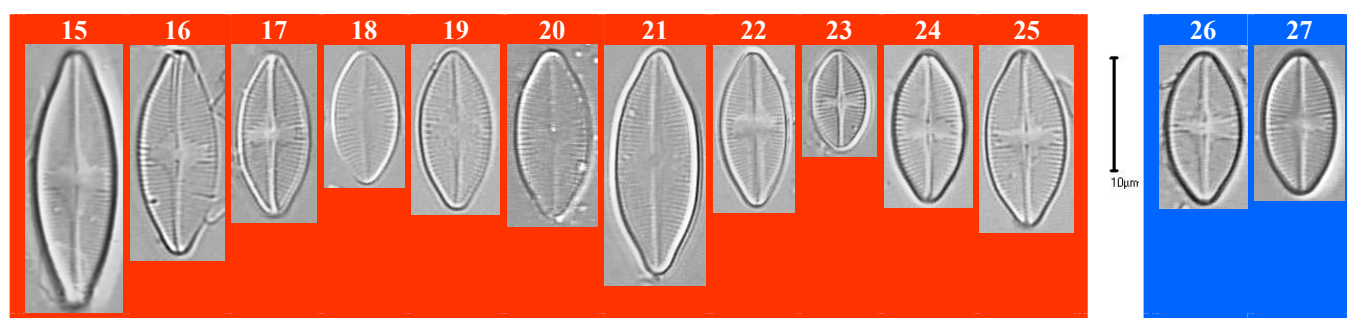
Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 20, figures 13-23 [<i>Achnanthes rechtensis</i>]. Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique (volume 53, n° 3/4 - Leclercq 1953) : figures 6-12.
Basionyme	<i>Achnanthes rechtensis</i> L. Leclercq 1983 : page 501 ; figure 5 (1-17).
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 6 à 25 µm - largeur : 4 à 6.5 µm - 25 à 30 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve lancéolée à elliptico-lancéolée. Apex sub-rostrés, voire simplement tronqués et arrondis.
Hypovalve	Raphé filiforme et droit, aux terminaisons proximales en forme de goutte d'eau et aux terminaisons distales droites. Aire longitudinale étroite et linéaire à finement lancéolée. Aire centrale large et de forme plus ou moins rectangulaire. Stries sub-parallèles au niveau de l'aire centrale, devenant ensuite plus radiantes.
Epivalve	Pseudoraphé étroit, linéaire à lancéolé. Aire centrale de forme variable (arrondie à losangique) et plus étendue que sur la valve à raphé. Stries radiantes, plus fortement aux extrémités.
Ecologie	Espèce polluo-sensible, de milieux bien oxygénés, au pH proche de la neutralité, faiblement minéralisés et pauvres en matière organique et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce rare en région Rhône-Alpes, observée uniquement sur les cours d'eau issus des contreforts du Massif Central et avec des maxima dépassant rarement 1 % : 2 % sur la Mare à Gumières en juillet 2006 et 1.25 % sur le Liauron à Cellier du Luc en juillet 2006 ainsi que sur le Lignon du Forez à Jeansagnière en août 2007.



***Psammothidium rechtense* (L. Leclercq) Lange-Bertalot 1999 :**
page 286
PSRE



Figures 1 à 14 : rivière le Lignon à Jeansagnière (04010250 : 26.07.2005)



Figures 15 à 25 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 15 à 21 = 13.07.2005 - 22 à 25 = 01.07.2009)

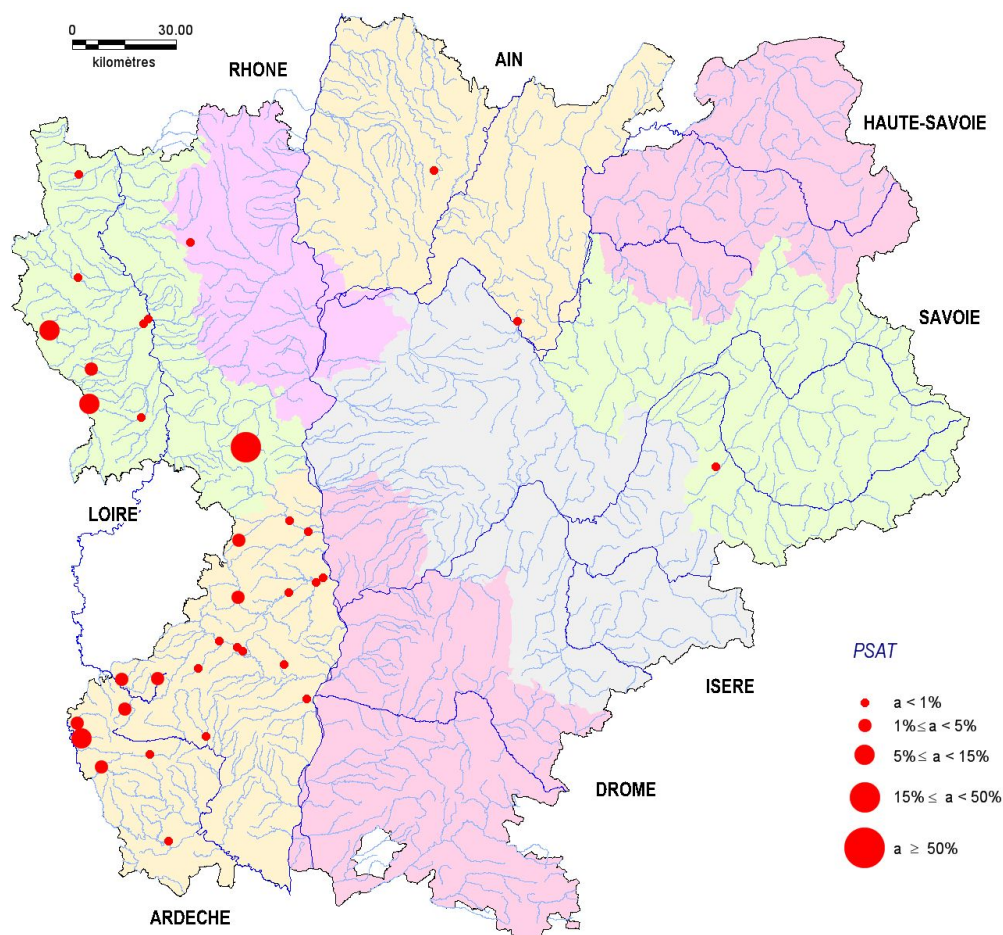
Figures 26 et 27 : rivière la Mare à Gumières (04009250 : 12.07.2006)

Photos MY BEY

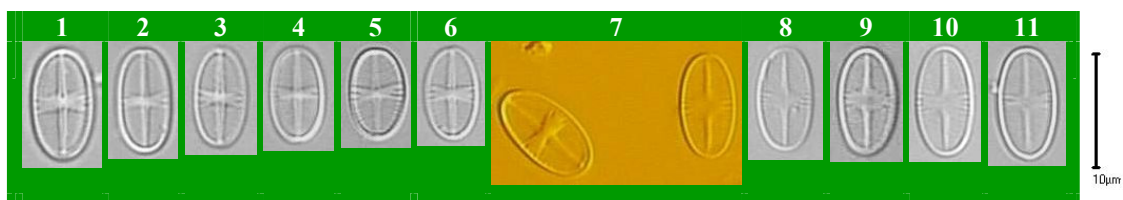
***Psammothidium subatomoides* (Hustedt) Bukhtiyarova & Round 1996 :**
pages 13-14 ; figures 48-51.

PSAT

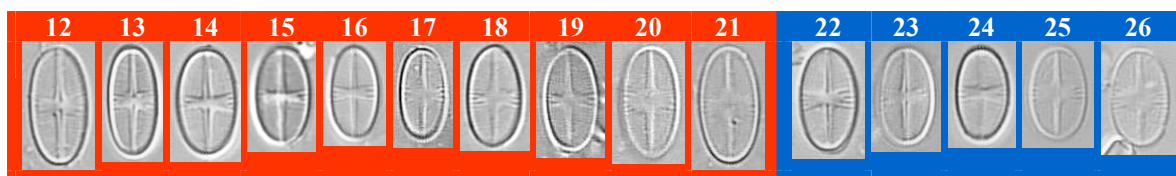
Références	Bibliotheca Diatomologica (volume 18 - Lange-Bertalot & Krammer 1989) : pl. 21, figures 1-18. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 308, figures 15-24 [<i>Navicula subatomoides</i>].
Basionyme	<i>Navicula subatomoides</i> Hustedt in Schmidt et al. 1936 : planche 404, figures 33-35.
Synonyme(s)	<i>Achnantheidium subatomoides</i> (Hustedt) O. Monnier, Lange-Bertalot & Ector 2007. <i>Achnanthes subatomoides</i> (Hustedt) Lange-Bertalot & R.E.M. Archibald 1985. <i>Achnanthes sutura</i> J.R. Carter 1970. <i>Achnanthes umara</i> J.R. Carter 1970. <i>Achnanthes detha</i> M.H. Hohn & Hellerman 1963. <i>Achnanthes occulata</i> Kalbe 1963. <i>Achnanthes kryophila</i> var. <i>africa</i> Cholnoky 1960.
Caractéristiques	Longueur : 6 à 12 µm - largeur : 3.5 à 6.5 µm - 28 à 40 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Forme générale	Valve elliptique aux extrémités en large arrondi.
Hypovalve	Raphé filiforme et rectiligne, aux terminaisons proximales formant un petit pore et aux terminaisons distales droites. Aire longitudinale étroite, linéaire à légèrement lancéolée. Aire centrale en nœud papillon bordé de petites stries bien visibles et de longueur inégale. Stries radiantées sur l'ensemble de la valve.
Epivalve	Pseudoraphé droit, linéaire ou légèrement lancéolé. Aire centrale de forme rectangulaire, voire losangique pouvant atteindre la presque totalité de la largeur de la valve. Stries très fines, radiantées comme sur la valve à raphé.
Ecologie	Espèce vraisemblablement cosmopolite, bonne indicatrice d'absence de pollution organique, dans des milieux au pH proche de la neutralité à légèrement acide et à faible teneur en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 19.5 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes : principalement sur les cours d'eau provenant des contreforts du Massif Central tels que la Mare, le Lignon, le Liauron et aussi le Gier où elle atteint un maximum de 18 % à la Valla en Gier en septembre 2007.



***Psammothidium subatomoides* (Hustedt) Bukhtiyarova & Round 1996 :**
 pages 13-14 ; figures 48-51.
PSAT



Figures 1 à 11 : rivière le Lignon à Jeansagnière (04010250 : 26.07.2005)



Figures 12 à 21 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 01.07.2009)

Figures 22 à 26 : rivière le Vernason à Saint Cirques en Montagne (04000200 : 01.07.2009)

Photos MY BEY



Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
RHÔNE-ALPES
5, place Jules Ferry 69006 Lyon
Adresse postale : 69453 Lyon cedex 06
Tél : 33 (04) 26 28 60 00

