

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

Tome  
5

**Maurice-Yves BEY et Luc ECTOR**

avec la collaboration de Rémy CHAVALUX et Patrick BÉRANGER



2  
0  
1  
3

NAVICULACÉES :  
CYMBELLOIDÉES, GOMPHONÉMATOIDÉES

 Centre de Recherche Public  
**Gabriel Lippmann**

  
Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
RHÔNE-ALPES

**Maurice-Yves BEY**  
Rémy CHAUAUX

DREAL Rhône-Alpes - Service Ressources, Énergie, Milieu 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

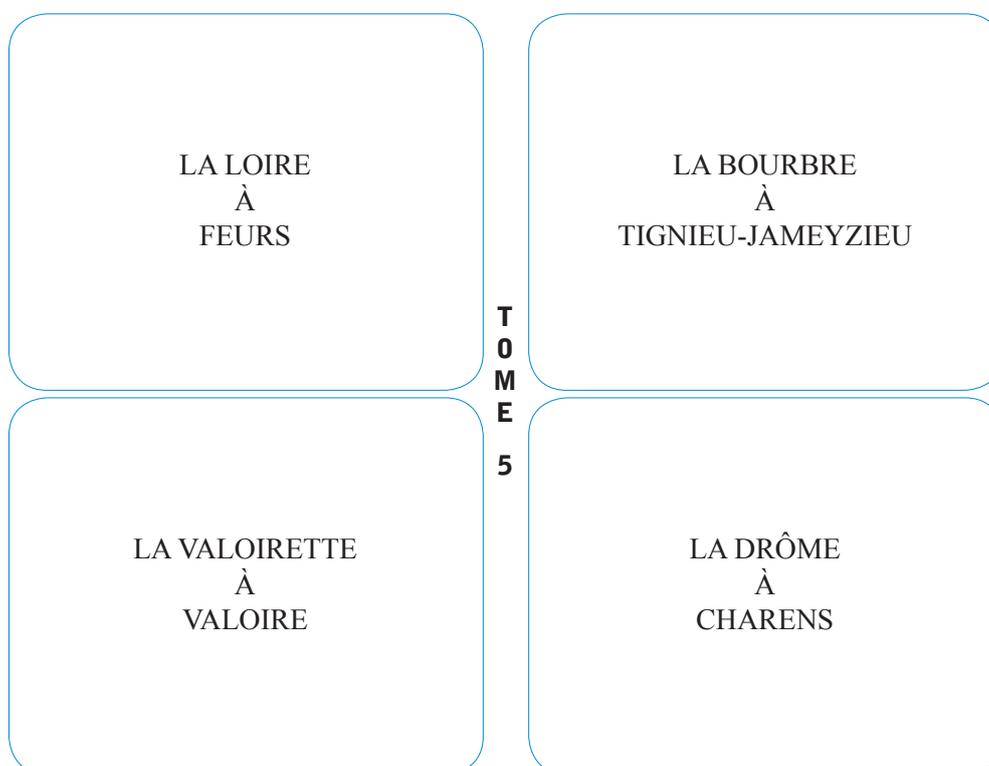
DREAL Rhône-Alpes - Service Connaissance, Études, Prospective et Évaluation (CEPE) -  
Unité Données Géographiques (DG)

**Maître d'ouvrage :**

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

Service : Ressources, Énergie, Milieu 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<sup>ème</sup> 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](http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr)

# SOMMAIRE

## TOME 5

### Cymbelloidées

#### Genre *Amphora*

<i>Amphora copulata</i> (Kützing) 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> (Kützing) Kützing 1844	760-761
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) 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> Kützing 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 Kützing) 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 Kützing) 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> (Kützing) Krammer 2003	824-825
---	---------

#### Genre *Encyonema*

<i>Encyonema alpinum</i> (Grunow) D.G. Mann 1990	828
<i>Encyonema caespitosum</i> Kützing 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) Kützing 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) Kützing 1849	840-841
<i>Encyonema ventricosum</i> (Kützing) 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 tenoccutum</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 varioeduncum</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) Kocielek & Stoermer 1987 .....	968-969
<i>Reimeria uniseriata</i> S.E. Sala, J.M. Guerrero & Ferrario 1993 .....	970-971

# TOME 1

## LES CENTRIQUES

### Genre *Actinocyclus*

*Actinocyclus normanii* (W. Gregory ex Greville) Hustedt 1957 ..... 04-05

### Genre *Aulacoseira*

*Aulacoseira ambigua* (Grunow) Simonsen 1979 ..... 08

*Aulacoseira ambigua* f. *japonica* Tuji & D.M. Williams 2007 ..... 09

*Aulacoseira granulata* (Ehrenberg) Simonsen 1979 ..... 10-11

*Aulacoseira granulata* var. *angustissima* (O. Müller) Simonsen 1979 ..... 12

*Aulacoseira pfaffiana* (Reinsch) Krammer 1991 ..... 13

*Aulacoseira pusilla* (F. Meister) Tuji & Houki 2004 ..... 14

*Aulacoseira tenella* (Nygaard) Simonsen 1979 ..... 15

*Aulacoseira tethera* E.Y. Haworth 1988 ..... 16

### Genre *Conticribra*

*Conticribra weissflogii* (Van Heurck) Stachura-Suchoples & D.M. Williams 2009 ..... 18

### Genre *Cyclostephanos*

*Cyclostephanos dubius* (Fricke) Round 1982 ..... 20-21

*Cyclostephanos invisitatus* (M.H. Hohn & Helleman) E.C. Theriot et al. 1987 ..... 22

### Genre *Cyclotella*

*Cyclotella atomus* Hustedt 1937 ..... 24

*Cyclotella atomus* var. *gracilis* Genkal & K.T. Kiss 1993 ..... 25

*Cyclotella costei* Druart & F. Straub 1988 ..... 26-27

*Cyclotella distinguenda* Hustedt 1927 ..... 28-29

*Cyclotella meduanae* H. Germain 1981 ..... 34

*Cyclotella meneghiniana* Kützing 1844 ..... 30-31

*Cyclotella ocellata* Pantocsek 1902 ..... 32-33

*Cyclotella polymorpha* Meyer & Håkansson 1996 ..... 35

*Cyclotella temperei* Peragallo & Héribaud in Héribaud 1893 ..... 36-37

### Genre *Discostella*

*Discostella pseudostelligera* (Hustedt) Houk & Klee 2004 ..... 40

*Discostella stelligera* (Cleve & Grunow) Houk & Klee 2004 ..... 41

*Discostella woltereckii* (Hustedt) Houk & Klee 2004 ..... 42

### Genre *Ellerbeckia*

*Ellerbeckia arenaria* (Moore ex Ralfs) R.M. Crawford 1988 ..... 44-45

### Genre *Melosira*

*Melosira varians* C. Agardh 1827 ..... 48-49

### Genre *Pleurosira*

*Pleurosira laevis* (Ehrenberg) Compère 1982 ..... 52-53

### Genre *Puncticulata*

*Puncticulata balatonis* (Pantocsek) Wojtal & Budzynska 2011 ..... 56-57

*Puncticulata glabriuscula* (Grunow) Håkansson 2002 ..... 58-59

*Puncticulata radiosa* (Grunow) Håkansson 2002 ..... 60

### Genre *Skeletonema*

*Skeletonema potamos* (C.I. Weber) Hasle 1976 ..... 62

### Genre *Stephanodiscus*

*Stephanodiscus hantzschii* Grunow in Cleve & Grunow 1880 ..... 64-65

*Stephanodiscus hantzschii* f. *tenuis* (Hustedt) Håkansson & Stoermer 1984 ..... 66-67

*Stephanodiscus minutulus* (Kützing) Cleve & J.D. Möller 1882 ..... 70

*Stephanodiscus neoastreae* 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 rostopryrenaicum</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 Eucoocconeis**

<i>Eucoocconeis flexella</i> (Kützing) F. Meister 1912 .....	140-141
<i>Eucoocconeis 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 & Héribaud) 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 laenburgianum</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*

*Asterionella formosa* Hassall 1850 ..... 184-185

#### Genre *Ctenophora*

*Ctenophora pulchella* (Ralfs ex Kützing) D.M. Williams & Round 1986 ..... 188-189

#### Genre *Diatoma*

*Diatoma anceps* (Ehrenberg) Kirchner 1878 ..... 192-193

*Diatoma ehrenbergii* Kützing 1844 ..... 194-195

*Diatoma hyemalis* var. *maxima* sensu Krammer & Lange-Bertalot 1991 ..... 196-197

*Diatoma mesodon* Kützing 1844 ..... 198-199

*Diatoma moniliformis* (Kützing) D.M. Williams 2012 ..... 200-201

*Diatoma tenuis* C. Agardh 1812 ..... 202-203

*Diatoma vulgare* Bory 1824 ..... 204-205

*Diatoma vulgare* f. *linearis* Grunow in Van Heurck 1881 ..... 206

#### Genre *Distirionella*

*Distirionella incognita* (E. Reichardt) D.M. Williams 1990 ..... 208-209

#### Genre *Fragilaria*

*Fragilaria amphicephaloides* Lange-Bertalot 2011 ..... 212-213

*Fragilaria austriaca* (Grunow) Lange-Bertalot 2000 ..... 214-215

*Fragilaria crotonensis* Kitton 1869 ..... 216-217

*Fragilaria delicatissima* sensu Krammer & Lange-Bertalot 1991 ..... 218-219

*Fragilaria gracilis* Østrup 1910 ..... 220-221

*Fragilaria mesolepta* Rabenhorst 1861 ..... 222-223

*Fragilaria nevadensis* Linares-Cuesta & Sánchez-Castillo 2007 ..... 224-225

*Fragilaria pararumpens* Lange-Bertalot, Hofmann & Werum in Hofmann et al. 2011 ..... 226-227

*Fragilaria pectinalis* (O.F. Müller) Lyngbye 1819 ..... 228-229

*Fragilaria recapitellata* Lange-Bertalot & Metzeltin 2009 ..... 232

*Fragilaria vaucheriae* (Kützing) J.B. Petersen 1938 ..... 230-231

#### Genre *Fragilariforma*

*Fragilariforma bicapitata* sensu Hofmann et al. 2011 ..... 234

*Fragilariforma constricta* (Ehrenberg) D.M. Williams & Round 1988 ..... 235

*Fragilariforma nitzschoides* (Grunow) Lange-Bertalot in Hofmann et al. 2011 ..... 238

*Fragilariforma virescens* (Ralfs) D.M. Williams & Round 1988 ..... 236-237

#### Genre *Hannaea*

*Hannaea arcus* (Ehrenberg) R.M. Patrick 1966 ..... 240-241

#### Genre *Meridion*

*Meridion circulare* (Greville) C. Agardh 1831 ..... 244-245

*Meridion circulare* var. *constrictum* (Ralfs) Brun 1880 ..... 246-247

#### Genre *Pseudostaurosira*

*Pseudostaurosira alvareziae* Cejudo-Figueiras et al. 2011 ..... 258

*Pseudostaurosira brevistriata* (Grunow in Van Heurck) D.M. Williams & Round 1987 ..... 250-251

*Pseudostaurosira parasitica* (W. Smith) E. Morales 2003 ..... 252-253

*Pseudostaurosira parasitica* var. *subconstricta* (Grunow) E. Morales 2003 ..... 254-255

*Pseudostaurosira robusta* (Fusey) D.M. Williams & Round 1987 ..... 256-257

#### Genre *Punctastriata*

*Punctastriata lancettula* (Schumann) P.B. Hamilton & Siver 2008 ..... 260

#### Genre *Stauroforma*

*Stauroforma exiguiiformis* (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 sensu</i> 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 sensu</i> 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 submuscularia</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

<b>Genre <i>Diadesmis</i></b>	
<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
<b>Genre <i>Didymosphenia</i></b>	
<i>Didymosphenia geminata</i> (Lyngbye) M. Schmidt in Schmidt et al. 1899 .....	404-405
<b>Genre <i>Diploneis</i></b>	
<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
<b>Genre <i>Eolimna</i></b>	
<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 subminuscula</i> (Manguin) Gerd Moser et al. 1998 .....	422-423
<b>Genre <i>Fallacia</i></b>	
<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 sublucidula</i> (Hustedt) D.G. Mann in Round, Crawford & Mann 1990 .....	429
<i>Fallacia</i> sp. ....	434
<b>Genre <i>Fistulifera</i></b>	
<i>Fistulifera pelliculosa</i> (Kützing) Lange-Bertalot 1997 .....	438
<i>Fistulifera saprophila</i> (Lange-Bertalot & Bonik) Lange-Bertalot 1997 .....	436-437
<b>Genre <i>Frustulia</i></b>	
<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
<b>Genre <i>Geissleria</i></b>	
<i>Geissleria acceptata</i> (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin 1996 .....	452-453
<i>Geissleria decussis</i> (Østrup) Lange-Bertalot & Metzeltin 1996 .....	454-455
<b>Genre <i>Gyrosigma</i></b>	
<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
<b>Genre <i>Hippodonta</i></b>	
<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
<b>Genre <i>Kobayasiella</i></b>	
<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 ampliatum</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 vilaplantii</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) Mereschkowsky 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) Mereschkowsky 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 laevis</i> sensu Rumrich et al. 2000 .....	712
<i>Sellaphora pseudobacillum</i> (Grunow) Lange-Bertalot & Metzeltin 2009 .....	714-715
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowksy 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 6

### Bacillariacées

#### Genre *Bacillaria*

*Bacillaria paxillifera* (O.F. Müller) Hendeby 1951 ..... 976-977

#### Genre *Denticula*

*Denticula sundaysensis* R.E.M. Archibald 1982 ..... 984

*Denticula tenuis* Kützing 1844 ..... 980-981

*Denticula tenuis* var. *frigida* (Kützing) Grunow in Van Heurck 1881 ..... 982-983

*Denticula* sp. .... 985

#### Genre *Hantzschia*

*Hantzschia abundans* Lange-Bertalot 1993 ..... 990

*Hantzschia amphioxys* (Ehrenberg) Grunow in Cleve & Grunow 1880 ..... 988-989

*Hantzschia calcifuga* E. Reichardt & Lange-Bertalot in Werum & Lange-Bertalot 2004 ..... 991

*Hantzschia* spp. .... 992

#### Genre *Nitzschia*

*Nitzschia acicularis* (Kützing) W. Smith 1853 ..... 994-995

*Nitzschia acidoclinata* Lange-Bertalot 1976 ..... 996-997

*Nitzschia acula* (Kützing) Hantzsch in Rabenhorst 1862 ..... 998-999

*Nitzschia adamata* Hustedt 1957 ..... 1000-1001

*Nitzschia agnita* Hustedt 1957 ..... 1002-1003

*Nitzschia amphibia* Grunow 1862 ..... 1004-1005

*Nitzschia amplexens* Hustedt 1957 ..... 1006-1007

*Nitzschia angustata* (W. Smith) Grunow in Cleve & Grunow 1880 ..... 1008-1009

*Nitzschia angustatula* Lange-Bertalot 1987 ..... 1010-1011

*Nitzschia archibaldii* Lange-Bertalot 1980 ..... 1012-1013

*Nitzschia bergii* Cleve-Euler 1952 ..... 1014-1015

*Nitzschia brevissima* Grunow in Van Heurck 1881 ..... 1016-1017

*Nitzschia brunoii* Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996 ..... 1018-1019

*Nitzschia capitellata* Hustedt in Pascher 1930 ..... 1020-1021

*Nitzschia clausii* Hantzsch 1860 ..... 1022-1023

*Nitzschia communis* Rabenhorst 1860 ..... 1024-1025

*Nitzschia costei* Tudesque, Rimet & Ector 2008 ..... 1026-1027

*Nitzschia denticula* Grunow in Cleve & Grunow 1880 ..... 1028-1029

*Nitzschia dissipata* (Kützing) Rabenhorst 1860 ..... 1030-1031

*Nitzschia dubia* W. Smith 1853 ..... 1032-1033

*Nitzschia filiformis* (W. Smith) Van Heurck 1896 ..... 1034-1035

*Nitzschia filiformis* var. *conferta* (P.G. Richter) Lange-Bertalot 1987 ..... 1034-1035

*Nitzschia fonticola* Grunow in Van Heurck 1881 ..... 1036-1037

*Nitzschia frequens* Hustedt 1957 ..... 1038-1039

*Nitzschia gessneri* Hustedt 1953 ..... 1040-1041

*Nitzschia gisela* Lange-Bertalot in Lange-Bertalot & Krammer 1987 ..... 1042-1043

*Nitzschia graciliformis* Lange-Bertalot & Simonsen 1978 ..... 1044-1045

*Nitzschia gracilis* Hantzsch 1860 ..... 1046-1047

*Nitzschia hantzschiana* Rabenhorst 1860 ..... 1048-1049

*Nitzschia heufferiana* Grunow 1862 ..... 1050-1051

*Nitzschia hamburgiensis* Lange-Bertalot 1978 ..... 1052

*Nitzschia inconspicua* Grunow 1862 ..... 1053

*Nitzschia intermedia* Hantzsch ex Grunow in Cleve & Grunow 1880 ..... 1054-1055

*Nitzschia jucunda* Hustedt 1945 ..... 1056-1057

*Nitzschia lacuum* Lange-Bertalot 1980 ..... 1058

*Nitzschia linearis* W. Smith 1853 ..... 1060-1061

*Nitzschia microcephala* Grunow 1880 ..... 1062-1063

*Nitzschia palea* (Kützing) W. Smith 1856 ..... 1064-1065

*Nitzschia paleacea* (Grunow) Grunow in Van Heurck 1881 ..... 1066-1067

*Nitzschia parvula* W. Smith 1853, non Lewis 1862 sensu Krammer & Lange-Bertalot 1988 ..... 1068-1069

*Nitzschia puriformis* 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 sores</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

## Suriellacées

### 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



# **Biraphidées**

**Naviculacées**

**Cymbelloïdées**

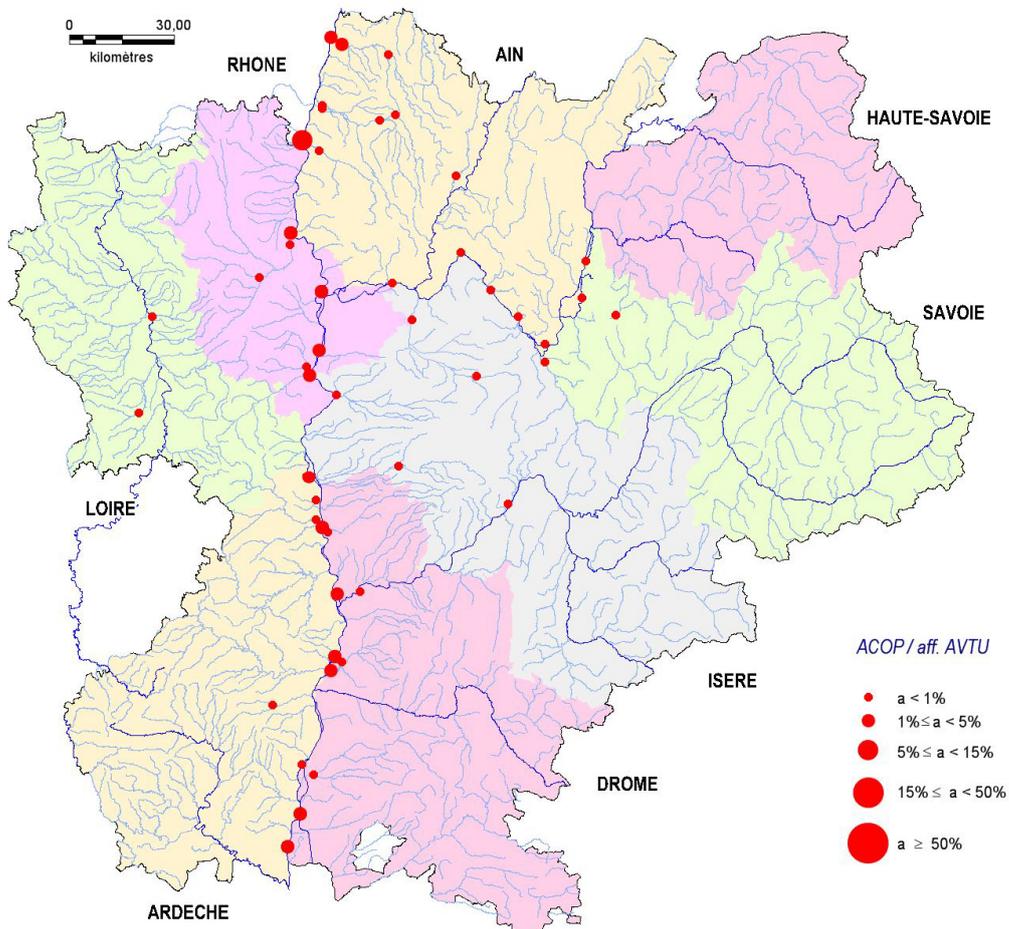


# **GENRE *Amphora***

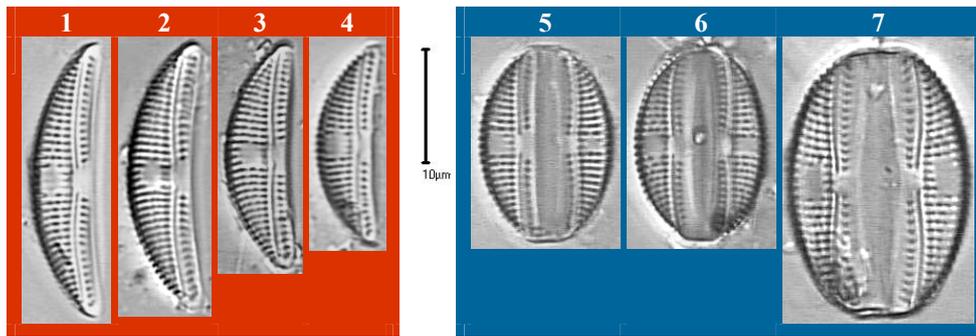
*Amphora copulata* (Kützing) Schoeman & R.E.M. Archibald 1986 :  
page 429 ; figures 11-13, 30-34.

ACOP

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 91, figures 5-8. Iconographia Diatomologica (volume 4 - Metzeltin & Witkowski 1996) : planche 18, figures 7-8. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 149, figures 6, 10 [ <i>Amphora libyca</i> ].
Basionyme	<i>Frustulia copulata</i> Kützing 1833 : page 541; planche 13, figure 6.
Synonyme(s)	<i>Amphora libyca</i> sensu Krammer & Lange-Bertalot 1986, pro parte.
Caractéristiques	Longueur : 19 à 42 µm - largeur : 5 à 7.5 µm - 12 à 14 stries ventrales / 10 µm - 14 à 16 stries dorsales / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Frustule complet de forme elliptique, aux extrémités formant un large plat. Valve à dissymétrie dorso-ventrale bien marquée, au côté dorsal nettement convexe et au côté ventral légèrement concave. Apex émoussés et arrondis. Aire longitudinale relativement étroite et courbe. Aire centrale en forme de large ½ nœud papillon côté ventral et elliptique à rond côté dorsal. Branches du raphé ondulées, incurvées, au centre, vers la partie dorsale. Stries dorsales plus ou moins radiantées et nettement ponctuées. Stries ventrales radiantées dans la zone centrale, devenant convergentes aux extrémités.
Ecologie	Espèce cosmopolite des eaux douces à charge moyenne à forte en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 14.2 / 20.
Observations	Non distinguée d' <i>Amphora</i> aff. <i>vetula</i> lors de l'établissement des listes floristiques ayant servi à la réalisation des cartes de répartition.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes, mais toujours observée en abondance très faible à faible sur ses sites de présence. Souvent trouvée sur les mêmes stations où est observée <i>Amphora</i> aff. <i>vetula</i> , en particulier sur la Saône et le Rhône.

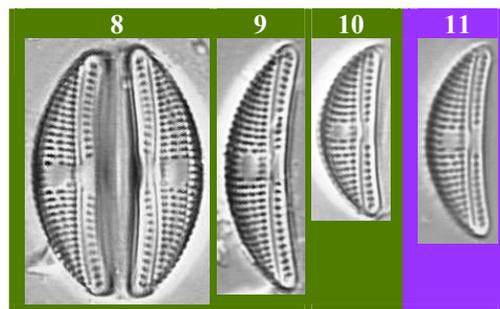


*Amphora copulata* (Kützing) Schoeman & R.E.M. Archibald 1986 :  
page 429 ; figures 11-13, 30-34.  
**ACOP**



Figures 1 à 4 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)

Figures 5 à 7 : rivière La Saône à Saint Bernard (06053800 : 14.10.2004)



Figures 8 à 10 : rivière la Reyssouze à Pont de Vaux (06047200 : 24.09.2007)

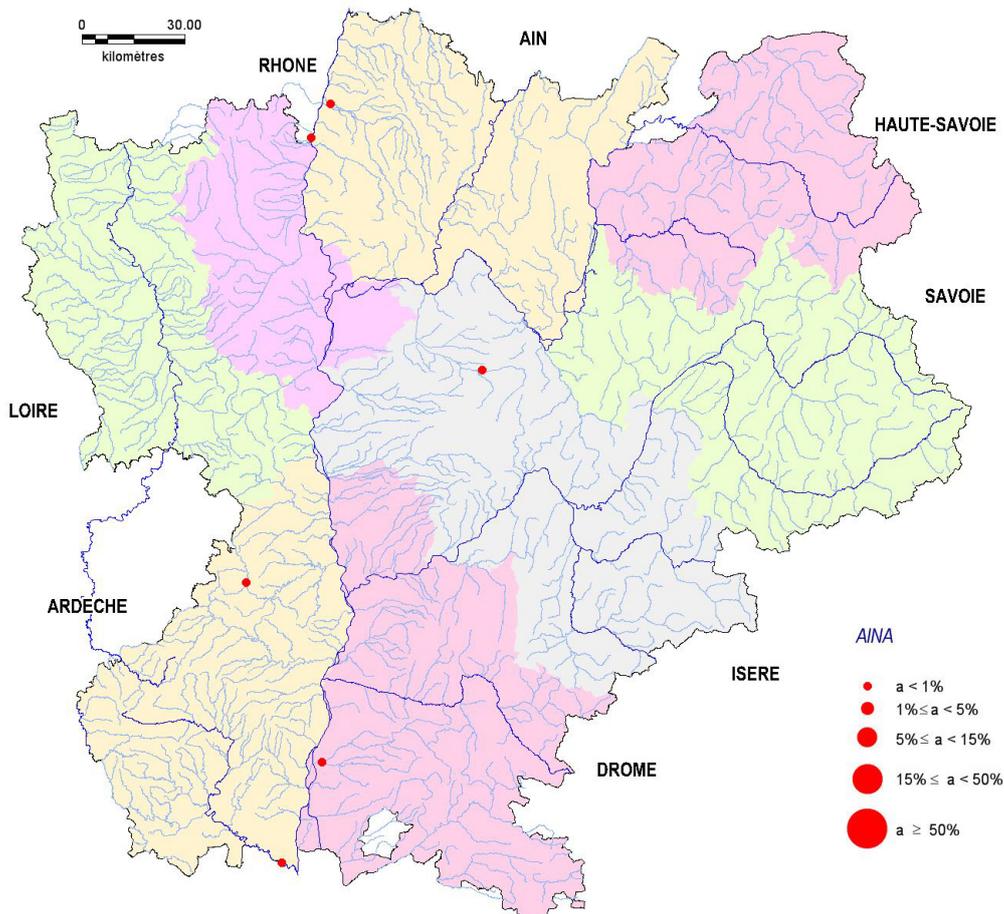
Figure 11 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 23.08.2000)

Photos MY BEY

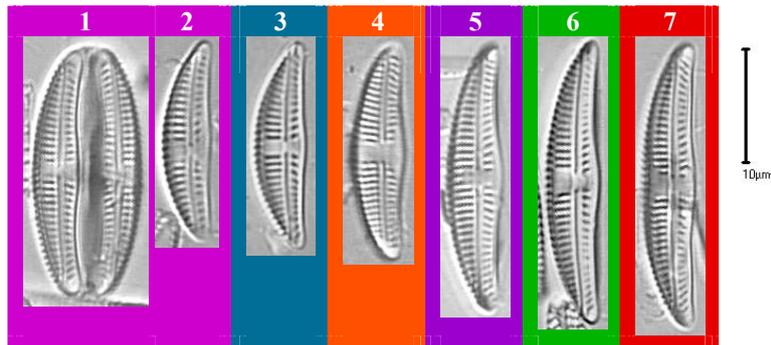
***Amphora inariensis* Krammer 1980 :**  
p. 211 ; pl. 4, fig. 21-24 ; pl. 6, fig. 36, 37, 43-45.

**AINA**

<b>Références</b>	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 91, fig. 10-13. Diatoms of Europe (volume 5 - Levkov 2009) : planche 78, figures 15-20. Iconographia Diatomologica (volume 2 - Lange-Bertalot & Metzeltin 1996) : planche 96, figures 18-19 ; planche 105, figure 14. Bacillaria (volume 3 - Krammer 1980) : planche 4, figure <b>21</b> .
<b>Basionyme</b>	Pas de basionyme.
<b>Synonyme(s)</b>	Pas de synonymes connus.
<b>Caractéristiques</b>	Longueur : 15 à 28 µm - largeur : 3.5 à 6 µm - 15 à 17 stries dorsales / 10 µm - 14 à 17 stries ventrales / 10 µm [Hoffmann et al, 2011].
<b>Morphologie</b>	Frustule assemblé de forme elliptique. Valve en forme de croissant, au côté dorsal convexe et au côté ventral approximativement droit à légèrement concave, présentant un léger renflement au centre. Apex plus ou moins finement arrondis et légèrement inclinés côté ventral. Aire longitudinale étroite. Aire centrale s'étendant d'un bord à l'autre de la valve, à la partie souvent plus évasée et plus large que la partie dorsale. Raphé filiforme, approximativement rectiligne, aux terminaisons proximales légèrement incurvées côté dorsal et aux terminaisons distales en crochet recourbé également côté dorsal. Stries dorsales progressivement plus radiantes de la partie centrale aux extrémités, sans ponctuations. Stries ventrales radiantes dans la partie centrale, devenant convergentes au niveau des extrémités.
<b>Ecologie</b>	Espèce cosmopolite des milieux faiblement à moyennement minéralisés, peu chargés en matière organique et légèrement à modérément chargés en nutriments.
<b>Notes I.P.S. - I.B.D.</b>	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 17.4 / 20.
<b>Commentaires</b>	Espèce assez rare en région Rhône-Alpes, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



*Amphora inariensis* Krammer 1980 :  
p. 211 ; pl. 4, fig. 21-24 ; pl. 6, fig. 36, 37, 43-45.  
AINA



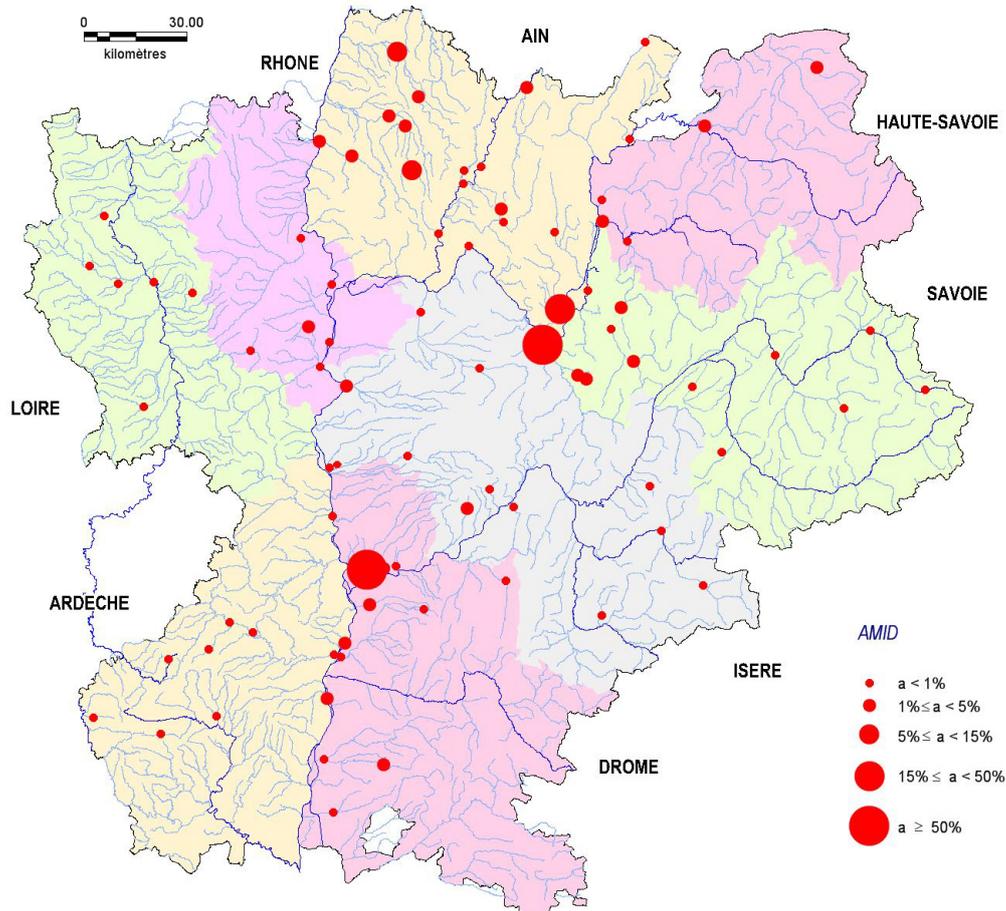
Figures 1 et 2 : rivière la Bourbre à Cessieu (06080975 : 18.07.2007)  
Figure 3 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 14.05.2008)  
Figure 4 : rivière la Saône à Saint Didier sur Chalaronne (06810010 : 02.07.2008)  
Figure 5 : rivière le Doux à Labatie d'Andaure (06105568 : 02.07.2008)  
Figure 6 : rivière le Roubion à Montélimar (06580316 : 03.07.2007)  
Figure 7 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 08.06.2010)

Photos MY BEY

***Amphora indistincta* Levkov 2009 :**  
 pp. 69-70, 287; pl. 56, fig. 20-21 ; pl. 78, fig. 29-39 ;  
 pl. 152, fig. 3 ; pl. 193, fig. 1-6 ; pl. 196, fig. 3.

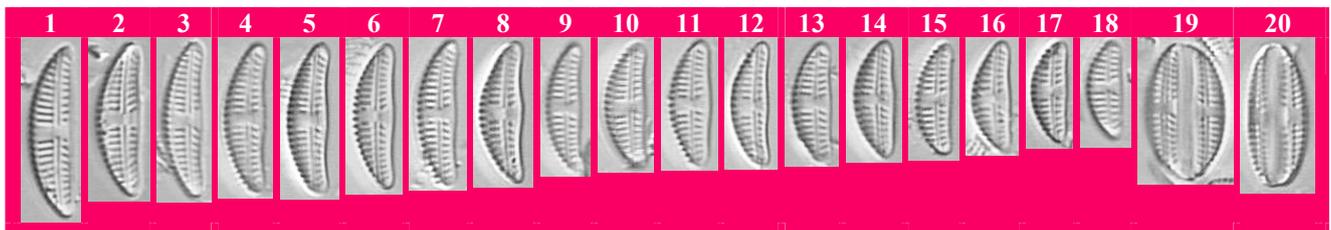
**AMID**

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 91, fig. 24-28. Diatoms of Europe (volume 5 - Levkov 2009) : pl. 56, fig. <a href="#">20,21</a> ; pl. 78, fig. <a href="#">31-39</a> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow form B, sensu Lee & Round 1989 (fig. 4, 14-17). <i>Amphora species</i> sensu Krammer 1980 (figure 46). (?) <i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow, sensu Schoeman & R.E.M. Archibald 1978 (fig. 1, 7)
Caractéristiques	Longueur : 6 à 20 µm - largeur : 3 à 4 µm - 18 à 22 stries dorsales / 10 µm - 16 à 18 stries ventrales / 10 µm [Hoffmann et al, 2011].
Morphologie	Frustule assemblé de forme elliptique. Valve en forme de croissant, au côté dorsal convexe et au côté ventral légèrement concave à approximativement droit. Apex plus ou moins finement arrondis, non inclinés côté ventral. Aire longitudinale étroite et cintrée. Aire centrale s'étendant d'un bord à l'autre de la valve, à la partie ventrale souvent plus évasée et plus large que la partie dorsale. Branches du raphé filiformes, s'inclinant au niveau de l'aire centrale, aux terminaisons proximales droites, non incurvées côté dorsal et aux terminaisons distales en crochet recourbé côté dorsal. Stries dorsales sensiblement parallèles dans la partie centrale, devenant fortement radiantes vers les extrémités et stries ventrales radiantes dans la partie centrale, devenant convergentes vers les extrémités. Une seule aréole allongée constitue chacune des stries.
Ecologie	Espèce d'eau douce riches en nutriments, sur supports végétaux ou sableux.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce très commune en région Rhône-Alpes et pouvant figurer parmi les taxons dominants sur ses sites de présence, avec des pourcentages parfois importants : 67 % sur la Bièvre aux Avenières en septembre 2009, 53 % sur la Veauve à Beaumont-Montoux en août 2008 ou encore 30 % sur le Furans à Belley en septembre 2009.

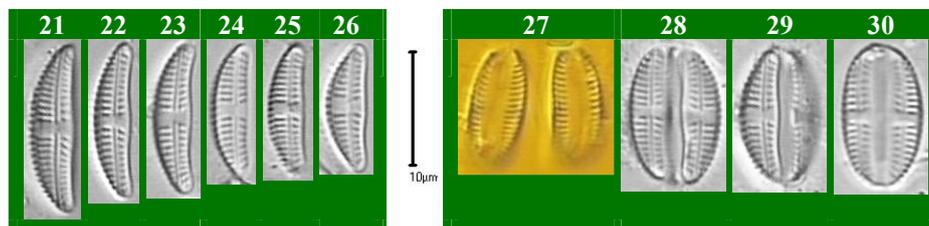


*Amphora indistincta* Levkov 2009 :  
pp. 69-70, 287; pl. 56, fig. 20-21 ; pl. 78, fig. 29-39 ;  
pl. 152, fig. 3 ; pl. 193, fig. 1-6 ; pl. 196, fig. 3.

AMID



Figures 1 à 20 : rivière la Bièvre aux Avenières (06580789 : 01.09.2009)



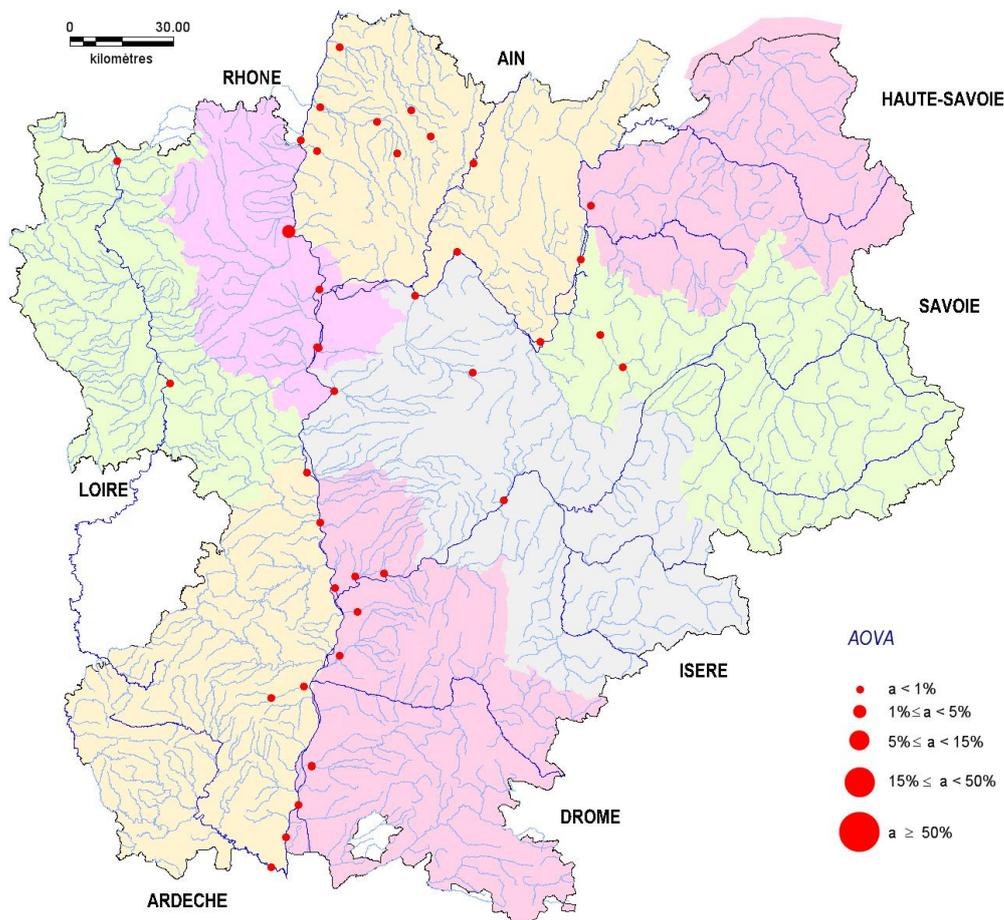
Figures 1 à 10 : rivière la Veune à Beaumont-Monteux (06820129 : 18.08.2008)

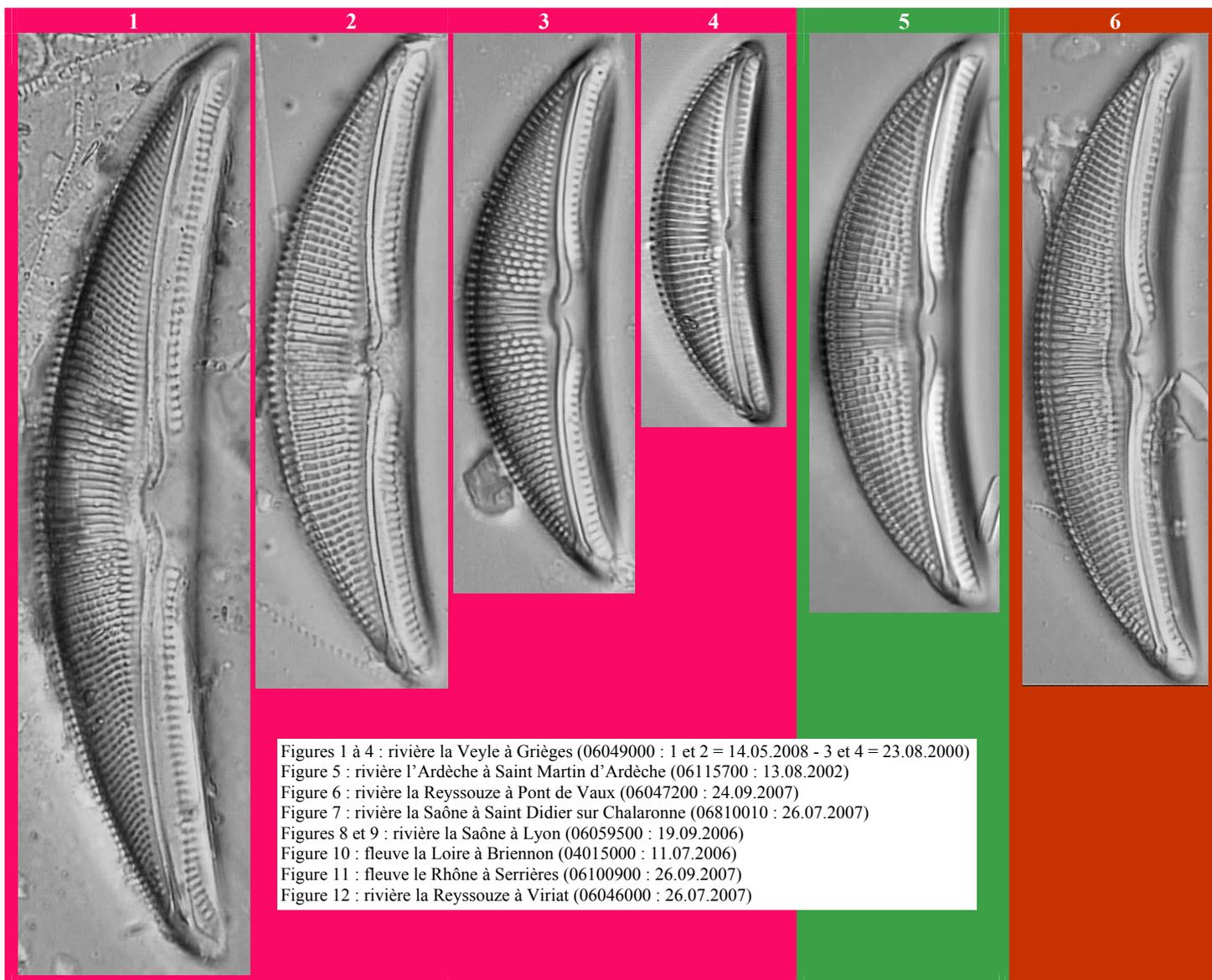
Photos MY BEY

# *Amphora ovalis* (Kützing) Kützing 1844 : p. 107 ; pl. 5, fig. 35, 39.

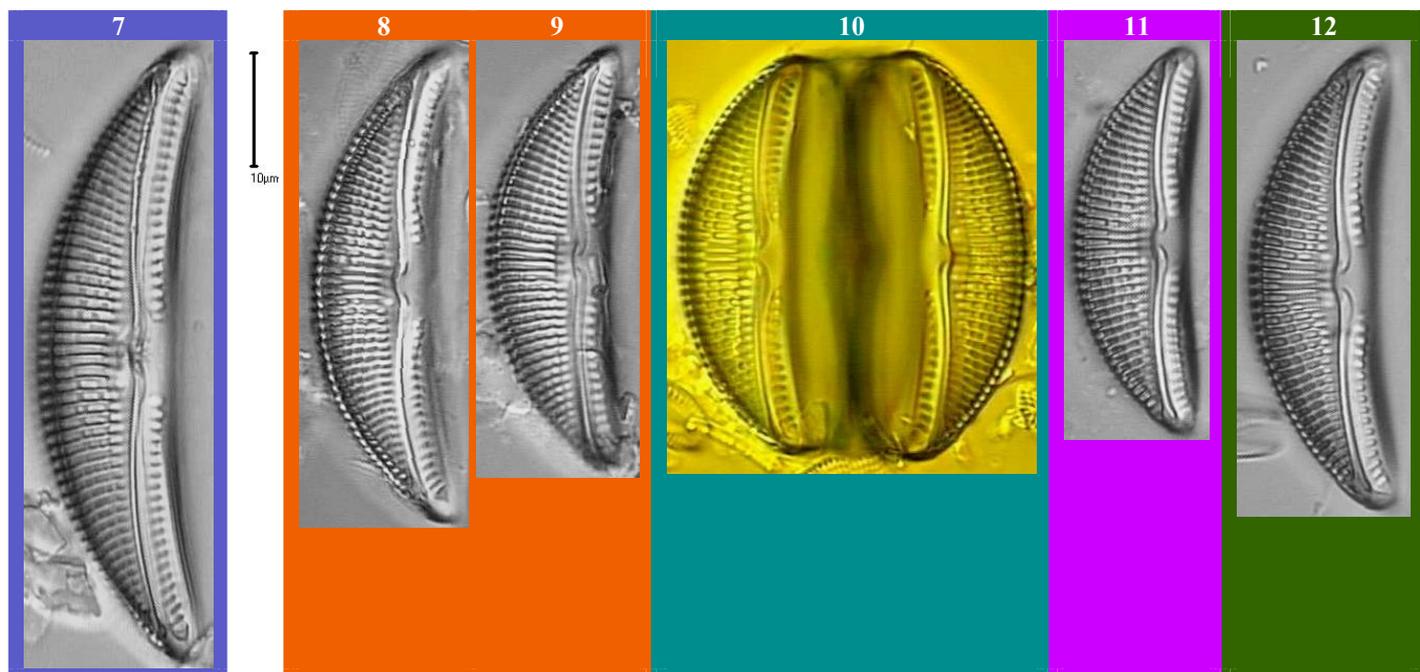
## AOVA

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 91, fig. 3-5. Diatoms of Europe (volume 5 - Levkov 2009) : planche 2, figures 4-6. Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 162, figure 3.
Basionyme	<i>Frustulia ovalis</i> Kützing 1833 : page 539 ; planche 13, figure 5.
Synonyme(s)	<i>Clevamphora ovalis</i> (Kützing) Mereschkowsky 1906. <i>Amphora amphora</i> (Ehrenberg) Pantocsek 1902. <i>Amphora ocellata</i> Ehrenberg 1838. <i>Navicula amphora</i> Ehrenberg 1832.
Caractéristiques	Longueur : 40 à 90 µm - largeur : 11 à 17 µm - 11 à 13 stries dorsales / 10 µm - 9 à 11 stries ventrales / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Frustule assemblé de forme elliptique. Valve en croissant de lune, au côté dorsal nettement convexe et au côté ventral légèrement concave à rectiligne, voire faiblement convexe au centre. Apex émoussés et arrondis. Aire longitudinale relativement étroite et courbe. Aire centrale absente côté dorsal et en forme de large demi-nœud papillon, côté ventral. Raphé excentré, filiforme, aux branches sigmoïdes et aux terminaisons proximales et distales incurvées du côté dorsal. Stries dorsales globalement radiantées et fortement ponctuées, à l'exception des stries centrales plus faiblement radiantées à sub-parallèles et en forme de traits non ponctués. Stries ventrales non ponctuées, radiantées dans la zone centrale, devenant convergentes aux extrémités.
Ecologie	Espèce cosmopolite des eaux légèrement saumâtres à douces et au pH très faiblement acide à alcalin, bien oxygénées mais parfois lentes, moyennement à fortement minéralisées. Assez sensible à la teneur en matière organique mais plutôt indifférente au taux de nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 14.3 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes mais toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : maximum atteignant 1 % sur la Saône à Saint Bernard en octobre 2004.





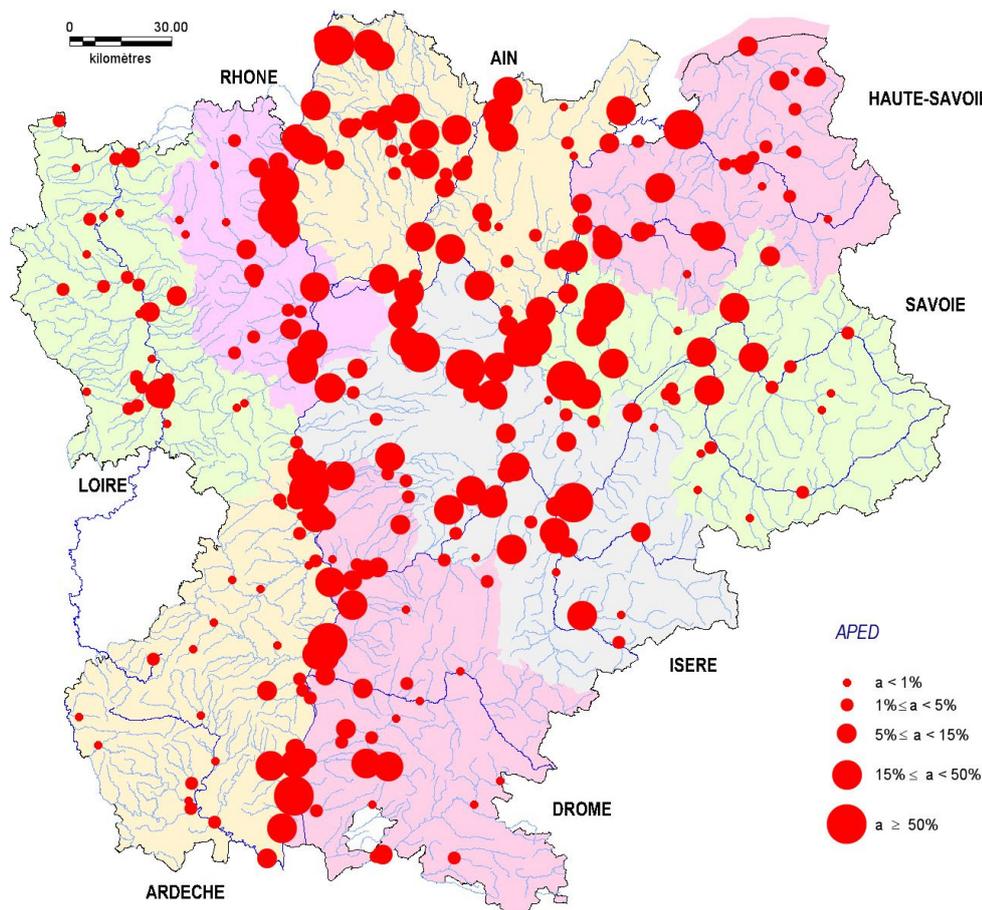
Figures 1 à 4 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 1 et 2 = 14.05.2008 - 3 et 4 = 23.08.2000)  
Figure 5 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 13.08.2002)  
Figure 6 : rivière la Reyssouze à Pont de Vaux (06047200 : 24.09.2007)  
Figure 7 : rivière la Saône à Saint Didier sur Chalaronne (06810010 : 26.07.2007)  
Figures 8 et 9 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)  
Figure 10 : fleuve la Loire à Briennon (04015000 : 11.07.2006)  
Figure 11 : fleuve le Rhône à Serrières (06100900 : 26.09.2007)  
Figure 12 : rivière la Reyssouze à Viriat (06046000 : 26.07.2007)



# *Amphora pediculus* (Kützing) Grunow in Schmidt et al. 1875 : pl. 26, fig. 99.

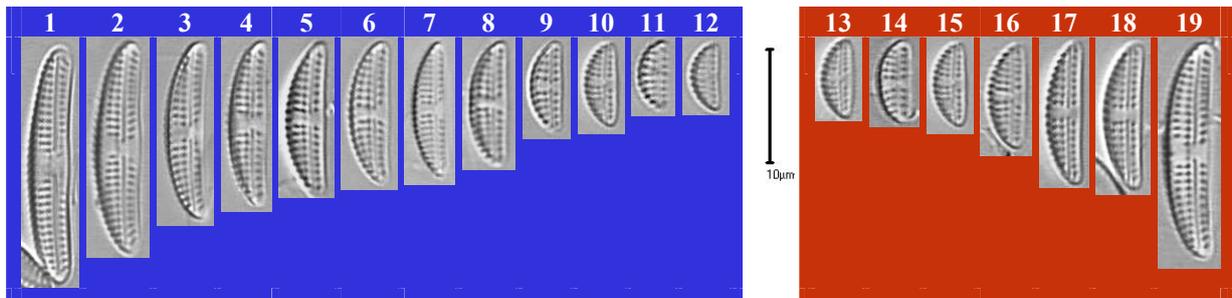
## APED

Références	Diatoms of Europe (volume 5 - Levkov 2009) : planche 78, figures 40-47. Bibliotheca Diatomologica (volume 49 - Nagumo 2003) : planche 82, figures 5-9, 12-14. Iconographia Diatomologica (volume 4 - Metzeltin & Witkowski 1996) : planche 18, fig. 9-11.
Basionyme	<i>Cymbella pediculus</i> Kützing 1844 : page 80 ; planche 5, figure 8 ; planches 6 et 7.
Synonyme(s)	<i>Amphora ehrenbergii</i> Woodhead & Tweed 1960. <i>Clevamphora ovalis</i> var. <i>pediculus</i> (Kützing) Mereschkowsky 1906. <i>Encyonema pediculus</i> (Kützing) H. Peragallo 1889. <i>Amphora ovalis</i> var. <i>pediculus</i> (Kützing) Van Heurck 1885. <i>Amphora perpusilla</i> (Grunow) Van Heurck 1885. <i>Cymbella caespitosum</i> var. <i>pediculus</i> (Kützing) Brun 1880. <i>Amphora globulosa</i> var. <i>perpusilla</i> Grunow in Van Heurck 1880.
Caractéristiques	Longueur : 7 à 15 µm - largeur : 2.5 à 4 µm - 18 à 24 stries dorsales / 10 µm - 16 à 22 stries ventrales / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve de forme semi-elliptique, au côté dorsal convexe et au côté ventral droit à plus ou moins concave, au centre parfois très faiblement renflé. Apex plus ou moins largement arrondis, rarement très légèrement inclinés côté ventral. Aire longitudinale très étroite et linéaire. Aire centrale de largeur variable, s'étendant d'un bord à l'autre de la valve. Raphé filiforme, rectiligne, aux terminaisons proximales droites, et aux terminaisons distales incurvées en crochets du côté dorsal. Stries dorsales toujours ponctuées, parallèles dans la partie centrale, devenant radiantes aux extrémités. Stries ventrales formées d'une simple aréole allongée, parallèles dans la partie centrale, devenant fortement convergentes aux extrémités.
Ecologie	Espèce cosmopolite fréquentant souvent des milieux moyennement minéralisés, peu chargés en matière organique mais pouvant être riches en nutriments. Supporte facilement l'assèchement, et vit souvent fixée sur d'autres algues, y compris des diatomées.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 15.8 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes et pouvant figurer parmi les taxons dominants sur ses sites de présence avec des pourcentages supérieurs à 70 % : maxima atteignant 74 % sur la Bourbre à Cessieu en juillet 2007 ou encore 71 % sur la Bièvre aux Avenières en septembre 2008.



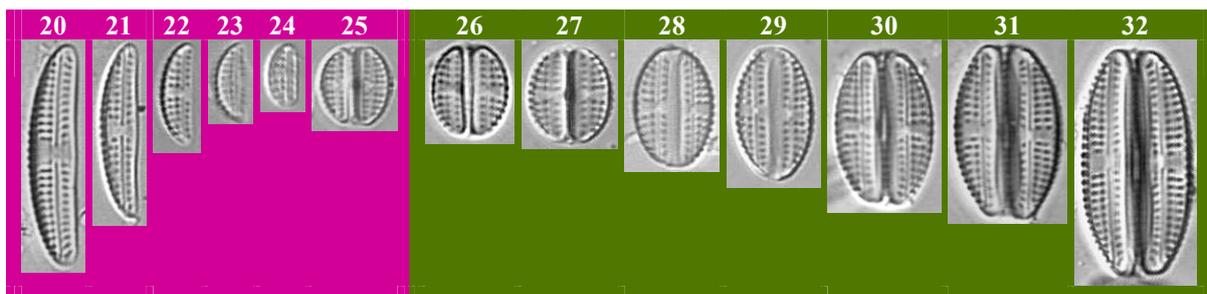
*Amphora pediculus* (Kützing) Grunow in Schmidt et al. 1875 :  
planche 26, figure 99.

APED



Figures 1 à 12 : rivière la Bourbre à Cessieu (06080975 : 18.07.2007)

Figures 13 à 19 : rivière la Saône à Saint Didier sur Chalaronne (06810010 : 26.07.2007)



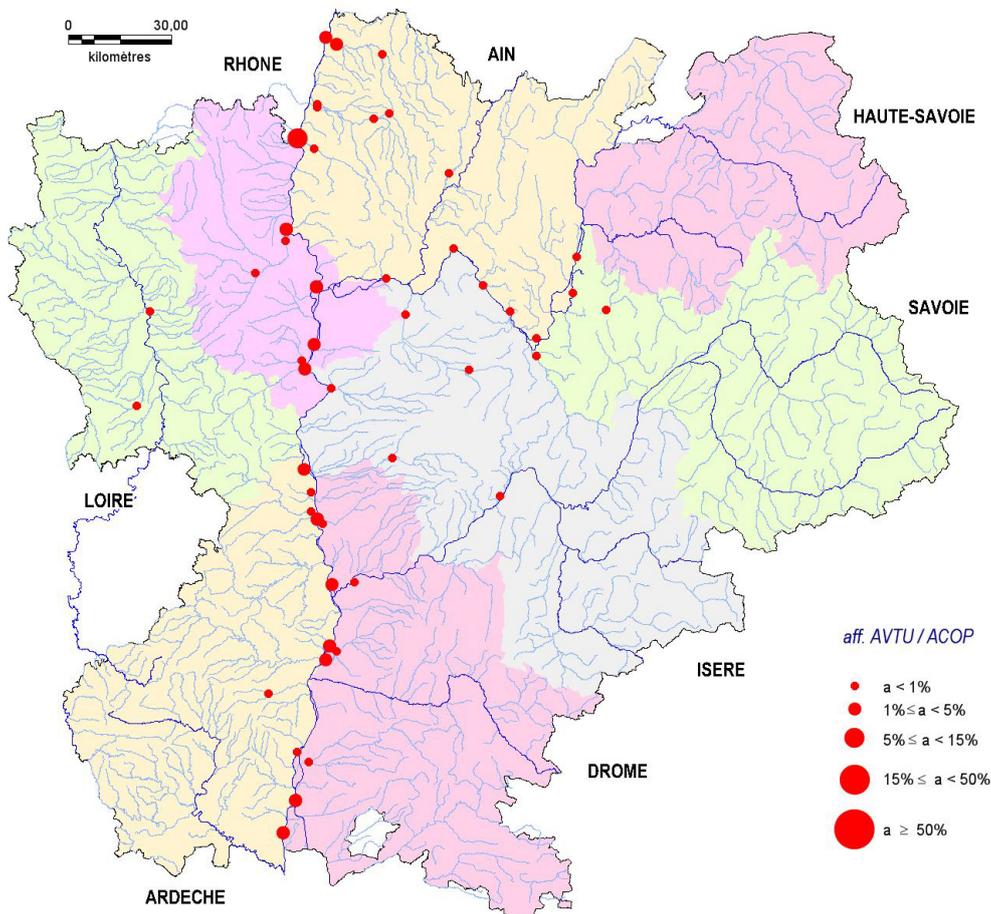
Figures 20 à 25 : rivière la Bièvre aux Avenières (06580789 : 18.07.2007)

Figures 26 à 32 : rivière l'Oron à Saint Barthélémy (06101205 : 17.07.2007)

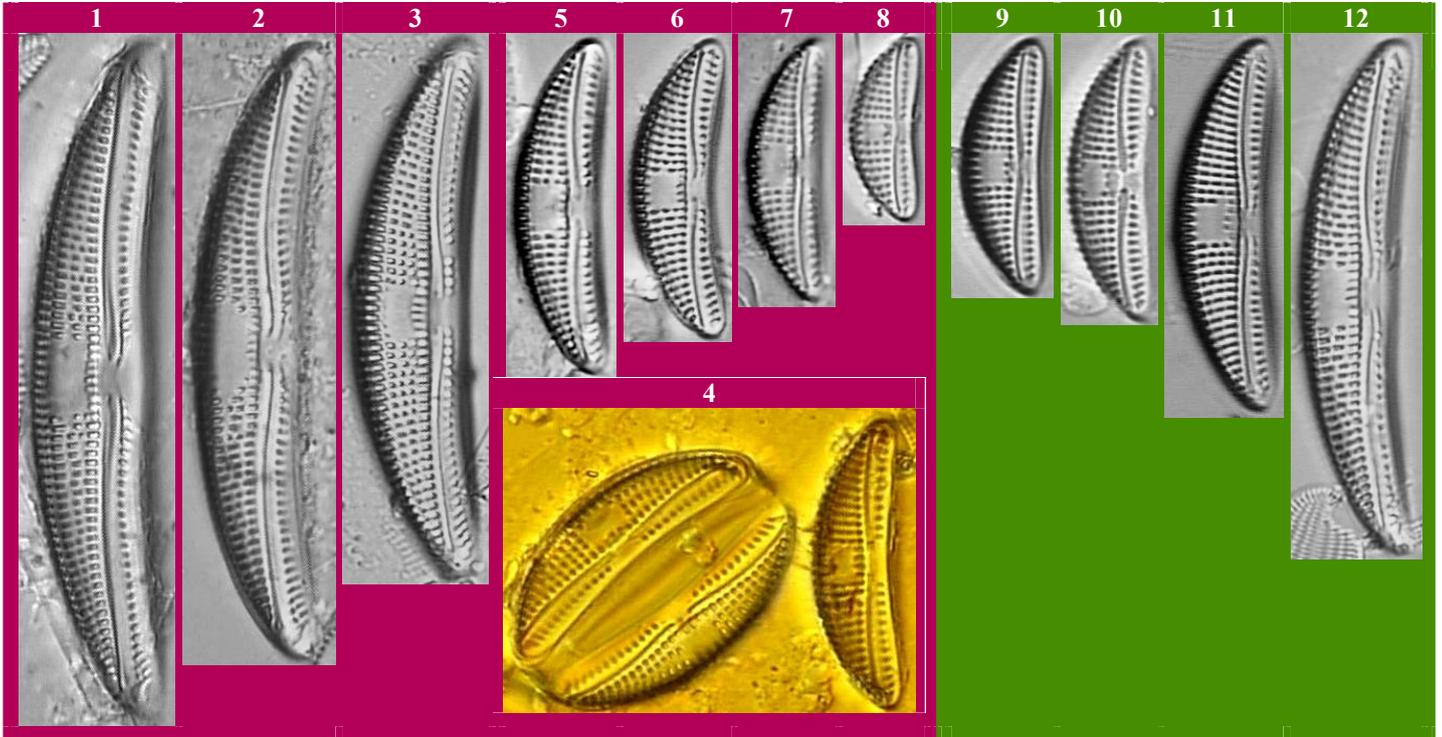
Photos MY BEY

# *Amphora aff. vetula* Levkov 2009 : planche 54, figures 8-16. aff. AVTU

Références	Diatoms of Europe (volume 5 - Levkov 2009) : planche 54, figures 8-14.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 16 à 60 µm - largeur : 5.5 à 11 µm - 12 à 13 stries / 10 µm [populations photographiées ci-contre].
Morphologie	Frustule assemblé en large ellipse. Valve à dissymétrie dorso-ventrale bien marquée, au côté dorsal nettement convexe et au côté ventral rectiligne à légèrement concave. Apex émoussés et largement arrondis. Aire longitudinale relativement étroite et courbe, plus marquée du côté ventral. Aire centrale de forme rectangulaire, voire plus ou moins arrondie côté dorsal et de forme évasée côté ventral. Raphé excentré, légèrement oblique, aux branches sigmoïdes et aux terminaisons proximales incurvées du côté dorsal. Stries dorsales globalement radiantes et fortement ponctuées. Stries ventrales radiantes dans la zone centrale, devenant nettement convergentes aux extrémités.
Ecologie	Taxon dont l'écologie reste à définir : populations de Rhône-Alpes observées dans des milieux à courant relativement lent et de qualité plutôt moyenne.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Observations	Espèce non distinguée d' <i>Amphora copulata</i> lors de l'établissement des listes floristiques ayant servies à la réalisation des cartes de répartition : ces deux espèces se trouvent d'ailleurs souvent présentes sur les mêmes stations.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes, mais toujours observée en abondance très faible à faible sur ses sites de présence. Principalement sur la Saône et le Rhône, avec des maxima pouvant dépasser les 3 % : en octobre 2009, 6.25 % sur la Saône à Saint Didier sur Chalaronne et 4.5 % sur la Saône à Pont de Vaux, en septembre 2007 4 % sur la Saône à Lyon et 3.75 % sur le Rhône à Pierrelatte.

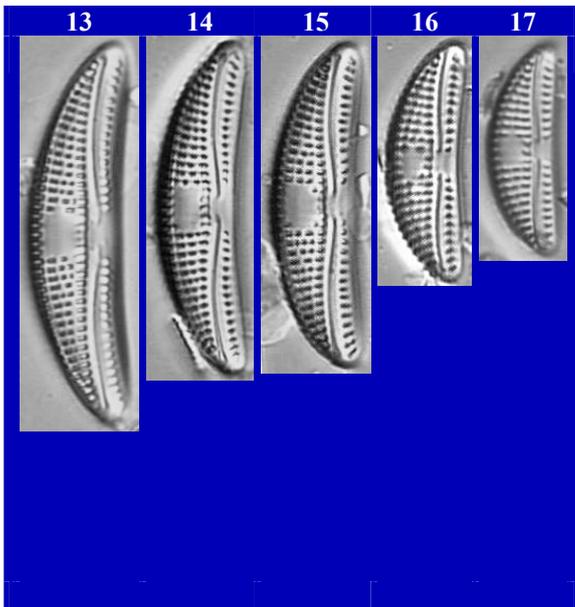


*Amphora aff. vetula* Levkov 2009 : planche 54, figures 8-16.  
 aff. AVTU

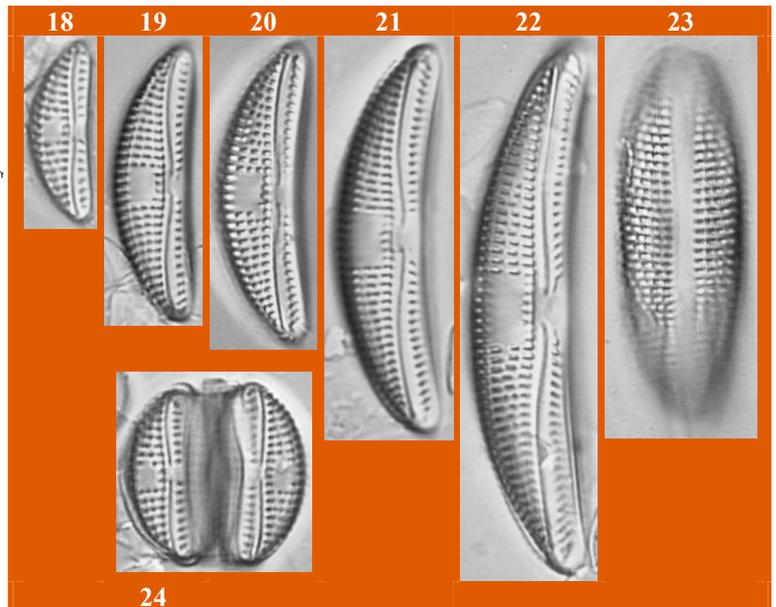


Figures 1 à 8 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 1 à 4 = 24.09.2007 - 5 à 8 = 19.09.2006)

Figures 9 à 12 : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 9 à 11 = 13.09.1997 - 12 = 24.07.2008)



Figures 13 à 17 : rivière la Reyssoze à Pont de Vaux (06047200 : 24.09.2007)



Figures 18 à 24 : fleuve le Rhône à Vernaison (06093900 : 24.09.2009)

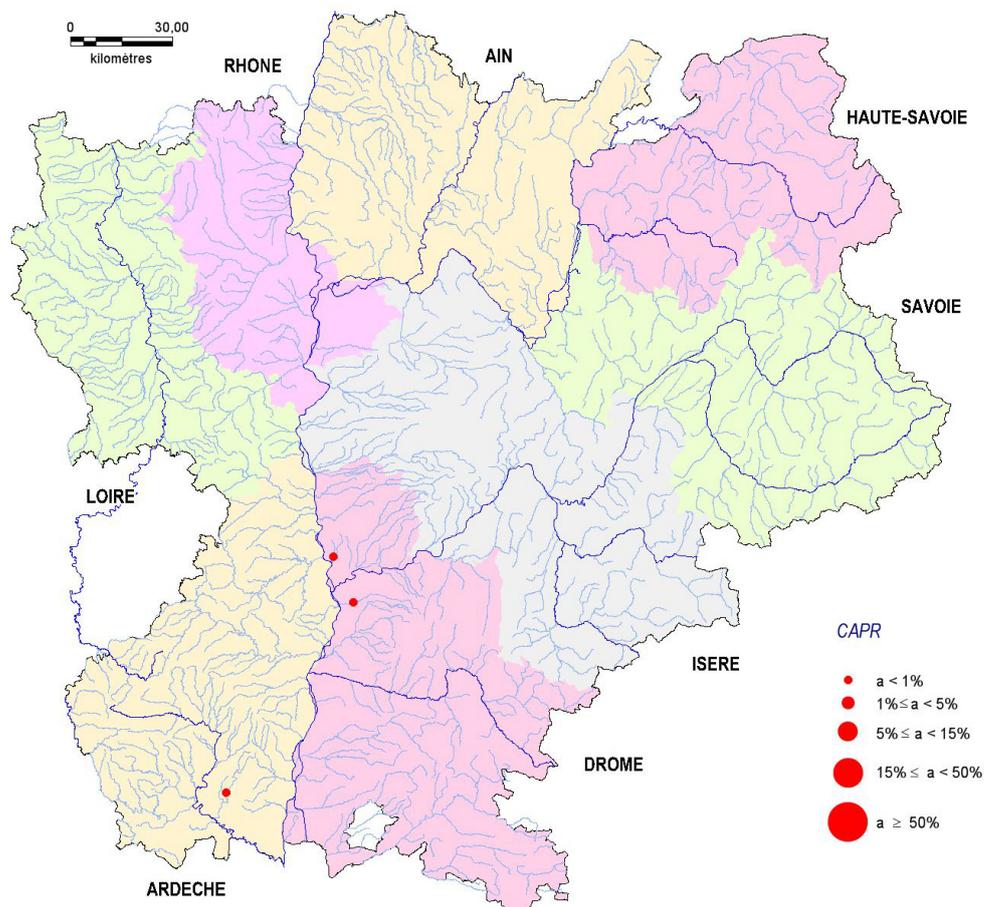


# **GENRE *Cymbella***

***Cymbella affinis* var. *procera* Krammer 2002 :**  
pages 41, 161 ; planche 22, figures 8-13.

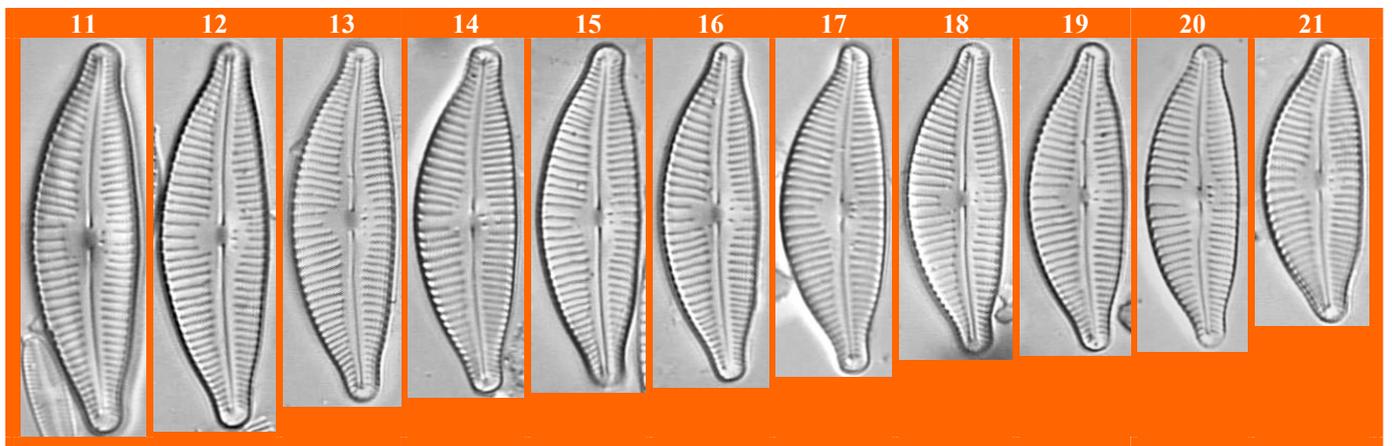
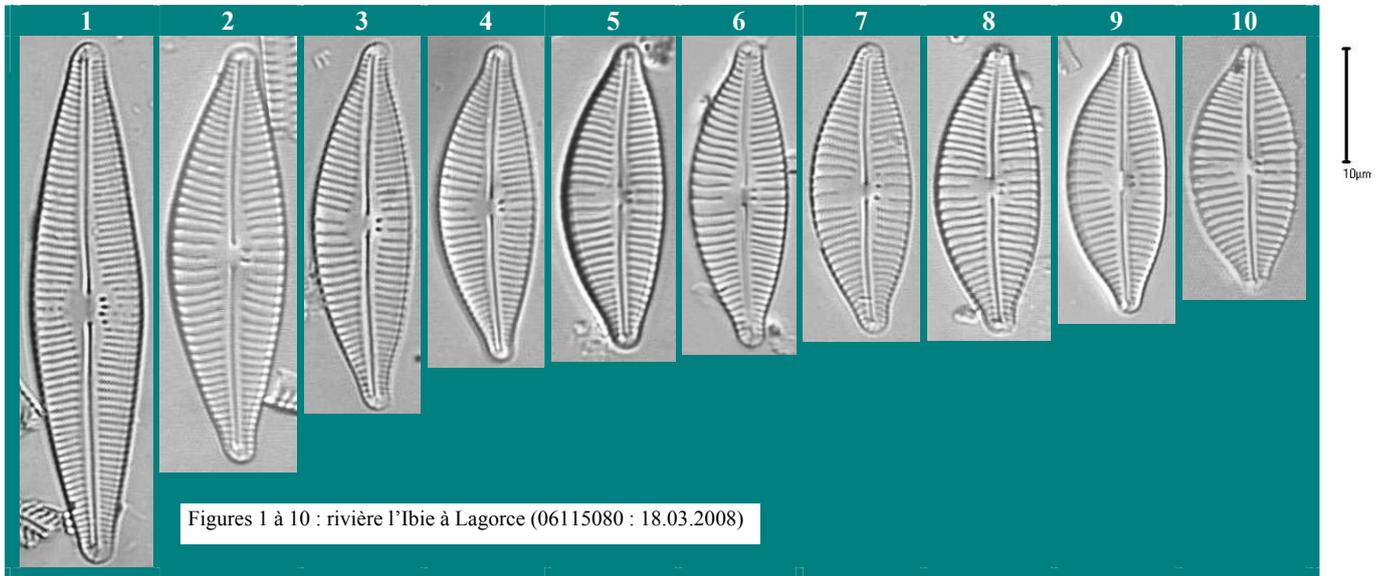
**CAPR**

Références	Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 22, figures 8-13. Die Süßwasser-Flora Mitteleuropas (volume 10 - Hustedt 1930) : figure 670 [ <i>Cymbella tumidula</i> ].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella tumidula</i> sensu auctorum non nullorum.
Caractéristiques	Longueur : 17 à 34 (40) µm - largeur : supérieure à 9.5 µm - 10 à 13 stries dorsales (centre) / 10 µm - 13 à 15 stries ventrales (centre) / 10 µm [Krammer 2002].
Morphologie	Valve lancéolée, à dissymétrie dorso-ventrale modérée, au bord dorsal nettement convexe et au bord ventral modérément convexe à droit. Aire longitudinale étroite, linéo-lancéolée chez les plus grands individus. Aire centrale aux contours et dimensions variables, pouvant atteindre près du tiers de la largeur de la valve, quelquefois arrondie et souvent légèrement irrégulière, comprenant deux à quatre stigmas généralement bien visibles (le plus fréquemment deux) dans le prolongement des stries centrales courtes du côté ventral. Raphé parfois légèrement déplacé côté ventral, légèrement oblique devenant légèrement oblique inversé au niveau des extrémités proximales. Terminaisons proximales du raphé formant un petit pore central arrondi, terminaisons distales courbant du côté dorsal. Stries radiantes, le devenant davantage aux extrémités, finement ponctuées, et à la ponctuation difficilement résolvable en microscopie photonique (27 à 32 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Taxon cosmopolite pouvant être très abondant sur ses sites de présence, dans des milieux au pH alcalin, moyennement minéralisés, bien oxygénés, modérément impactés par la matière organique mais pouvant être riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Taxon très rarement rencontré en région Rhône-Alpes : observé uniquement sur l'Ibie, la Bouterne et la Barberolle.



*Cymbella affinis* var. *procera* Krammer 2002 :  
pages 41, 161 ; planche 22, figures 8-13.

CAPR

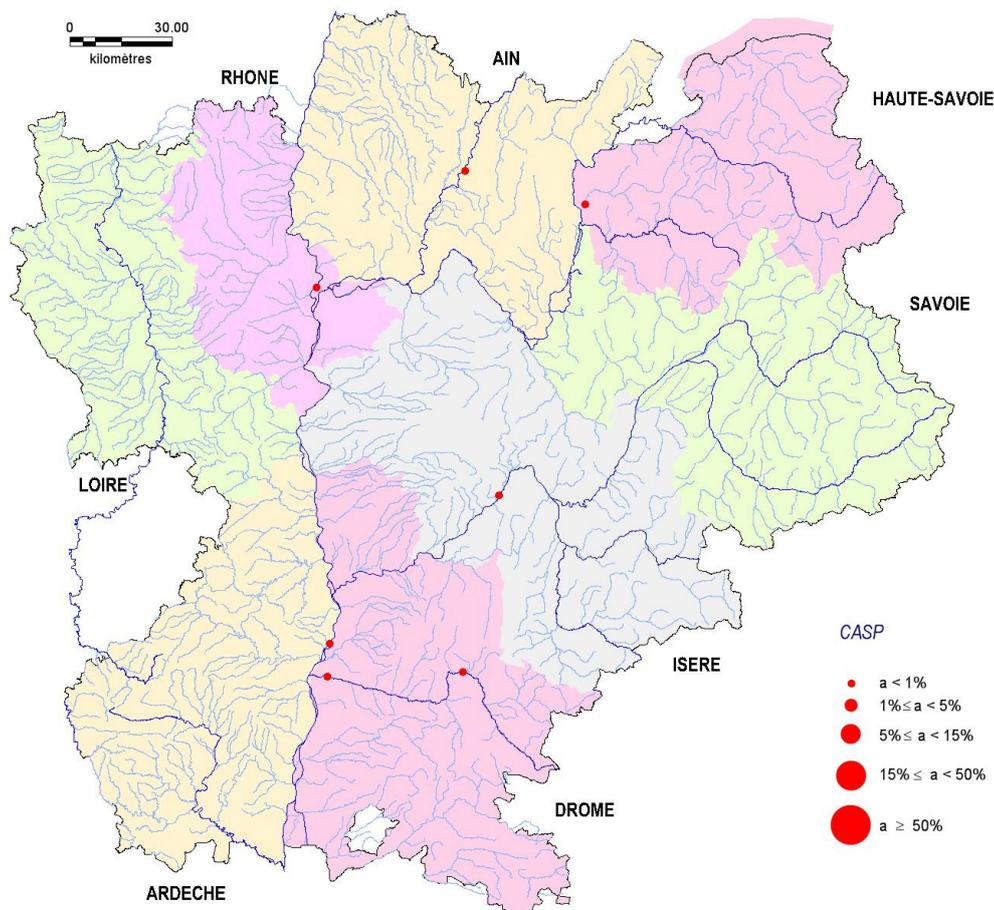


Photos MY BEY

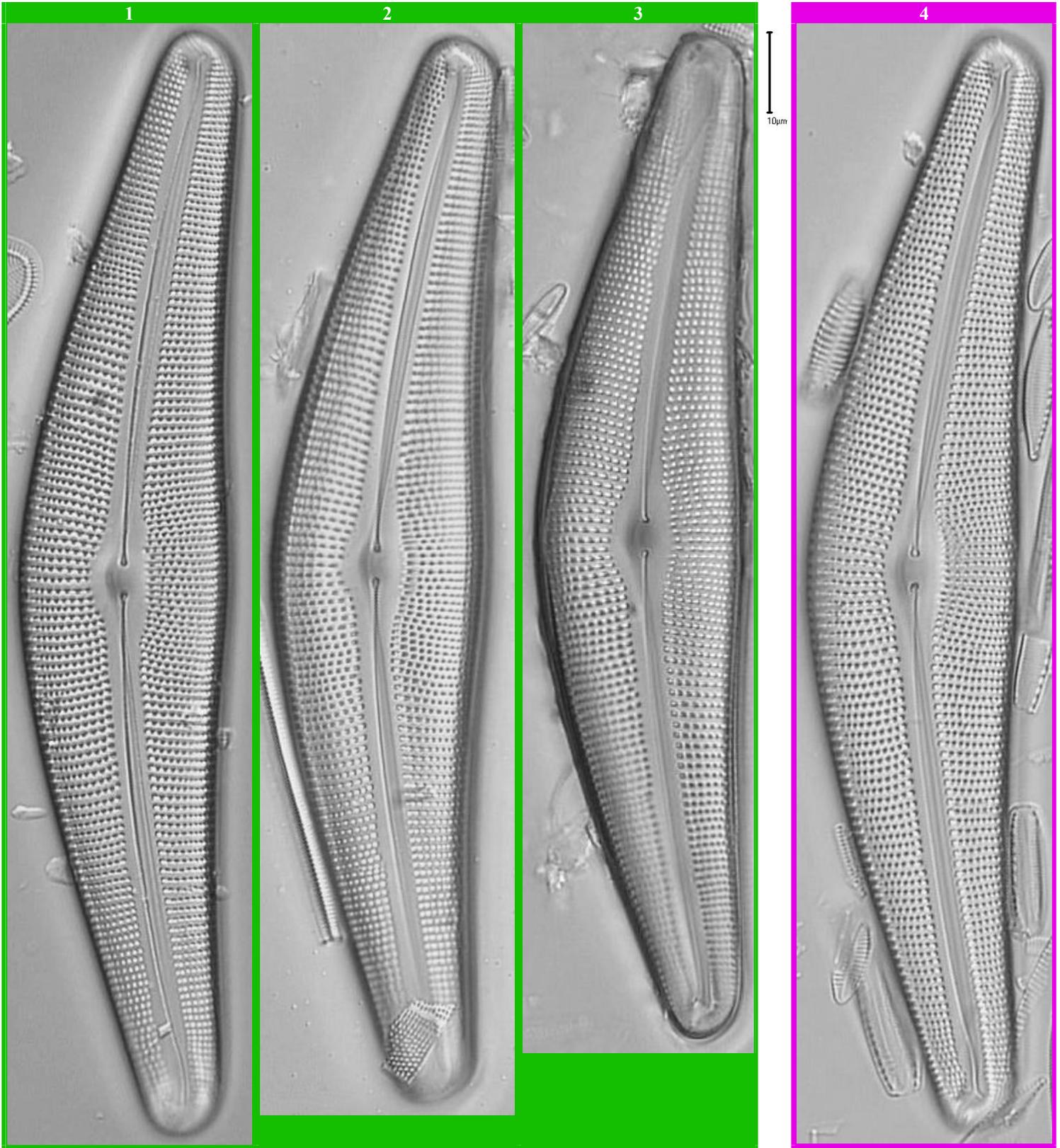
# *Cymbella aspera* (Ehrenberg) H. Peragallo 1849 : pl. 3, fig. 237.

## CASP

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 82, figure 1. Iconographia Diatomologica (volume 20 - Metzeltin et al. 2009) : planche 112, figure 3. Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 124, figures 4-6 ; planche 125, figure 4 ; planche 126, figures 1-5. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 131, figure 1.
Basionyme	<i>Cocconema asperum</i> Ehrenberg 1839 : page 206.
Synonyme(s)	<i>Cymbella lanceolata</i> var. <i>aspera</i> (Ehrenberg) Brun 1880. <i>Cymbella gastroides</i> (Kützing) Brébisson & Godey 1835. <i>Frustulia gastroides</i> Kützing 1833.
Caractéristiques	Longueur : 110 à 200 µm - largeur : 26 à 35 µm - 6.5 à 8 stries / 10 µm (centre) - jusqu'à 10 / 10 µm aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorso-ventrale modérée à nette, au côté dorsal fortement convexe à la courbure relativement stable et au côté ventral présentant un léger renflement central. Apex non étirés, tronqués et largement arrondis. Rapport maximum longueur / largeur aux environs de 5.7. Aire longitudinale de largeur modérée, s'élargissant en une aire centrale de forme vaguement elliptique dont la plus grande longueur est dans l'axe de l'aire longitudinale, et représentant environ ¼ de la largeur de la valve chez les petits individus à environ 1/3 chez les grands. Raphé presque médian, nettement oblique, devenant filiforme près des terminaisons proximales et légèrement oblique inversé près des terminaisons distales ; raphé aux terminaisons proximales formant un pore arrondi assez gros, courbant légèrement côté ventral et aux terminaisons distales présentant une fissure formant un angle d'environ 45° côté dorsal. Présence de 7 à 10 stigmas au niveau du nodule central sur le côté ventral se différenciant par leur forme de la ponctuation des stries. Stries fortes, nettement ponctuées, légèrement radiantées au centre, le devenant de plus en plus en direction des extrémités et à la ponctuation nettement visible en microscopie optique (8 à 10 (11) aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce affectionnant les milieux au pH alcalin, moyennement minéralisés, bien oxygénés, pauvres en matière organique et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 16.5 / 20.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



*Cymbella aspera* (Ehrenberg) Peragallo 1849 : pl. 3, fig.237  
CASP



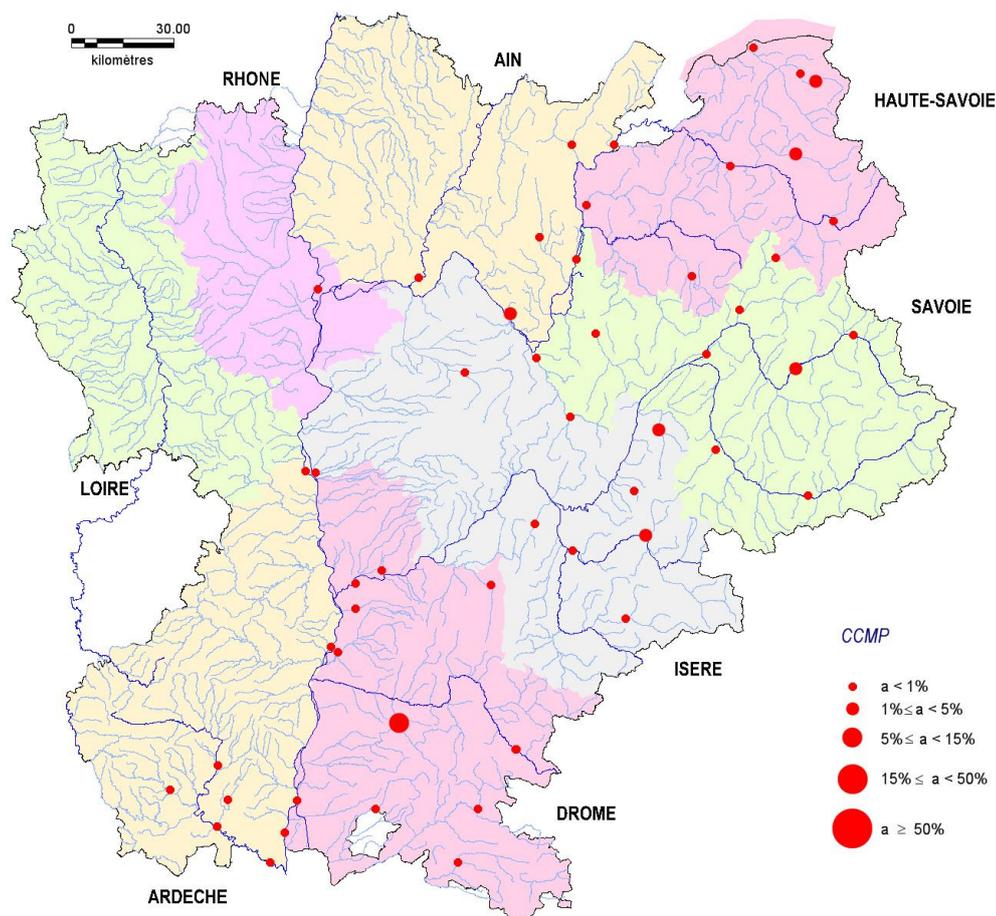
Figures 1 à 3 : uisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 13.07.2005)

Figure 4 : rivière le Doux à Tournon (06106000 : 31.08.2001)

# *Cymbella compacta* Østrup 1910 : p. 54 ; pl. 2, fig. 39.

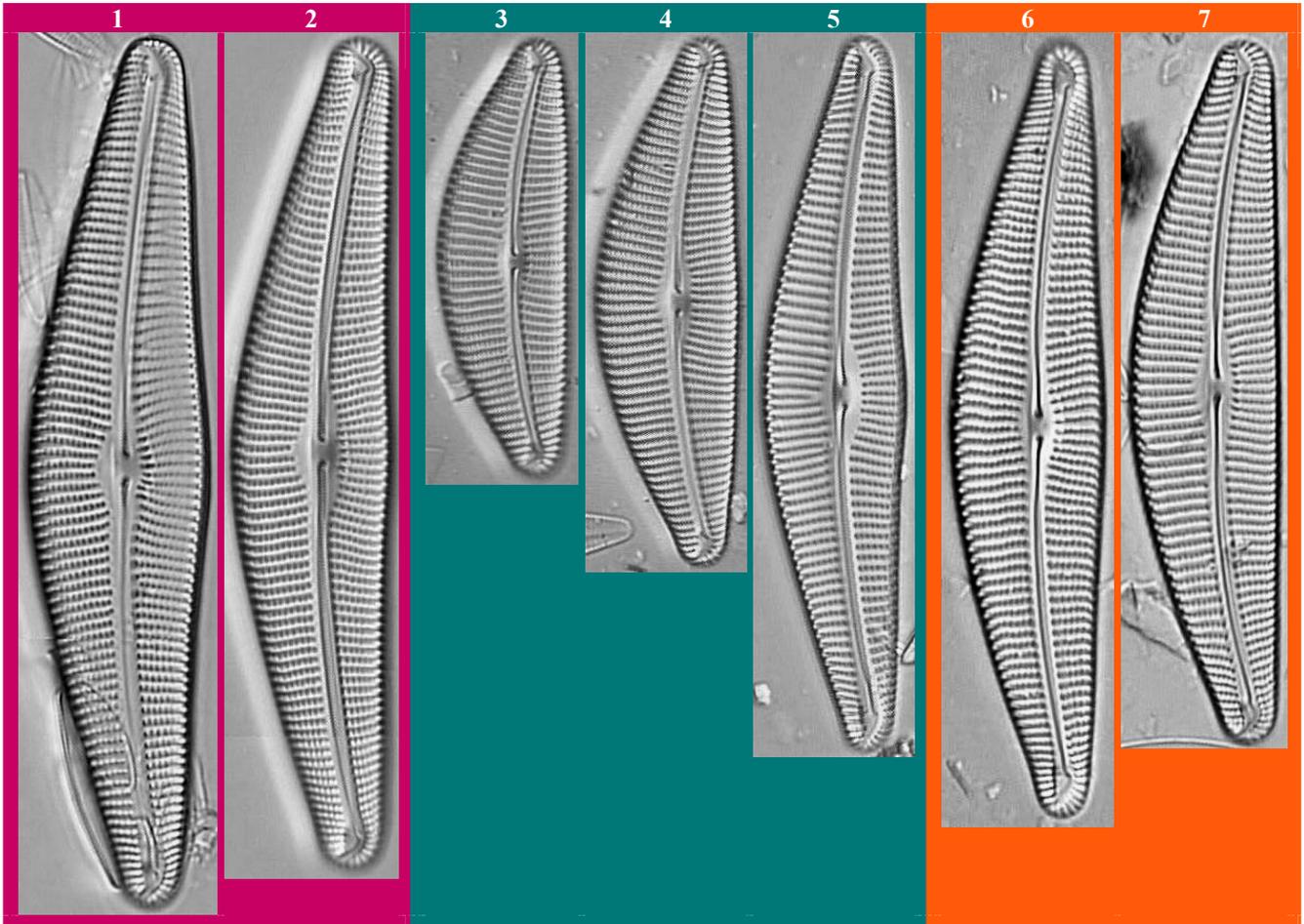
## CCMP

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 79, fig. 6-10. Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 173, figures 1, 6-8 ; planche 174, figures 10-14 ; planche 175, figure 3.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella helvetica</i> sensu Krammer & Lange-Bertalot 1986 : uniquement planche 133, fig. 4-5. <i>Cymbella helvetica</i> var. <i>compacta</i> (Østrup) Hustedt 1955. <i>Cymbella filarszkyi</i> Halász 1937. <i>Cymbella javorkae</i> Krenner 1926. <i>Cymbella helvetica</i> var. <i>abbreviata</i> Grunow 1880. <i>Cymbella turgidula</i> Grunow sensu Cleve & Möller 1878.
Caractéristiques	Longueur : 28 à 76 µm - largeur : 11 à 15 µm - 10 à 14 stries / 10 µm (communément 12) [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorso-ventrale modérée, au côté dorsal plus ou moins arqué selon la taille de l'individu et au côté ventral presque rectiligne présentant parfois un renflement central chez les plus grands individus. Apex arrondis, parfois à peine distincts du corps de la valve chez les petits individus. Aire longitudinale étroite et courbe. Aire centrale ronde ou elliptique dont la grande longueur est dans l'axe de l'aire longitudinale, parfois absente ou à peine définie chez les petits individus. Raphé sensiblement médian, parfois déplacé côté ventral surtout chez les petites formes, habituellement oblique pour devenir filiforme près des terminaisons proximales et distales ; aux terminaisons proximales formant un petit pore central orbiculaire et aux terminaisons distales présentant des fissures recourbées vers le côté dorsal selon un angle de 45° environ. Présence de 4 à 8 stigmas au niveau du nodule central, côté ventral. Stries faiblement radiantes, formées de linéoles généralement bien visibles en microscopie photonique (18 à 24 / 10 µm).
Ecologie	Espèce probablement cosmopolite, dans des milieux au pH alcalin, sensible à la pollution organique mais supportant des niveaux moyens en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce fréquente en région Rhône-Alpes, mais ne figurant jamais parmi les taxons dominants sur ses sites de présence, à l'exception du maximum de 5.25 % atteint sur le Vèbre à Saou en juillet 2007.



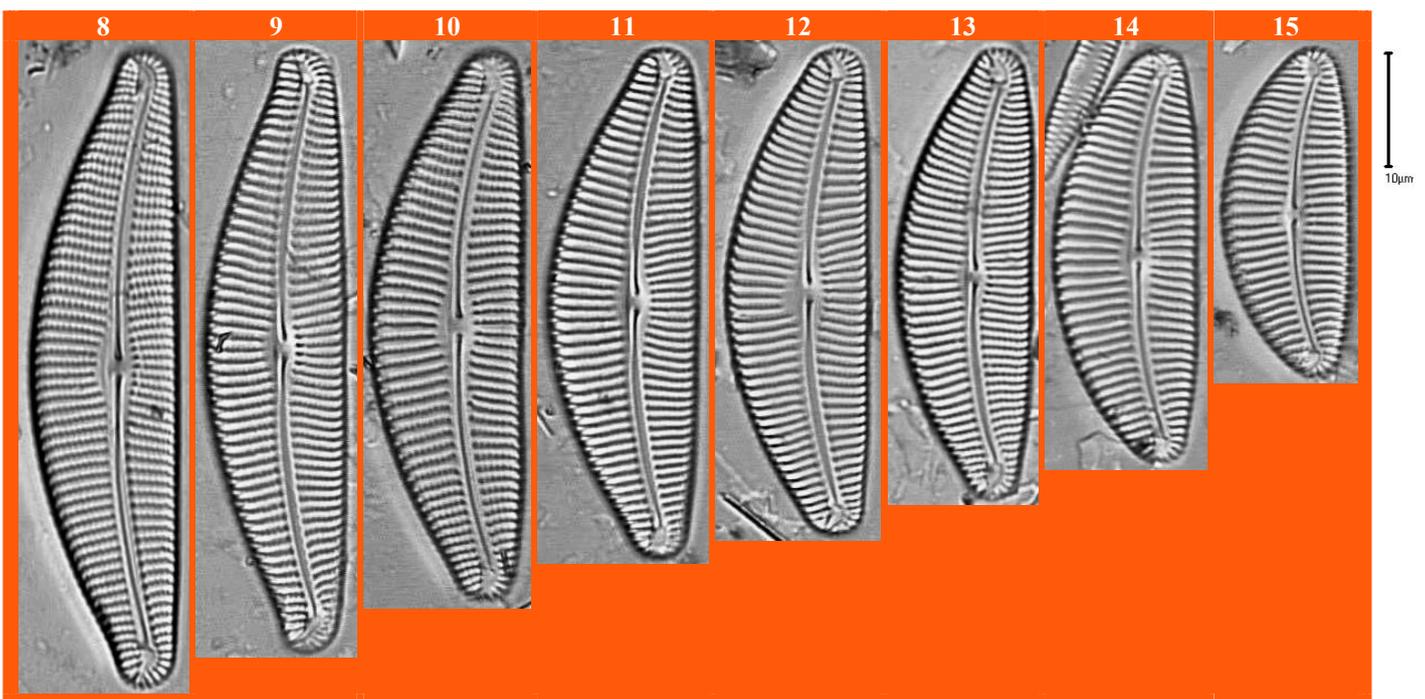
*Cymbella compacta* Østrup 1910 : p. 54 ; pl. 2, fig. 39.

CCMP



Figures 1 et 2 : rivière le Merlet à Saint Alban des Villars (06592020 : 23.02.2007)

Figures 3 à 5 : rivière le Drac à Fontaine (06146500 : 11.09.2000)



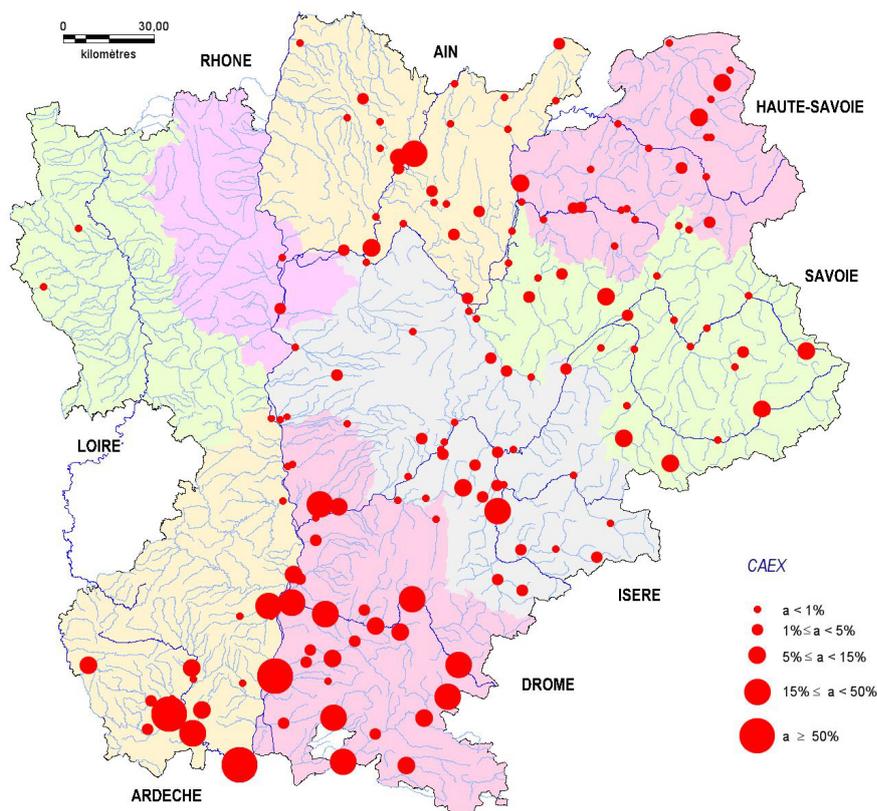
Figures 6 à 15 : rivière la Romanche à Bourg d'Oisans (06143950 : 14.12.2000)

Photos MY BEY

# *Cymbella excisa* Kützing 1844 : page 80 ; planche 6, figure 17.

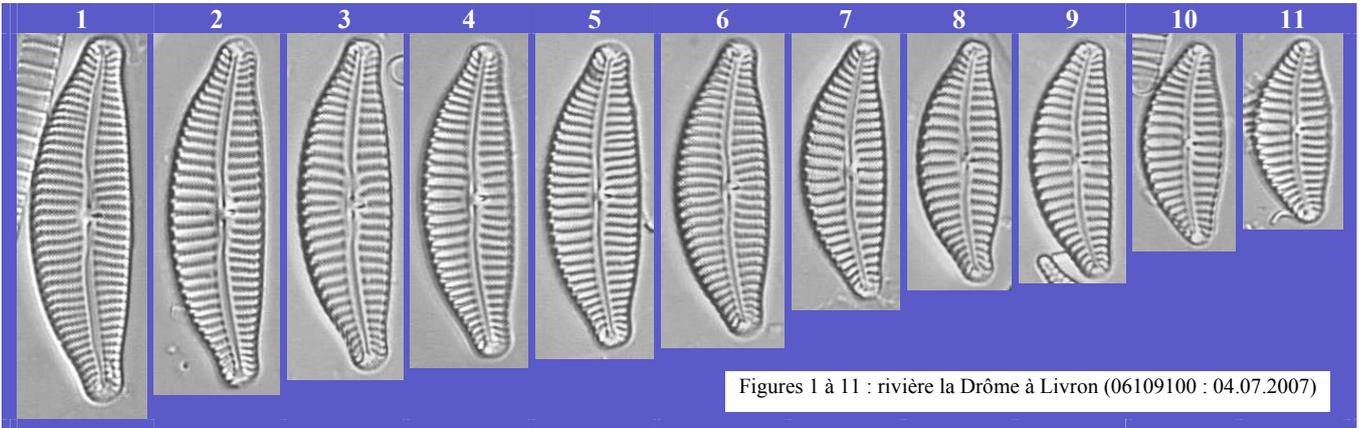
## CAEX

Références	Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 8 : figures <a href="#">2-7</a> , <a href="#">10-12</a> , 15-19, 21-26.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella affinis</i> sensu Krammer & Lange-Bertalot 1986 : page 314 pro parte ; planche 125, figures 5-7 et 15-17 uniquement. <i>Cymbella affinis</i> var. <i>ventriconcava</i> Obukhova 1961. <i>Encyonema ventricosum</i> var. <i>excisum</i> (Kützing) Ant. Mayer 1947. <i>Cymbella nana</i> (Hantzsch) F.W. Mills 1933. <i>Cymbella affinis</i> sensu Cleve 1894 non sensu Hustedt 1930. <i>Cymbella affinis</i> f. <i>excisa</i> (Kützing) Grunow 1882. <i>Cocconema excisum</i> (Kützing) H.L. Smith 1876-1888. <i>Cocconema nanum</i> Hantzsch 1862.
Caractéristiques	Longueur : 17 à 41 µm - largeur : 6 à 10.7 µm - 9 à 13 stries dorsales / 10 µm (centre) - 12 à 14 / 10 µm aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve en croissant, de faible courbure, au côté dorsal fortement convexe et au côté ventral régulièrement bombé, plus rarement droit à légèrement concave, présentant parfois au centre un renflement ou une petite concavité. Apex sub-rostrés à rostrés, parfois simplement arrondis. Aire longitudinale assez étroite, linéaire, quelquefois courbe, s'élargissant légèrement en une petite aire centrale arrondie, parfois à peine distincte. Raphé médian à légèrement déplacé côté ventral, oblique, devenant filiforme à proximité des terminaisons distales et faiblement en oblique inverse à l'approche des terminaisons proximales. Terminaisons proximales formant un petit pore arrondi, et terminaisons distales courtes, dirigées côté dorsal. Présence d'un stigma isolé à l'extrémité de la strie centrale du côté ventral. Stries légèrement radiantées, le devenant plus nettement au niveau des extrémités et à la linéature difficilement résoluble en microscopie photonique (25 à 32 linéoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce cosmopolite, sur supports rocheux ou végétaux, de milieux modérément minéralisés et moyennement riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 18.9 / 20.
Observations	On distingue 4 variétés chez <i>Cymbella excisa</i> : var. <i>excisa</i> , <i>procera</i> , <i>angusta</i> , <i>subcapitata</i> . Se reporter à Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : pages 26 à 29 et 206 à 211.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes et pouvant figurer parmi les taxons dominants sur ses sites de présence, avec des pourcentages pouvant atteindre des valeurs maximales supérieures à 50 % : principalement sur le bassin versant de l'Ardèche (75 % sur l'Ardèche à Saint Martin en juillet 2003, 56 % sur la Baume à Saint Alban-Auriolles en juillet 2006), et celui du Roubion (54 % sur le Roubion et 53.5 % sur le Jabron, à Montélimar en juillet 2003).

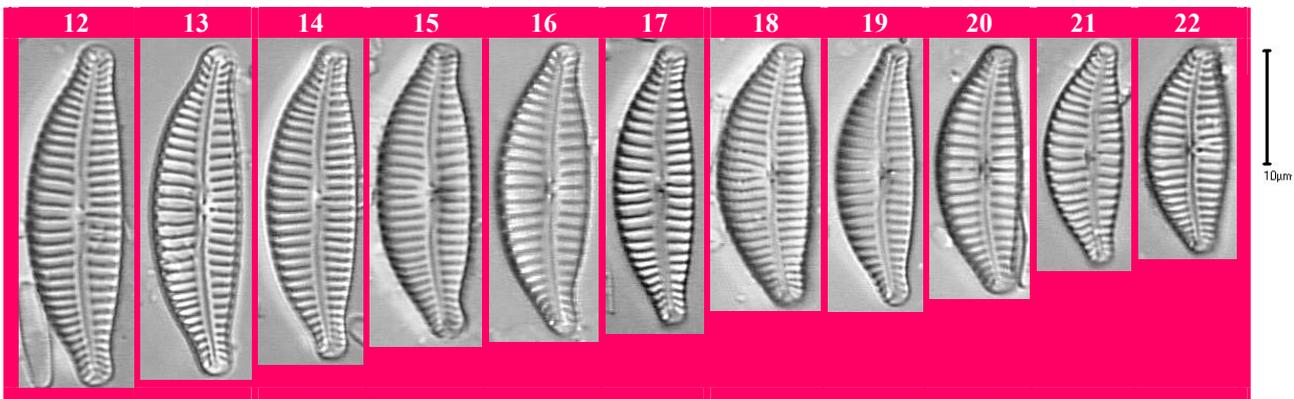


*Cymbella excisa* Kützing 1844 : p. 80 ; pl. 6, fig. 17.

CAEX



Figures 1 à 11 : rivière la Drôme à Livron (06109100 : 04.07.2007)

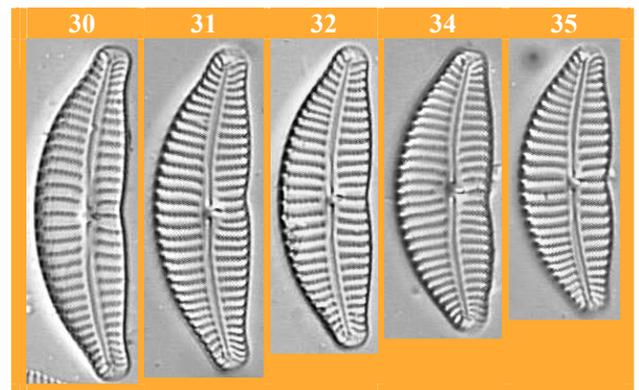
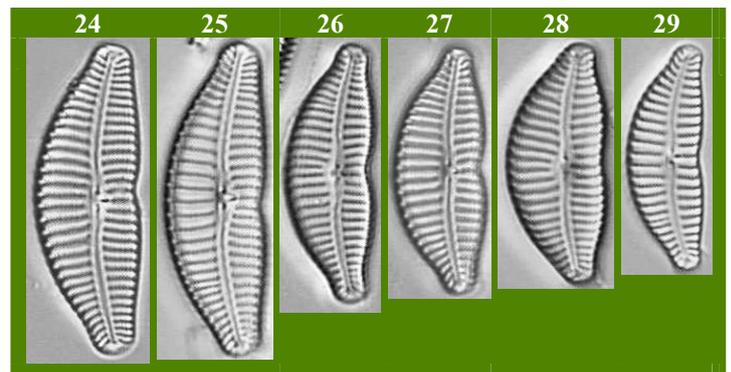


Figures 12 à 22 : rivière le Roubion à Pont de Barret (06300046 18.04.2007)

Figures 23 à 29 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 13.08.2002)



Photos MY BEY

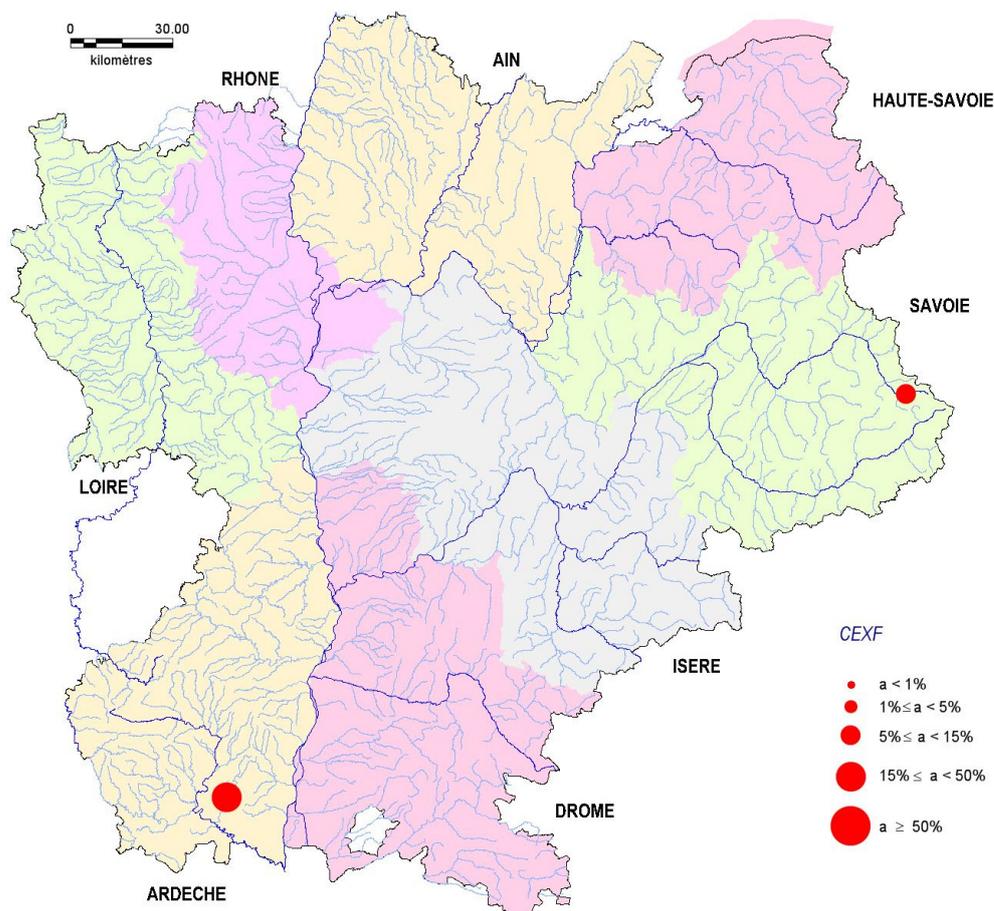


Figures 30 à 35 : rivière le Roubion à Montélimar (06580316 : 03.07.2007)

***Cymbella excisiformis* Krammer 2002** : pages 31, 160 ;  
 planche 11, figures 1-23 ; planche 12, figures 1-5 ; planche 13, figures 1-8 ;  
 planche 20, figures 9-16 ; planche 37, figures 1-7.

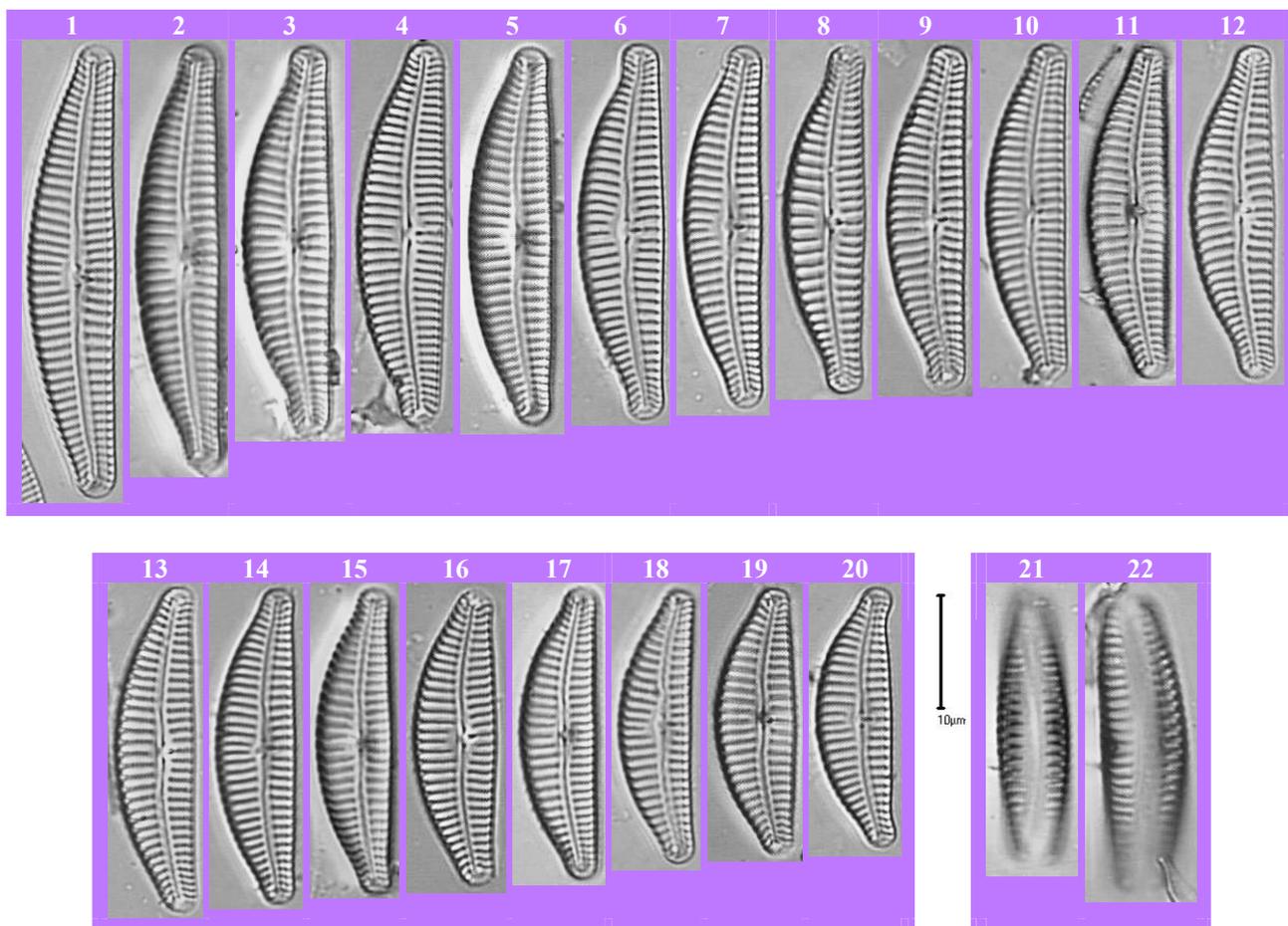
### CEXF

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 77, fig. 13-16. Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 11, figures <a href="#">9, 12-14</a> ; planche 12, figure 2 ; planche 13, figure 7.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 18 à 44 µm - largeur : 6 à 9 µm - 9 à 11 stries / 10 µm (dans la partie centrale) - jusqu'à 16 / 10 µm aux extrémités [Krammer 2002].
Morphologie	Valve à forte dissymétrie dorso-ventrale, au côté dorsal fortement convexe et au côté ventral faiblement convexe, plus rarement droit à légèrement concave, présentant quelquefois un renflement central plus ou moins marqué. Apex sub-rostrés à sub-capités et arrondis. Aire longitudinale étroite et linéaire, quelquefois courbe. Aire centrale très petite, voire absente, plus marquée chez les cellules initiales ou post-initiales. Raphé légèrement déplacé du côté ventral, oblique, devenant filiforme à proximité des terminaisons distales et faiblement oblique inverse à l'approche des terminaisons proximales. Présence d'un seul stigma bien visible, situé juste en face de l'extrémité de la strie centrale du côté ventral. Stries légèrement radiant, le devenant davantage au niveau des extrémités, à la linéature généralement visible en microscopie photonique (24 à 30 linéoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce polluo-sensible, de milieux peu à moyennement minéralisés et pauvres 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, mais figurant parmi les taxons dominants sur ses deux sites de présence : 27 % sur l'Ibje à Lagorce en avril 2007 et 7.5 % sur l'Isère à Val d'Isère en mars 2009.



*Cymbella excisiformis* Krammer 2002 : pp. 31, 160 ; pl. 11, fig. 1-23 ;  
pl. 12, fig. 1-5 ; pl. 13, fig. 1-8 ; pl. 20, fig. 9-16 ; pl. 37, fig. 1-7.

CEXF



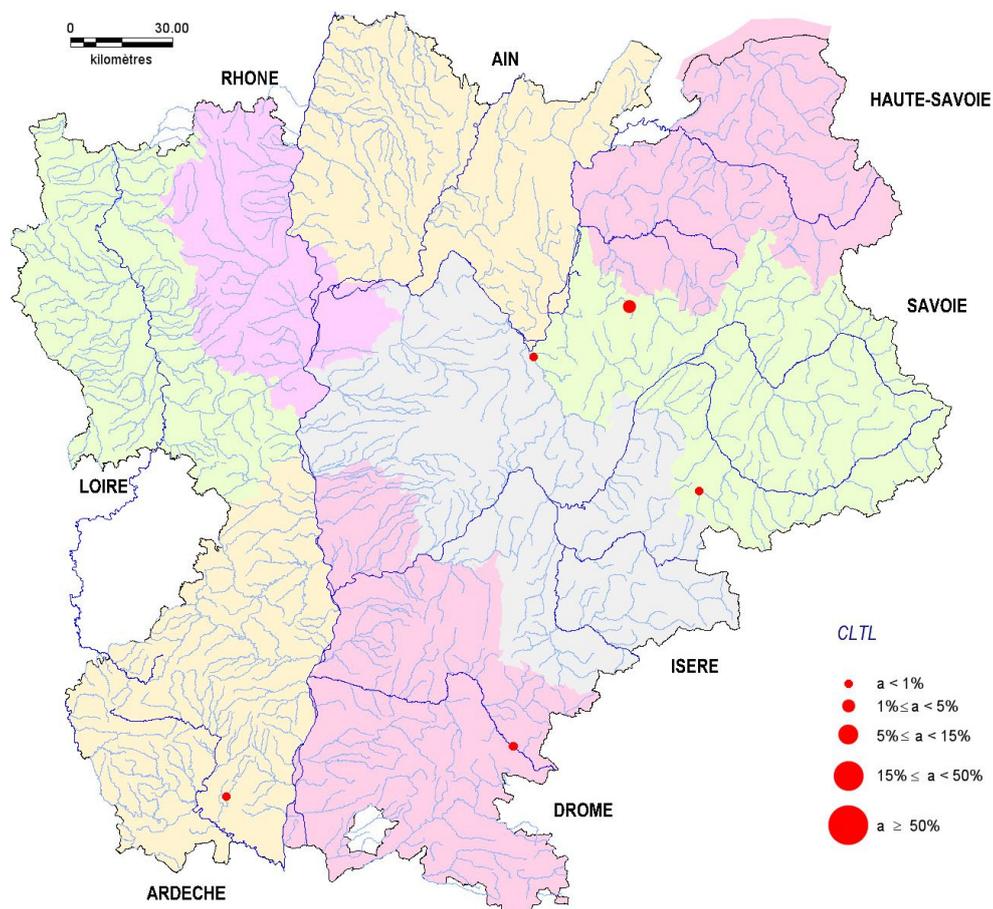
Figures 1 à 22 : l'Isère à Val d'Isère (06132900 : 18.03.2009)

Photos MY BEY

# *Cymbella lancettula* (Krammer ) Krammer 2002 : page 42.

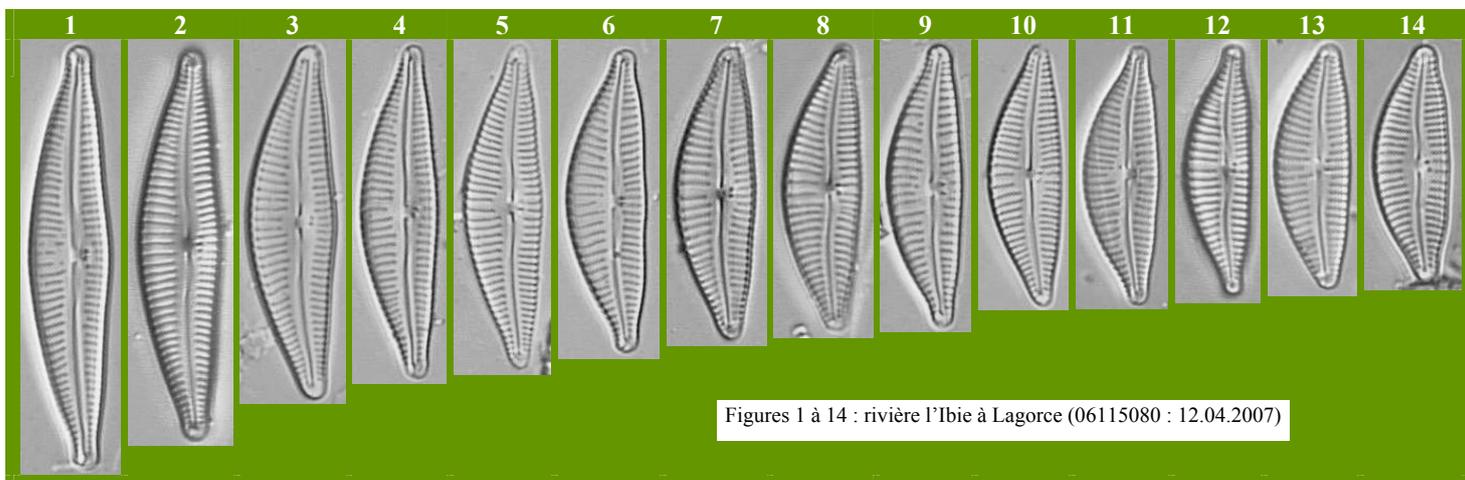
## CLTL

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 77, fig. 7-11. Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 24, figures 1-16, 20-24 ; planche 190, figures 9-21. Bibliotheca Diatomologica (volume 9 - Krammer & Lange-Bertalot 1997) : planche 6, figures <b>5-6</b> , 7-8 [ <i>Cymbella tumidula</i> var. <i>lancettula</i> ].
Basionyme	<i>Cymbella tumidula</i> var. <i>lancettula</i> Krammer in Krammer & Lange-Bertalot 1985 : pages 35-36 ; planche 6, figures 5-8.
Synonyme(s)	<i>Cymbella tumidula</i> sensu Hustedt 1930.
Caractéristiques	Longueur : 19 à 43 µm - largeur : 6 à 8 µm - 11 à 14 stries dorsales / 10 µm - jusqu'à 15 stries ventrales / 10 µm au centre et jusqu'à 17 / 10 µm aux extrémités [Hofmann et al 2011].
Morphologie	Valve à nette dissymétrie dorso-ventrale, au côté dorsal modérément convexe chez les grands individus et fortement convexe chez les petits, au côté ventral légèrement convexe ou en demi-losange. Apex peu ou pas étirés et finement arrondis. Rapport maximum longueur / largeur égal à 5.7. Aire axiale étroite chez les plus petits individus, linéo-lancéolée et effilée aux extrémités chez les moyens et les grands. Aire centrale presque absente, résultant du raccourcissement de certaines stries dorsales autour du nodule central et / ou de leur arrangement irrégulier. Raphé parfois légèrement déplacé côté ventral, faiblement oblique, devenant très légèrement oblique inverse vers les terminaisons proximales. Terminaisons proximales à très petits pores centraux et terminaisons distales recourbées côté dorsal. Présence de 2 à 4 stigmas (généralement 2) juste à la fin des stries centrales du côté ventral. Stries radiantes dans la partie médiane, le devenant davantage au niveau des extrémités et à la fine linéature difficilement résoluble en microscopie photonique (28 à 32 linéoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce cosmopolite de milieux au pH alcalin, modérément minéralisés et pauvres en nutriments : indicatrice d'une bonne qualité écologique.
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 et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : maximum de 1 % sur la Sierre à Saint Offenge-Dessus en août 2007.

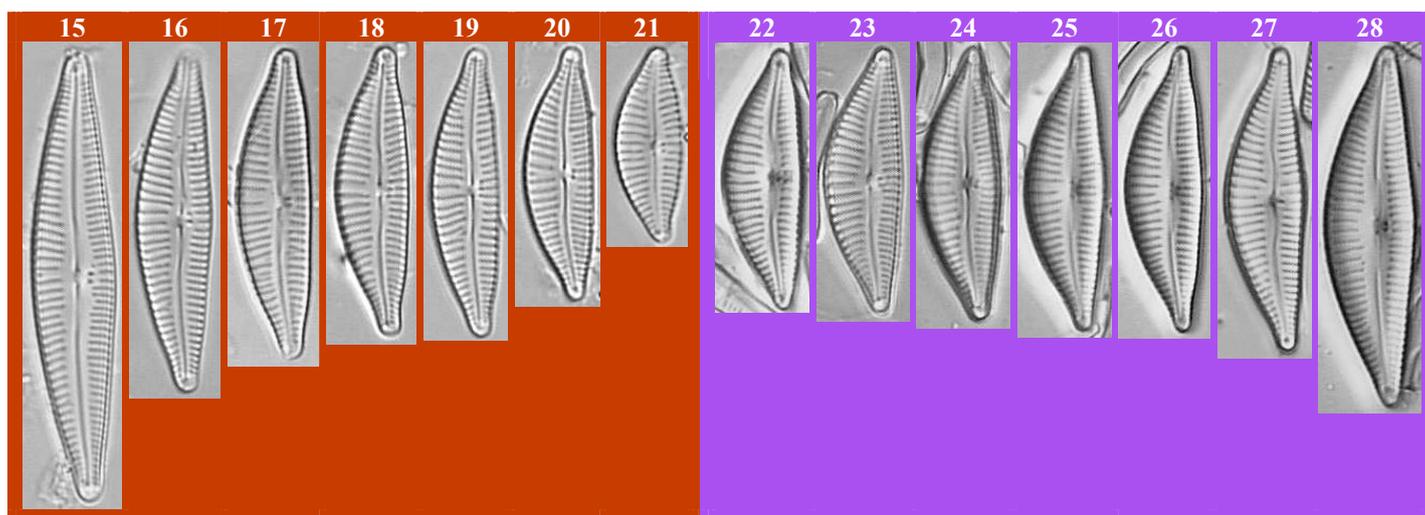


*Cymbella lancettula* (Krammer ) Krammer 2002 : p. 42.

CLTL

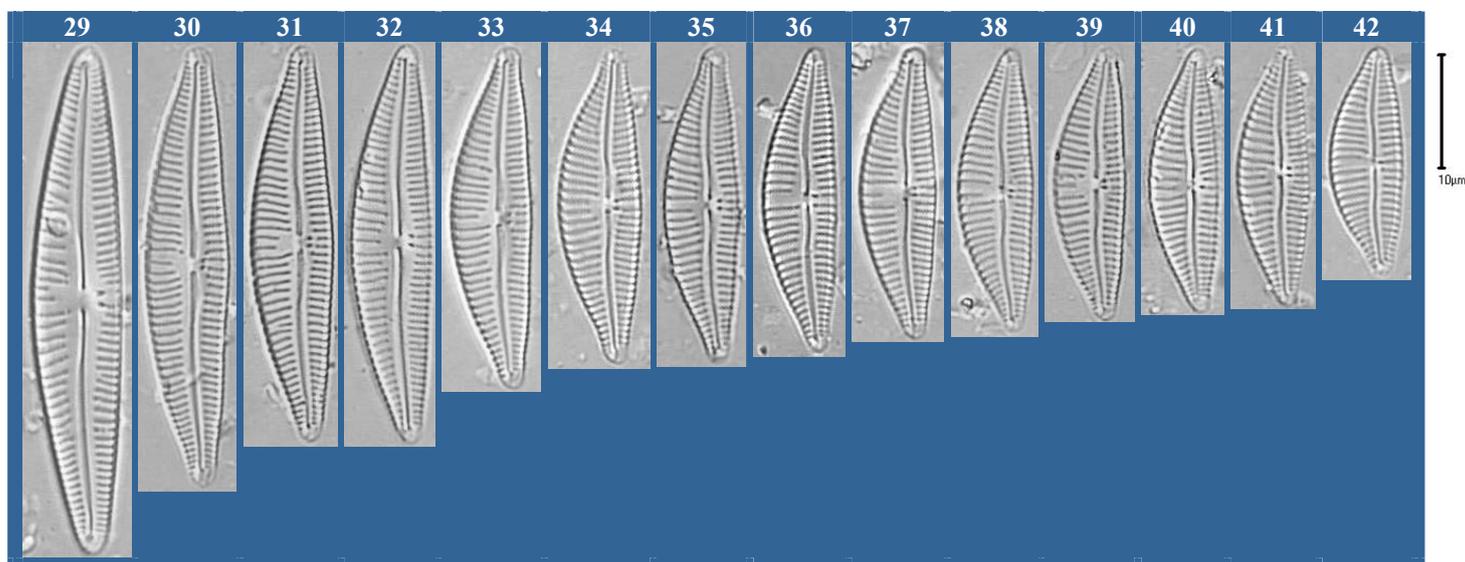


Figures 1 à 14 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 12.04.2007)



Figures 15 à 21 : rivière l'Ouvèze à Buis les Baronnie (06580901 : 03.07.2007)

Figures 22 à 28 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 30.09.2008)

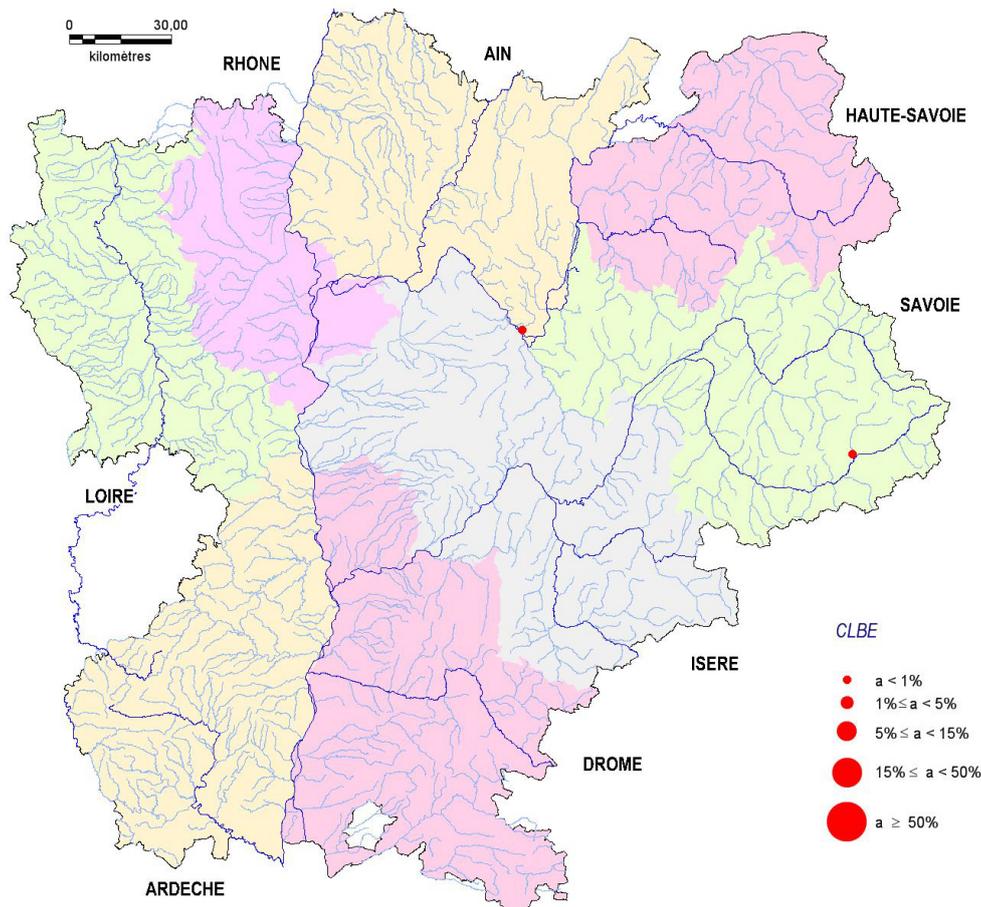


Figures 29 à 42 : exutoire du marais des Boulignons à Charens (06109060 : 18.03.2008)

***Cymbella lange-bertalotii* Krammer 2002,**  
pp. 152, 174 ; pl. 179, fig. 1-6 ; pl. 180, fig. 1-8 ;  
pl. 181, fig. 1-6, 8 ; pl. 182, fig. 1-9.

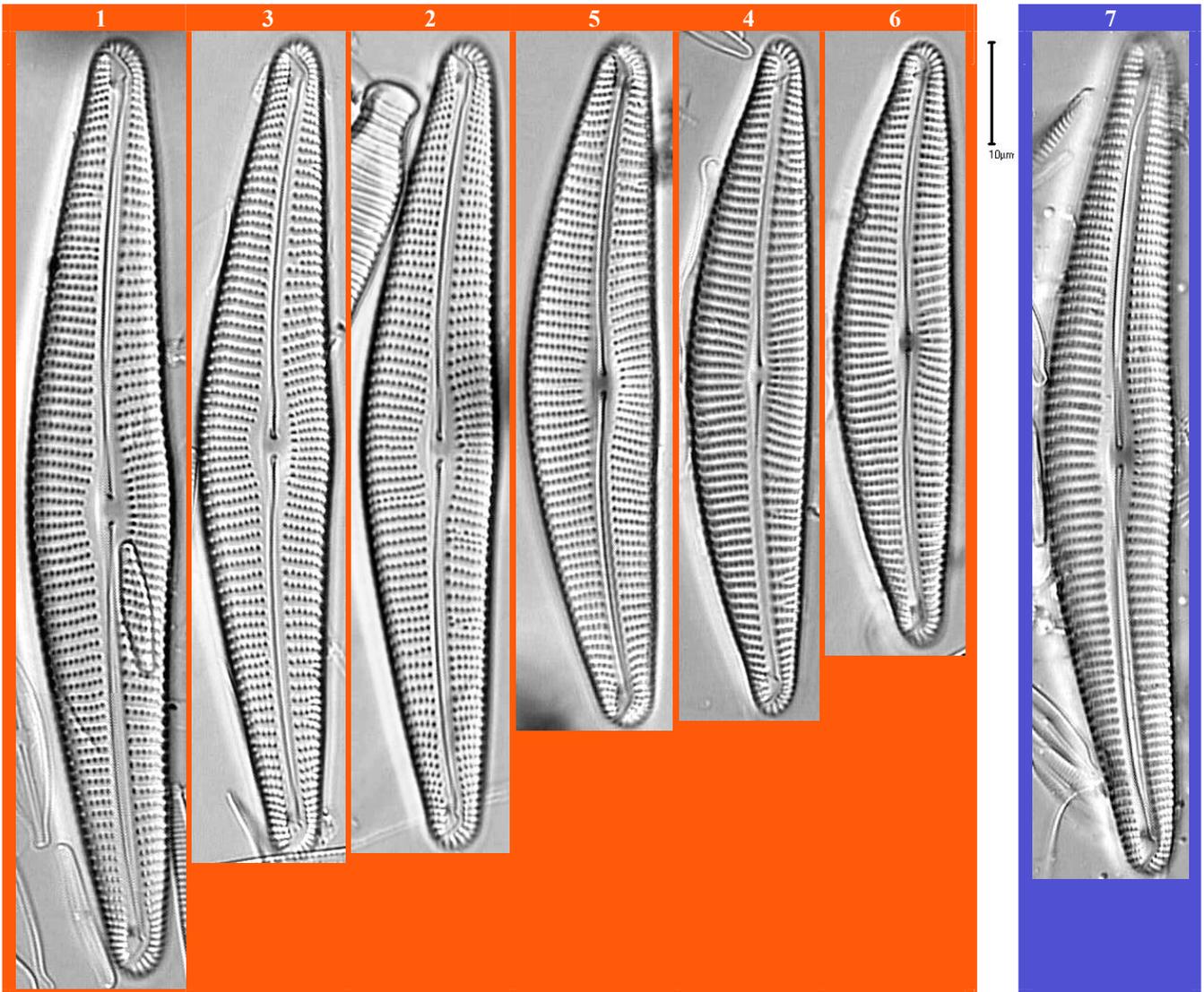
**CLBE**

<b>Références</b>	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 78, figures 1-3. Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 142, figures 2-3. Iconographia Diatomologica (volume 13 - Werum & Lange-Bertalot 2004) : pl. 88, figure 1. Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 179, figures <b>1-3</b> ; pl. 180, figure 1.
<b>Basionyme</b>	Pas de basionyme.
<b>Synonyme(s)</b>	<i>Cymbella helvetica</i> sensu morphotype II Lange-Bertalot & Metzeltin 1996. <i>Cymbella helvetica</i> var. <i>gracilis</i> F. Meister 1912 pro parte. <i>Cymbella cistula</i> f. <i>anomalis</i> Østrup 1910.
<b>Caractéristiques</b>	Longueur : 38 à 100 µm - largeur : 10 à 16 µm - 8 à 12 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
<b>Morphologie</b>	Valve lancéolée à dissymétrie dorsi-ventrale, au bord dorsal plus fortement convexe que le bord ventral souvent plus ou moins renflé au centre. Apex peu ou pas différenciés du corps de la valve, plus ou moins étroitement arrondis. Aire longitudinale étroite à modérément large. Aire centrale absente à clairement marquée. Raphé parfois légèrement déplacé côté ventral, habituellement nettement oblique, devenant filiforme à l'approche des terminaisons proximales et distales. Terminaisons proximales du raphé non incurvées, formant deux petits pores centraux arrondis. Stries nettement ponctuées, légèrement radiant, devenant parallèles aux extrémités et à la ponctuation bien visible en microscopie photonique (16 à 24 aréoles / 10 µm).
<b>Ecologie</b>	Espèce probablement cosmopolite, de milieux calcaires, peu à modérément minéralisés et pauvres, voire modérément riches en nutriments.
<b>Notes I.P.S. - I.B.D.</b>	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : non retenue.
<b>Commentaires</b>	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur le Doron de Termignon et le contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon.



*Cymbella lange-bertalotii* Krammer 2002,  
pp. 152, 174 ; pl. 179, fig. 1-6 ; pl. 180, fig. 1-8 ;  
pl. 181, fig. 1-6, 8 ; pl. 182, fig. 1-9.

CLBE



Figures 1 à 6 : rivière le Doron de Termignon à Termignon (06137560 : 17.03.2010)

Figure 7 : contre-canal du Rhône à Brégner-Cordon (06077550 : 24.08.2010)

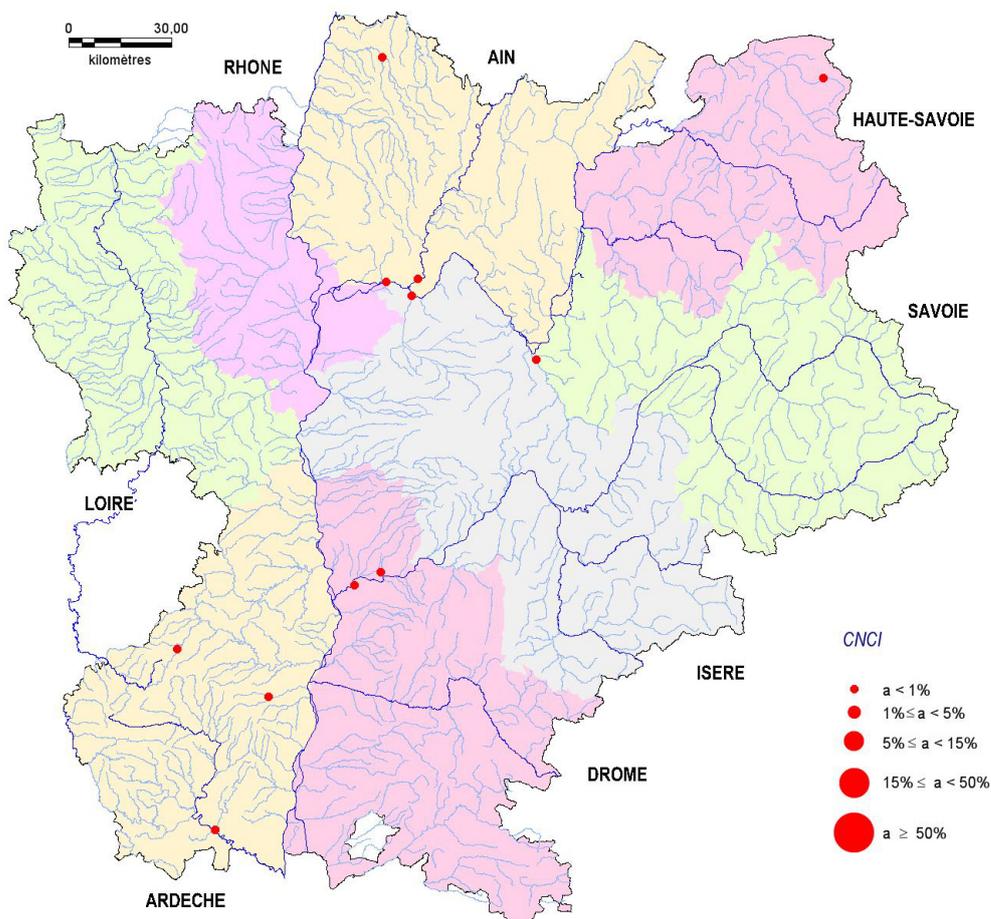
Photos MY BEY

## *Cymbella neocistula* Krammer 2002 :

pp. 94, 169 ; pl. 85, fig. 1-4 ; pl. 86, fig. 1-7 ; pl. 87, fig. 1-9 ;  
pl. 88, fig. 1-8 ; pl. 90, fig. 1-8 ; pl. 91, fig. 1-6 ; pl. 92, fig. 1-3.

### CNCI

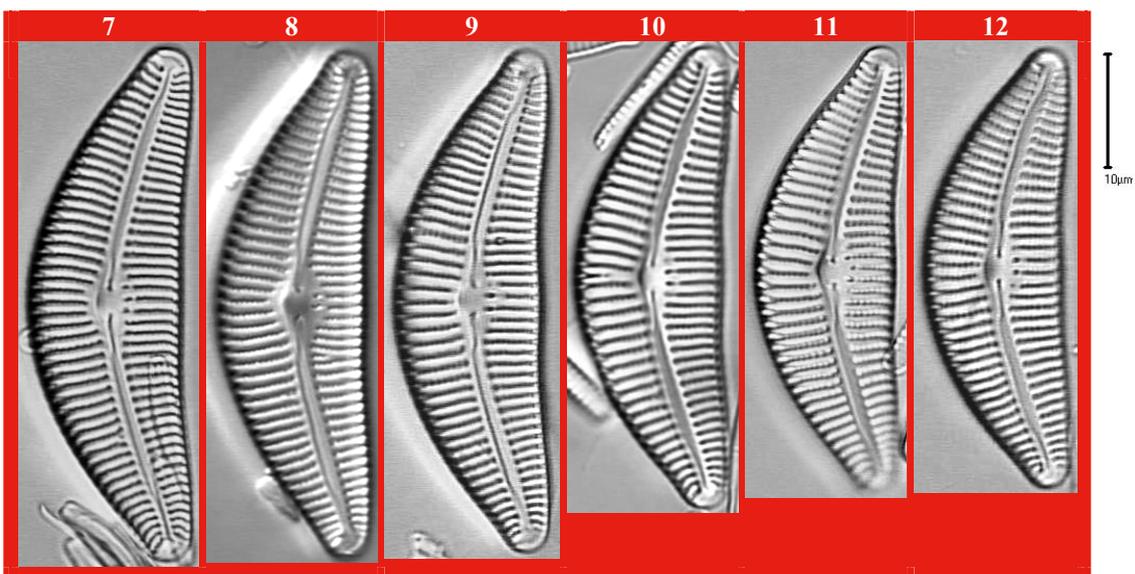
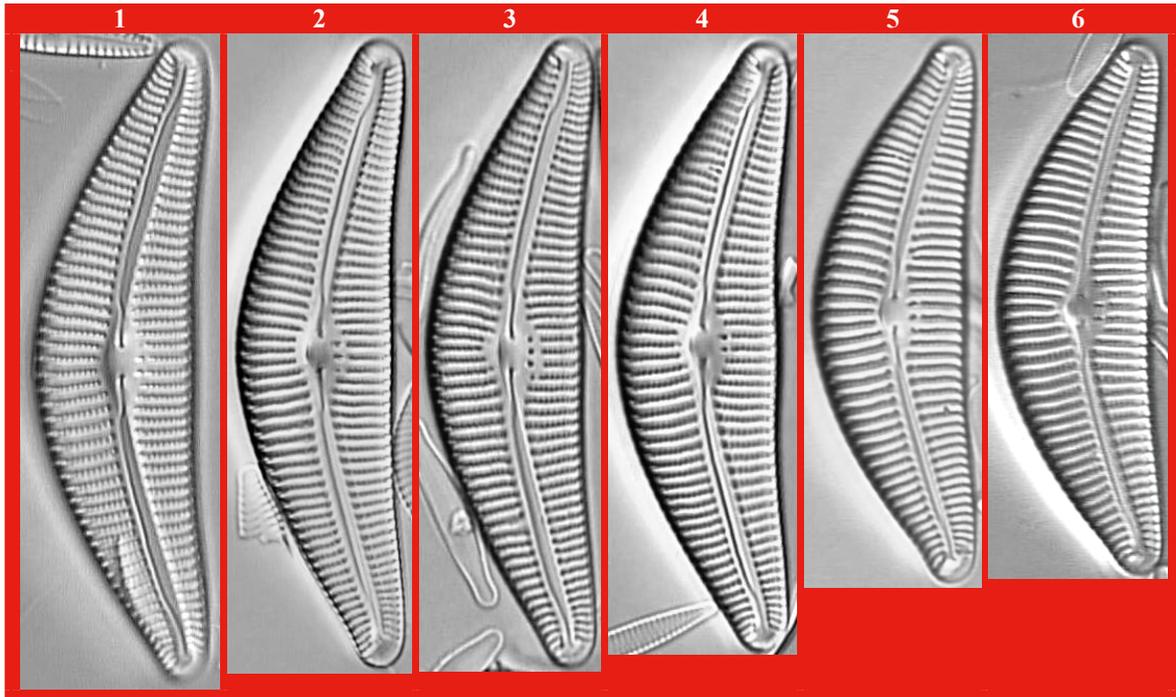
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 79, fig. 2-4. Diatoms of Europe (Krammer 2002) : volume 3, planche 86, figures 3, <b>6-7</b> ; planche 92, fig. 2.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella cistula</i> (Ehrenberg) Kirchner in Patrick & Reimer 1975 : pl. 11, fig. 3-4, description pro parte. <i>Cymbella cistula</i> f. <i>typica</i> , f. <i>minor</i> , f. <i>truncata</i> , f. <i>undulata</i> , f. <i>recta</i> Ant. Mayer 1913. <i>Cymbella cistula</i> sensu Hustedt 1930 - sensu Cleve 1894 pro parte - sensu Grunow in Van Heurck 1880.
Caractéristiques	Longueur : 34 à 110 µm - largeur : 12 à 19 µm - 7 à 10 stries / 10 µm au centre, jusqu'à 12 aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à forte dissymétrie dorso-ventrale, au bord dorsal fortement convexe (davantage chez les petits individus que chez les grands) et au côté ventral droit à légèrement concave à l'exception d'un léger renflement central. Apex non étirés, tronqués, plus ou moins largement arrondis. Aire longitudinale étroite, plus ou moins courbe. Aire centrale arrondie, pouvant atteindre du quart à la moitié de la largeur de la valve. Raphé à la courbure suivant celle de l'aire longitudinale, modérément oblique, devenant filiforme près des terminaisons distales et en faible oblique inverse près des terminaisons proximales. Présence de 3 à 5 petits stigmas côté ventral. Stries légèrement radiantes, le devenant davantage aux extrémités et à la ponctuation visible en microscopie photonique [17 à 20 (22) aréoles / 10 µm].
Ecologie	Espèce de milieux au pH alcalin, modérément minéralisés, modérément impactés par la matière organique, mais fortement par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 11.0 / 20.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



*Cymbella neocistula* Krammer 2002

pp. 94, 169 ; pl. 85, fig. 1-4 ; pl. 86, fig. 1-7 ; pl. 87, fig. 1-9 ;  
pl. 88, fig. 1-8 ; pl. 90, fig. 1-8 ; pl. 91, fig. 1-6 ; pl. 92, fig. 1-3.

CNCI



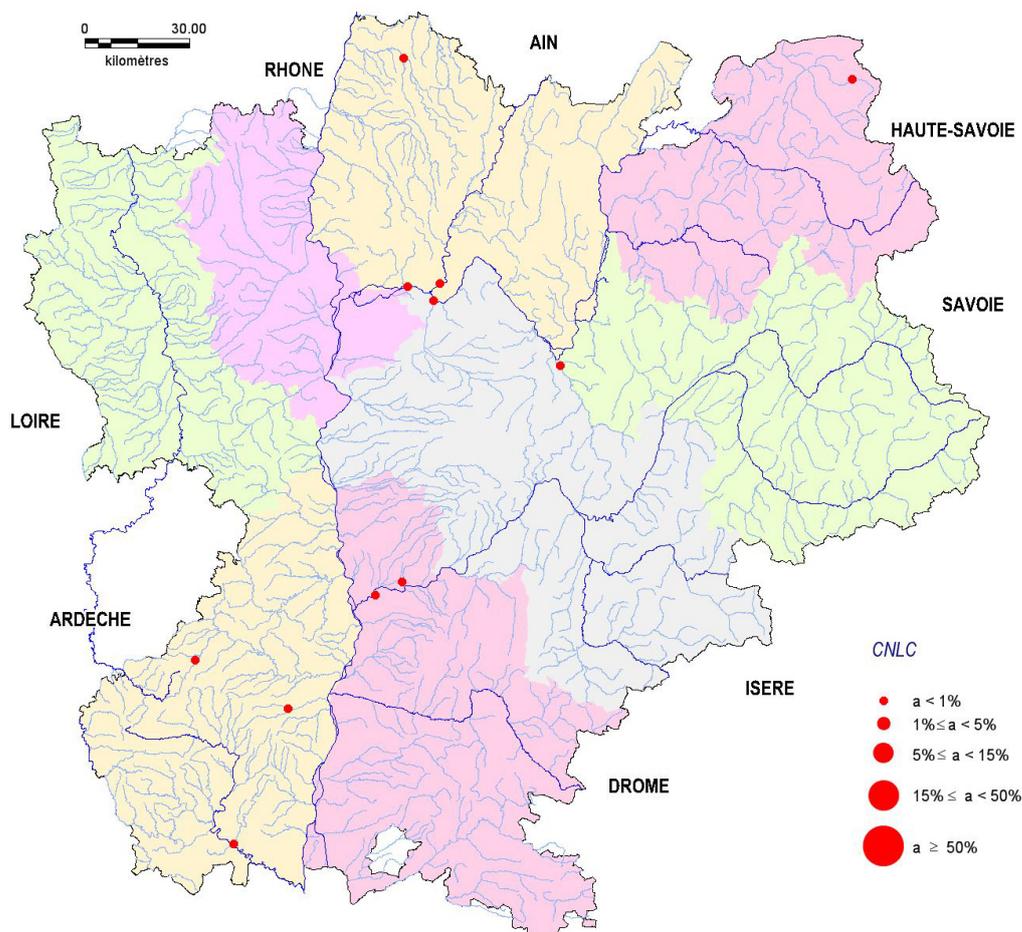
Figures 1 à 12 : ru de Saint Martial à Saint Martial (06112660 : 27.03.2003)

Photos MY BEY

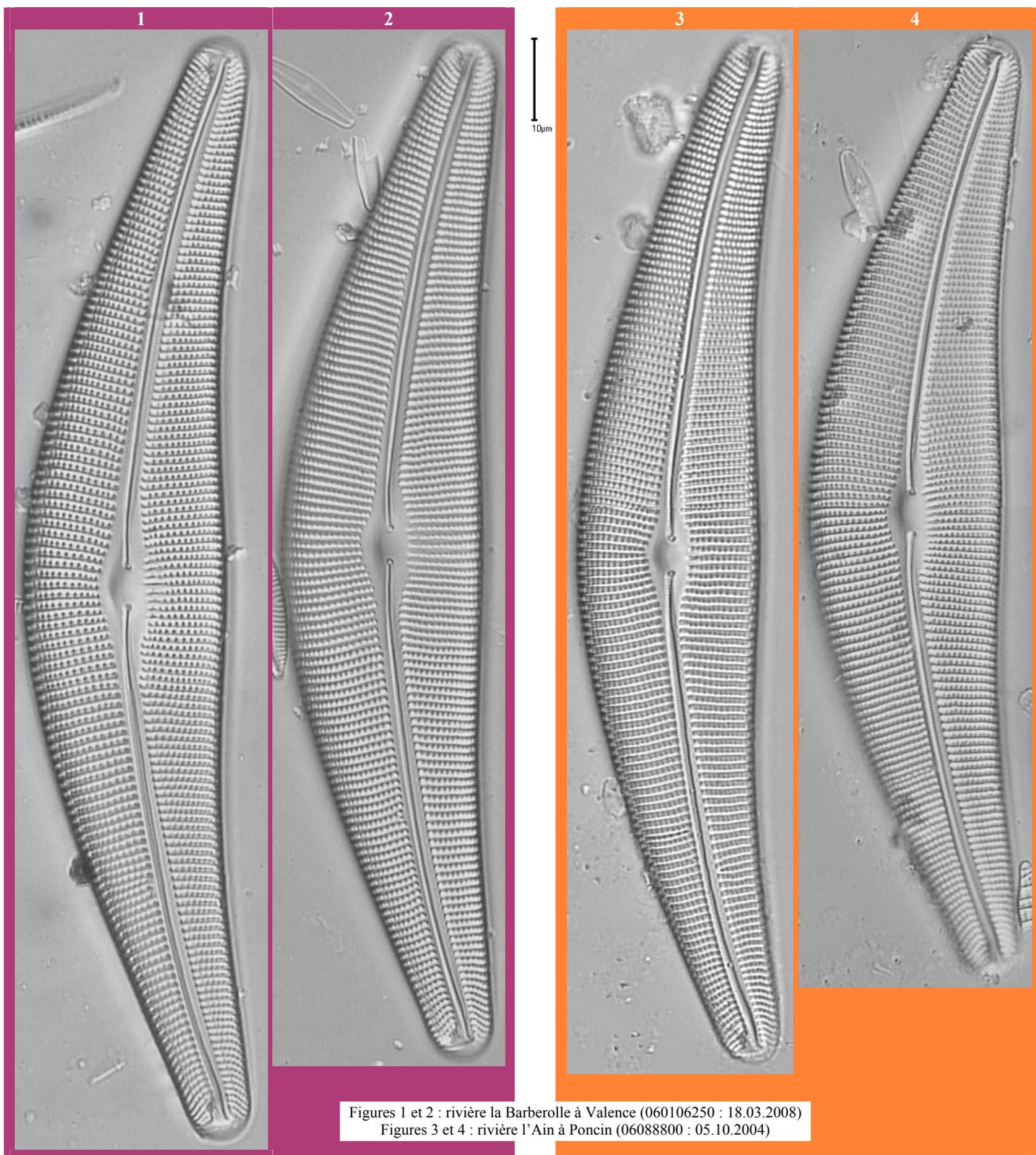
# *Cymbella neolanceolata* W. Silva 2013 : figures 7-11.

## CNLC

Références	Diatom Research (volume 28, n°1 - Silva 2013) : figures <a href="#">7-10</a> . Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 82, figure 4 [ <i>Cymbella lanceolata</i> ]. Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 144, figure 1 ; planche 146, figures 1, 3 [ <i>Cymbella lanceolata</i> ].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella lanceolata</i> (C. Agardh) C. Agardh 1930, non <i>Cymbella lanceolata</i> (Ehrenberg) Kirchner 1878 (illégitime). <i>Cymbella gallaudii</i> Héribaud 1908, pro parte. <i>Pinnularia lanceolata</i> (C. Agardh) Studnička 1888 (illégitime), non <i>Pinnularia lanceolata</i> (Ehrenberg) Ehrenberg 1843.
Caractéristiques	Longueur : 86 à 225 µm - largeur : 22 à 34 µm - 8 à 10 stries / 10 µm - jusqu'à 12 / 10 µm aux extrémités [Hofmann et al. 2011 ( <i>Cymbella lanceolata</i> )].
Morphologie	Valve à forte dissymétrie dorso-ventrale, au côté dorsal fortement convexe et au côté ventral presque droit à concave, présentant un renflement central toujours présent et plus ou moins marqué. Apex diminuant progressivement, tronqués et largement arrondis. Rapport maximum longueur/largeur aux environs de 6. Aire axiale étroite, s'élargissant en une aire centrale de forme vaguement elliptique dont la plus grande longueur est dans l'axe de l'aire longitudinale. Raphé presque médian, modérément à légèrement oblique, devenant filiforme près des terminaisons proximales et légèrement oblique inverse près des terminaisons distales ; aux terminaisons proximales nettement en crochet et aux terminaisons distales présentant une fissure formant un angle d'environ 90° du côté dorsal. Stries fortes, nettement linéolées, faiblement à modérément radiantes au centre, le devenant de plus en plus en direction des extrémités et à la linéature nettement visible en microscopie photonique (13 à 17 linéoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux calcaires au pH alcalin, moyennement minéralisés, assez sensible à la pollution organique mais indifférente au taux de nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 15.8 / 20 [ <i>Cymbella lanceolata</i> ].
Commentaires	Espèce assez rare en région Rhône-Alpes, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



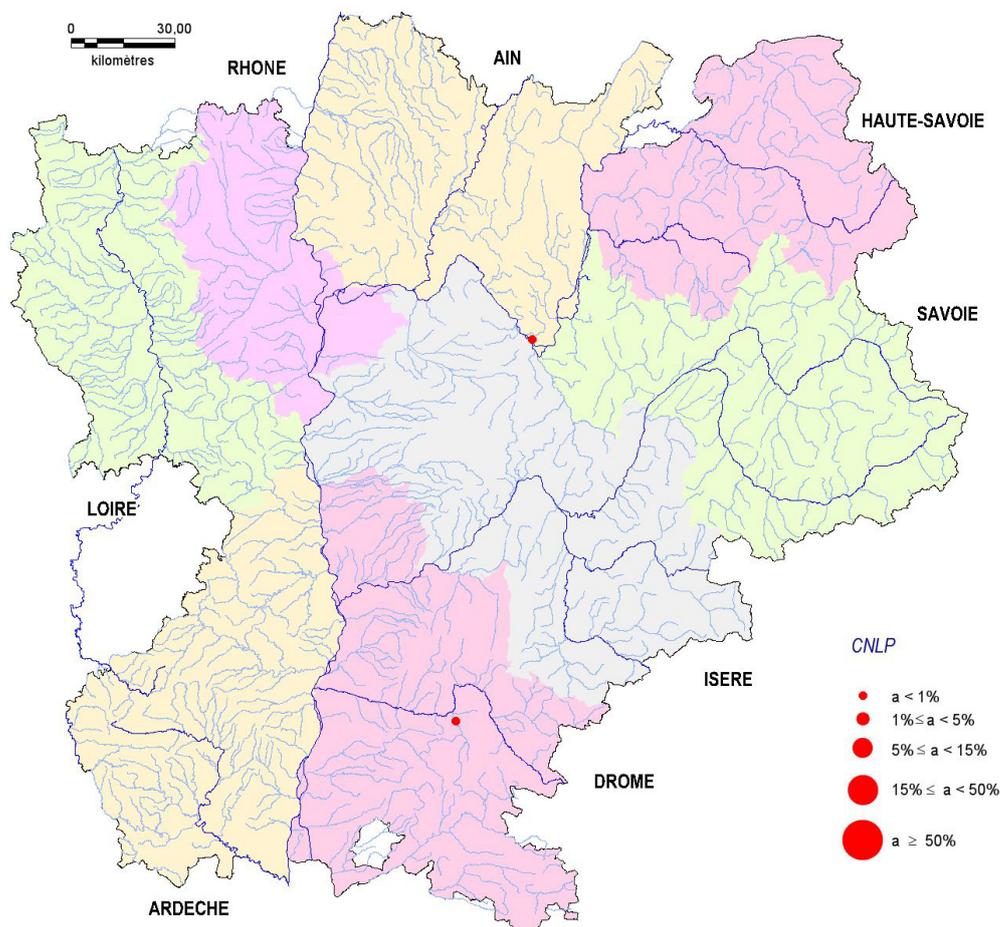
*Cymbella neolanceolata* W. Silva 2013 : figures 7-11.  
CNLC



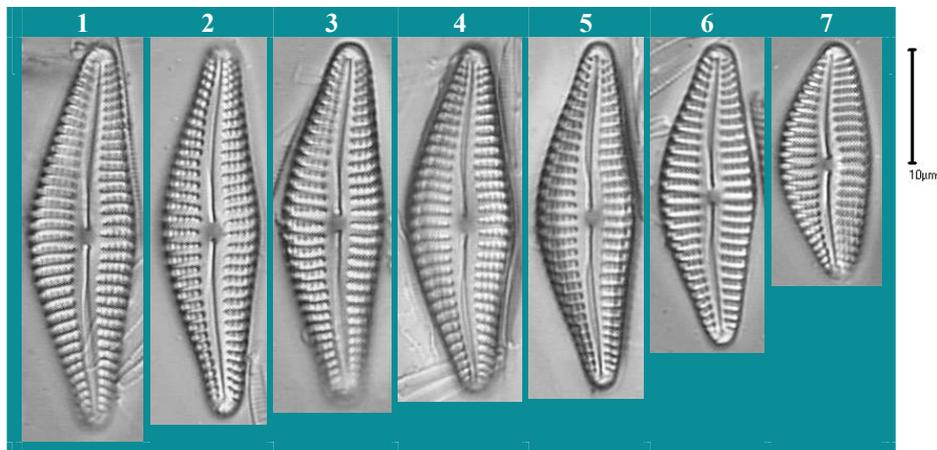
***Cymbella neoleptoceros* Krammer 2002 :**  
pp. 134 et 173 ; pl. 156, fig. 1-8 ; pl. 157, fig. 1-19.

**CNLP**

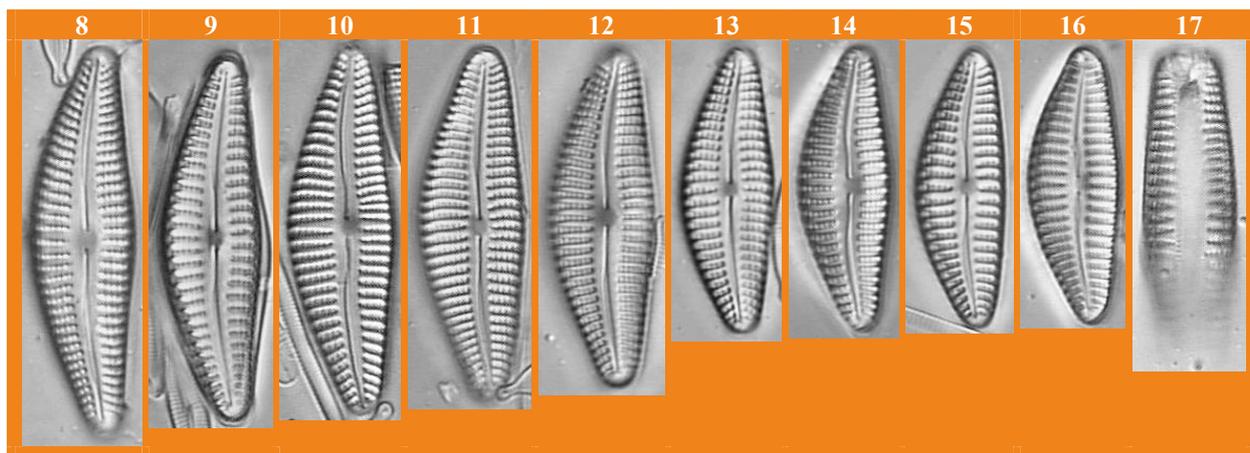
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 79, fig. 11-15. Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 157, figures <b>5-12</b> , 13-16, 18.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella leptoceros</i> (Ehrenberg) Kützing 1844 pro parte.
Caractéristiques	Longueur : 21 à 51 µm - largeur : 8 à 12 µm - 8.5 à 11 stries / 10 µm au centre, jusqu'à 12 aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à légère dissymétrie dorso-ventrale, au côté dorsal nettement convexe et au côté ventral légèrement convexe ou en demi-losange, présentant un léger renflement central chez les grands individus. Apex plus ou moins finement émoussés et arrondis, non étirés. Rapport maximum longueur / largeur aux environs de 3.5. Aire axiale étroite, s'élargissant progressivement à l'approche de la zone centrale. Aire centrale la plupart du temps absente, quelquefois petite et arrondie. Raphé proche de la ligne médiane, courbe, modérément à fortement oblique, devenant filiforme à proximité de l'aire centrale et des apex, aux terminaisons proximales à très petits pores centraux, voire dépourvues de pores, raphé à terminaisons distales recourbées côté dorsal. Absence de stigmas. Stries légèrement radiantées dans la partie médiane, le devenant davantage au niveau des extrémités et à la forte linéature visible en microscopie photonique (17 à 22 linéoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux calcaires au pH alcalin, moyennement minéralisés, pauvres en matière organique et aux teneurs en nutriments faibles à moyennes.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 16.5 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Roanne et le contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon.



***Cymbella neoleptoceros* Krammer 2002 :**  
pp. 134 et 173 ; pl. 156, fig. 1-8 ; pl. 157, fig. 1-19.  
CNLP



Figures 1 à 7 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 25.10.2007)



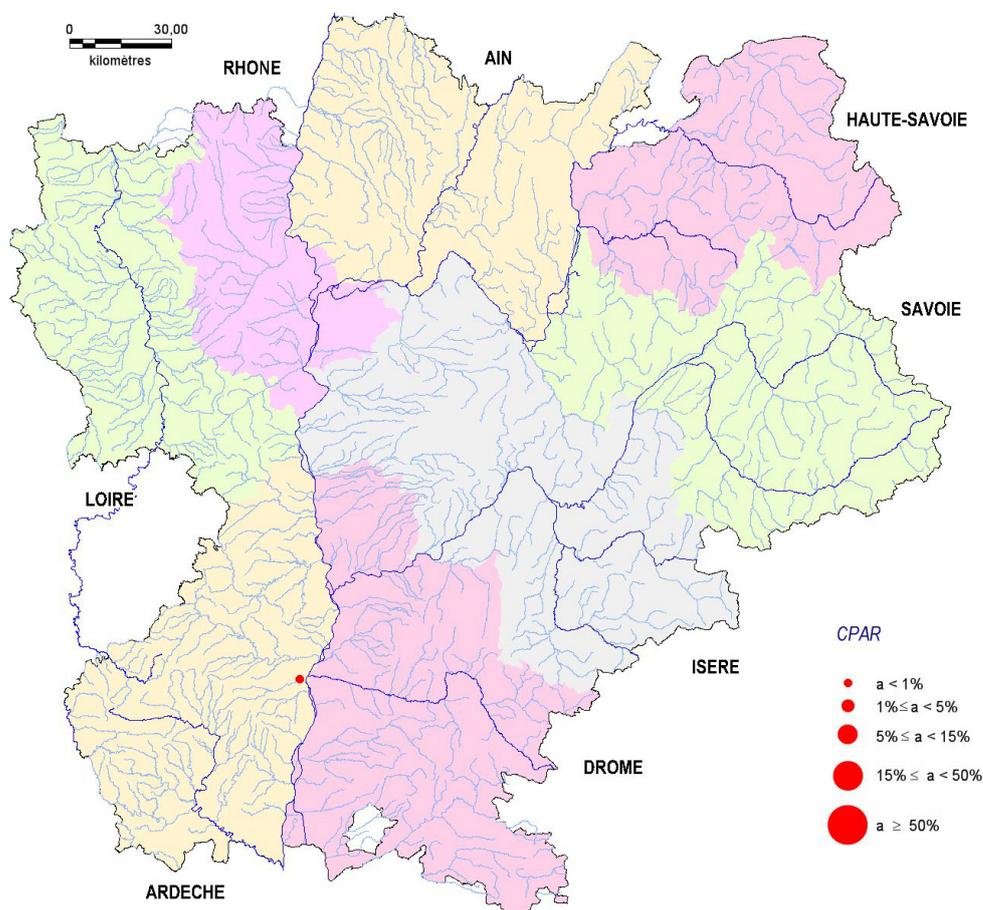
Figures 8 à 17 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 24.08.2010)

Photos MY BEY

# *Cymbella parva* (W. Smith) Kirchner in Cohn 1878 : page 188.

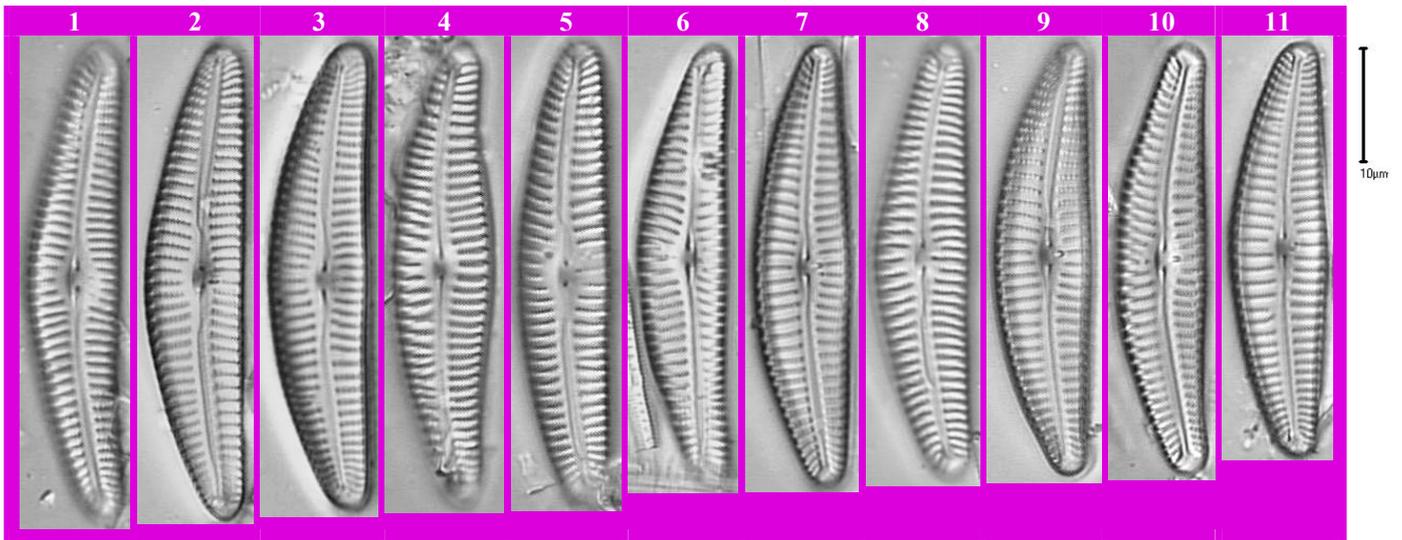
## CPAR

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 77, fig. 29-31. Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 16, figures <a href="#">4</a> , <a href="#">12</a> ; planche 17, figures 3-6, 10-11, 14.
Basionyme	<i>Cocconema parvum</i> W. Smith 1853 : p. 76 ; pl. 23, fig. 222 a-b ; pl. 24, fig. 222.
Synonyme(s)	<i>Cymbella cymbiformis</i> var. <i>parva</i> (W. Smith) Van Heurck 1885. <i>Cocconema cymbiforme</i> var. <i>parvum</i> (W. Smith) Cleve 1880. non <i>Cymbella parva</i> sensu Cleve 1895 : page 172. non <i>Cymbella parva</i> sensu Hustedt 1930 : page 363, figure 675.
Caractéristiques	Longueur : 15 à 47 µm - largeur : 7 à 10 µm - 9 à 11 stries / 10 µm au centre, jusqu'à 13 aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve lancéolée à dissymétrie dorsi-ventrale faible à modérée, au côté dorsal nettement convexe et au côté ventral faiblement convexe. Apex non différenciés du corps de la valve et plus ou moins largement arrondis. Aire longitudinale étroite, quelquefois incurvée. Aire centrale absente ou très petite, sauf chez certaines cellules initiales ou post-initiales. Raphé légèrement déplacé côté ventral, oblique, devenant filiforme près des terminaisons distales et filiforme à faiblement oblique inverse près des terminaisons proximales. Présence d'un stigma unique visible à la fin de la strie centrale du côté ventral. Stries finement ponctuées, légèrement radiant, le devenant davantage aux extrémités et à la ponctuation généralement visible en microscopie photonique (28 à 30 aréoles /10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux peu à modérément minéralisés et pauvres en matière organique ainsi qu'en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur l'Ouvèze ardéchoise.



*Cymbella parva* (W. Smith) Kirchner in Cohn 1878 : page 188.

CPAR



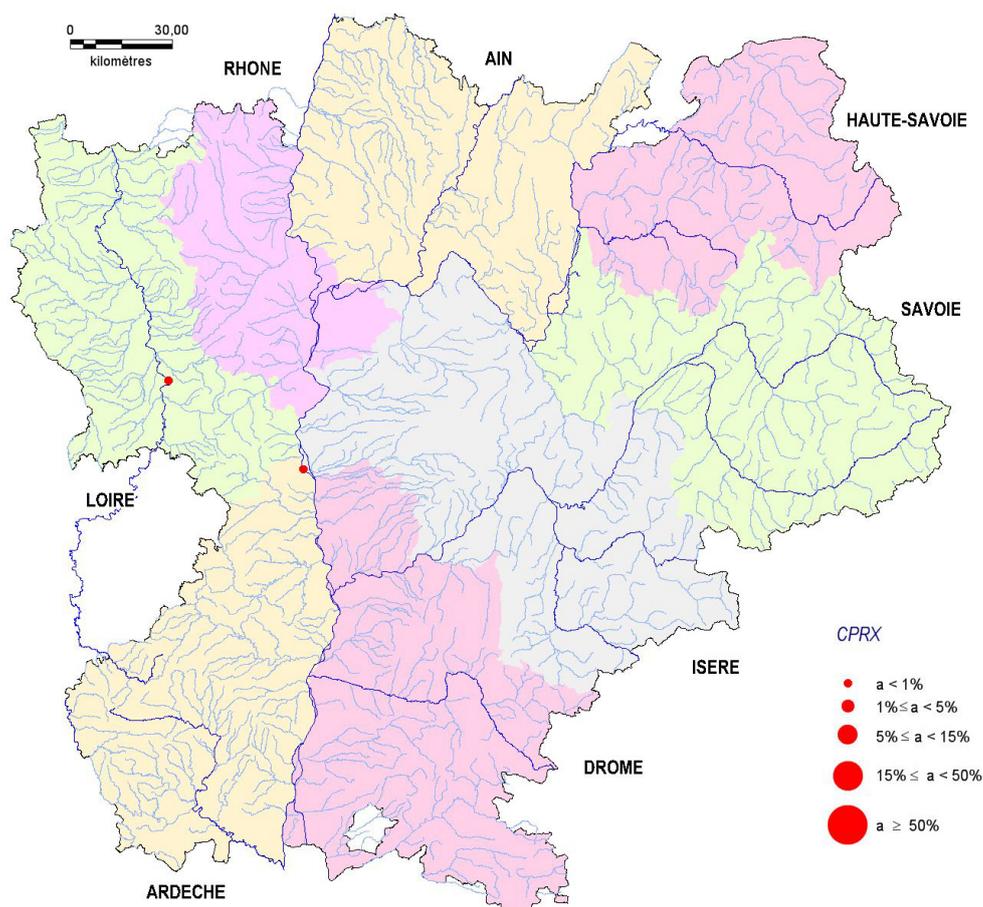
Figures 1 à 11 : rivière l'Ouvèze à Rompon (06820013 : 30.06.2009)

Photos MY BEY

# *Cymbella proxima* Reimer in Patrick & Reimer 1975 : page 61 ; planche 11, figure 1.

## CPRX

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 78, figure 6. Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 92, figure 5 ; planche 108, figures 3-4 ; planche 112, figures 1, 4-5.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cocconema cistulum</i> A.W.F. Schmidt 1875 in Schmidt et al., planche 10, fig. 4. <i>Cymbella cistula</i> Hemprich sensu Grunow in Van Heurck 1880-1885, Synopsis n° 24, Atlas planche 2, figures 12-13.
Caractéristiques	Longueur : 38 à 120 µm - largeur : 18 à 24 µm - 7 à 11 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à nette dissymétrie dorso-ventrale, au bord dorsal fortement convexe et au bord ventral modérément concave, renflé au centre. Apex non étirés, largement arrondis chez les grandes formes, plus en pointe émoussée et arrondie chez les petites. Aire longitudinale assez large, suivant la courbure dorsale. Aire centrale de forme approximativement ronde, pouvant atteindre le tiers de la largeur de la valve et comprenant 2 à 5 stigmas côté ventral. Raphé oblique suivant la courbure de l'aire longitudinale, aux branches diminuant progressivement de largeur jusqu'à devenir filiforme au niveau des fissures distales et proximales. Terminaisons proximales du raphé formant un pore central en forme de point et terminaisons distales incurvées côté dorsal. Stries radiantes, davantage aux extrémités et formées de linéoles bien visibles en microscopie photonique (12 à 18 / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux moyennement minéralisés et moyennement riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 16.4 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Loire et le Rhône.



*Cymbella proxima* Reimer in Patrick & Reimer 1975 :  
page 61 ; planche 11, figure 1.

CPRX

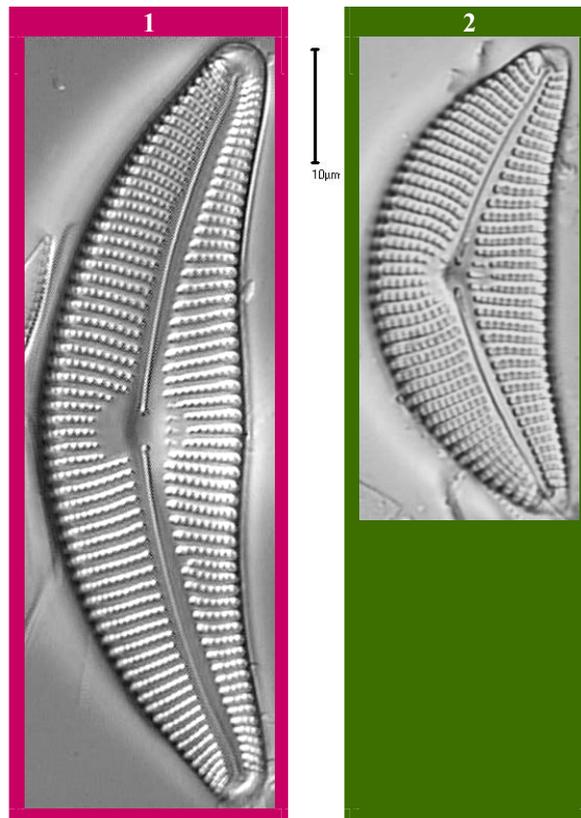


Figure 1 : fleuve la Loire à Veuchette (04009000 : 25.10.2005)  
Figure 2 : fleuve le Rhône à Serrières (06100900 : 26.09.2007)

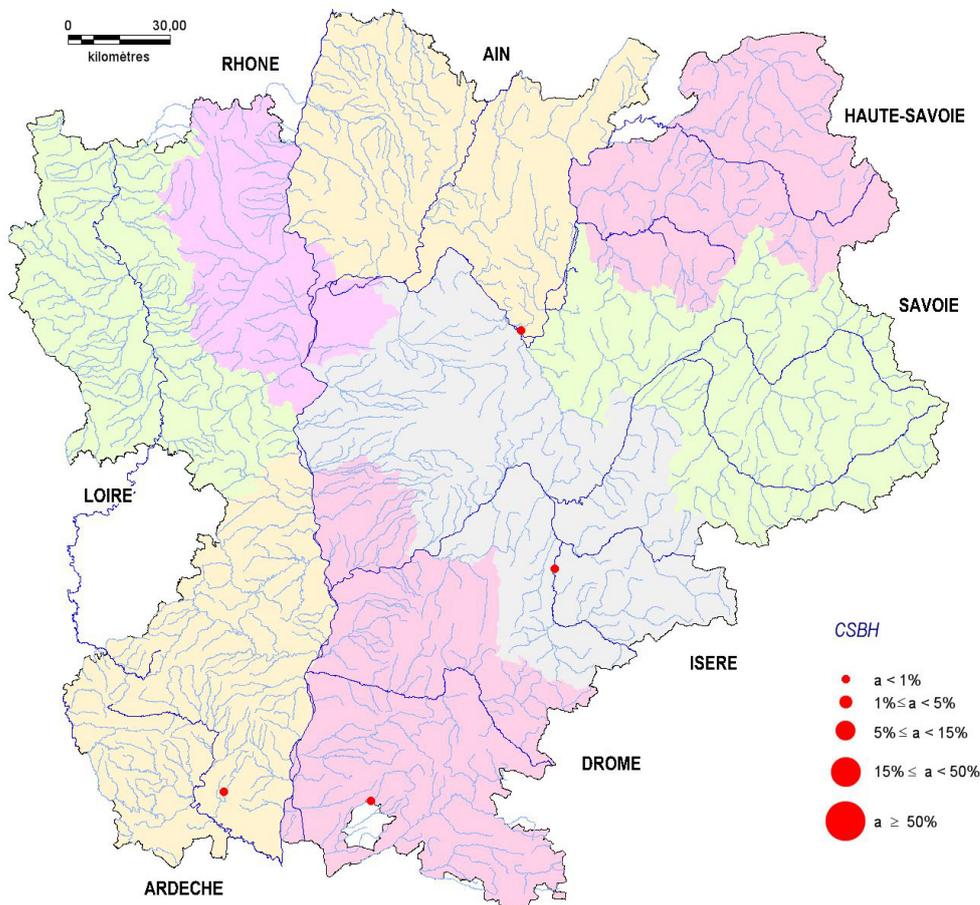
Photos MY BEY

## *Cymbella subhelvetica* Krammer 2002 :

pp. 151, 174 ; pl. 176, fig. 1-13 ; pl. 177, fig. 1-14 ; pl. 178, fig. 1-13 ; pl. 180, fig. 9.

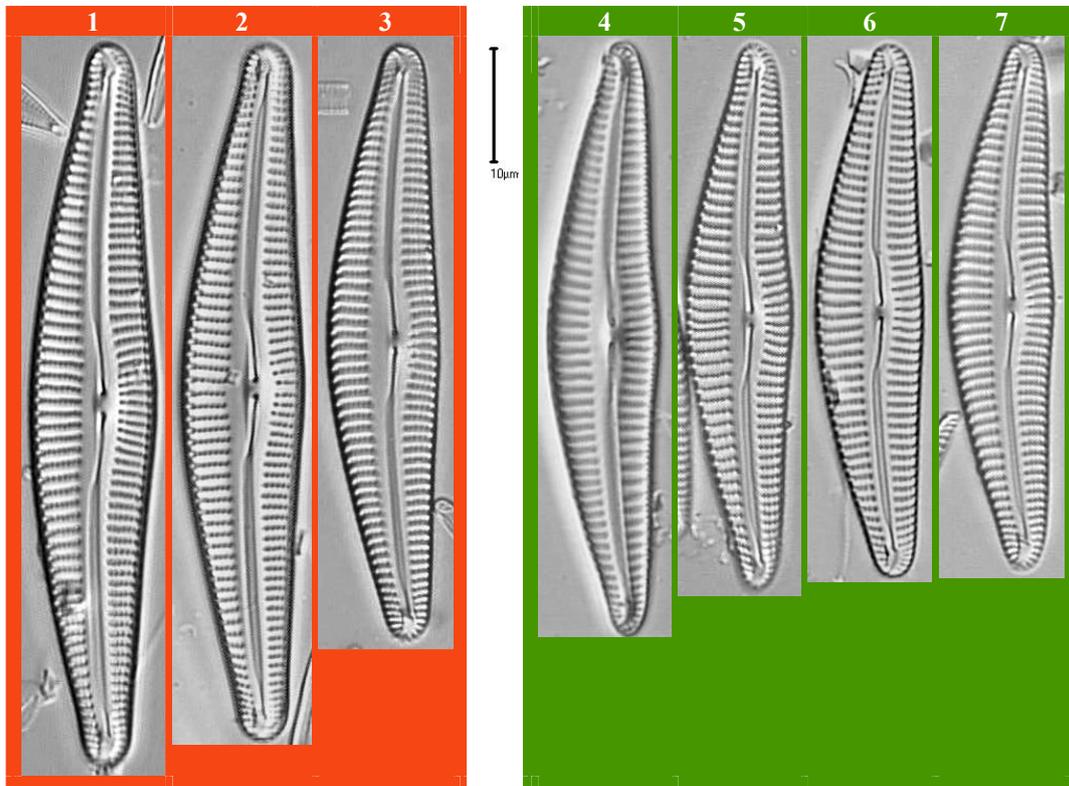
### CSBH

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 78, figures 7-9. Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 176, figures 4-5 ; planche 177, figures <b>1-5</b> ; planche 178, figures 2-3. Iconographia Diatomologica (volume 2 - Lange-Bertalot & Metzeltin 1996) : planche 89, figures 6-7 [ <i>Cymbella helvetica</i> morphotype III].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella helvetica</i> sensu morphotype III Lange-Bertalot & Metzeltin 1996.
Caractéristiques	Longueur : 33 à 67 µm - largeur : 8 à 11 µm - 9 à 11 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve lancéolée à nette dissymétrie dorso-ventrale, au bord dorsal plus fortement convexe que le bord ventral souvent plus ou moins renflé au centre. Apex peu ou pas différenciés du corps de la valve, plus ou moins étroitement arrondis. Aire longitudinale étroite à modérément étroite. Aire centrale absente côté dorsal et peu étendue côté ventral. Raphé parfois légèrement déplacé côté ventral, habituellement nettement oblique, devenant filiforme à l'approche des terminaisons proximales et distales. Stries finement ponctuées, légèrement radiant, devenant parallèles à convergentes aux extrémités et à la ponctuation visible en microscopie photonique (20 à 25 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux au pH alcalin, modérément minéralisés, riches en oxygène et 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 rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



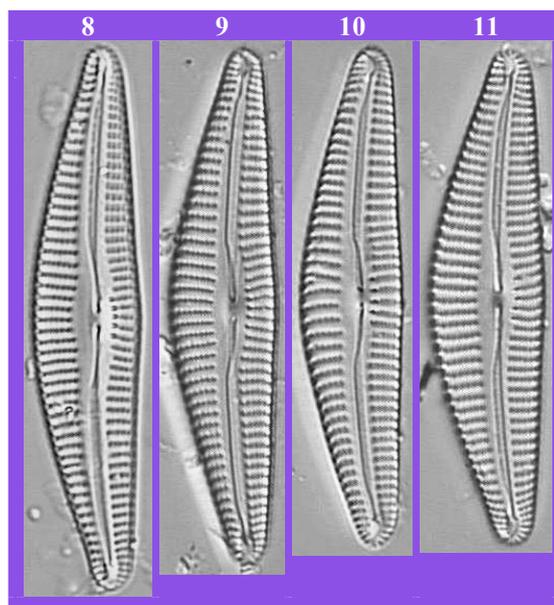
*Cymbella subhelvetica* Krammer 2002:  
pages 151,174 ; planche 176, figures 1-13 ; planche 177, figures 1-14 ;  
planche 178, figures 1-13 ; planche 180, figure 9.

CSBH



Figures 1 à 3 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 18.03.2008)

Figures 4 à 7 : rivière le Drac à le Gua (06820118 : 11.09.2007)



Figures 8 à 11 : rivière le Lez à Taulignan (06117220 : 03.07.2007)

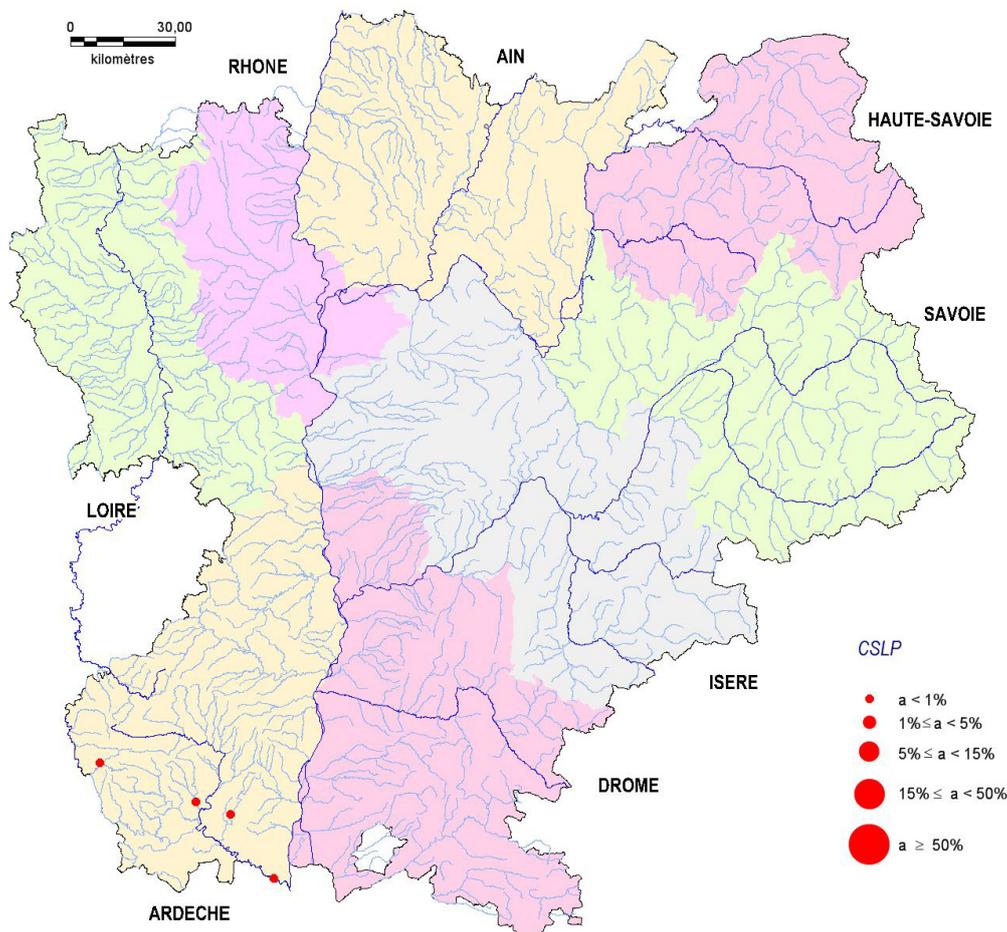
Photos MY BEY

## *Cymbella subleptoceros* Krammer 2002 :

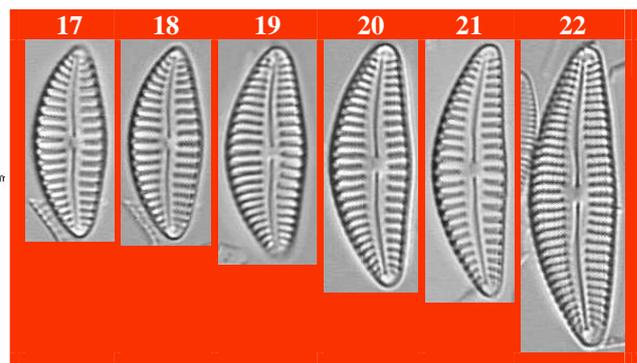
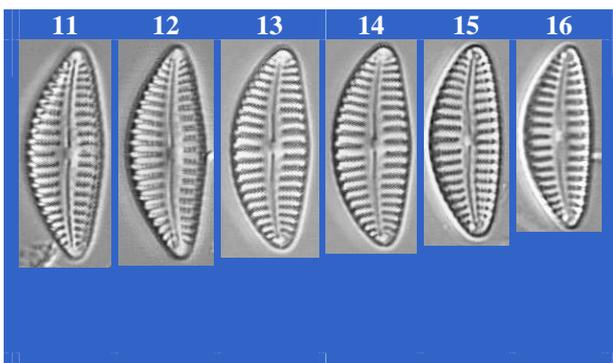
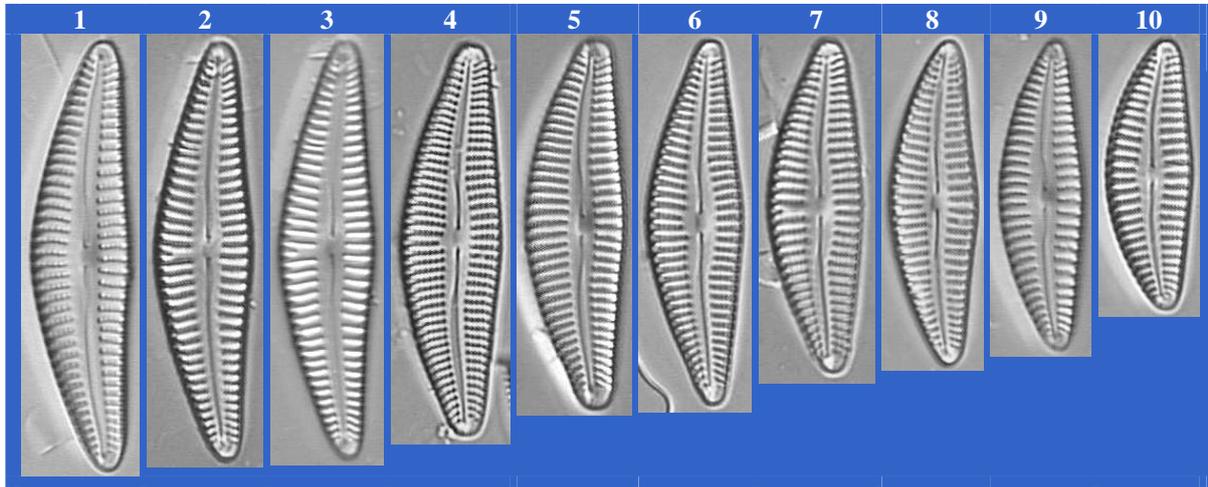
pp. 133 et 173 ; pl. 54, fig. 2-17 ; pl. 155, fig. 1-7 ; pl. 161, fig. 12a, b.

### CSLP

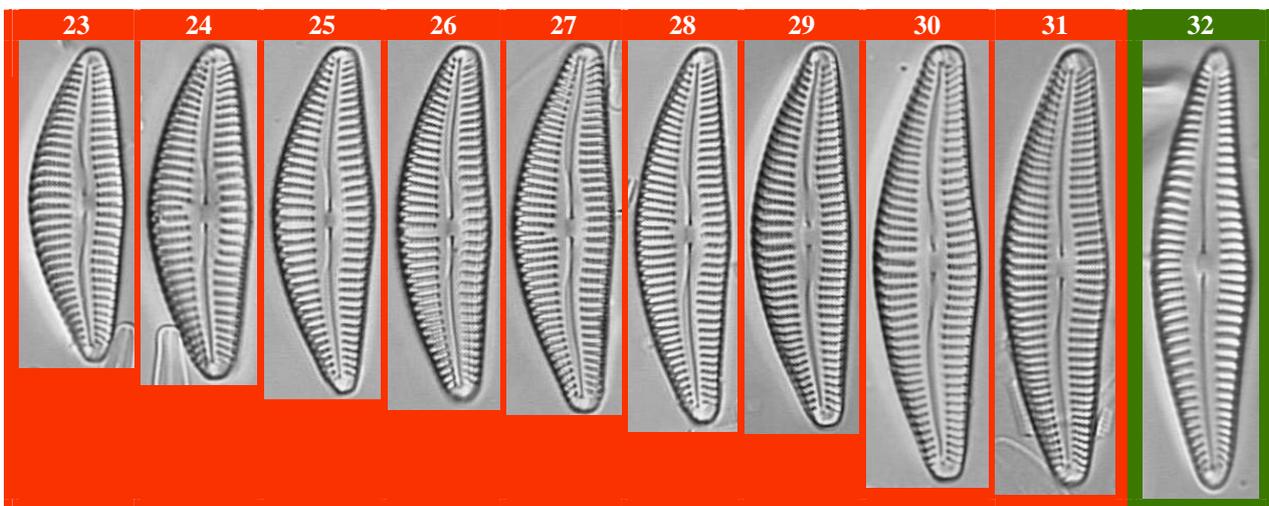
Références	Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 154, figures <a href="#">2-3</a> , 4-9, <a href="#">10-17</a> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 17 à 45 µm - largeur : 7.5 à 10 µm - 9 à 11 stries / 10 µm au centre, jusqu'à 13 aux extrémités [Krammer 2002].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorsi-ventrale modérée, au côté dorsal nettement convexe et au côté ventral légèrement convexe chez les plus petits individus, en demi-losange et présentant un léger renflement central chez les individus de tailles moyenne et grande. Apex plus ou moins finement émoussés et arrondis, voire acuminés, mais non étirés. Rapport maximum longueur / largeur égal à 4.5. Aire axiale étroite chez les petits individus, à modérément large chez les grands, s'élargissant progressivement à l'approche de la zone centrale. Aire centrale habituellement absente. Raphé aux deux branches courbes, légèrement oblique, devenant filiforme près de l'aire centrale et des apex, aux terminaisons proximales à très petits pores centraux et à terminaisons distales recourbées côté dorsal. Absence de stigmas. Stries légèrement radiantées dans la partie médiane, le devenant davantage au niveau des extrémités et à la fine linéature visible en microscopie photonique (22 à 25 linéoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce fréquentant les milieux au pH alcalin, modérément minéralisés, pauvres en matière organique mais pouvant être assez riches en nutriments.
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 : observée uniquement sur le bassin versant de l'Ardèche (rivières Ardèche, Borne, Ligne et Ibie).



***Cymbella subleptoceros* Krammer 2002 :**  
 pp. 133 et 173 ; pl. 54, fig. 2-17 ; pl.155, fig. 1-7 ; pl. 161, fig. 12a, b.  
 CSLP



Figures 1 à 16 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 13.08.2002)

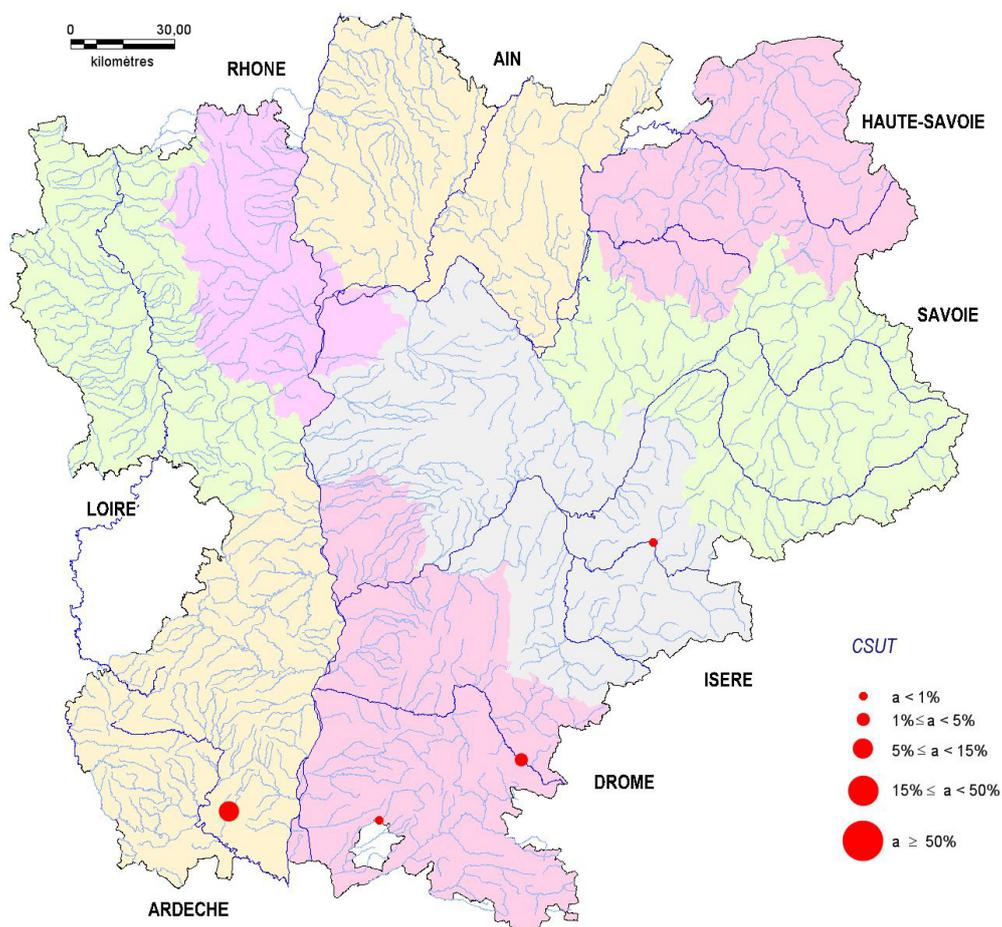


Figures 17 à 31 : rivière le Borne à Saint Laurent les Bains (06114800 : 03.07.2007)

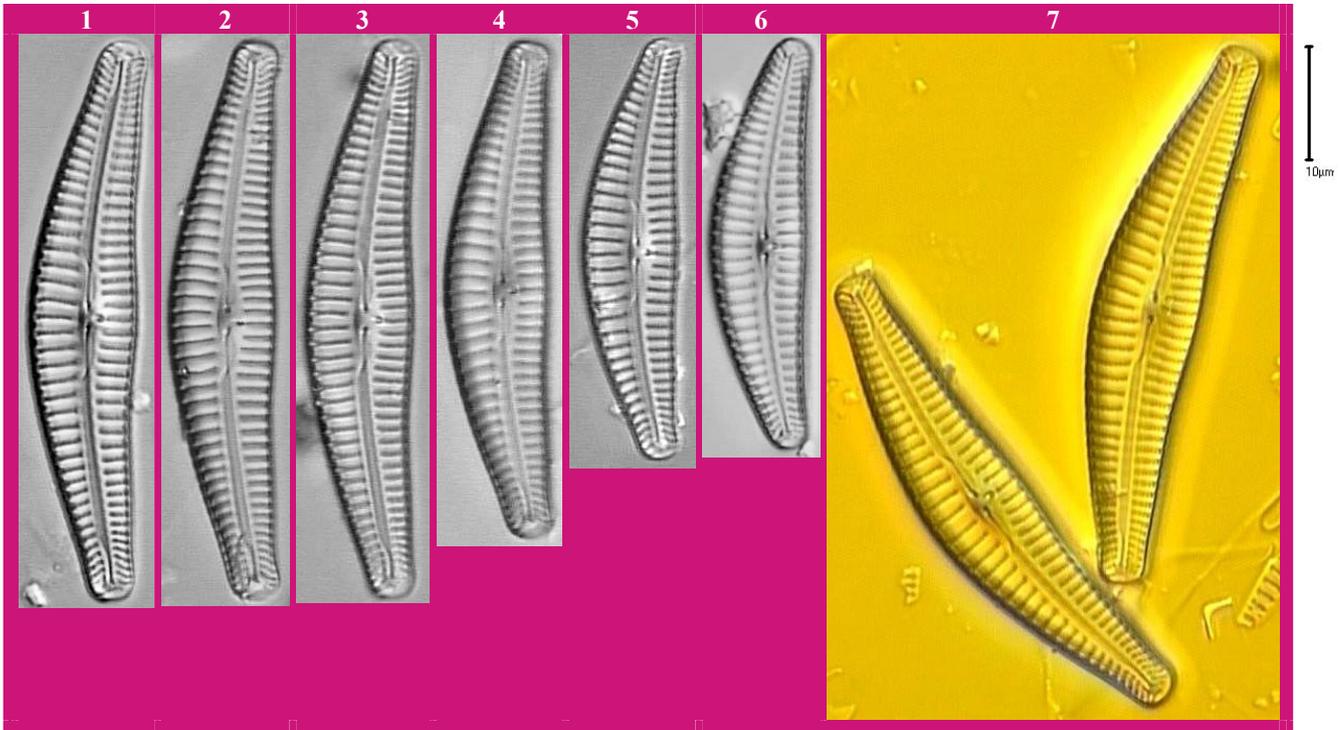
Figure 32 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 12.04.2007)

***Cymbella subtruncata* Krammer 2002 :**  
 pp. 39 et 161 ; pl. 18, fig. 16-21 ; pl. 19, fig. 1-13, 20, 21.  
**CSUT**

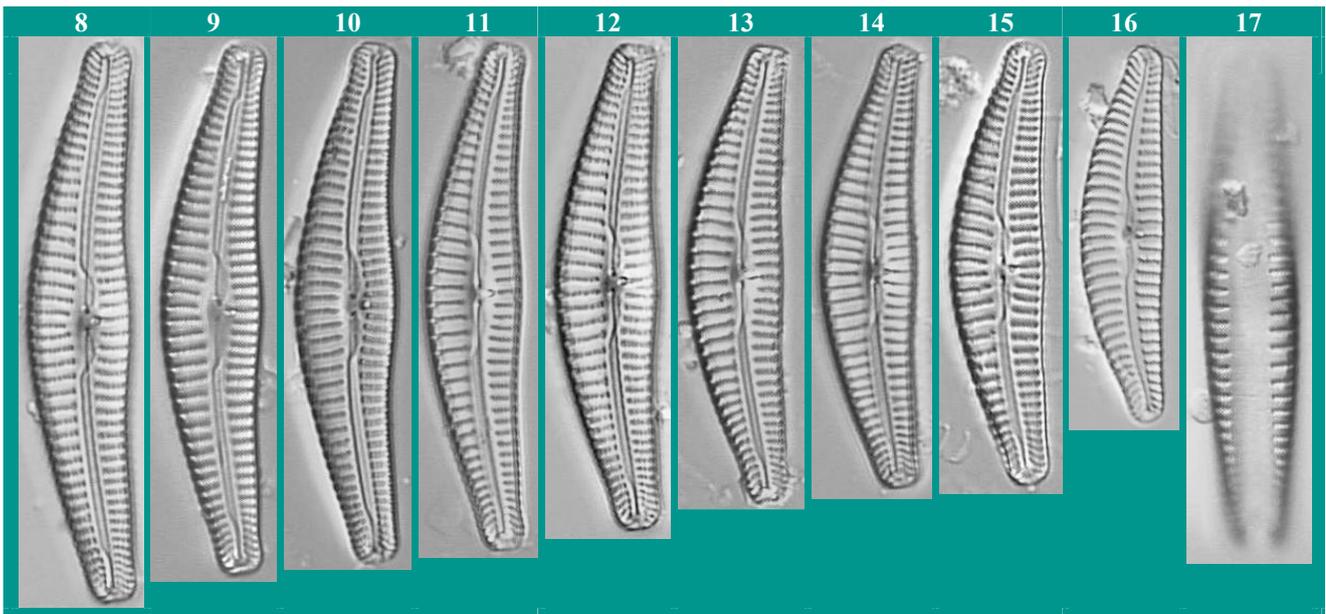
Références	Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 19, figures 1-13.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 30 à 49 µm - largeur : 7.6 à 10 µm - 9 à 10 stries / 10 µm (centre) et environ 12 / 10 µm aux extrémités [Krammer 2002].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorso-ventrale modérée à forte, au côté dorsal nettement convexe et au côté ventral légèrement convexe à droit et présentant un léger renflement central chez les grands individus. Apex sub-capités, ou sub-rostrés chez les plus petits individus, voire tronqués et arrondis. Rapport maximum longueur / largeur égal à 4.6. Aire axiale étroite et courbe. Aire centrale très petite, voire absente, plus marquée chez les cellules initiales. Raphé modérément à légèrement déplacé du côté ventral, oblique, devenant filiforme à proximité des terminaisons distales et oblique inversé à l'approche des terminaisons proximales. Présence d'un seul stigma bien marqué, situé juste en face de l'extrémité de la strie centrale du côté ventral. Stries légèrement radiantées, le devenant davantage au niveau des extrémités : fine linéature visible en microscopie photonique (24 à 26 linéoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce polluo-sensible de milieux 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. : non retenue.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes, mais observée avec un maximum de 11 % sur l'Ibie à Lagorce en mars 2008.



*Cymbella subtruncata* Krammer 2002 :  
pp. 39 et 161 ; pl. 18, fig. 16-21 ; pl. 19, fig. 1-13, 20, 21.  
CSUT



Figures 1 à 7 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 12.04.2007)



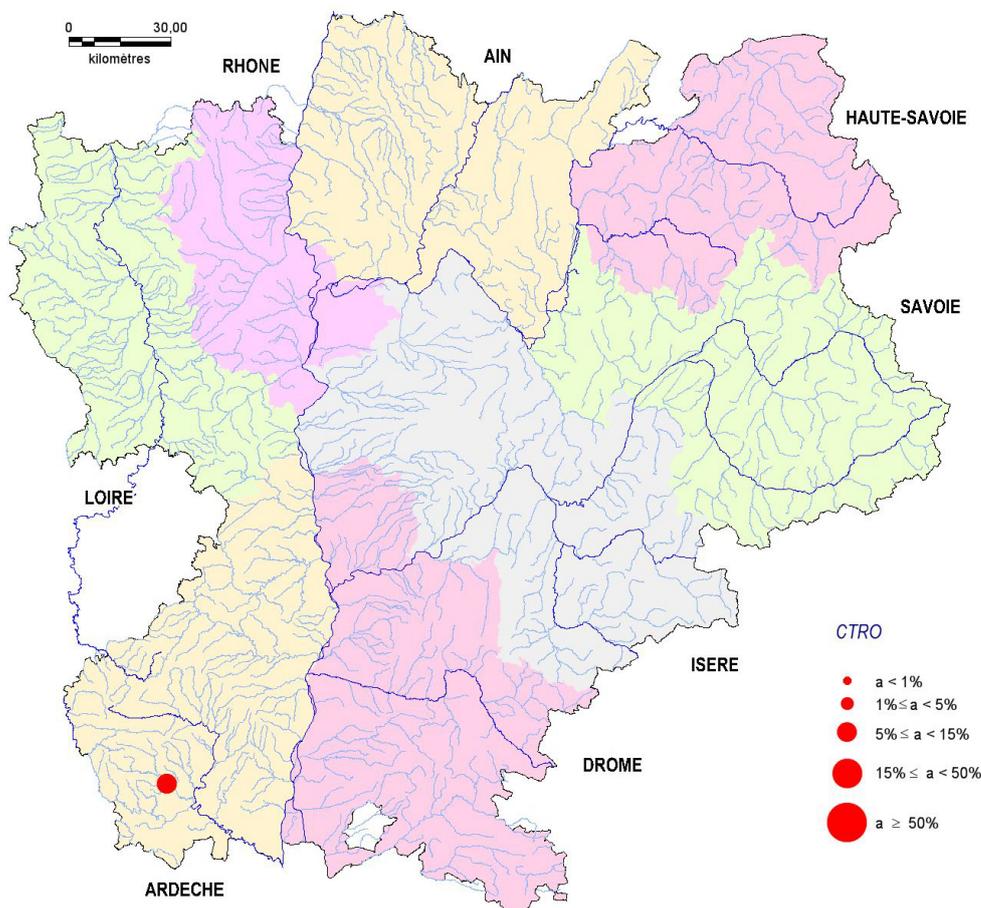
Figures 8 à 17 : rivière le Lez à Taulignan (06117220 : 03.07.2007)

Photos M.Y. BEY

***Cymbella tropica* Krammer 2002 :**  
pages 61, 164 ; planche 44, figures 1-10.

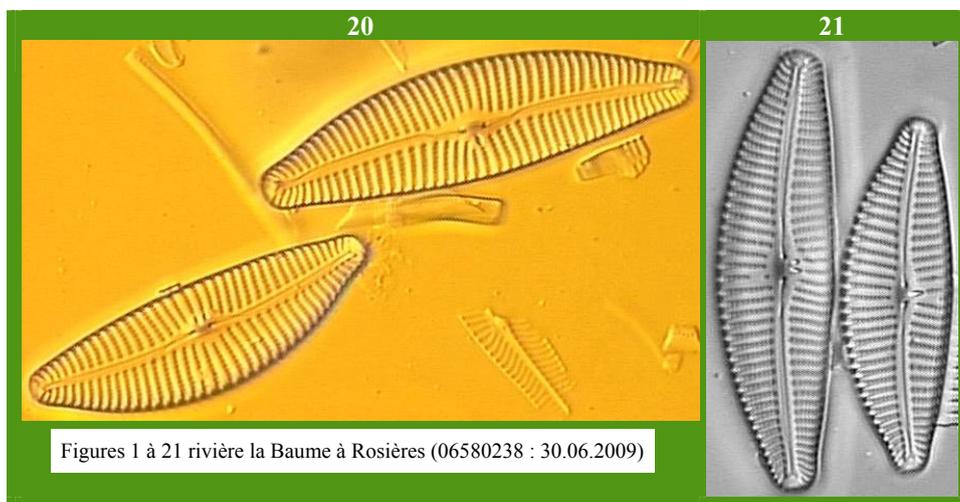
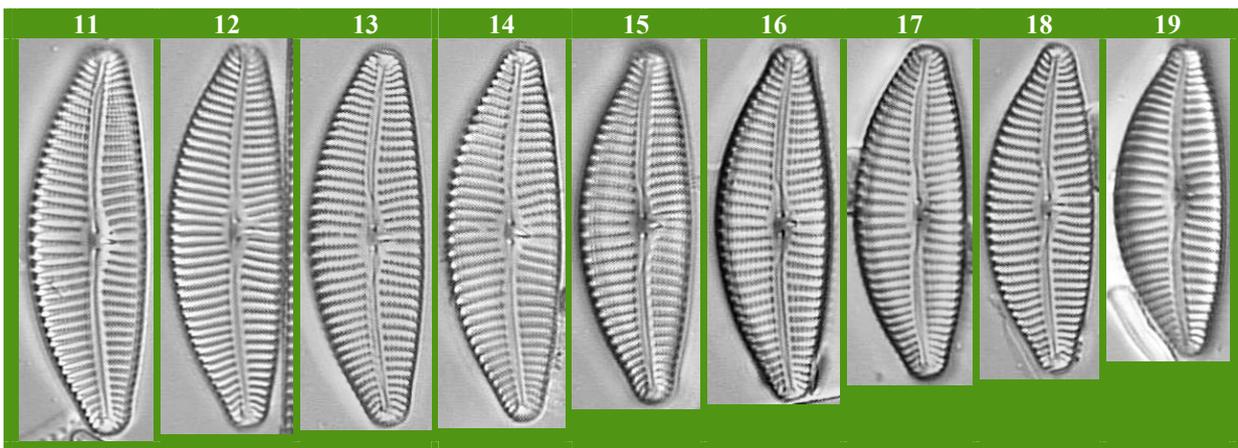
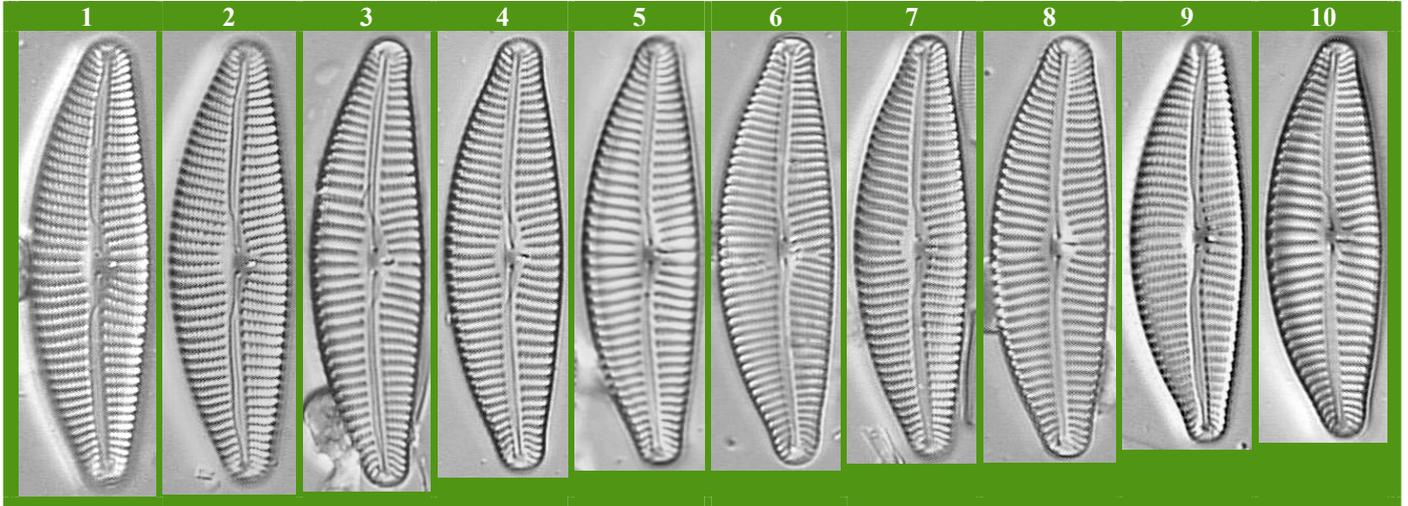
**CTRO**

Références	Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 44, figures 1-2, <b>8-10</b> . Iconographia Diatomologica (volume 5 - Metzeltin & Lange-Bertalot 1998) : planche 133, figures 1-2 [ <i>Cymbella turgidula</i> ].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella turgidula</i> sensu Metzeltin & Lange-Bertalot 1998 : planche 133, figures 14-16.
Caractéristiques	Longueur : 35 à 44 µm - largeur : 10 à 12 µm - 9 à 11 stries (dorsales ou ventrales) / 10 µm (12 aux extrémités) [Krammer 2002].
Morphologie	Valve à légère dissymétrie dorso-ventrale, largement lancéolée, au côté dorsal fortement arqué et au côté ventral modérément convexe. Apex non étirés ou légèrement sub-rostrés et largement arrondis. Aire longitudinale étroite et linéaire, s'élargissant légèrement en une petite aire centrale arrondie, parfois même non formée. Raphé nettement oblique, devenant filiforme près des terminaisons distales et en oblique inverse au niveau des terminaisons proximales. Présence d'un large stigma à l'extrémité de la strie centrale du côté ventral, quelquefois deux chez les individus les plus grands. Stries légèrement radiantées sur l'ensemble de la valve, résolubles en microscopie photonique (21 à 24 aréoles / 10 µm, voire 25 à 28).
Ecologie	Espèce dont l'écologie reste à préciser.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 19.8 / 20.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Baume à Rosières.



*Cymbella tropica* Krammer 2002 :  
pages 61,164 ; planche 44, figures 1-10.

CTRO



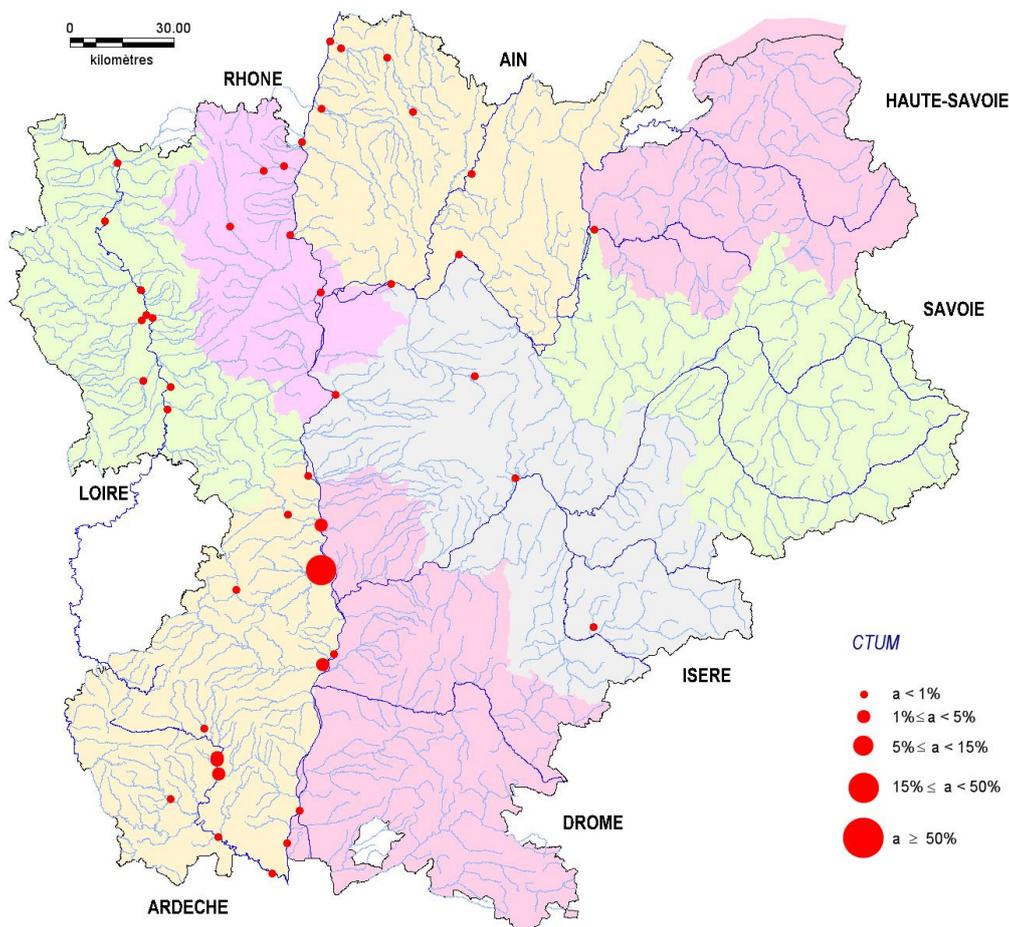
Figures 1 à 21 rivière la Baume à Rosières (06580238 : 30.06.2009)

Photos MY BEY

# *Cymbella tumida* (Brébisson ex Kützing) Van Heurck 1880 : page 64 ; planche 2, figure 10.

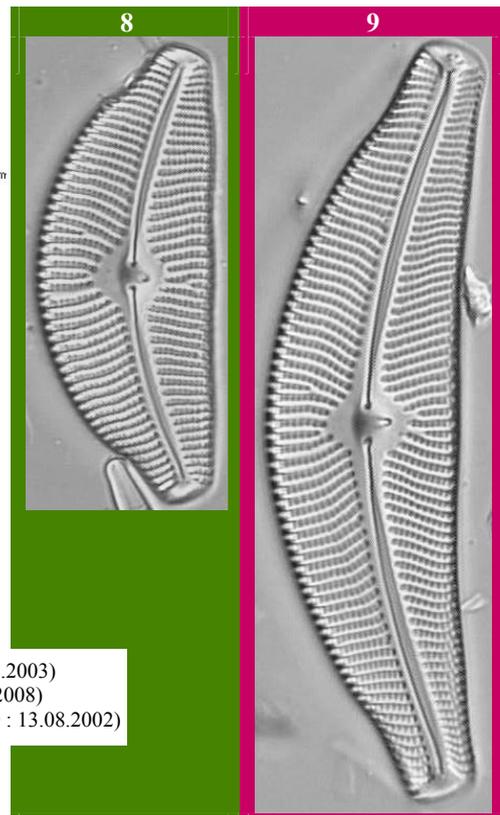
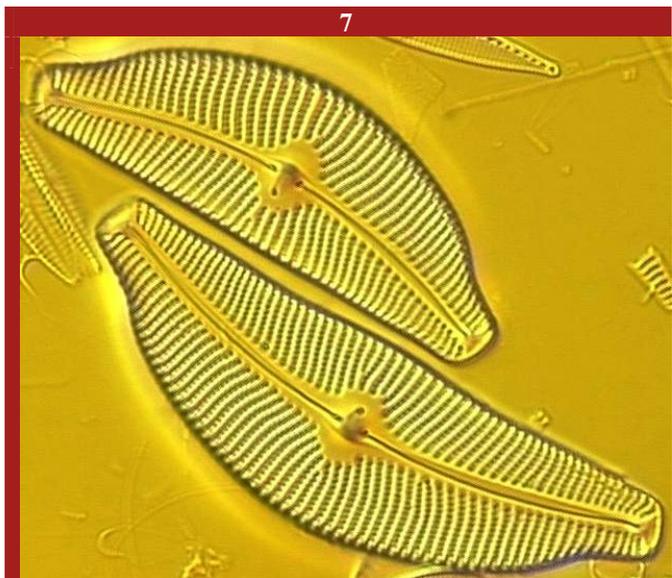
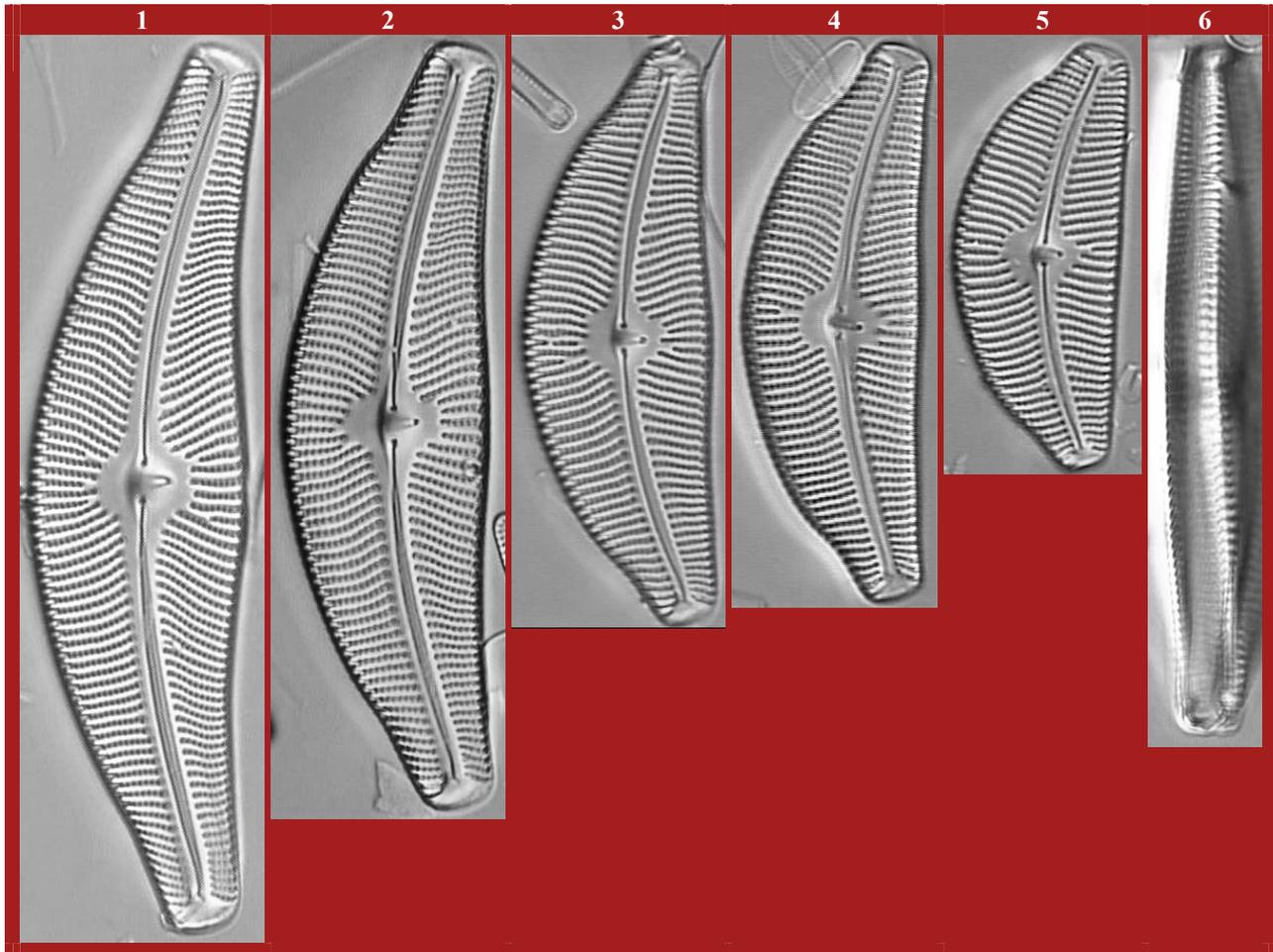
## CTUM

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 81, figure 6. Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 162, figures 1-8 ; planche 163, figures 1, 6 ; planche 164, figures 3-4, 6-8. Iconographia Diatomologica (volume 9 - Rumrich et al. 2000) : planche 115, figures 8-10. Iconographia Diatomologica (volume 5 - Metzeltin & Lange-Bertalot 1988) : pl. 129, fig. 3-4.
Basionyme	<i>Cocconema tumidum</i> Brébisson ex Kützing 1849 : page 60.
Synonyme(s)	<i>Cymbella stomatophora</i> Grunow in Schmidt et al. 1875.
Caractéristiques	Longueur : 35 à 95 µm - largeur : 16 à 22 µm - 8 à 11 stries / 10 µm au centre et 12 à 13 / 10 µm aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à nette dissymétrie dorso-ventrale, au côté dorsal fortement convexe et au côté ventral légèrement concave pouvant présenter un renflement central chez les grandes formes, complètement rectiligne chez les petites. Apex généralement rostrés, parfois juste tronqués et à peine distincts du corps de la valve. Rapport maximum longueur / largeur aux environs de 4. Aire axiale étroite et courbe, débouchant sur une aire centrale bien distincte, de forme ronde à rhombique et à la largeur égale au tiers à la moitié de celle de la valve. Raphé presque médian, courbe, légèrement oblique, devenant filiforme près des terminaisons distales et proximales. Terminaisons proximales présentant un pore central très net et terminaisons distales montrant une fissure courte plus ou moins en angle droit, côté dorsal. Nodule central portant un fort stigma, côté ventral. Stries fortes, nettement linéolées, bien radiantes au centre devenant légèrement radiantes à presque parallèles, voire convergentes, aux extrémités et à la linéature bien visible en microscopie photonique (14 à 19 linéoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce cosmopolite du cours moyen des cours d'eau modérément minéralisés, pauvres en matière organique et au taux de nutriments de niveau faible à moyen.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 13.2 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes mais n'atteignant jamais une abondance importante, à l'exception du maximum de 17 % sur le Doux à Tournon en juillet 2003.



*Cymbella tumida* (Brébisson ex Kützing) Van Heurck 1880 :  
page 64 ; planche 2, figure 10.

CTUM

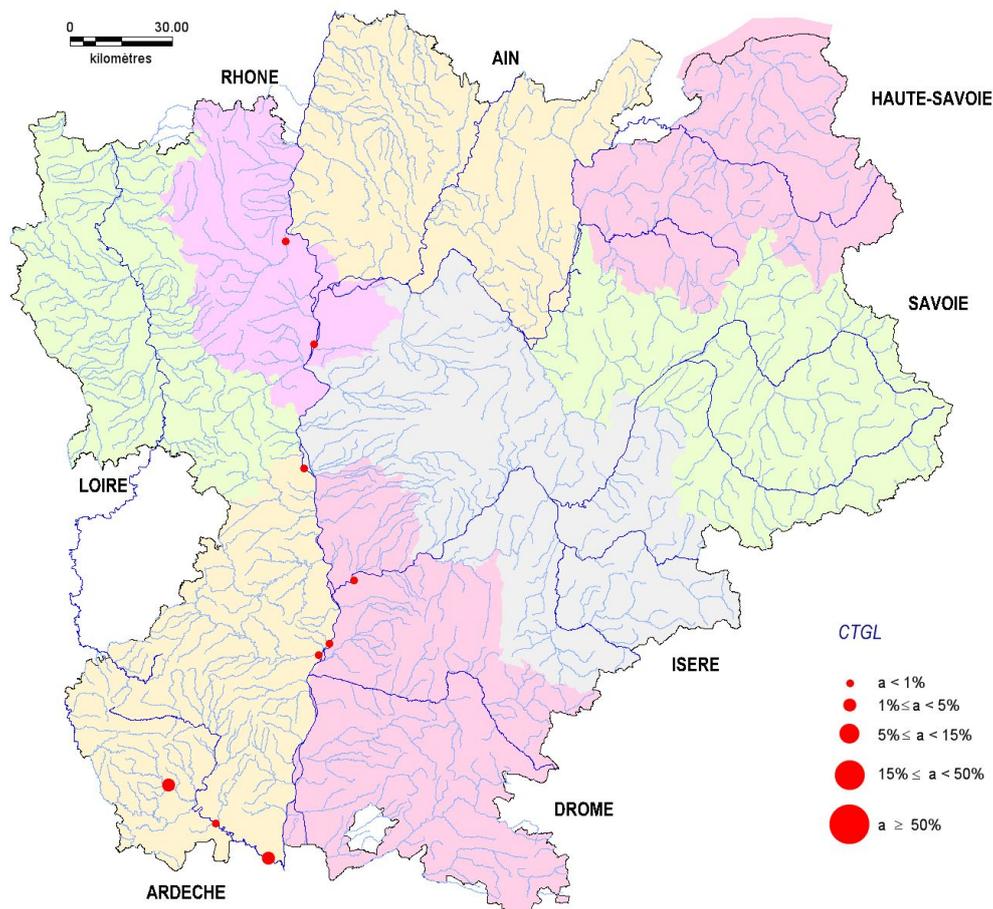


Figures 1 à 7 : rivière le Doux à Tourmon (06106000 : 01.07.2003)  
Figure 8 : rivière la Baume à Rosières (06580238 : 01.07.2008)  
Figure 9 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (0606115700 : 13.08.2002)

# *Cymbella turgidula* Grunow in A. Schmidt et al. 1875 : planche 9, figures 23-26.

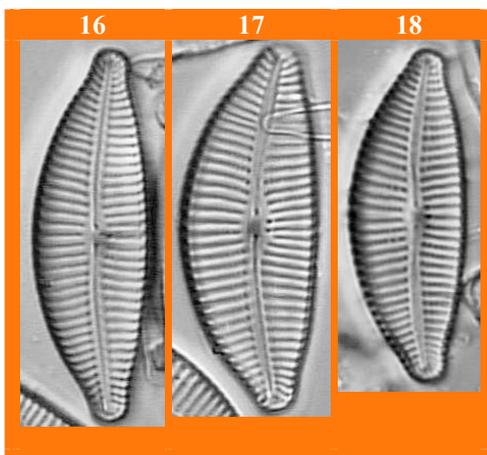
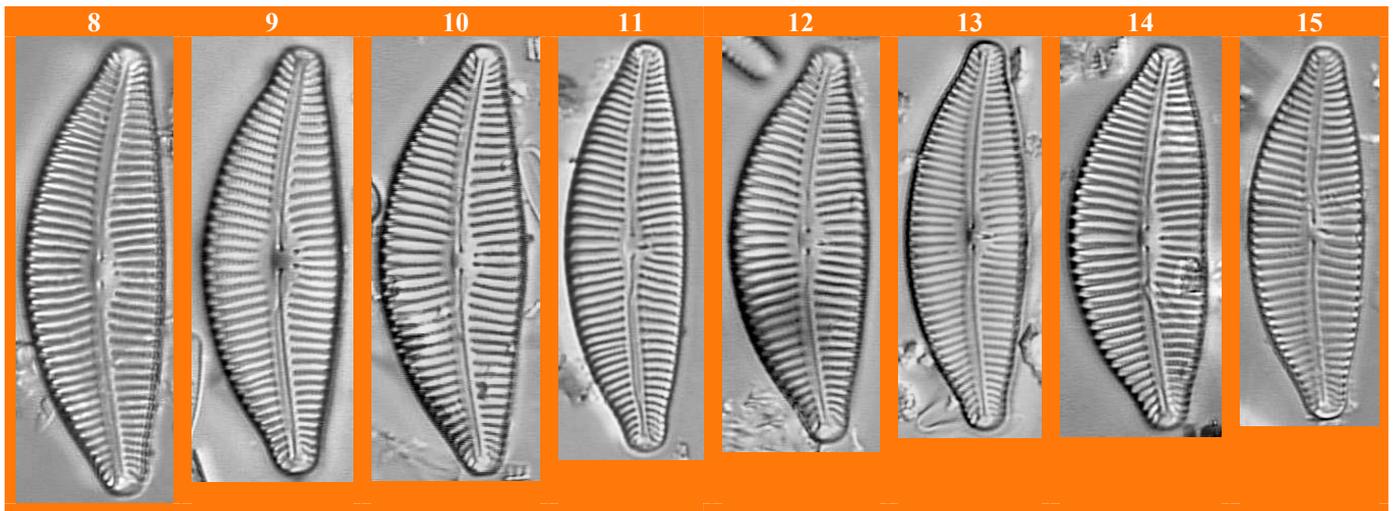
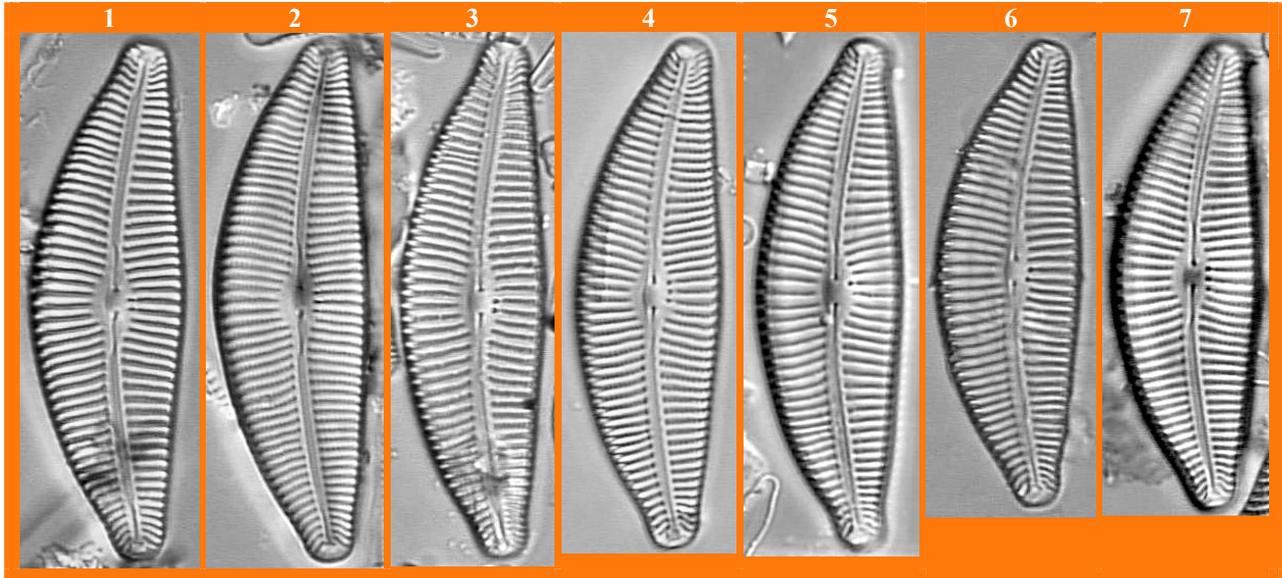
## CTGL

Références	Diatoms of Europe (volume 3 - Krammer 2002) : planche 48, figures 1, <b>2-6</b> . Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 126, figure 7.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella turgidula</i> Grunow in Cleve & Möller 1878
Caractéristiques	Longueur : 30 à 50 µm - largeur : 11 à 15 µm - 8 à 11 stries dorsales / 10 µm (centre) et 12 à 14 / 10 µm aux extrémités [Krammer 2002].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorsi-ventrale, au côté dorsal nettement arqué et au côté ventral modérément convexe. Apex plutôt courts, sub-rostrés à rostrés, parfois émoussés, à peine prolongés chez les plus grands individus. Rapport maximum longueur / largeur : 3.3. Aire longitudinale étroite, légèrement incurvée. Aire centrale ronde à elliptique, généralement plus développée du côté dorsal que du côté ventral et quelquefois absente chez les plus petits individus. Raphé très légèrement déplacé du côté ventral, nettement oblique, devenant filiforme près des terminaisons distales et oblique inverse à l'approche des terminaisons proximales. Pores centraux bien visibles, et terminaisons distales dirigées côté dorsal. Présence de deux, quelquefois un ou trois stigmas, situés juste en face des terminaisons des stries centrales de la face ventrale, parfois à peine séparées de celles-ci. Stries fortes, davantage radiantes aux extrémités qu'au centre et aux linéoles visibles en microscopie photonique (22 à 25 / 10 µm).
Ecologie	Espèce cosmopolite, de milieux au pH alcalin, modérément minéralisés, pauvres en matière organique et au taux de nutriments de niveau faible à moyen.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 13.6 / 20.
Commentaires	Espèce rare en région Rhône-Alpes, aux maxima observés sur le bassin versant de l'Ardèche : 3 % sur la Baume à Rosières en juillet 2007 et 1.5 % sur l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche en juin 2009.



*Cymbella turgidula* Grunow in A. Schmidt et al. 1875 :  
planche 9, figures 23-26.

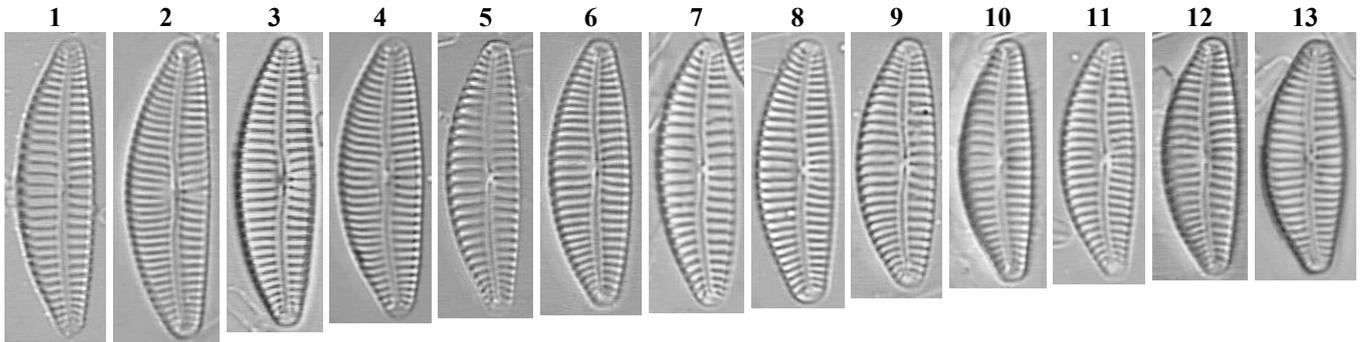
CTGL



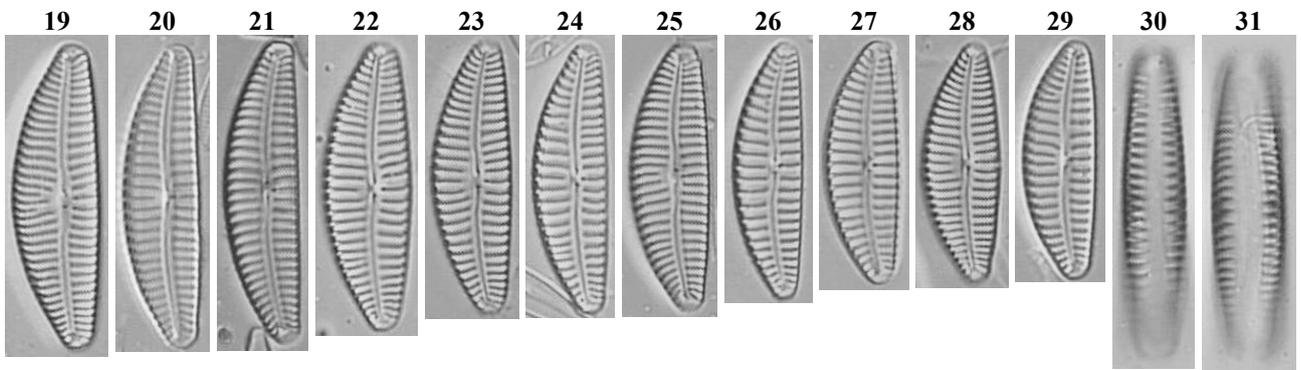
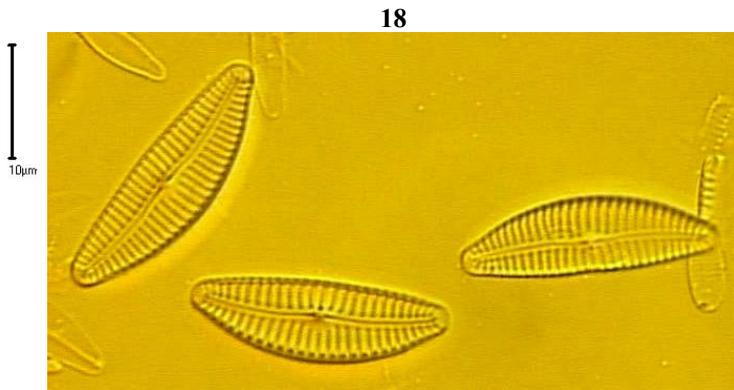
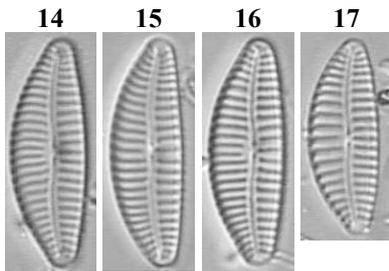
Figures 1 à 19 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 11.08.1998)

Photos MY BEY

***Cymbella* sp.**  
**CYMS 1**



Photos 1 à 18 : rivière l'Ain à Saint Maurice de Gourdans (06092000 : 06.2000)



Figures 19 à 32 : rivière l'Ain à Poncin (06088800 : 07.2008)



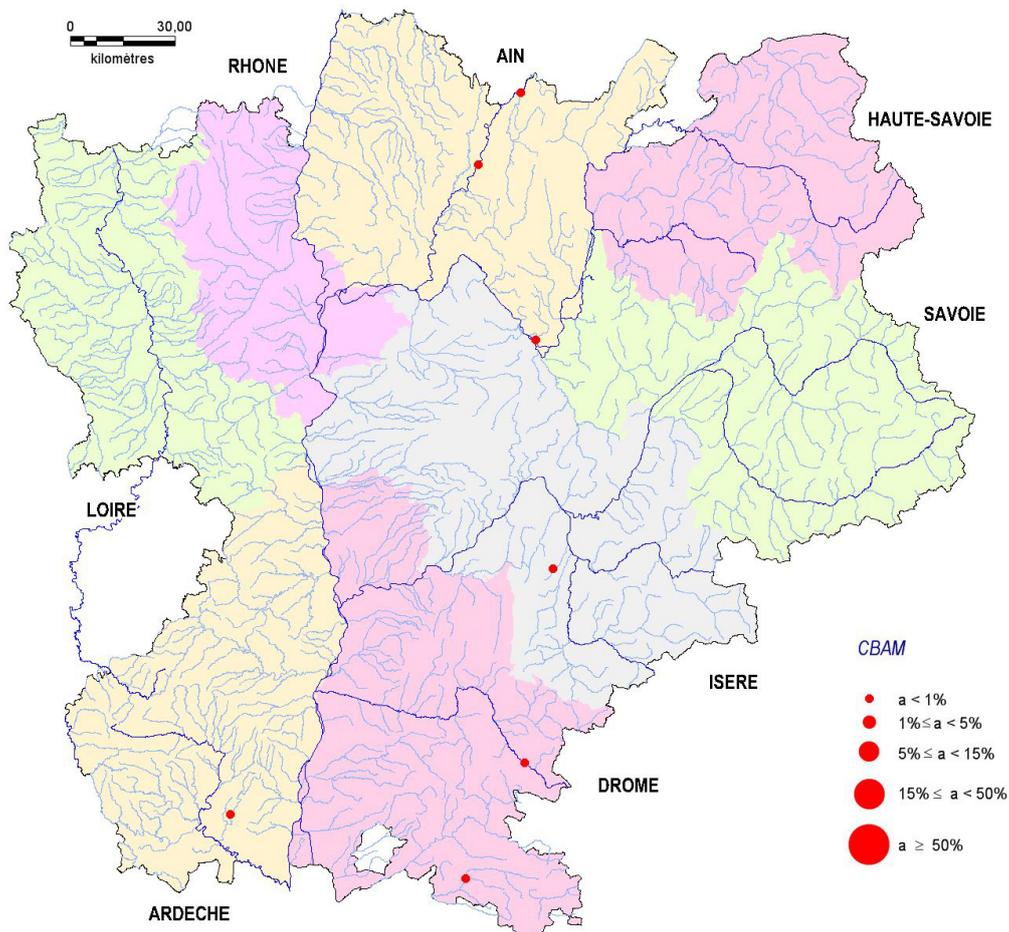
Photos MY BEY

**GENRE *Cymboplectura***

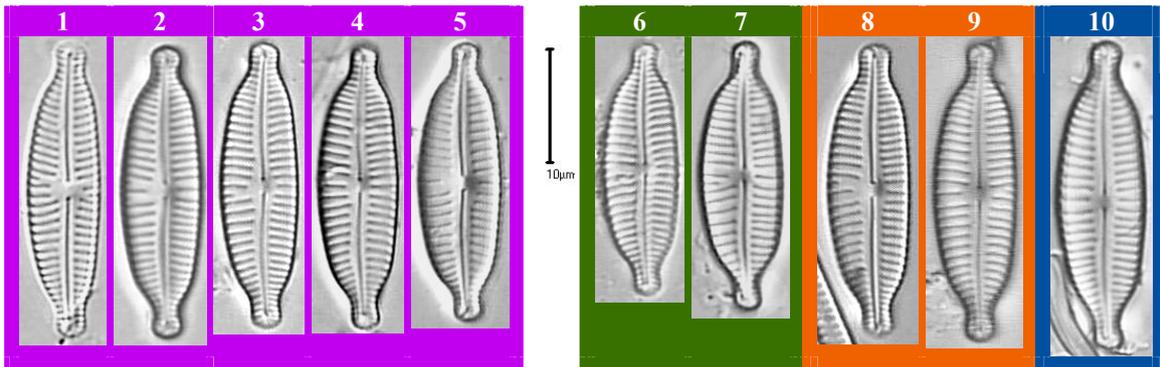
# *Cymbopleura amphicephala* (Nägeli ex Kützing) Krammer 2003 : page 70.

## CBAM

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 83, figures 11-14. Diatoms of Europe (volume 4 - Krammer 2003) : planche 91, figures <b>2-6</b> , 8-13, 17-18.
Basionyme	<i>Cymbella amphicephala</i> Naegeli ex Kützing 1849 : page 890.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 22 à 34 µm - largeur : 7.2 à 8.7 µm - 12 à 15 stries / 10 µm au centre et jusqu'à 18 aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorsi-ventrale très légère, et au côté dorsal plus convexe que le côté ventral, voire à convexité identique. Apex rostrés (principalement chez les petits individus) à capités, plus ou moins finement étirés. Rapport maximum longueur / largeur : 4.4. Aire longitudinale étroite, toujours située au niveau de la ligne médiane de la valve. Aire centrale absente ou pas très nette, souvent asymétrique. Raphé filiforme, apparaissant légèrement déplacé côté ventral à proximité des terminaisons proximales, à pores centraux petits et arrondis, et aux terminaisons distales recourbées côté dorsal. Stries radiantes, finement ponctuées, à la ponctuation non résoluble en microscopie photonique (32 à 36 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Vraisemblablement cosmopolite, avec un large éventail de morphotypes, dans des milieux au pH voisin de la neutralité, bien oxygénés, faiblement à modérément minéralisés, pauvres en matière organique et au taux de nutriments de niveau faible à moyen.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



*Cymbopleura amphicephala* (Nägeli ex Kützing) Krammer 2003 :  
page 70.  
CBAM



Figures 1 à 5 : exutoire du marais des Bouligons à Charens (06109060 : 08.07.2009)

Figures 6 et 7 : rivière l'Ouvèze à Buis les Baronnie (06580901 : 03.07.2007)

Figures 8 et 9 : rivière l'Ibie à Vallon Pont d'Arc (06115080 : 12.04.2007)

Figure 10 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 30.09.2008)

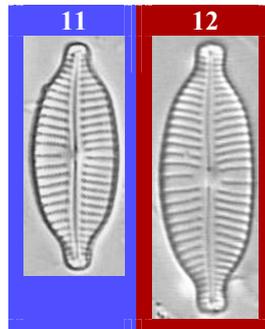


Figure 11 : rivière l'Oignin à Samognat (06580184 : 22.07.2008)

Figure 12 : rivière l'Ain à l'Allement (06088780 : 15.04.2003)

Photos MY BEY

# *Cymbopleura anglica* (Lagerstedt) Krammer 2003 : page 10.

## CAGL

Références	Diatoms of Europe (volume 4 - Krammer 2003) : planche 4, figures 11-12 ; planche 5, figure 6.
Basionyme	<i>Cymbella anglica</i> Lagerstedt 1873 : page 42 ; planche 2, figure 18.
Synonyme(s)	<i>Cymbella cuspidata</i> var. <i>anglica</i> (Lagerstedt) Ant. Mayer 1947. <i>Cymbella amphicephala</i> var. <i>anglica</i> (Lagerstedt) Van Heurck 1896.
Caractéristiques	Longueur : 33 à 54 µm - largeur : 14.7 à 17.6 µm - 9 à 12 stries / 10 µm (dorsales) [Krammer 2003].
Morphologie	Valve à légère dissymétrie dorsi-ventrale et au côté dorsal plus convexe que le côté ventral, ou sans dissymétrie, de forme sub-elliptique à elliptico-lancéolée. Apex rostrés à sub-capités, plus ou moins finement étirés. Rapport maximum longueur / largeur : 3.4. Aire longitudinale étroite, située au niveau de la ligne médiane de la valve. Aire centrale grossièrement ronde, plus ou moins étendue (1/4 à 1/3 de la largeur de la valve) et quelquefois asymétrique : dans ce cas habituellement plus développée côté dorsal. Raphé très légèrement oblique, courbe, se rétrécissant à l'approche des terminaisons distales et apparaissant filiforme ou à peine oblique inverse près des terminaisons proximales. Stries radiantes, finement ponctuées, aux linéoles plus ou moins visibles en microscopie photonique (20 à 25 / 10 µm).
Ecologie	Espèce polluo-sensible, de milieux peu minéralisés, 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 très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur le contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon et sur l'Eyrieux à Beauchastel.

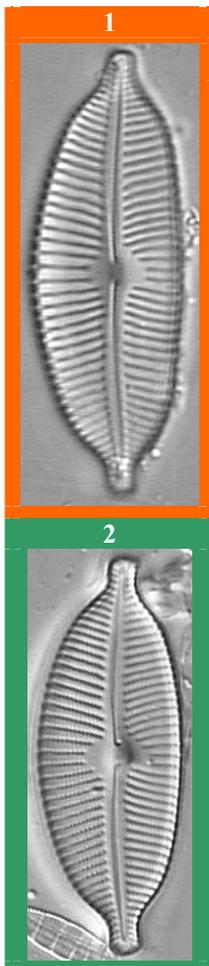
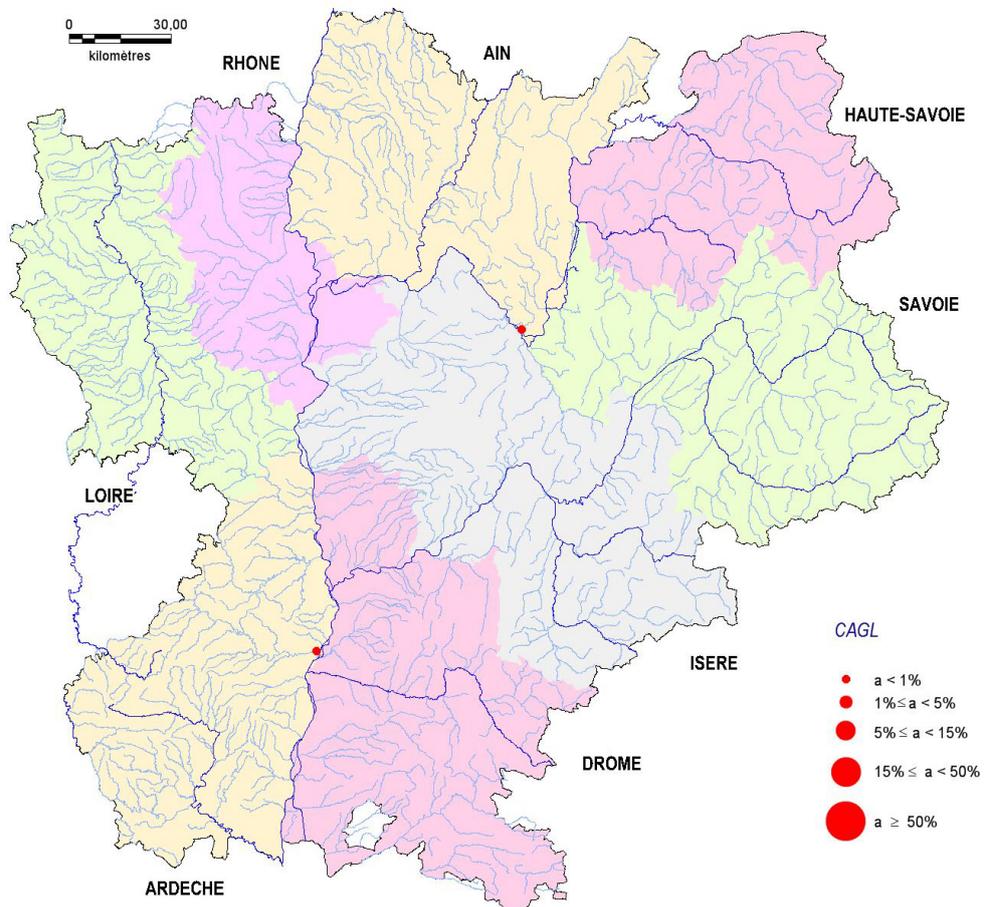


Figure 1 : rivière l'Eyrieux à Beauchastel (06107900 : 20.07.2000)  
Figure 2 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 25.10.2007)

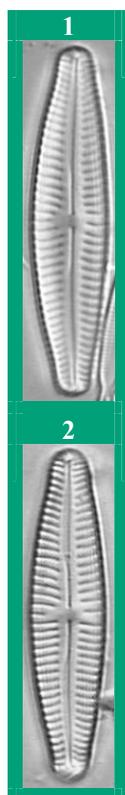


Photos MY BEY

# *Cymbopleura florentiniformis* Krammer 2003 : pages 106, 164 ; planche 127, figures 13-18.

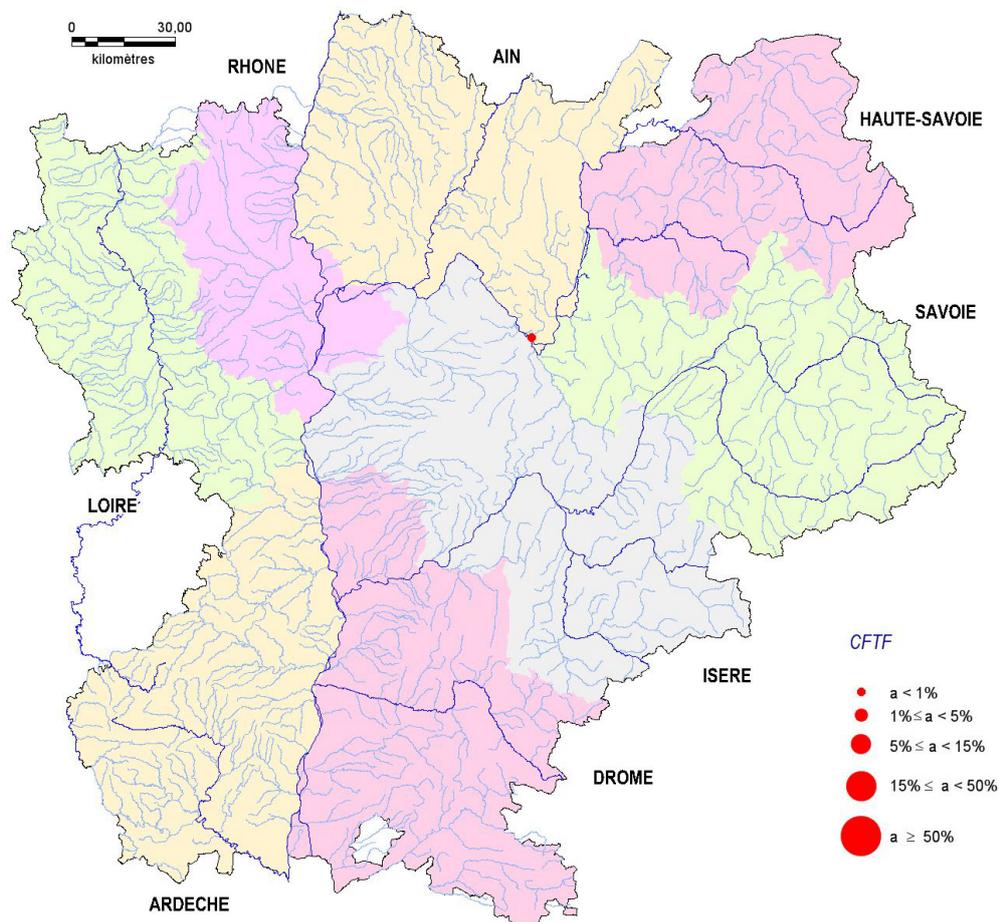
## CFTF

Références	Diatoms of Europe (volume 4 - Krammer 2003) : planche 127, figures <u>16-17</u> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 28 à 36 µm - largeur : 7 à 7.5 µm - 14 à 15 stries dorsales / 10 µm au centre et jusqu'à 18 aux extrémités [Krammer 2003].
Morphologie	Valve présentant une légère dissymétrie dorsi-ventrale, voire sans dissymétrie, elliptico-lancéolée, aux côtés légèrement convexes. Apex rostrés à sub-capités plus ou moins largement arrondis. Aire longitudinale assez étroite, linéaire ou s'élargissant progressivement à l'approche du centre de la valve. Petite aire centrale de forme irrégulière, quelquefois asymétrique et alors plus développée du côté dorsal. Raphé filiforme à légèrement oblique, se rétrécissant au niveau des terminaisons distales et proximales. Stries légèrement radiantes sur l'ensemble de la valve, à la ponctuation uniquement visible en éclairage oblique (plus de 30 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce vraisemblablement polluo-sensible 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 exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur le contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon.



Photos MY BEY

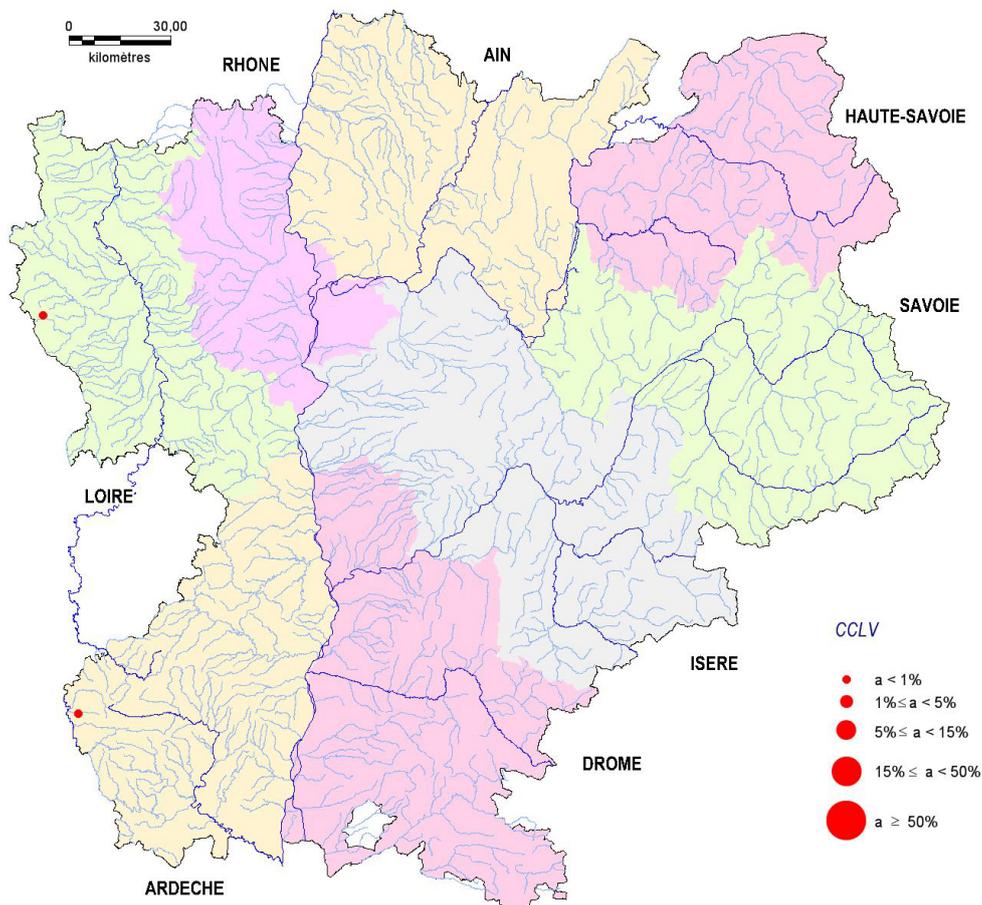
Figures 1 et 2 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 24.08.2010)



*Cymbopleura cleveana* Krammer 2003 :  
pages 81, 160 ; planche 101, figures 5-8.

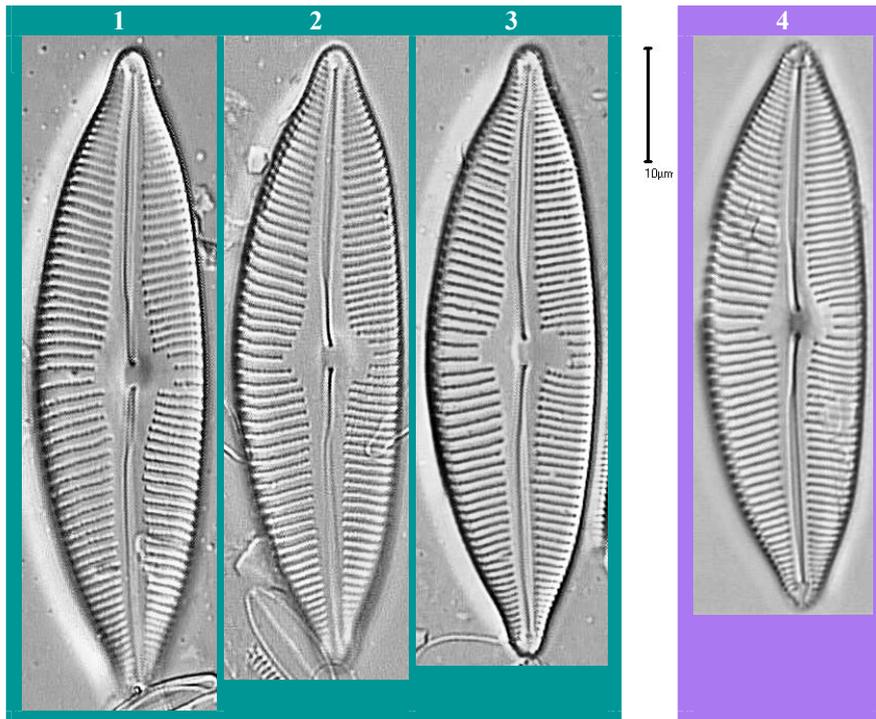
CCLV

Références	Diatoms of Europe (volume 4 - Krammer 2003) : planche 101, figure 6.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella reinhardtii</i> sensu Cleve 1894.
Caractéristiques	Longueur : 43 à 62 µm - largeur : 13 à 16 µm - 9 à 10 stries (dorsales) / 10 µm au centre et jusqu'à 14 aux extrémités [Krammer 2003].
Morphologie	Valve à légère dissymétrie dorso-ventrale, largement lancéolée, et au côté dorsal légèrement plus convexe que le côté ventral. Apex simplement diminués ou étirés en une pointe assez courte, plus ou moins fine, et arrondie. Rapport maximum longueur / largeur : 3.9. Aire longitudinale de largeur modérée, s'élargissant progressivement jusqu'à l'aire centrale. Aire centrale assez large, de forme arrondie à losangique, s'étendant souvent davantage sur un côté de façon asymétrique. Raphé légèrement oblique, devenant filiforme aux niveaux des terminaisons proximales et distales : terminaisons proximales courbant parfois côté ventral et distales côté dorsal. Stries radiantes, finement ponctuées, à la ponctuation non résoluble en microscopie photonique (32 à 36 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce dont l'écologie reste à définir : observée en région Rhône-Alpes sur deux sites de très bonne qualité.
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 : observée uniquement sur le Liauron à Cellier du Luc et sur le ruisseau de Jeansagnière à Jeansagnière.



*Cymbopleura cleveana* Krammer 2003 :  
pages 81, 160 ; planche 101, figures 5-8.

CCLV



Figures 1 à 3 : rivière le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 13.07.2005)

Figure 4 : ruisseau de Jeansagnière à Jeansagnière (04010350 : 03.08.2007)

Photos MY BEY

# *Cymboppleura hercynica* (A.W. F. Schmidt) Krammer 2003 : page 72.

## CHCN

Références	Diatoms of Europe (Krammer 2003) : volume 4, planche 96, figures 17, 19-20. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 142, figure 20.
Basionyme	<i>Cymbella hercynica</i> A.W.F. Schmidt in Schmidt et al. 1875 : planche 9, figures 30-31.
Synonyme(s)	<i>Cymbella amphicephala</i> var. <i>hercynica</i> sensu Hustedt 1944 in A. Schmidt et al. 1874-1959.
Caractéristiques	Longueur : 16 à 40 µm - largeur : 7 à 10 µm - 12 à 15 stries dorsales / 10 µm au centre et jusqu'à 20 aux extrémités [Krammer 2003].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorso-ventrale modérée, au côté dorsal convexe et au côté ventral de faiblement convexe à pratiquement rectiligne. Apex apiculés à sub-rostrés, plus ou moins étirés. Rapport maximum longueur / largeur : 4.4. Aire longitudinale très étroite, proche de la ligne médiane de la valve. Aire centrale clairement marquée, de forme circulaire à rhombique, plus ou moins étendue (1/3 à 1/2 de la largeur de la valve) et quelquefois asymétrique : dans ce cas habituellement plus développée côté dorsal. Raphé très faiblement oblique, courbe, se rétrécissant à l'approche des terminaisons distales et apparaissant filiforme ou à peine oblique inverse près des terminaisons proximales. Stries radiantes, à la ponctuation non résoluble en microscopie photonique (32 à 36 aréoles / 10 µm)
Ecologie	Espèce de milieux fortement minéralisés, au pH voisin de la neutralité, dont l'écologie reste à préciser.
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, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.

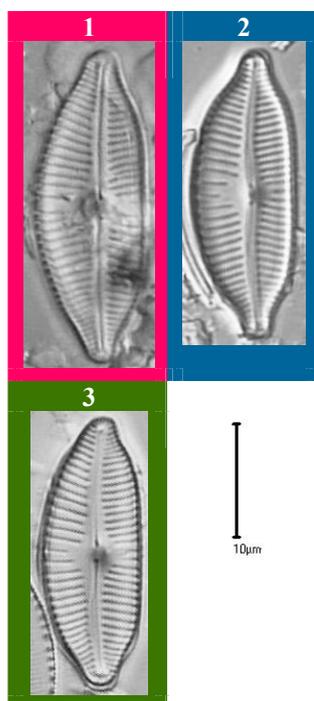
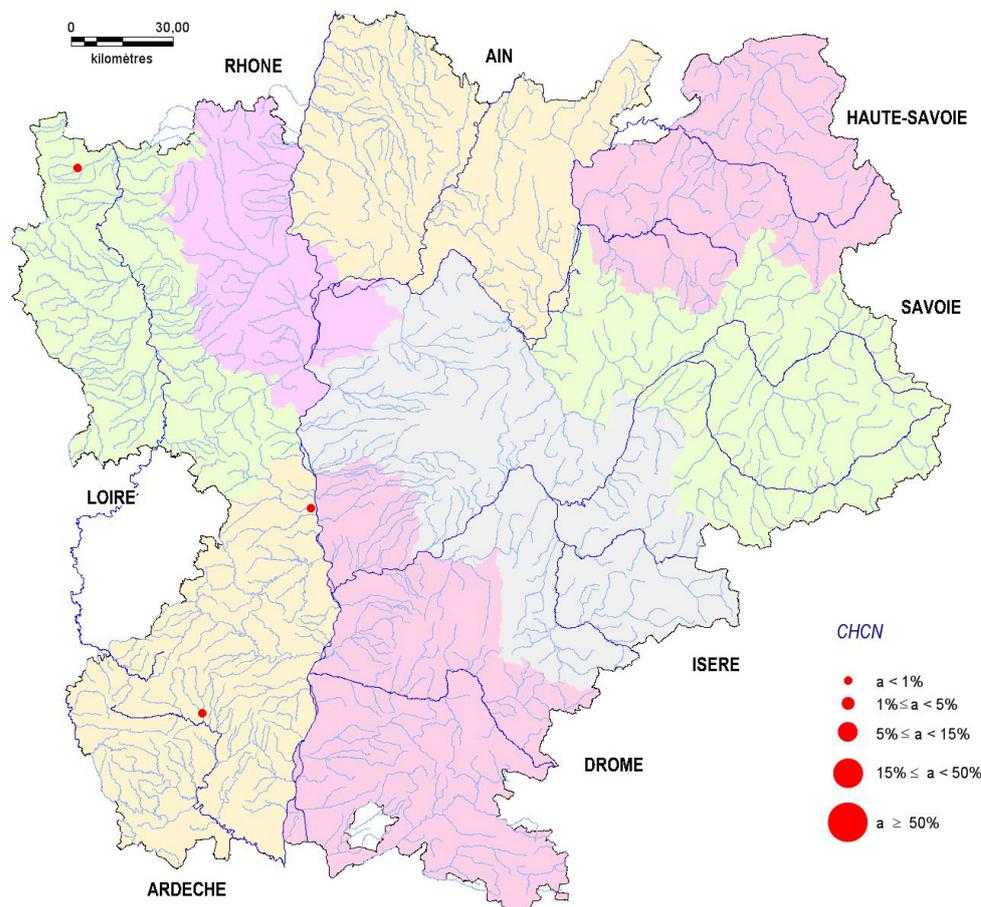


Figure 1 : rivière la Teyssonne à Saint Forgeux-Lespinasse (04014500 : 02.09.2010)

Figure 2 : rivière la Cance à Sarras (06103500 : 29.07.2008)

Figure 3 : rivière la Volane à Vals les Bains (06114295 : 02.07.2008)



Photos MY BEY

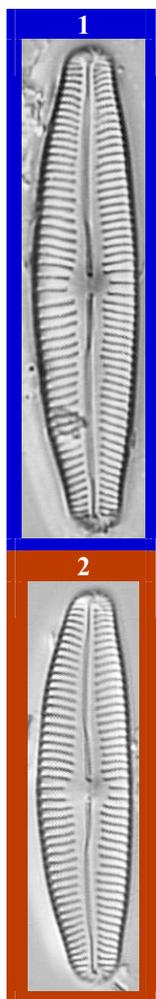
# *Cymbopleura subaequalis* (Grunow) Krammer 2003 : page 101.

## CSAQ

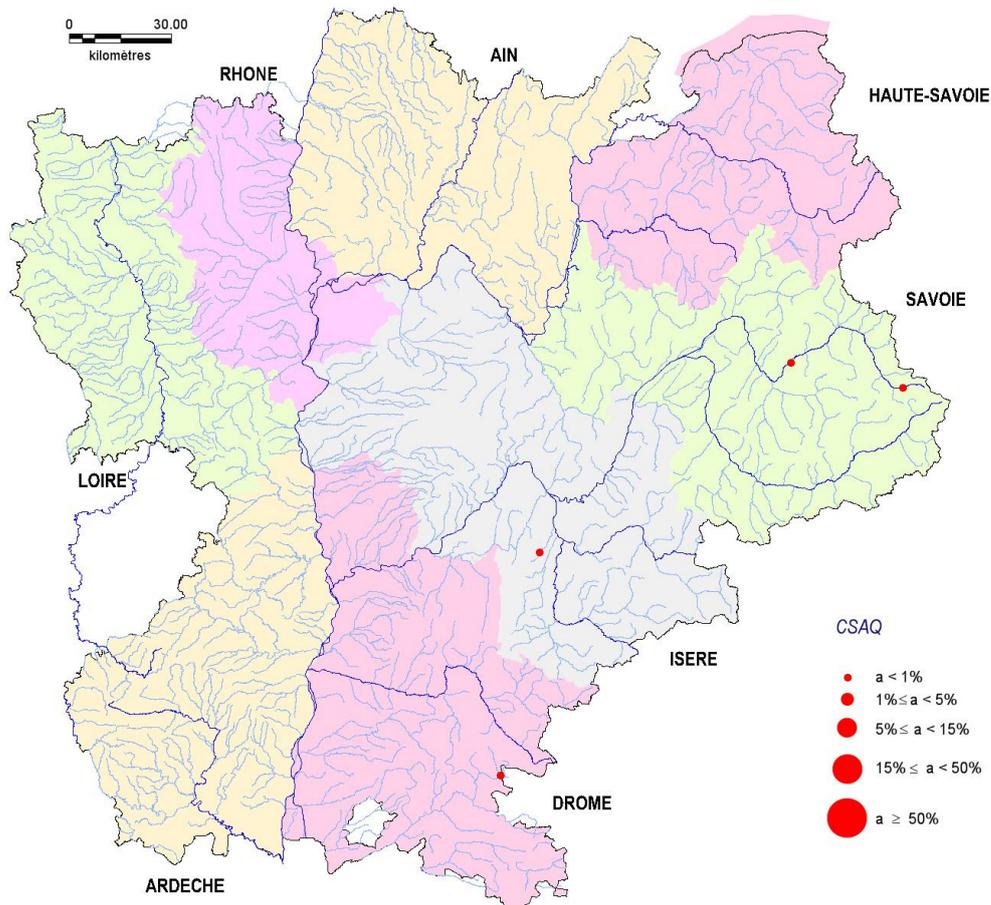
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 83, figures 1-3, 5. Iconographia Diatomologica (volume 20 - Metzeltin et al. 2009) : planche 149, figures 3-4, 7. Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 151, figure 9. Diatoms of Europe (volume 4 - Krammer 2003) : planche 119, figures <b>1-3, 5, 7</b> . Synopsis des Diatomées de Belgique (Atlas - Grunow in Van Heurck 1880) : planche 3, figure <b>2</b> [ <i>Cymbella subaequalis</i> ].
Basionyme	<i>Cymbella subaequalis</i> Grunow in Van Heurck 1880 : page 61 ; planche 3, figure 2.
Synonyme(s)	<i>Cymbella obtusa</i> var. <i>subaequalis</i> (Grunow) Cleve-Euler 1932. <i>Cymbella aequalis</i> var. <i>subaequalis</i> (Grunow) Ant. Mayer 1919. <i>Cymbella aequalis</i> sensu Cleve 1894 (page 170 exclusivement).
Caractéristiques	Longueur : 20 à 54 µm - largeur : 7 à 9.4 µm - 10 à 14 stries dorsales / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve linéo-elliptique, à dissymétrie dorsi-ventrale légère, voire très légère. Apex sub-rostrés à rostrés, voire non étirés, largement arrondis. Aire longitudinale étroite et linéaire ou finement lancéolée. Aire centrale de forme variable, de largeur équivalente du 1/4 au 1/3 de celle de la valve, souvent irrégulière, parfois asymétrique, quelquefois absente chez les plus grands individus. Raphé légèrement à nettement oblique, se rétrécissant au niveau des terminaisons distales et proximales ou formant un S à l'approche des terminaisons proximales et alors déplacé côté ventral. Terminaisons proximales du raphé formant un petit pore central et terminaisons distales en crochet courbant côté dorsal. Stries radiantes sur l'ensemble de la valve, à la ponctuation uniquement visible en éclairage oblique (32 à 38 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce cosmopolite, dans des milieux faiblement à modérément minéralisés et à teneur en nutriments faible à moyennement élevée.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce rare en région Rhône-Alpes, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.

Figure 1 : rivière la Drôme à Charens (06109050 : 05.05.2009)

Figure 2 : rivière le Lez à Taulignan (06117220 : 03.07.2007)



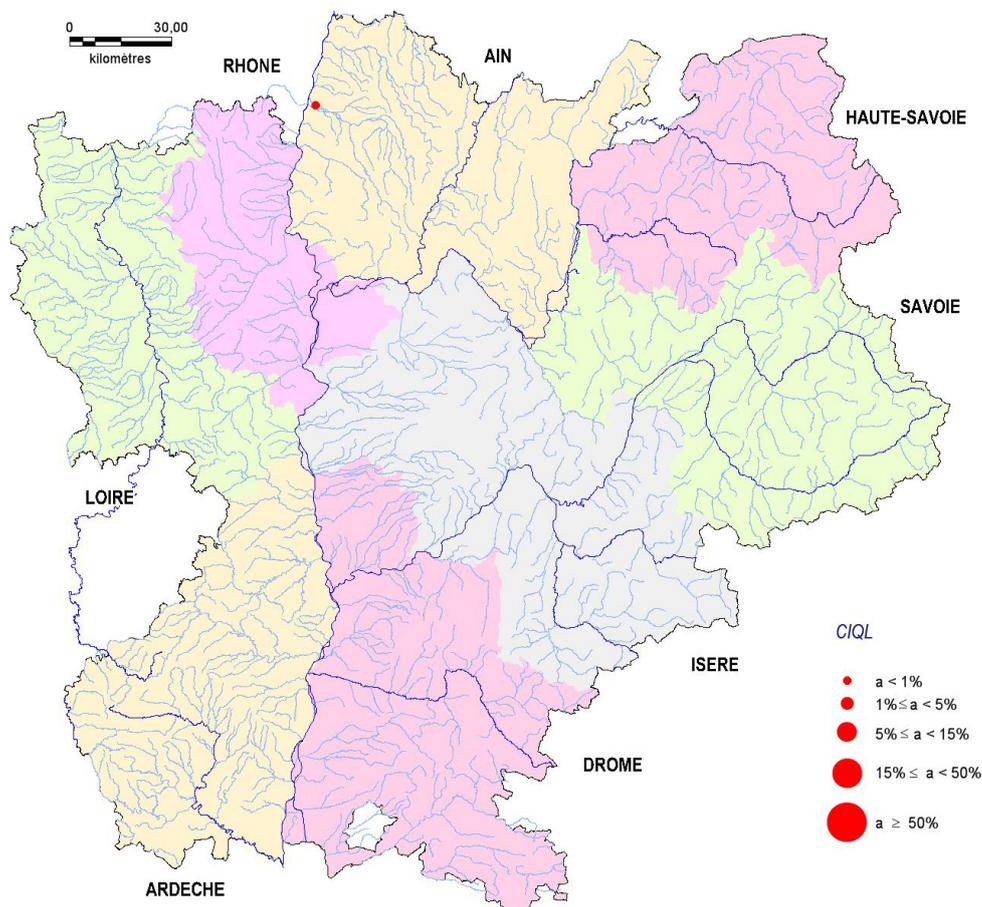
Photos MY BEY



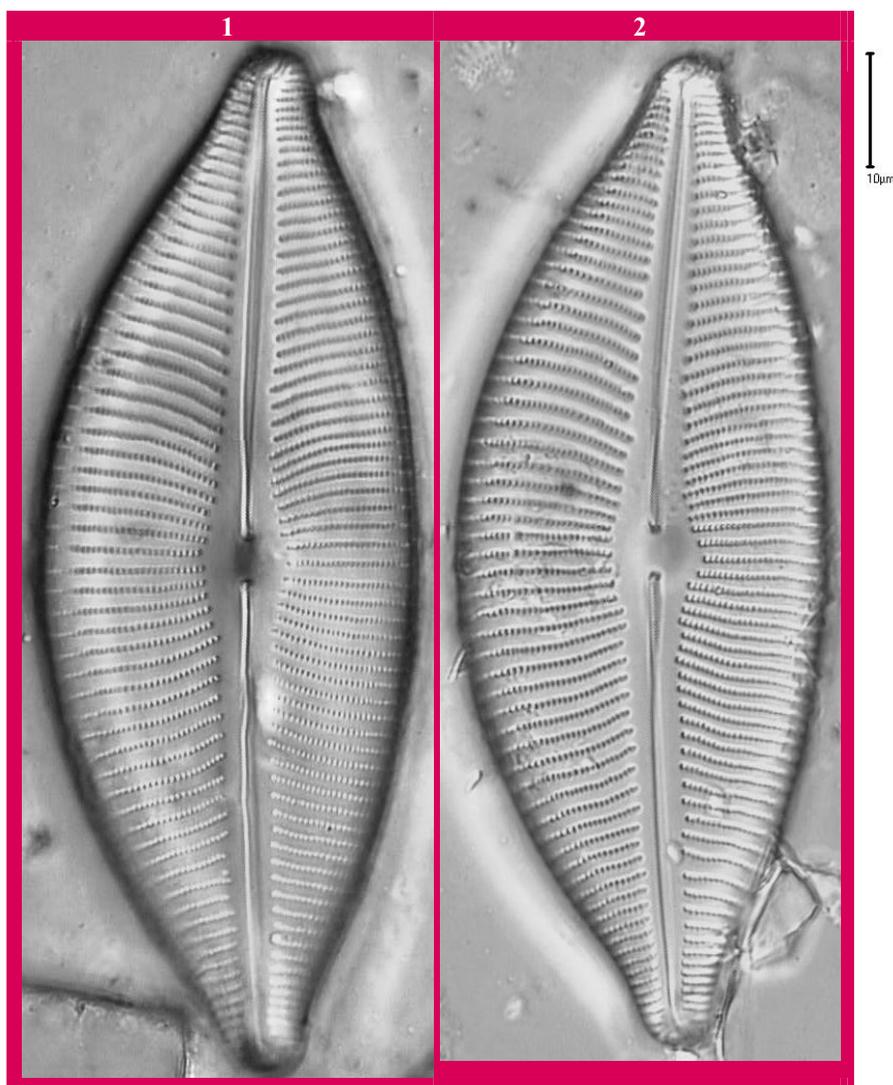
# *Cymbopleura inaequalis* (Ehrenberg) Krammer 2003 : page 25.

## CIQL

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 84, figures 1-2. Diatoms of Europe (volume 4 - Krammer 2003) : planche 34, figures 1-2.
Basionyme	<i>Navicula inaequalis</i> Ehrenberg 1836 in Poggendorff : page 221 ; planche 3, figure 3 (2).
Synonyme(s)	<i>Cocconema inaequale</i> A. Mann 1907. <i>Cocconema ehrenbergii</i> (Kützing) G.S. West in West & West 1905. <i>Pinnularia inaequalis</i> (Ehrenberg) Ehrenberg 1854. <i>Cymbella inaequalis</i> (Ehrenberg) Rabenhorst 1847. <i>Cymbella ehrenbergii</i> Kützing 1844.
Caractéristiques	Longueur : 90 à 190 µm - largeur : 32 à 44 µm - 5 à 7 stries dorsales / 10 µm au centre et 9 à 11 aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorsi-ventrale très légère, et au côté dorsal plus convexe que le côté ventral. Apex sub-rostrés à rostrés, quelquefois simplement émoussés et arrondis. Rapport maximum longueur / largeur : 3.7. Aire longitudinale plutôt large, s'élargissant progressivement jusqu'au centre de la valve et toujours située au niveau de la ligne médiane de celle-ci. Aire centrale résultant d'un léger élargissement elliptique, voire circulaire de l'aire axiale et représentant jusqu'à 1/3 de la largeur de la valve. Raphé modérément oblique, se rétrécissant à l'approche des terminaisons proximales et distales, aux pores centraux en forme de bulbe et aux terminaisons distales en forme de crochet remontant côté dorsal. Stries radiantés, aux linéoles nettement visibles en microscopie photonique (14 à 18 / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux modérément minéralisés, pauvres en matière organique et au taux de nutriments de niveau faible à moyen.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : 13.2 / 20.
Commentaires	Espèce exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Veyle à Grièges.



*Cymbopleura inaequalis* (Ehrenberg) Krammer 2003 : p. 25.  
CIQL

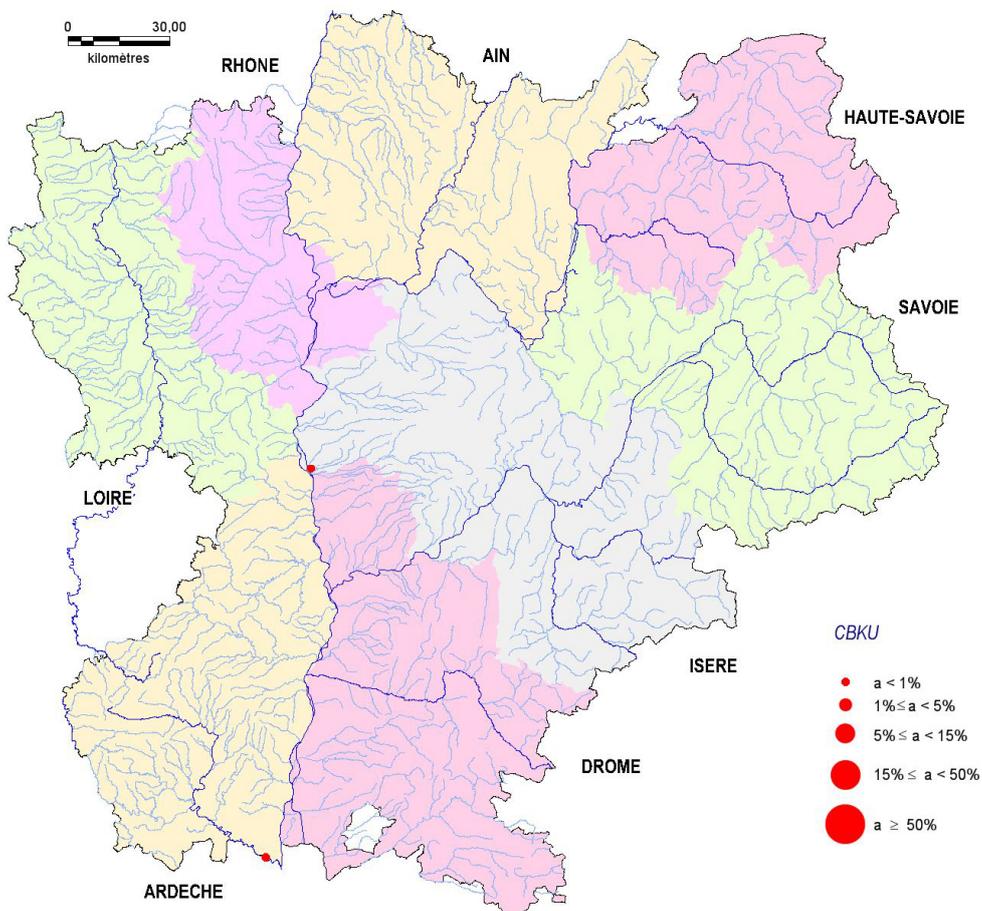


Figures 1 et 2 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 14.05.2008)

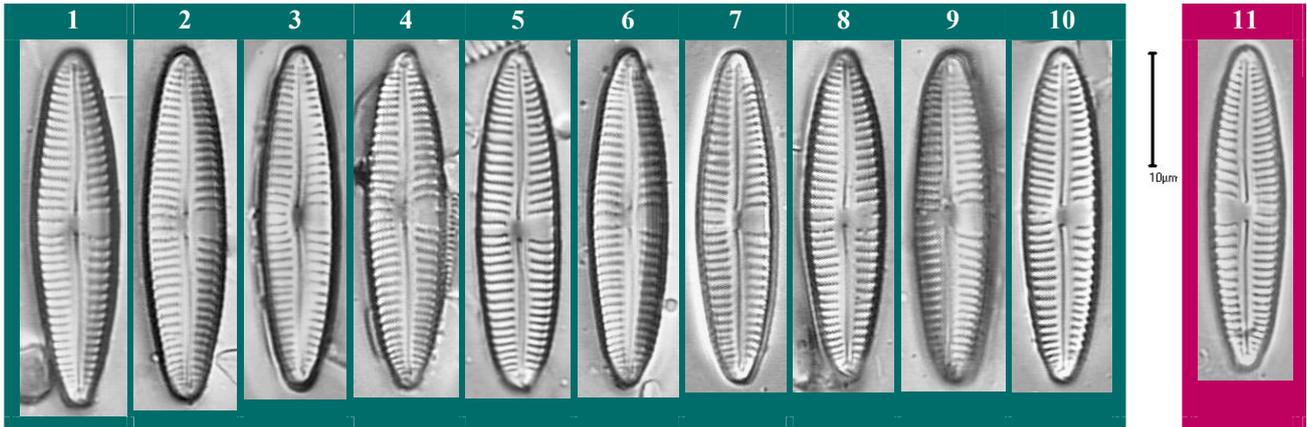
Photos MY BEY

***Cymbopleura kuelbsii* Krammer 2003 :**  
 pp. 94, 162 ; pl. 113, fig. 1-7b ; pl. 127, fig. 11-12, 19.  
**CBKU**

Références	Diatoms of Europe (volume 4 - Krammer 2003) : planche 113, figures <a href="#">1-7b</a> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 23 à 37 µm - largeur : 6 à 8.5 µm - 10 à 13 stries dorsales / 10 µm au centre et jusqu'à 17 aux extrémités [Krammer 2003].
Morphologie	Valve lancéolée, à dissymétrie dorsi-ventrale très peu prononcée. Apex arrondis et non étirés. Aire longitudinale étroite, souvent encore plus étroite à l'approche des apex. Aire centrale approximativement rectangulaire, unilatérale du côté dorsal. Raphé filiforme à légèrement oblique, aux terminaisons proximales s'infléchissant du même côté et aux terminaisons distales en forme de virgule recourbées côté dorsal. Stries faiblement radiant à parallèles, à la ponctuation résoluble en microscopie photonique (23 à 28 aréoles / 10 µm).
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 très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur le Dolon et l'Ardèche aval.



*Cymbopleura kuelbsii* Krammer 2003 :  
pp. 94, 162 ; pl. 113, fig. 1-7b ; pl. 127, fig. 11-12, 19.  
CBKU



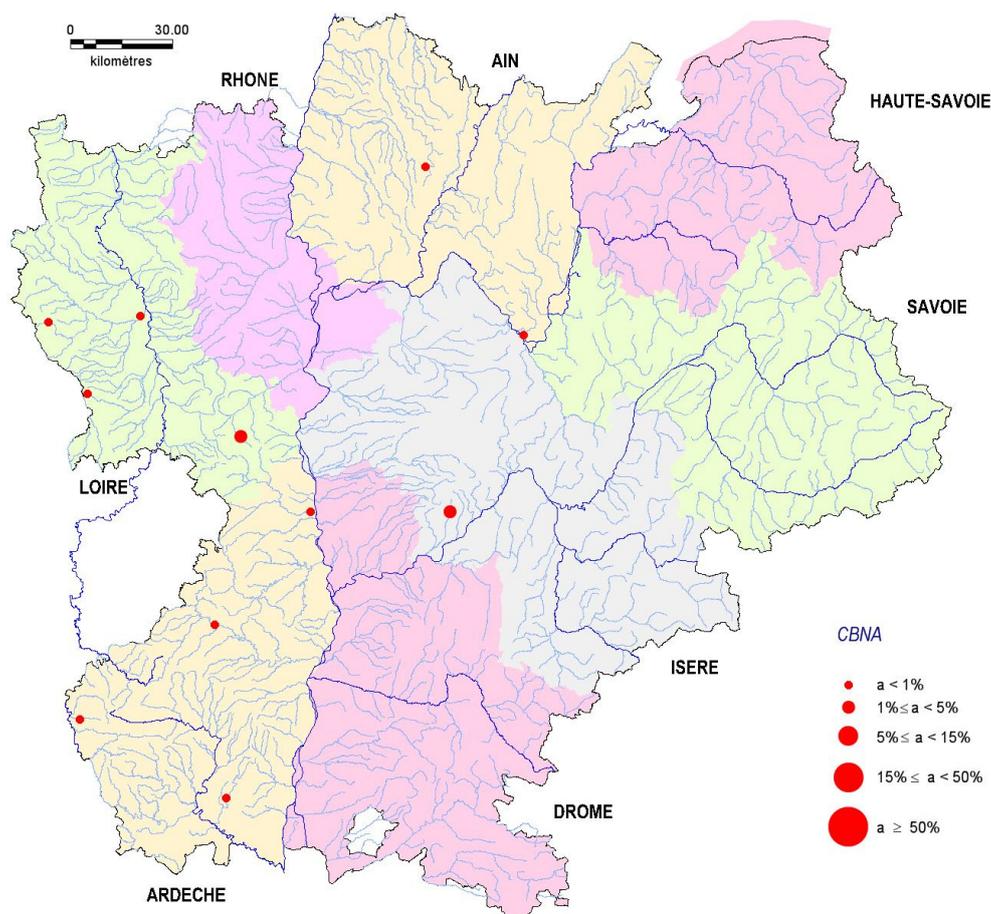
Figures 1 à 10 : rivière le Dolon à Sablons (06101000 : 20.04.2011)

Figure 11 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 13.08.2002)

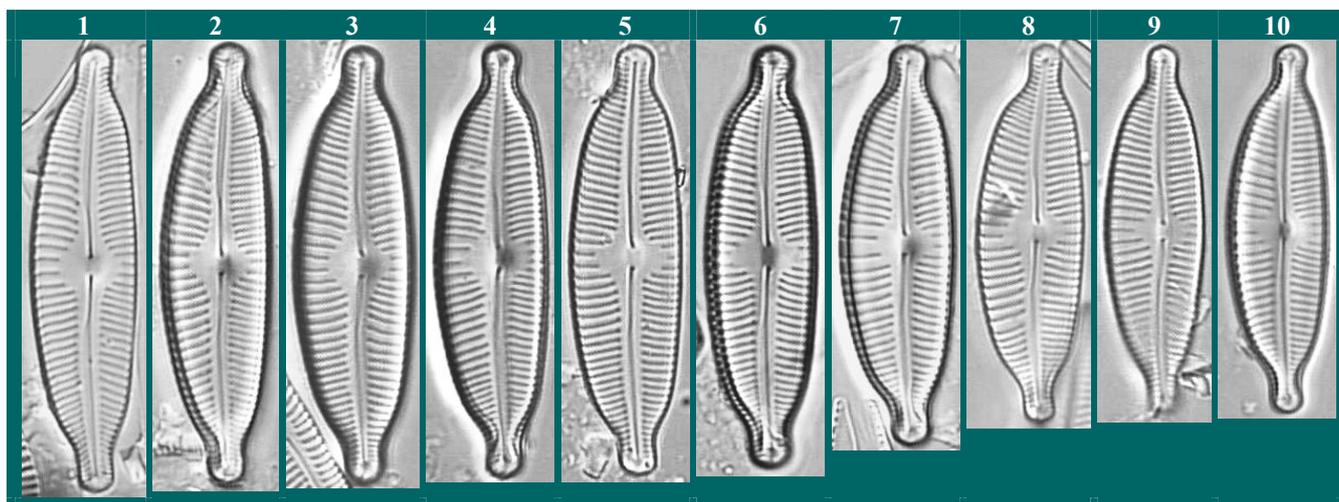
Photos MY BEY

***Cymbopleura naviculiformis* (Auerswald ex Heiberg) Krammer 2003 :**  
**page 56.**  
**CBNA**

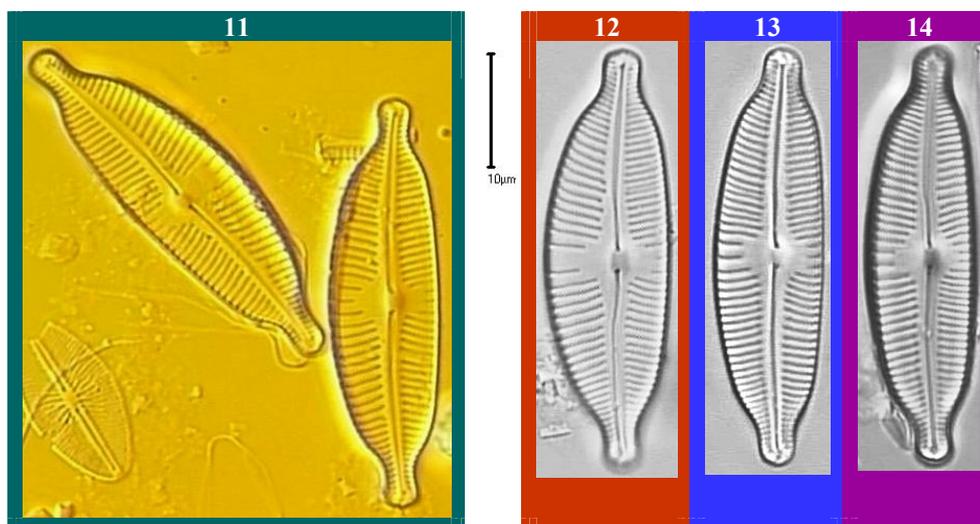
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 83, figures 20-24. Diatoms of Europe (volume 4 - Krammer 2003) : planche 76, figures <u>1-9</u> ; planche 77, figures 1-7 ; planche 83, figures 9-11.
Basionyme	<i>Cymbella naviculiformis</i> Auerswald ex Heiberg 1863 : page 108 ; planche 1, figure 2.
Synonyme(s)	<i>Cymbella cuspidata</i> var. <i>naviculiformis</i> Auerswald ex Rabenhorst 1864.
Caractéristiques	Longueur : 26 à 50 µm - largeur : 9 à 13 µm - 12 à 14 stries dorsales / 10 µm au centre et jusqu'à 18 aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorsi-ventrale modérée, au côté dorsal convexe et au côté ventral de faiblement convexe à pratiquement rectiligne. Apex brusquement rostrés à capités, assez longuement étirés. Rapport maximum longueur / largeur : 3.8. Aire longitudinale relativement étroite et linéaire ou s'élargissant légèrement au niveau de l'aire centrale. Aire centrale clairement marquée, de circulaire à rhombique, plus ou moins étendue (1/2 à 2/3 de la largeur de la valve) et quelquefois asymétrique : dans ce cas habituellement plus développée côté dorsal, plus rarement côté ventral. Raphé oblique, devenant filiforme à l'approche des terminaisons proximales et distales. Terminaisons proximales s'incurvant côté ventral et terminaisons distales recourbant côté dorsal. Stries radiantes tant au centre qu'aux extrémités mais de façon plus irrégulière, souvent plus lâches dans la zone centrale, et aux ponctuations visibles en microscopie photonique (27 à 33 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce cosmopolite, de milieu au pH faiblement acide à proche de la neutralité, sensible à la pollution organique mais tolérante vis-à-vis des teneurs en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 14.3 / 20 - I.B.D. : 17.9 / 20.
Commentaires	Espèce rare en région Rhône-Alpes, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : maximum atteignant 1 % sur le Gier à la Valla en Gier en juillet 2006 et sur le Messin à Chevières en juillet 2008.



*Cymbopleura naviculiformis* (Auerswald ex Heiberg) Krammer 2003 :  
page 56.  
CBNA



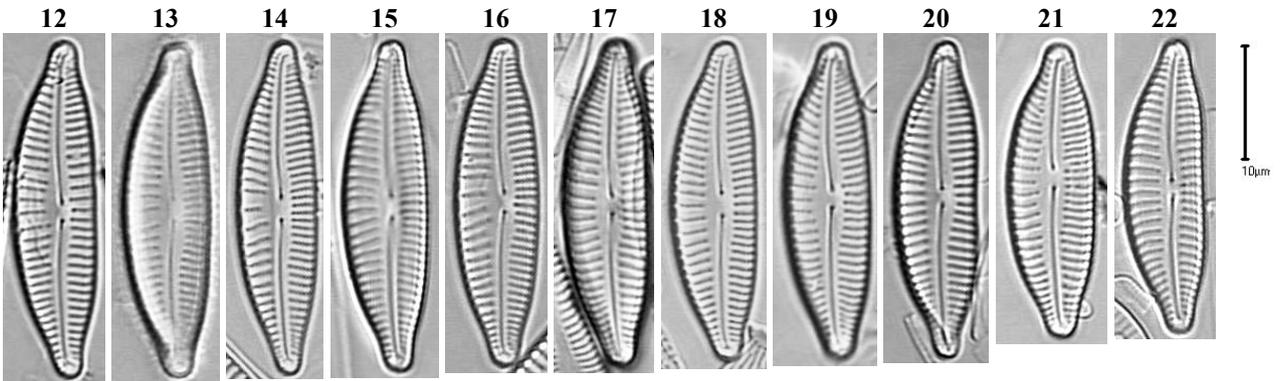
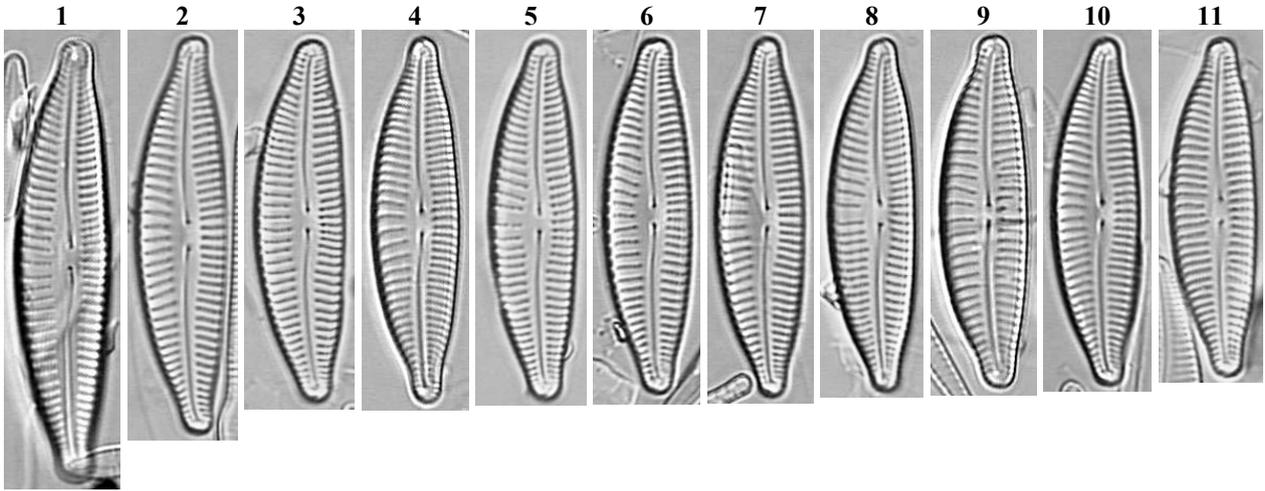
Figures 1 à 11 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 13.07.2005)



Photos MY BEY

Figure 12 : rivière la Jonche à la Mure (06142687 : 17.10.2006)  
Figure 13 : rivière la Mare à Gumières (04009250 : 12.07.2006)  
Figure 14 : rivière le Lignon à Jeansagnière (04010250 : 26.07.2005)

*Cymbopleura* sp.  
CBPS 1



Figures 1 à 22 : rivière le Versoyen à Bourg Saint Maurice (06133560 : 18.02.2010)

Photos MY BEY

*Cymbopleura* sp.  
CBPS 2

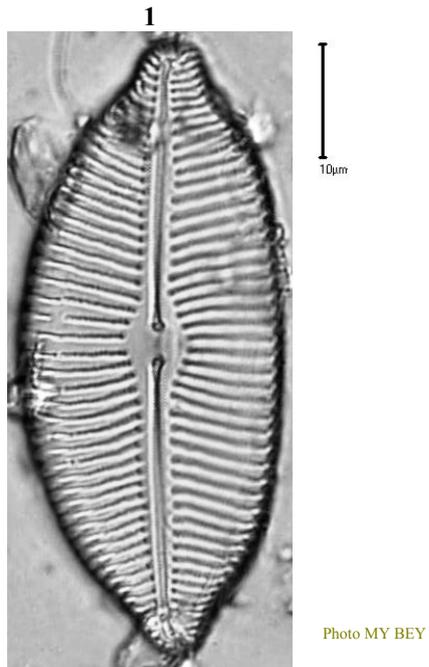


Figure 1 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 14.05.2008)



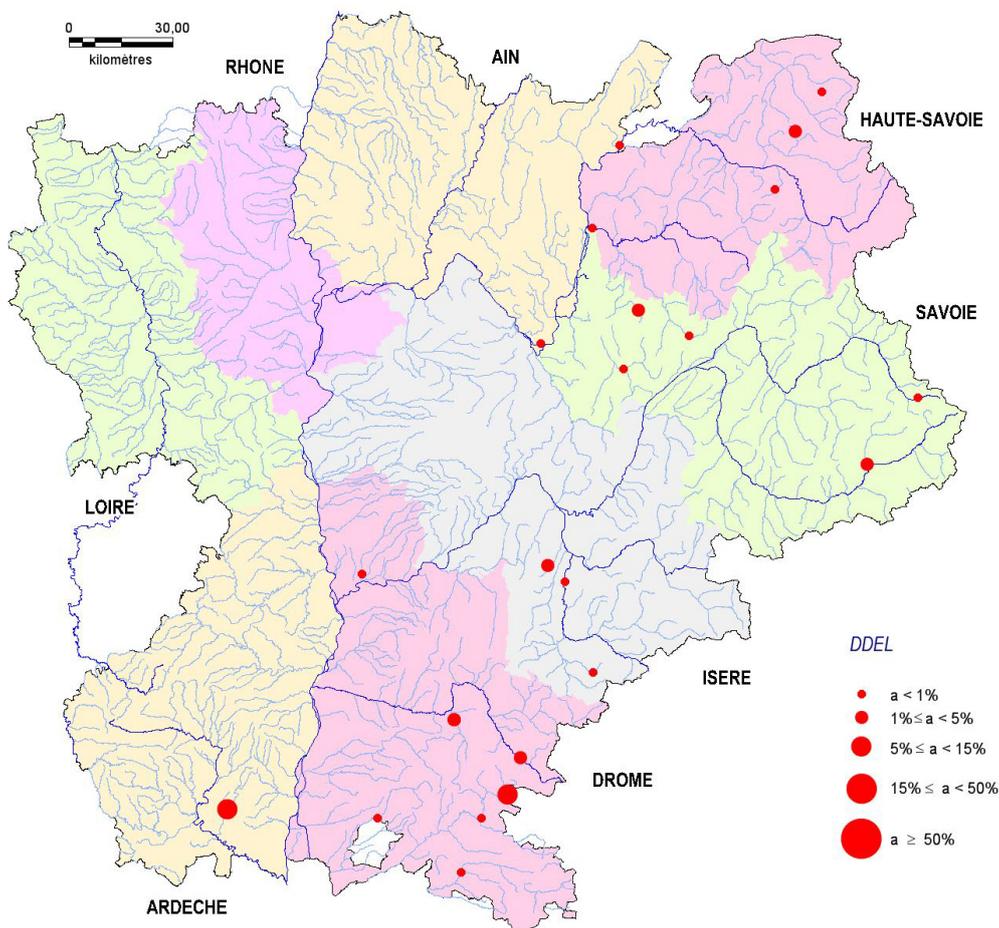
# **GENRE *Delicata***

## *Delicata delicatula* (Kützing) Krammer 2003 :

p. 114 ; pl. 129, fig. 1-30 ; pl. 130, fig. 1-4, 6-8 ; pl. 131, fig. 1-6 ; pl. 136, fig. 6-12.

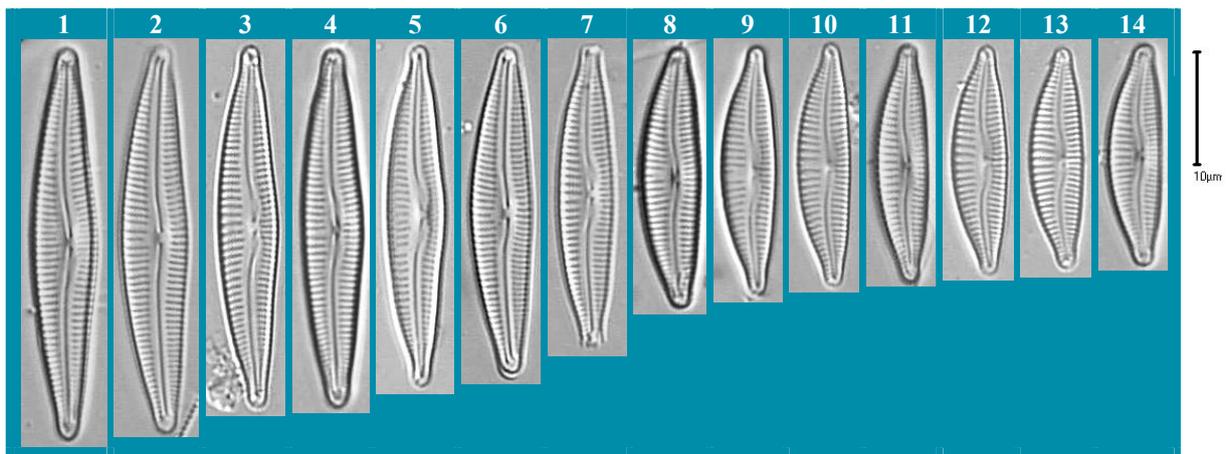
### DDEL

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 89, figures 46-49. Iconographia Diatomologica (volume 13 - Werum & Lange-Bertalot 2004) : planche 88, figure 9. Diatoms of Europe (volume 4 - Krammer 2003) : planche 129, figures <b>1-9</b> , 11-19, 23-30 ; planche 136, figures 6-12.
Basionyme	<i>Cymbella delicatula</i> Kützing 1849 : page 59.
Synonyme(s)	<i>Cocconema delicatulum</i> (Kützing) West & G.S. West 1905.
Caractéristiques	Longueur : 18 à 48 µm - largeur : 4.4 à 6.7 µm - 15 à 20 stries / 10 µm au centre, jusqu'à 24 stries aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve étroitement lancéolée à dissymétrie dorsi-ventrale plus ou moins marquée, au côté dorsal modérément convexe et au côté ventral faiblement convexe à presque droit. Apex étroitement étirés en une forme sub-rostrée à rostrée à bout arrondi, parfois légèrement infléchis côté dorsal. Aire longitudinale assez étroite, parfois légèrement déplacée côté ventral. Aire centrale souvent non différenciée ou formée de façon irrégulière. Raphé à fente légèrement oblique, s'incurvant fortement en S asymétrique au niveau des terminaisons proximales. Stries légèrement radiantées, à la ponctuation non résoluble en microscopie photonique (35 à 42 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce caractéristique des milieux calcaires au pH alcalin, bien oxygénés et pauvres en matière organique et en nutriments. Indicatrice d'une très bonne qualité biologique.
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 et dépassant très rarement une abondance supérieure à 5 % : 7 % sur l'Establet à la Charce en juillet 2006 ou encore 6.25 % sur l'Ibie à Lagorce en juin 2010.

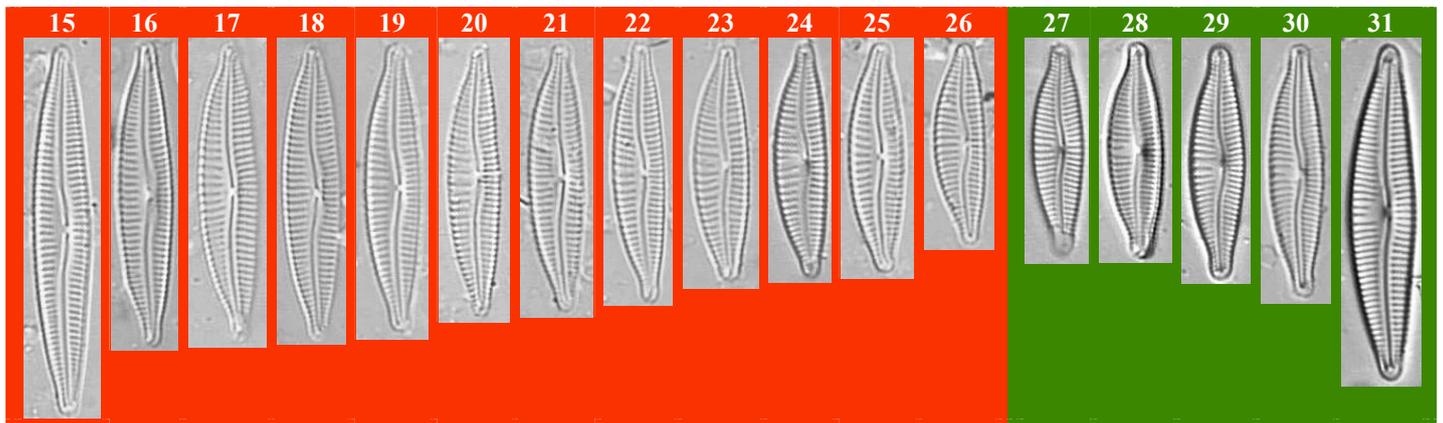


*Delicata delicatula* (Kützing) Krammer 2003 :  
p. 114 ; pl. 129, fig. 1-30 ; pl. 130, fig. 1-4, 6-8 ;  
pl. 131, fig. 1-6 ; pl. 136, fig. 6-12.

DDEL



Figures 1 à 14: rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 18. 03.2008)



Figures 15 à 26: exutoire marais des Bouligons à Charens (18.03.2008)

Figures 27 à 31 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 25.10.2007)

Photos MY BEY



# **GENRE *Encyonema***

# *Encyonema alpinum* (Grunow) D.G. Mann 1990 in Round, Crawford & Mann 1990 : page 666.

## ENAL

Références	Bibliotheca Diatomologica (volume 37 - Krammer 1997) : planche 100, figure 6 ; planche 101, figure 2. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 123, figure 3 [ <i>Cymbella alpina</i> ].
Basionyme	<i>Cymbella alpina</i> Grunow 1863 : page 148 ; planche 13, figure 19.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 20 à 52 µm - largeur : 9 à 12 µm - 5 à 8 stries / 10 µm [Krammer 1997].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorsi-ventrale plus ou moins marquée, au côté dorsal modérément convexe, et au côté ventral faiblement ; certains petits individus étant moins asymétriques, voire elliptiques. Apex émoussés en large arrondi, jamais étirés. Aire longitudinale légèrement décalée côté ventral, étroite à très étroite chez les petits individus et s'élargissant au centre chez les grands. Aire centrale petite, plus ou moins ronde, souvent formée par le raccourcissement des stries dorsales ou ventrales. Raphé plus ou moins arqué, filiforme chez les petits individus, oblique chez les plus grands, mais restant cependant filiforme aux niveaux des terminaisons proximales et distales. Stries ponctuées, celles du côté ventral étant parfois plus espacées que celles du côté dorsal, parallèles à plus ou moins radiantes et à la ponctuation visible en microscopie photonique (24 à 28 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux calcaires, au pH alcalin, bien oxygénés, peu minéralisés et exempts de pollution ou très peu impactés.
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 le Planay.

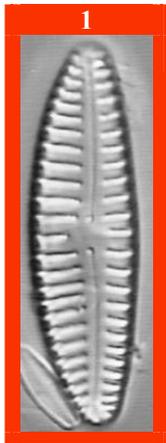
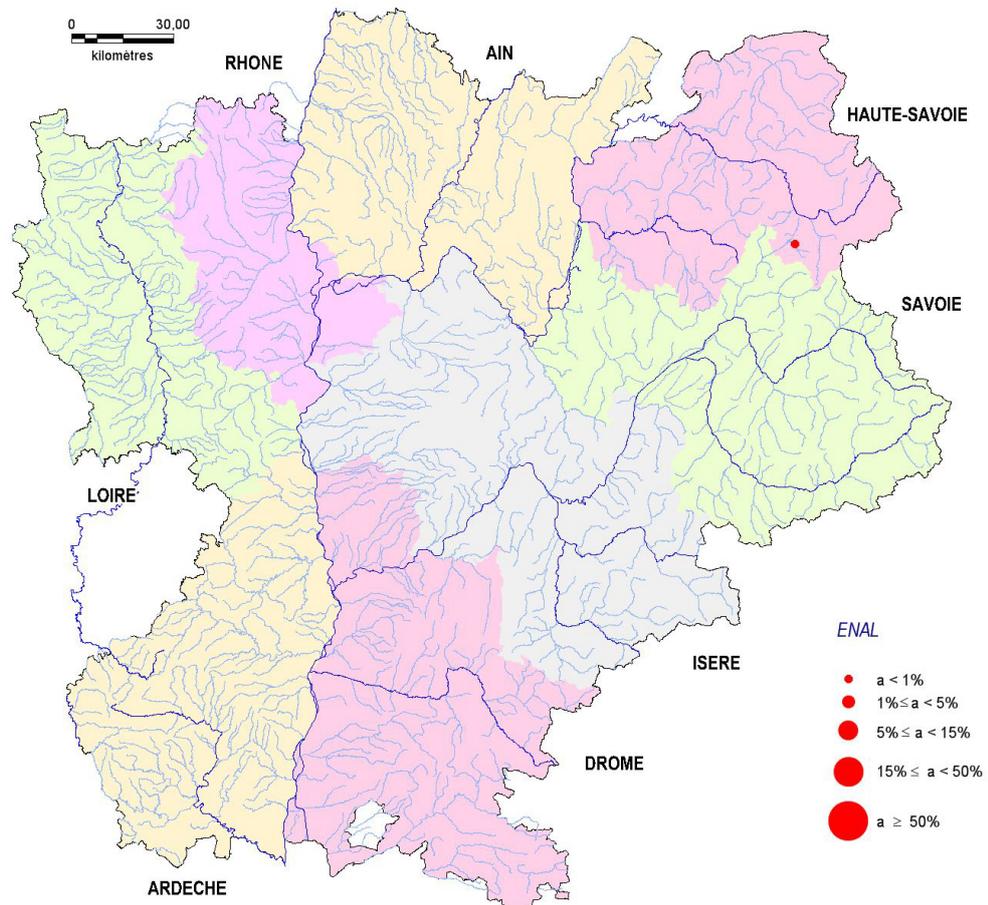


Photo MY BEY

Figure 1 : rivière le Planay à Megève (06135350 : 03.03.2005)



# *Encyonema reichardtii* (Krammer) D.G. Mann 1990 : page 667.

## EREI

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 87, fig. 24-25. Bibliotheca Diatomologica (volume 37 - Krammer 1997) : planche 103, figures 3, 12-13.
Basionyme	<i>Cymbella reichardtii</i> Krammer in Krammer & Lange-Bertalot 1985 : page 32-33 ; planche 5, figures 16-25.
Synonyme(s)	<i>Cymbella brehmii</i> Hustedt sensu Reimer in Patrick & Reimer 1975, planche 4, figure 1a-b.
Caractéristiques	Longueur : 6.7 à 14.5 µm - largeur : 3.2 à 4 µm - 18 à 22 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Petite valve à forte dissymétrie dorsi-ventrale, au côté dorsal nettement convexe et au côté ventral droit à légèrement convexe. Apex tronqués, arrondis et non étirés, ou alors à peine. Rapport maximum longueur / largeur égal à 3.6. Aire longitudinale très étroite, fortement déplacée côté ventral. Aire centrale formée par l'absence et / ou le raccourcissement de stries centrales, plus marquée côté ventral. Raphé filiforme, aux terminaisons proximales s'incurvant côté dorsal et aux terminaisons distales recourbées côté ventral. Stries finement ponctuées, radiant à parallèles, convergentes aux extrémités de la face ventrale, plus lâches au centre, et à la ponctuation non résolvable en microscopie photonique (35 à 42 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux calcaires et à teneur en nutriments moyenne à forte dont l'écologie reste à préciser.
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 Chassezac.

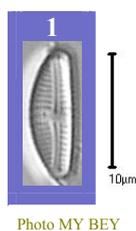
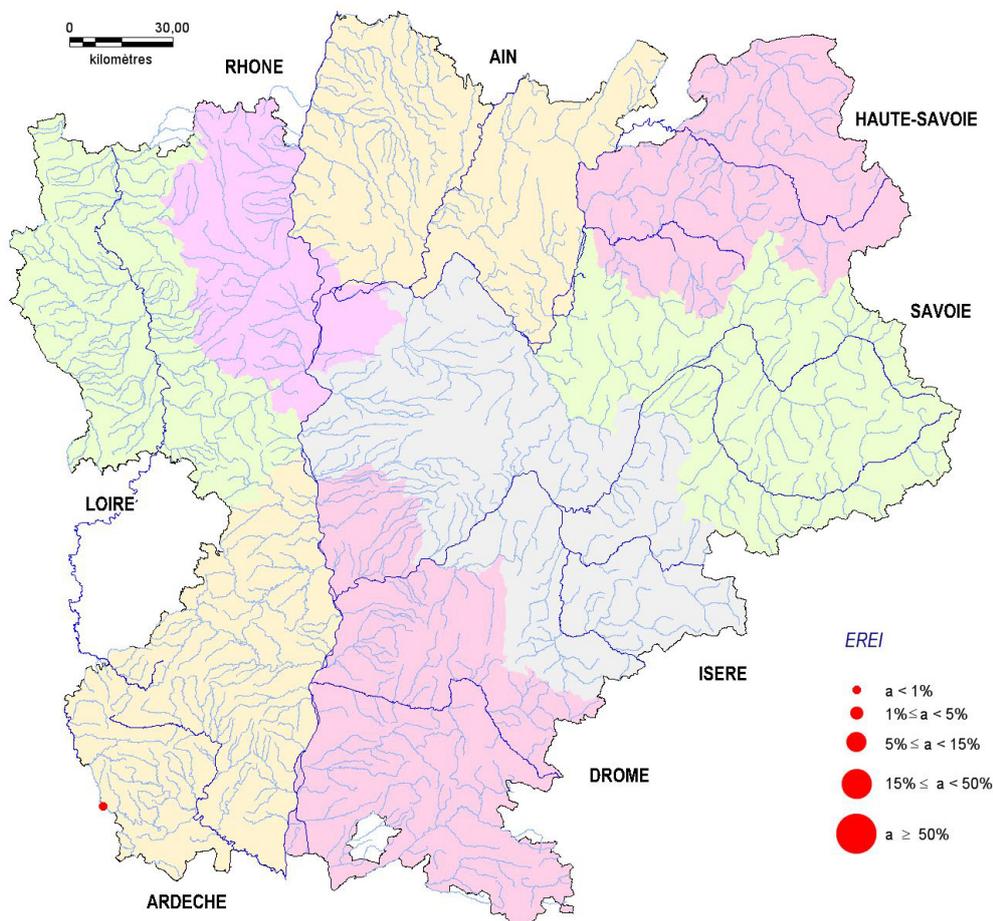


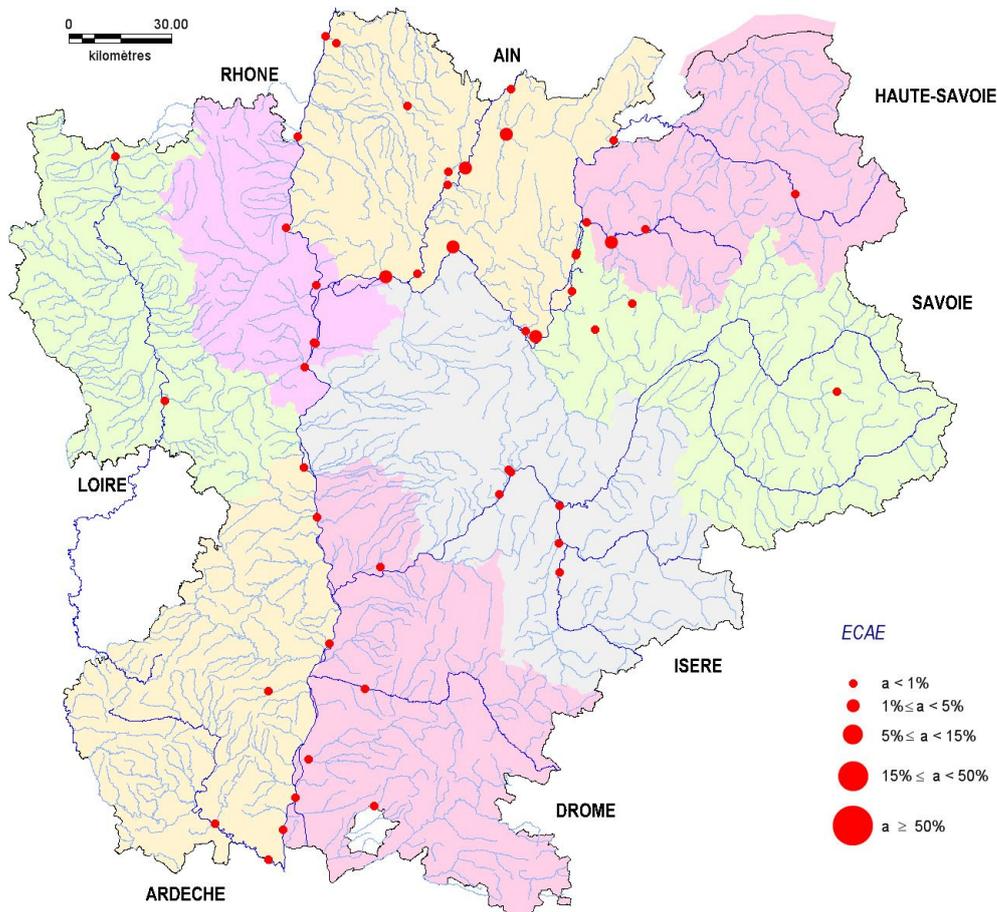
Figure 1 : rivière le Chassezac à Sainte Marguerite Lafigère (06580508 : 23.09.2008)



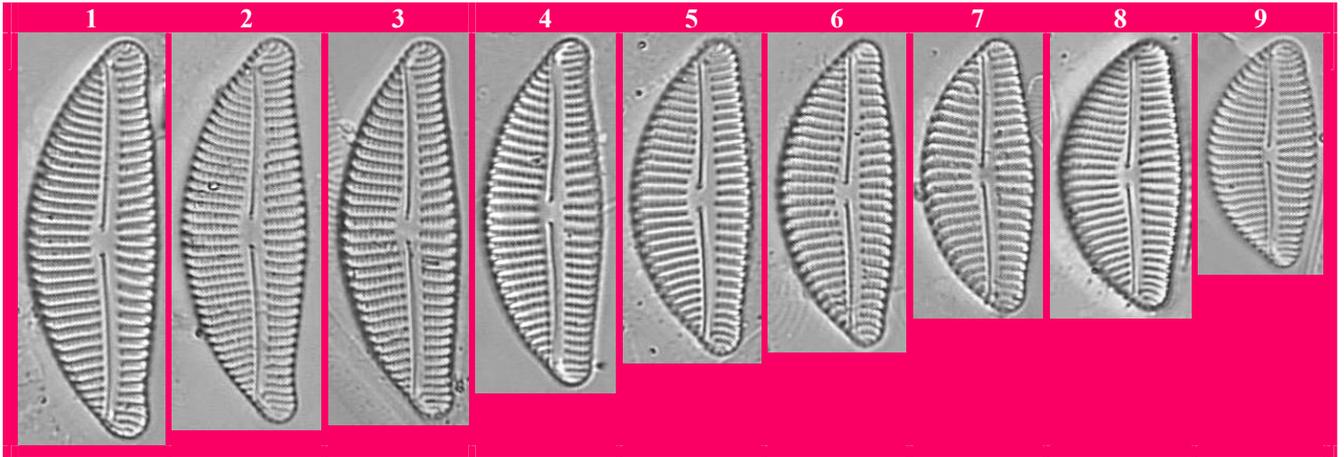
# *Encyonema caespitosum* Kützing 1849 : page 61.

## ECAE

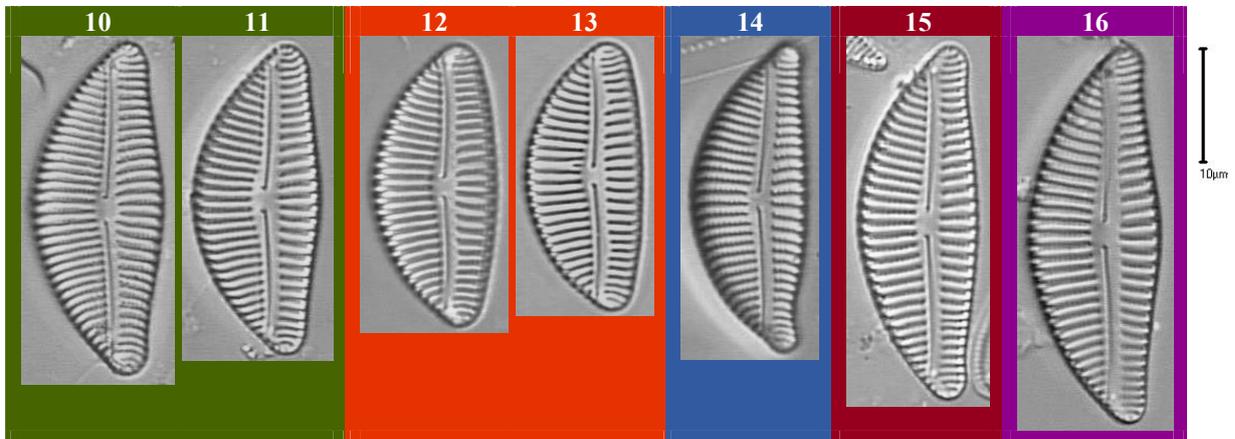
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 86, figures 5-7. Bibliotheca Diatomologica (volume 36 - Krammer 1997) : planche 65, figures 3-4, <b>9-13</b> . Iconographia Diatomologica (volume 4 - Metzeltin & Witkowski 1996) : planche 13, figure 7. Iconographia Diatomologica (volume 2 - Lange-Bertalot & Metzeltin 1996) : pl. 88, figures 2-3.
Basionyme	<i>Encyonema caespitosum</i> Kützing 1849 : page 61.
Synonyme(s)	<i>Cymbella prostrata</i> var. <i>caespitosa</i> (Kützing) Foged 1974. <i>Cymbella turgida</i> var. <i>caespitosa</i> Kützing according to Cleve 1932. <i>Cocconema caespitosum</i> (Kützing) G.S. West in West & West 1905. <i>Cymbella ventricosa</i> var. <i>caespitosa</i> (Kützing) Dippel 1905. <i>Cymbella caespitosa</i> (Kützing) Brun 1880.
Caractéristiques	Longueur : 22 à 57 µm - largeur : 9.5 à 15 µm - 9 à 12 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorsi-ventrale, à face dorsale fortement convexe et à face ventrale plus modérément convexe et au centre souvent ventru. Apex arrondis, quelquefois sub-rostrés et s'infléchissant côté ventral. Aire longitudinale de largeur modérée, plus proche du bord ventral que dorsal et approximativement rectiligne, voire faiblement courbée. Aire centrale à peine marquée ou absente. Raphé légèrement arqué, aux terminaisons proximales recourbées vers la face dorsale et aux terminaisons distales en forme de crochet dirigé vers la face ventrale. Stries nettement ponctuées, grossièrement parallèles au centre devenant rapidement radiant et à la ponctuation bien visible en microscopie photonique (18 à 21 linéoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce cosmopolite, vivant en tube muqueux, dans des milieux moyennement minéralisés, à niveau intermédiaire en matière organique, et acceptant un large éventail de teneur en nutriments. Assez commune parmi les macrophytes.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 16.6 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes mais avec des maxima restant faibles sur ses sites de présence : 1.75 % sur le Chéran à Rumilly en août 2009 et 1.25 % sur le Rhône à Jons en septembre 2009.



***Encyonema caespitosum* Kützing 1849 : page 61.**  
**ECAE**



Figures 1 à 9 : rivière l'Ain à Poncin (06088800 : 05.10.2004)



Figures 10 et 11 : rivière l'Ain à Pont d'Ain (06088900 : 03.07.2002)

Figures 12 et 13 : rivière la Reyssouze à Viriat (06046000 : 09.09.2004)

Figure 14 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 13.08.2002)

Figure 15 : rivière la Reyssouze à Pont de Vaux (06047200 : 28.07.1999)

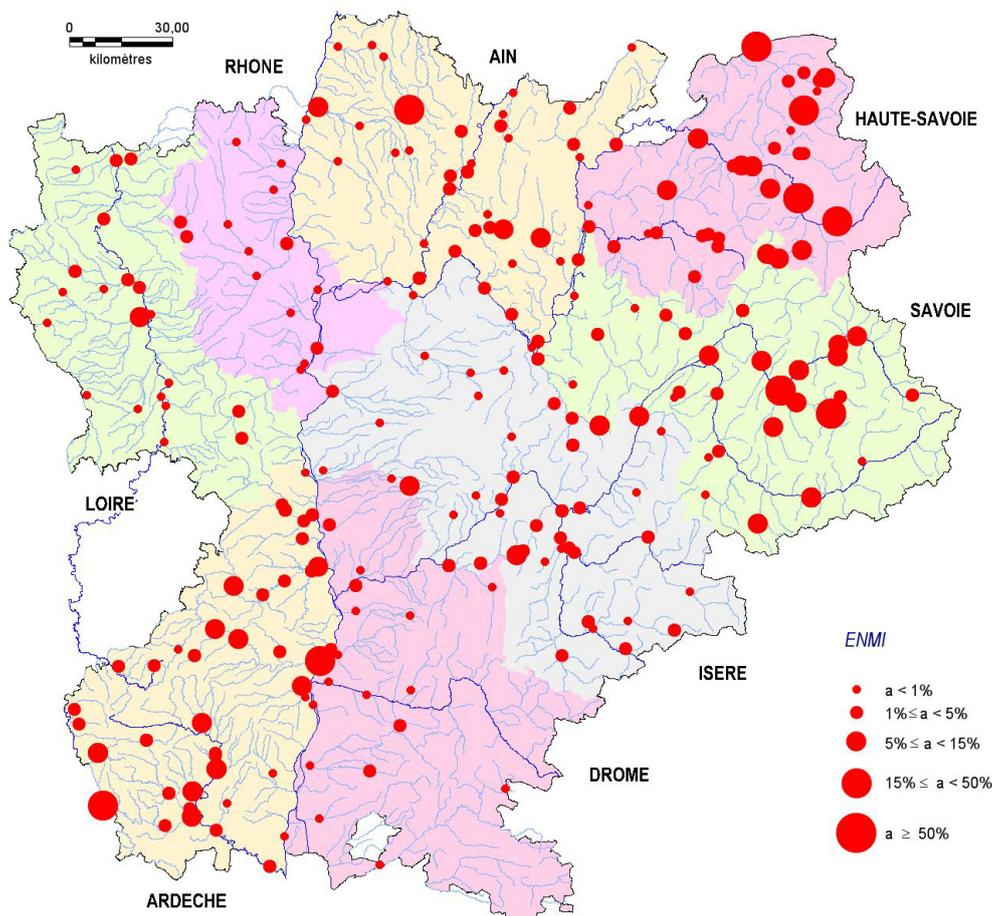
Figure 16 : rivière le Roubion à Pont de Barret (06300046 : 18.04.2007)

Photos MY BEY

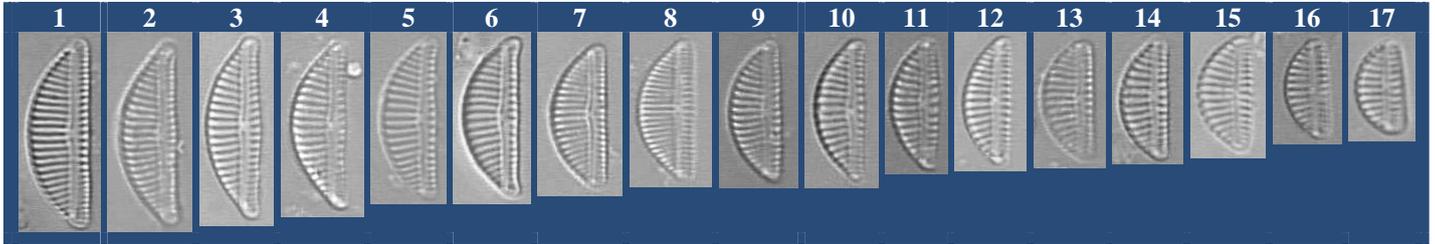
# *Encyonema minutum* (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann 1990 : p. 667.

## ENMI

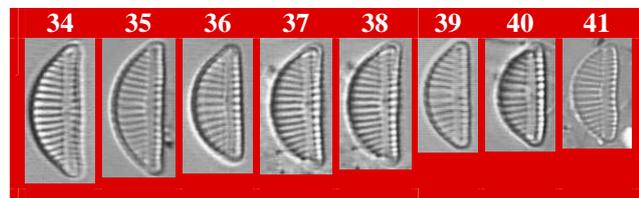
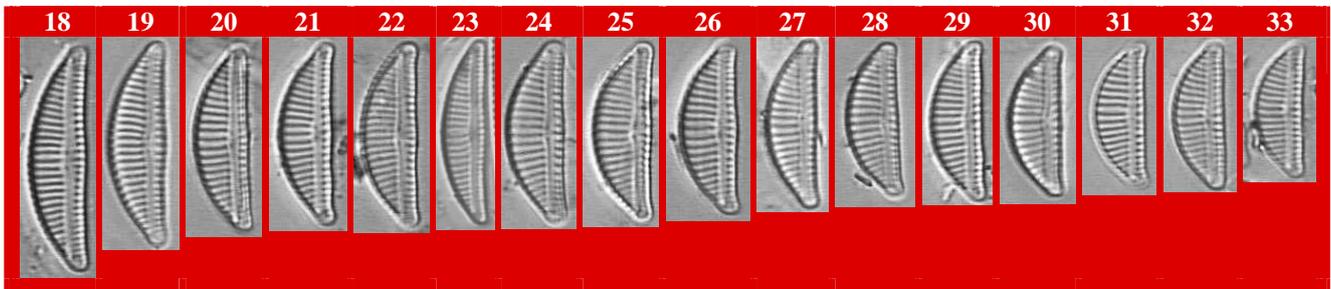
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 87, fig. 33-40. Iconographia Diatomologica (volume 9 - Rumrich et al. 2000) : planche 110, figures 8 -12. Bibliotheca Diatomologica (volume 36 - Krammer 1997) : planche 6, figures 19-25 ; planche 25, figures <u>2-10</u> , 14-19.
Basionyme	<i>Cymbella minuta</i> Hilse in Rabenhorst 1862 : no. 1261.
Synonyme(s)	<i>Cymbella chandolensis</i> H.P. Gandhi 1964. <i>Cymbella ventricosa</i> var. <i>minuta</i> (Hilse) Cleve-Euler 1955. <i>Encyonema ventricosum</i> var. <i>minutum</i> (Hilse) Ant. Mayer 1947. <i>Cymbella ventricosa</i> f. <i>minuta</i> (Hilse in Van Heurck) Mereschkowsky 1906. <i>Encyonema ventricosum</i> var. <i>minutum</i> (Hilse) A.W.F. Schmidt in Schmidt et al. 1881. <i>Encyonema ventricosum</i> f. <i>minutum</i> (Hilse) Grunow in Van Heurck 1880. <i>Cymbella gracilis</i> var. <i>minuta</i> (Hilse) Rabenhorst 1864.
Caractéristiques	Longueur : 7 à 23 µm - largeur : 4.2 à 6.9 µm - 15 à 18 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à face dorsale plus ou moins fortement convexe, parfois hémicirculaire chez les petits individus, et à face ventrale rectiligne ou présentant un léger renflement central. Apex tronqués et arrondis ou, plus rarement légèrement rostrés et faiblement inclinés côté ventral. Aire longitudinale étroite et linéaire, nettement décalée côté ventral. Aire centrale peu marquée portant parfois un stigma du côté dorsal. Raphé filiforme, plus proche de la face ventrale de la valve, aux terminaisons proximales courbant côté dorsal et aux terminaisons distales en forme de crochet dirigé côté ventral. Stries parallèles au centre, devenant radiantes, voire, pour la face ventrale convergentes aux extrémités, et aux ponctuations en limite de résolution optique (34 à 38 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce cosmopolite, de milieux au pH voisin de la neutralité, modérément minéralisés, peu à moyennement impactés par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 17.4 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes et figurant souvent parmi les taxons dominants sur ses sites de présence : maxima atteignant 26.5 % sur le Doron de Bozel à Moutiers en mars 2008 ou encore 24.5 % sur le Chassezac à Sainte Marguerite-Lafigère en juin 2009.



*Encyonema minutum* (Hilse in Rabenhorst) D.G. Mann 1990 : p. 667.  
**ENMI**

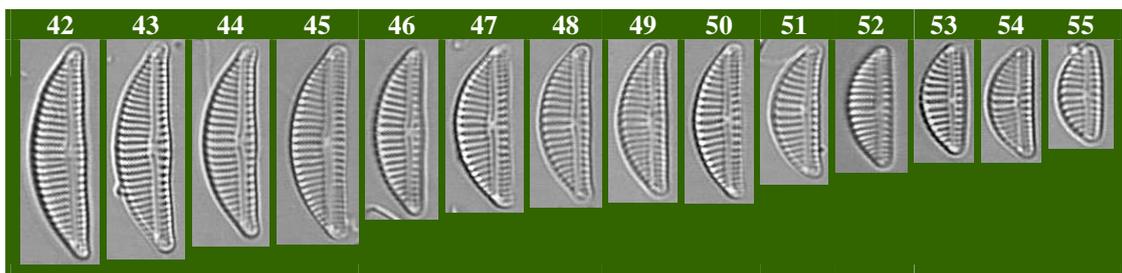


Figures 1 à 17 : rivière les Dranses à Thonon les Bains (06066000 : 01.08.2001)

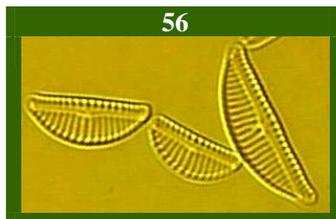


Figures 18 à 41 : rivière Doron de Bozel à Moutiers (06134000 : 11.03.1999)

10µm



Figures 42 à 56 : rivière Arc au Freney (06138150 : 28.03.2007)

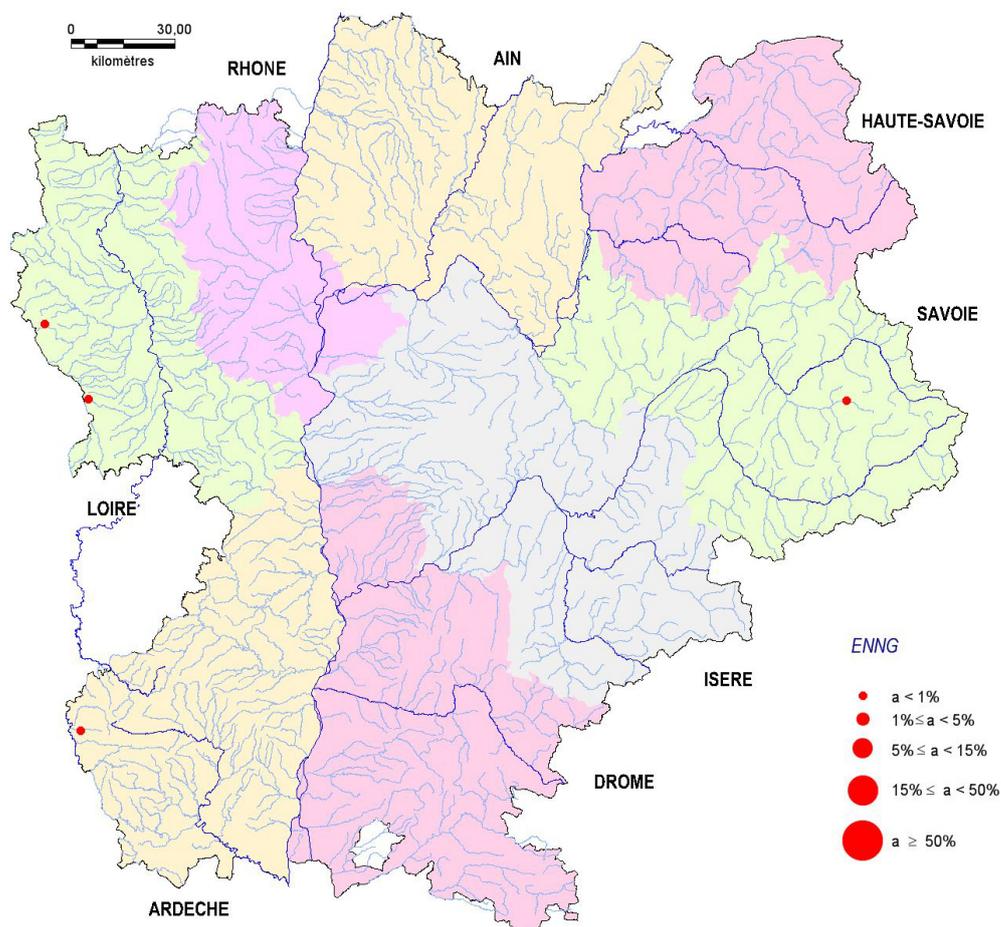


Photos M.Y. BEY

***Encyonema neogratile*** Krammer 1997, volume 36 :  
 pp. 177-178 ; pl. 82 ; fig. 1-13 ; pl. 83, fig. 1-3 ; pl. 85, fig. 7 ;  
 pl. 86, fig. 12 ; pl. 90, fig. 6 ; pl. 91, fig. 1-2.

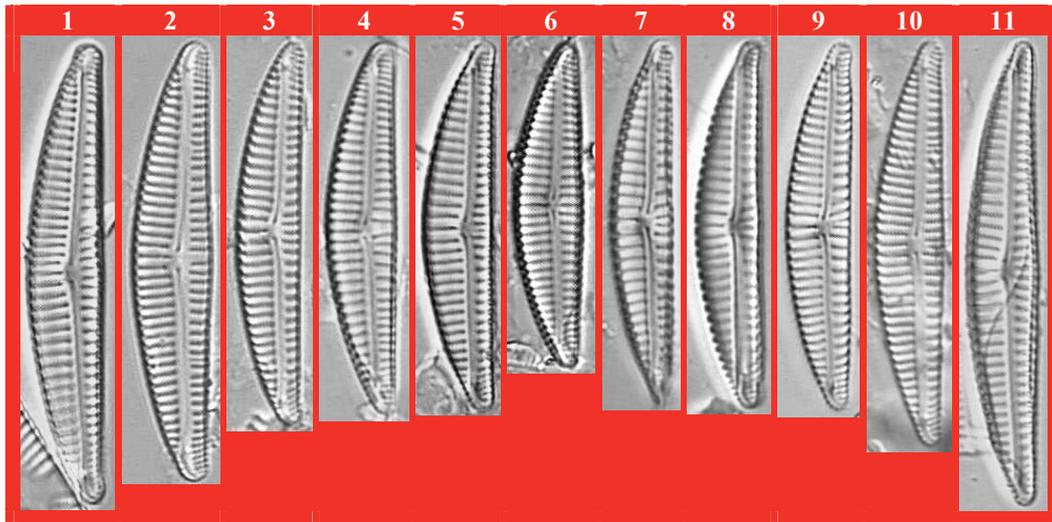
**ENNG**

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 88, figures 6-10. Bibliotheca Diatomologica (volume 36 - Krammer 1997) : planche 82, figures <b>1-10</b> ; planche 83, figures 2-3.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella gracilis</i> Kützing 1844, au sens de la plupart des auteurs.
Caractéristiques	Longueur : 16 à 50 µm - largeur : 4.7 à 6.6 µm - 12 à 15 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve effilée, à dissymétrie dorsi-ventrale, au côté dorsal convexe et au côté ventral droit à faiblement convexe. Apex en pointe finement arrondie ou subrostrés et très légèrement orientés côté ventral. Aire longitudinale étroite, déplacée modérément côté ventral. Aire centrale inexistante. Raphé filiforme, aux terminaisons proximales s'incurvant côté dorsal et aux terminaisons distales recourbées côté ventral. Stries parallèles à plus ou moins radiant, pouvant devenir convergentes aux extrémités chez les stries ventrales, et à la ponctuation généralement visible en microscopie photonique (24 à 28 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce affectionnant les milieux au pH faiblement acide à proche de la neutralité, riches en oxygène, peu minéralisés, pauvres en matière organique et en nutriments : indicatrice d'une bonne qualité écologique du milieu.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



***Encyonema neogracile* Krammer 1997, volume 36 :  
 pp.177-178 ; pl. 82 ; fig. 1-13 ; pl. 83, fig. 1-3 ; pl. 85, fig. 7 ;  
 pl. 86, fig. 12 ; pl. 90, fig.6 ; pl. 91, fig.1-2.**

**ENNG**



Figures 1 à 11 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 1 à 6 = 13.07.2005 - 7 à 11 = 01.07.2009)

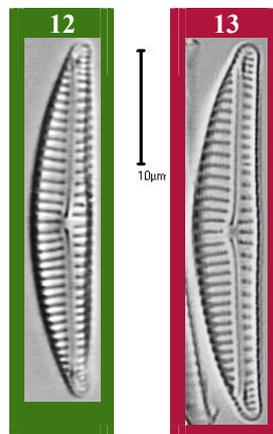


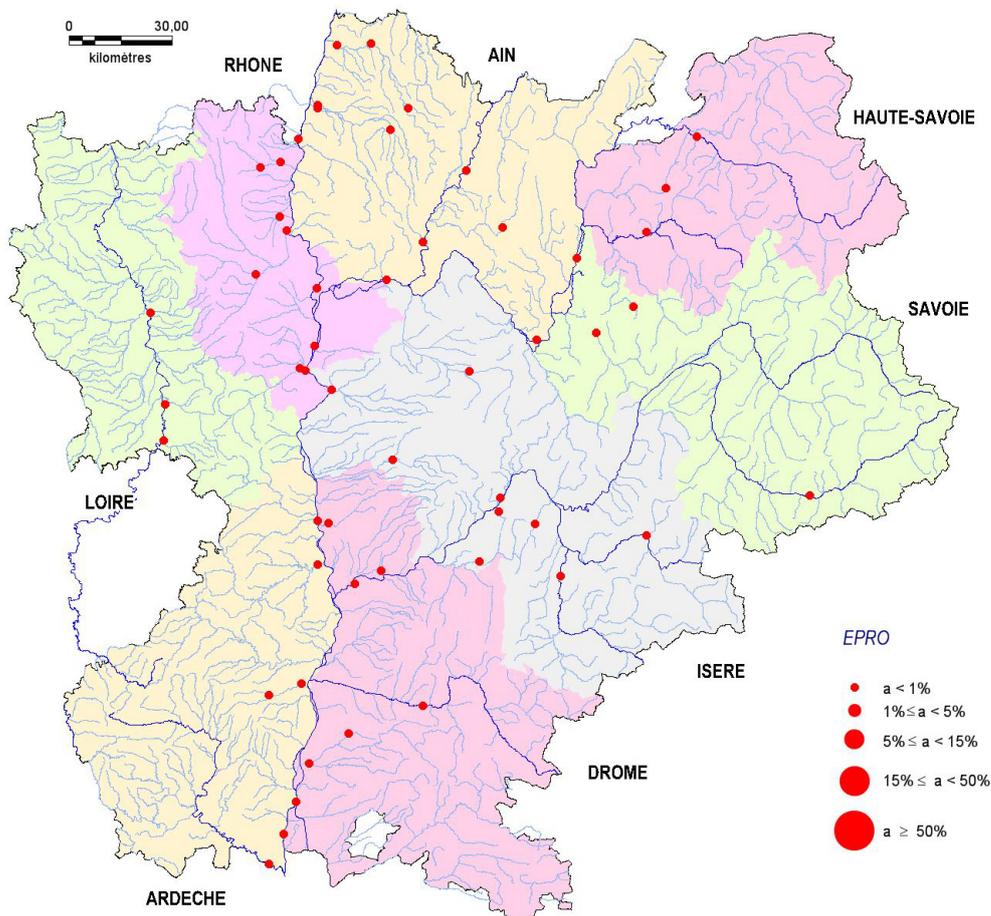
Figure 12 : rivière la Mare à Gumières (04009250 : 12.07.2006)  
 Figure 13 : ruisseau de Jeansagnière à Jeansagnière (04010350 : 03.08.2007)

Photos MY BEY

# *Encyonema prostratum* (Berkeley) Kützing 1844 : p. 82 ; pl. 25, fig. 7.

## EPRO

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 86, figures 1, 4. Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 130, figures 1-3. Bibliotheca Diatomologica (volume 37 - Krammer 1997) : planche 116, figure 5 ; planche 119, figures 5-6.
Basionyme	<i>Monema prostratum</i> Berkeley 1833 : page 15 ; planche 4, figure 3.
Synonyme(s)	<i>Cocconema prostratum</i> (Berkeley) G.S. West 1904. <i>Berkeleya prostratum</i> H. Peragallo in Pelletan 1889. <i>Cymbella prostrata</i> (Berkeley) Grunow 1880. <i>Cymbella encyonema</i> Heiberg 1863. <i>Schizonema prostratum</i> (Berkeley) Greville in Hooker 1833.
Caractéristiques	Longueur : 38 à 94 µm - largeur : 16 à 25 µm - 7 à 10 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve trapue, à la face dorsale à rayon de courbure assez faible et à la face ventrale légèrement convexe. Apex droits et largement arrondis (morphotype 1) à sub-capités et orientés côté ventral (morphotype 2). Aire longitudinale assez proche du milieu de la valve, relativement droite et de largeur modérée. Aire centrale plus ou moins ronde et toujours bien marquée, occupant entre le tiers et le quart de la largeur de la valve. Raphé médian, relativement droit, aux terminaisons proximales dirigées vers la face dorsale et aux terminaisons distales formées par une fissure en crochet recourbée côté ventral. Stries radiantes, pouvant devenir légèrement convergentes à l'approche des extrémités, et fortement linéolées (16 à 22 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce cosmopolite vivant en tubes muqueux, dans des milieux moyennement minéralisés, peu chargés en matière organique mais pouvant être assez riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 15.3 / 20.
Commentaires	Espèce fréquente en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



*Encyonema prostratum* (Berkeley) Kützing 1844 :  
page 82 ; planche 25, figure 7.

EPRO

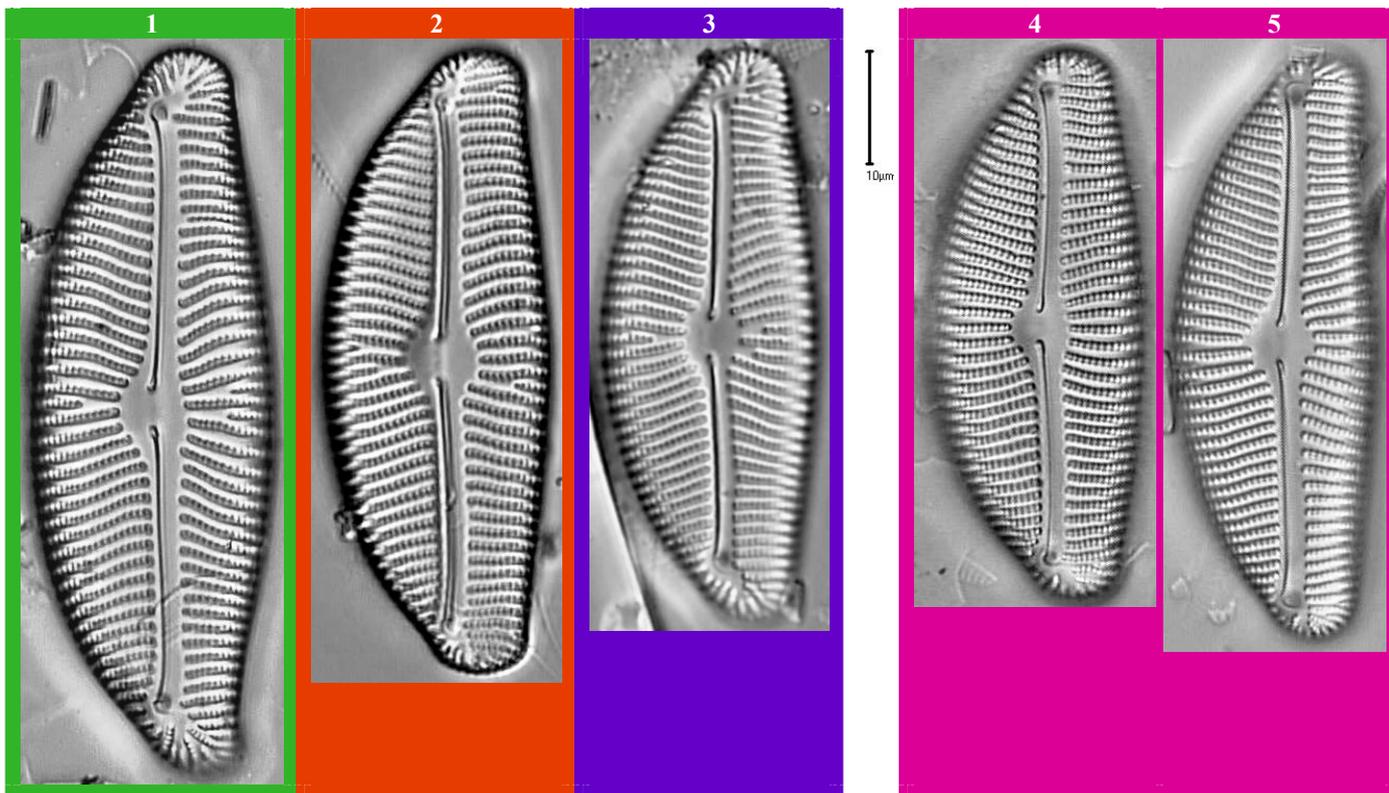


Figure 1 : rivière la Romanche à Bourg d'Oisans (06143950 : 14.12.2000)

Figure 2 : rivière l'Ardières à Saint Jean d'Ardières (06051550 : 19.09.2006)

Figure 3 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)

Figures 4 et 5 : fleuve le Rhône à Chasse (06098000 : 24.09.2009)

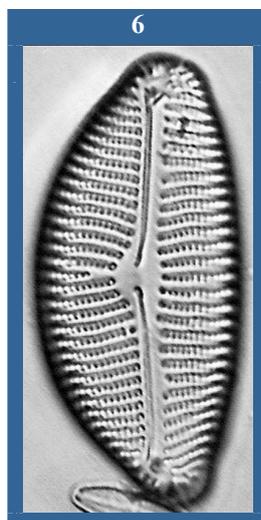


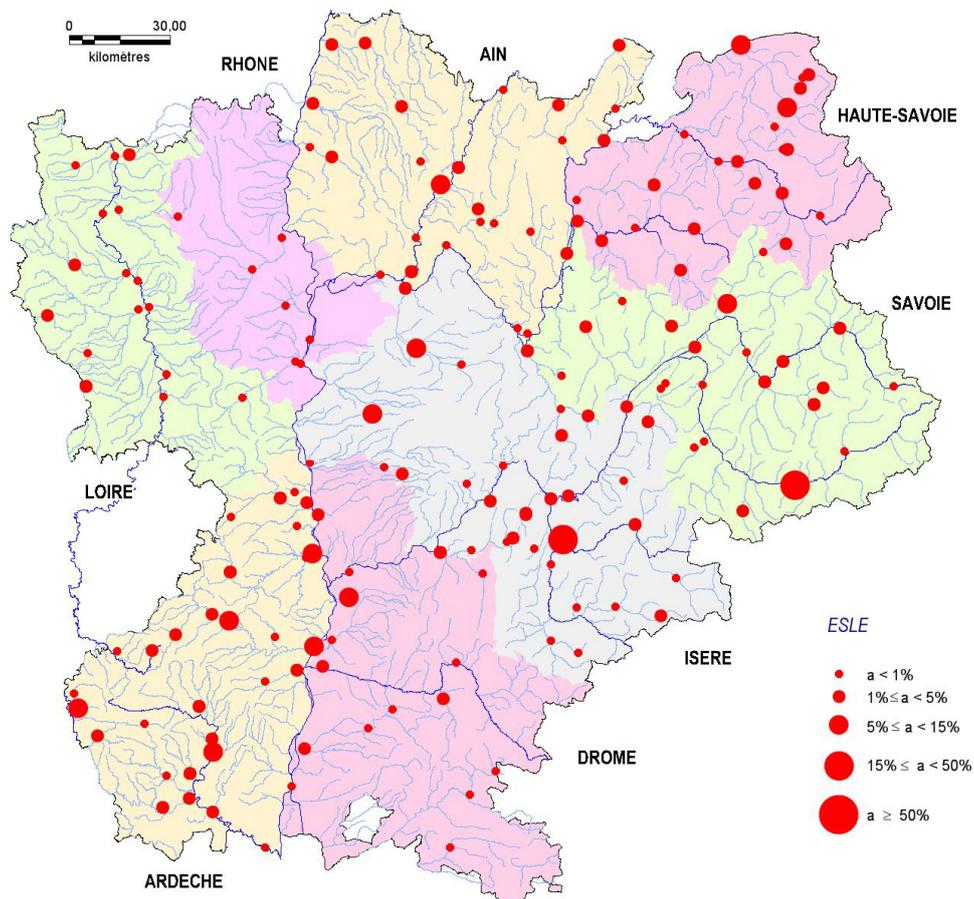
Figure 6 : rivière le Roubion à Pont de Barret (06300046 : 18.04.2007)

Photos M.Y.BEY

# *Encyonema silesiacum* (Bleisch) D.G. Mann 1990 : p. 667.

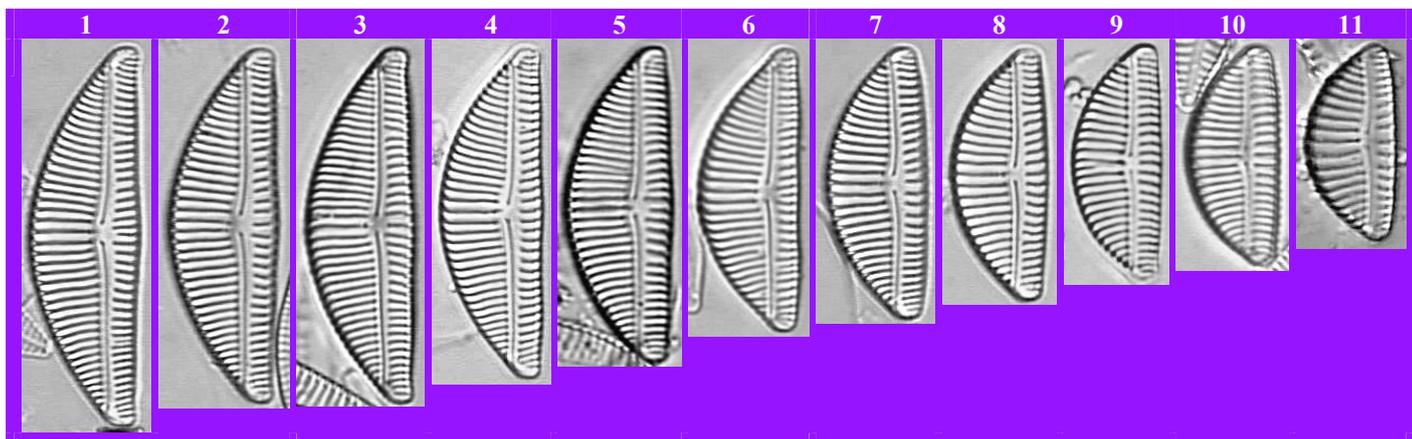
## ESLE

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 87, fig. 11-14. Iconographia Diatomologica (volume 20 - Metzeltin et al. 2009) : planche 153, figures 9-24. Iconographia Diatomologica (volume 2 - Lange-Bertalot & Metzeltin 1996) : planche 88, figure 11 ; planche 333, figure 9. Bibliotheca Diatomologica (volume 36 - Krammer 1997) : planche 4, figures 5-10 ; planche 7, figures 12-19 ; planche 9, figures 10-13.
Basionyme	<i>Cymbella silesiaca</i> Bleisch in Rabenhorst 1861-1882 : n° 1802.
Synonyme(s)	<i>Cymbella minuta</i> var. <i>silesiaca</i> (Bleisch) Reimer in Patrick & Reimer 1975. <i>Cymbella ventricosa</i> var. <i>silesiaca</i> (Bleisch) Cleve-Euler 1955. <i>Cymbella ventricosa</i> C. Agardh 1830, pro parte.
Caractéristiques	Longueur : 16 à 42 $\mu\text{m}$ - largeur : 5.9 à 9.6 $\mu\text{m}$ - 11 à 14 stries / 10 $\mu\text{m}$ [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve en demi-lune, à la face dorsale fortement bombée et à la face ventrale rectiligne ou légèrement convexe, présentant un léger renflement central chez les grands individus. Apex plus ou moins largement arrondis, habituellement droits, plus rarement très faiblement courbés côté ventral. Rapport maximum longueur / largeur égal à 4.3. Aire longitudinale étroite, fortement décalée côté ventral. Aire centrale souvent peu marquée, voire absente. Raphé filiforme, aux terminaisons proximales s'incurvant côté dorsal et aux terminaisons distales recourbées fortement côté ventral. Stries aux ponctuations généralement visibles en photonique, presque parallèles au centre, devenant légèrement convergentes, et parfois même radiant aux extrémités de la face ventrale.
Ecologie	Espèce cosmopolite de milieux faiblement à moyennement minéralisés, pauvres en matière organique et peu à modérément impactés par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes et dépassant exceptionnellement les 20 % d'abondance sur ses sites de présence avec, en mars 2010, des maxima de 26 % sur l'Arc au Fresnay et de 23 % sur la Romanche à Jarrie.



*Encyonema silesiacum* (Bleisch) D.G. Mann 1990 : p. 667.

ESLE



Figures 1 à 11 : rivière l'Arly à Césarches (06137000 : 13.02.2001)

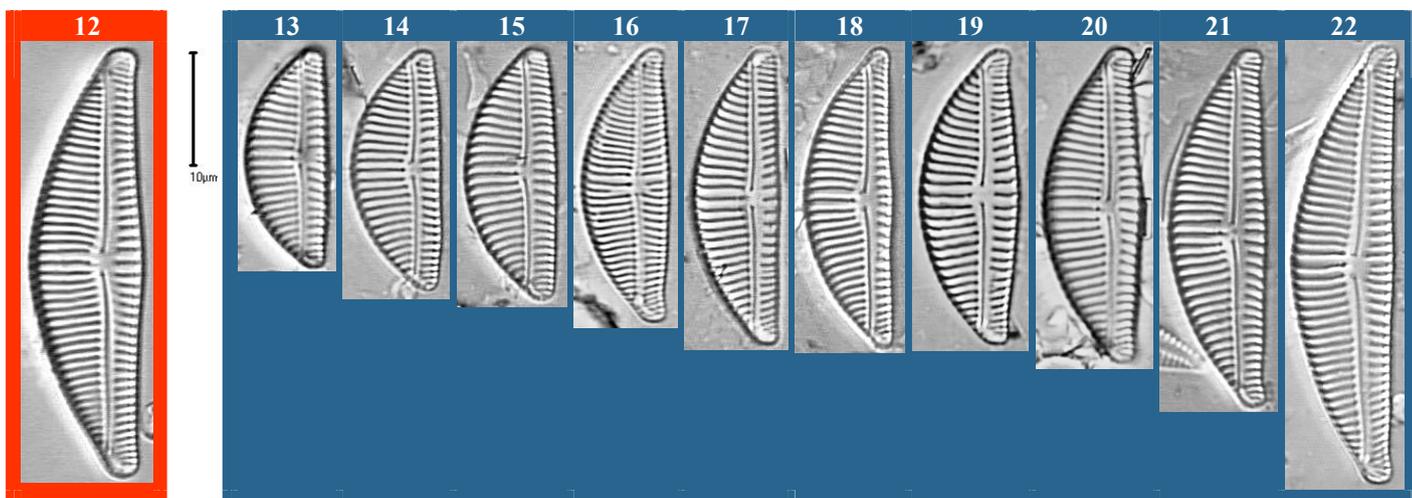


Figure 12 : rivière le Doron de Termignon à Termignon (06137560 : 28.03.2007)

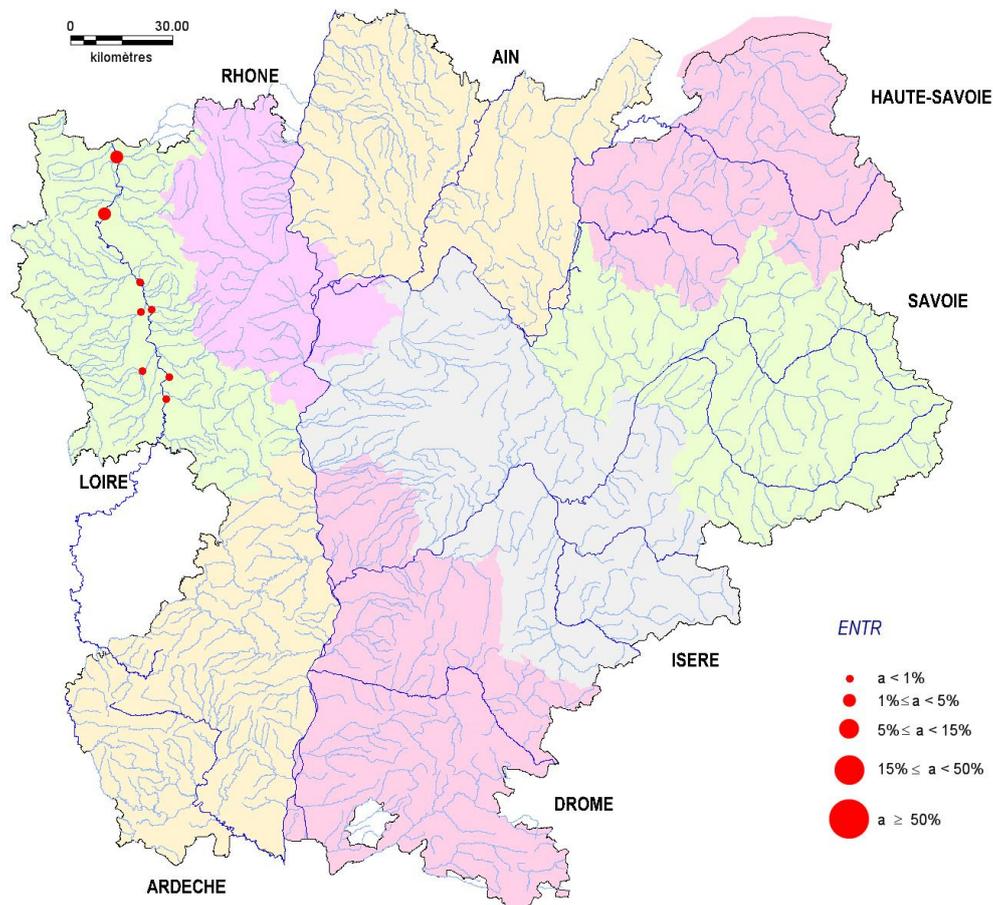
Figures 13 à 22 : rivière la Romanche à Bourg d'Oisans (06143950 : 14.12.2000)

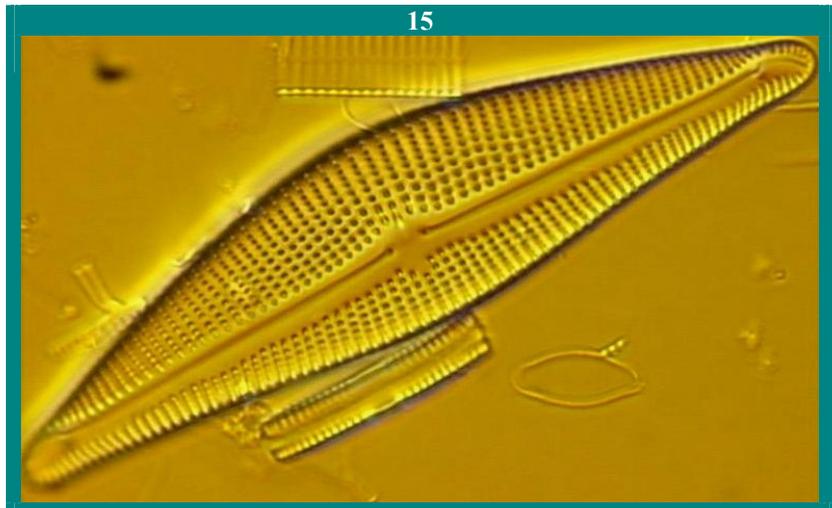
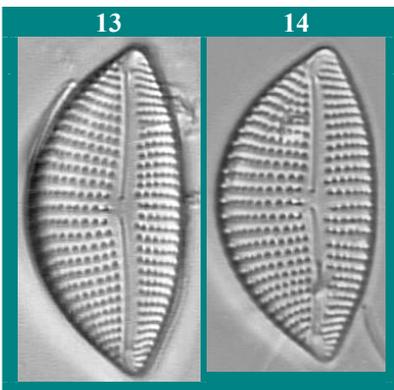
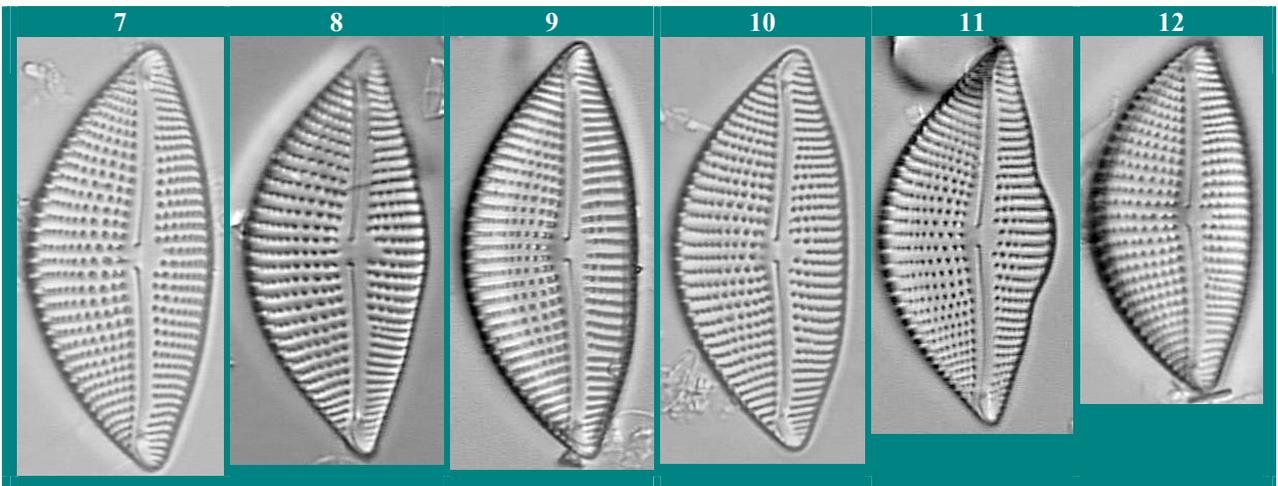
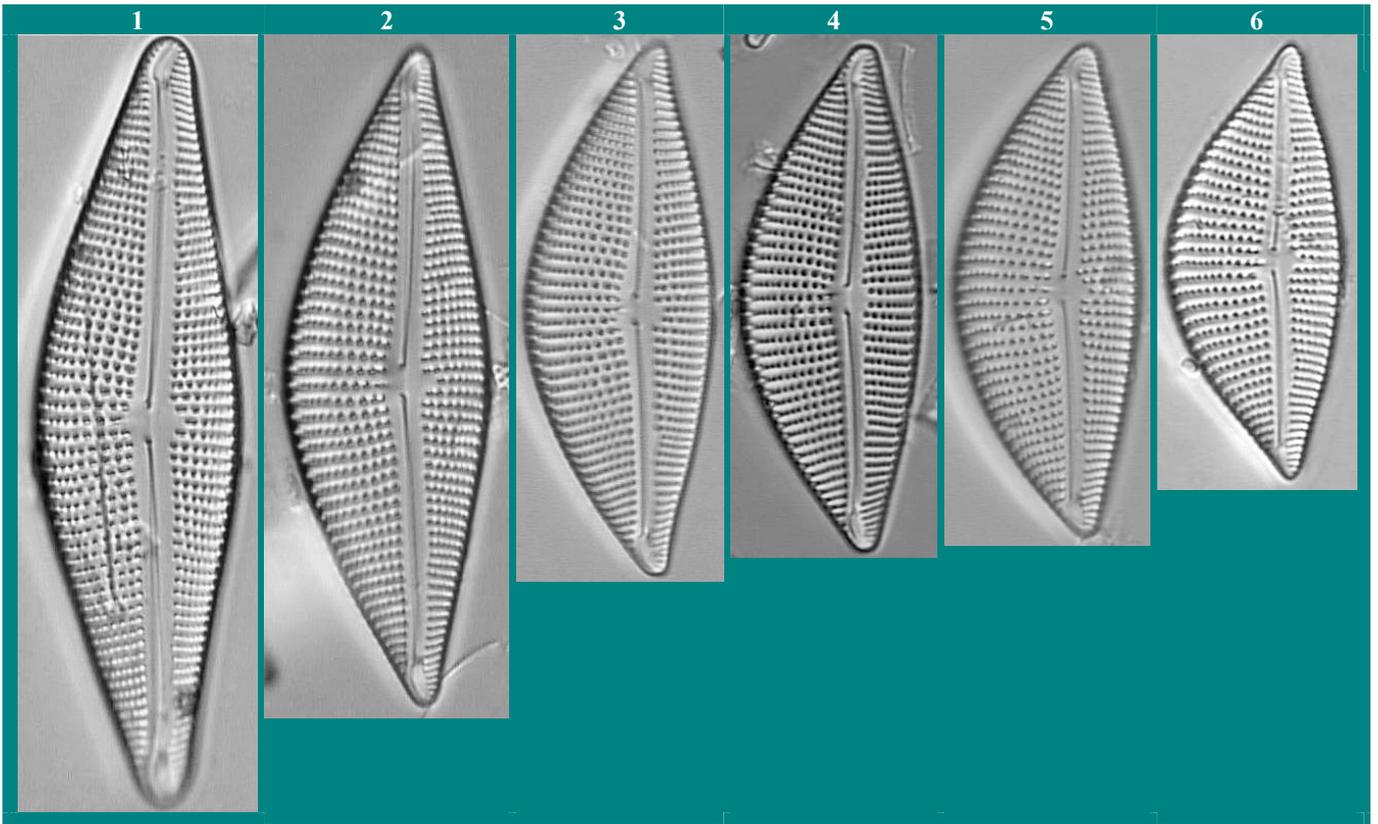
Photos M.Y.BEY

# *Encyonema triangulum* (Ehrenberg) Kützing 1849 : page 62.

## ENTR

Références	Bibliotheca Diatomologica (volume 37 - Krammer 1997) : planche 76, figures 5-8 ; planche 77, figures 1-2 ; planche 78, figures 1-4.
Basionyme	<i>Gloeonema triangulatum</i> Ehrenberg 1845 : page 77.
Synonyme(s)	<i>Cymbella triangulum</i> var. <i>gracilis</i> Hustedt in Schmidt et al. 1931. <i>Cymbella rhomboidea</i> C.S. Boyer 1916. <i>Cymbella triangulum</i> (Ehrenberg) Cleve 1894.
Caractéristiques	Longueur : 25 à 74 µm - largeur : 12.6 à 20 µm - 7 à 11 stries / 10 µm [Krammer 1997].
Morphologie	Valve au côté dorsal fortement bombé, surtout chez les petits individus et au côté ventral convexe, présentant un renflement central, principalement chez les grands individus. Apex pointus chez les petits individus, s'arrondissant plus ou moins largement chez les grands. Aire longitudinale nettement marquée, s'élargissant en une aire centrale plus ou moins arrondie. Raphé relativement rectiligne, aux terminaisons proximales recourbées légèrement vers la face dorsale et aux terminaisons distales laissant apparaître une fissure en crochet orientée vers la face ventrale. Stries plus faiblement radiantes sur la face ventrale que dorsale, pouvant devenir divergentes aux extrémités, formées de fortes aréoles nettement visibles en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce invasive de milieux moyennement pollués dont l'écologie reste à préciser.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 10.1 / 20.
Commentaires	Espèce rare en région Rhône-Alpes et observée uniquement sur le Bassin versant de la Loire : maxima atteignant 1.75 % en octobre 2002 sur la Loire à Villerest et à Briennon.



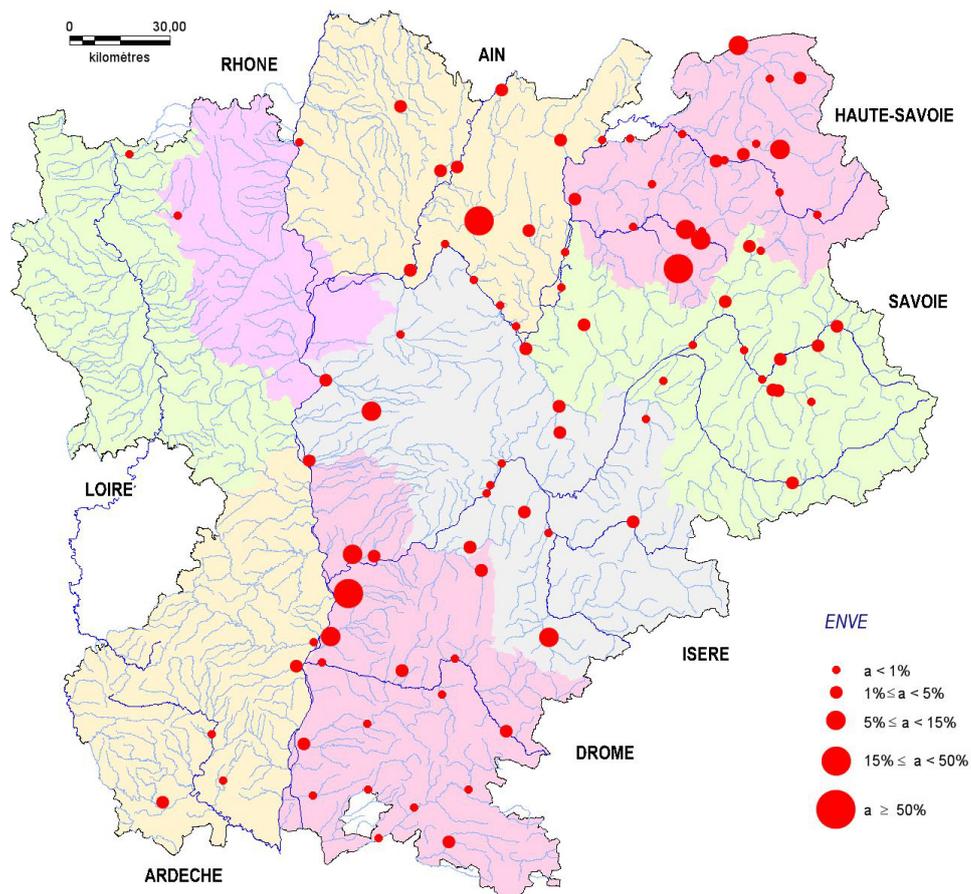


Figures 1 à 15 : La Loire à Villerest  
(04013000 : 02.10.2002)

*Encyonema ventricosum* (Kützing) Grunow in Schmidt et al. 1885 :  
pl. 10, fig. 59 (nom illégitime) ; non *Cymbella ventricosa* C. Agardh 1830.

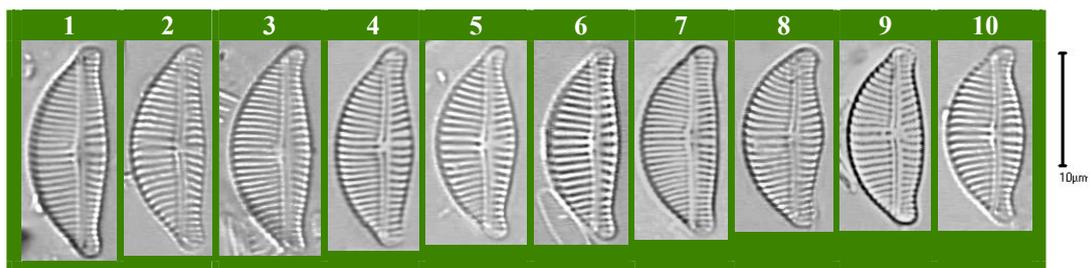
## ENVE

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 87, figs 18-22. Bibliotheca Diatomologica (volume 36 - Krammer 1997) : planche 6, figures 11-12 et planche 7, figures 3-5 (morphotype 1).
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella ventricosa</i> Kützing 1844 (nom illégitime).
Caractéristiques	Longueur : 9 à 29 µm - largeur : 4.5 à 6.9 µm - (12) 14 à 19 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à contour variable en fonction des différents morphotypes (3), à forte dissymétrie dorsiventrale : côté dorsal fortement convexe et côté ventral plus ou moins renflé dans sa partie médiane, voire presque rectiligne. Apex sub-capités à capités, droits ou légèrement courbés côté ventral. Rapport maximum longueur / largeur égal à 4. Aire longitudinale linéaire et étroite, nettement déplacée côté ventral. Aire centrale très faiblement marquée, souvent absente. Présence d'un stigma côté dorsal de la région centrale, souvent difficile à distinguer en microscopie photonique. Raphé filiforme et linéaire, aux terminaisons distales s'incurvant côté dorsal et aux terminaisons distales recourbées côté ventral. Stries parallèles au centre, devenant plus ou moins radiantes côté dorsal, et convergentes aux extrémités uniquement côté ventral, à la ponctuation difficilement résoluble en microscopie photonique (33 à 39 aréoles).
Ecologie	Espèce cosmopolite polluo-sensible de milieux au pH alcalin, peu à moyennement minéralisés et bien oxygénés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 19.1 / 20 - I.B.D. : 19.9 / 20.
Observations	<i>Frustulia ventricosa</i> C. Agardh et <i>Cymbella ventricosa</i> C. Agardh étant synonymes de <i>Rhopalodia operculata</i> (C. Agardh) Håkansson, <i>Cymbella ventricosa</i> Kützing devient illégitime en tant qu'homonyme postérieur. Il conviendrait donc de donner un nouveau nom à cette espèce, basé sur le matériel de Kützing.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes, avec des maxima dépassant exceptionnellement 20 % sur ses sites de présence : 26 % sur l'Albarine à Argis en juillet 2007 et 24.5 % sur la Barberolle à Valence en juin 2010.

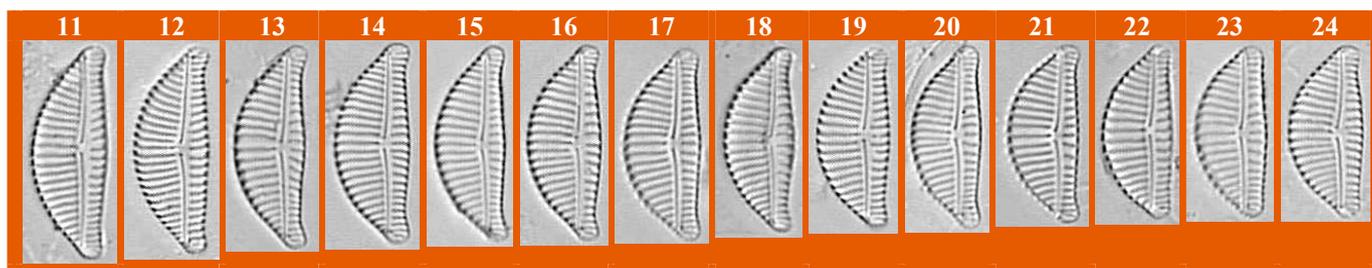


*Encyonema ventricosum* (Kützing) Grunow in Schmidt et al. 1885 :  
pl. 10, fig. 59 (nom illégitime) ; non *Cymbella ventricosa* C. Agardh 1830.

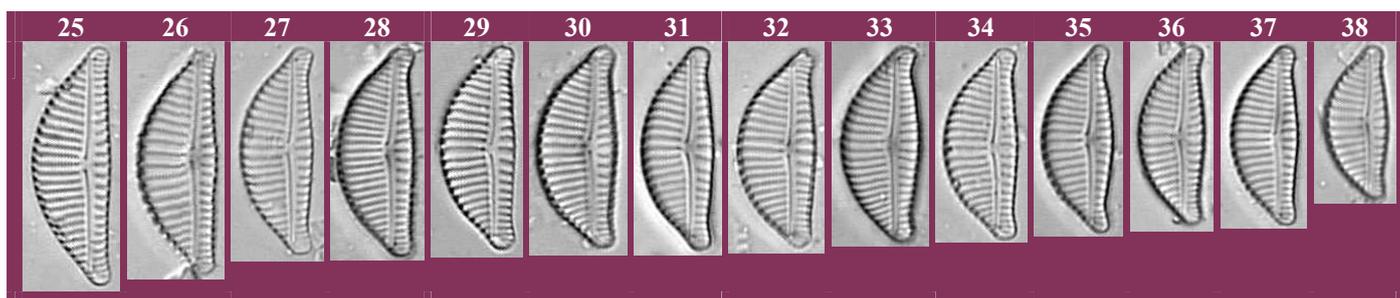
ENVE



Figures 1 à 10 : rivière l'Ain à Pont d'Ain (06088900 : 03.07.2002)



Figures 11 à 24 : rivière l'Albarine à Argis (06090600 : 25.07.2007)



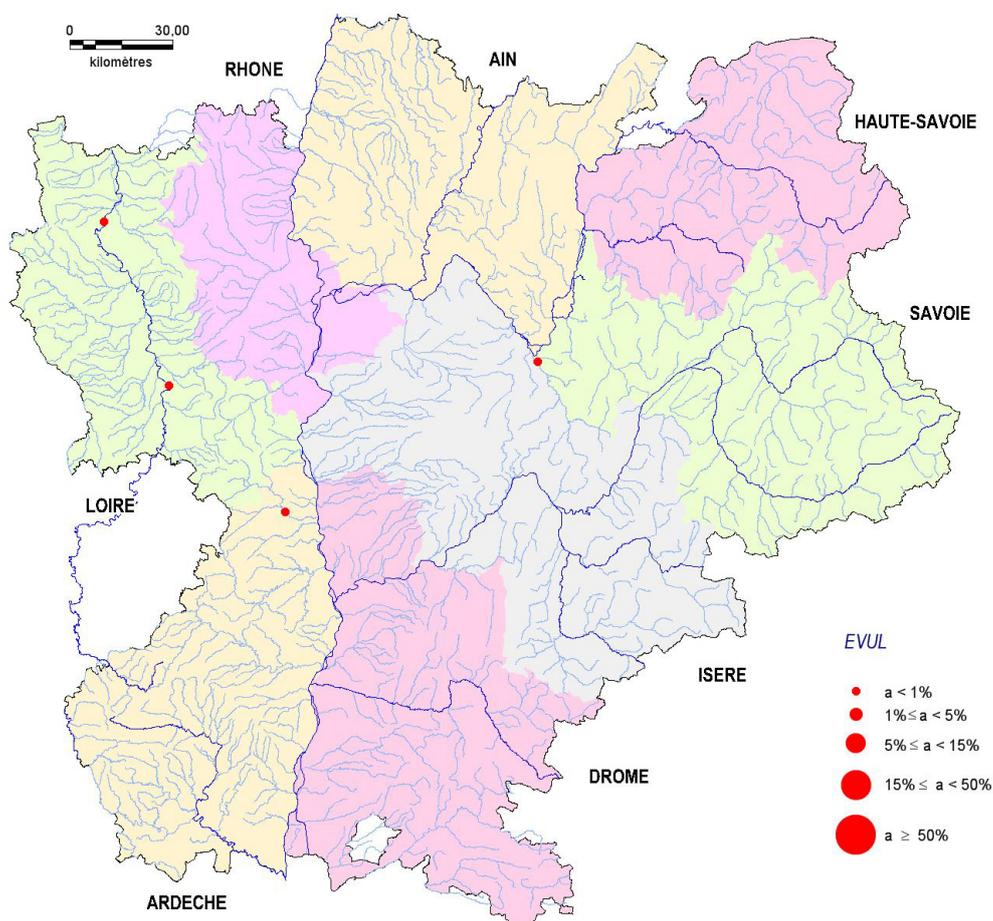
Figures 25 à 38 : rivière la Barberolle à Valence (06106250 : 02.06.2010)

Photos M.Y.BEY

***Encyonema vulgare*** Krammer 1997, vol. 36 : p. 167 ; pl. 36, fig. 4-10 ; pl. 38, fig. 1-3, 9-10 ; pl. 39, fig. 1-5 ; pl. 42, fig. 1-5 ; pl. 50, fig. 3-8.

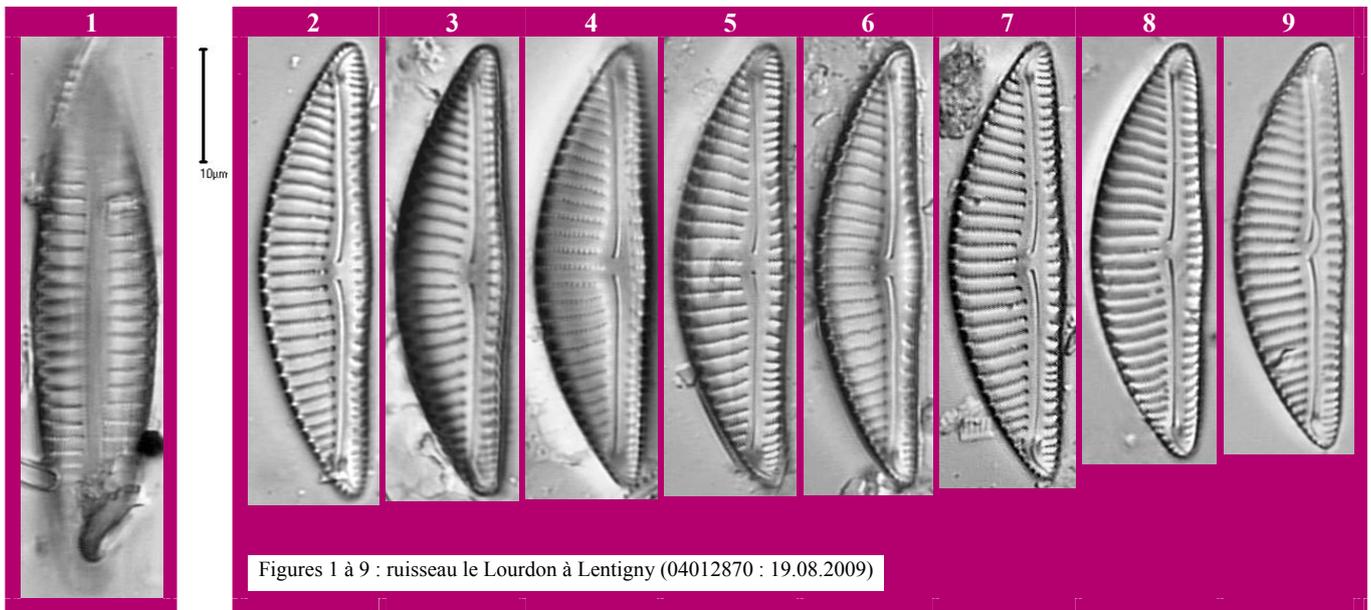
## EVUL

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 87, figure 31. Iconographia Diatomologica (volume 5 - Metzeltin & Lange-Bertalot) : planche 132, figure 10. Bibliotheca Diatomologica (volume 36 - Krammer 1997) : planche 36, figures <b>4-5</b> , <b>7-8</b> ; planche 38, figures 2-3 ; planche 42, figure 4.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella</i> nov. spec. Nr. 1 Julma Ölkky in Lange-Bertalot & Metzeltin 1996 : planche 58, figures 1-5. <i>Cymbella mesiana</i> Cholnoky au sens de plusieurs auteurs comme, par exemple, Krammer & Lange-Bertalot 1986.
Caractéristiques	Longueur : 28 à 60 µm - largeur : 8 à 13 µm - 10 à 13 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à forte dissymétrie dorsi-ventrale, au bord dorsal fortement convexe et au bord ventral faiblement convexe, renflé au centre. Apex émoussés, finement arrondis. Aire longitudinale étroite et rectiligne chez les petits individus, lancéolée chez les grands. Aire centrale absente ou très peu marquée. Raphé excentré, légèrement oblique, aux terminaisons proximales s'incurvant côté dorsal et aux terminaisons recourbées côté ventral. Stries dorsales modérément radiant dans la partie centrale de la valve, le devenant davantage aux extrémités. Stries ventrales radiant devenant convergentes aux extrémités. Stries linéolées, à la linéature visible en microscopie photonique (20 à 26 linéoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux faiblement minéralisés, parfois 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 très rarement observée en région Rhône-Alpes, et toujours en très faible abondance sur ses sites de présence.



*Encyonema vulgare* Krammer 1997, vol. 36 : p. 167 ; pl. 36, fig. 4-10 ; pl. 38, fig. 1-3, 9-10 ; pl. 39, fig. 1-5 ; pl. 42, fig. 1-5 ; pl. 50, fig. 3-8.

EVUL



Photos M.Y.BEY

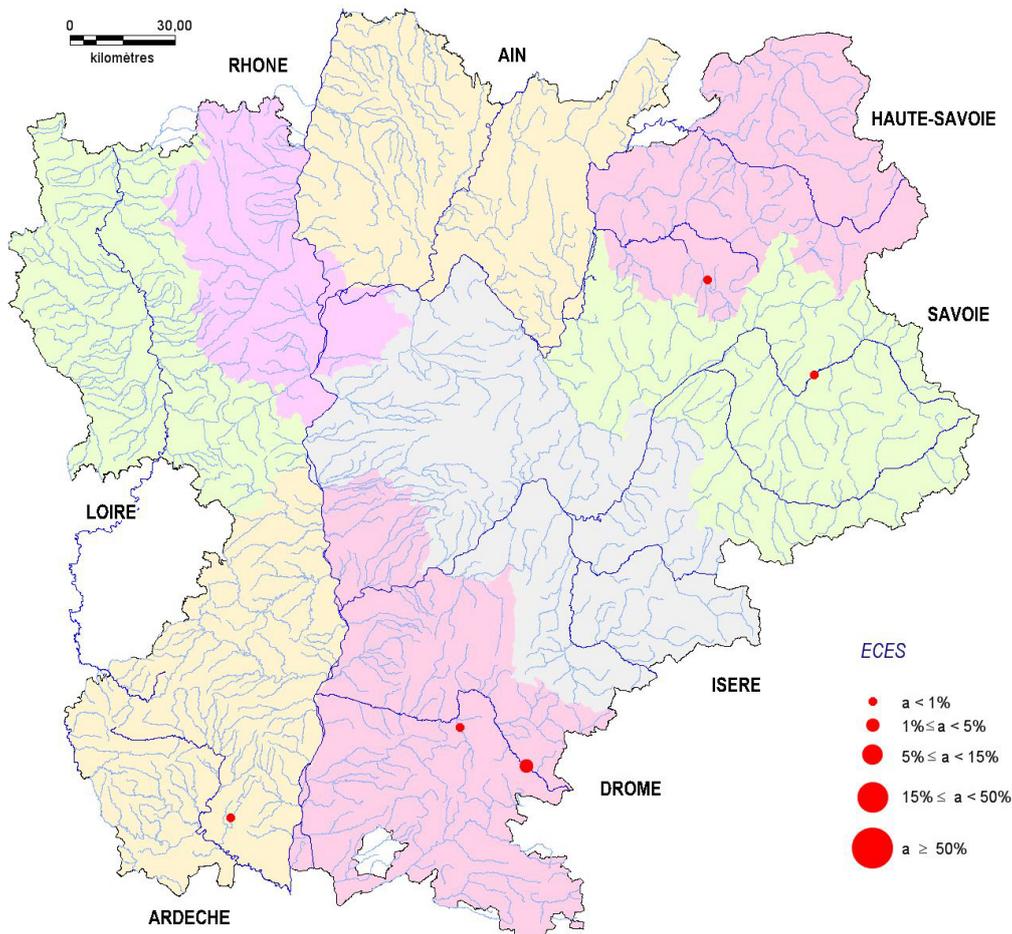


# **GENRE *Encyonopsis***

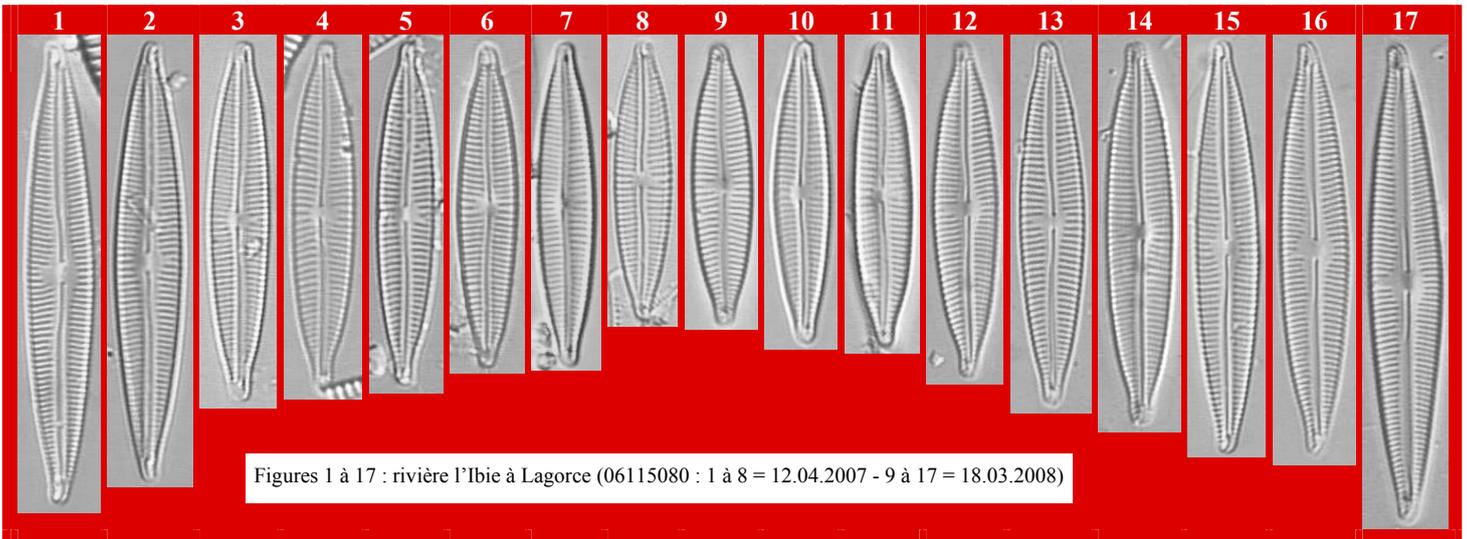
*Encyonopsis cesatii* (Rabenhorst) Krammer 1997, volume 36 :  
pages 156-157.

ECES

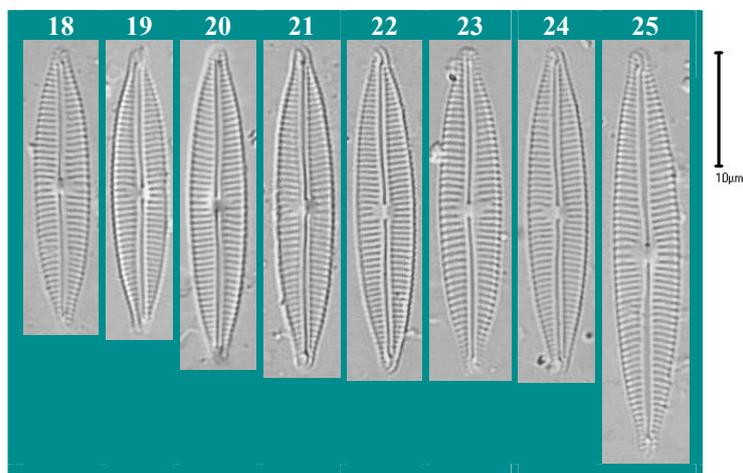
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 87, figures 4, 6-10. Iconographia Diatomologica (volume 2 - Lange-Bertalot & Metzeltin 1996) : pl. 62, figures 2-3. Bibliotheca Diatomologica (volume 37 - Krammer 1997) : planche 182, figures 1-7 ; planche 183, figures 10-11 ; planche 187, figures 1-6.
Basionyme	<i>Navicula cesatii</i> Rabenhorst 1853 : Süßwasser-Diatomeen, page 39 ; planche 6, figure 89.
Synonyme(s)	<i>Cymbella cesatii</i> var. <i>paradoxa</i> Geitler 1975. <i>Cymbella cesatii</i> (Rabenhorst) Grunow in Schmidt et al. 1881.
Caractéristiques	Longueur : 18 à 60 µm - largeur : 4 à 6 (8) µm - 18 à 22 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorsi-ventrale à peine marquée, de forme lancéolée, aux deux côtés modérément convexes. Apex faiblement étirés en une forme rostrée à sub-capitée, très légèrement coudés du côté ventral. Rapport maximum longueur / largeur de 6.8. Aire longitudinale très étroite et faiblement arquée. Aire centrale très petite, de forme approximativement circulaire et asymétrique, parfois absente. Raphé plus ou moins ondulé, aux terminaisons proximales orientées côté dorsal et distales orientées côté ventral. Stries radiantes, parfois sub-parallèles dans la région médiane, à la ponctuation habituellement non résolvable en microscopie photonique (35 à 40 aréoles).
Ecologie	Espèce vraisemblablement cosmopolite dans les zones boréales et tempérées, fréquentant des milieux calcaires au pH proche de la neutralité à légèrement alcalin, peu minéralisés et peu ou pas impactés par la matière organique et les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes, avec un maximum de 1.75 % sur l'exutoire du marais des Bouligons en mai 2009.



*Encyonopsis cesatii* (Rabenhorst) Krammer 1997, volume 36 :  
pages 156-157.  
ECES



Figures 1 à 17 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 1 à 8 = 12.04.2007 - 9 à 17 = 18.03.2008)



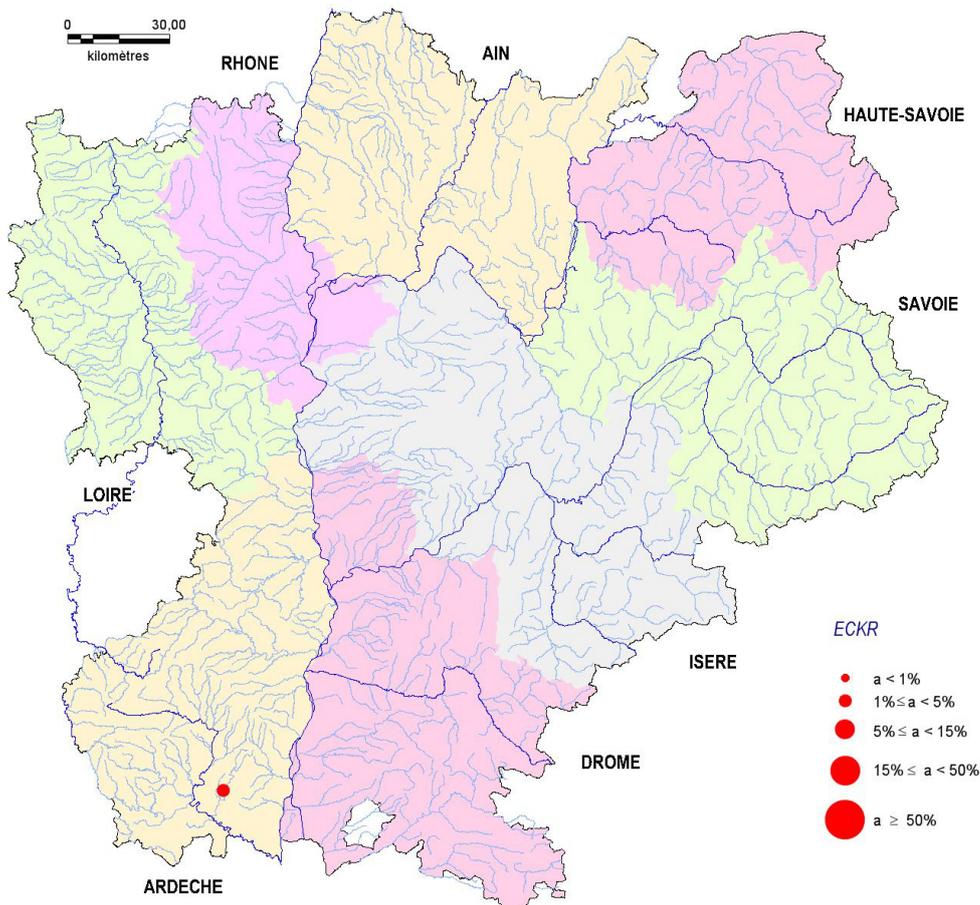
Figures 18 à 25 : exutoire du marais des Boulignons à Charens (06109060 : 18.03.2008)

Photos MY BEY

*Encyonopsis krammeri* E. Reichardt 1997, volume 68 :  
pages 61-62 ; figures 1-20.

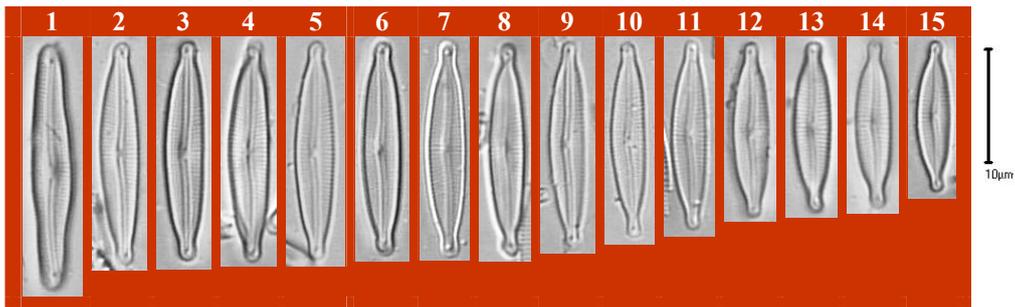
**ECKR**

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 89, figures 40-44. Bibliotheca Diatomologica (volume 37 - Krammer 1997) : planche 144, figures 12-15 ; planche 150, figures 11-14. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft (volume 68 - Reichardt 1997) : figures <b>1-9</b> , 11-18.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 11.5 à 23 µm - largeur : 2.6 à 3.8 µm - 28 à 30 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à dissymétrie dorsi-ventrale peu prononcée, de forme lancéolée, aux deux côtés faiblement convexes. Apex majoritairement légèrement capités, parfois inclinés côté ventral. Aire longitudinale étroite et linéaire. Aire centrale absente. Raphé approximativement situé au milieu de la valve, filiforme dans les zones proximales et distales, faiblement oblique dans la partie moyenne de chaque branche, aux terminaisons proximales orientées côté dorsal et aux terminaisons distales en crochet recourbées côté ventral. Stries légèrement radiantes, aux ponctuations non résolubles en microscopie photonique (35 à 42 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux calcaires, au pH proche de la neutralité, peu 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 exceptionnellement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur l'Ibie.



*Encyonopsis krammeri* E. Reichardt 1997, volume 68 :  
pages 61-62 ; figures 1-20.

ECKR



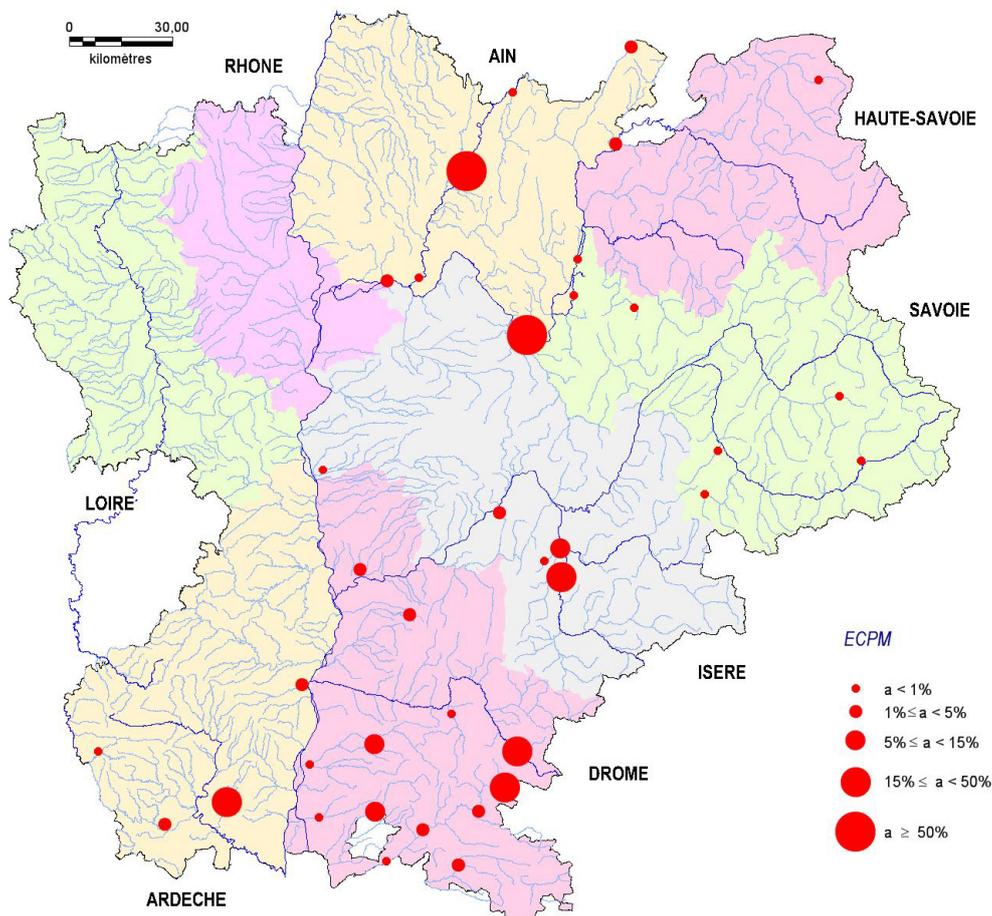
Figures 1 à 15 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 01.06.2010)

Photos MY BEY

***Encyonopsis minuta*** Krammer & E. Reichardt 1997, volume 37 :  
 p. 195 ; pl. 143, fig. 2-3, 6-7 ; pl. 143a, fig. 1-27 ;  
 pl. 145, fig. 15 ; pl. 148, fig. 4-7 ; pl. 149, fig. 17-19.

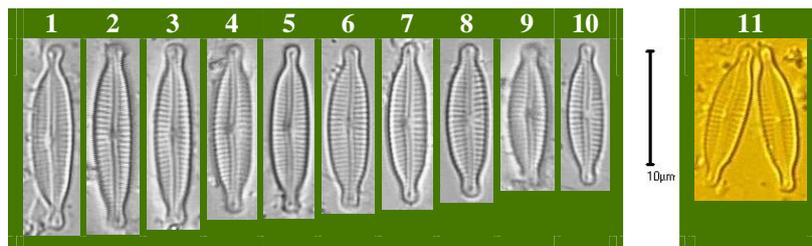
**ECPM**

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 89, figures 26-30, 32-34. Bibliotheca Diatomologica (volume 37 - Krammer 1997) : planche 143, figures 2-3, 6-7 ; planche 143a, figures <b>1-23</b> ; planche 148, figures 4-7 ; planche 149, figures 17-19.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella microcephala</i> f. <i>minores</i> Grunow in Van Heurck 1880, pro parte.
Caractéristiques	Longueur : 8 à 17 µm - largeur : 2.8 à 3.5 µm - 24 à 25 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve symétrique ou à faible dissymétrie dorsi-ventrale, de forme elliptique à elliptico-lancéolée, aux deux côtés plus ou moins convexes. Apex sub-capités à finement capités. Rapport maximum longueur / largeur : 4.9. Aire longitudinale étroite. Absence d'aire centrale. Raphé filiforme, très légèrement incurvé, aux terminaisons proximales orientées côté dorsal et distales orientées côté ventral. Stries dorsales et ventrales modérément radiantées, bien visibles en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce polluo-sensible, de milieux calcaires au pH alcalin dont l'écologie reste à préciser.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes, et dont les maxima peuvent exceptionnellement atteindre, voire dépasser 50 % sur ses sites de présence : 51 % sur l'Ain à Poncin en juillet 2009 et 50 % sur le contre-canal du Rhône à Bregnier-Cordon en août 2010.

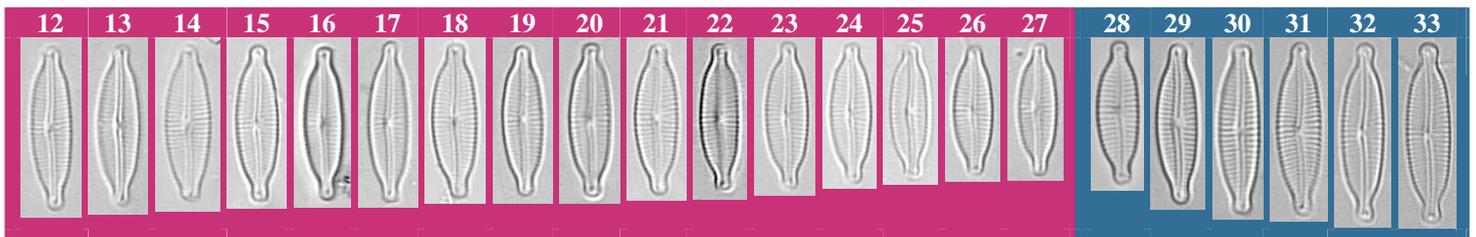


***Encyonopsis minuta*** Krammer & E. Reichardt 1997, volume 37 :  
p.195 ; pl. 143, fig. 2-3, 6-7 ; pl. 143a, fig. 1-27 ;  
pl. 145, fig. 15 ; pl. 148, fig. 4-7 ; pl. 149, fig. 17-19.

**ECPM**



Figures 1 à 11 : exutoire du marais des Bouligons à Charens (06109060 : 05.05.2009)



Figures 12 à 27 : rivière l'Ain à Poncin (06088800 : 29.07.2009)

Figures 28 à 33 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 18.03.2008)

Photos MY BEY

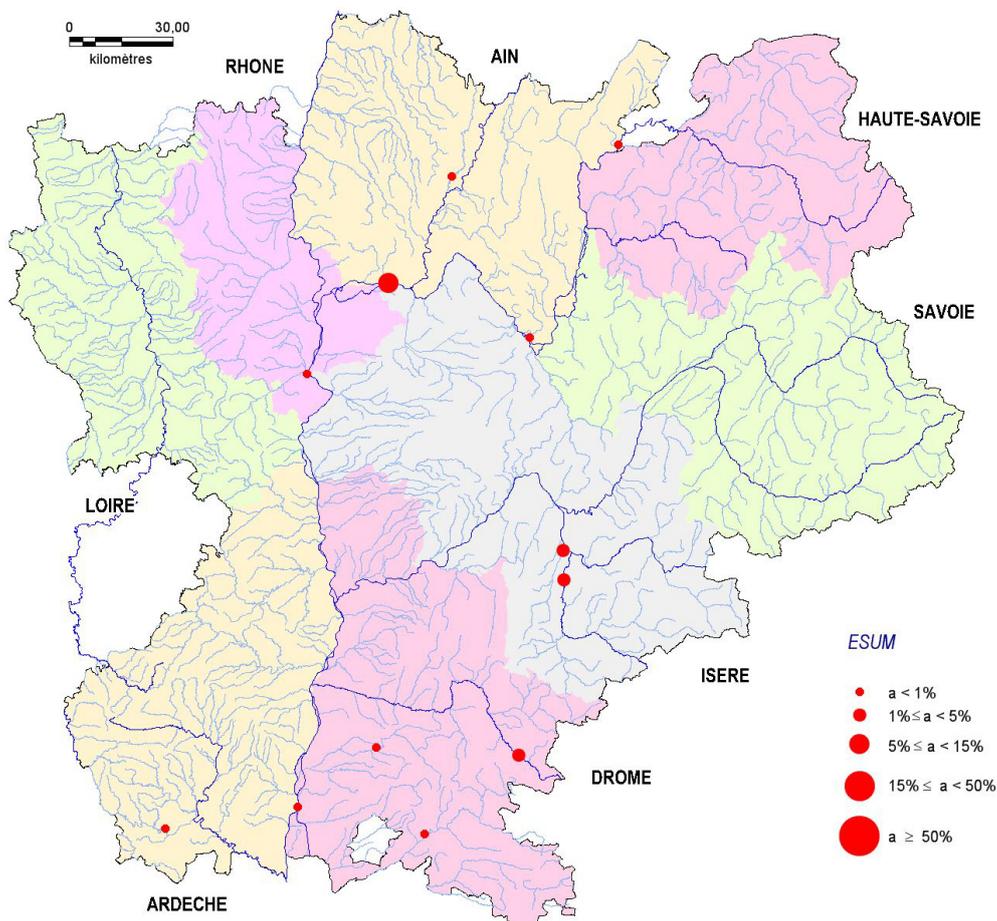
# *Encyonopsis subminuta* Krammer & E. Reichardt

in Krammer 1997, volume 37 :

pages 195-196 ; planche 143a, figures 30-33 ; planche 144, figures 1-11, 16-17 ; planche 149, figures 9-16 ; planche 150, figures 15-21.

## ESUM

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 89, figures 18-20. Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 126, figure 21. Bibliotheca Diatomologica (volume 37 - Krammer 1997) : planche 144, figures 1-5, <b>6-11</b> ; planche 149, figures 9-16 ; planche 150, figures 17-20.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 25 µm - largeur : 3.4 à 4.5 µm - 23 à 26 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve symétrique ou à dissymétrie dorsi-ventrale à peine marquée, de forme elliptique à lancéolée, aux deux côtés plus ou moins convexes. Apex progressivement diminués se terminant en une forme finement capitée. Rapport maximum longueur / largeur situé autour de 6. Aire longitudinale étroite. Absence d'aire centrale. Raphé filiforme, très légèrement incurvé, aux terminaisons proximales orientées côté dorsal et distales orientées côté ventral. Stries dorsales et ventrales faiblement radiantées bien visibles en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce vraisemblablement cosmopolite, de milieux calcaires au pH proche de la neutralité, pauvres en matière organique et jusqu'à modérément impactés par les 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, et toujours observée en très faible à faible abondance, à l'exception du maximum de 13.5 % sur le Rhône à Jons en septembre 2009.

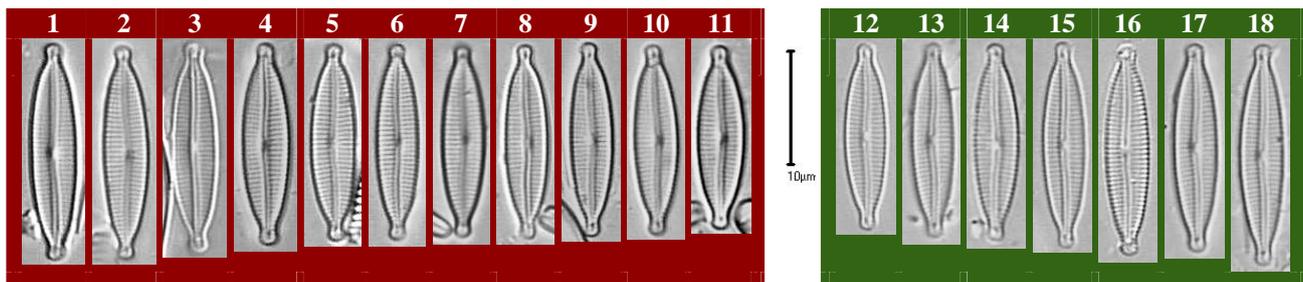


***Encyonopsis subminuta* Krammer & E. Reichardt**

in Krammer 1997, volume 37 :

pages 195-196 ; planche 143a, figures 30-33 ; planche 144, figures 1-11,  
16-17 ; planche 149, figures 9-16 ; planche 150, figures 15-21.

ESUM



Figures 1 à 11 : contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 30.09.2008)

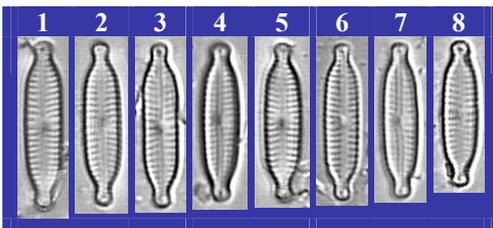
Figures 12 à 18 : exutoire du marais des Boulignons à Charens (06109060 : 08.07.2009)

Photos MY BEY

***Encyonopsis microcephala* var. *robusta* (Hustedt) Krammer 1997 :**  
pages 92-94 ; planche 148, figures 8-9.

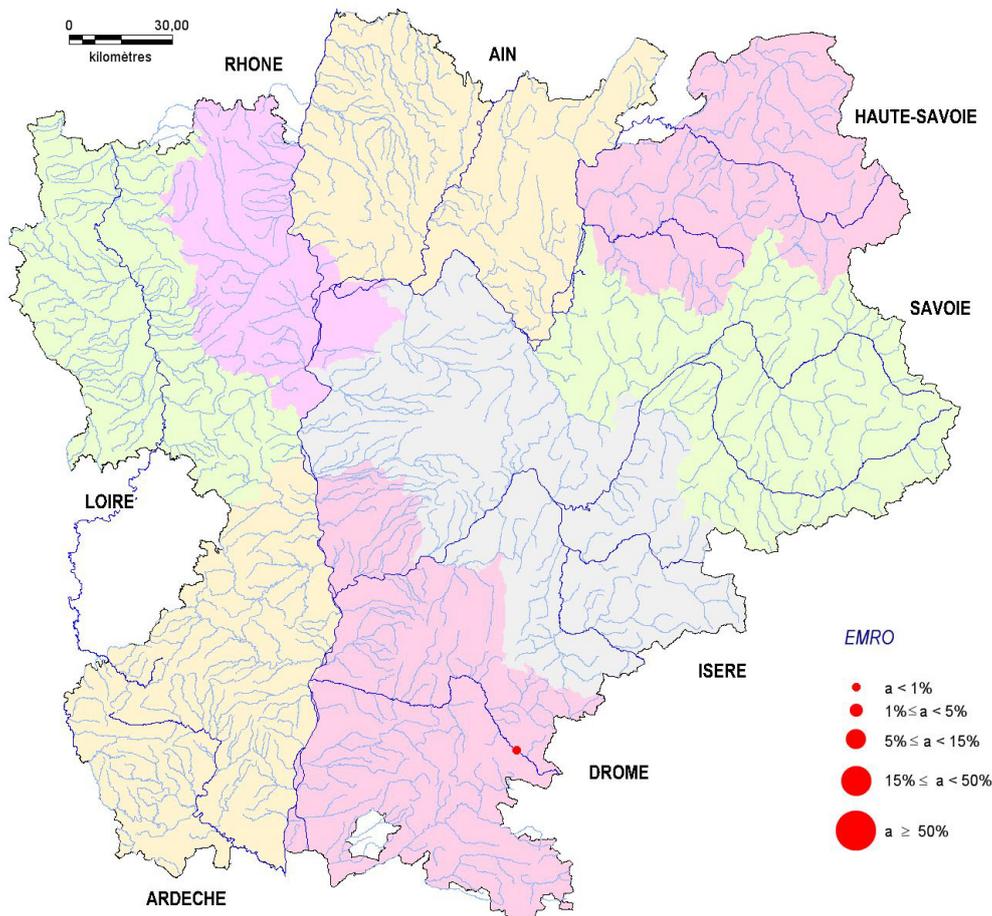
**EMRO**

Références	Bibliotheca Diatomologica (volume 37 - Krammer 1997) : planche 148, figures <b>8-9</b> . Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 2, planche 371, figures <b>22-25</b> [ <i>Cymbella microcephala</i> f. <i>robusta</i> ].
Basionyme	<i>Cymbella microcephala</i> f. <i>robusta</i> Hustedt 1939 : p. 572 (561), planche 25, figures 14-15.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 12.5 à 17.5 µm - largeur : 3 à 3.5 µm - 21 à 22 stries / 10 µm.
Morphologie	Valve symétrique ou à dissymétrie dorsio-ventrale à peine marquée, aux côtés faiblement convexes à parallèles. Apex capités. Aire longitudinale étroite. Aire centrale absente, voire très petite et arrondie. Raphé faiblement oblique, devenant filiforme au niveau des terminaisons proximales et distales. Stries faiblement radiantes, voire sub-parallèles au centre et aux extrémités, bien visibles en microscopie photonique.
Ecologie	Taxon polluo-sensible de milieux calcaires, dont l'écologie reste à définir.
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 : observé uniquement sur l'exutoire du marais des Boulignons à Charens.



Figures 1 à 8 : exutoire du marais des Boulignons à Charens (06109060 : 20.04.2011)

Photos MY BEY

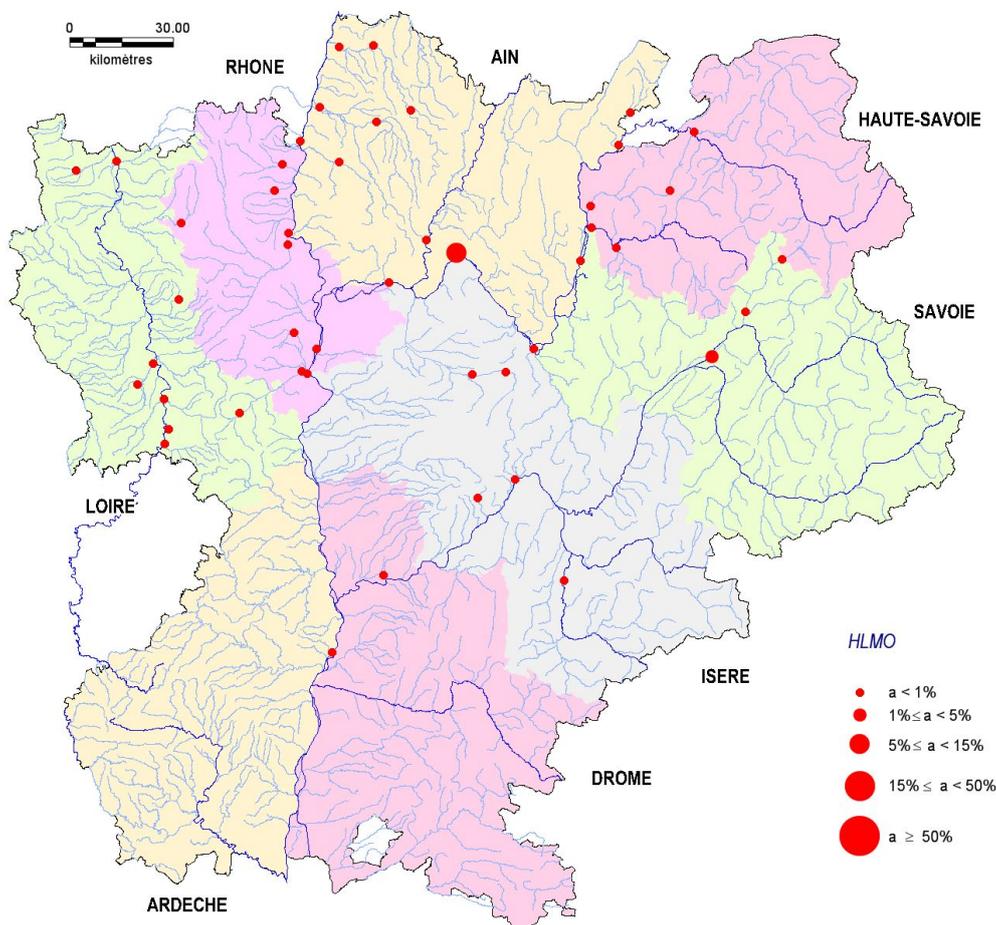


**GENRE *Halamphora***

# *Halamphora montana* (Krasske) Levkov 2009 : page 207.

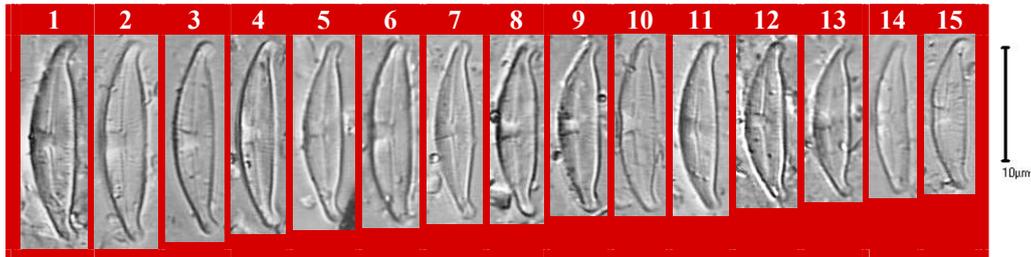
## HLMO

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 92, figures 12-14. Diatoms of Europe (volume 5 - Levkov 2009) : planche 93, figures 10-19, 26-45. Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 131, figures 8-12.
Basionyme	<i>Amphora montana</i> Krasske 1932 : page 119 ; planche 2, figure 27.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 12 à 20 µm - largeur : 3 à 4.6 µm - stries dorsales : 27 à 36 / 10 µm (zone centrale) et jusqu'à 40 aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Frustule de forme elliptique. Valve à dissymétrie dorsi-ventrale, au côté dorsal nettement convexe et au côté ventral plus légèrement convexe, pouvant parfois laisser apparaître, en son centre, une légère dépression concave. Apex rostrés à capités et plus ou moins recourbés sur le côté ventral. Aire longitudinale plus ou moins courbe et très étroite. Aire centrale en nœud papillon dissymétrique, apparaissant comme un demi-stauros côté dorsal. Raphé filiforme, situé à peu près au centre de la valve, droit ou légèrement courbe. Stries modérément radiantes, non résolubles en microscopie photonique et absentes au centre côté dorsal.
Ecologie	Espèce cosmopolite des eaux légèrement saumâtres à douces et au pH alcalin, pouvant supporter les assècs, et caractéristique des milieux riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 9.6 / 20 - I.B.D. : 7.3 / 20.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes mais toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence, à l'exception du maximum de 7 % sur le Rhône à Saint Sorlin en Bugey en novembre 2006.

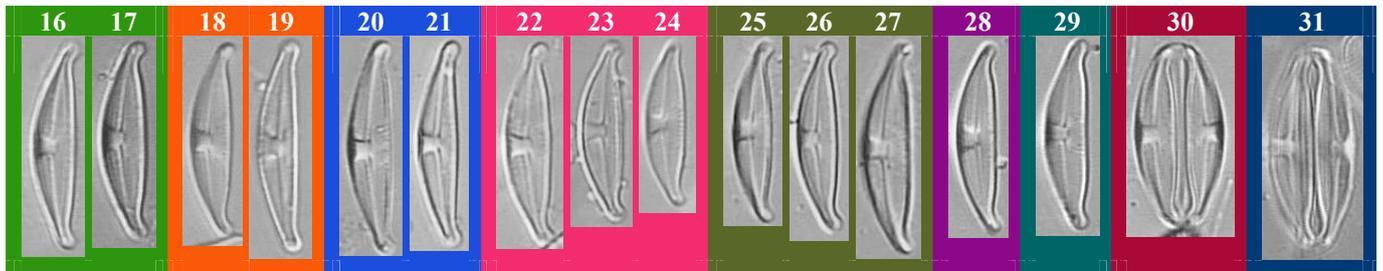


***Halamphora montana* (Krasske ) Levkov 2009 : page 207.**

**HLMO**



Figures 1 à 15 : fleuve le Rhône à Saint Sorlin en Bugey (06080000 : 28.11.2006)



Figures 1 et 2 : rivière la Vauxonne à Saint Etienne des Oullières (06052430 : 12.10.2004)

Figures 3 et 4 : rivière la Bourbre à Cessieu (06080975 : 05.03.2003)

Figures 5 et 6 : rivière le Jabron à Montélimar : 06580330 : 16.07.2008)

Figures 7 à 9 : rivière le Fier à Motz (06071900 : 24.08.2000)

Figures 10 à 12 : rivière l'Irance à Montcet (06048540 : 22.07.2008)

Figure 13 : rivière la Reyssouze à Viriat (06046000 : 26.07.2007)

Figure 14 : ruisseau le Lourdon à Lentigny (04012870 : 07.10.2008)

Figure 15 : rivière le Gier à Saint Chamond (06095000 : 17.07.2007)

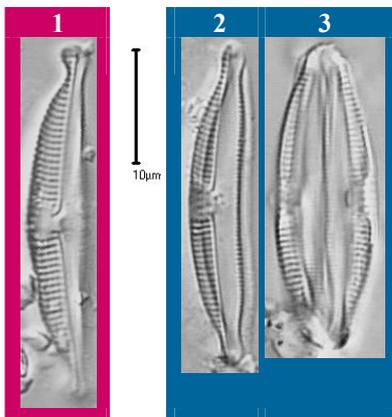
Figure 16 : fleuve la Loire à Villerest (04013000 : 24.10.2007)

Photos MY BEY

# *Halamphora normanii* (Rabenhorst) Levkov 2009 : page 208.

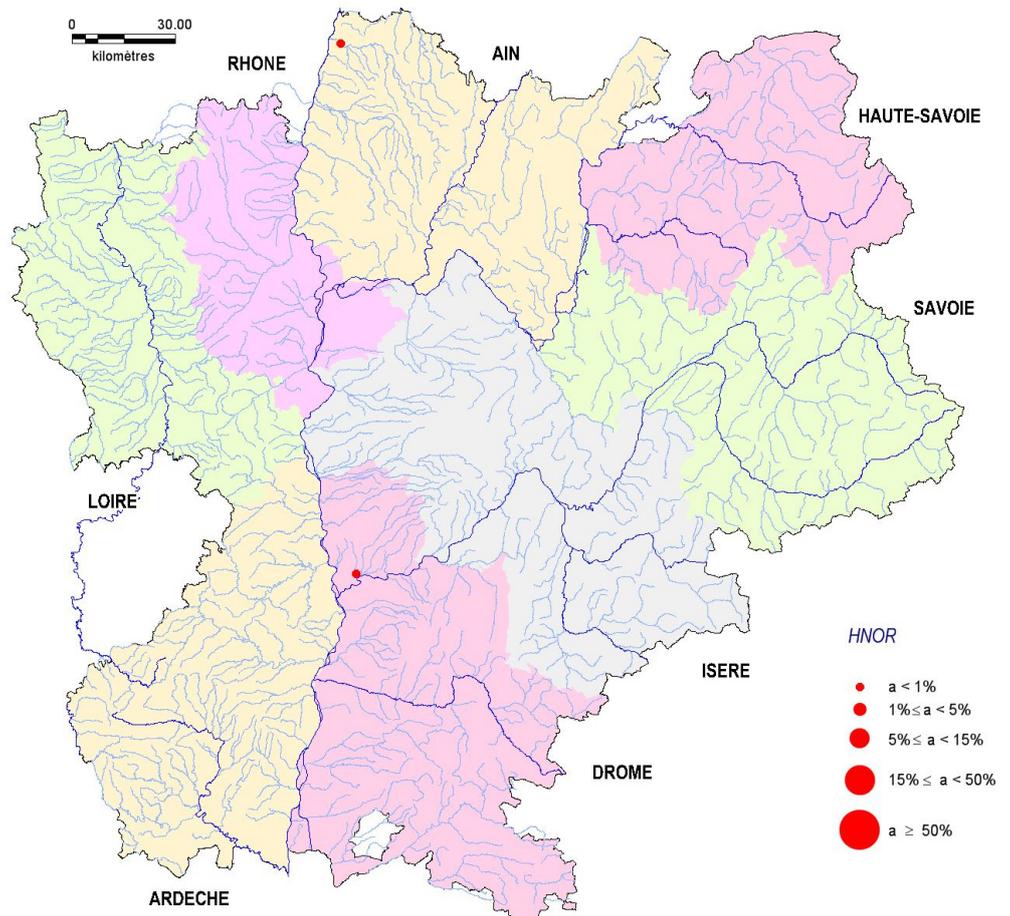
## HNOR

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 92, figure 8. Diatoms of Europe (volume 5 - Levkov 2009) : planche 94, figures 5-7. Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 131, figures 14-16. Iconographia Diatomologica (volume 3 - Lange-Bertalot et al. 1996) : planche 37, figures 9, 10.
Basionyme	<i>Amphora normanii</i> Rabenhorst 1864 : page 88.
Synonyme(s)	<i>Amphora humicola</i> Grunow in Schmidt et al. 1875.
Caractéristiques	Longueur : 22 à 42 µm - largeur : 4 à 6.4 µm - stries dorsales : 16 à 20 / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Frustule assemblé de forme plus ou moins elliptique à linéo-elliptique. Valve lancéolée, à dissymétrie dorsi-ventrale et au côté dorsal plus fortement convexe que le côté ventral. Apex habituellement sub-capités à capités, légèrement inclinés vers le côté ventral. Aire longitudinale côté dorsal, très étroite, aire hyaline côté ventral. Aire centrale formée par l'interruption des stries, présentant un nodule central nettement visible. Raphé filiforme à modérément oblique, légèrement courbe, aux terminaisons proximales nettement recourbées vers le bord dorsal. Stries radiantés, à la ponctuation parfois visible en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce cosmopolite des eaux douces peu minéralisées, au pH proche de la neutralité, riches en oxygène, peu impactées par la matière organique et modérément par les nutriments. Peut supporter les assècs.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 16.2 / 20 - I.B.D. : 11.8 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Reyssouze et la Veauane.



Photos MY BEY

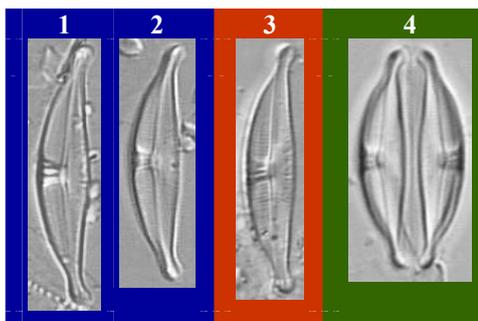
Figure 1 : rivière la Reyssouze à Pont de Vaux (06047200 : 24.09.2007)  
Figures 2 et 3 : rivière la Veauane à Beaumont-Monteux (06830129 : 18.08.2008)



# *Halamphora submontana* (Hustedt) Levkov 2009 : p. 229.

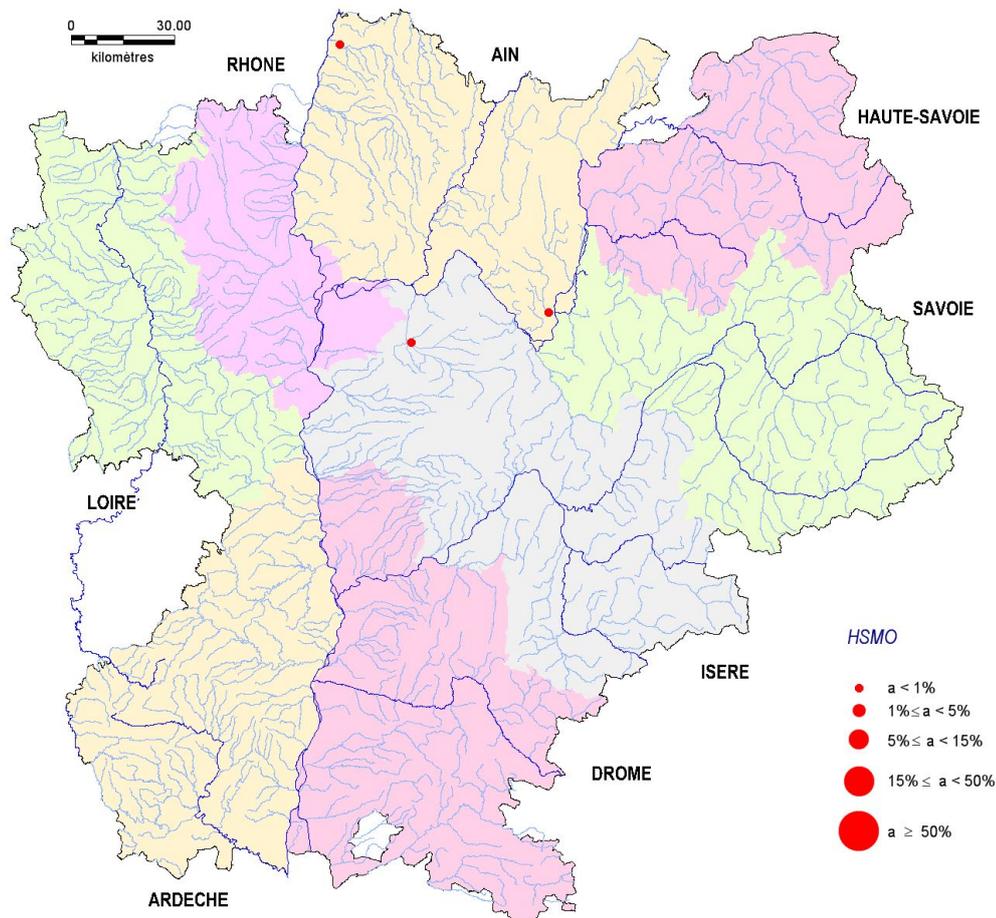
## HSMO

Références	Diatoms of Europe (volume 5 - Levkov 2009) : planche 93, figures 20-22. Atlas and Catalogue of the Diatom Types of Friedrich Hustedt (Simonsen 1987) : volume 3, planche 527, figures 9, 10.
Basionyme	<i>Amphora submontana</i> Hustedt 1949 : pages 112-113 ; planche 11, figure 4.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 16 à 22 µm - largeur : 3.4 à 4 µm - stries : 32 à 36 / 10 µm [Levkov 2009].
Morphologie	Frustule de forme plus ou moins elliptique. Valve à dissymétrie dorsi-ventrale, au côté dorsal à convexité régulière et au côté ventral à la convexité plus marquée au centre. Apex étirés en une forme capitée, et recourbés sur le côté ventral. Aire longitudinale étroite. Aire centrale en demi-stauros bien réfringent, atteignant le bord de la valve et laissant parfois apparaître une à deux fortes stries, du côté dorsal ; et s'élargissant côté ventral. Raphé arqué, aux terminaisons proximales recourbées vers le bord dorsal. Stries dorsales et ventrales difficilement résolubles en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce tropicale d'eau douce dont l'écologie reste à préciser.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 9.6 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Reyssouze, le Furans et le Canal Catelan.



Figures 1 et 2 : rivière la Reyssouze à Pont de Vaux (06047200 : 24.09.2007)  
Figure 3 : rivière le Furans à Brens (06077000 : 24.08.2010)  
Figure 4 : Canal Catelan à la Verpillière (06088260 : 26.08.2008)

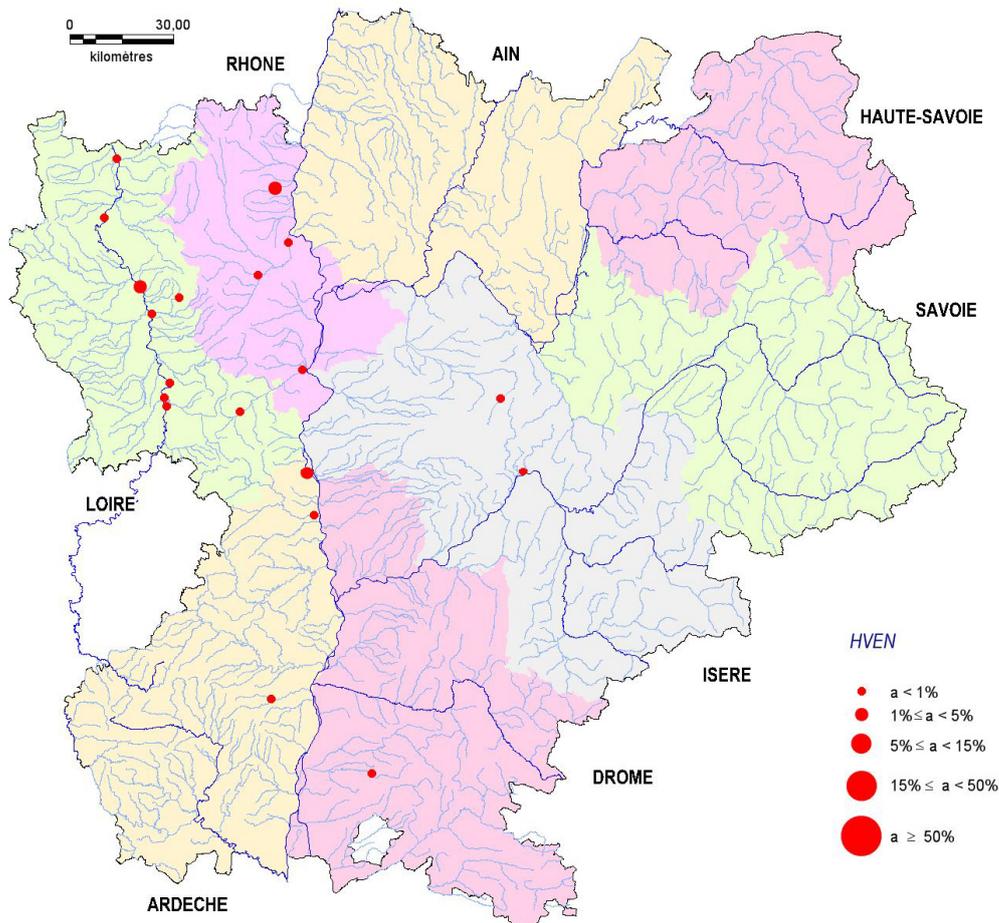
Photos MY BEY



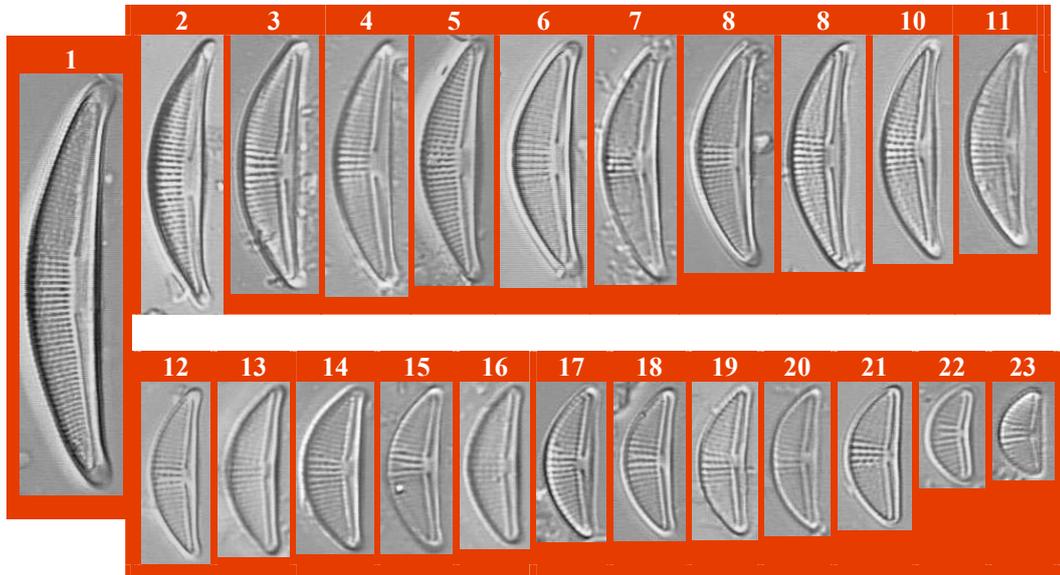
# *Halamphora veneta* (Kützing) Levkov 2009 : page 242.

## HVEN

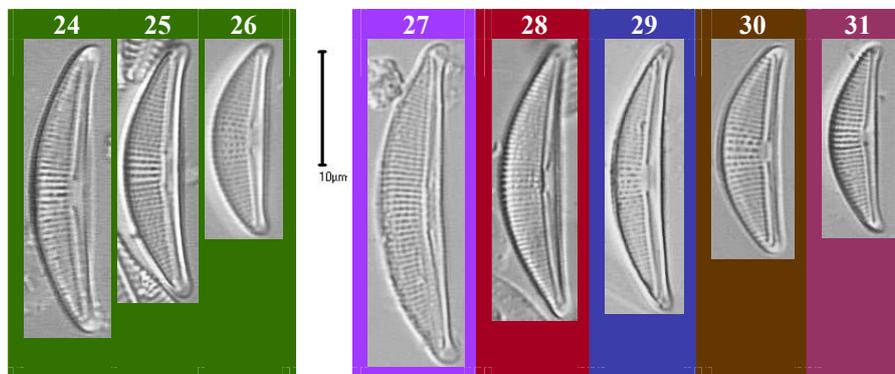
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 92, figures 20-21, 24-25. Diatoms of Europe (volume 5 - Levkov 2009) : planche 94, figures 11, 13, 18-19. Iconographia Diatomologica (volume 12 - Lange-Bertalot et al. 2005) : planche 93, figures 9-12.
Basionyme	<i>Amphora veneta</i> Kützing 1844 : page 108 ; planche 3, figure 25.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 8 à 35 µm - largeur : 3.5 à 6.5 µm - 18 à 22 stries dorsales / 10 µm (zone centrale) et jusqu'à 30 aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Frustule de forme elliptique. Valve en croissant de lune, au côté dorsal nettement convexe et au côté ventral légèrement concave à rectiligne, voire faiblement convexe au centre. Apex en arrondi étroit, quelquefois légèrement étirés et inclinés côté ventral, exceptionnellement capités chez les grandes formes. Aire longitudinale étroite, de largeur plus importante côté ventral. Aire centrale absente côté dorsal et difficilement distincte de l'aire longitudinale côté ventral. Raphé filiforme, aux branches légèrement arquées côté dorsal, voire droites, et à la distance entre les terminaisons proximales augmentant nettement avec la taille de l'individu. Stries légèrement radiantes, plus fortes et plus lâches dans la zone centrale, à la ponctuation visible en microscopie photonique (10 à 15 aréoles / 10 µm - au centre seulement 5 à 12) et absentes côté ventral.
Ecologie	Espèce aérophile, d'eaux légèrement saumâtres à douces, au pH uniquement alcalin, pouvant tolérer des niveaux très importants de pollution tant pour la matière organique que pour les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 1.0 / 20 - I.B.D. : 3.7 / 20.
Commentaires	Espèce assez rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours observée en abondance très faible à faible sur ses sites de présence : maxima de 3 % sur la Loire à Balbigny en octobre 2002 et de 2.5 % sur la Vauxonne à Saint Etienne des Oullières en octobre 2004.



*Halamphora veneta* (Kützing) Levkov 2009 : page 242.  
**HVEN**



Figures 1 à 23 : rivière la Vauxonne à Saint Etienne des Oullières (06052430 : 12.10.2004)



Figures 24 à 26 : rivière la Turdine à l'Arbresle (06057200 : 05.08.2003)

Figure 27 : rivière le Fier à Motz (06071900 : 24.08.2000)

Figure 28 : fleuve la Loire à Feurs (04010000 : 24.10.2007)

Figure 29 : fleuve la Loire à Balbigny (04011300 : 24.10.2007)

Figure 30 : rivière le Gier à Givors (06097000 : 18.11.2003)

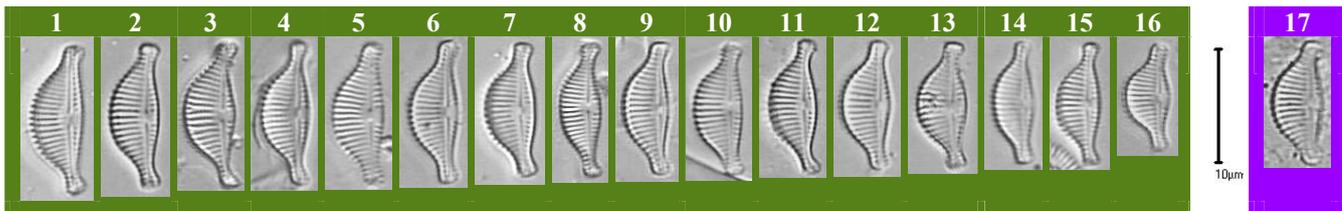
Figure 31 : rivière le Lignon du Forez à Cleppé (04011000 : 24.10.2007)

Photos MY BEY

# *Halamphora thumensis* (Ant. Mayer) Levkov 2009 : page 236.

## HTHU

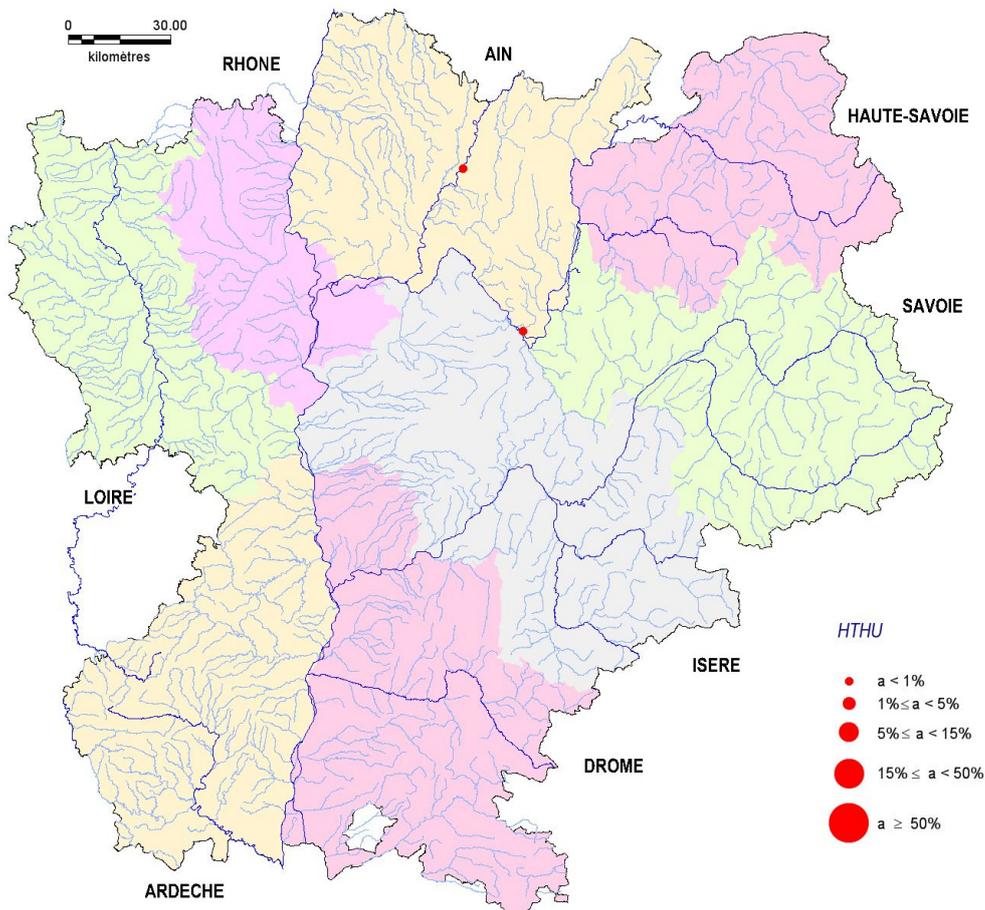
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 92, fig. 16-17. Diatoms of Europe (volume 5 - Levkov 2009) : planche 98, figures 10-20. Iconographia Diatomologica (volume 4 - Metzeltin & Witkovski 1996) : pl. 18, figures 12, 12A.
Basionyme	<i>Amphora coffeaeformis</i> var. <i>thumensis</i> Mayer 1919 : p. 208 ; planche 9, figure 69.
Synonyme(s)	<i>Cymbella thumensis</i> (Ant. Mayer) Hustedt 1945. <i>Amphora thumensis</i> (Ant. Mayer) Krieger 1929.
Caractéristiques	Longueur : 9 à 14 µm - largeur : 4 à 5 µm - 22 à 24 stries dorsales / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à forte dissymétrie dorsi-ventrale, au côté dorsal nettement bombé et au côté ventral plus ou moins convexe. Apex étirés en une forme rostrée tronquée ou arrondie, à capitée. Aire longitudinale très étroite. Aire centrale de forme semi-circulaire côté dorsal chez les plus grands individus, peu étendue à absente chez les petits et formée, côté ventral, par l'absence d'une ou deux stries. Raphé filiforme droit à faiblement arqué aux terminaisons proximales s'orientant côté dorsal. Stries dorsales sans ponctuation, parallèles au centre pour devenir radiantes jusqu'aux pôles. Stries ventrales très courtes et légèrement plus nombreuses.
Ecologie	Espèce cosmopolite d'eau froide modérément minéralisée et pauvre en matière organique.
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 : observée uniquement sur l'Ain et le contre-canal du Rhône à Brégner-Cordon.



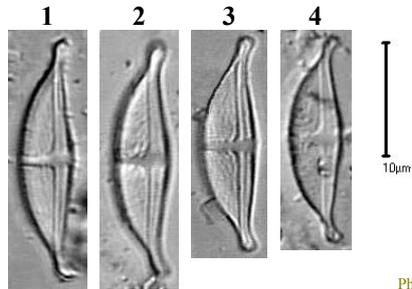
Figures 1 à 16 : contre-canal du Rhône à Brégner-Cordon (06077550 : 24.09.2010)

Figure 17 : rivière l'Ain à Poncin (06088800 : 05.10.2004)

Photos MY BEY



*Halamphora* sp.  
HALS 1



Photos MY BEY

Figures 1 à 4 : exutoire de marais des Bouligons à Charens (06109060 : 20.04.2011)

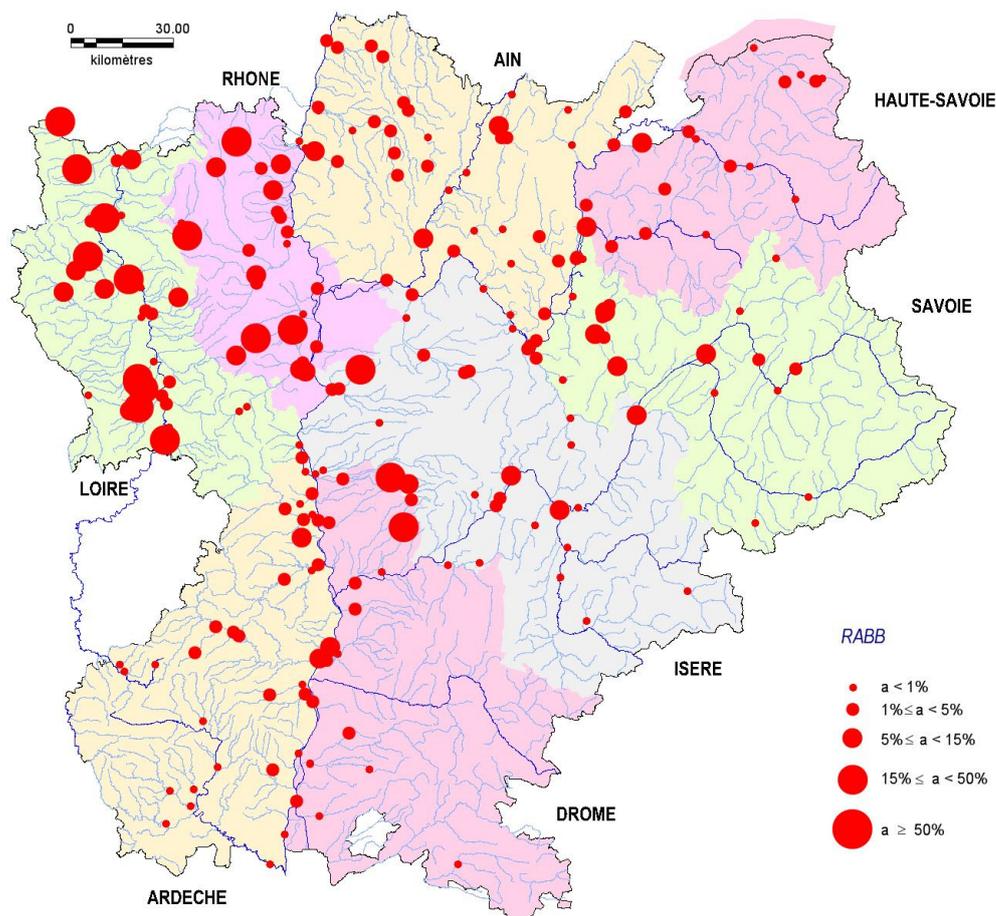


**GENRE *Rhoicosphenia***

***Rhoicosphenia abbreviata* (C. Agardh) Lange-Bertalot 1980 :**  
page 586 ; figures 1A, 3C-D, 5A.

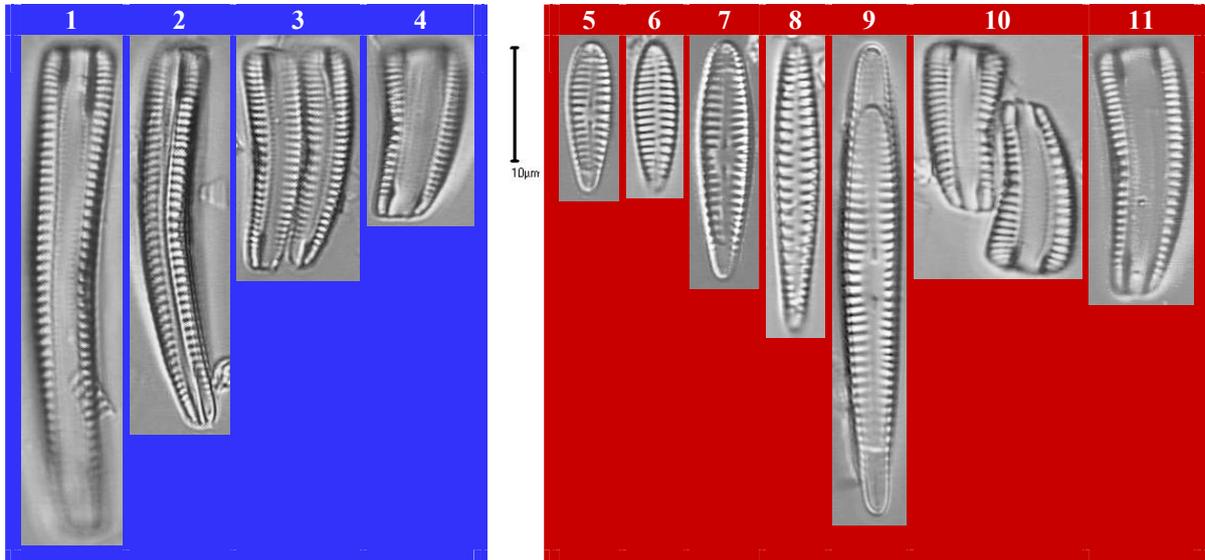
**RABB**

Références	Iconographia Diatomologica (volume 20 - Metzeltin et al. 2009) : planche 45, figures 36-43. Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 30, figures 20-28. Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 62, figures 5-11. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : vol. 2/1, pl. 91, fig. 20-28
Basionyme	<i>Gomphonema abbreviatum</i> C. Agardh 1831 : page 34.
Synonyme(s)	<i>Rhoicosphenia curvata</i> (Kützing) Grunow ex Rabenhorst 1864. <i>Gomphonema curvatum</i> Kützing 1833.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 75 µm - largeur : 3 à 8 µm - 15 à 20 stries / 10 µm (valve à raphé) - 11 à 24 stries / 10 µm (valve à raphé restreint) [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve hétéropolaire claviforme, plus ou moins effilée et nettement incurvée, à la courbure bien visible en vue connective. Apex supérieur plus ou moins largement arrondi et apex inférieur plus étroit, généralement plus étiré, et arrondi. Epivalve (face convexe) présentant un pseudo-raphé rectiligne et étroit, encadré par deux courtes branches de raphé situées à chacune des extrémités, et des stries fortes, parallèles sur l'ensemble de la valve. Hypovalve (face concave) présentant un pseudo-septum bien visible à chacune des extrémités, une aire axiale étroite, s'élargissant au centre pour former une petite aire centrale plus ou moins ovale. Raphé filiforme et droit, aux terminaisons proximales formant un petit pore arrondi. Stries fortes, légèrement radiantées à approximativement parallèles.
Ecologie	Espèce cosmopolite d'eaux saumâtres, ou douces au pH alcalin, fortement minéralisées et riches à très riches en nutriments. Frustules fixés par des pédoncules gélatineux, le plus souvent ramifiés et de dimensions très variables.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 14.4 / 20.
Commentaires	Espèce très commune en région Rhône-Alpes et pouvant figurer parmi les taxons dominants sur ses sites de présence, avec des pourcentages d'abondance atteignant des valeurs maximales parfois supérieures à 40 % : 52.5 % sur l'Alliot à Feurs en septembre 2010, 48 % sur l'Ozon à Sury le Comtal en octobre 2009, 45 % sur l'Ondaine à Unieux en août 2010 ou encore 40 % sur la Mare à Gumières en octobre 2007.



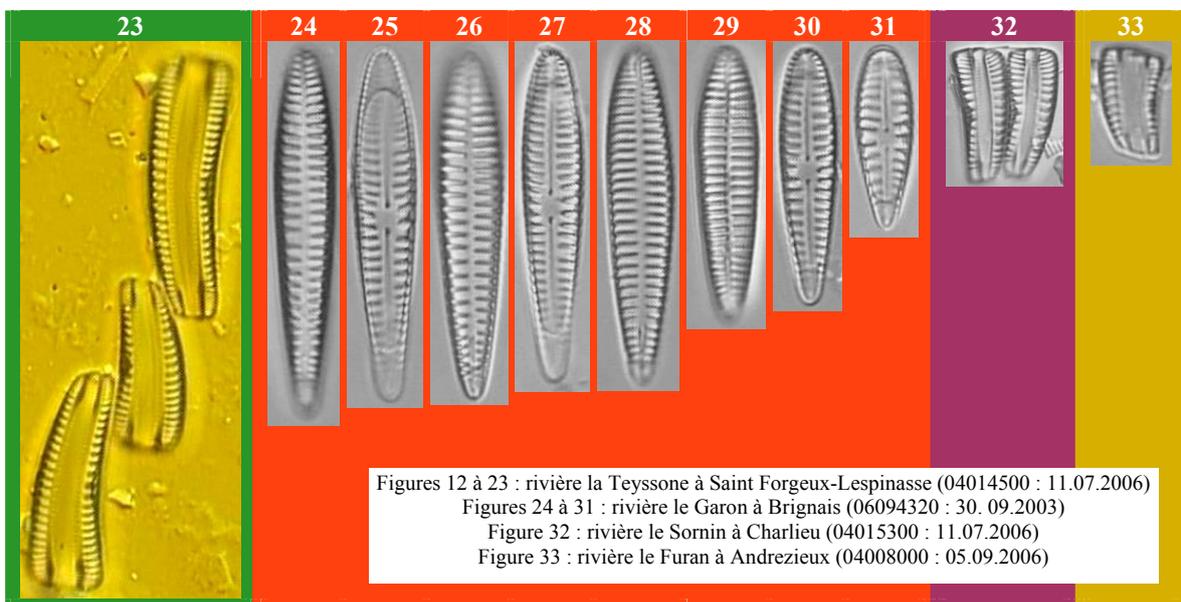
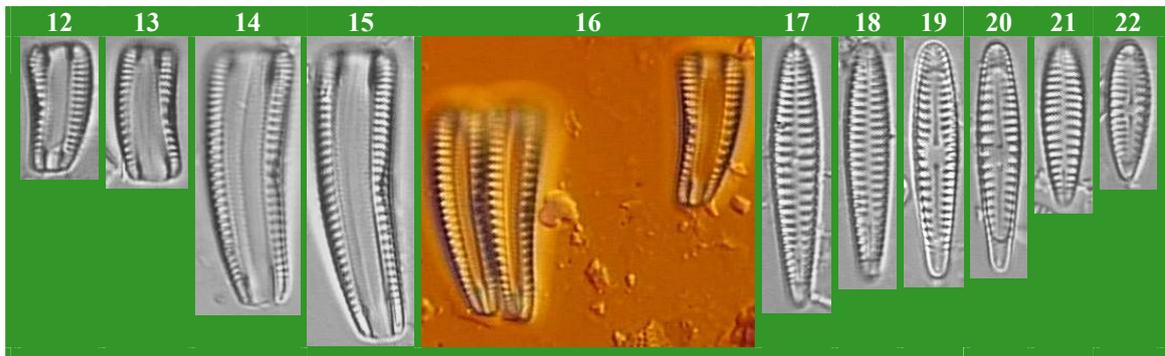
*Rhoicosphenia abbreviata* (C. Agardh) Lange-Bertalot 1980 :  
page 586 ; figures 1A, 3C-D, 5A.

RABB



Figures 1 à 4 : rivière la Charpassonne à Panisnières (04010130 : 24.04.2007)

Figures 5 à 11 : rivière le Ranconnet à Amplepuis (04013978 : 22.06.2005)



Figures 12 à 23 : rivière la Teyssone à Saint Forgeux-Lespinasse (04014500 : 11.07.2006)

Figures 24 à 31 : rivière le Garon à Brignais (06094320 : 30. 09.2003)

Figure 32 : rivière le Sornin à Charlieu (04015300 : 11.07.2006)

Figure 33 : rivière le Furan à Andrezieux (04008000 : 05.09.2006)



# **Biraphidées**

**Naviculacées**

**Gomphonematoïdées**

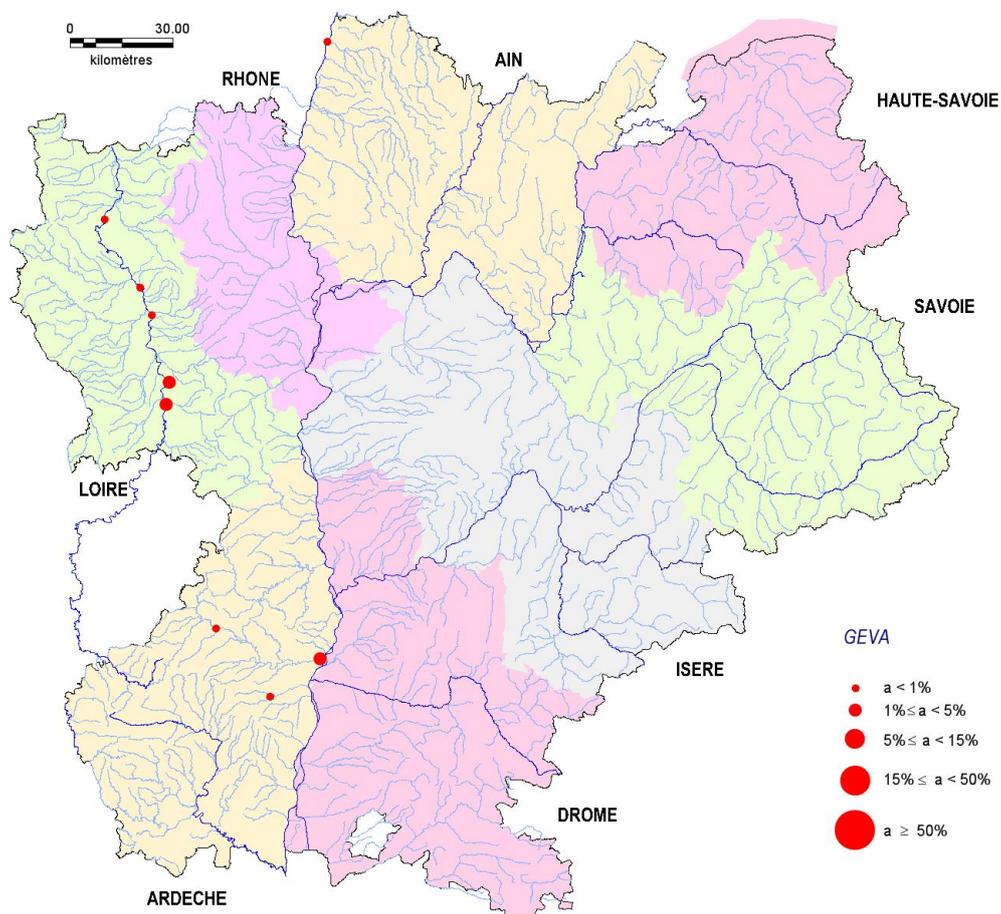


# **GENRE *Gomphoneis***

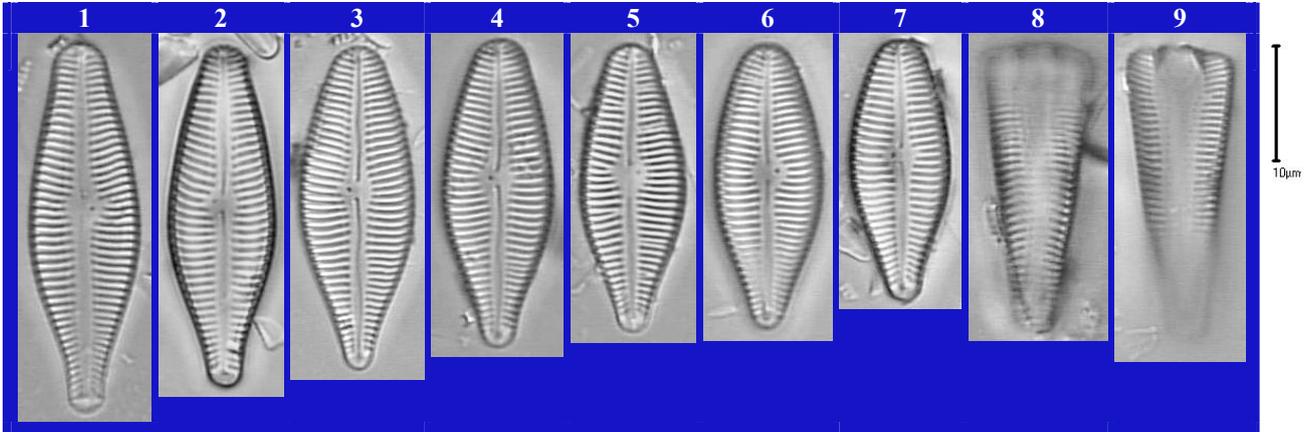
***Gomphoneis eriensis* var. *variabilis* Kociolek & Stoermer 1988 :**  
**volume 140 (2), page 79 ; figures 193-223.**

**GEVA**

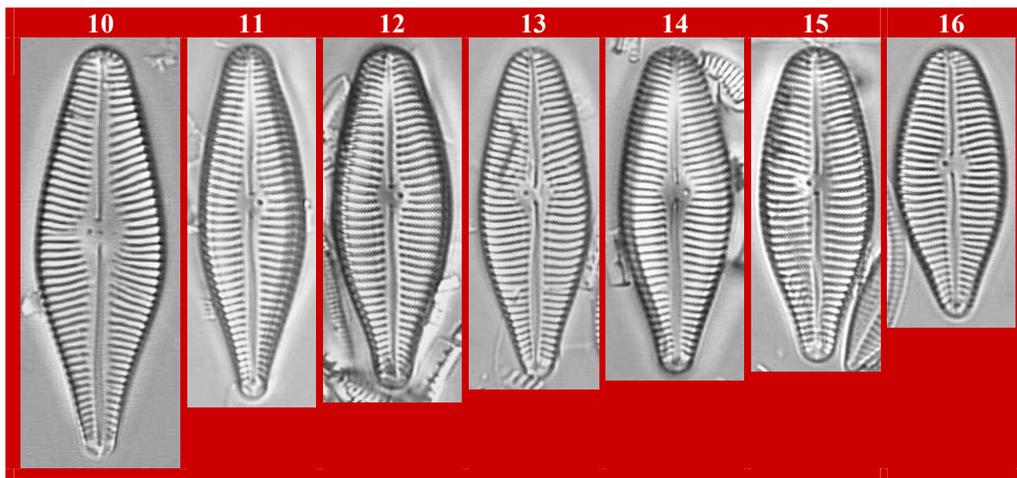
Références	Systematics and Geography of Plants (volume 70, n° 2 - Coste & Ector 2000) : planche 2, figures 18-21. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia (volume 140, n° 2 - Kociolek & Stoermer 1988) : figures <a href="#">199-200</a> , <a href="#">222-223</a> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 18 à 68 µm - largeur : 13 à 14 µm - 12 à 14 stries / 10 µm [Kociolek & Stoermer 1988].
Morphologie	Valve claviforme bien élargie dans sa partie médiane, nettement hétéropolaire ; de forme lancéolée pour les valves initiales. Tête plus ou moins étirée et plus ou moins largement arrondie. Pied assez brusquement rétréci, à terminaison arrondie. Aire longitudinale assez étroite et rectiligne. Aire centrale assez petite, de forme approximativement circulaire et comportant un stigma unique bien visible en microscopie photonique. Raphé latéral, légèrement ondulé, aux terminaisons proximales s'incurvant dans le même sens, du côté du stigma. Stries plus ou moins radiantés, bisériées, à la ponctuation généralement non résolvable en microscopie photonique.
Ecologie	Taxon résistant à la pollution organique.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 17 / 20.
Commentaires	Taxon rare en région Rhône-Alpes : principalement sur la Loire. Toujours observé en abondance très faible à faible sur ses sites de présence : maxima atteignant 4 % sur la Loire à Saint Just-Saint Rambert en août 2009 ou encore 1.5 % sur l'Eyrieux à Beauchastel en juin 2009 et la Loire à Veauchette en août 2009.



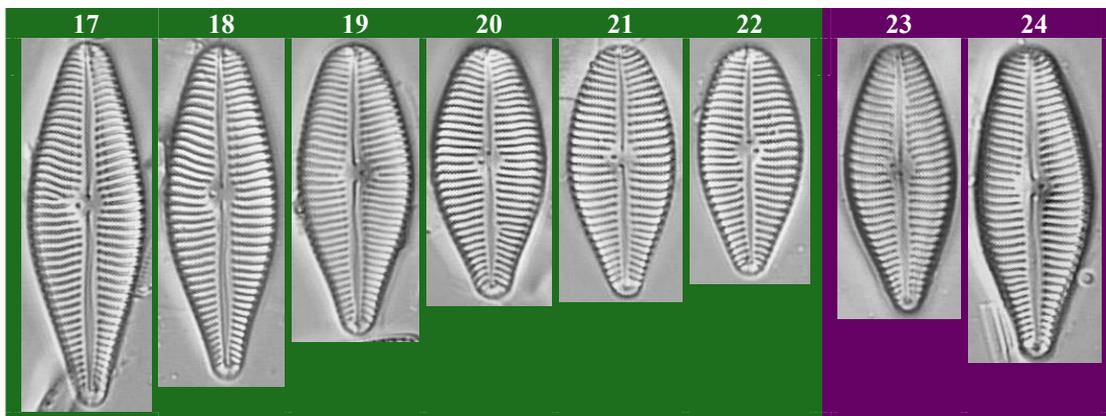
***Gomphoneis eriensis* var. *variabilis* Kociolek & Stoermer 1988 :**  
 volume 140 (2), page 79 ; figures 193-223.  
**GEVA**



Figures 1 à 9 : rivière l'Ouvèze à Privas (06109800 : 26.07.2006)



Figures 10 à 16 : rivière l'Eyrieux à Beauchastel (06107900 : 10 = 02. 07.2002 - 11 à 16 = 07.2007)



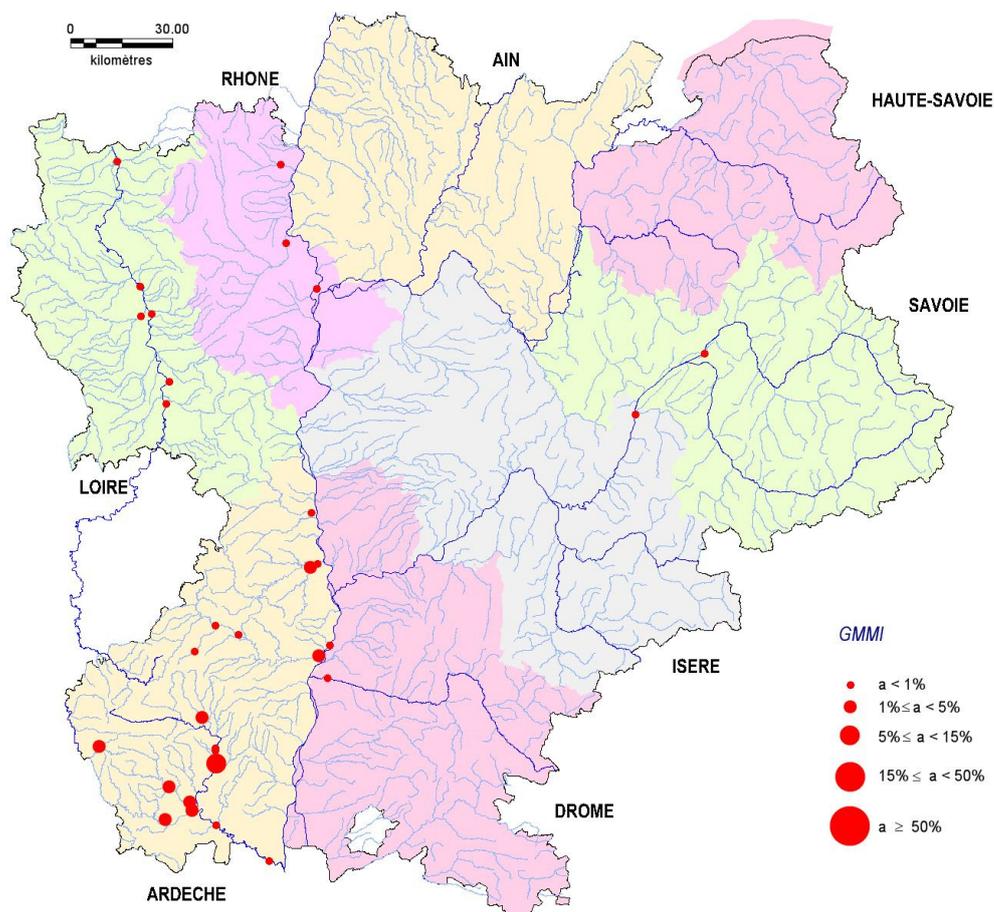
Figures 17 à 22 : fleuve la Loire à Veauchette (04009000 : 25.10.2005)

Figures 23 et 24 : fleuve la Loire à Feurs (04010000 : 24.10.2007)

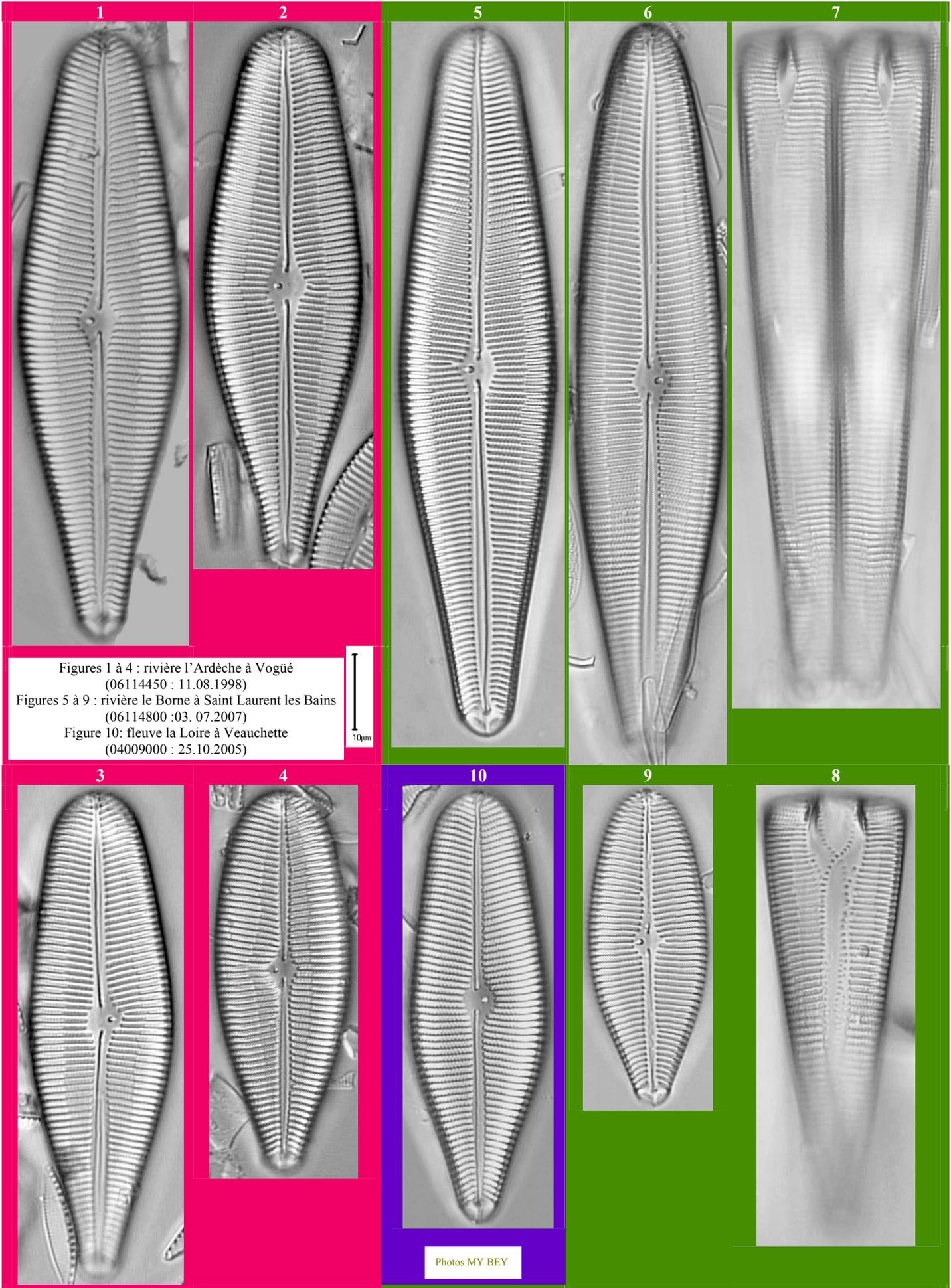
***Gomphoneis minuta* (J.L. Stone) Kociolek & Stoermer 1988 :**  
**volume 140 (2), page 56 ; figures 102-129.**

**GMMI**

Références	Systematics and Geography of Plants (volume 70, n° 2 - Coste & Ector 2000) : planche 2, figures 16-17. Iconographia Diatomologica (volume 9 - Rumrich et al. 2000) : planche 134, figures 1-2. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia (volume 140, n° 2 - Kociolek & Stoermer 1988) : figures 107-109, 118, 123, 128.
Basionyme	<i>Gomphoneis herculeana</i> var. <i>minuta</i> J.L. Stone in McLaughlin & Stone 1986 : volume 82, page 52 planche 6, figures 90, 91.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autre que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 20 à 128 µm - largeur : 14 à 26 µm - 10 à 12 stries / 10 µm [Kociolek & Stoermer 1988].
Morphologie	Valve robuste, claviforme, à l'hétéropolarité nettement marquée. Tête progressivement rétrécie chez les grands individus, à terminaison plus ou moins largement arrondie. Pied plus finement et plus brusquement rétréci et étroitement arrondi. Aire longitudinale étroite et droite. Aire centrale de forme approximativement circulaire à elliptique, voire rhombique, et comportant un unique stigma bien visible en microscopie photonique. Raphé latéral et ondulé, aux terminaisons proximales s'incurvant légèrement du même côté. Présence d'une ligne longitudinale située de chaque côte, à environ mi-chemin entre chaque bord et l'aire longitudinale. Stries bisériées, radiant, le devenant davantage dans la partie postérieure du pied.
Ecologie	Espèce semblant préférer les milieux au pH alcalin et bien oxygénés dont l'écologie reste à préciser quant à la charge organique et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 14.3 / 20 - I.B.D. : 18.5 / 20.
Observations	Selon certains auteurs, la photo 6 correspondrait à <i>Gomphoneis linearis</i> Kociolek & Stoermer 1986 et la photo 10 à <i>Gomphoneis minuta</i> var. <i>cassieae</i> Kociolek & Stoermer 1988.
Commentaires	Espèce d'origine exotique, assez fréquente en région Rhône-Alpes, avec une abondance maximale atteignant 5.5 % sur l'Ardèche à Vogüé en juillet 2008 et 4.75 % sur le Chassezac à Saint Alban Auriolles en juillet 1999.



*Gomphoneis minuta* (J.L. Stone) Kociolek & Stoermer 1988  
 v. 140 (2) : p. 56 ; fig. 102-129. GMMI



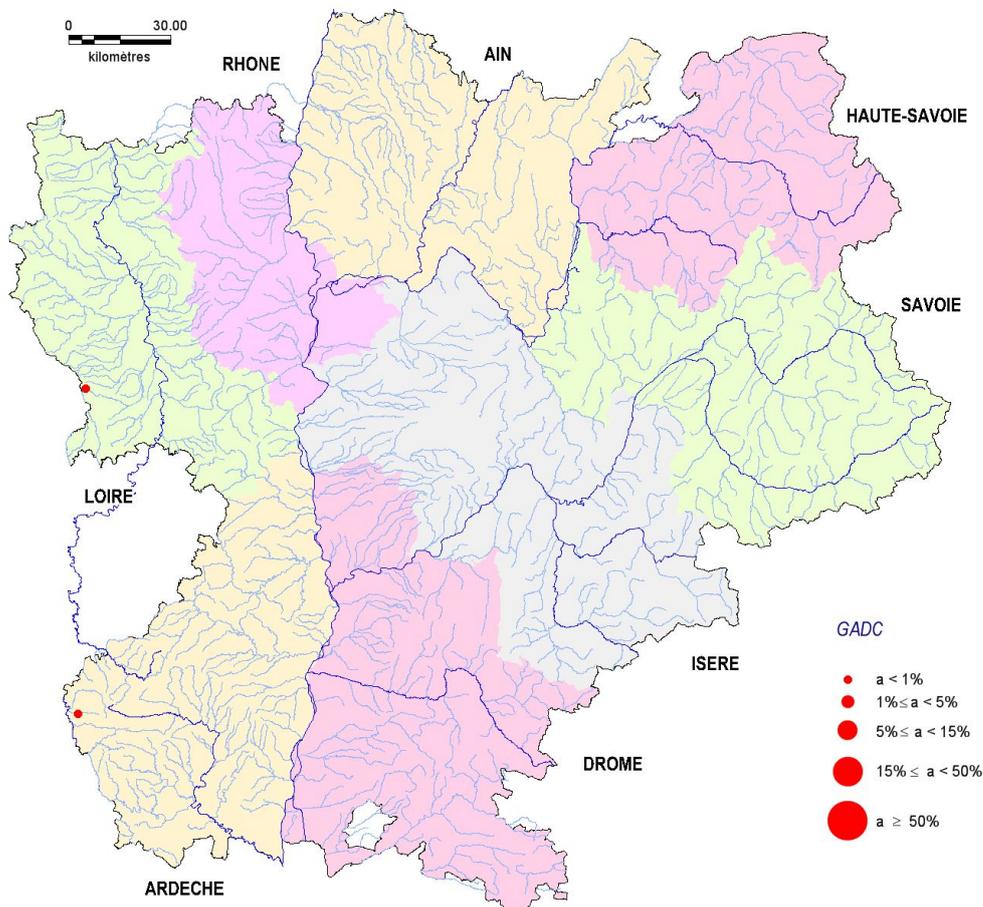


# **GENRE *Gomphonema***

***Gomphonema acidoclinatum*** Lange-Bertalot & E. Reichardt 2004 :  
page 160 ; planche 92, figures 1-19 ; planche 93, figures 1-3.

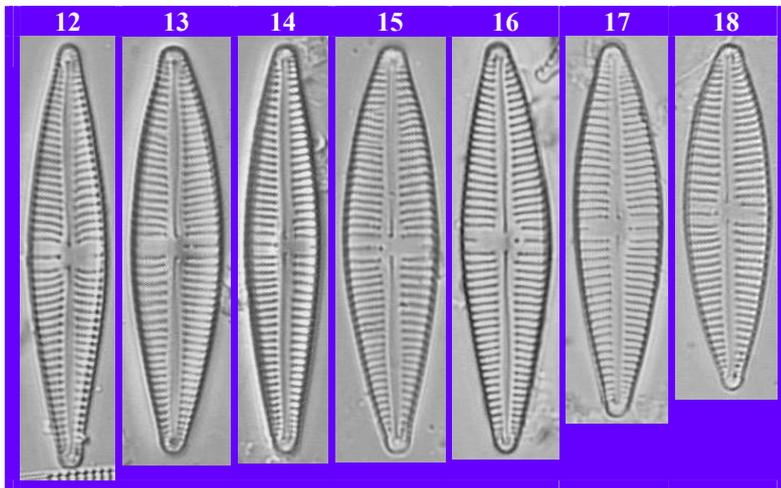
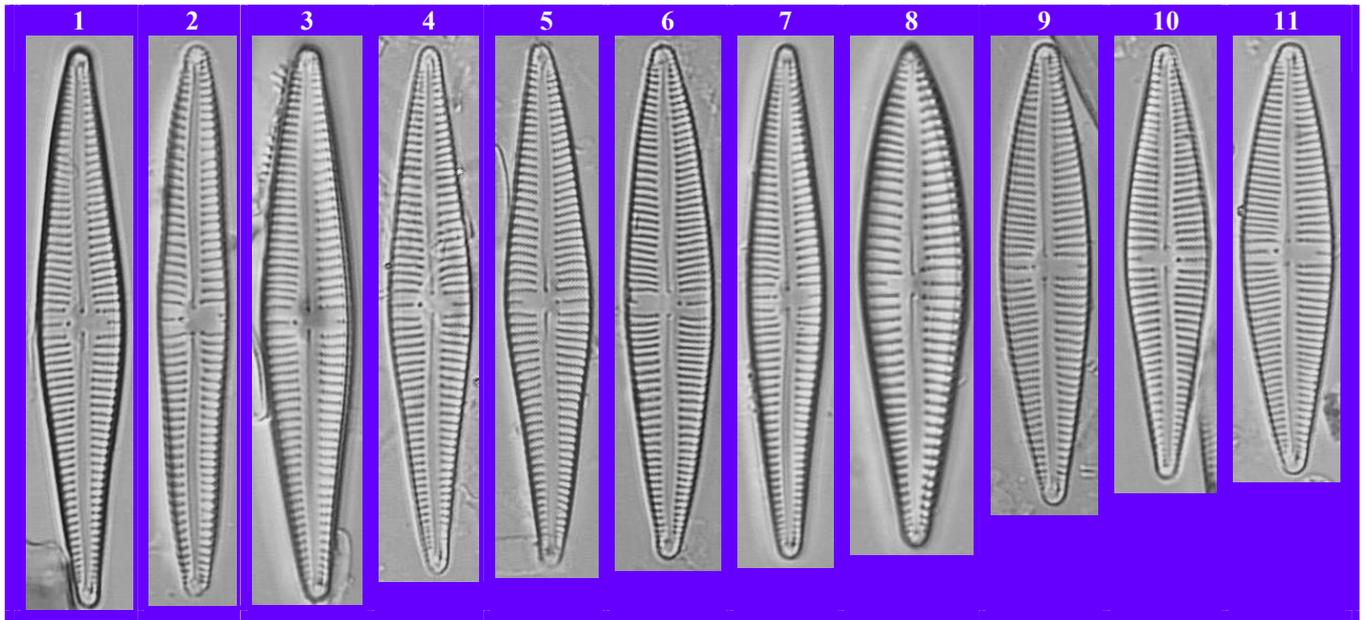
**GADC**

Références	Iconographia Diatomologica (volume 13 - Werum & Lange-Bertalot 2004) : planche 92, figures <u>1-5</u> , 6-11.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 20 à 58 µm - largeur : 6.6 à 8.5 µm - 12 à 15 stries / 10 µm [Werum & Lange-Bertalot 2004].
Morphologie	Valve vaguement claviforme à étroitement lancéolée, peu hétéropolaire, régulièrement et légèrement courbée à la manière d'une <i>Cymbella</i> . Apex en triangle épointé et arrondi, plus ou moins étiré et effilé. Aire longitudinale relativement étroite et linéaire. Aire centrale unilatérale, approximativement rectangulaire et plus ou moins étendue en fonction de la longueur de la strie centrale plus courte. Raphé filiforme, légèrement ondulé, aux terminaisons distales en crochet courbant du même côté. Présence d'un stigma bien détaché et dans l'alignement de la strie centrale la plus longue. Stries globalement modérément radiantes.
Ecologie	Espèce de milieux pauvres en matière organique et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 16.2 / 20 - I.B.D. : 8.3 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Mare et sur le Liauron.



***Gomphonema acidoclinatum*** Lange-Bertalot & E. Reichardt 2004 :  
page 160 ; planche 92, figures 1-19 ; planche 93, figures 1-3.

GADC



10µm

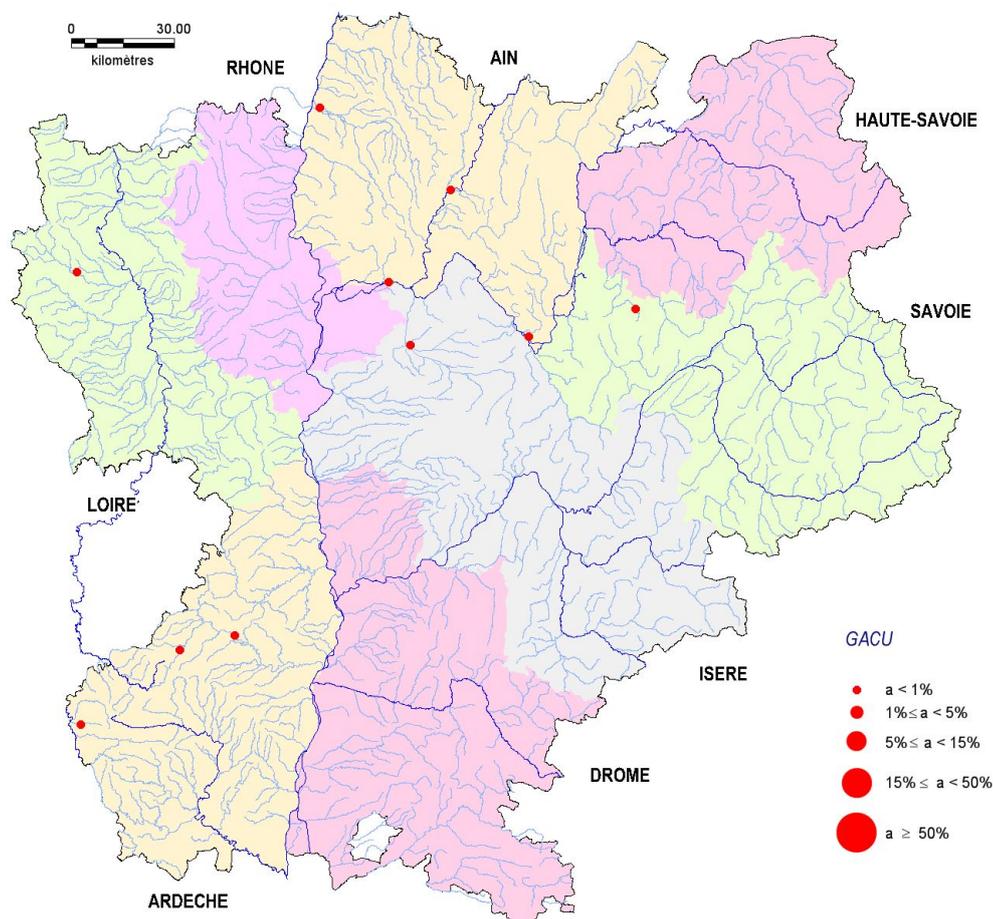
Figures 1 à 18 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc  
(04026420 : 13.07.2005)

Photos MY BEY

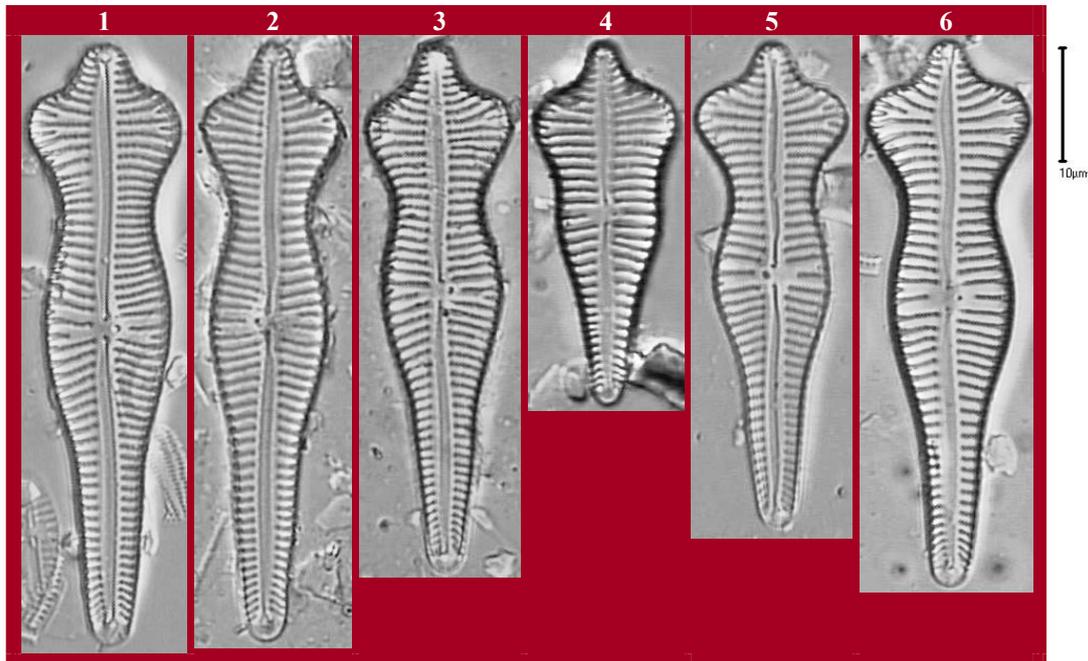
# *Gomphonema acuminatum* Ehrenberg 1832 : page 88.

## GACU

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 93, figures 9-12. Iconographia Diatomologica (volume 8 - Reichardt 1999) : planche 53, figures 1-7, 13-15.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 17.5 à 57 µm - largeur : 6.7 à 10.8 µm (centre) , 8 à 14 (tête) - 9 à 11 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à contours sinueux, fortement hétéropolaire, présentant une convexité centrale ainsi qu'une forte tête renflée et sub-rostrée, voire en triangle. Pied étiré, parfois peu séparé de la partie ventrale. Aire longitudinale étroite, plus ou moins ondulée et se rétrécissant au niveau des pôles. Aire centrale plus ou moins marquée, généralement asymétrique et présentant un stigma bien visible. Raphé oblique, légèrement sinueux. Stries peu radiant entre la tête et le ventre, le devenant davantage aux extrémités surtout à l'extrémité postérieure. Stries ponctuées, aux ponctuations bien visibles chez les grands individus.
Ecologie	Espèce cosmopolite, affectionnant les milieux peu ou pas impactés par la pollution organique, faiblement minéralisés et au pH plus ou moins acide.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 16.7 / 20.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



*Gomphonema acuminatum* Ehrenberg 1832 : p. 88.  
GACU



Figures 1 à 6 : rivière la Veyle à Pont de Veyle (06049000 : 1 à 3 = 14.05.2008 - 4 = 23.08.2000 - 5 = 03.07.2003 - 6 = 26.07.2007)

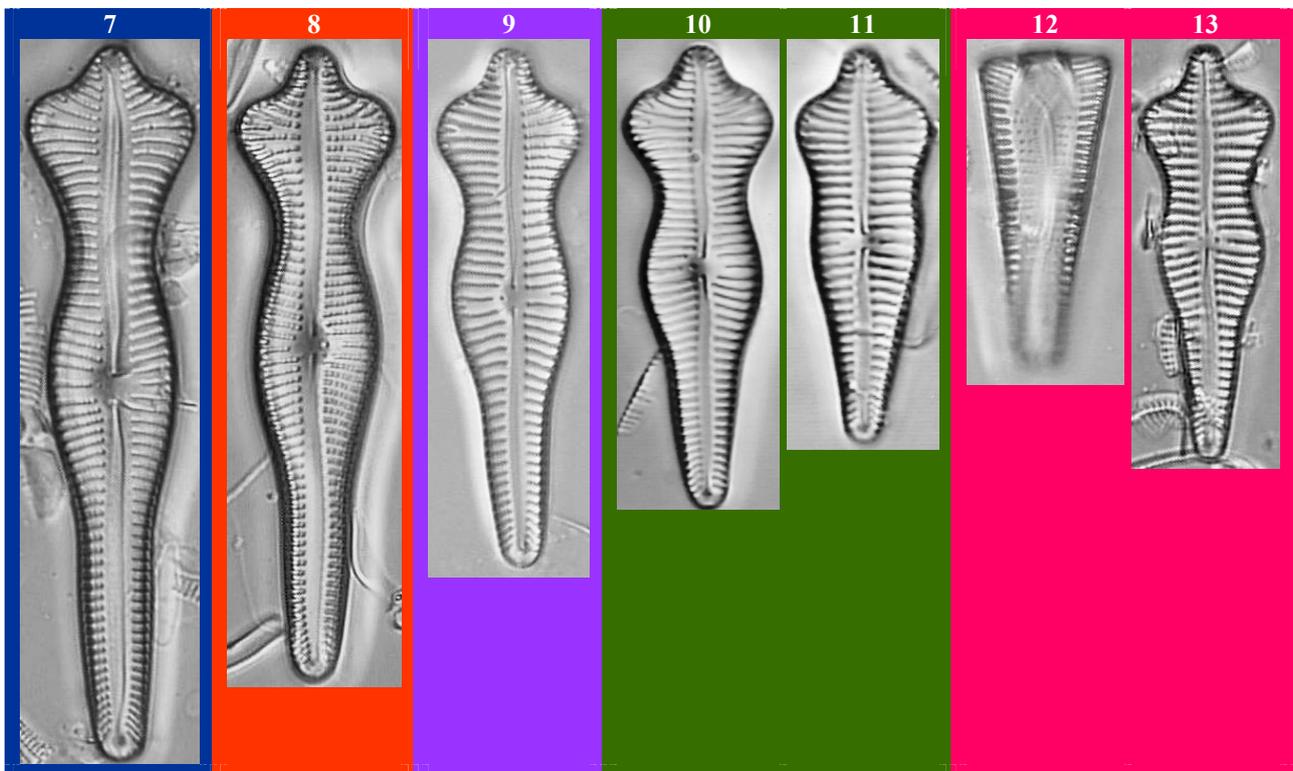


Figure 7 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 13.07.2005)

Figure 8 : contre-canal du Rhône à Bregnier-Cordon (06077550 : 30.09.2008)

Figure 9 : canal Catelan à la Verpillière (06082260 : 26.08.2008)

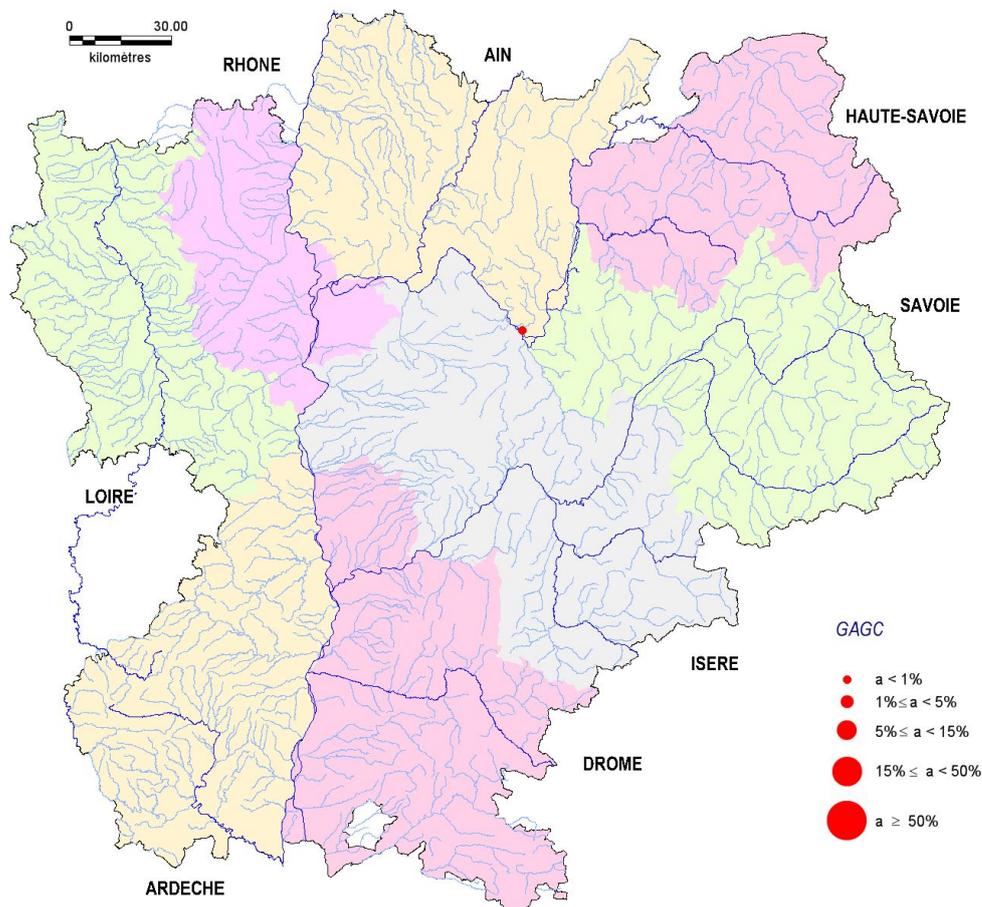
Figures 10 et 11 : ru de Saint Martial à Saint Martial (06112660 : 27.03.2003)

Figures 12 et 13 : rivière l'Aix à Grezolles (04011700 : 05.08.2009)

***Gomphonema angusticephalum* E. Reichardt & Lange-Bertalot 1999 :**  
page 49 ; planche 55, figures 5-8 ; planche 60, figures 1-26.

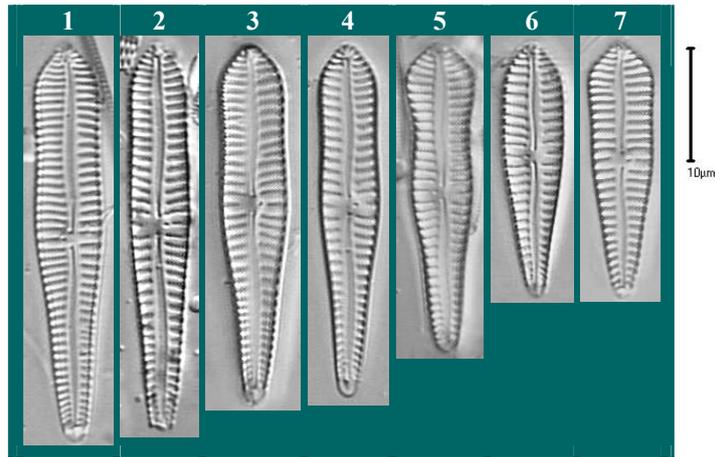
**GAGC**

Références	Iconographia Diatomologica (volume 8 - Reichardt 1999) : planche 60, figures <u>1-12</u> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 19.5 à 49 µm - largeur : 4 à 6.4 µm (partie médiane) - 10 à 14 stries / 10 µm (le plus souvent 11-13) [Reichardt 1999].
Morphologie	Valve claviforme, nettement hétéropolaire, au contour davantage ondulé chez les formes de taille moyenne à grande que chez les petites, et présentant, à l'exception de certaines petites formes, un renflement de la tête et du centre. Apex supérieur en forme de triangle au sommet époiné et plus ou moins largement arrondi, apex inférieur plus ou moins finement étiré et arrondi. Aire longitudinale étroite et plus ou moins ondulée. Aire centrale petite, souvent à peine formée. Présence d'un stigma unique bien séparé de la strie médiane et situé à proximité du nodule central. Raphé oblique, légèrement ondulé. Stries plus ou moins radiantées, parallèles par endroits ainsi que chez la plupart des petits individus.
Ecologie	Espèce polluo-sensible de milieux pauvres en matières nutritives dont l'écologie reste à préciser.
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 contre-canal du Rhône à Brégnier-Cordon.



***Gomphonema angusticephalum*** E. Reichardt & Lange-Bertalot 1999 :  
page 49 ; planche 55, figures 5-8 ; planche 60, figures 1-26.

GAGC



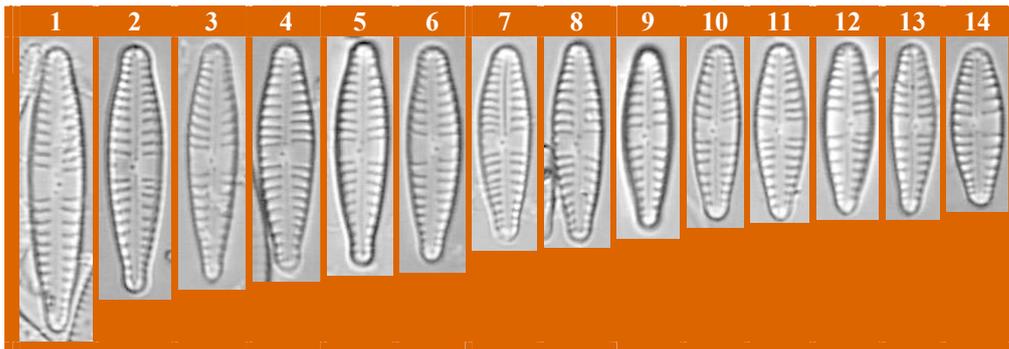
Figures 1 à 7 : Contre-canal du Rhône à Brégner-Cordon (06077550 : 1 à 6 = 24.08.2010 - 7 = 25.10.2007)

Photos MY BEY

# *Gomphonema angustius* E. Reichardt 2009 : page 161 ; figures 9-30.

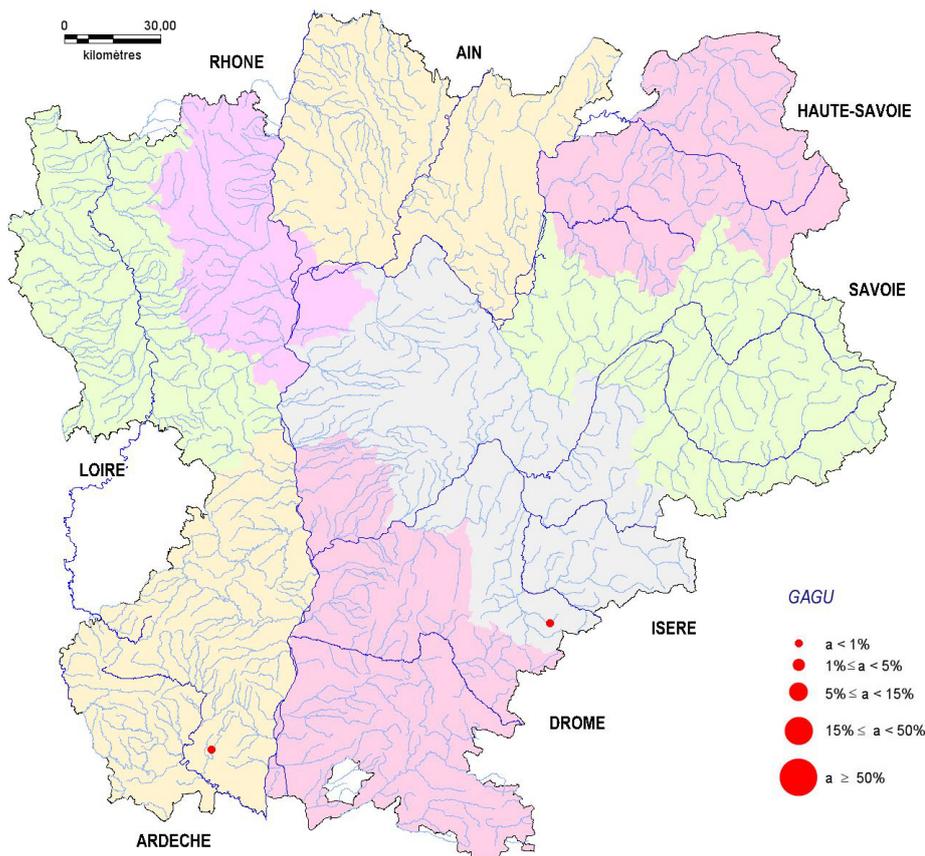
## GAGU

Références	Fottea (volume 9, numéro 2 - Novais et al. 2009) : figures 254, 258. Diatom Research (volume 24, numéro 1 - Reichardt 2009) : figures <a href="#">9, 12, 15-19</a> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 10.3 à 26 µm - largeur : 4 à 5.6 µm - 10 à 12 stries / 10 µm [Reichardt 2009].
Morphologie	Valve en forme de massue elliptico-lancéolée à lancéolée. Apex antérieur habituellement étiré en une large forme sub-rostrée à bout arrondi et apex postérieur plus effilé. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Aire centrale relativement importante, unilatérale. Présence d'un stigma dans le prolongement de la strie médiane plus ou moins courte, opposée à l'aire centrale. Raphé filiforme, aux branches presque droites à légèrement ondulées. Stries faiblement radiantes à presque parallèles, à la double striation non résolvable en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce de milieux calcaires, observée en région Rhône-Alpes dans des cours d'eau de très bonne qualité, et 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 uniquement sur l'Ibie à Lagorce et la Vanne à Saint Baudille et Pipet.



Figures 1 à 14 :  
rivière la Vanne à Saint Baudille et Pipet  
(06820180 : 03.2005)

Photos MY BEY



# *Gomphonema auritum* A. Braun ex Kützing 1849 : page 68.

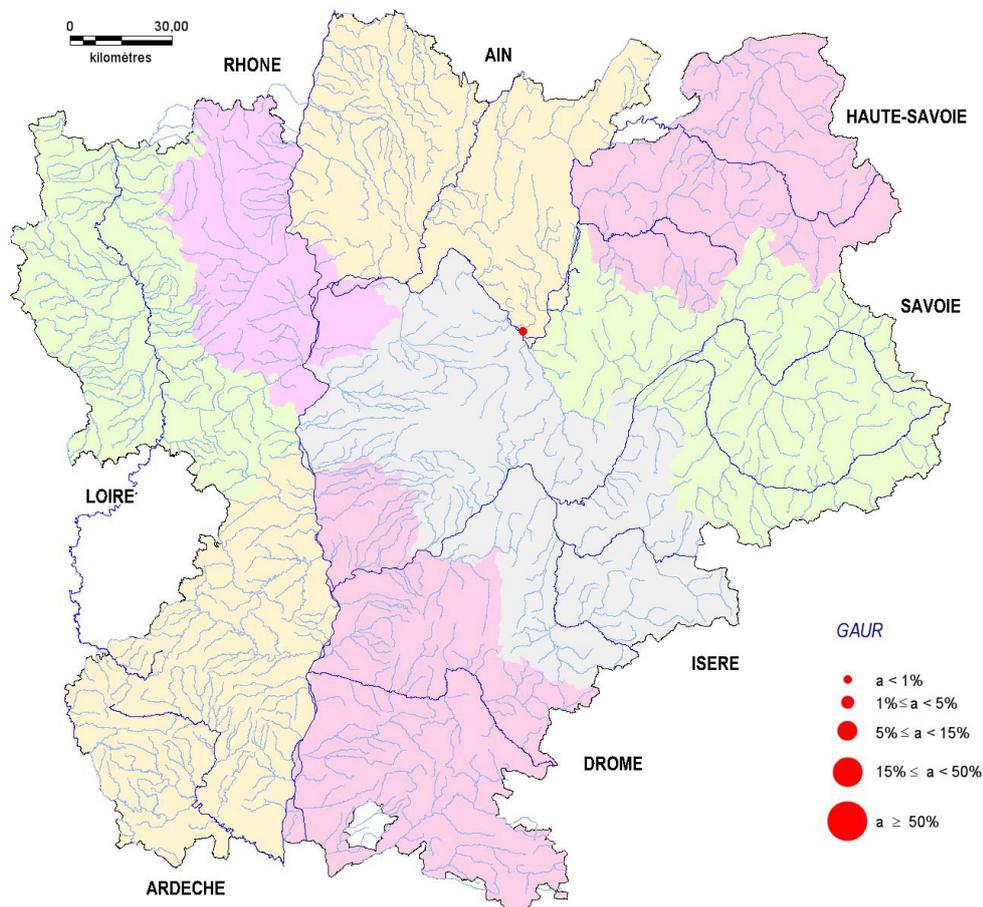
## GAUR

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 98, figure 17. Iconographia Diatomologica (volume 9 - Rumrich et al. 2000) : planche 125, figure 11. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 154, figure 27 ; planche 156, figure 8 [ <i>Gomphonema gracile</i> ].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema gracile</i> var. <i>auritum</i> (A. Braun ex Kützing) Van Heurck 1885. <i>Gomphonema dichotomum</i> var. <i>auritum</i> (A. Braun ex Kützing) Rabenhorst 1864.
Caractéristiques	Longueur : 18 à 65 µm - largeur : 4.5 à 6 µm - 10 à 14 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve lancéolée, peu hétéropolaire, et à la largeur maximale au centre. Apex en pointe émoussée et arrondie, approximativement semblables pour la partie antérieure et postérieure. Aire longitudinale étroite, ondulée de la même façon que le raphé. Aire centrale petite et unilatérale. Présence d'un stigma dans le prolongement de la strie médiane opposée à l'aire centrale. Raphé ondulé, filiforme à légèrement oblique. Stries approximativement parallèles à plus ou moins radiantes, à la ponctuation à la limite de la résolution du microscope photonique (30 à 33 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux calcaires, peu à modérément impactés par les 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 le contre-canal du Rhône à Brégnyer-Cordon.



Photo MY BEY

Figure 1 : contre-canal du Rhône à Brégnyer-Cordon (06077550 : 24.08.2010)

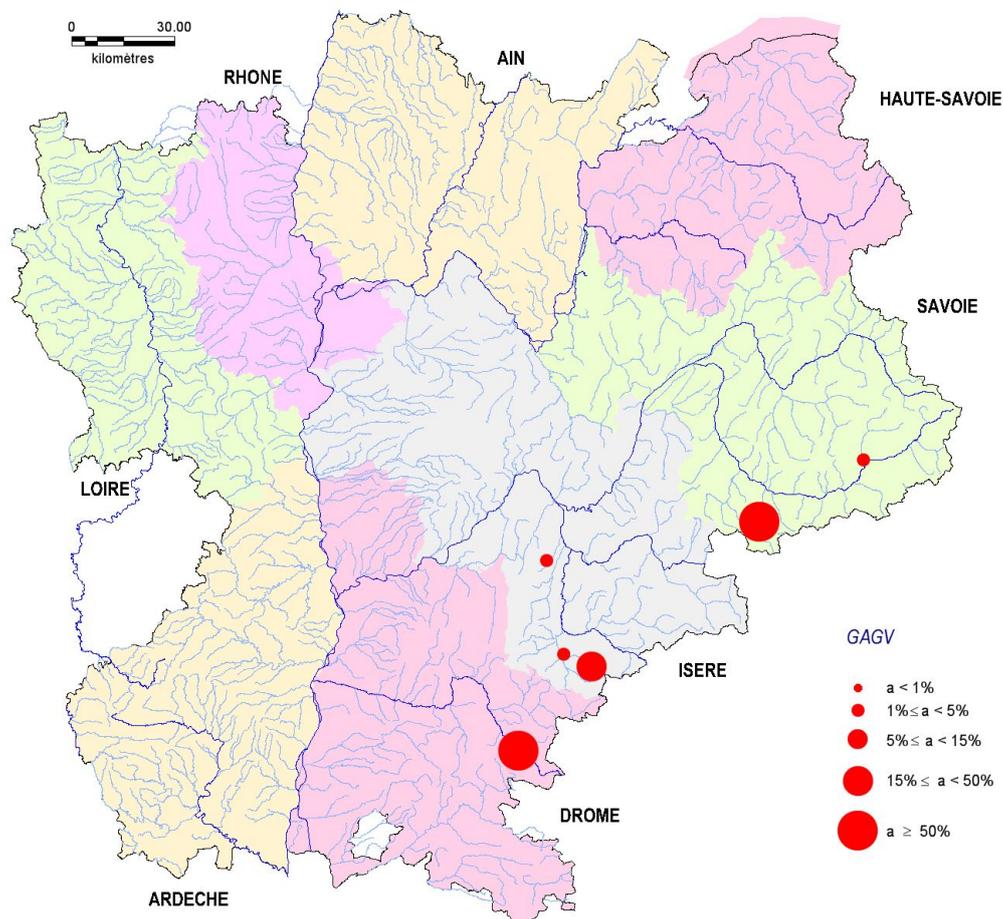


# *Gomphonema angustivalva* E. Reichardt 1997 :

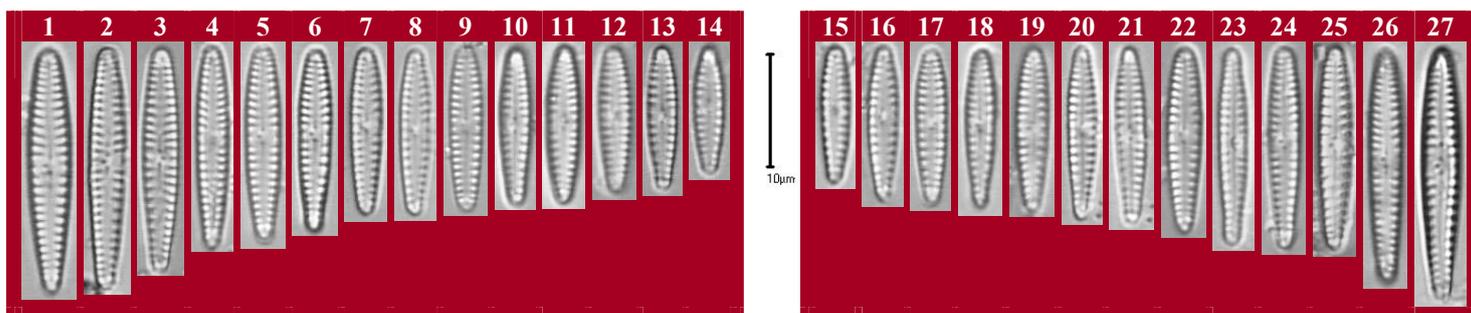
## page 112 ; planche 6, figures 1-29.

### GAGV

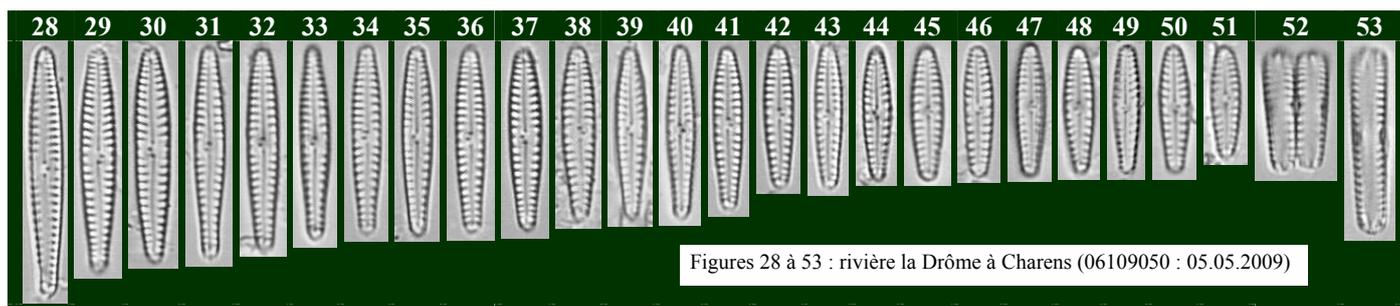
Références	Nova Hedwigia [volume 65, n° 1-4 - Taxonomische Revision des Artenkomplexes um <i>Gomphonema pumilum</i> (Bacillariophyceae) - Reichardt 1997] : planche 6, figures <u>1-11</u> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 11 à 24 µm - largeur : 2.7 à 3.7 µm - 15 à 18 stries / 10 µm [Reichardt 1997].
Morphologie	Valve vaguement claviforme à presque complètement en forme de navicule, linéaire à linéo-lancéolée. Apex épointés et arrondis, parfois légèrement rostrés. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Aire centrale grossièrement en forme de rectangle, plus ou moins étendue en fonction de la longueur des stries centrales plus courtes et présentant un stigma détaché des stries et des terminaisons proximales du raphé. Raphé droit à légèrement ondulé, filiforme ou oblique de façon à peine perceptible. Stries faiblement radiantés.
Ecologie	Espèce sensible à la matière organique dont l'écologie précise reste à établir.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes, mais pouvant figurer parmi les taxons dominants, avec une abondance parfois importante, sur ses sites de présence : maxima atteignant 71 % sur la Valloirette à Valloire en mars 2006 ou encore 57 % sur l'exutoire du marais des Boulignons à Charens en juillet 2009.



*Gomphonema angustivalva* E. Reichardt 1997 : p. 112 ; pl. 6, figs 1-29.  
GAGV



Figures 1 à 27 : rivière la Vanne à Saint Baudille et Pipet (06820180 : 1 à 14 = 09.03.2005 - 15 à 27 = 17.10.2006)



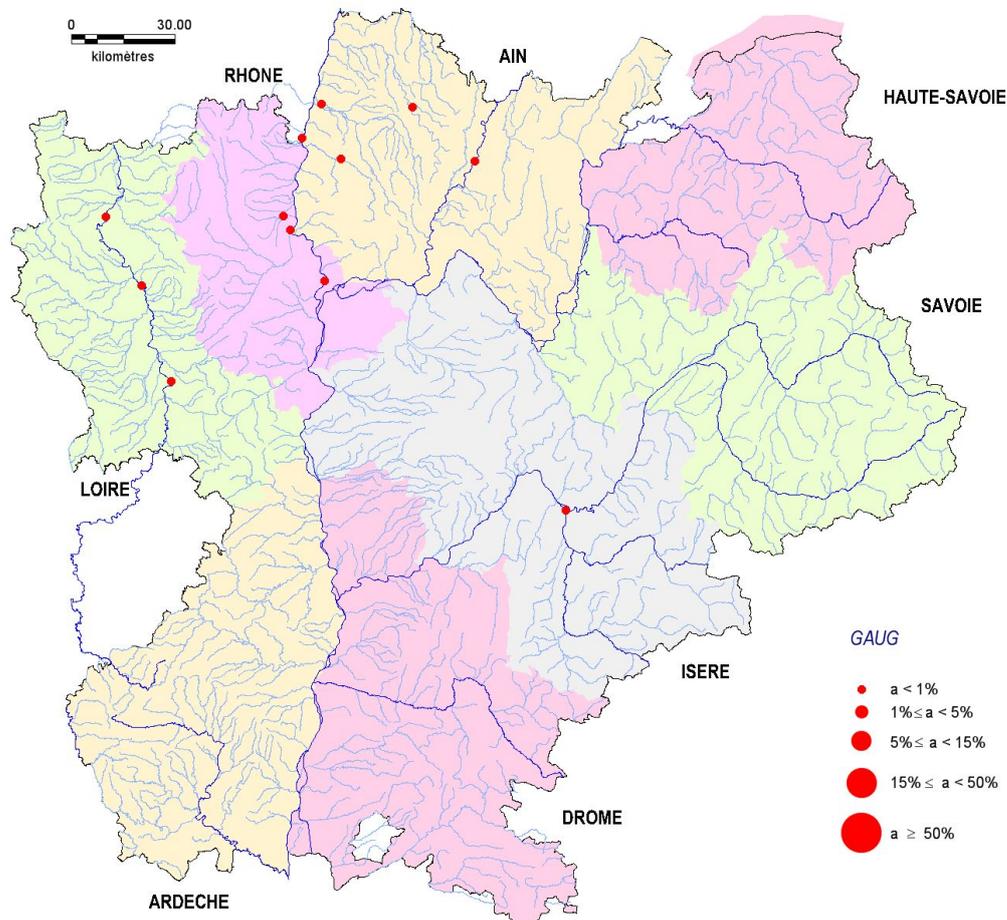
Figures 28 à 53 : rivière la Drôme à Charens (06109050 : 05.05.2009)

Photos M.Y. BEY

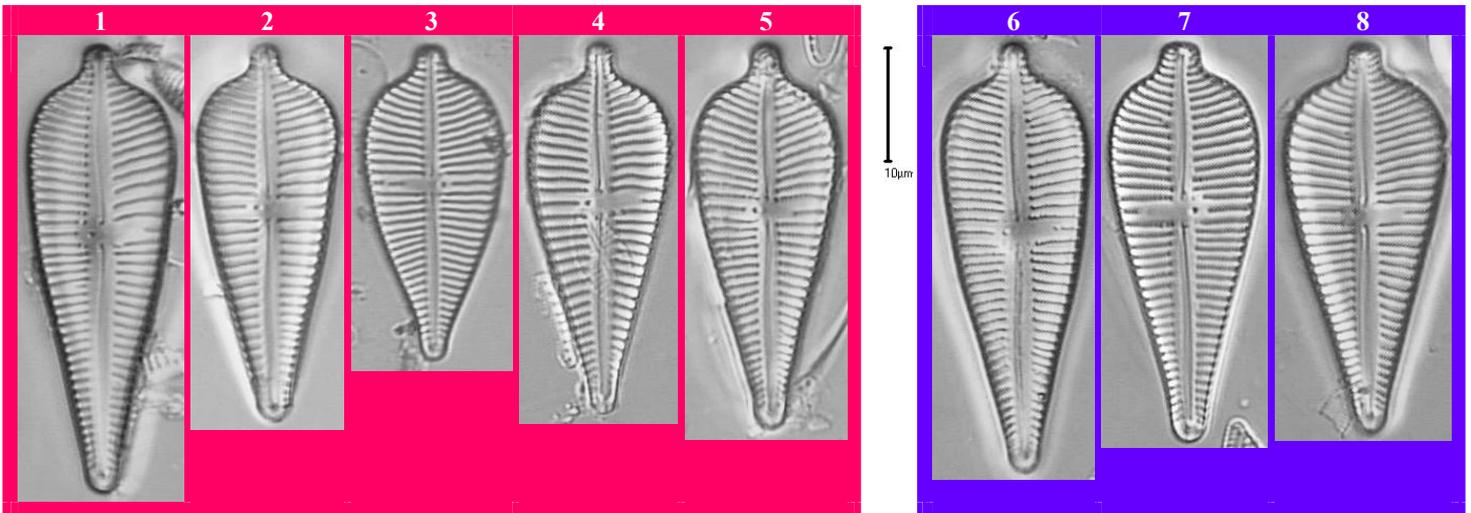
# *Gomphonema augur* Ehrenberg 1840 : page 211.

## GAUG

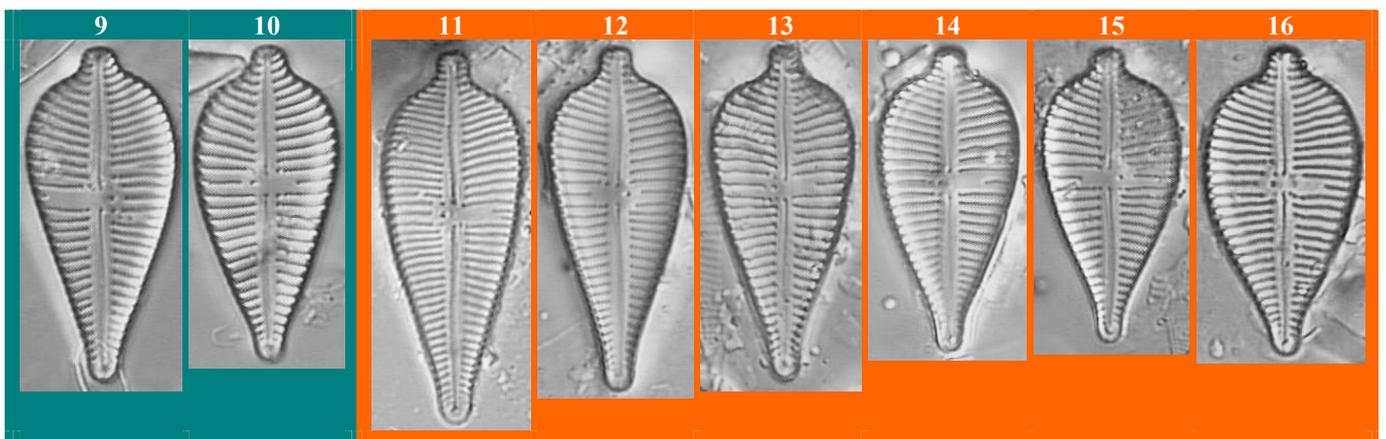
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 93, figures 5-6, 8. Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 139, figure 6.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema apiculatum</i> Ehrenberg 1843.
Caractéristiques	Longueur : 17 à 60 µm - largeur : 8 à 13 µm - 7 à 13 ( ?15 ) stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve en forme de massue, de triangle allongé, nettement hétéropolaire. Large tête arrondie surmontée d'un petit appendice plus ou moins marqué. Queue effilée, progressivement chez les grandes formes, plus brusquement chez les petites. Aire longitudinale rectiligne et de largeur modérée. Aire centrale en rectangle, assez petite, unilatérale et définie par une, voire deux stries plus courtes du côté opposé au stigma. Raphé légèrement ondulé. Un seul stigma très apparent, dans l'axe de la (ou de l'une des) strie(s) plus courte(s). Stries ponctuées (ponctuations plus ou moins visibles en microscopie photonique), parallèles au centre, devenant nettement radiantées aux extrémités et descendant largement sur le manteau.
Ecologie	Probablement cosmopolite, dans des milieux relativement pollués.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 11.5 / 20.
Commentaires	Espèce assez rarement rencontrée en région Rhône-Alpes, et toujours en très faible abondance sur ses sites de présence (uniquement 0.25%).



***Gomphonema augur* Ehrenberg 1840 : page 211.**  
**GAUG**



Figures 1 à 5 : fleuve la Loire à Villerest (04013000 : 1 à 3 = 02.10.2002 - 4 et 5 = 23.08.2005)      Figures 6 à 8 : fleuve la Loire à Veauchette (04009000 : 25.10.2005)



Figures 9 et 10 : fleuve la Loire à Balbigny (04011300 : 02.10.2002)  
 Figures 11 à 16 : rivière la Veyle à Pont de Veyle (06049000 : 11 à 15 = 23.08.2000 - 16 = 14.05.2008)

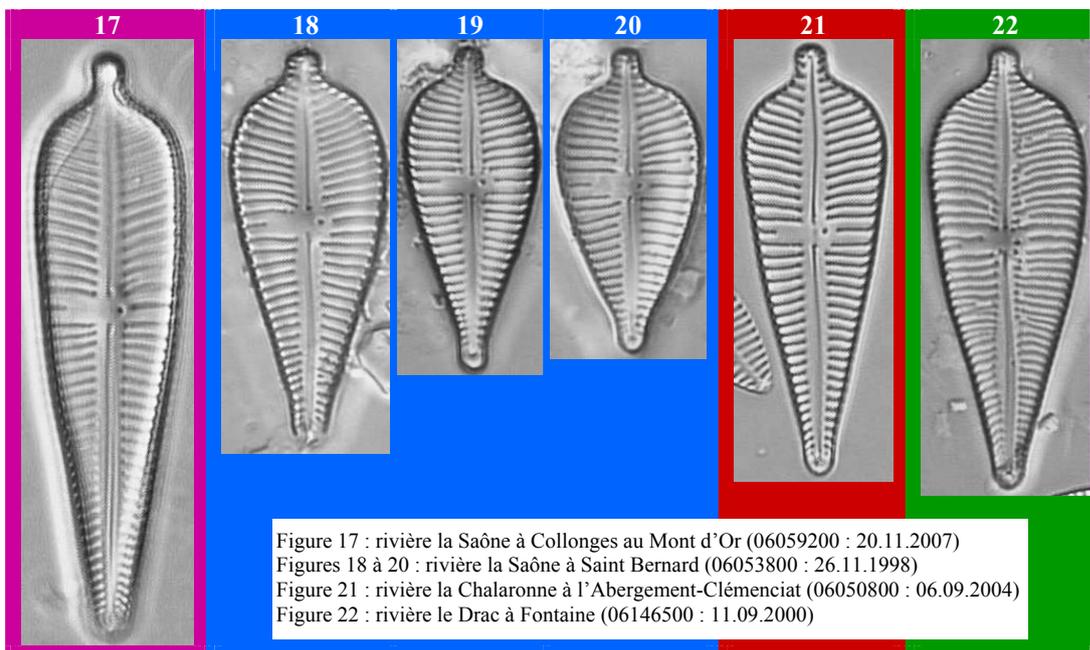


Figure 17 : rivière la Saône à Collonges au Mont d'Or (06059200 : 20.11.2007)  
 Figures 18 à 20 : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 26.11.1998)  
 Figure 21 : rivière la Chalaronne à l'Abergement-Clémenciat (06050800 : 06.09.2004)  
 Figure 22 : rivière le Drac à Fontaine (06146500 : 11.09.2000)

# *Gomphonema brebissonii* Kützing 1849 : page 66.

## GBRE

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 93, figure 16. Iconographia Diatomologica (volume 8 - Reichardt 1999) : planche 56, figures 5-6, 11.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema acuminatum</i> f. <i>brebissonii</i> (Kützing) Cleve 1894. <i>Gomphonema acuminatum</i> var. <i>brebissonii</i> (Kützing) Grunow in Van Heurck 1880.
Caractéristiques	Longueur : 30 à 86 µm (26 à 48.5) - largeur : 7.6 à 11.4 µm (6.6 à 8.7) [centre] ; 8.3 à 14 µm (7.3 à 9.4) [en dessous de la tête] - 9 à 11 (9 à 12) stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve à contour sinueux, fortement hétéropolaire, présentant un renflement central ainsi qu'une forte tête renflée terminée en triangle à la pointe émoussée et arrondie, et un pied plus ou moins étiré, parfois peu séparé de la partie ventrale. Aire longitudinale étroite, à modérément large, rétrécie aux pôles. Aire centrale plus ou moins marquée, généralement asymétrique et présentant un stigma bien visible, dans le prolongement de la strie centrale. Raphé oblique et ondulé. Stries plus ou moins radiantes, à l'inclinaison variant sur l'ensemble de la valve.
Ecologie	Espèce de milieux moyennement minéralisés, pauvres en matière organique mais pouvant être riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 17.6 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce exceptionnellement observée en région Rhône-Alpes : uniquement sur la Veyle à Grièges.

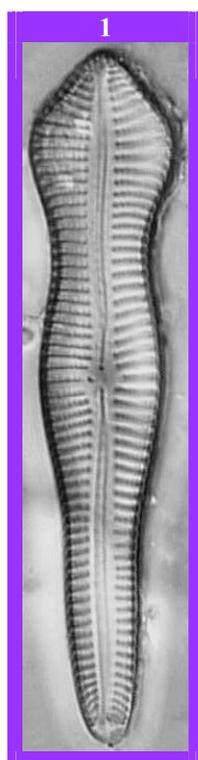
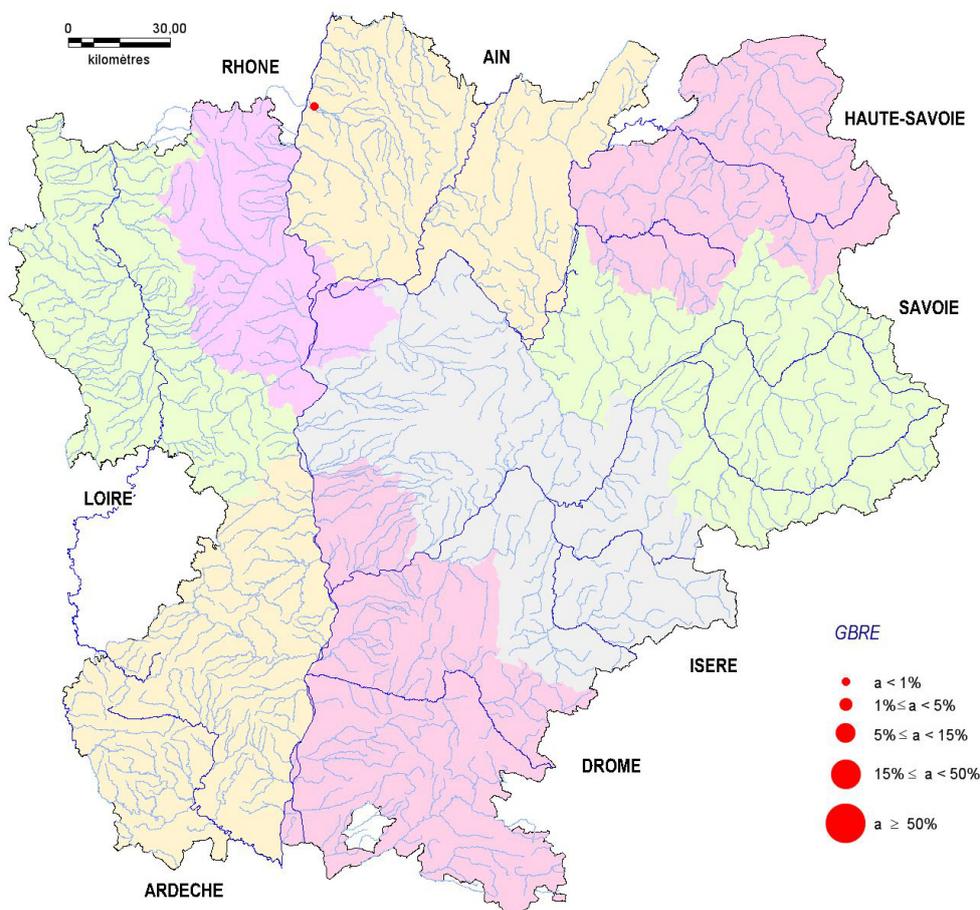


Photo MY BEY

Figure 1 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 14.05.2008)



***Gomphonema drutelingense* E. Reichardt 1999 :**  
**page 38 ; planche 39, figures 21-23 ; planche 42, figures 1-18.**

**GDRU**

Références	Iconographia Diatomologica (volume 8 - Reichardt 1999) : planche 42, figure 14.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 18.8 à 46.5 µm - largeur : 6.4 à 8.7 µm - 8 à 12 stries / 10 µm (le plus souvent 9 à 10) [Reichardt 1999].
Morphologie	Valve peu hétéropolaire, largement lancéolée à rhombico-lancéolée. Apex cunéaires, parfois à peine diminués et arrondis, plus finement pour la partie inférieure que supérieure. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Aire centrale unilatérale, atteignant presque le bord de la marge, limitée par une (voire deux) stries centrales très courtes. Raphé filiforme et droit, aux terminaisons proximales se terminant par un petit pore arrondi. Présence d'un stigma dans le prolongement de la strie centrale la plus longue. Stries modérément radiantées, pouvant devenir par endroits presque parallèles ou plus fortement radiantées.
Ecologie	Espèce de milieux calcaires dont l'écologie reste à préciser.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 14.3 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement observée en région Rhône-Alpes : uniquement sur l'Arvan et la Drôme.

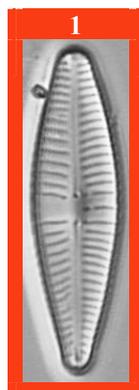
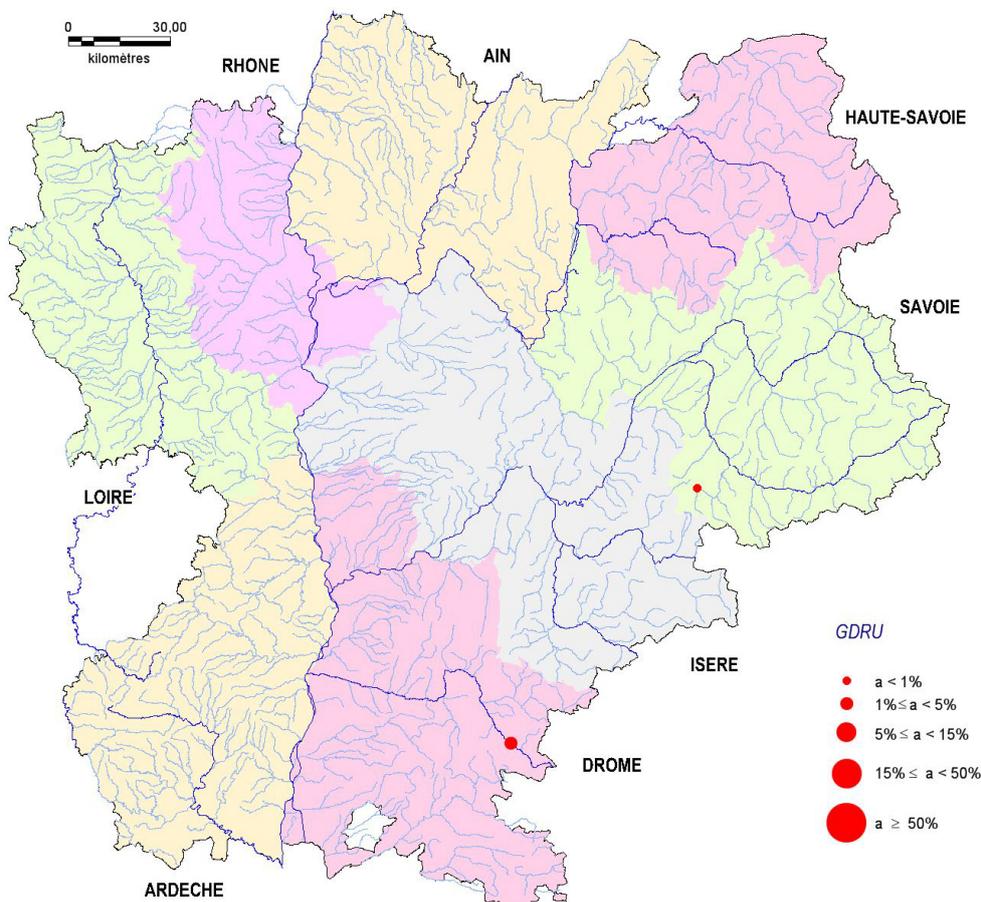


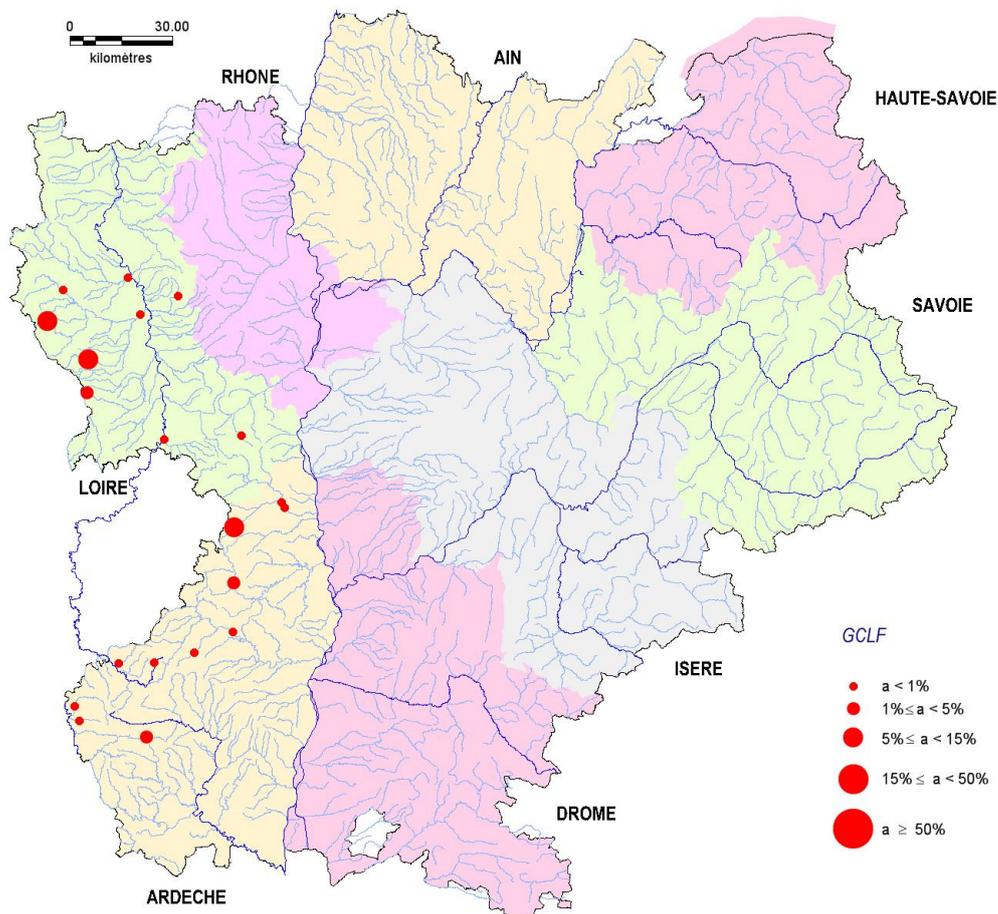
Photo MY BEY

Figure 1 : rivière l'Arvan à Saint Sorlin d'Arves (06138600 : 03.03.2005)

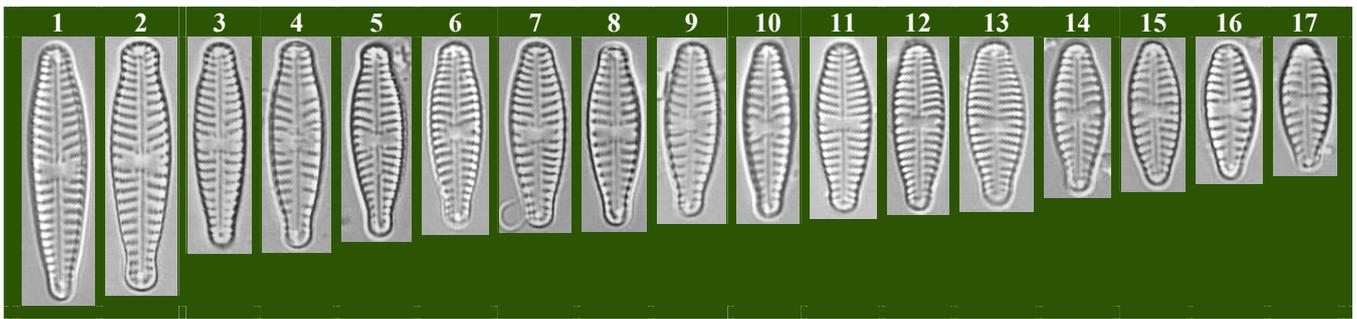


# *Gomphonema calcifugum* Lange-Bertalot & E. Reichardt 1999 : page 53. GCLF

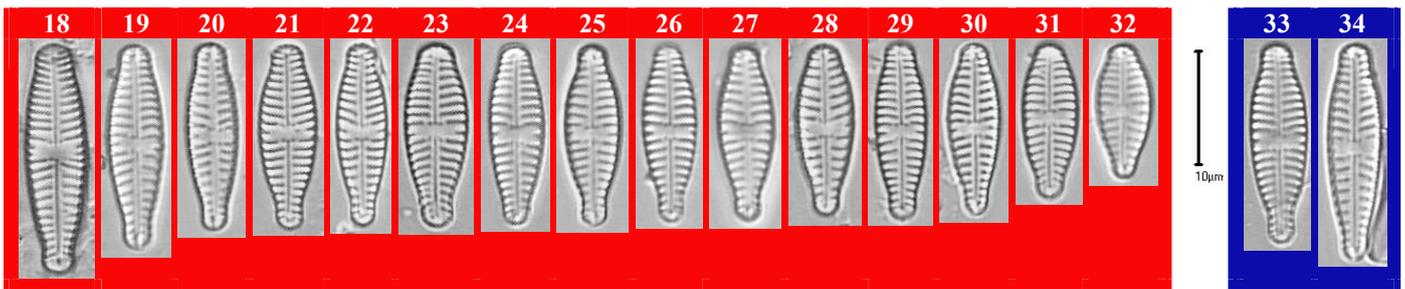
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 96, figures 34-37. Iconographia Diatomologica (volume 13 - Werum & Lange-Bertalot 2005) : planche 93, fig. 11. Iconographia Diatomologica (volume 9 - Rumrich et al. 2000) : planche 124, figures 28-29.
Synonyme remplacé	<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>minutissima</i> Hustedt 1930 : page 378 ; figure 720.
Synonyme(s)	Pas d'autres synonymes connus que le synonyme remplacé.
Caractéristiques	Longueur : 8 à 35 µm - largeur : 4.5 à 6 µm - 9 à 16 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve peu hétéropolaire, de forme lancéolée à linéo-lancéolée. Partie antérieure à terminaison émoussée et arrondie, parfois plus ou moins constrictée. Partie postérieure à terminaison rostrée à capitée. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Aire centrale formée par le raccourcissement des stries médianes. Raphé filiforme et droit, aux terminaisons proximales encadrées par quatre stigmas. Stries modérément radiantés, doublement ponctuées, à la ponctuation non résoluble en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce probablement cosmopolite, polluo-sensible, dans des milieux exempts de pollution organique et peu ou pas impactés par les nutriments.
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, exclusivement sur les cours d'eau des contreforts du Massif Central, et généralement observée en faible abondance sur ses sites de présence, à l'exception des maxima supérieurs à 10 % pour le Lignon à Jeansagnière en juin 2006 avec 14 % et pour la Cance à Saint Julien Vocance en juillet 2005 avec 13 %.



***Gomphonema calcifugum*** Lange-Bertalot & E. Reichardt 1999 :  
page 53.  
GCLF



Figures 1 à 17 : rivière le Lignon à Jeansagnière (04010250 : 26.07.2005)



Figures 18 à 32 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 01.07.2009)

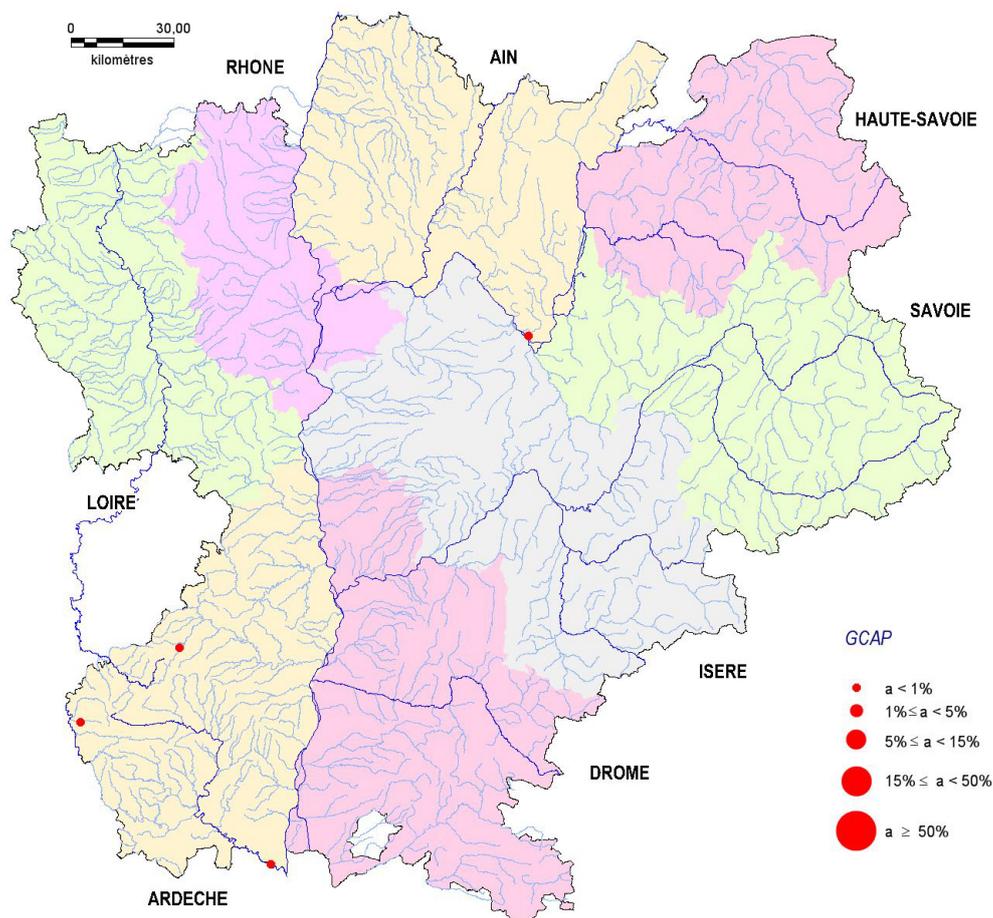
Figures 33 et 34 : rivière le Lignon à la Souche (06114155 : 11.07.2007)

Photos MY BEY

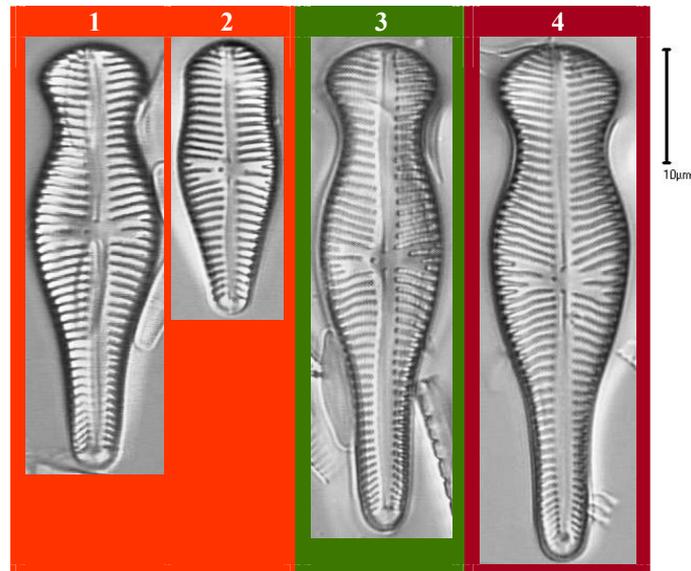
# *Gomphonema capitatum* Ehrenberg 1838 : p. 217 ; pl. 18, fig. 2.

## GCAP

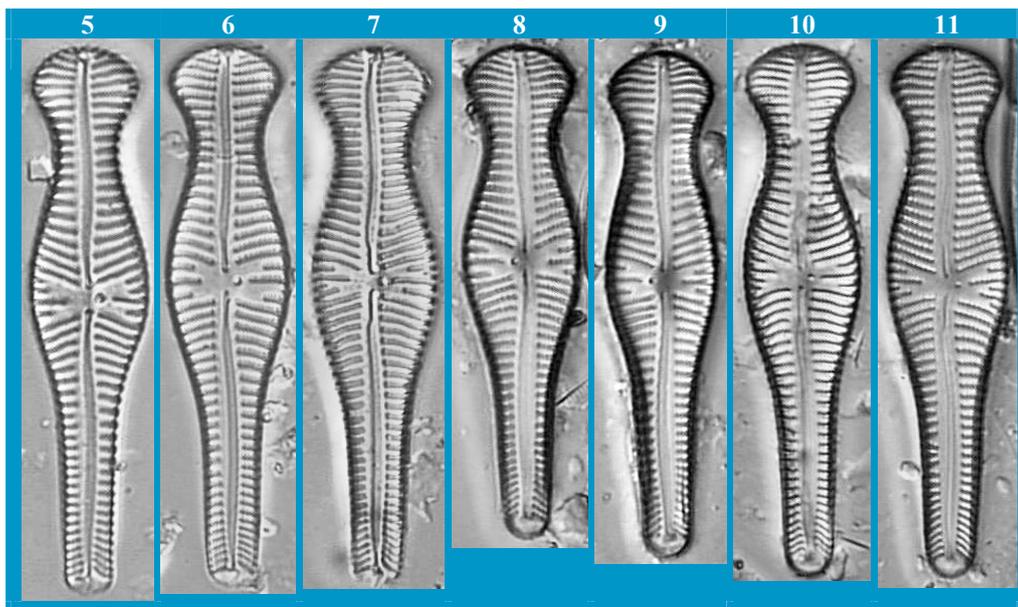
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 93, figure 19. Studies on Diatoms (Dedicated to Prof. Dr. Dr. h.c. Horst Lange-Bertalot on the occasion of his 65 <sup>th</sup> birthday - Reichardt 2001) : planche 1, figures 4-5, 9-11, 16, 20, 22 ; pl. 2, figures <b>8-9</b> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema truncatum</i> sensu Patrick in Patrick & Reimer 1979 ; planche 6, figure 3 et sensu auctorum nonnullorum, non sensu Ehrenberg 1832. <i>Gomphonema constrictum</i> f. <i>capitatum</i> (Ehrenberg) Hustedt 1957. <i>Gomphonema constrictum</i> f. <i>clavatum</i> (Ehrenberg) Cleve-Euler 1955. <i>Gomphonema truncatum</i> var. <i>capitatum</i> (Ehrenberg) Woodhead & Tweed 1954. <i>Gomphonema constrictum</i> var. <i>capitatum</i> (Ehrenberg) Grunow 1880. <i>Gomphonema constrictum</i> f. <i>capitatum</i> (Ehrenberg) Grunow 1880. <i>Gomphonema constrictum</i> sensu Grunow in Van Heurck 1880 ; planche 23, figure 6 et sensu auctorum nonnullorum, non sensu Ehrenberg 1832.
Caractéristiques	Longueur : 18 à 55 µm - largeur : 8.3 à 12.6 µm (au centre) - 9 à 13 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve nettement hétéropolaire, à contour ondulé, renflée au centre et à l'extrémité antérieure, amincie à l'extrémité postérieure ; ou claviforme trapue, avec une forte tête très arrondie, plus ou moins dilatée au centre, et un pied en triangle plus ou moins aminci. Aire longitudinale modérément large à étroite. Aire centrale limitée irrégulièrement par des stries courtes ou alternativement courtes et longues et disposées de façon non symétrique à droite et à gauche. Présence d'un stigma bien visible en microscopie photonique. Raphé assez nettement sinueux, légèrement oblique. Stries radiantes devenant parfois sub-parallèles à l'extrémité antérieure, à la ponctuation généralement visible en microscopie photonique (environ 24 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux au pH alcalin, pauvres à modérément riches en matière organique.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



*Gomphonema capitatum* Ehrenberg 1838 : p. 217 ; pl. 18, fig. 2.  
GCAP



Figures 1 et 2 : ru de Saint Martial à Saint Martial (06112660 : 27.03.2003)  
Figure 3 : contre canal du Rhône à Brégnier-Cordon (06077550 : 30.09.2008)  
Figure 4 : rivière l'Ardèche à Saint Just d'Ardèche (06115700 : 13.08.2002)



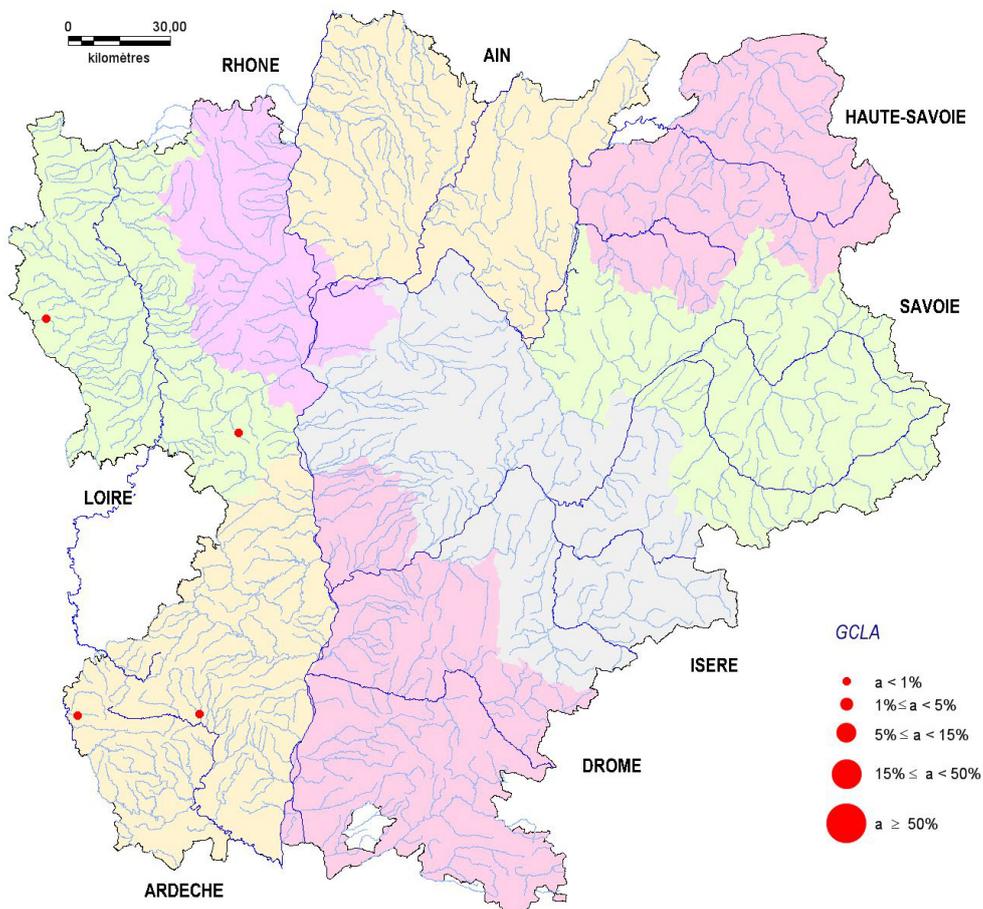
Figures 5 à 11 : exutoire du marais des Boulignons à Charens (06109060 : 5 à 7 = 18.03.2008 - 8 à 11 = 20.04.2011)

Photos M.Y BEY

***Gomphonema clavatum* sensu Krammer & Lange-Bertalot 1991:**  
 planche 83, figures 1-3, non Ehrenberg 1832.

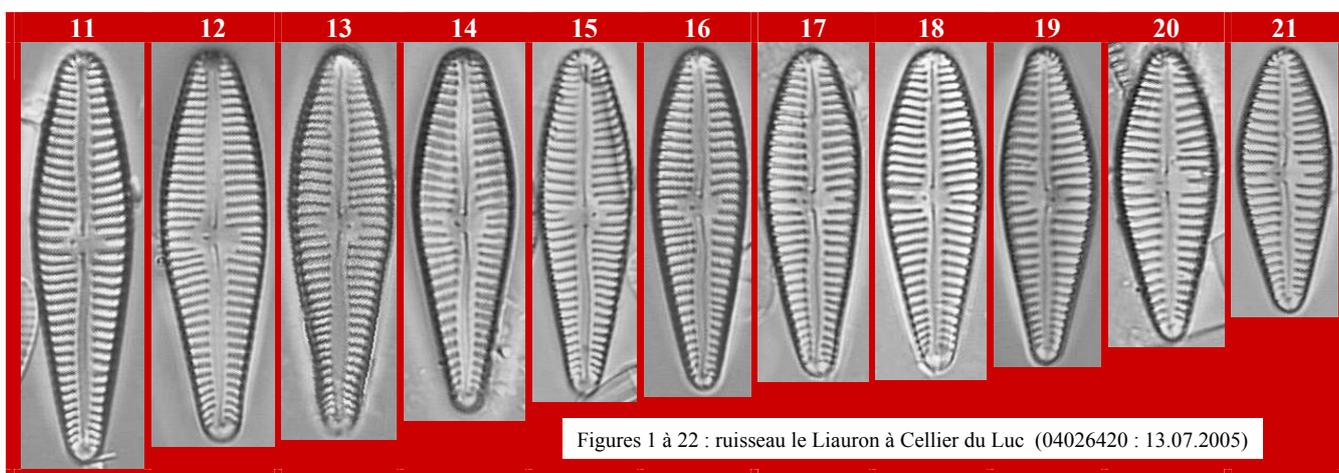
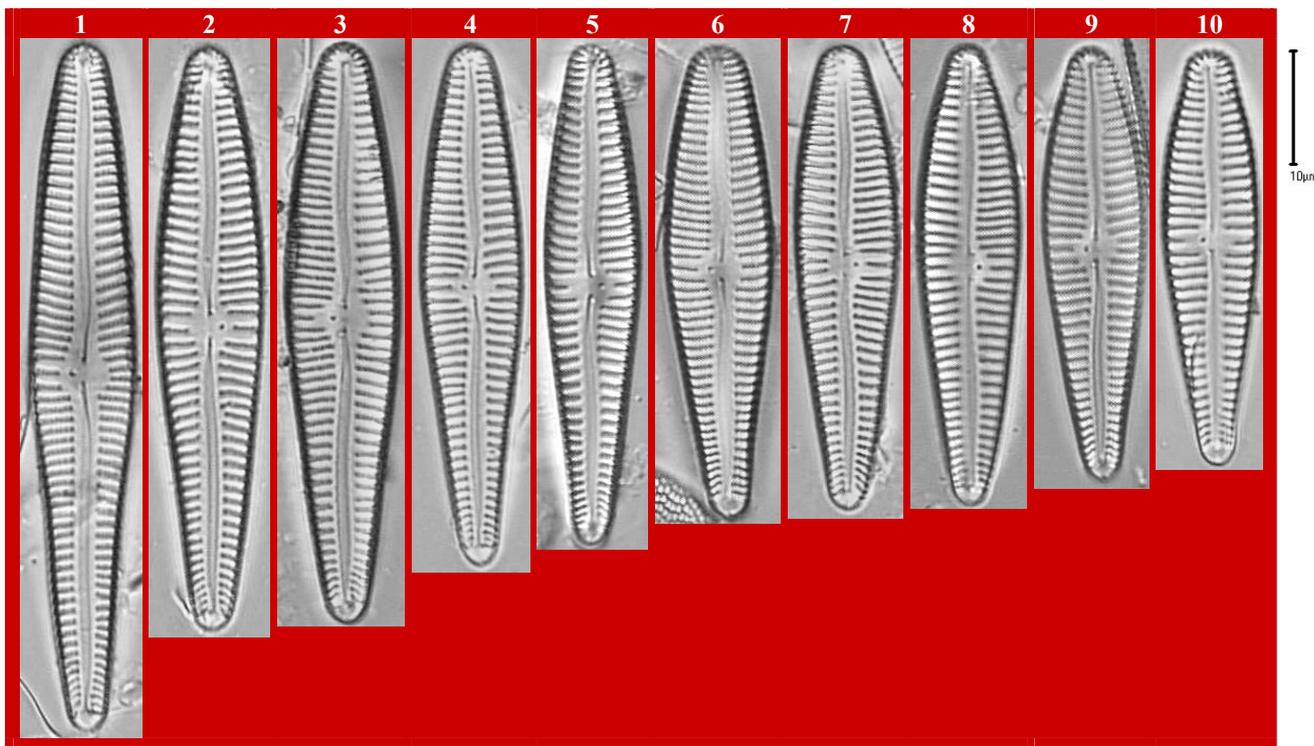
**GCLA**

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 83, figures 1-3. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 163, figure 1. Synopsis des Diatomées de Belgique - Atlas - (Grunow in Van Heurck 1880) : planche 23, figure 12 [ <i>Gomphonema clavatum</i> var. <i>curtum</i> ]
Basionyme	?
Synonyme(s)	?
Caractéristiques	Longueur : 30 à 70 µm - largeur : 7 à 10 µm - 9 à 11 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve claviforme, présentant souvent une dissymétrie par rapport à l'axe longitudinal. Apex largement arrondis, voire légèrement sub-rostrés. Aire longitudinale plus ou moins linéaire et de largeur modérée. Aire centrale variable, de relativement petite à assez large, formée par des stries plus courtes et parfois plus lâches, et présentant un stigma bien visible en microscopie photonique. Raphé oblique et ondulé. Stries radiantes, particulièrement à l'extrémité postérieure, et aux ponctuations plus ou moins distinctes en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce cosmopolite, de milieux au pH voisin de la neutralité, riches en oxygène et à teneur modérée en matière nutritive.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 17.4 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours en très faible abondance sur ses sites de présence.

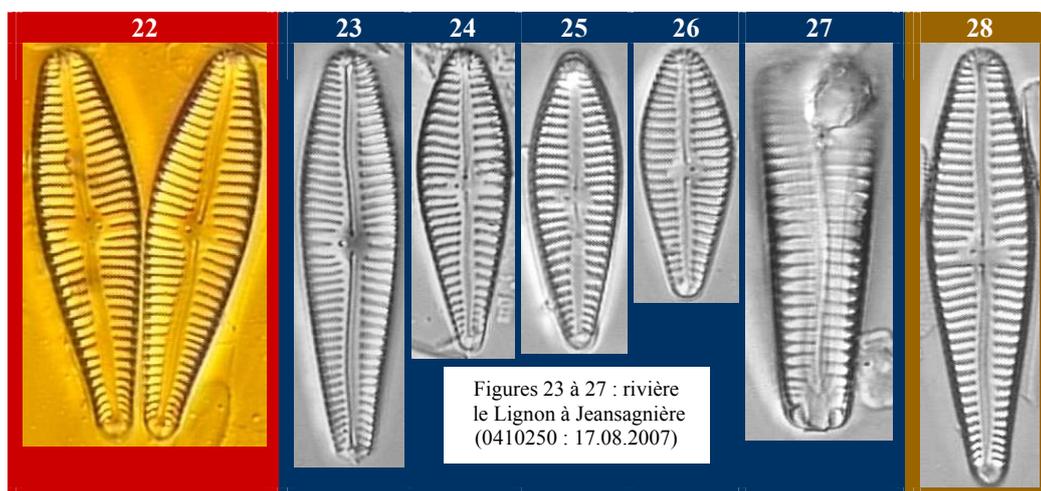


*Gomphonema clavatum* sensu Krammer & Lange-Bertalot 1991:  
 planche 83, figures 1-3, non Ehrenberg 1832.

GCLA



Figures 1 à 22 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 13.07.2005)



Figures 23 à 27 : rivière  
 le Lignon à Jeansagnière  
 (0410250 : 17.08.2007)

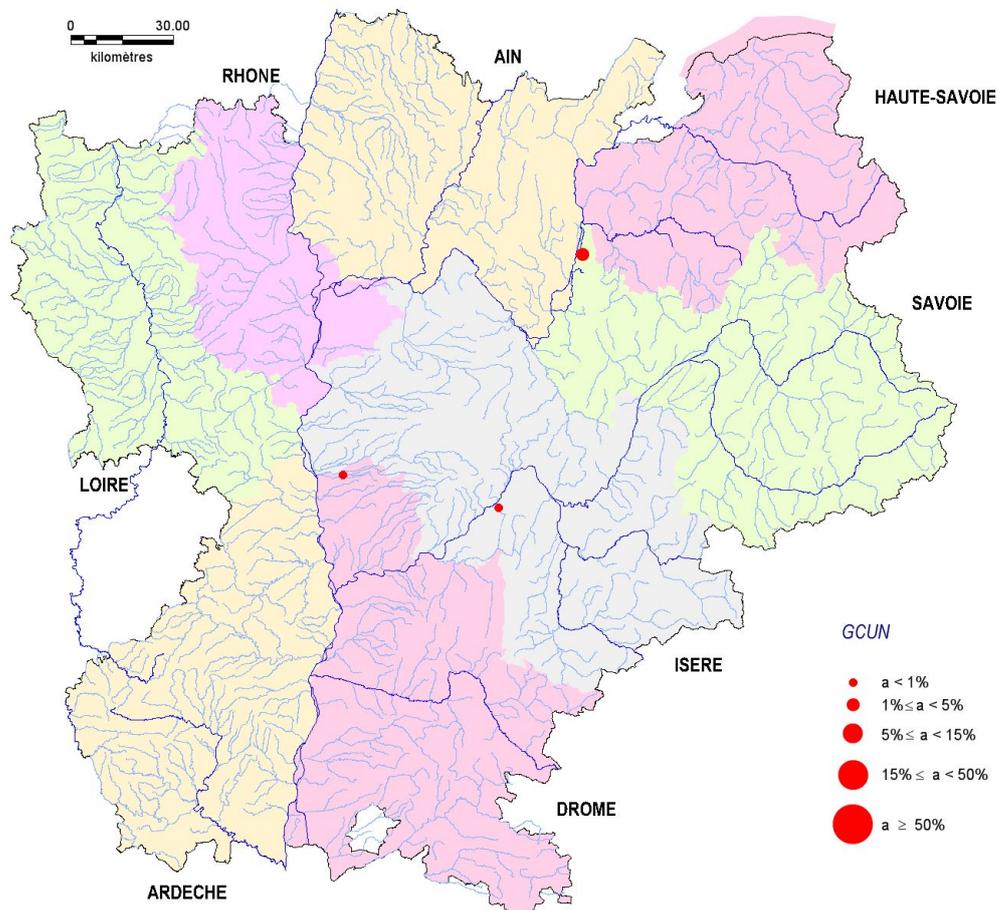
Figure 28 : rivière la Volane  
 à Vals les Bains  
 (06114295 : 02.07.2008)

Photos MY BEY

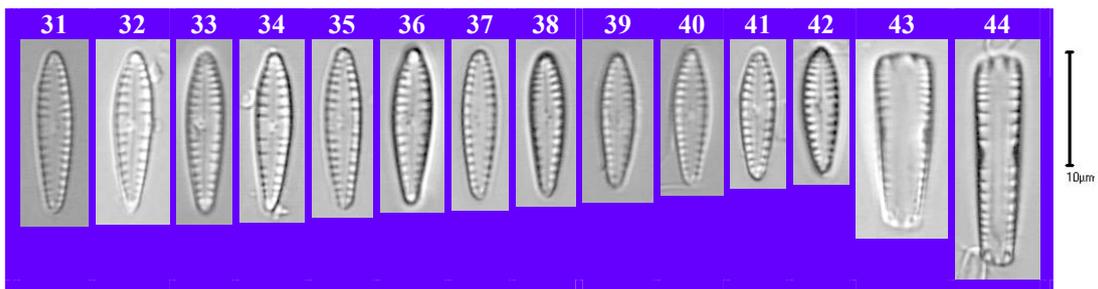
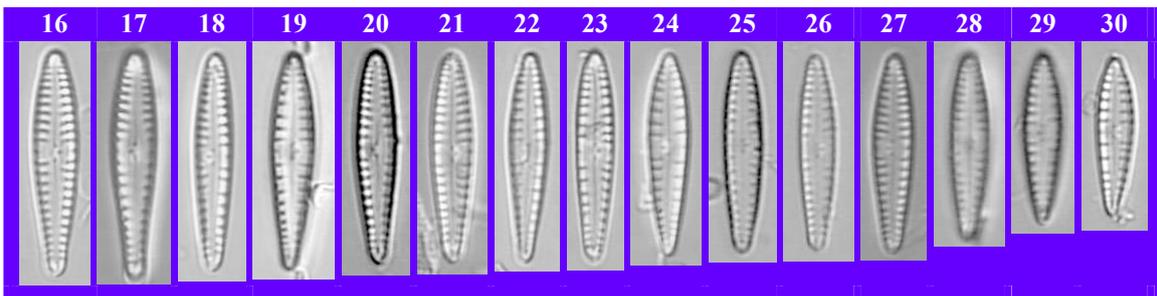
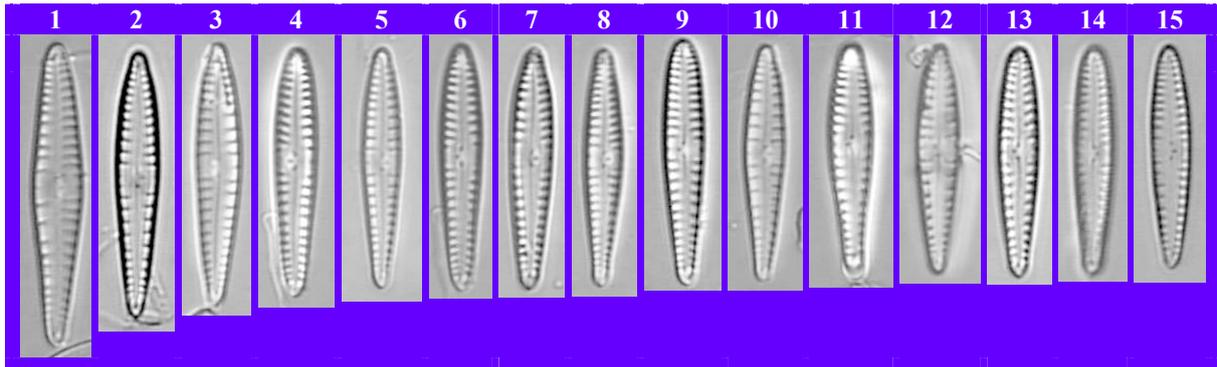
***Gomphonema cuneolus* E. Reichardt 1997 :**  
page 123 ; planche 11, figures 1-18.

**GCUN**

Références	Nova Hedwigia [volume 65, n° 1-4 - Taxonomische Revision des Artenkomplexes um <i>Gomphonema pumilum</i> (Bacillariophyceae) - Reichardt 1997] : planche 11, figures <b>1-8</b> , 9-16.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 11.5 à 27 µm - largeur : 3.7 à 4.5 µm - 10 à 13 stries / 10 µm (au centre) et jusqu'à 16 aux pôles [Reichardt 1997].
Morphologie	Valve claviforme, à la partie postérieure plus longue et plus effilée que la partie antérieure. Pôle antérieur plus ou moins sub-rostré à rostré. Pôle postérieur épointé et arrondi. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Aire centrale en forme de nœud papillon à plus ou moins rectangulaire, dépourvue de stries ou, souvent, limitée par une strie courte unilatérale. Présence d'un seul petit stigma proche des terminaisons proximales du raphé. Raphé filiforme et droit, aux petits pores centraux généralement bien visibles. Stries légèrement radiant à parallèles.
Ecologie	Espèce sensible à la matière organique dont l'écologie reste à préciser.
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 et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : maximum de 1.75 % sur le Grand Canal de Chautagne à Ruffieux en juillet 2008.



***Gomphonema cuneolus* E. Reichardt 1997 :**  
page 123 ; planche 11, figures 1-18.  
**GCUN**



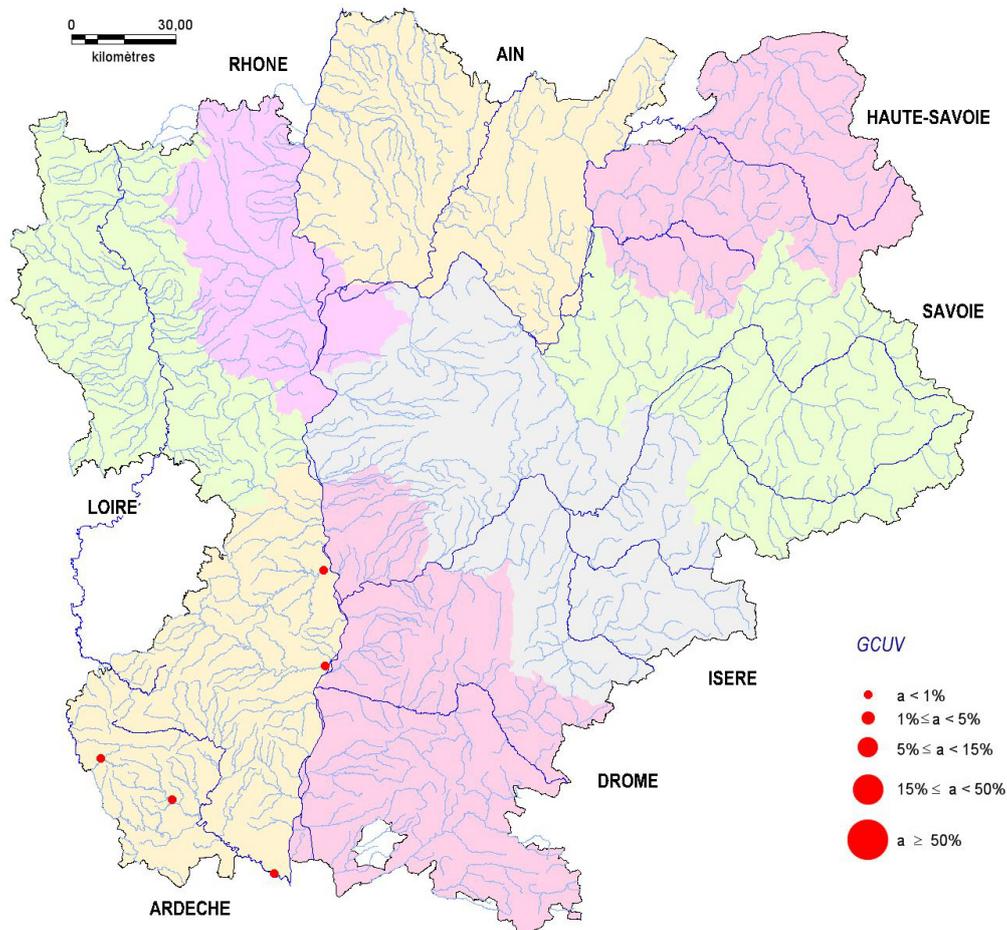
Photos 1 à 44 : rivière la Drevenne à Rovon (06147220 : 12.09.2006)

Photos M.Y. BEY

***Gomphonema curvipedatum* H. Kobayasi ex Osada 2006 :**  
pages 10, 99 ; planche 122, figures 1-13.

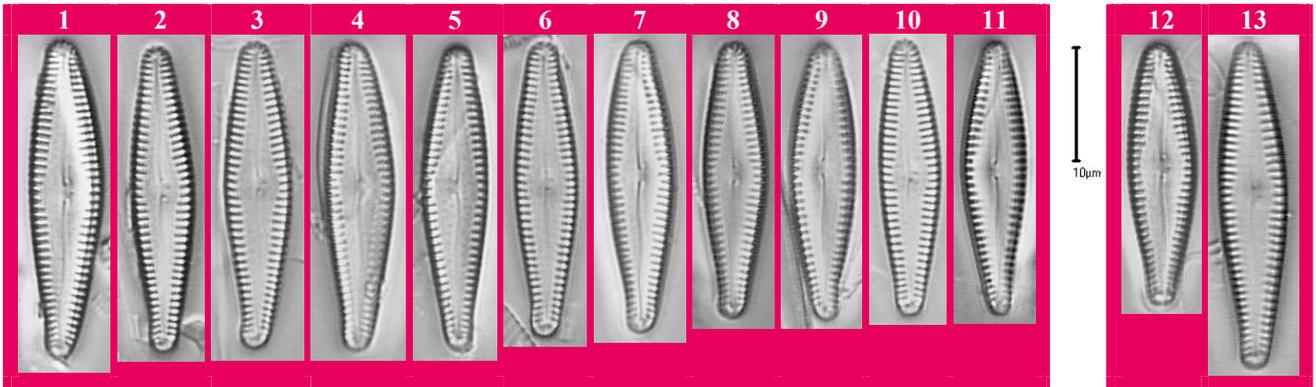
**GCUV**

Références	Atlas of Japanese Diatoms based on electron microscopy (volume 1 – Kobayasi et al. 2006) : planche 122, figures 2, <b>3-6</b> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 21.5 à 44.5 µm - largeur : 4.5 à 8 µm - 13 à 17 stries / 10 µm [Kobayasi et al. 2006].
Morphologie	Valve claviforme à linéo-lancéolée, de forme légèrement dissymétrique, rappelant celle des <i>Cymbella</i> , et au pôle postérieur nettement incurvé, davantage que le pôle antérieur. Courbure du pôle postérieur plus marquée chez les grands individus. Présence d'un seul stigma situé sur l'un des côtés du nodule central. Large aire longitudinale, de forme lancéolée. Aire centrale absente. Raphé oblique, nettement ondulé, aux terminaisons proximales s'incurvant du même côté. Stries courtes, modérément radiantées sur l'ensemble de la valve.
Ecologie	Espèce dont l'écologie reste à préciser.
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, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.

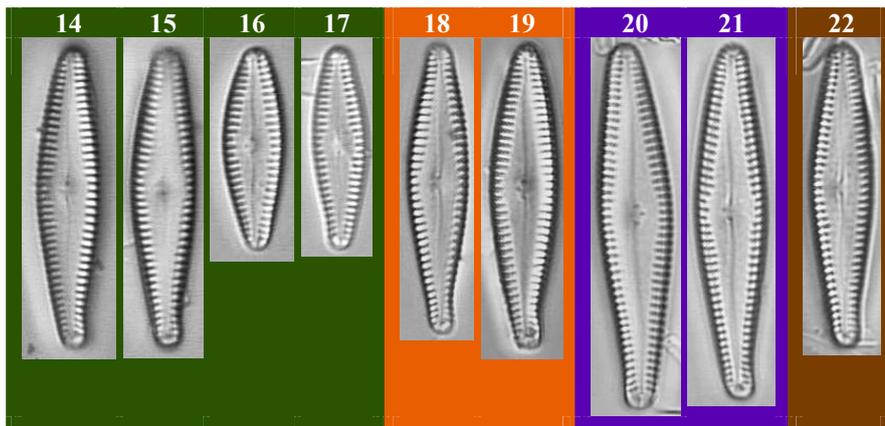


***Gomphonema curvipedatum* H. Kobayasi ex Osada 2006 :**  
 pages 10, 99 ; planche 122, figures 1-13.

GCUV



Figures 1 à 13 : rivière le Doux à Tournon (06106000 : 1 à 11 = 31. 08.2001 - 12 et 13 = 01.07.2003)



Figures 14 à 17 : rivière l'Eyrieux à Beauchastel (06107900 : 14 = 02.07.2002 - 15 à 17 = 20.07.2000)

Figures 18 et 19 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 13.08.2002)

Figures 20 et 21 : rivière le Borne à Saint Laurent les Bains (06114800 : 03.07.2007)

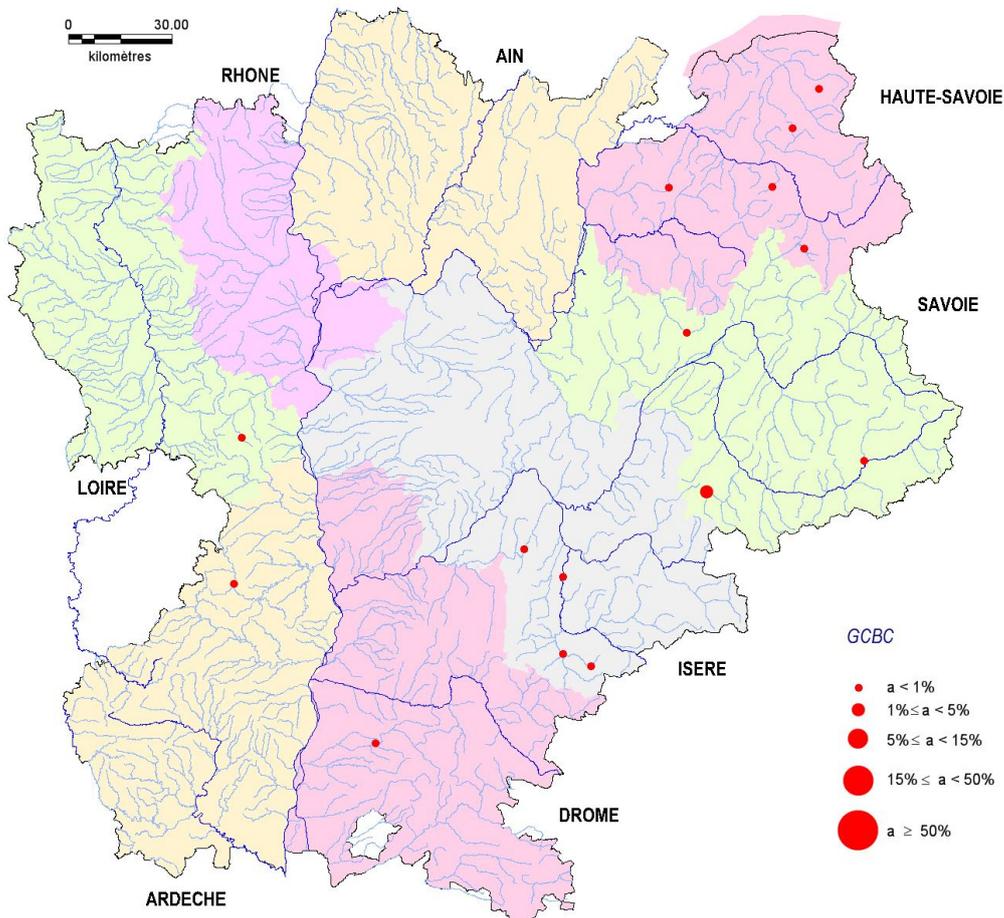
Figure 22 : rivière la Baume à Rosières (06580238 : 01.07.2008)

Photos MY BEY

***Gomphonema cymbelliclinum* E. Reichardt & Lange-Bertalot 1999 :**  
 p. 36 ; pl. 39, fig. 11-14, 24-26 ; pl. 40 ; pl. 41, fig. 10-17.

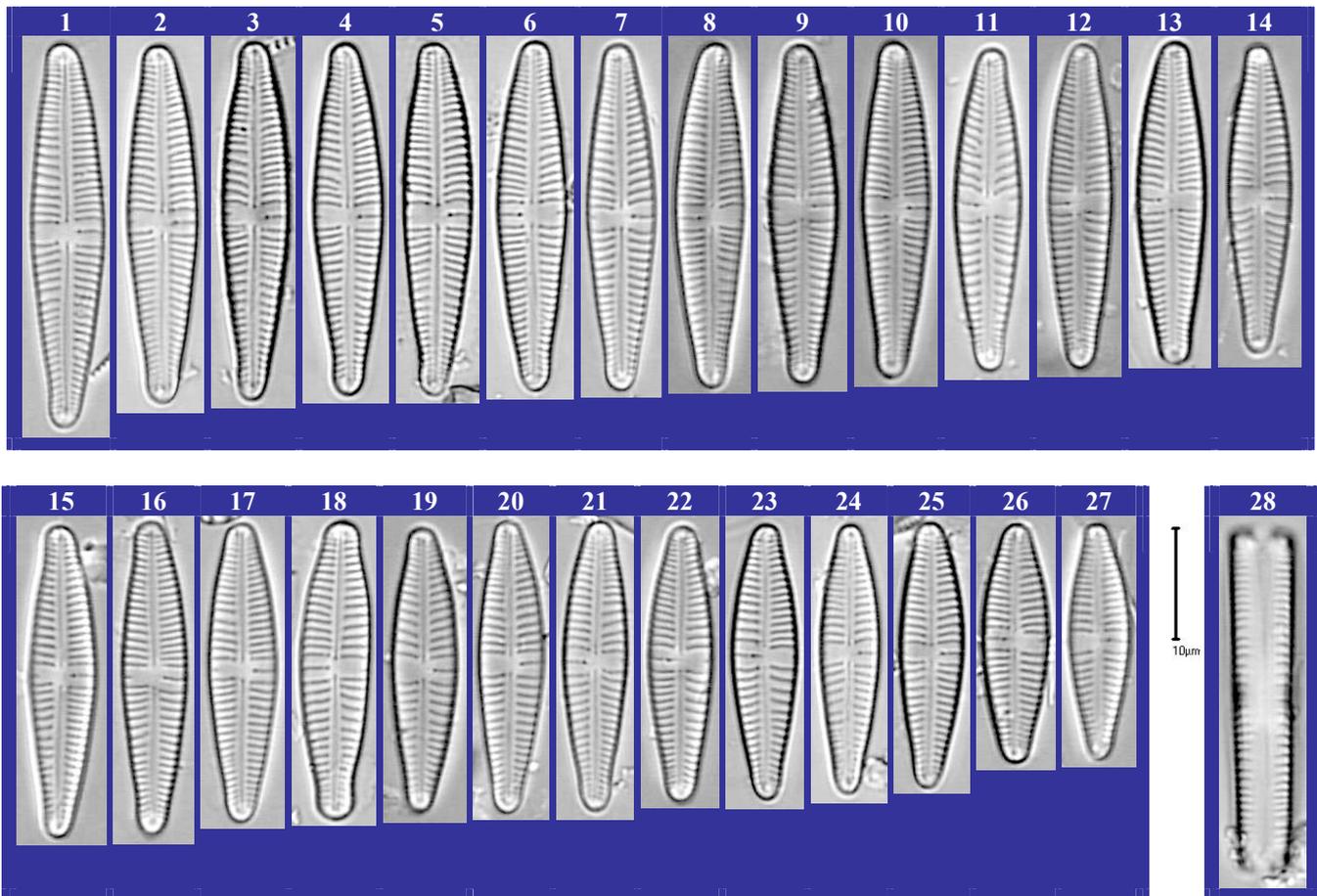
**GCBC**

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 97, figures 33-35. Iconographia Diatomologica (volume 8 - Reichardt 1999) : planche 39, figures 11-17 ; planche 40, figures <u>1-4</u> , 12-25.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 16 à 37.5 µm - largeur : 5.2 à 6.7 µm - 10 à 16 stries / 10 µm [Reichardt 1999].
Morphologie	Valve lancéolée, légèrement dissymétrique, avec un côté un peu plus courbe que l'autre. Apex plus ou moins capités dont l'un, au moins, est nettement incurvé. Aire longitudinale étroite. Aire centrale plus ou moins rectangulaire, délimitée d'un côté par une, très rarement deux stries très courtes et renfermant de l'autre une strie lâche suivie d'un stigma. Raphé rectiligne, filiforme ou oblique de façon à peine perceptible. Stries faiblement à modérément radiantés sur l'ensemble de la valve, aux ponctuations non résolubles en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce probablement cosmopolite, dans des milieux alcalins et calcaires.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 14.3 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce assez rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence, à l'exception du maximum atteignant 3.75 % sur l'Arvan à Saint Sorlin d'Arves en mars 2005.



***Gomphonema cybelliclinum*** E. Reichardt & Lange-Bertalot 1999 :  
p. 36 ; pl. 39, fig. 11-14, 24-26 ; pl. 40 ; pl. 41, fig. 10-17.

GCBC

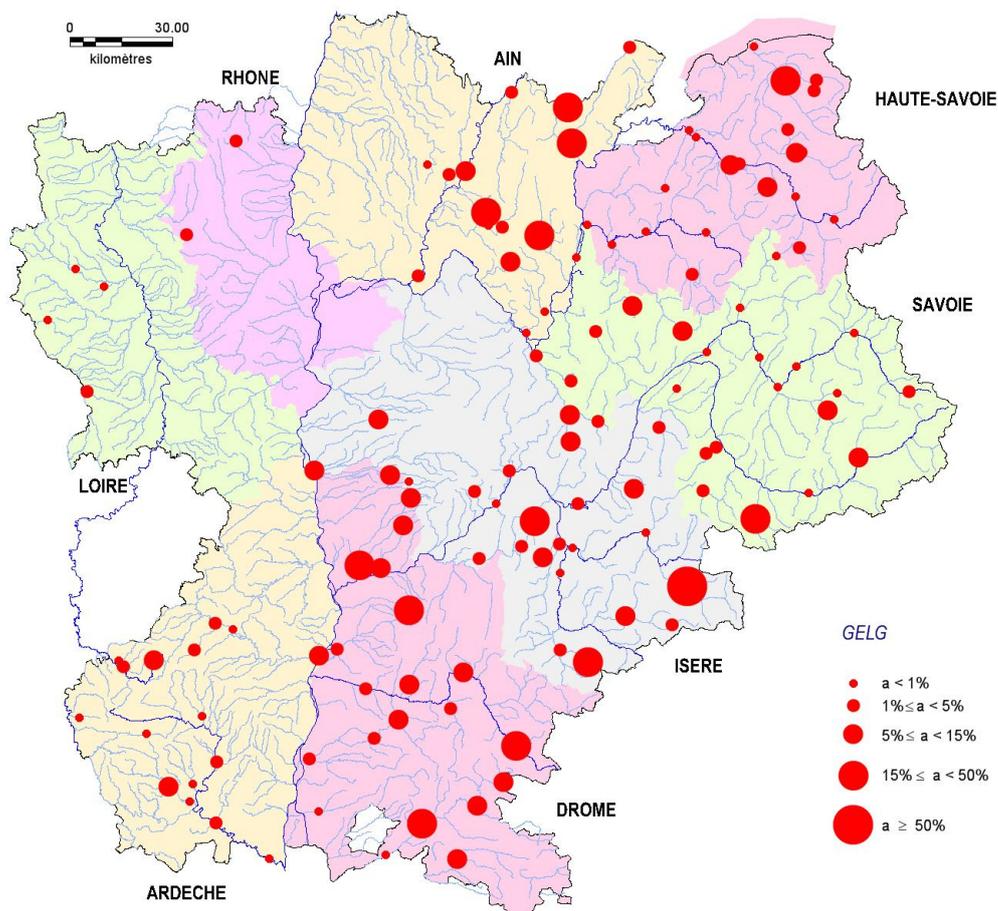


Figures 1 à 28 : rivière la Vanne à Saint Baudille et Pipet (06820180 : 09.03.2005)

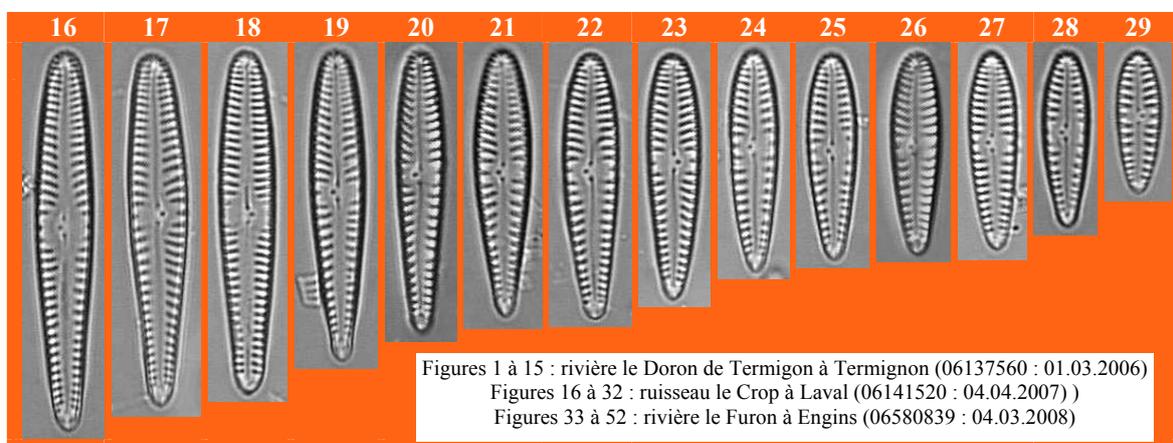
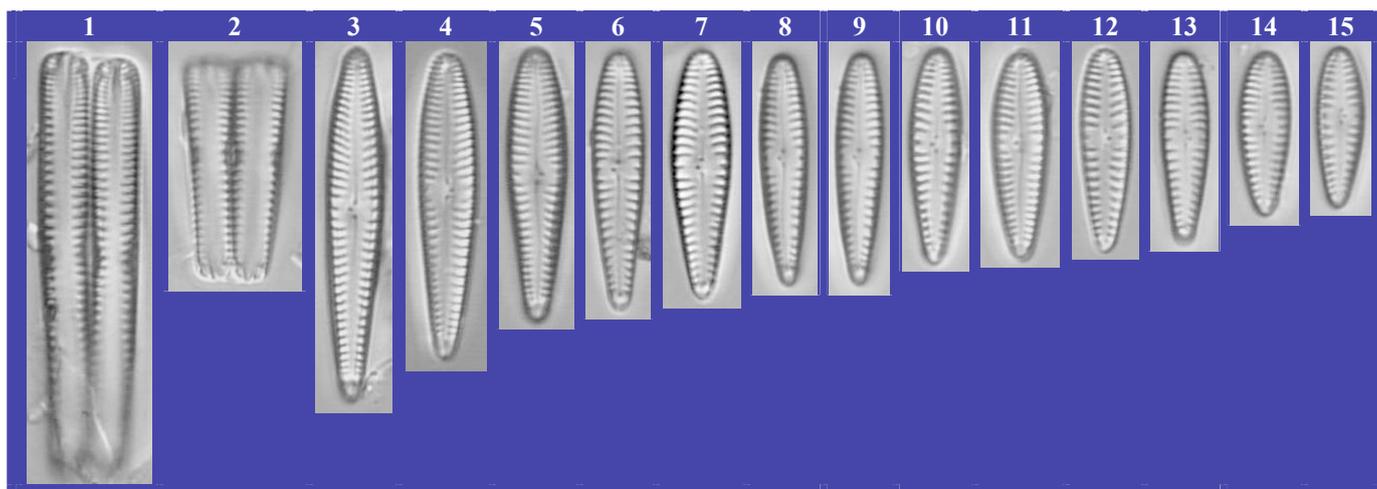
Photos MY BEY

***Gomphonema elegantissimum* E. Reichardt & Lange-Bertalot 2011 :**  
**page 302.**  
**GELG**

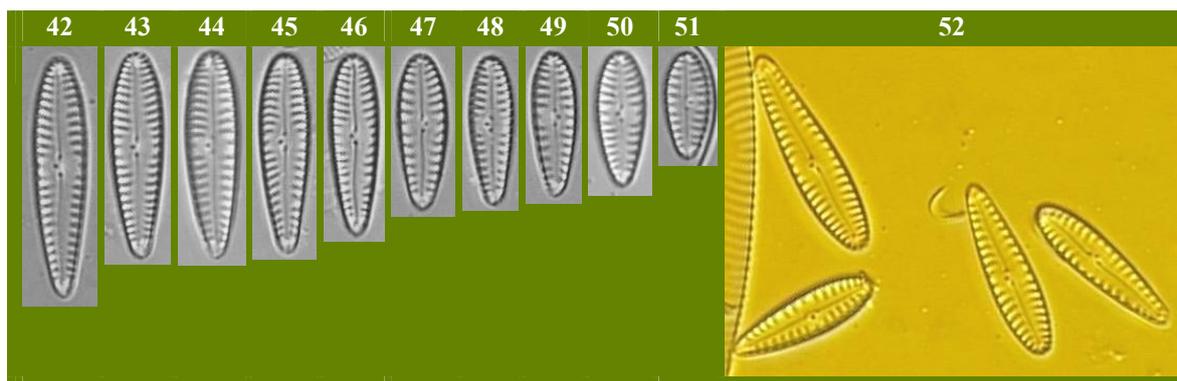
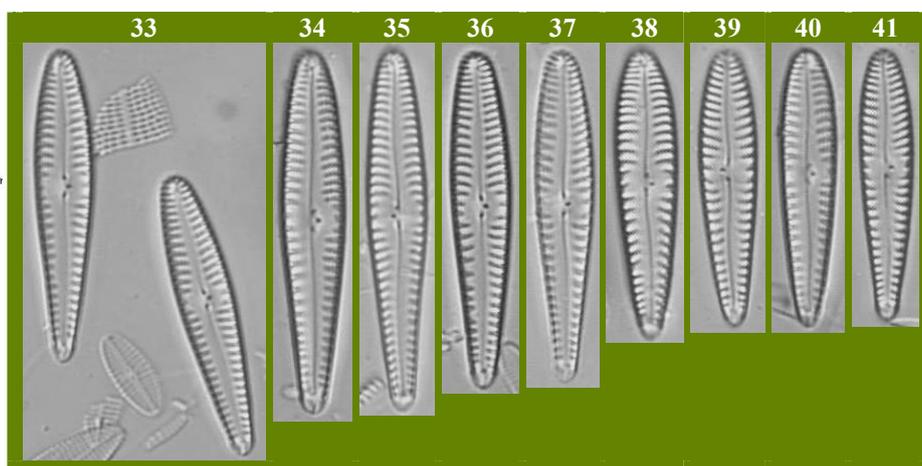
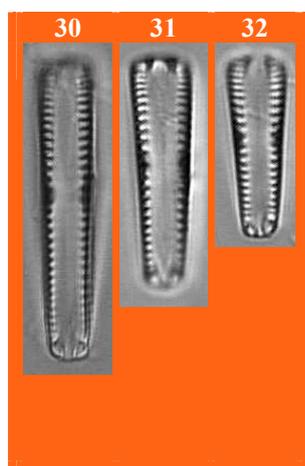
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 97, figures 36-40. Nova Hedwigia [volume 65, numéros 1-4 - Reichardt 1997] : planche 2, figures <u>1-11</u> , planche 4, figures 21-23.
Synonyme remplacé	<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>elegans</i> E. Reichardt & Lange-Bertalot in Reichardt 1997 : p. 103 ; pl. 1, fig. 1-6 ; pl. 2, fig. 1-29 ; pl. 4, fig. 20-23.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le synonyme remplacé.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 35 µm - largeur : 3.6 à 5.4 µm - 11 à 15 stries / 10 µm (11 le plus souvent) [Hofmann et al 2011].
Morphologie	Valve de forme lancéolée, généralement plus hétéropolaire chez les grands individus que chez les petits. Partie antérieure aux côtés plus ou moins fortement courbes et à l'apex tronqué et arrondi. Partie postérieure en triangle plus ou moins effilé et à l'apex épointé et arrondi, parfois pointu chez certains petits individus. Aire longitudinale lancéolée et de largeur variable (de modérément étroite à relativement large), s'élargissant en une aire centrale bordée de stries plus courtes. Petit stigma bien visible, dans le prolongement de la courbure des terminaisons proximales du raphé. Raphé clairement ondulé, légèrement oblique. Stries radiantes, à la forme, parfois légèrement courbes.
Ecologie	Espèce de milieux calcaires, pauvres en matière organique et peu à modérément impactés par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquemment rencontrée en région Rhône-Alpes et pouvant figurer parmi les taxons dominants sur ses sites de présence : maxima atteignant 84 % sur le Vénéon à Saint Christophe en Oisans en février 2006 ou encore 38 % sur la Boisse à Saint Vincent la Commanderie en juillet 2007.



*Gomphonema elegantissimum* E. Reichardt & Lange-Bertalot 2011 : p. 302.  
**GELG**



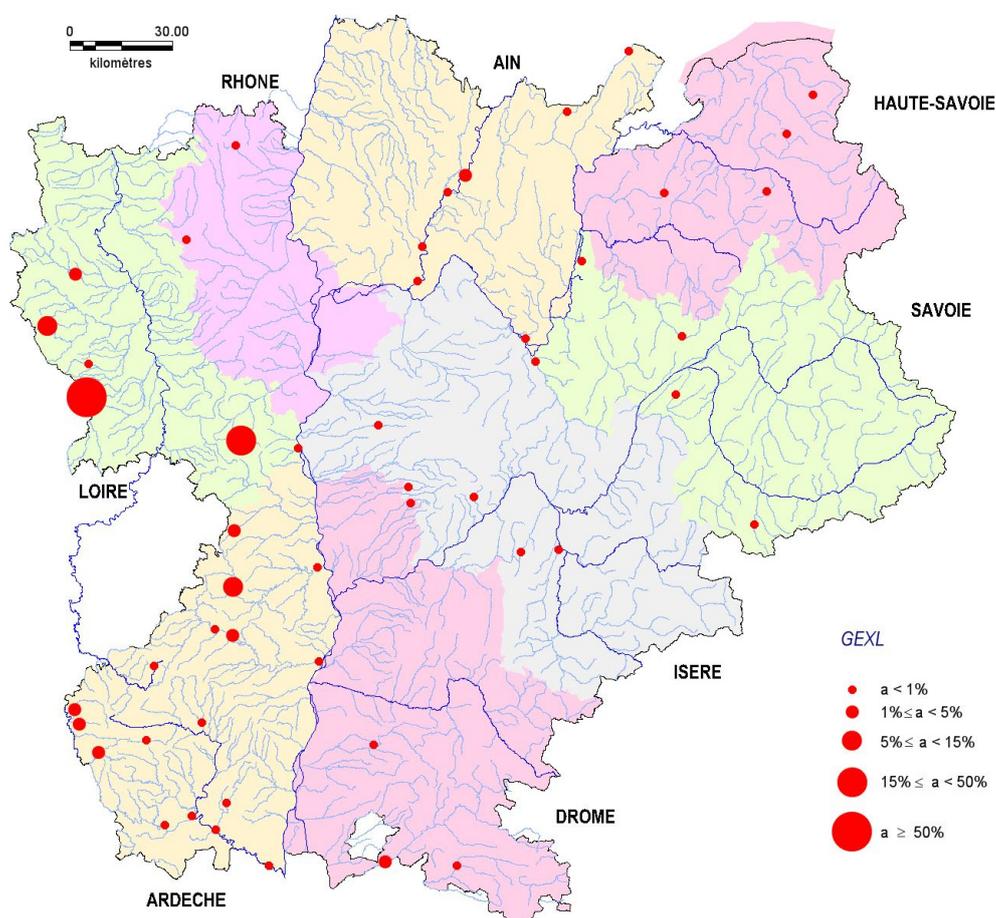
Figures 1 à 15 : rivière le Doron de Termignon à Termignon (06137560 : 01.03.2006)  
 Figures 16 à 32 : ruisseau le Crop à Laval (06141520 : 04.04.2007)  
 Figures 33 à 52 : rivière le Furon à Engins (06580839 : 04.03.2008)



***Gomphonema exilissimum*** (Grunow) Lange-Bertalot & E. Reichardt 1996 :  
page 70 ; planche 62, figures 22-27.

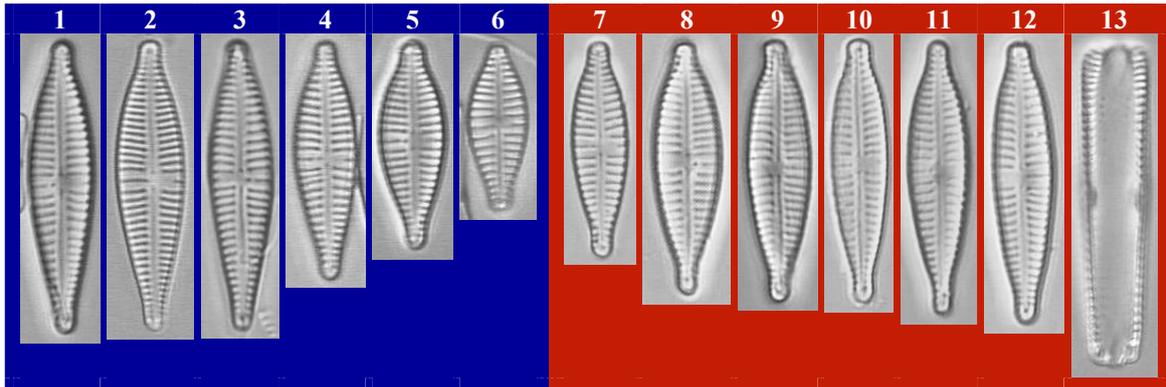
**GEXL**

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 99, fig. 11-14. Iconographia Diatomologica (volume 2 - Lange-Bertalot & Metzeltin 1996) : planche 62, figure 22. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 76, figures 18-20 [ <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>exilissimum</i> ].
Basionyme	<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>exilissimum</i> Grunow in Van Heurck 1880 : planche 25, figure 12.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 20 à 38 µm - largeur : 4.5 à 6 µm - 12 à 14 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve peu hétéropolaire, lancéolée, assez étroite et à la plus grande largeur au centre. Apex antérieur diminué en une courte forme sub-rostrée à rostrée, parfois inclinée et apex postérieur habituellement étiré de façon plus progressive. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Aire centrale de grandeur variable, formée par le raccourcissement d'une, voire deux stries, très rarement plus. Présence d'un stigma proche de la strie centrale la plus longue. Raphé filiforme et droit, aux pores centraux peu marqués. Stries toutes radiantes, à presque parallèles et à la ponctuation non résoluble en microscopie photonique (environ 32 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux bien oxygénés, 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 fréquente en région Rhône-Alpes, et pouvant figurer parmi les taxons dominants, avec une abondance parfois importante sur ses sites de présence : maxima atteignant 51% sur la Mare à Gumières en août 2009 ou encore 15.5 % sur le Gier à la Valla en juillet 2006.



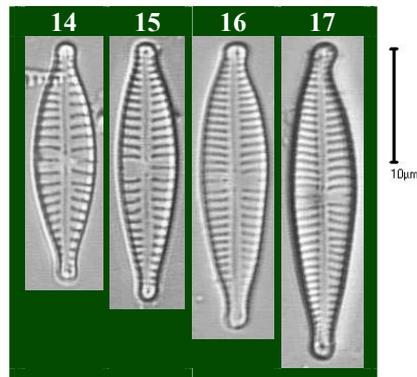
***Gomphonema exilissimum*** (Grunow) Lange-Bertalot & E. Reichardt 1996 :  
page 70 ; planche 62, figures 22-27.

GEXL



Figures 1 à 6 : ru de Saint Martial à Saint Martial (06112660 : 27.03.2003)

Figures 7 à 13 : rivière la Tache à Renaison (04013500 : 01.08.2007)



Figures 14 à 17 : rivière la Mare à Gumières (04009250 : 12.07.2006)

Photos MY BEY

# *Gomphonema hebridense* W. Gregory 1854 : p. 99 ; pl. 4, fig. 19.

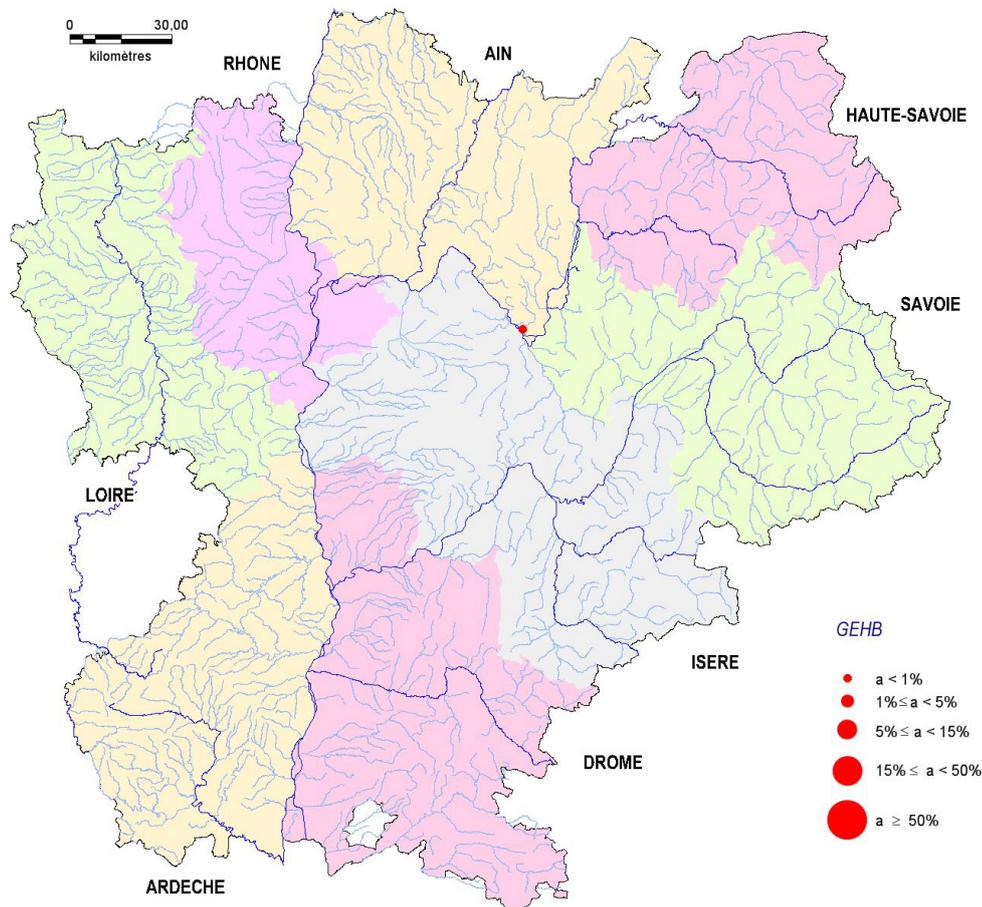
## GEHB

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 98, figure 8. Iconographia Diatomologica (volume 2 - Lange-Bertalot & Metzeltin 1996) : planche 64, figures 23-24.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema vibrio</i> var. <i>hebridense</i> (W. Gregory) Rabenhorst 1864.
Caractéristiques	Longueur : 20 à 70 µm - largeur : 4.5 à 8 µm - 12 à 18 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve linéo-lancéolée, assez peu hétéropolaire et à la plus grande largeur au centre. Apex tronqués et arrondis, souvent légèrement incliné pour celui de la partie antérieure. Aire longitudinale assez étroite, légèrement ondulée. Aire centrale unilatérale, assez peu étendue et formée généralement par le raccourcissement d'une strie centrale. Présence d'un stigma dans le prolongement de la strie médiane opposée à l'aire centrale. Raphé nettement ondulé. Stries parallèles à faiblement radiant.
Ecologie	Espèce de milieux calcaires, au pH optimal proche de la neutralité, faiblement minéralisés et pas à peu impactés par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce exceptionnellement observée en région Rhône-Alpes : uniquement sur le contre-canal du Rhône à Brégny-Cordon.



Photo MY BEY

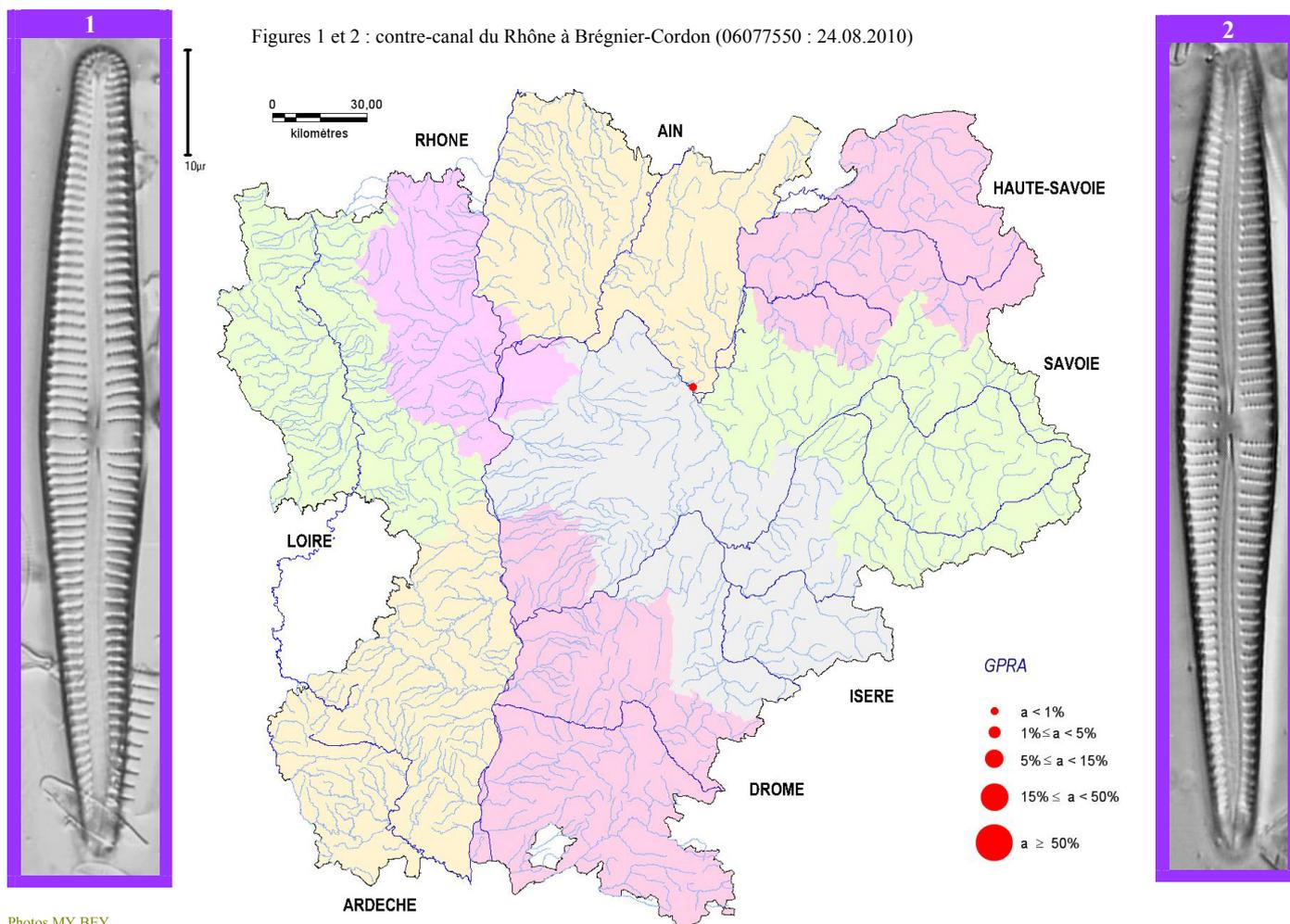
Figure 1 : contre-canal du Rhône à Brégny-Cordon (06077550 : 24.08.2010)



# *Gomphonema pratense* Lange-Bertalot & E. Reichardt 1999 : page 18 ; planche 15, figures 4-7; planche 16.

## GPRA

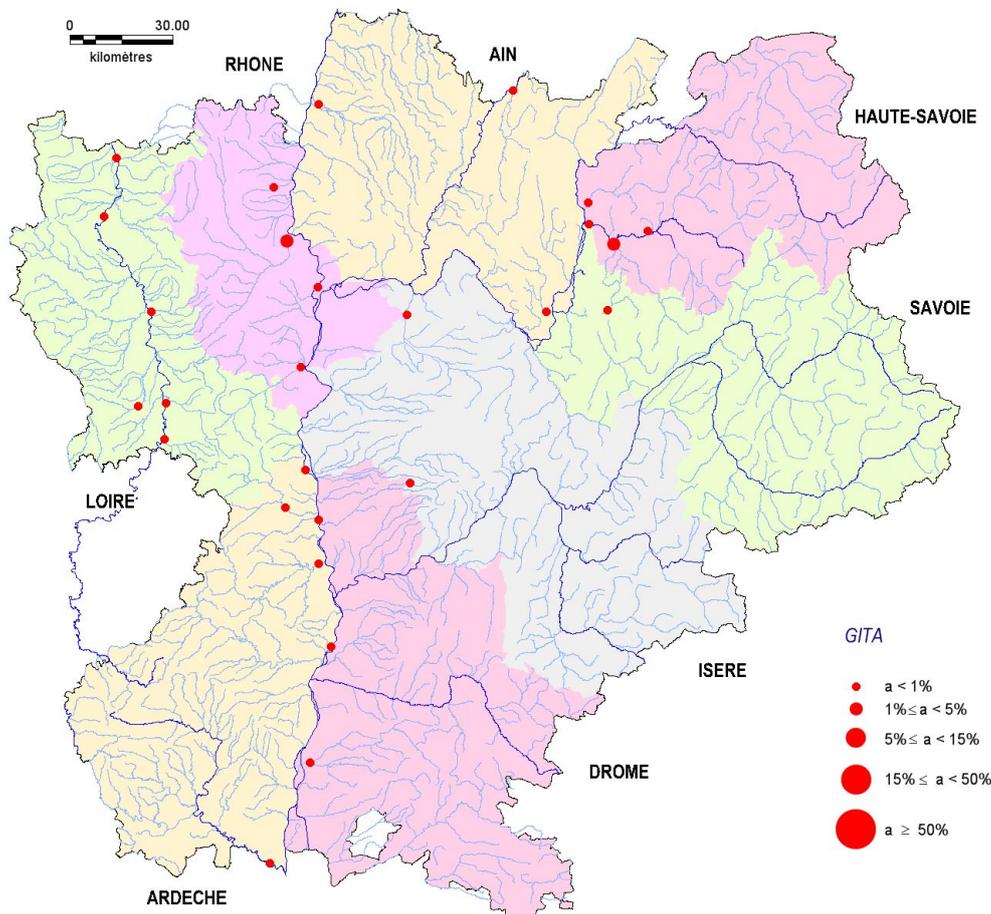
Références	Iconographia Diatomologica (volume 8 - Reichardt 1999) : planche 16, figures <span style="color: red;">3-4</span> , 6.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 60 à 116 µm - largeur : 9.5 à 12.5 µm - 7.5 à 11 stries / 10 µm [Reichardt 1999].
Morphologie	<p>Valve linéo-lancéolée à sub-linéaire, légèrement claviforme, présentant une dissymétrie plus ou moins marquée, rappelant une forme de <i>Cymbella</i>.</p> <p>Apex supérieur peu diminué à sub-capité et largement arrondi ; apex inférieur plus étroit, tronqué et arrondi.</p> <p>Aire longitudinale de largeur modérée.</p> <p>Aire centrale unilatérale, définie par une strie centrale plus courte.</p> <p>Raphé fortement oblique et ondulé, aux terminaisons proximales droites et aux pores centraux peu marqués.</p> <p>Stigma en face de la strie centrale la plus longue et nettement détaché.</p> <p>Stries radiantés, de plus en plus fortement à l'approche des extrémités et à la ponctuation visible en microscopie photonique (environ 24 aréoles / 10 µm).</p>
Ecologie	Espèce dont l'écologie reste à définir : observée en région Rhône-Alpes sur un site 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 contre-canal du Rhône à Brégnyer-Cordon.



# *Gomphonema italicum* Kützing 1844 : p. 85 ; pl. 30, fig. 75.

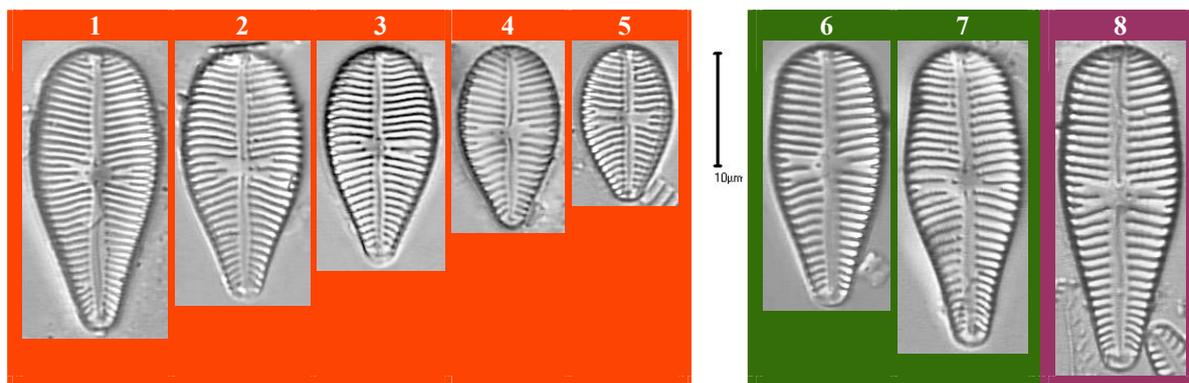
## GITA

Références	Studies on Diatoms (Dedicated to Prof. Dr. Dr. h.c. Horst Lange-Bertalot on the occasion of his 65 <sup>th</sup> birthday - Reichardt 2001) : planche 6, figures <a href="#">1-5</a> , 6-24.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema constrictum</i> f. <i>italica</i> (Kützing) Foged 1964. <i>Gomphonema truncatum</i> f. <i>italica</i> (Ant. Mayer) Woodhead & Tweed 1954. <i>Gomphonema constrictum</i> f. <i>italicum</i> (Kützing) Ant. Mayer 1928. <i>Gomphonema</i> [ <i>constrictum</i> var.] <i>capitatum</i> sensu Grunow in Van Heurck 1880-85, planche 23, figure 8. <i>Gomphonema constrictum</i> var. <i>italicum</i> (Kützing) Grunow in Van Heurck 1880. <i>Gomphonema capitatum</i> var. <i>italicum</i> (Kützing) Rabenhorst 1864. <i>Sphenella italica</i> (Kützing) Kützing 1849.
Caractéristiques	Longueur : 19 à 53.5 µm - largeur : 9.3 à 14 µm - 10 à 16 stries / 10 µm (le plus souvent 13) [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve nettement hétéropolaire, plus renflée au centre, claviforme trapue avec une forte tête largement arrondie et un pied en triangle plus ou moins longuement étiré et à bout arrondi. Aire longitudinale de largeur modérée à étroite. Aire centrale limitée par des stries alternativement courtes et longues de façon irrégulière, et généralement disposées de chaque côté sans symétrie. Présence d'un à plusieurs stigmas, bien détachés des stries. Raphé nettement ondulé, aux terminaisons proximales s'infléchissant du même côté. Stries radiantées, à la ponctuation plus ou moins visible en microscopie photonique (23 à 29 aréoles / 10 µm).
Ecologie	Espèce de milieux pauvres en matière organique mais pouvant être moyennement riches à riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce peu fréquente en région Rhône-Alpes, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : maximum atteignant 1.5 % sur le Chéran à Rumilly en août 2009.



***Gomphonema italicum* Kützing 1844 : p. 85 ; pl. 30, fig. 75.**

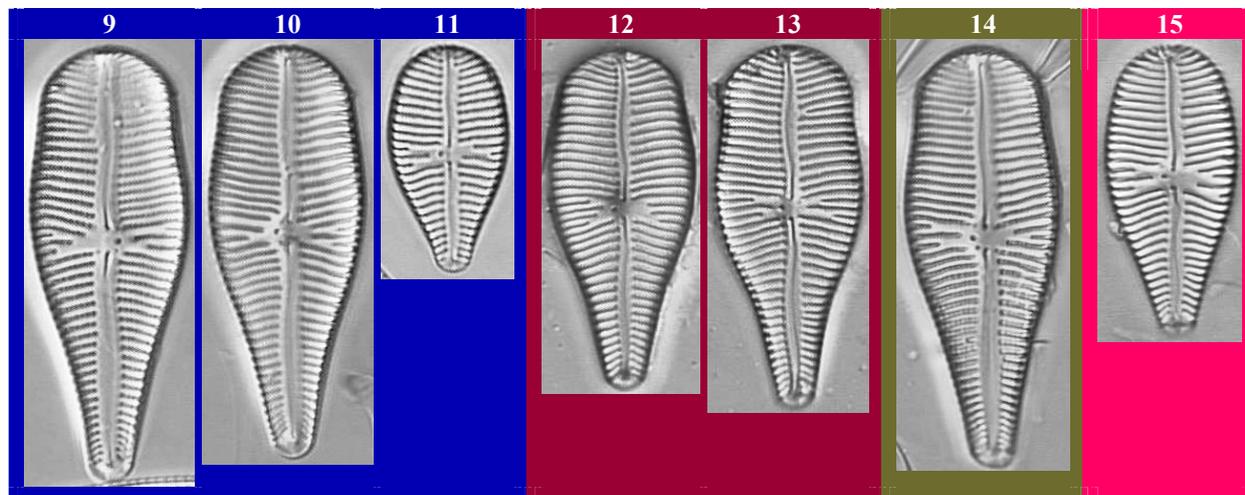
GITA



Figures 1 à 5 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)

Figures 6 et 7 : fleuve la Loire à Villerest (04013000 : 02.10.2002)

Figure 8 : rivière la Vauxonne à Saint Etienne des Oullières (06052430 : 12.10.2004)



Figures 9 à 11 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 13.08.2002)

Figures 12 et 13 : fleuve le Rhône à Serrières (06100900 : 26.09.2007)

Figure 14 : rivière l'Oignin à Samognat (06580184 : 22.07.2008)

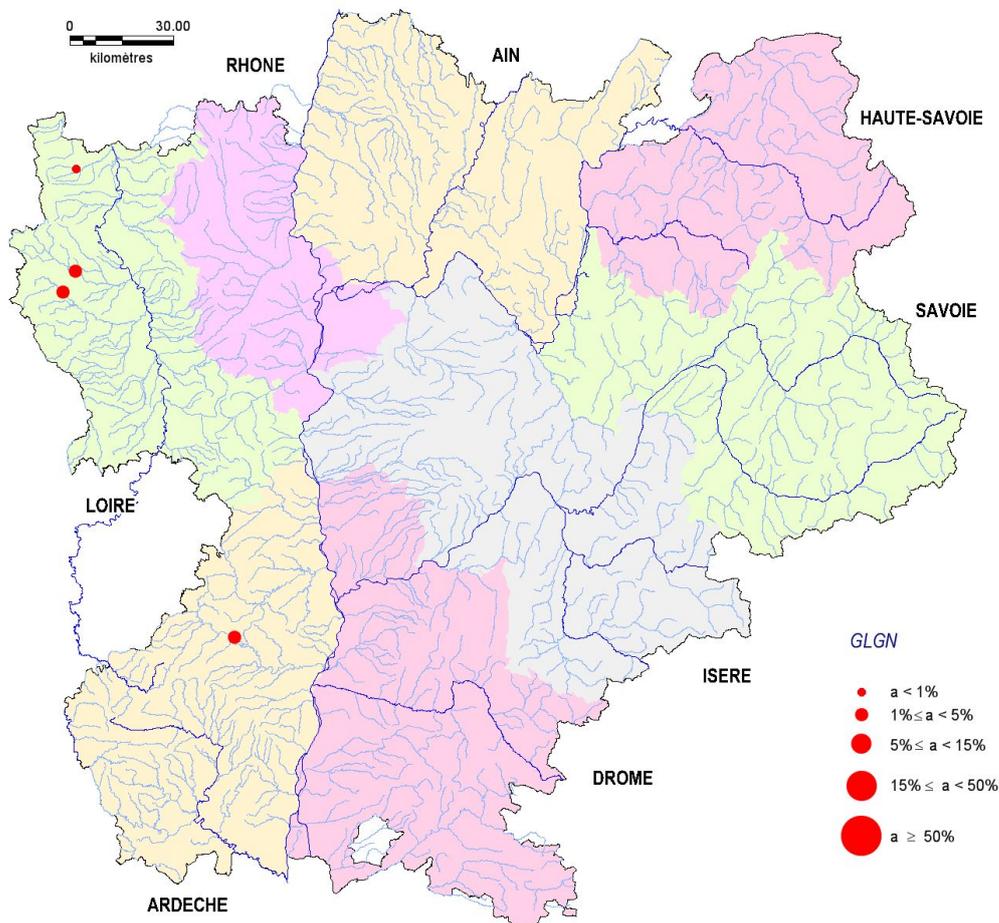
Figure 15 : rivière la Veyle à Pont de Veyle (06049000 : 18.11.2003)

Photos M.Y.BEY

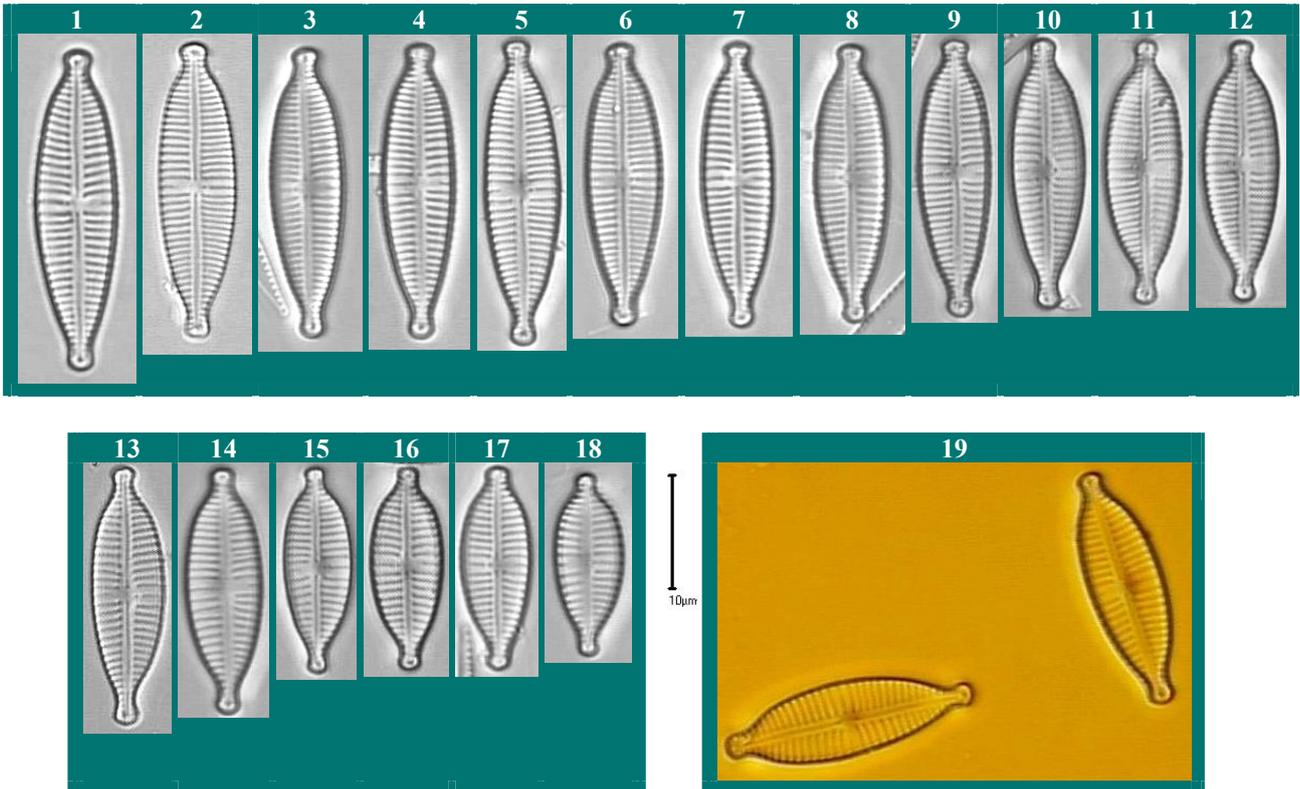
# *Gomphonema lagenula* Kützing 1844 : p. 85 ; pl. 30, fig. 60.

## GLGN

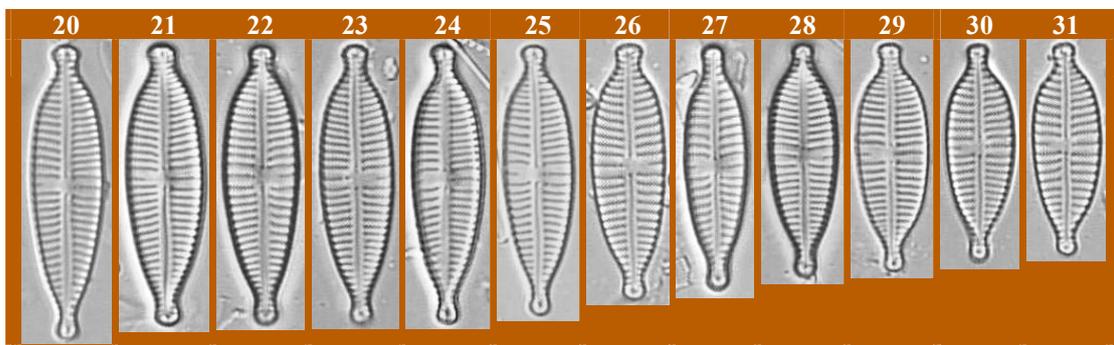
Références	Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 145, figures 12-17. Iconographia Diatomologica (volume 9 - Rumrich et al. 2000) : planche 133, figure 6. Iconographia Diatomologica (volume 5 - Metzeltin & Lange-Bertalot 1998) : pl. 151, fig. 13-16. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 154, figure 8.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>lagenula</i> (Kützing) Frenguelli 1923. <i>Gomphonema parvulum</i> f. <i>lagenula</i> (Kützing) O. Müller 1905.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 36 µm - largeur : 4 à 8 µm - 12 à 20 stries / 10 µm.
Morphologie	Valve faiblement hétéropolaire, de forme lancéolée à elliptico-lancéolée. Apex sub-capités à capités. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Aire centrale réduite, asymétrique, approximativement rectangulaire, formée unilatéralement par le raccourcissement de la strie médiane opposée au stigma. Stigma souvent peu détaché de la strie médiane. Raphé filiforme, légèrement ondulé, aux extrémités proximales s'infléchissant faiblement du côté où le stigma est présent. Stries unisériées, parallèles au niveau de l'aire centrale à parallèles ou légèrement radiant aux extrémités.
Ecologie	Espèce polluo-résistante, tolérant des niveaux élevés en pollution organique et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 5.6 / 20.
Commentaires	Espèce très rarement observée en région Rhône-Alpes et toujours avec une abondance très faible à faible sur ses sites de présence.



*Gomphonema lagenula* Kützing 1844 : p. 85 ; pl. 30, fig. 60.  
GLGN



Figures 1 à 19 : rivière l'Eyrieux à Saint Julien Labrousse (06107500 : 07.07.2004)



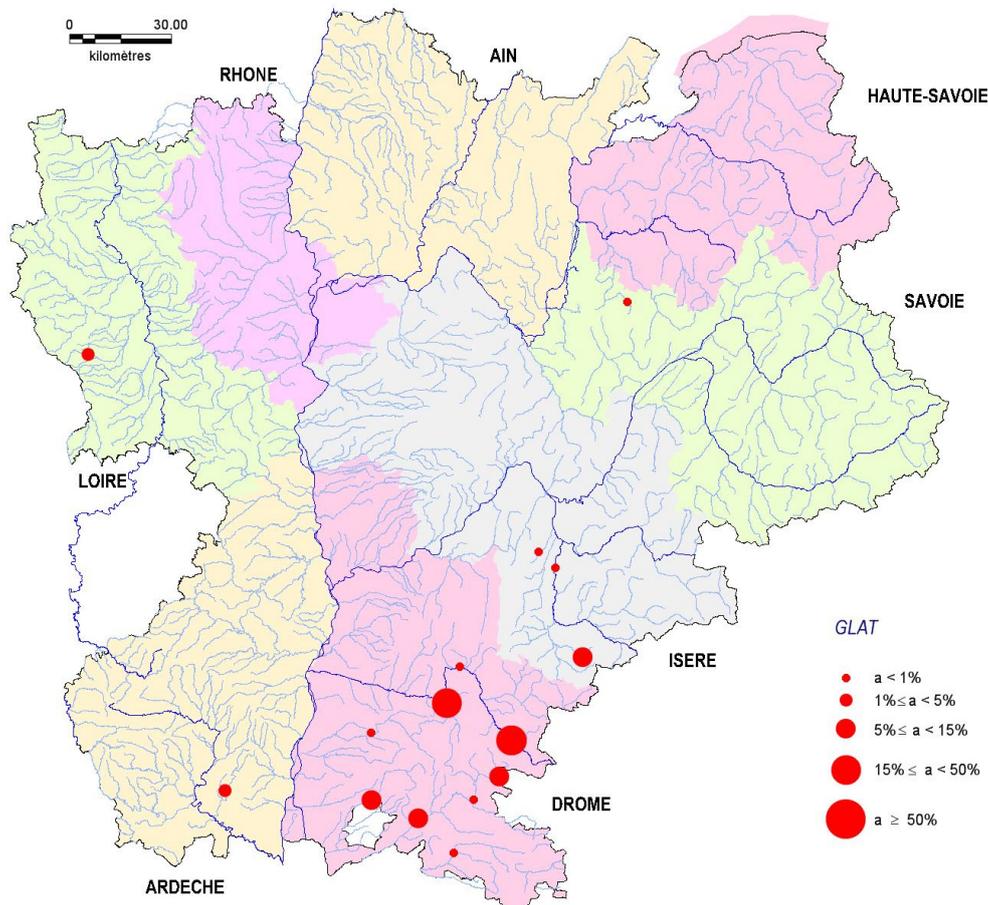
Figures 20 à 31 : ruisseau l'Anzon à Saint Laurent (04010450 : 07.10.2008)

Photos MY BEY

***Gomphonema lateripunctatum* E. Reichardt & Lange-Bertalot 1991:**  
page 530 ; planche 5, figures 1-19 ; planche 6, figures 1-3.

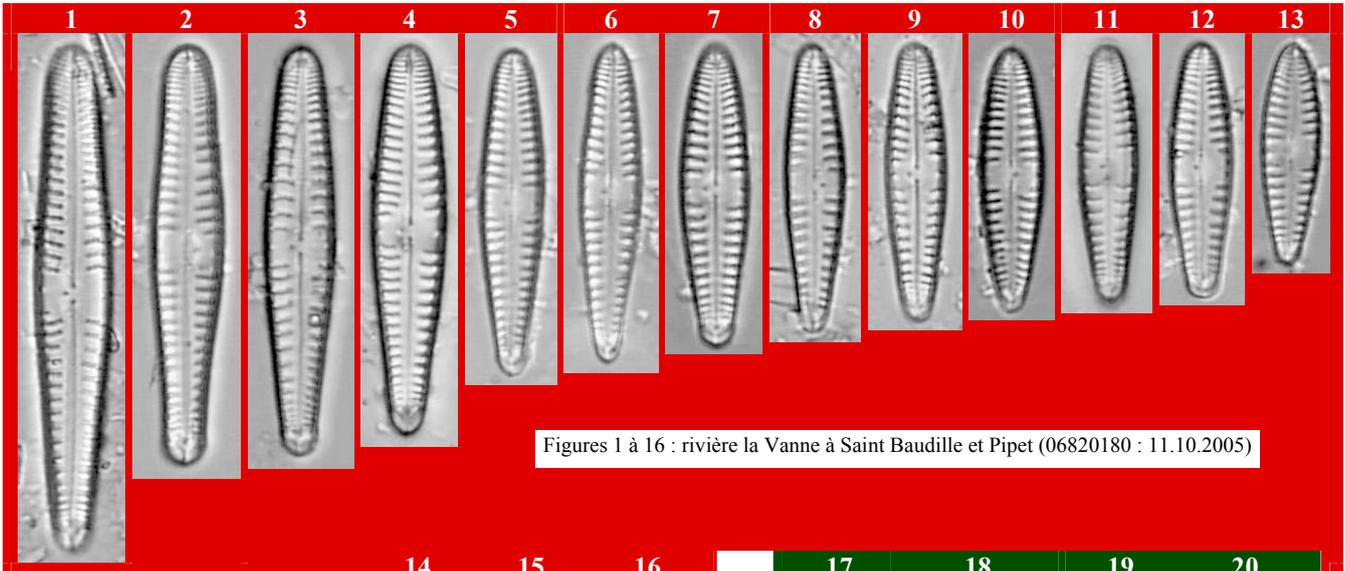
**GLAT**

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 96, figures 25-30. Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 172, figures 4-7. Iconographia Diatomologica (volume 2 - Lange-Bertalot & Metzeltin 1996) : pl. 98, figure 23. Nova Hedwigia (volume 53, numéros 3-4 - Reichardt 1991) : planche 5, figures <b>3-7</b> , 8-15.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 14 à 52 µm - largeur : 8 à 14 µm - 8 à 14 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve linéo-claviforme à claviforme, voire approximativement elliptique chez les petites formes. Apex antérieur assez largement arrondi chez les petits individus, sub-rostré à rostré chez les plus grands et apex postérieur plus étroitement arrondi. Aire longitudinale étroite, s'élargissant à l'approche de l'aire centrale. Aire centrale en forme de rectangle transverse s'étendant jusqu'aux bords de la valve, ou limitée par une strie très courte. Présence d'un stigma isolé sur l'un des côtés de l'aire centrale. Raphé apparaissant filiforme et rectiligne chez les petites formes, à latéral et ondulé chez les grandes, et aux terminaisons distales en crochet recourbant du même côté. Stries légèrement radiantées, se densifiant nettement et descendant plus longuement sur le manteau au pôle antérieur.
Ecologie	Espèce de milieux calcaires au pH alcalin, pas ou peu impactés par la matière organique et les nutriments. Indicateur d'un milieu de bonne qualité écologique.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce assez rarement observée en région Rhône-Alpes, mais pouvant figurer parmi les taxons dominants, avec une abondance parfois importante sur ses sites de présence : maxima atteignant 33.5 % sur l'exutoire du marais des Boulignons à Charens en mai 2009 ou encore 26 % sur la Roanne à Saint Benoît en Diois en juillet 2007.

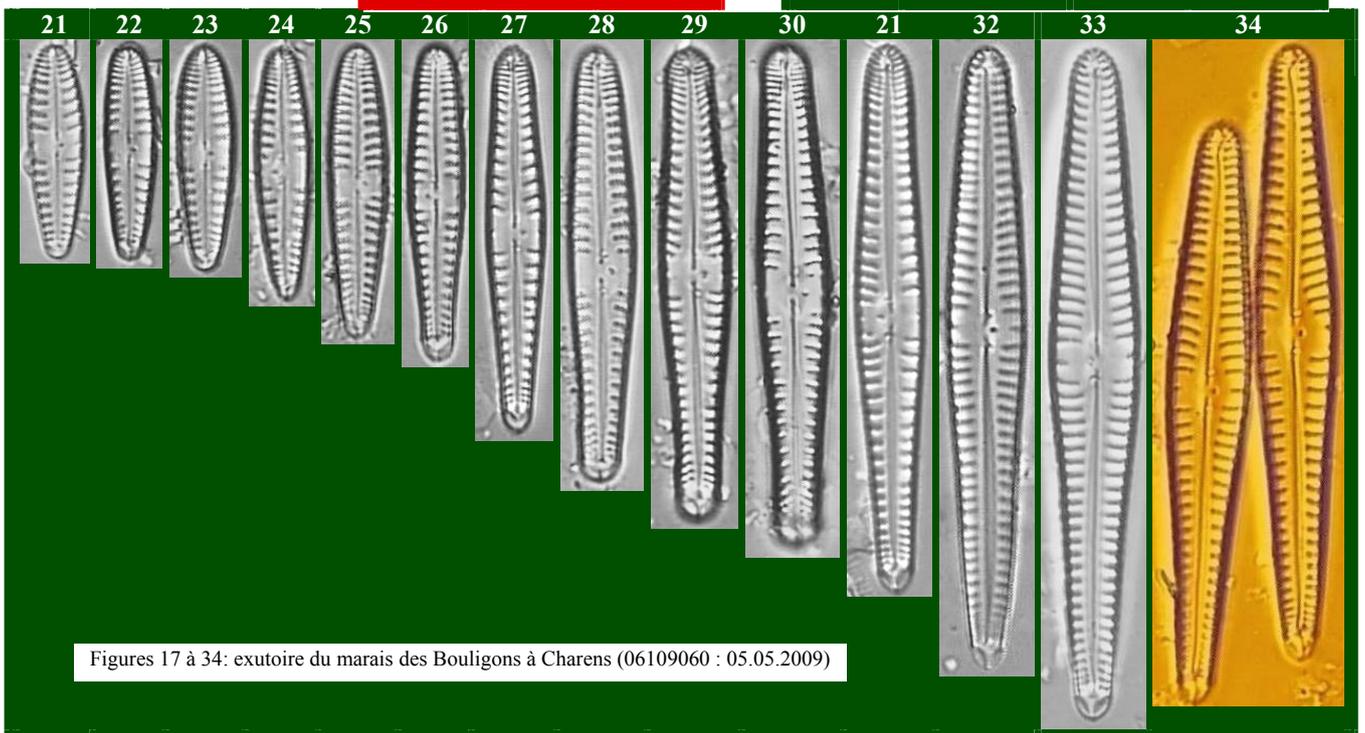
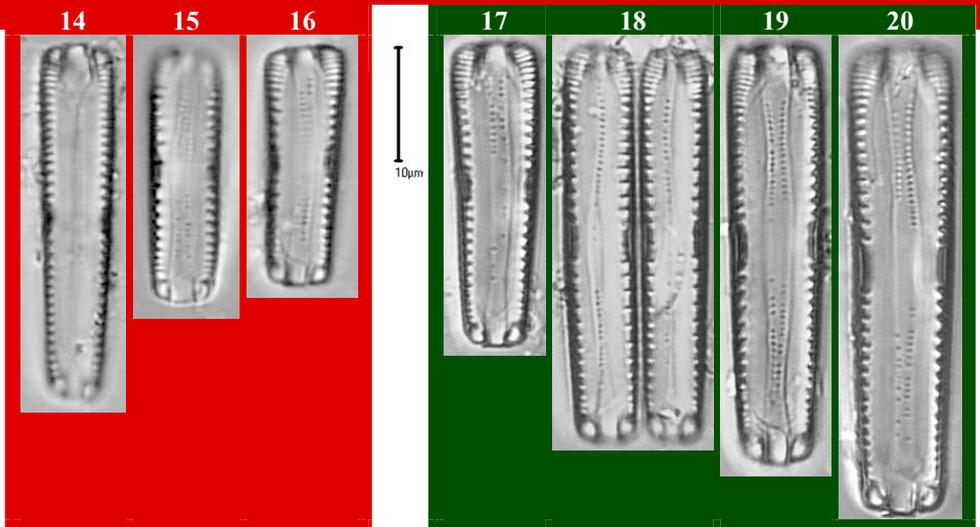


*Gomphonema lateripunctatum* E. Reichardt & Lange-Bertalot 1991 :  
page 530 ; planche 5, figures 1-19 ; planche 6, figures 1-3.

GLAT



Figures 1 à 16 : rivière la Vanne à Saint Baudille et Pipet (06820180 : 11.10.2005)

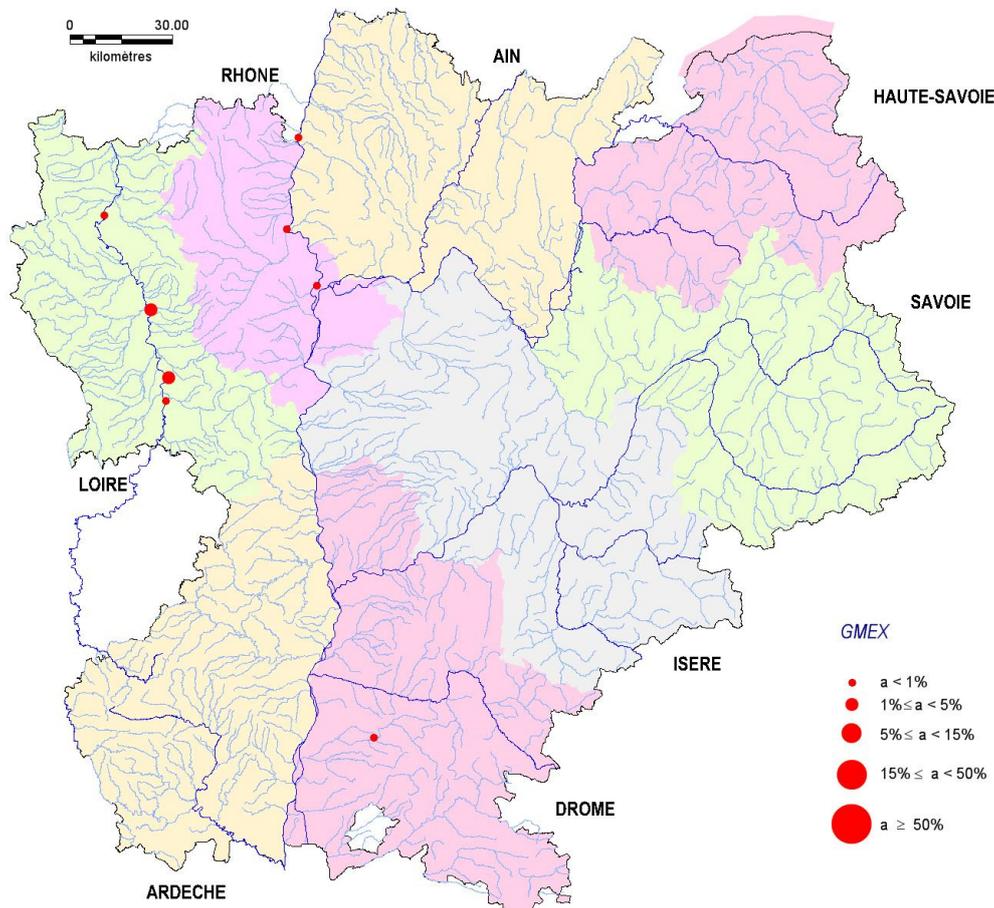


Figures 17 à 34: exutoire du marais des Boulignons à Charens (06109060 : 05.05.2009)

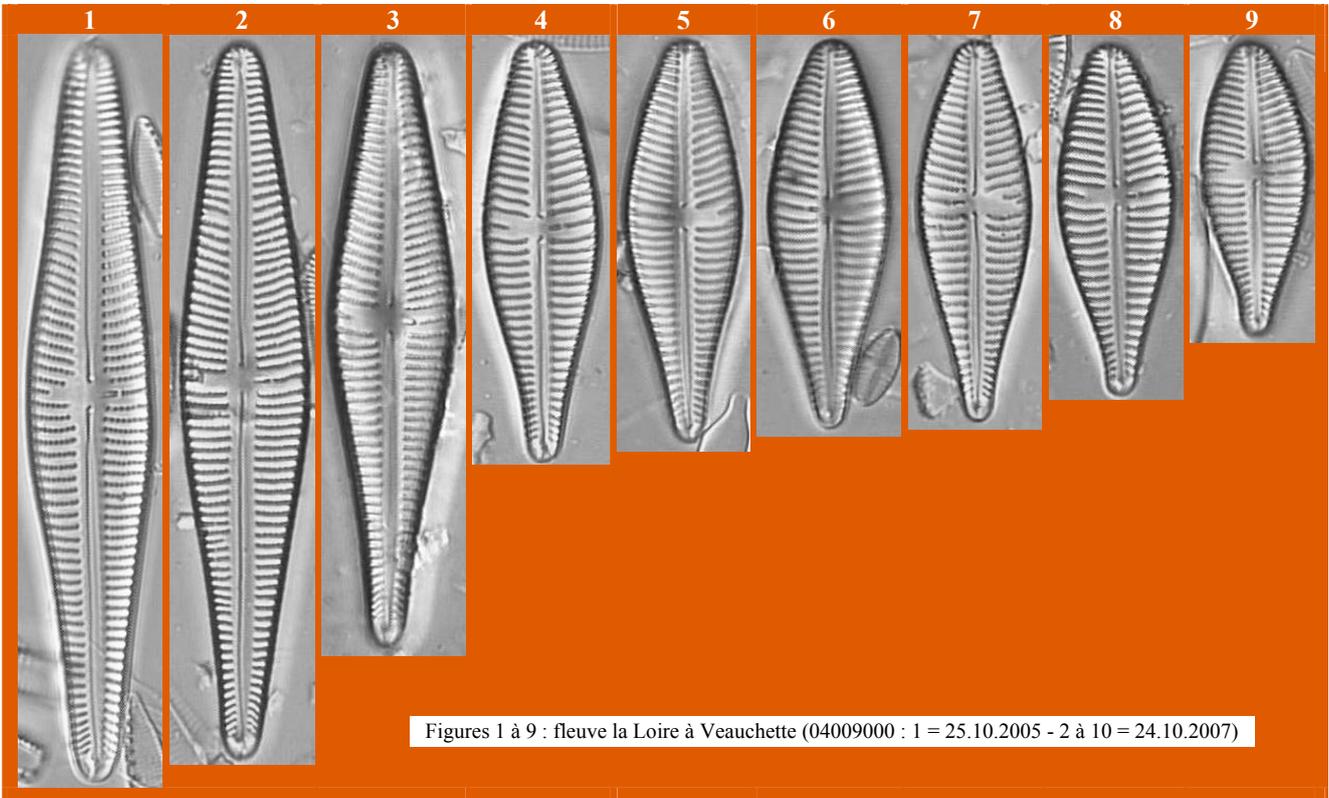
# *Gomphonema mexicanum* Grunow in Van Heurck 1880 : planche 24, figure 3.

## GMEX

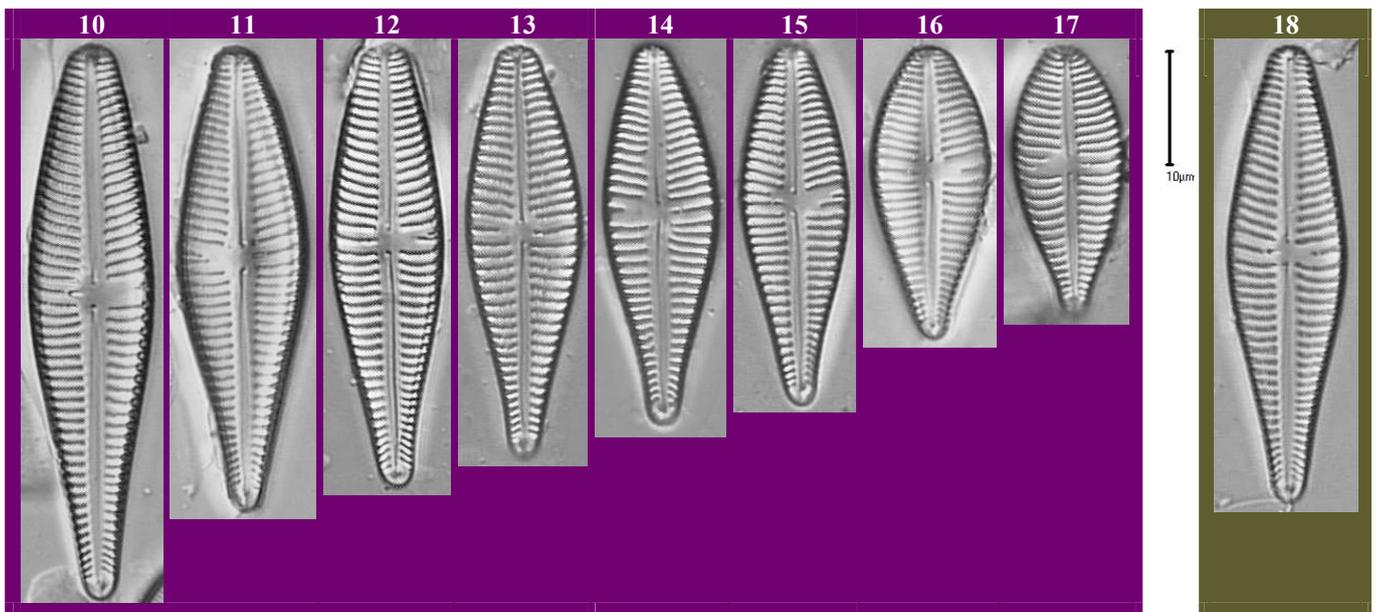
Références	Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 146, figures 3-6. Iconographia Diatomologica (volume 9 - Rumrich et al. 2000) : planche 127, figures 1-6. Iconographia Diatomologica (volume 8 – Reichardt 1999) : planche 18, figures 5-6, 14 ; planche 19, figures 1-3.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 20 à 72 µm - largeur : 8 à 13.3 µm - (8) 9 à 13 stries / 10 µm [Reichardt 1999].
Morphologie	Valve claviforme au centre bien élargi, nettement hétéropolaire, moins chez les grands individus, plus en forme de navicule. Tête plus ou moins largement arrondie. Pied progressivement effilé et arrondi. Aire longitudinale assez étroite et rectiligne. Aire centrale unilatérale, résultant du raccourcissement d'une ou deux stries. Raphé filiforme, légèrement ondulé, aux terminaisons proximales se terminant par un petit pore. Stigma dans le prolongement de la strie centrale la plus longue, bien visible en optique, surtout chez les grands individus. Stries finement ponctuées (21 à 26 aréoles), plus radiantes dans la tête que dans le pied.
Ecologie	Espèce affectionnant les milieux aux eaux plutôt chaudes, à la minéralisation moyenne à un peu élevée et vivant aussi dans des milieux légèrement salés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 11.5 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours en très faible abondance sur ses sites de présence : presque uniquement sur la Loire et la Saône avec des maxima atteignant, en octobre 2007, 1.75 % sur la Loire à Feurs ou encore 1.5 % sur la Loire à Veauchette.



*Gomphonema mexicanum* Grunow in Van Heurck 1880 :  
 planche 24, figure 3.  
 GMEX



Figures 1 à 9 : fleuve la Loire à Veauchette (04009000 : 1 = 25.10.2005 - 2 à 10 = 24.10.2007)



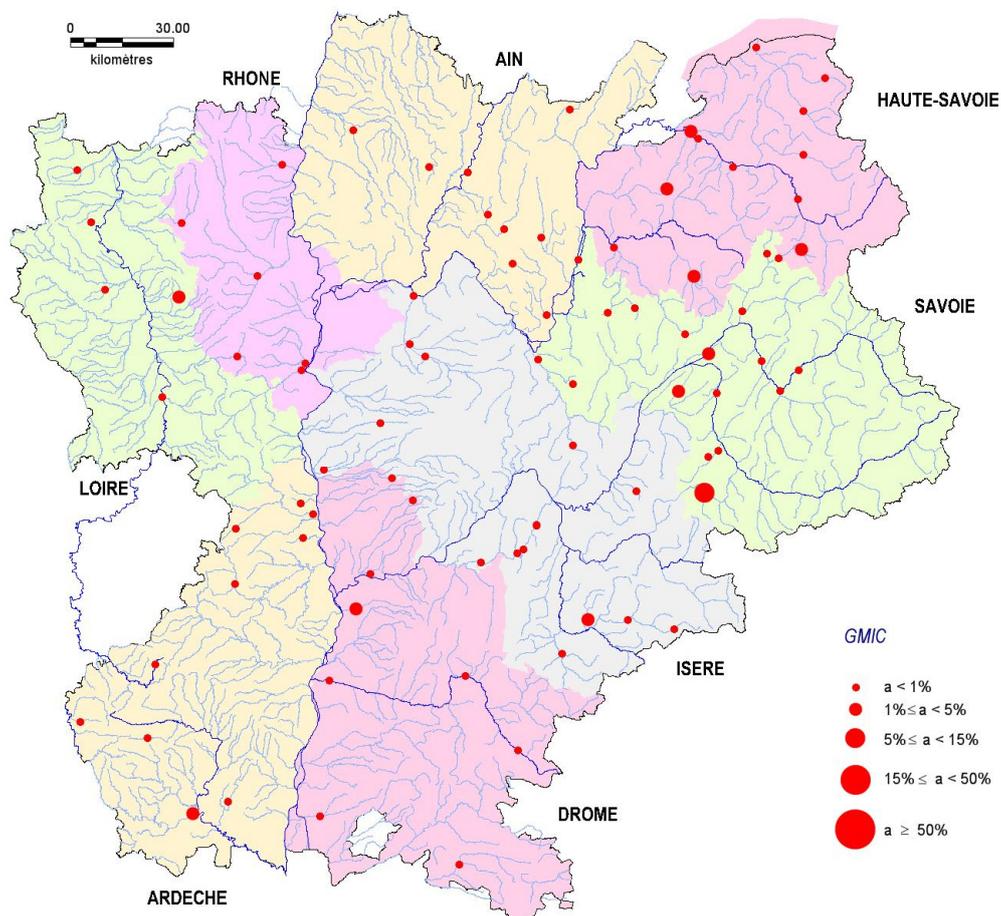
Figures 11 à 17 : fleuve la Loire à Feurs (04010000 : 24.10.2007)

Figure 18 : rivière le Roubion à Pont de Barret (06300046 : 18. 04.2007)

# *Gomphonema micropus* Kützing 1844 : p. 84 ; pl. 8, fig. 12.

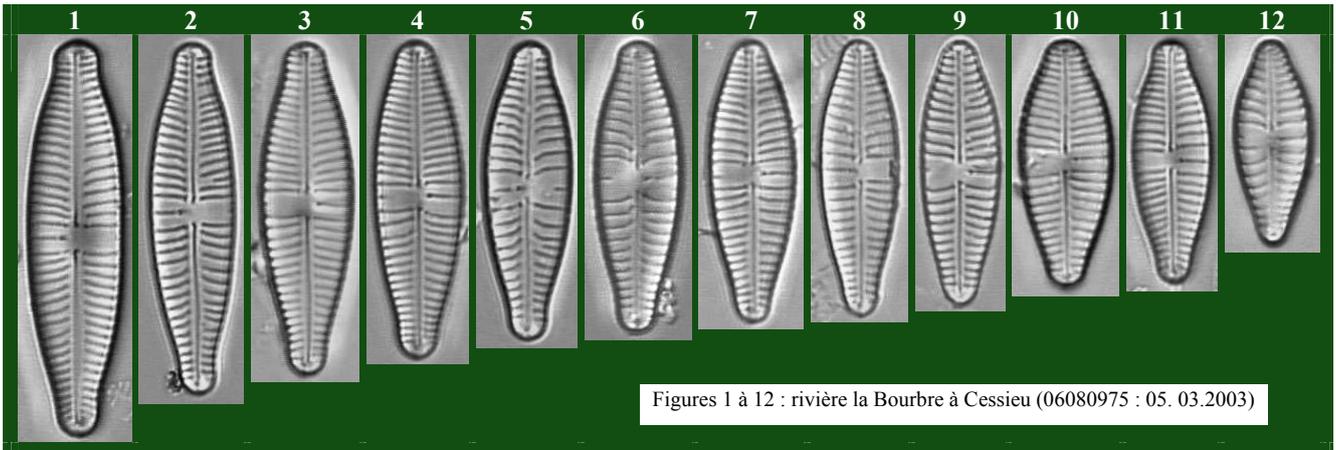
## GMIC

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 98, fig. 21-24. Iconographia Diatomologica (volume 8 - Reichardt 1999) : planche 36, figures 1-9 ; planche 37, figures 1-29 ; planche 38, figures 3-15. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 74, figures 5-8, 10-12.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>micropus</i> (Kützing) Cleve 1894. <i>Gomphonema tenellum</i> var. <i>micropus</i> (Kützing) Rabenhorst 1864. <i>Gomphonema angustatum</i> (Kützing) Rabenhorst 1864.
Caractéristiques	Longueur : 19 à 48 µm - largeur : 6.3 à 9 µm - 8 à 14 stries / 10 µm (le plus souvent entre 11 et 14) [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve polymorphe, généralement lancéolée à linéo-lancéolée, peu hétéropolaire. Apex sub-rostrés à plus ou moins nettement capités. Aire longitudinale assez étroite et rectiligne. Aire centrale assez restreinte, formée unilatéralement par une, voire deux strie(s) centrale(s) plus courte(s). Stigma souvent peu détaché de la strie médiane opposée à l'aire centrale. Raphé filiforme et droit, parfois très légèrement latéral. Stries modérément radiantées indistinctement ponctuées.
Ecologie	Espèce cosmopolite sensible à une charge organique trop riche mais tolérante vis-à-vis de la pollution par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 14.4 / 20
Commentaires	Espèce très fréquemment rencontrée en région Rhône-Alpes, mais jamais avec une abondance importante sur ses sites de présence : maxima atteignant 5 % sur l'Arvan à Saint Sorlin d'Arves ou encore 3.25 % sur le Planay à Megève en février 2007.

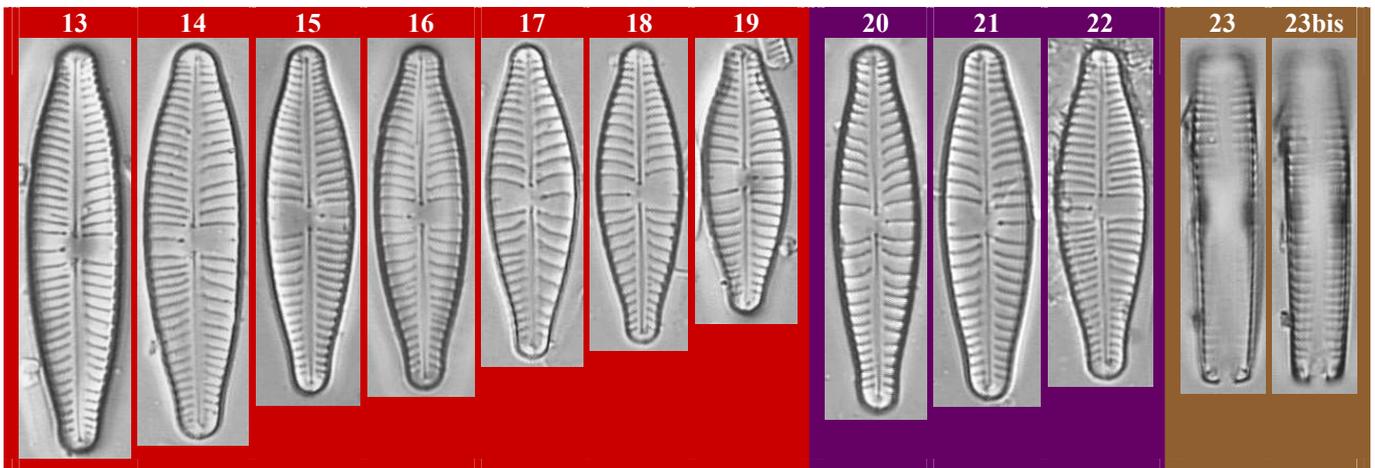


*Gomphonema micropus* Kützing 1844 : p. 84 ; pl. 8, fig. 12.

GMIC

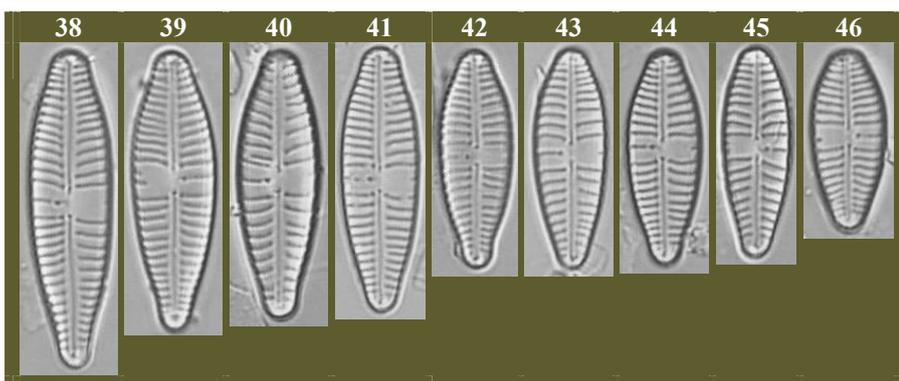
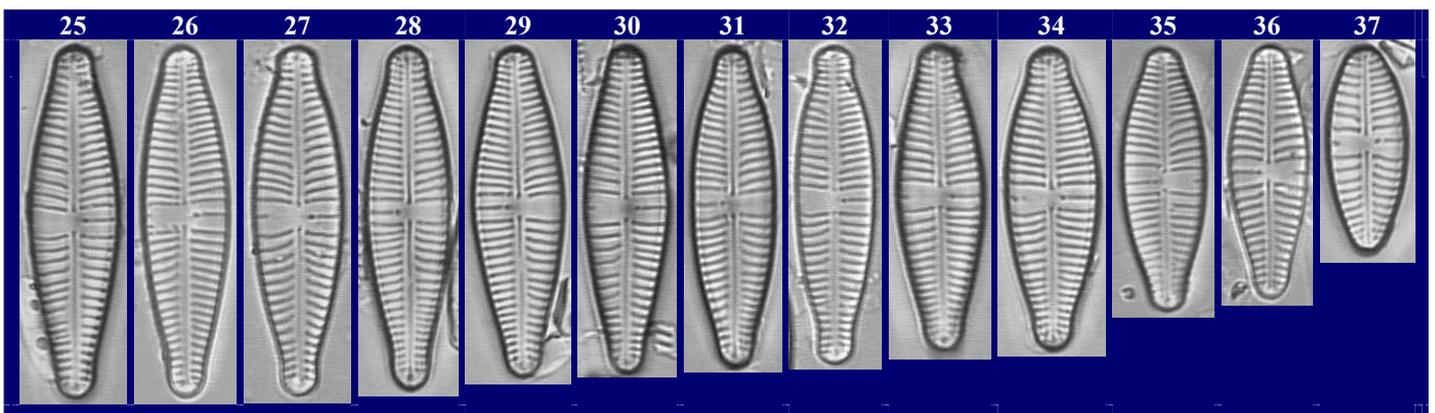


Figures 1 à 12 : rivière la Bourbre à Cessieu (06080975 : 05. 03.2003)



Figures 13 à 19 : rivière le Gelon à Villard-Sallet (06139815 : 03.2007) Figures 20 à 22 : rivière l'Ebron à Prébois (06580884 : 04.03.2008)

Figures 23 et 23 bis : rivière l'Arly à Flumet (06135500 : 10.02.2004)



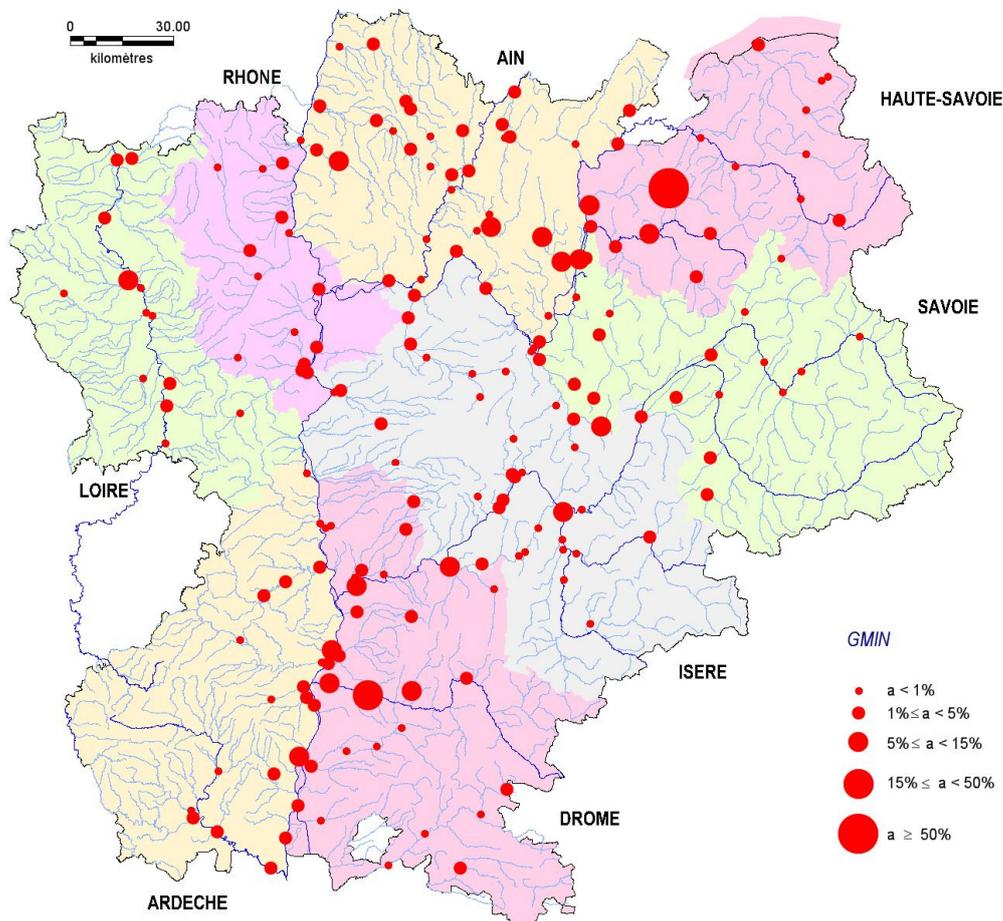
Figures 25 à 37 : rivière la Charpassonne à Panissières (04010130 : 24.04.2007)  
Figures 38 à 46 : rivière la Barberolle à Valence (06106250 : 18.03.2008)

Photos MY BEY

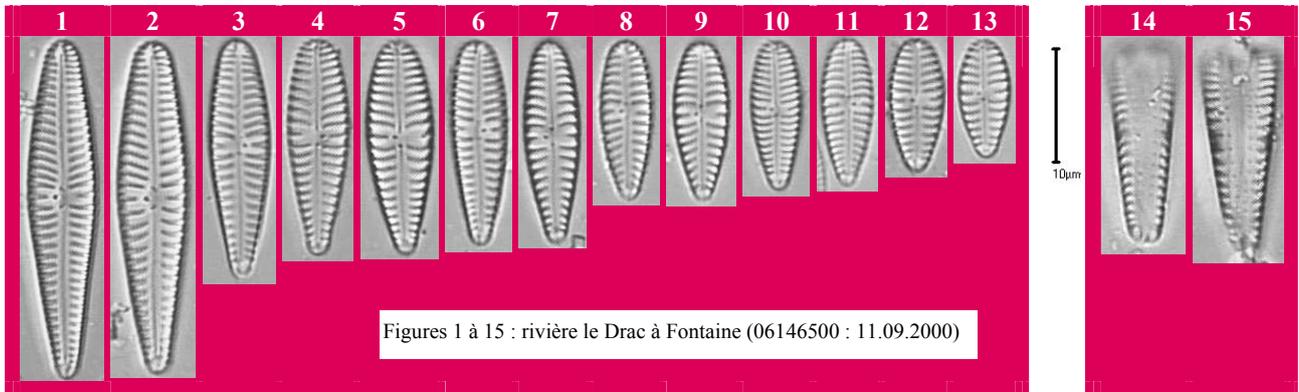
# *Gomphonema minutum* (C. Agardh) C. Agardh 1831 : page 34.

## GMIN

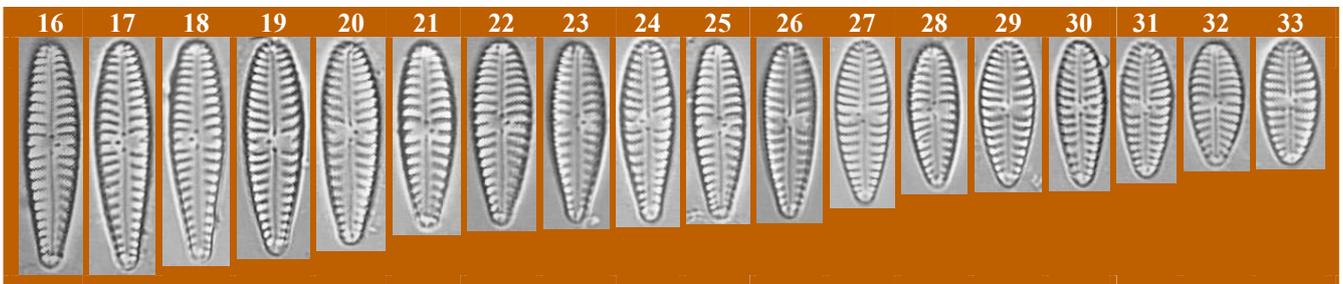
Références	Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 169, figures 25-26, 31. Iconographia Diatomologica (volume 9 - Rumrich et al. 2000) : planche 132, figures 11-13. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 159, figures 5-8, 10.
Basionyme	<i>Licmophora minuta</i> C. Agardh 1827 : page 629.
Synonyme(s)	<i>Gomphoneis heterominuta</i> Mayama & Kawashima in Mayama et al. 2002. <i>Gomphonema curtum</i> Hustedt 1945. <i>Gomphonema tenellum</i> Kützing 1844.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 35 µm - largeur : 4 à 8 µm - 8 à 18 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve claviforme, ovale voire elliptique chez les petites formes, et à l'hétéropolarité habituellement bien marquée. Partie antérieure terminée par un large arrondi. Partie postérieure effilée sauf dans certaines petites formes. Aire axiale étroite et rectiligne. Petite aire centrale unilatérale résultant du raccourcissement d'une strie, voire de deux. Présence d'un stigma bien marqué, proche du centre de la valve. Raphé filiforme, très légèrement sinueux. Stries plus ou moins radiant, assez fortes, bisériées, aux ponctuations invisibles en optique. En vue connective, chaque strie est suivie d'un point.
Ecologie	Espèce sensible à la pollution organique mais tolérant des milieux fortement minéralisés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 15.3 / 20
Commentaires	Espèce très fréquemment rencontrée en région Rhône-Alpes et pouvant parfois figurer parmi les taxons dominants sur ses sites de présence : maximum exceptionnel atteignant 75 % sur les Ussets à Cruseilles en septembre 2008.



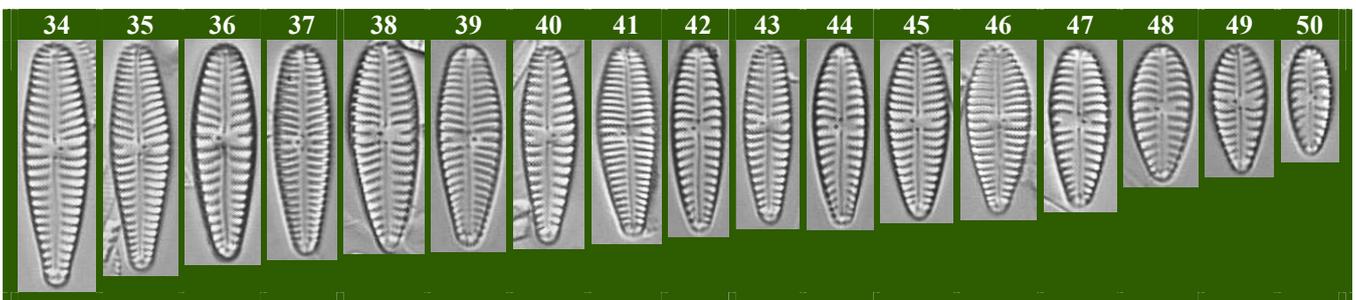
*Gomphonema minutum* (C. Agardh) C. Agardh 1831 : page 34.  
GMIN



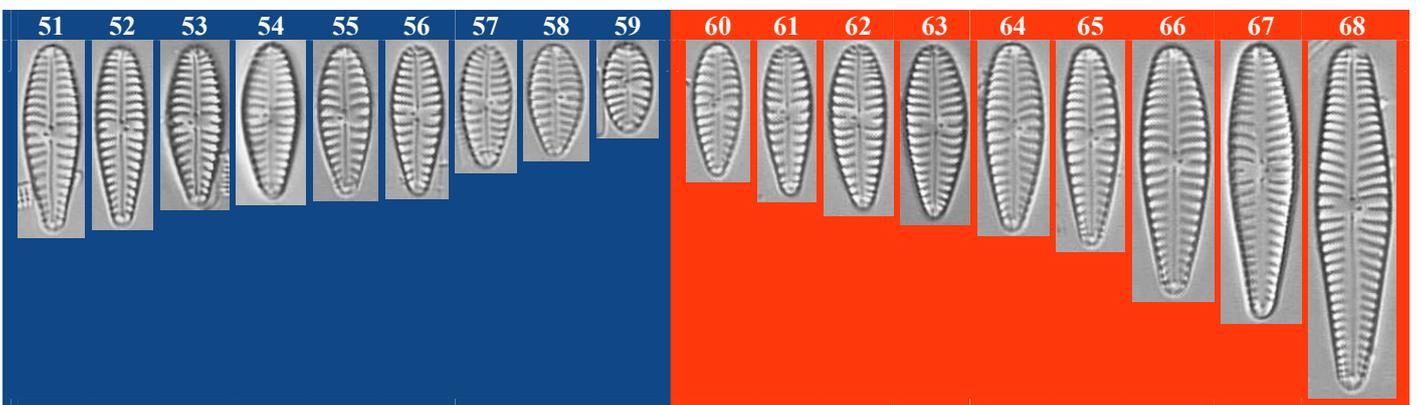
Figures 1 à 15 : rivière le Drac à Fontaine (06146500 : 11.09.2000)



Figures 16 à 33 : rivière l'Allondon à Thoiry (06999107 : 22.07.2008)



Figures 34 à 50 : rivière l'Isère à Chateaufort d'Isère (06149500 : 21.07.2003)



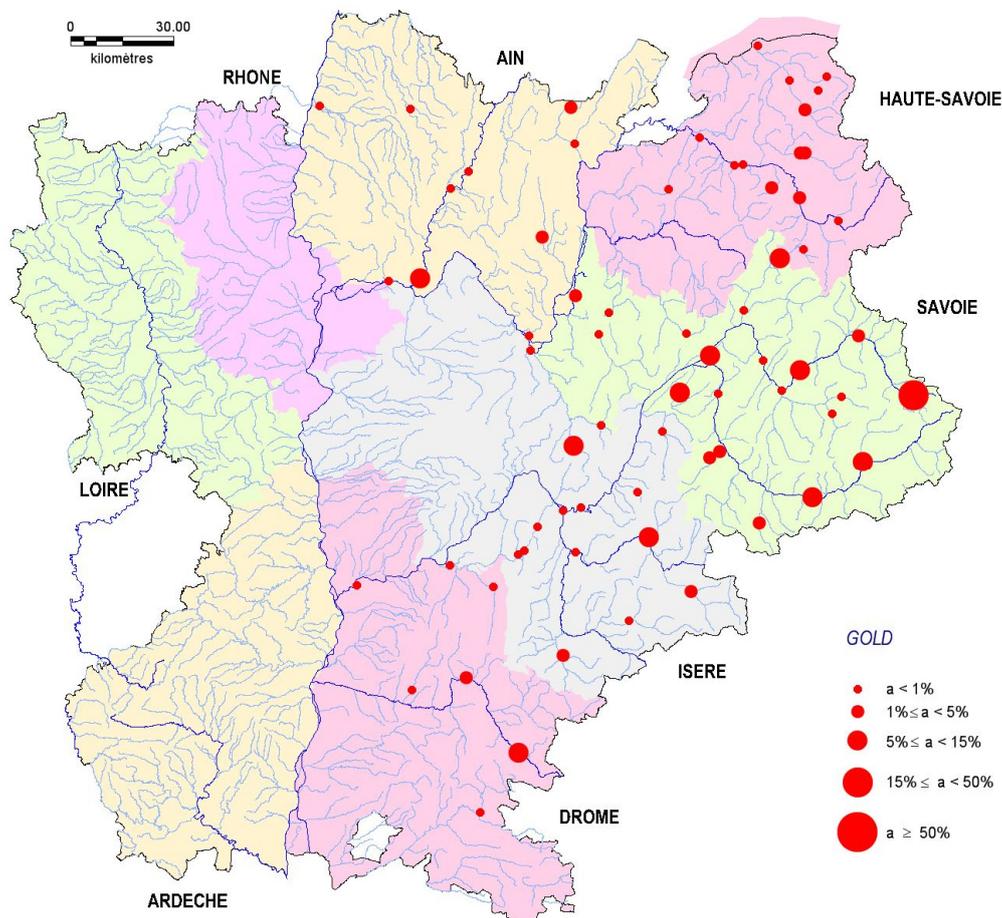
Figures 51 à 59 : rivière la Bourne à Saint Just de Claix (06148000 : 21.07.20003)

Figures 60 à 68 : fleuve le Rhône à Charmes (06106600 : 12.10.2004)

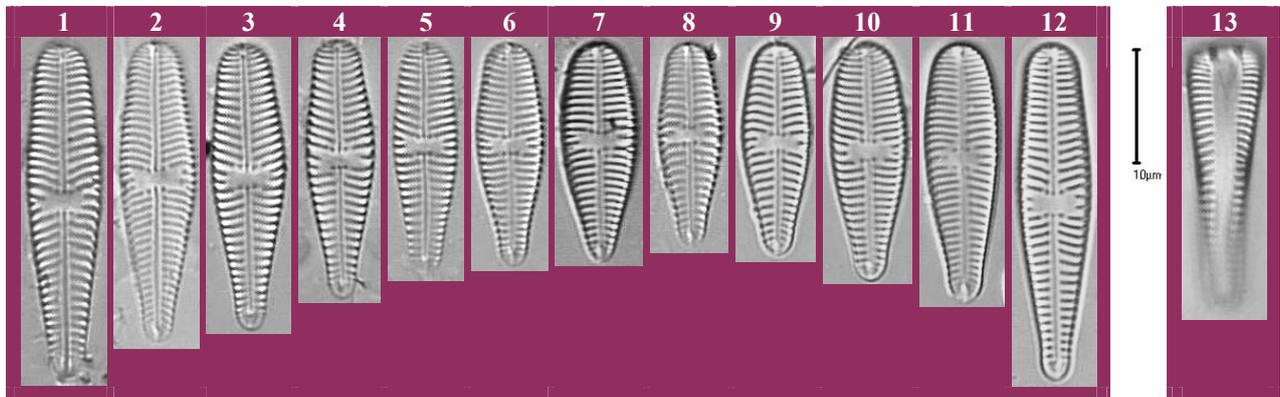
# *Gomphonema olivaceoides* Hustedt 1950 : pl. 37, fig. 9-12.

## GOLD

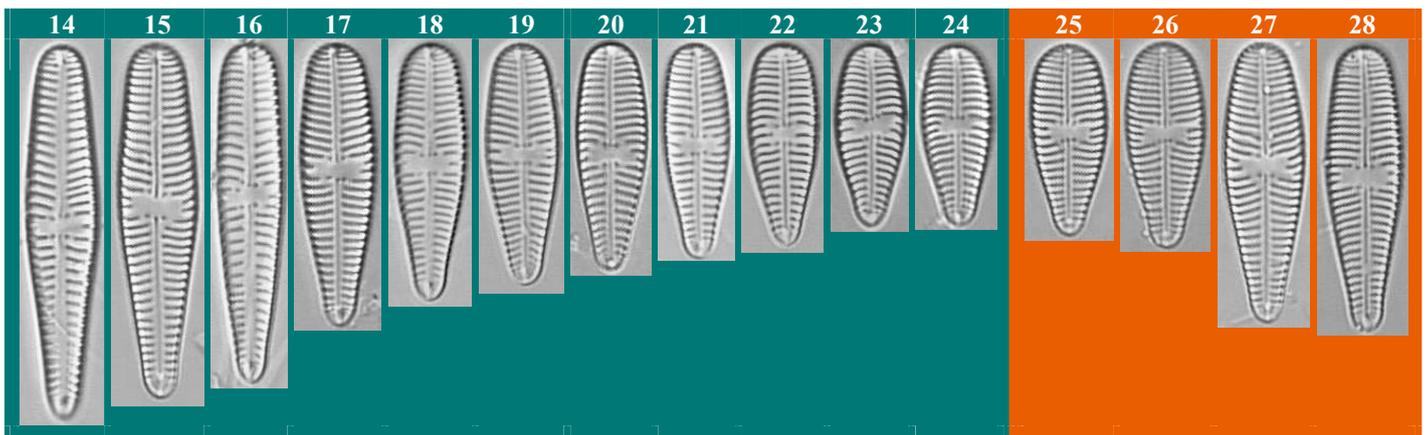
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 95, fig. 11-13. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 88, figures 5, 7 [ <i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>olivaceoides</i> ].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>olivaceoides</i> (Hustedt) Lange-Bertalot 1989. <i>Gomphoneis olivaceoides</i> (Hustedt) J.R. Carter 1981.
Caractéristiques	Longueur : 9 à 35 µm - largeur : 5 à 7.5 µm - 10 à 14 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve claviforme, voire ovale chez les petits individus. Zone antérieure terminée par un large arrondi, se rétrécissant à partir du centre. Zone postérieure triangulaire chez les petits individus devenant de plus en plus effilée chez les grands. Aire longitudinale assez étroite et rectiligne. Aire centrale en noeud papillon, bordée de une à quatre stries plus courtes. Raphé filiforme et droit, aux terminaisons proximales encadrées de quatre stigmas plus ou moins difficiles à distinguer. Stries modérément radiantées, devenant plus ou moins parallèles au niveau de l'extrémité antérieure.
Ecologie	Espèce probablement cosmopolite, polluo-sensible, affectionnant les milieux exempts de matière organique mais pouvant tolérer des charges moyennes en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 20 / 20
Observations	Cette espèce est à rapprocher de <i>Gomphonema pseudookunoi</i> Tuji 2005 : pour cet auteur, ce taxon est semblable à <i>Gomphonema olivaceoides</i> même si ce dernier a un pôle apical plus large et une striation plus dense au niveau de l'aire centrale.
Commentaires	Espèce très fréquemment rencontrée en région Rhône-Alpes et pouvant parfois figurer parmi les taxons dominants sur ses sites de présence : maxima atteignant 32 % sur l'Isère à Val d'Isère en mars 2009 ou encore 11.5 % sur l'Isère à Grésy en mars 2007.



*Gomphonema olivaceoides* Hustedt 1950 : pl 37, fig. 9-12.  
**GOLD**

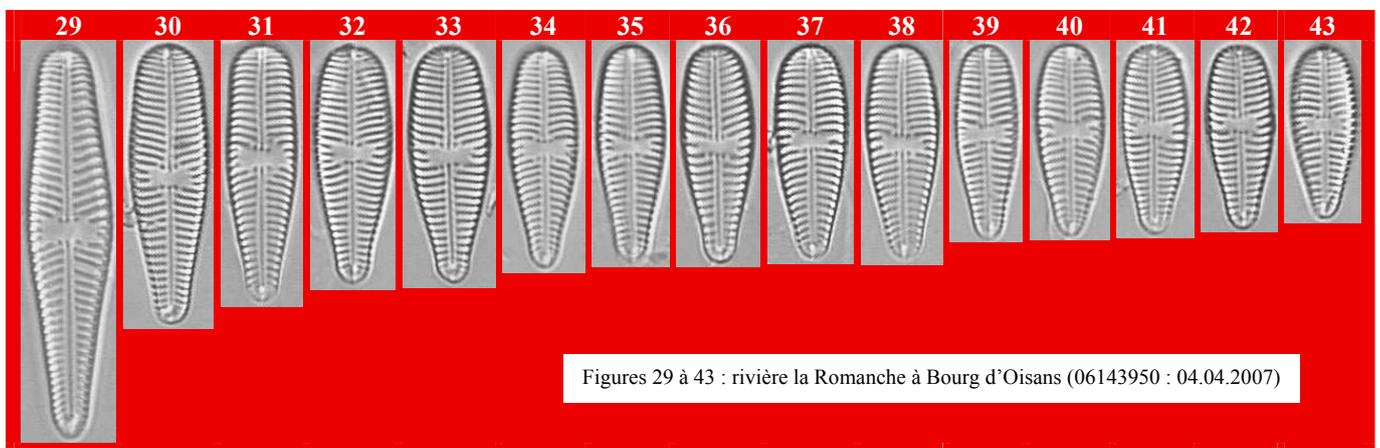


Figures 1 à 13 : rivière l'Isère à Val d'Isère (06132900 : 1 à 8 = 16.10.2007 - 9 à 13 = 11.03.2008)



Figures 14 à 24 : rivière le Merlet à Saint Alban des Villards (06592020 : 23.02.2007)

Figures 25 à 28 : rivière l'Isère à Montgirod (06133600 : 19.02.2003)

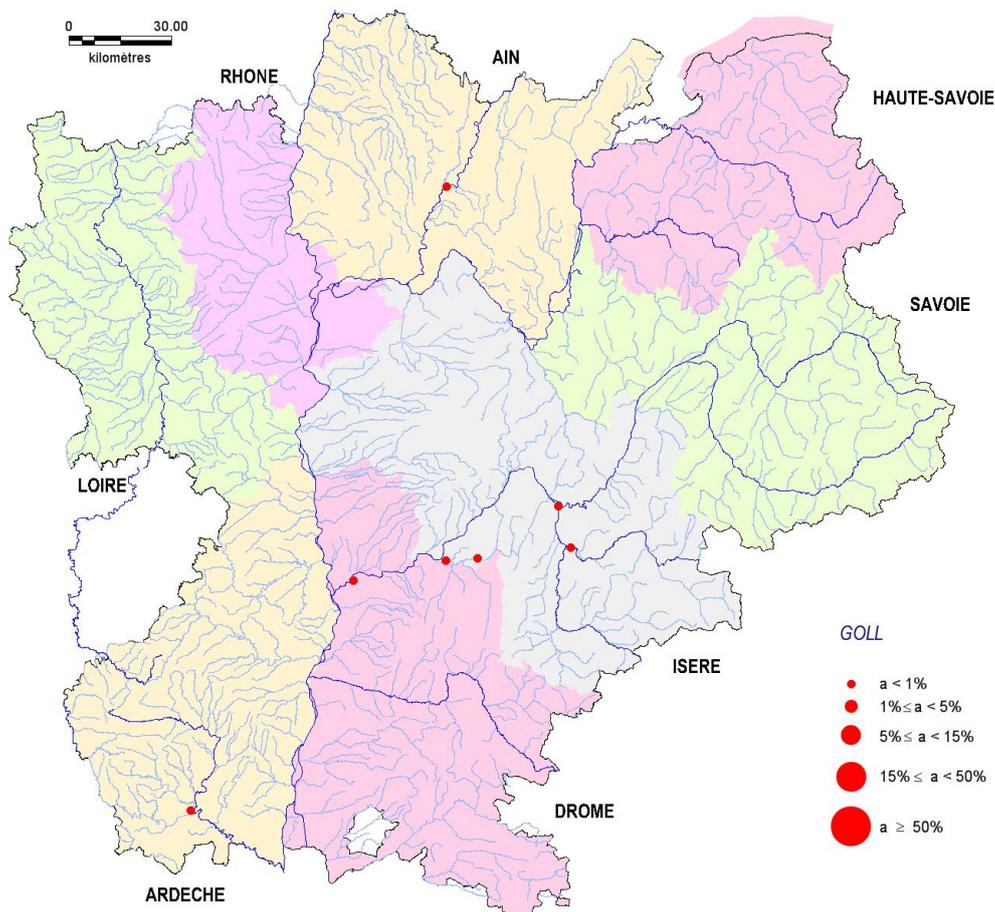


Figures 29 à 43 : rivière la Romanche à Bourg d'Oisans (06143950 : 04.04.2007)

***Gomphonema olivaceolacuum* (Lange-Bertalot & E. Reichardt)**  
 Lange-Bertalot & E. Reichardt 2004 : page 161.

**GOLL**

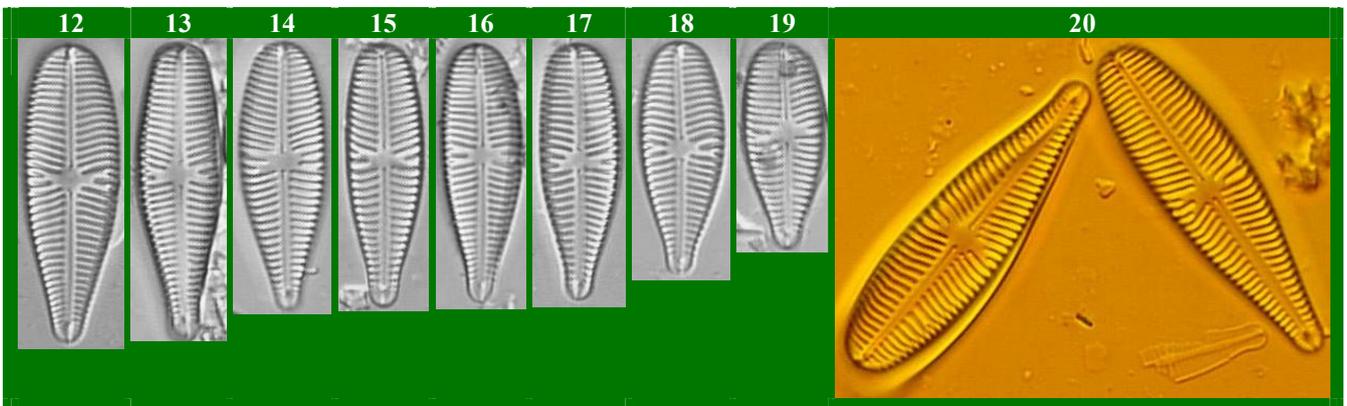
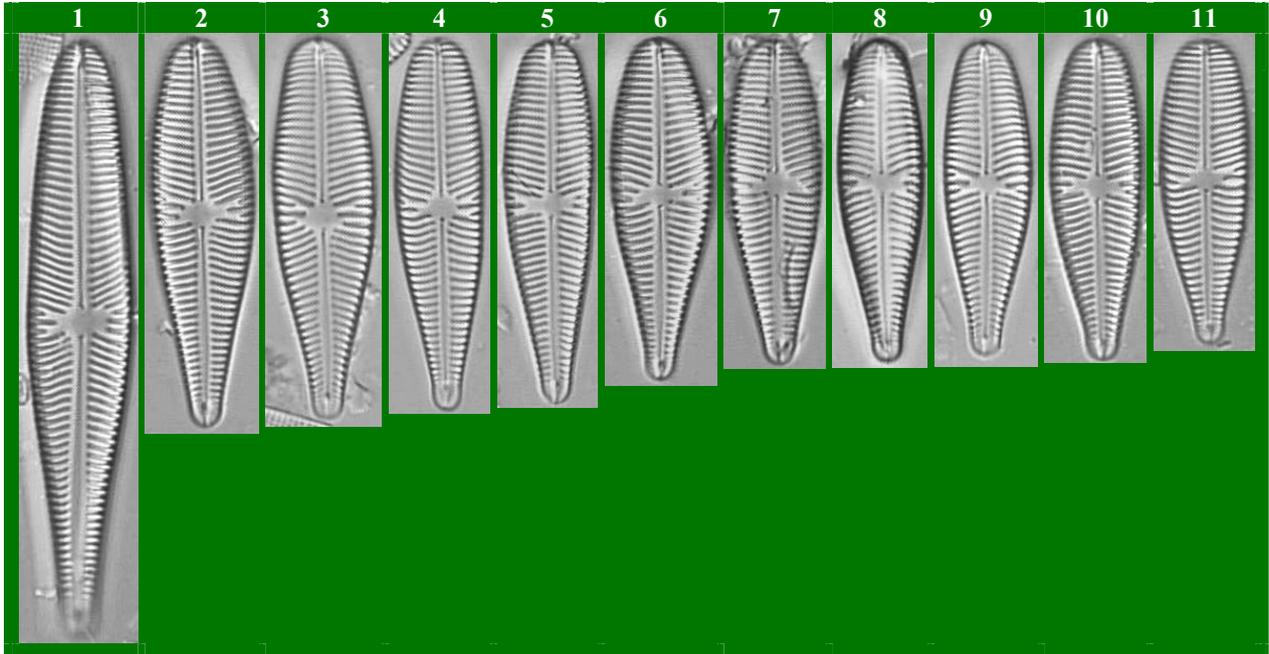
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 95, fig. 17-19. Bibliotheca Diatomologica (volume 27 - Lange-Bertalot & Reichardt 1993) : planche 80, figures 1-8 [ <i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>olivaceolacuum</i> ]. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 88, figures 14-15 [ <i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>olivaceolacuum</i> ].
Basionyme	<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>olivaceolacuum</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt 1993.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 20 à 50 µm - largeur : 7.5 à 13 µm - 12 à 18 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve claviforme, fortement hétéropolaire. Zone antérieure se terminant en large arrondi, se rétrécissant à partir du centre. Zone postérieure triangulaire chez les petits individus devenant de plus en plus effilée chez les grands. Aire longitudinale relativement étroite et rectiligne. Aire centrale ronde bordée de stries plus courtes, pouvant s'étendre plus ou moins de part et d'autre en noeud papillon. Raphé filiforme. Stries modérément radiantées, devenant plus ou moins parallèles au niveau de l'extrémité antérieure.
Ecologie	Espèce de milieux calcaires pouvant être assez riches en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 12.9 / 20 - I.B.D. : 18.1 / 20
Commentaires	Espèce rarement observée en région Rhône-Alpes et toujours en très faible abondance sur ses sites de présence.



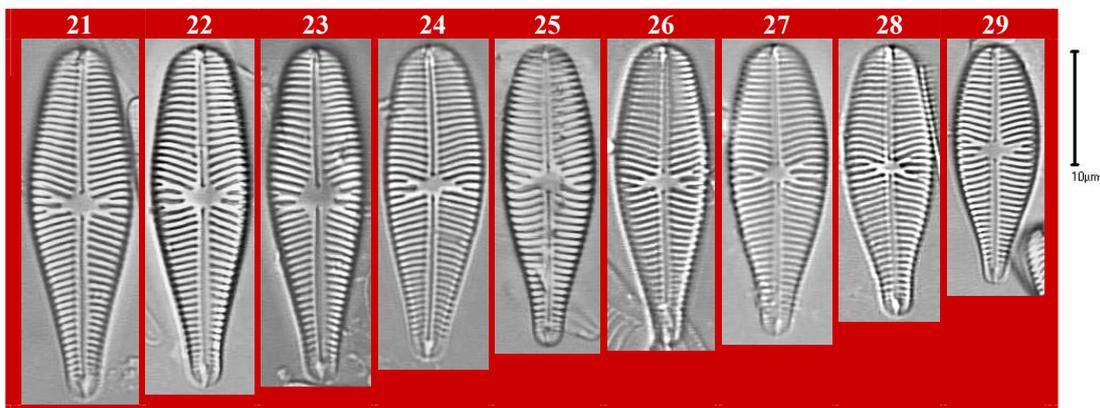
*Gomphonema olivaceolacuum* (Lange-Bertalot & E. Reichardt)

Lange-Bertalot & E. Reichardt 2004 : page 161.

GOLL



Figures 1 à 20 : rivière le Drac à Fontaine (06146500 : 23.01.2002)



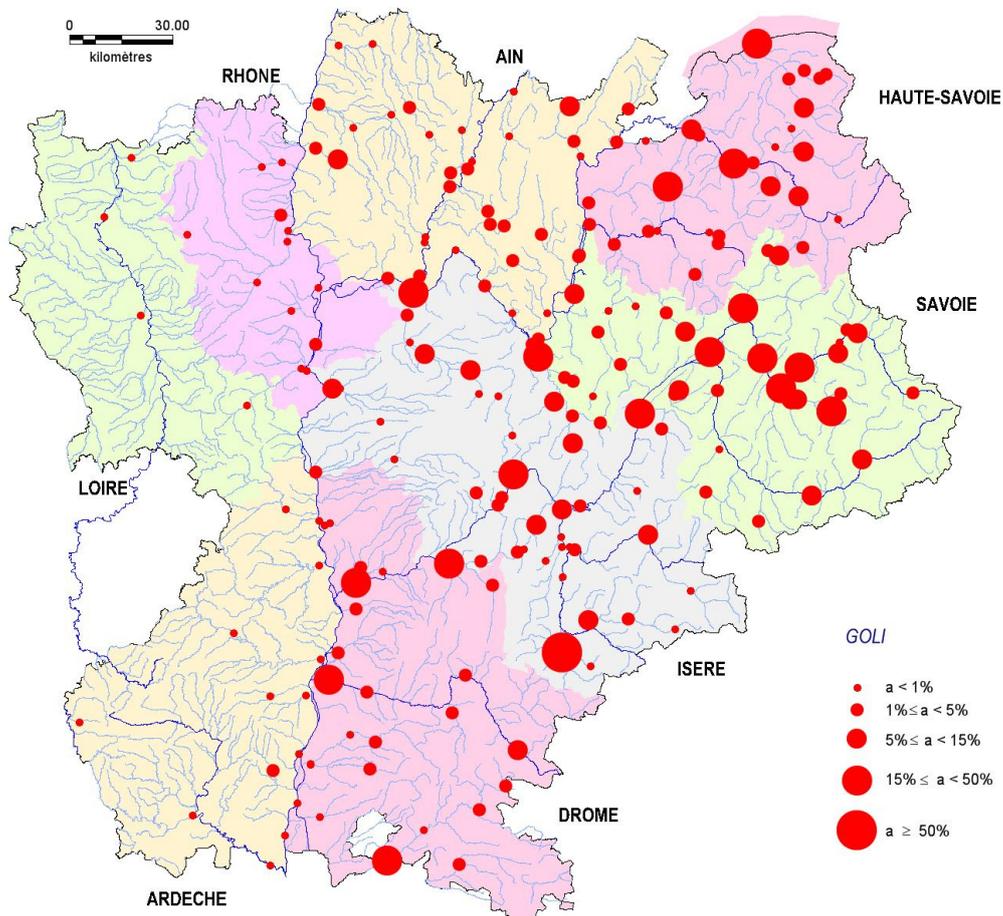
Figures 21 à 29 : rivière l'Ain à Pont d'Ain (06088900 : 03.07.2002)

Photos MY BEY

# *Gomphonema olivaceum* (Hornemann) Brébisson 1838 : p. 14.

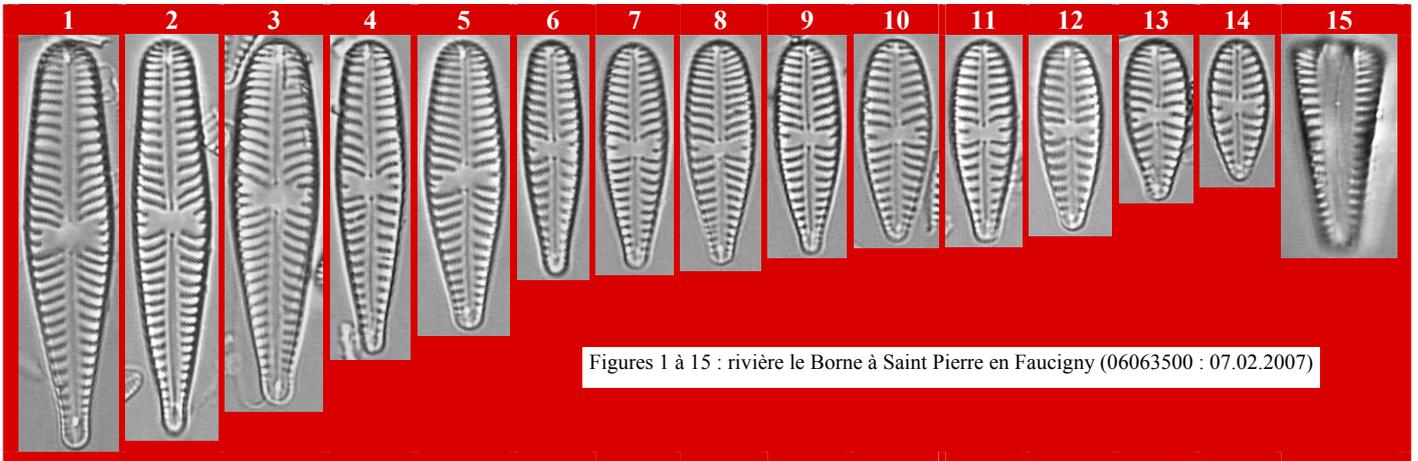
## GOLI

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 95, figures 1-6. Iconographia Diatomologica (volume 16 - Levkov et al. 2007) : planche 173, figures 1-8. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 88, figures 10-13.
Basionyme	<i>Ulva olivacea</i> Hornemann 1806-1810 : volume 8, fascicule 24 ; tableau 1429 (1810).
Synonyme(s)	<i>Gomphoneis olivacea</i> (Hornemann) P. Dawson ex Ross & Sims 1978. <i>Echinella olivacea</i> (Hornemann) Lyngbye 1819
Caractéristiques	Longueur : 12 à 42 µm - largeur : 5.5 à 9 µm - 8 à 12 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve claviforme nettement hétéropolaire, un peu plus ovale chez les petites formes. Partie antérieure terminée par un large arrondi, se rétrécissant à partir du centre, surtout chez certaines grandes formes. Partie postérieure effilée, à l'exception de certaines petites formes. Aire longitudinale assez étroite et rectiligne. Aire centrale en nœud papillon bordée par une ou plusieurs stries plus courtes. Absence de stigma. Raphé filiforme, habituellement droit. Stries fortes, radiant au centre, devenant pratiquement parallèles aux extrémités. Pas très souvent en vue connective, et dans ce cas, très hétéropolaire.
Ecologie	Espèce affectionnant les milieux pas ou peu impactés par la pollution organique mais pouvant se développer dans des milieux à forte teneur en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 18.1 / 20 - I.B.D. : 17.5 / 20.
Commentaires	La plus fréquente des espèces de <i>Gomphonema</i> observées en région Rhône-Alpes et pouvant figurer parmi les taxons dominants sur ses sites de présence : maxima atteignant 58 % sur l'Ebron à Prébois en mars 2009, 45 % sur l'Arly à Césarches en février 2003 ou encore 37.5 % sur l'Isère à Grésy en mars 2006.

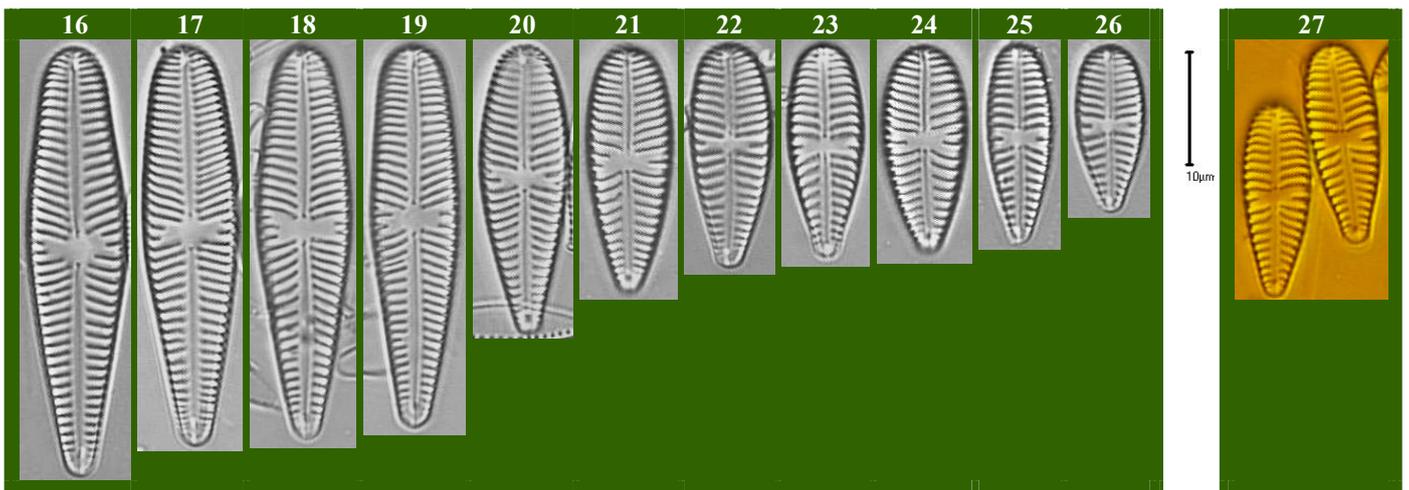


*Gomphonema olivaceum* (Hornemann) Brébisson 1838 : p. 14.

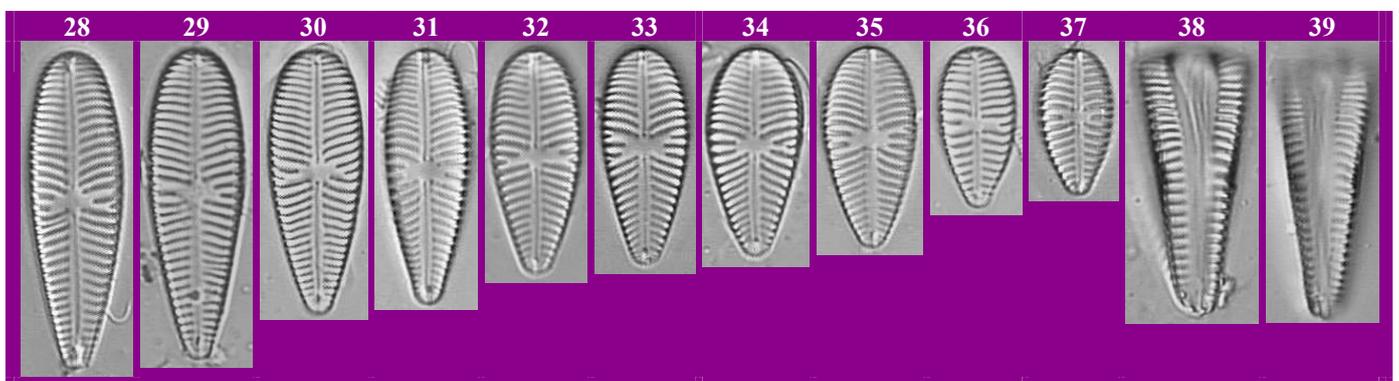
GOLI



Figures 1 à 15 : rivière le Borne à Saint Pierre en Faucigny (06063500 : 07.02.2007)



Figures 16 à 27 : rivière le Guiers à Saint Genix sur Guiers (06079000 : 18.07.2007)



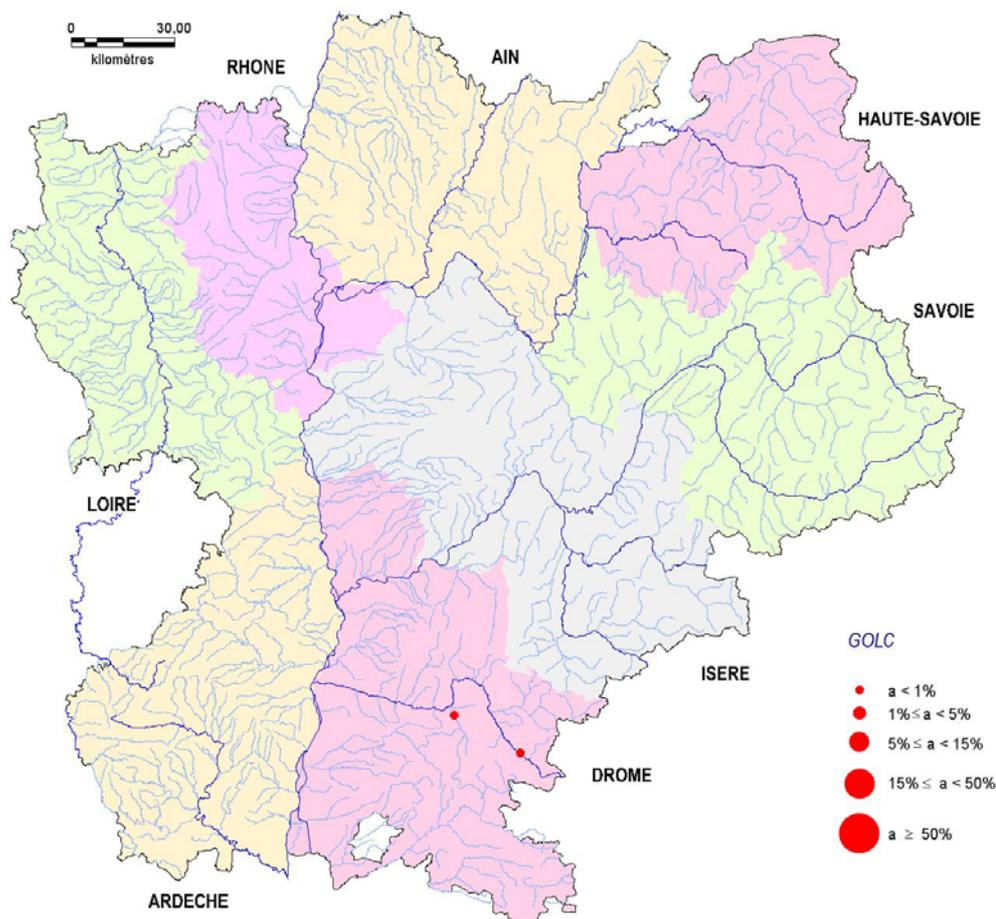
Figures 28 à 39 : fleuve le Rhône à Massignieu de Rives (06069550 : 30.09.2008)

Photos MY BEY

***Gomphonema olivaceum* var. *calcareum* (Cleve) Van Heurck 1880 :**  
**planche 25, figure 23.**

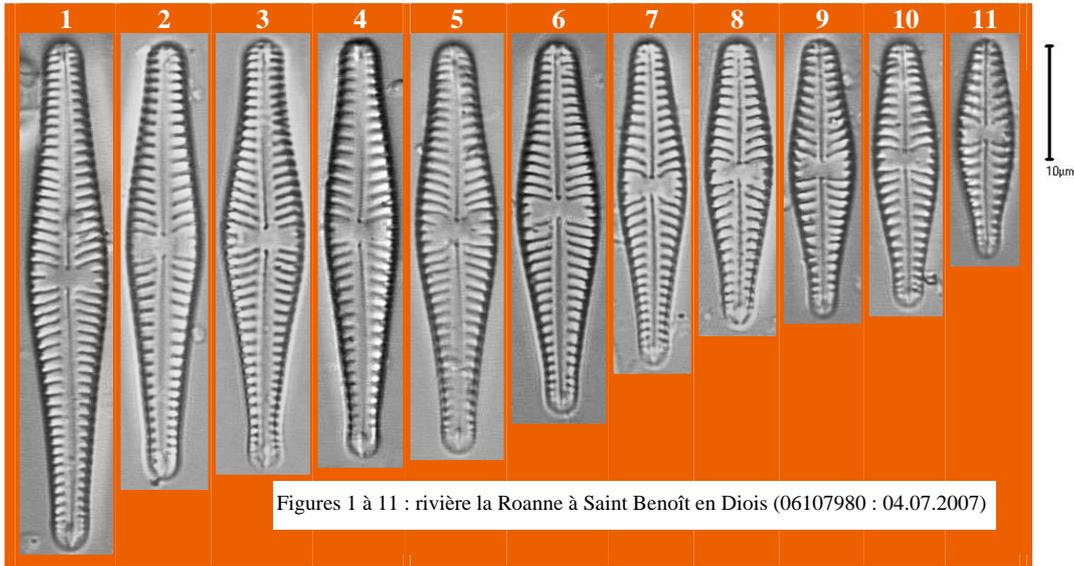
**GOLC**

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 165, figure 9. Synopsis des Diatomées de Belgique (Atlas - Van Heurck 1880) : planche 25, figure <a href="#">23b</a> .
Basionyme	<i>Gomphonema calcareum</i> Cleve 1868 : page 231 ; planche 4, figures 7-9.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 18.5 à 57 µm - largeur : 4.5 à 7.5 µm (centre) - 10 à 11 stries / 10 µm [populations illustrées].
Morphologie	Valve au centre fortement dilaté, à l'hétéropolarité souvent plus marquée chez les petits que chez les grands individus. Partie antérieure rostrée et arrondie, parfois sub-rostrée, plus constrictée que la partie postérieure. Partie postérieure plus effilée. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Aire centrale en forme de nœud papillon, généralement bordée de stries plus courtes. Absence de stigma. Raphé filiforme. Stries radiantées, devenant plus ou moins parallèles au pôle antérieur.
Ecologie	Taxon sensible à la matière organique, dont l'écologie reste à préciser.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 18.1 / 20 - I.B.D. : non retenue
Commentaires	Taxon très rarement observé en région Rhône-Alpes : uniquement sur la Roanne à Saint Benoît en Diois et sur l'exutoire du marais des Bouligons à Charens.

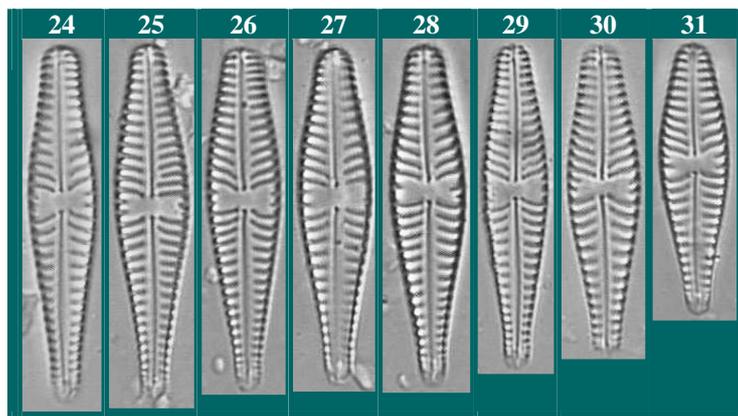
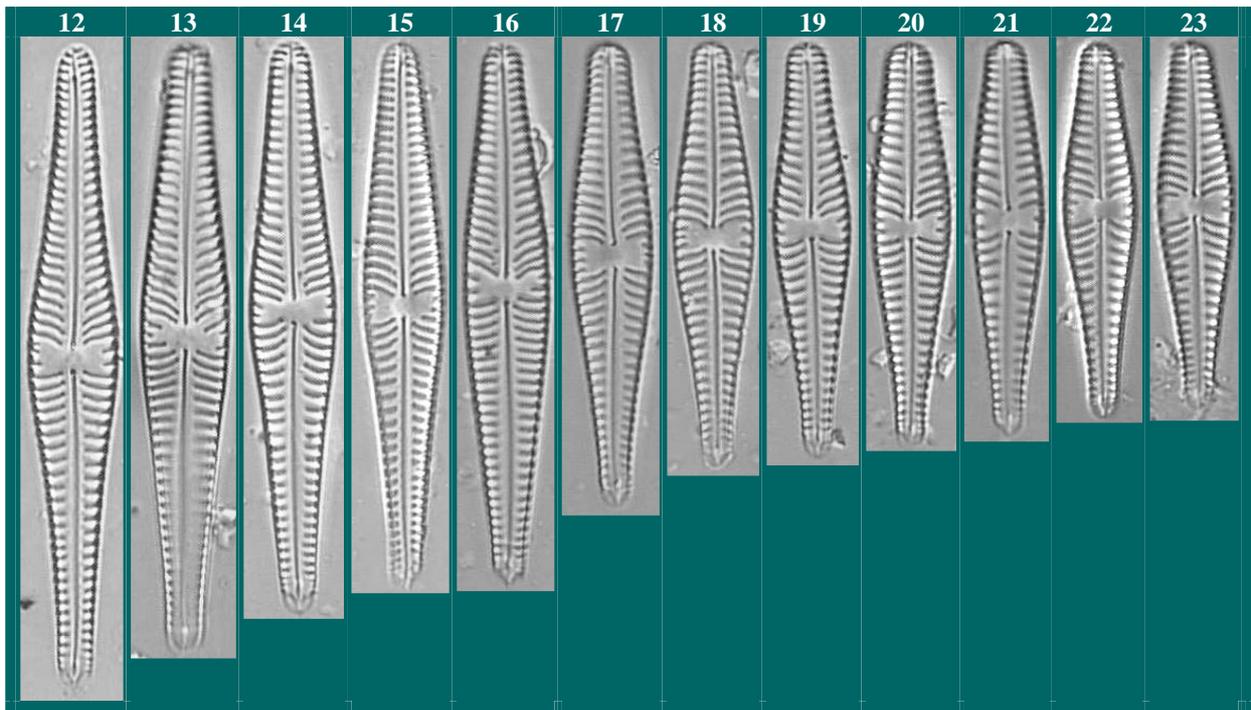


*Gomphonema olivaceum* var. *calcareum* (Cleve) Van Heurck 1880 :  
planche 25, figure 23.

GOLC



Figures 1 à 11 : rivière la Roanne à Saint Benoît en Diois (06107980 : 04.07.2007)

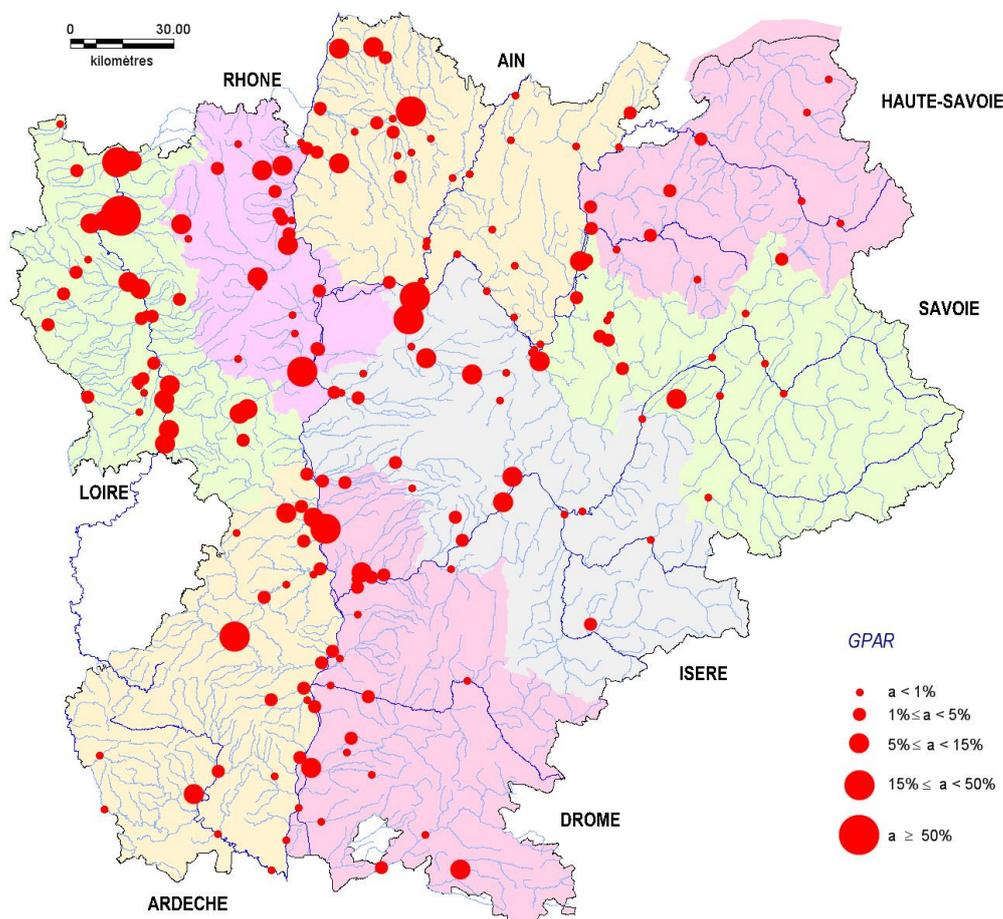


Figures 12 à 31 : exutoire marais des Boulignons à Charens (06109060 : 18.03.2008)

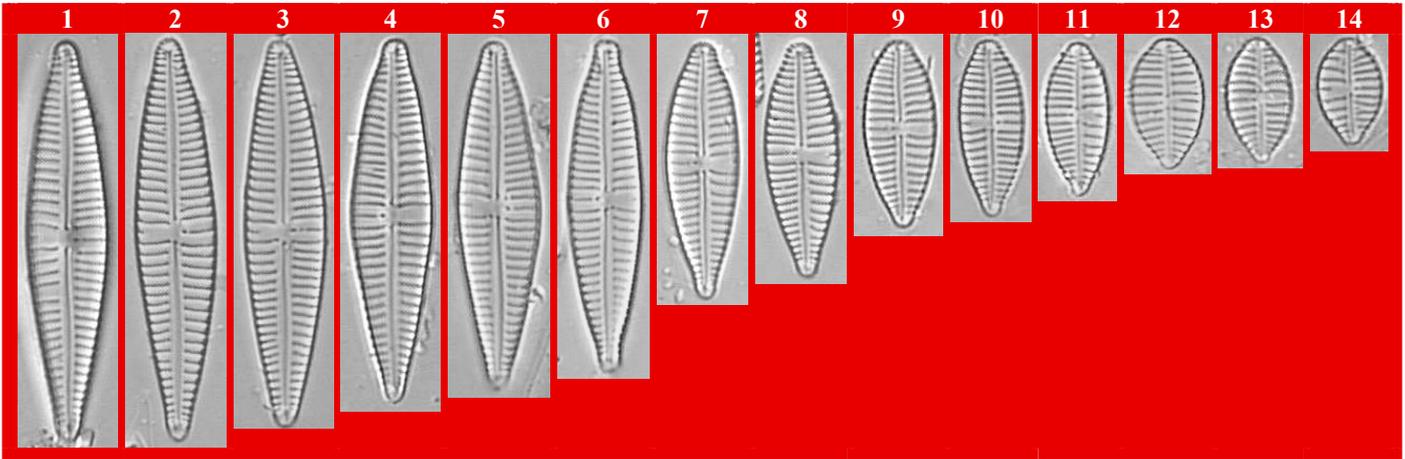
# Gomphonema parvulum Kützing 1849 : page 65.

## GPAR

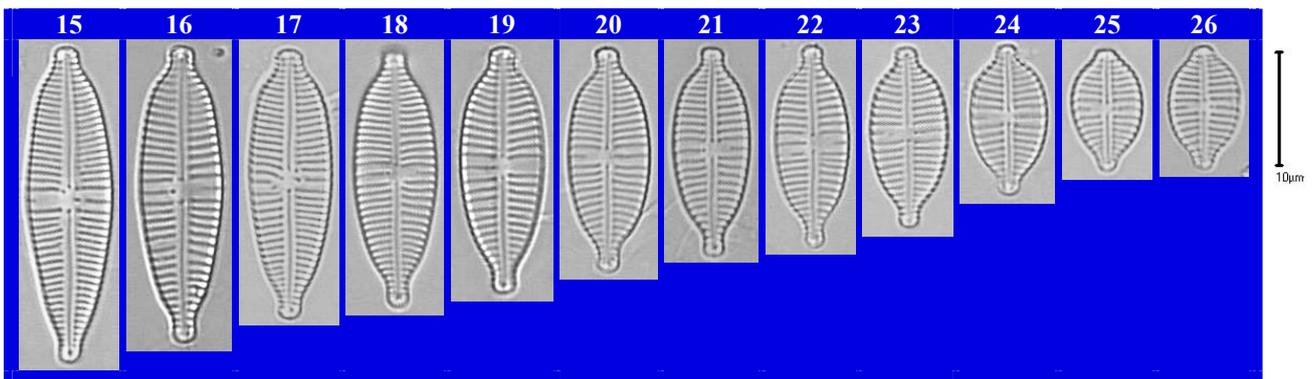
Références	Atlas of Japanese Diatoms based on electron microscopy (volume 1 - Kobayasi et al. 2006) : planche 131, figures 1-5. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 76, figures 1-7 [f. <i>parvulum</i> ], figures 8-13 [f. <i>saprophilum</i> ].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonella parvula</i> (Kützing) Rabenhorst 1853. <i>Sphenoneis parvula</i> (Kützing) Trevisan 1848. <i>Sphenella parvula</i> Kützing 1844.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 36 µm - largeur : 5 à 8 µm - 7 à 20 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve faiblement hétéropolaire, de forme très variable, lancéolée à légèrement claviforme, voire elliptique ou ovale, plus souvent presque naviculoïde. Apex arrondis, sub-rostrés ou rostrés, occasionnellement sub-capités. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Aire centrale très restreinte, formée unilatéralement par une strie plus courte, voire deux. Stigma souvent peu détaché de la strie médiane. Raphé filiforme, souvent très légèrement ondulé. Stries faiblement radiantées à parallèles, fortes et aux ponctuations non résolubles en optique.
Ecologie	Espèce cosmopolite polluo-résistante, généralement considérée comme tolérant des situations extrêmes de pollution.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 5.2 / 20.
Observations	Les formes <i>saprophilum</i> , plus larges, n'ont pas été distinguées des formes <i>parvulum</i> dans les inventaires et la réalisation de la carte : les illustrations jointes se rapportent aussi bien à l'une qu'à l'autre.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes, pouvant figurer parmi les taxons dominants dans des cours d'eau tels que le Rhins au Coteau (59.5 % en août 2004), la Reyssouze à Viriat (32 % en août 2000) ou encore la Bourbre à Tignieu-Jamezieu (28 % en août 2009).



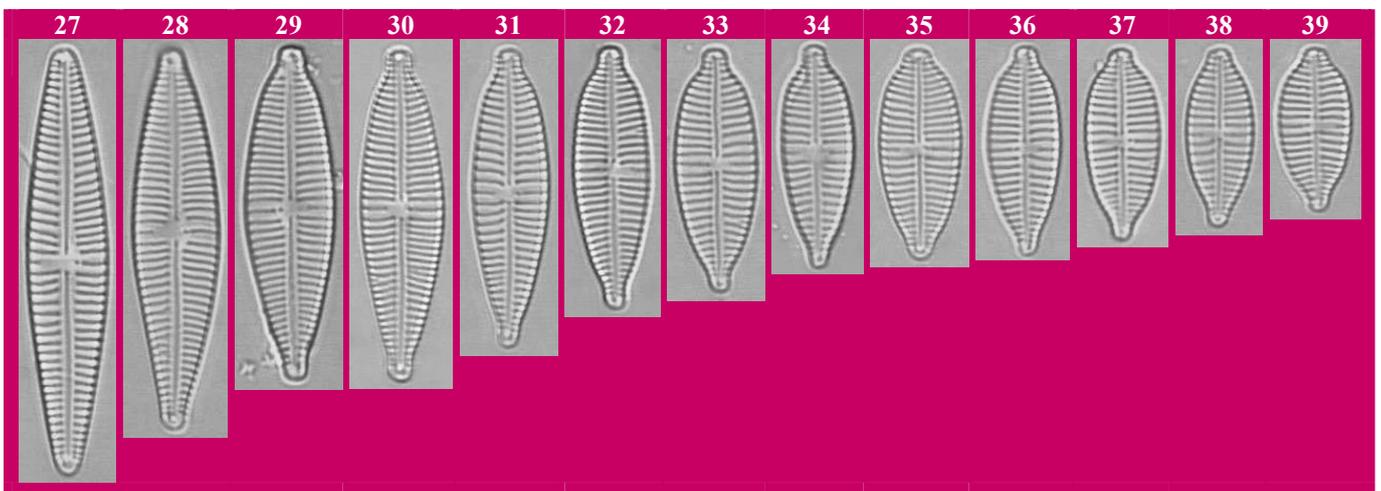
*Gomphonema parvulum* Kützing 1849 : p. 65.  
GPAR



Figures 1 à 14 : rivière le Jabron à Montélimar (06580330 : 16.07.2008)



Figures 15 à 26 : rivière le Gier à Givors (06097000 : 18.11.2003)



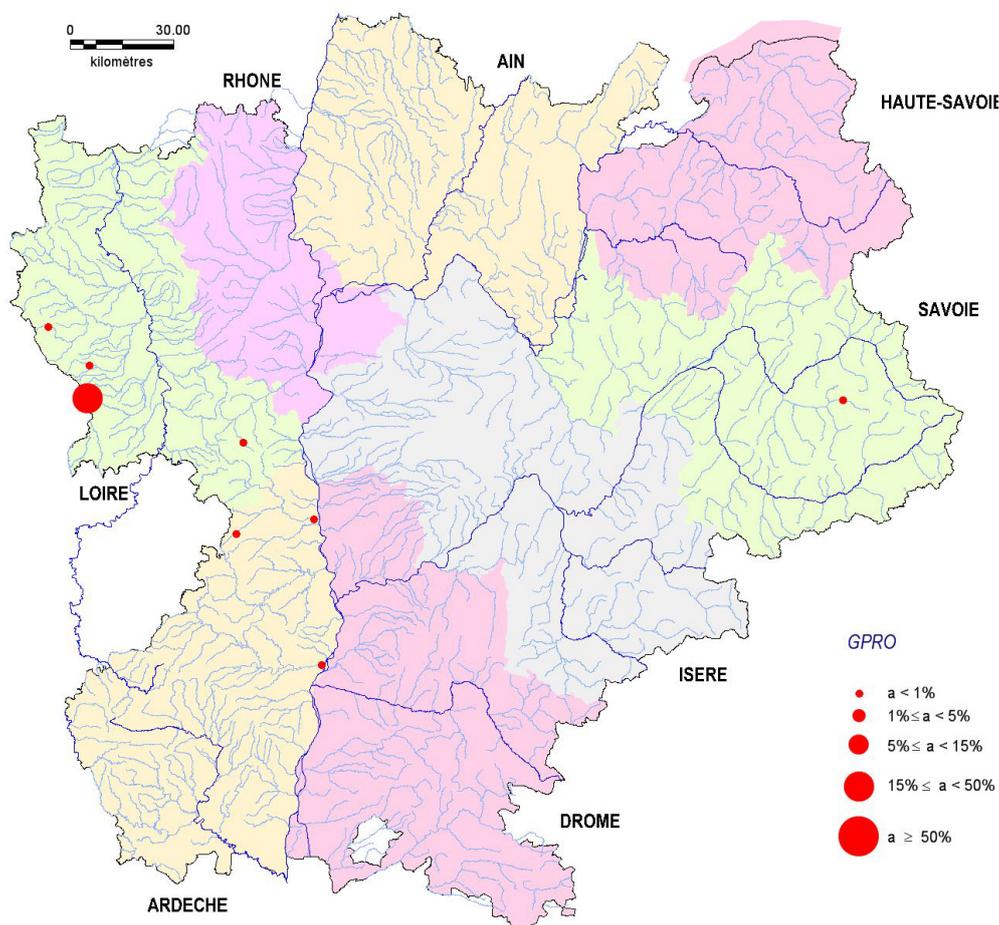
Figures 27 à 39 : rivière la Reyssouze à Viriat (06046000 : 09.09.2004)

Photos MY BEY

***Gomphonema productum* (Grunow) Lange-Bertalot & E. Reichardt**  
 in Lange-Bertalot 1993 : p. 71 ; pl. 73, fig. 14-17 ; pl. 74, fig. 1-3.

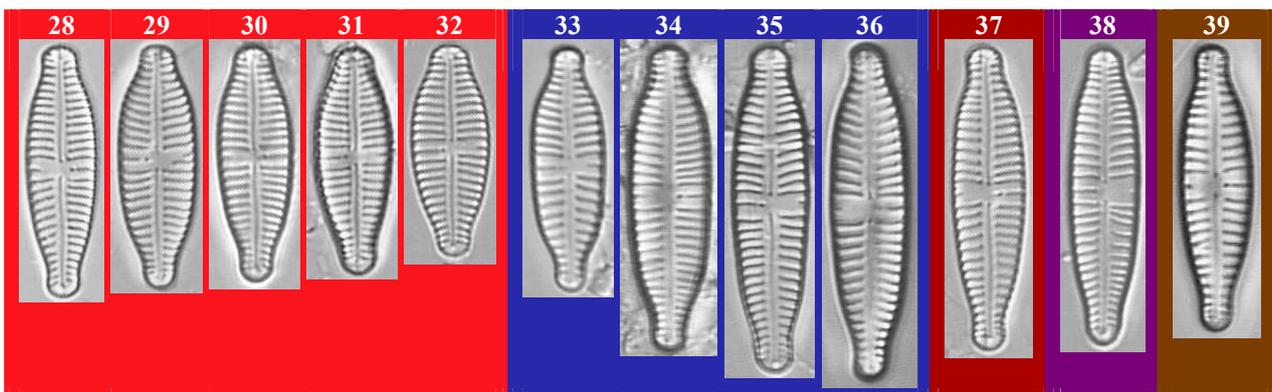
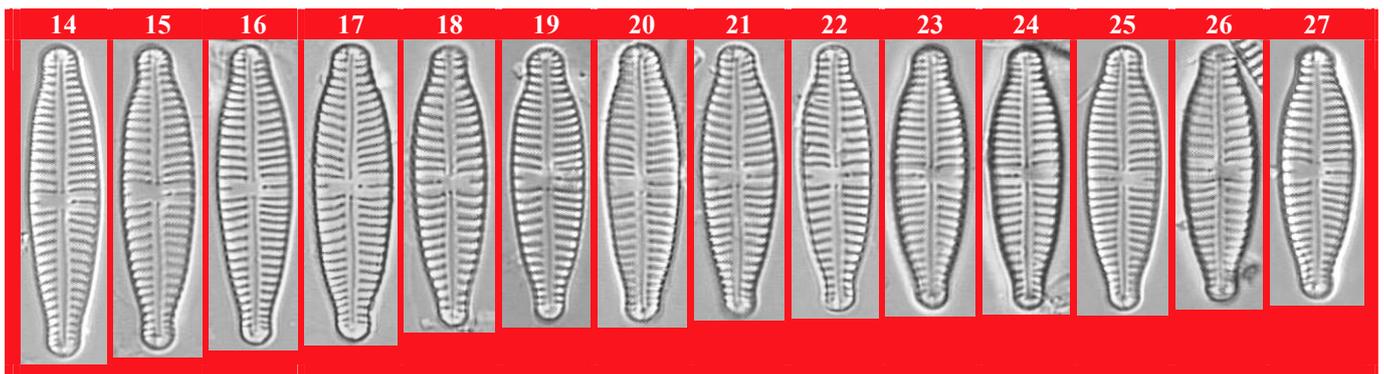
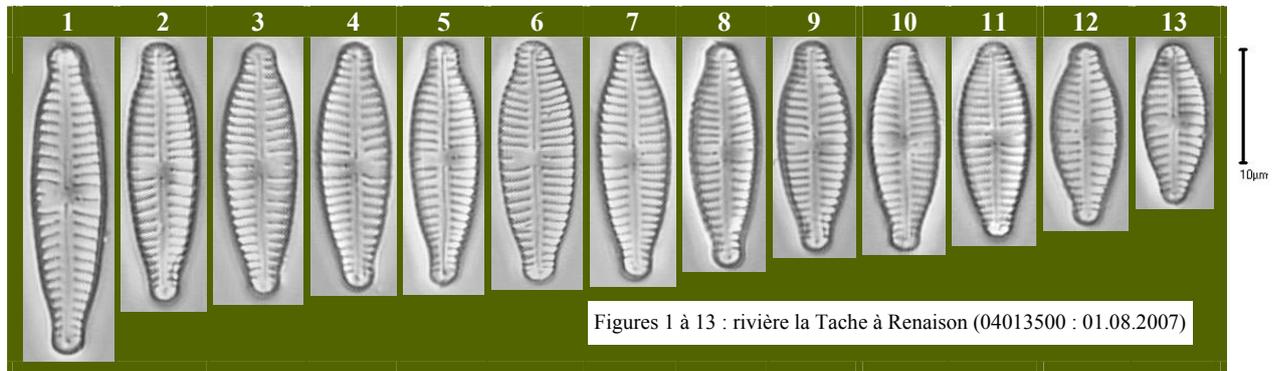
**GPRO**

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 99, fig. 16-20. Iconographia Diatomologica (volume 8 - Reichardt 1999) : planche 32, figure 11-13. Bibliotheca Diatomologica (volume 27 - Krammer & Lange-Bertalot 1993) : planche 73, figures <b>15-16</b> [ <i>Gomphonema angustatum</i> var. <i>productum</i> ]. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 74, figures 15-21. Synopsis des Diatomées de Belgique - Atlas - (Grunow in Van Heurck 1880) : planche 24, figures <b>52-55</b> [ <i>Gomphonema angustatum</i> var. <i>productum</i> ].
Basionyme	<i>Gomphonema angustatum</i> var. <i>productum</i> Grunow in Van Heurck 1880 : planche 24, figures 52-55.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le basionyme.
Caractéristiques	Longueur : 20 à 35 µm - largeur : 6 à 7.5 µm - 9 à 12 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve de forme lancéolée assez peu variable. Apex sub-rostrés à rostrés, généralement plus larges dans la partie supérieure que dans la partie inférieure. Aire longitudinale étroite, approximativement droite. Aire centrale unilatérale, de forme rectangulaire et plus ou moins étendue en fonction de la longueur de la strie centrale plus courte. Raphé pratiquement filiforme, très faiblement onduleux. Stries, en règle générale, faiblement radiantes, plus variables aux extrémités.
Ecologie	Espèce de milieux au pH neutre à faiblement acide, peu minéralisés et à teneur modérée en matière organique et en nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 14.3 / 20 - I.B.D. : 13.4 / 20.
Commentaires	Espèce rare en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence, à l'exception du maximum atteignant 17.5 % sur la Mare à Gumières en août 2009.



***Gomphonema productum* (Grunow) Lange-Bertalot & E. Reichardt**  
 in Lange-Bertalot 1993 : p. 71 ; pl. 73, fig. 14-17 ; pl. 74, fig. 1-3.

GPRO



Figures 14 à 32 : rivière le Lignon à Jeansagnière (04010250 : 26.07.2005)

Figures 33 à 36 : rivière la Mare à Gumières (04009250 : 12.07.2006)

Figure 37 : rivière la Cance à Annonay (06103000 : 16.10.2002)

Figure 38 : rivière le Chéran à Jarsy (04070400 : 28.09.2005)

Figure 39 : l'Eyrieux à Saint Julien Labrousse (06107500 : 07.07.2004)

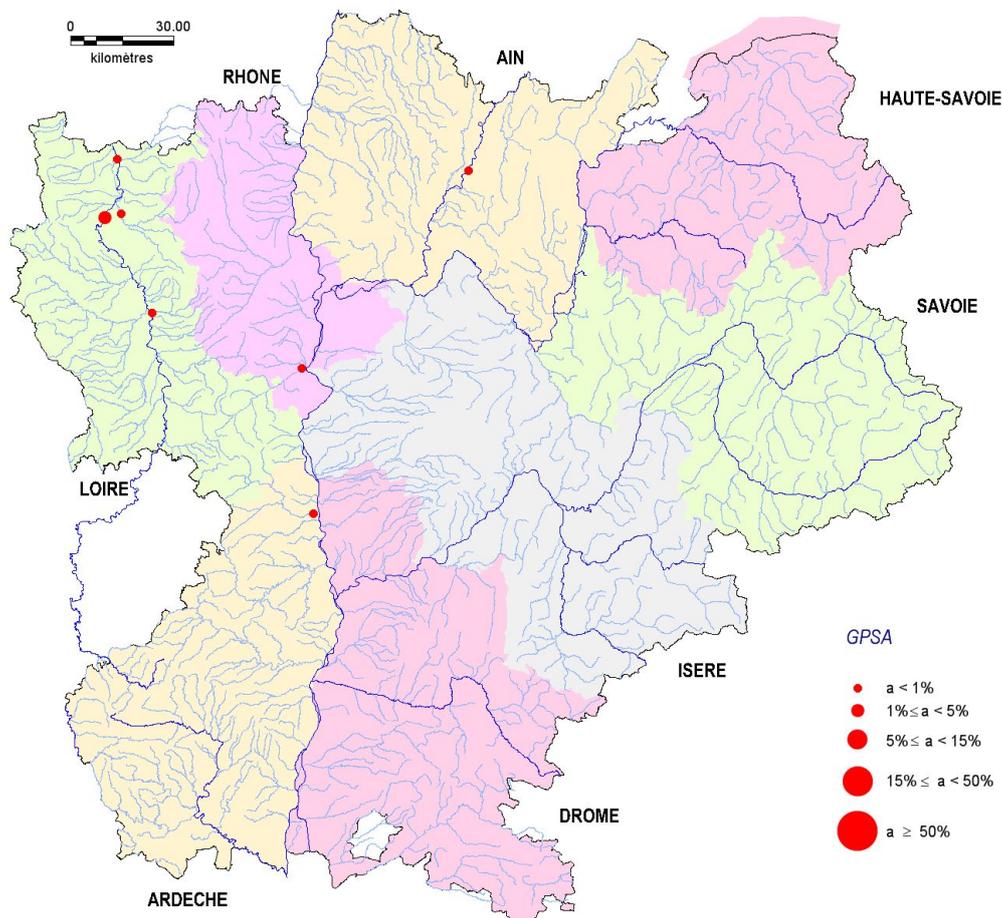
Photos MY BEY

# *Gomphonema pseudoaugur* Lange-Bertalot 1979 :

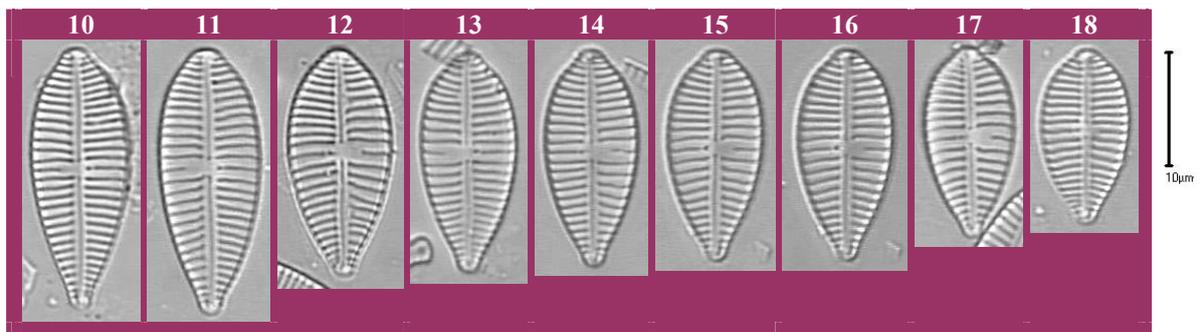
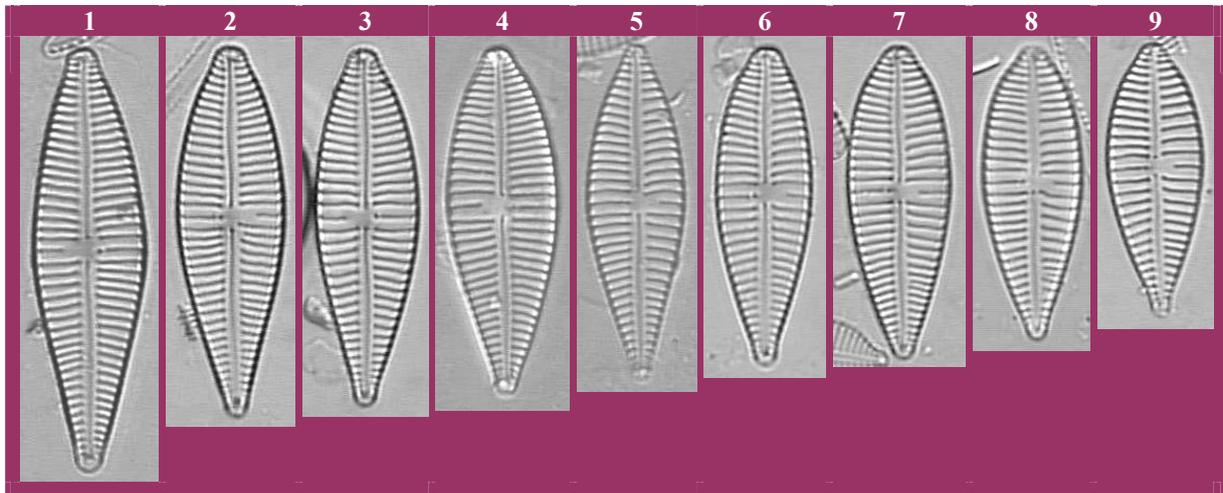
## pages 213-214; figures 11-16, 79, 80.

### GPSA

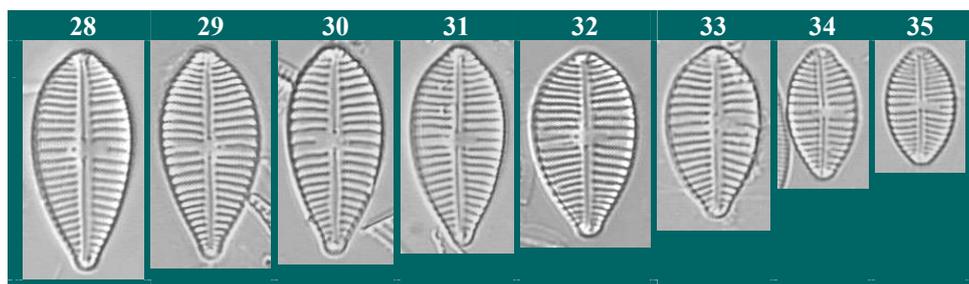
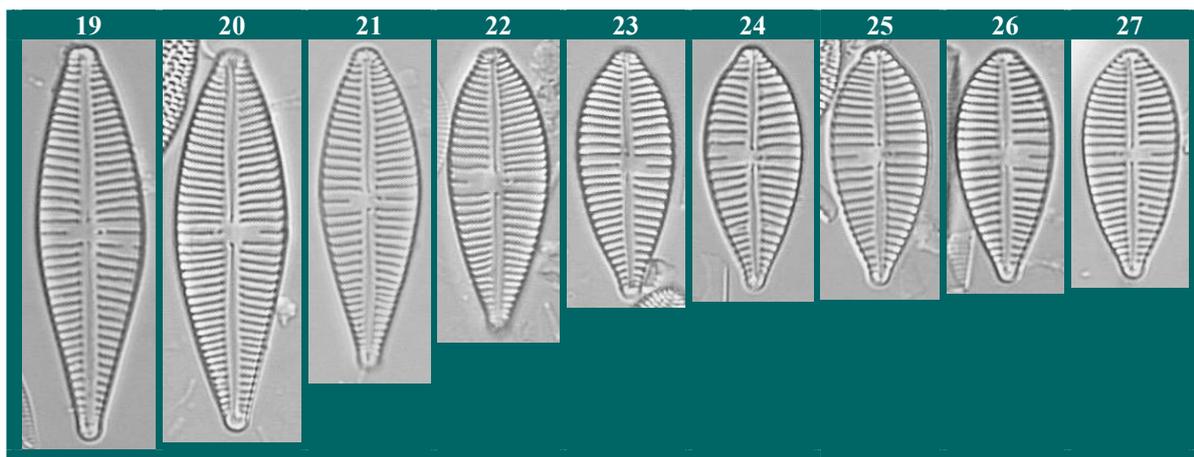
Références	Atlas of Japanese Diatoms based on electron microscopy (volume 1 - Kobayasi 2006) : planche 133, figures 1-4, <a href="#">5</a> . Archiv für Hydrobiologie [Supplement 56 (2) - Lange-Bertalot 1979] : figures <a href="#">11-16</a> . Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 159, figures 1-3.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 25 à 55 µm - largeur : 7 à 10 µm - 9 à 12 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve fortement hétéropolaire, à la plus grande largeur ordinairement située au dessus du milieu de la valve, en général de forme ovale chez les petits individus, et claviforme à largement lancéolée chez les grands. Partie antérieure aux côtés généralement plus ou moins courbes et à l'apex sub-rostré. Partie postérieure en triangle, à la terminaison plus ou moins fine et arrondie, parfois légèrement constrictée. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Petite aire centrale unilatérale résultant du raccourcissement d'une strie centrale. Stigma dans le prolongement de la strie centrale la plus longue, souvent peu différencié de celle-ci. Raphé filiforme à très faiblement oblique, souvent légèrement ondulé. Stries faiblement à très faiblement radiantés, aux ponctuations non résolubles en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce cosmopolite, affectionnant les milieux assez chargés en matière organique et pouvant contenir un fort taux de nutriments, mais ne tolérant pas des niveaux critiques de pollution.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 10.5 / 20 - I.B.D. : 9.2 / 20.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : principalement sur la Loire.



***Gomphonema pseudoaugur* Lange-Bertalot 1979:**  
 pages 213-214; figures 11-16, 79, 80.  
 GPSA



Figures 1 à 18 : rivière le Rhins au Coteau (04014090 : 03.08.2004)



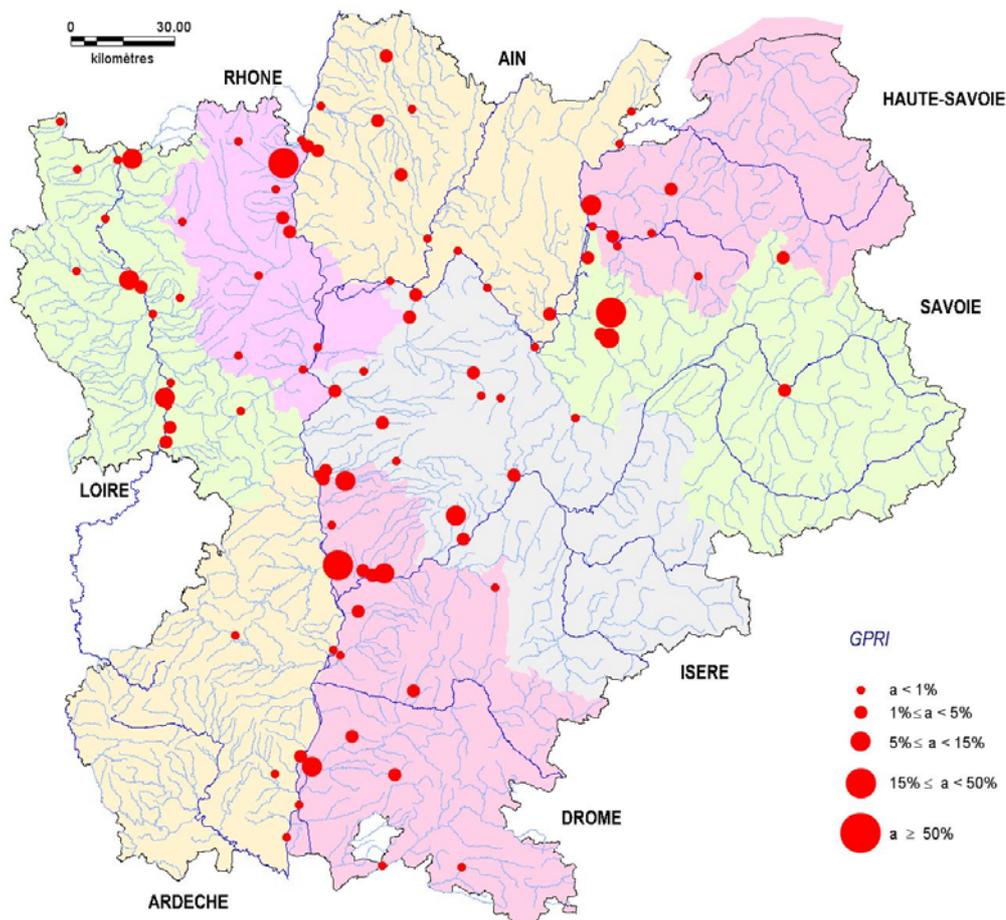
Figures 19 à 35 : rivière la Cance à Sarras (06103500 : 17. 07.2007)

Photos MY BEY

***Gomphonema pumilum* var. *rigidum*** E. Reichardt & Lange-Bertalot 1997 :  
page 105 ; planche 1, figure 7 ; planche 3, figures 1-41 ; planche 4, figures 24-25.

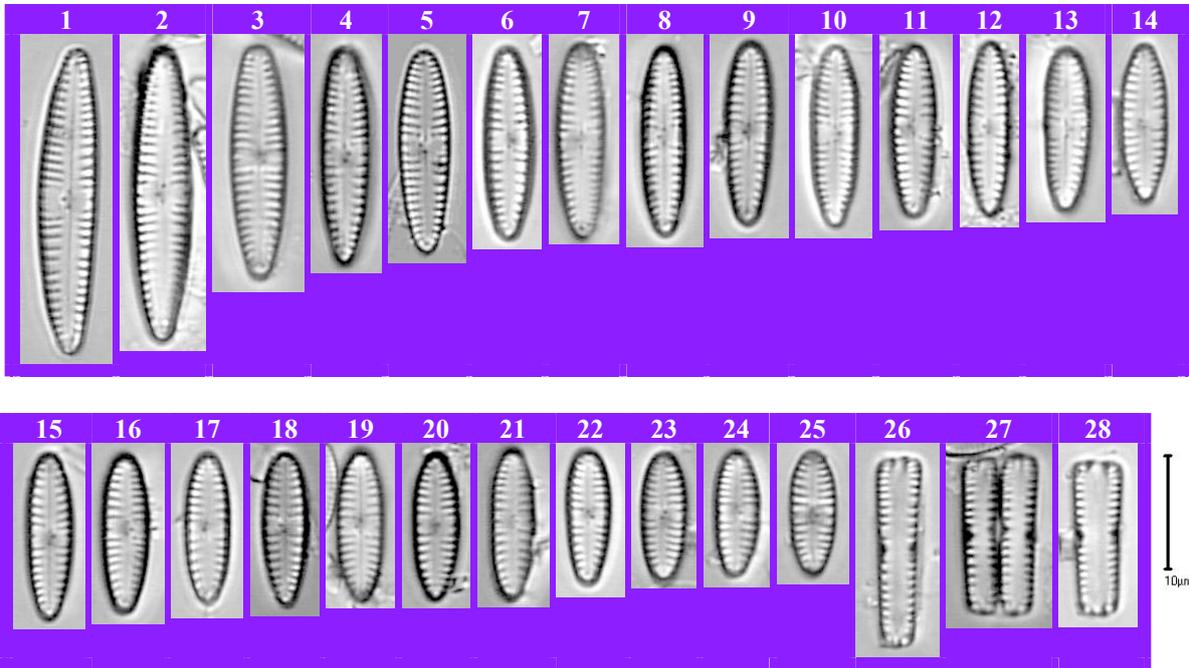
## GPRI

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 97, fig. 15-20. Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 145, figures 40-42. Nova Hedwigia [volume 65, numéros 1-4 - Reichardt 1997] : pl. 3, figures <b>1-12</b> , 13-30, 38-41.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 12 à 36 µm - largeur : 3.5 à 5.3 µm - 11.5 à 14 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve faiblement hétéropolaire, de forme linéaire à linéo-lancéolée. Apex tronqués et arrondis, parfois légèrement subrostrés. Aire longitudinale lancéolée et de largeur variable (de modérément étroite à relativement large), s'élargissant en une aire centrale bordée de stries plus courtes ou même dépourvue de stries. Petit stigma bien visible, dans le prolongement de la courbure des terminaisons proximales du raphé. Raphé filiforme à très légèrement oblique et relativement droit à très faiblement ondulé. Stries de faiblement radiant à presque parallèles.
Ecologie	Taxon traduisant des milieux de qualité moyenne voire médiocre, et dont l'écologie reste à préciser.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 12.9 / 20 - I.B.D. : 13.9 / 20.
Commentaires	Taxon très fréquemment rencontré en région Rhône-Alpes et pouvant figurer parmi les taxons dominants sur ses sites de présence : dans des cours d'eau tels que le Sierroz à Aix les Bains (24 % en septembre 2008), la Bouterne à Tain l'Hermitage (22 % en juin 2009) ou encore l'Ardières à Saint Jean d'Ardières (20 % en juillet 2007).

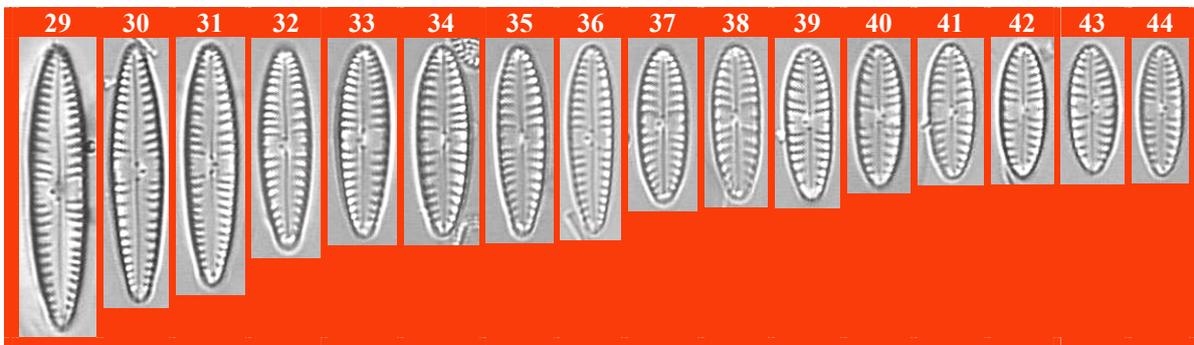


***Gomphonema pumilum* var. *rigidum*** E. Reichardt & Lange-Bertalot 1997 :  
 page 105 ; planche 1, figure 7 ; planche 3, figures 1-41 ; planche 4, figures 24-25.

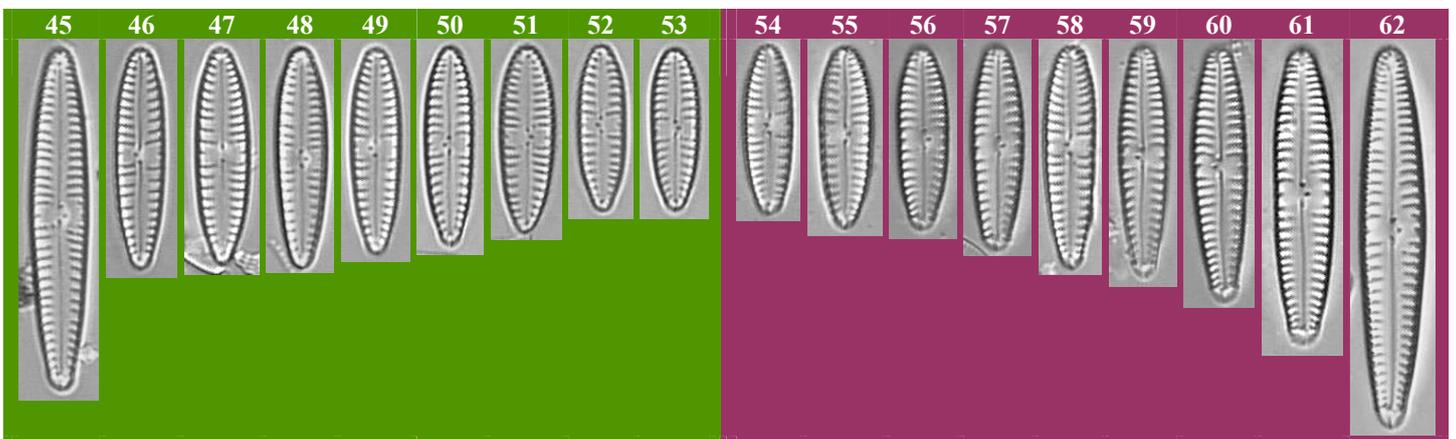
**GPRI**



Figures 1 à 28 : rivière le Furan à Andrezieux-Bouthéon (04008000 : 05.09.2006)



Figures 29 à 44 : rivière la Bourbre à Cessieu (06080975 : 18.07.2007)



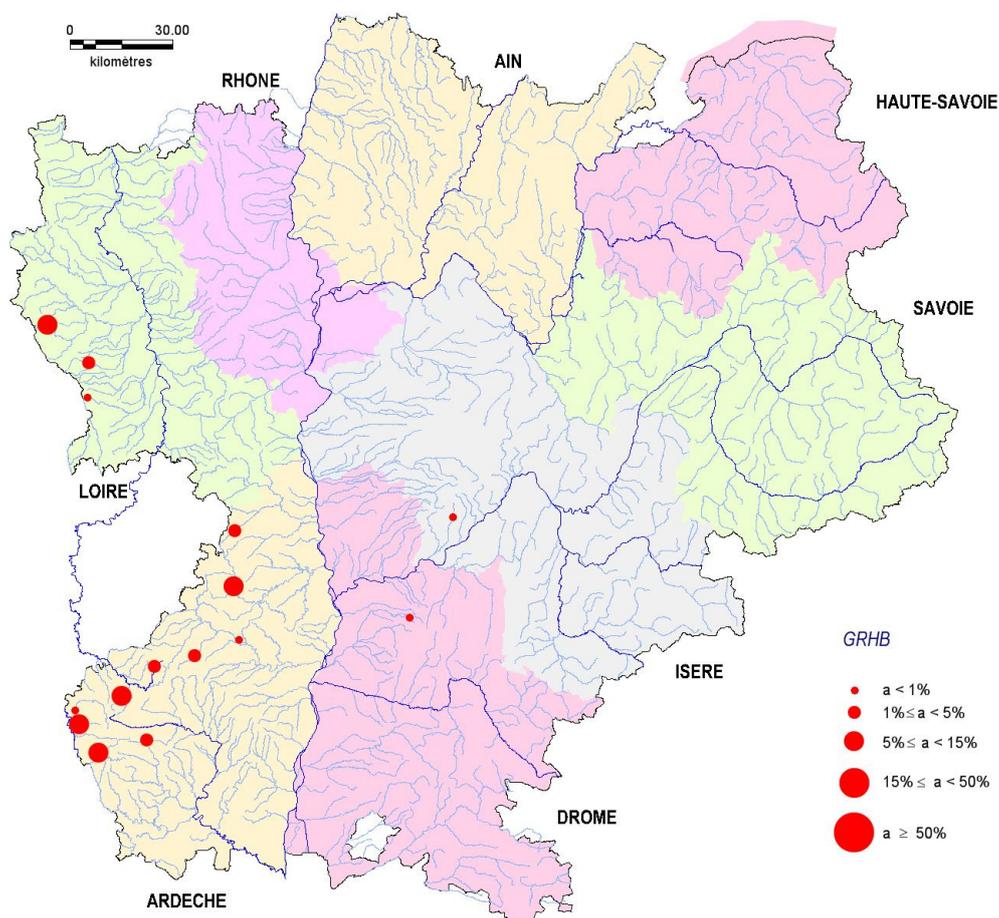
Figures 45 à 53 : rivière la Chalaronne à l'Abergement-Clémenciat (06050800 : 06.09.2004)

Figures 54 à 62 : rivière le Roubion à Montélimar (06580316 : 03.07.2007)

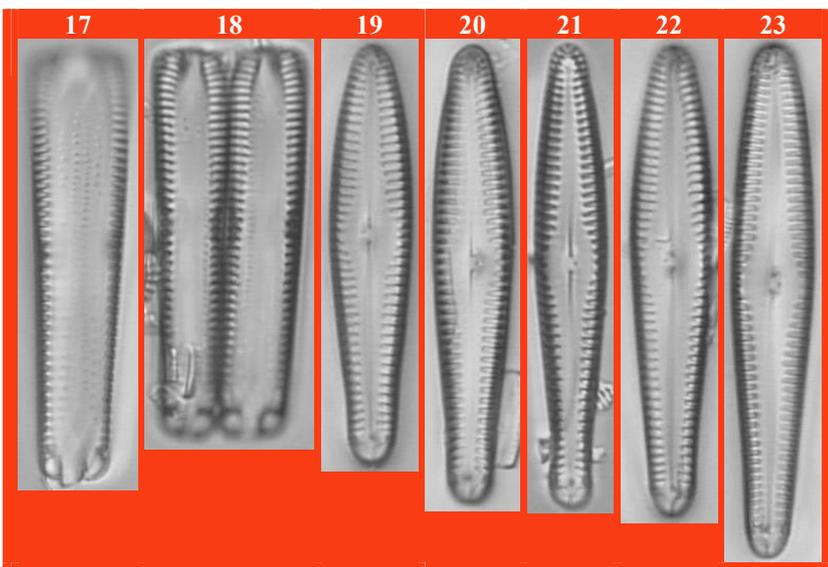
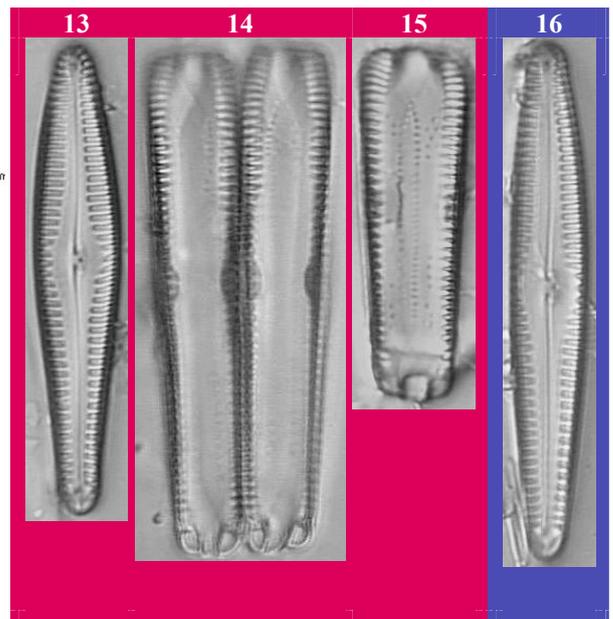
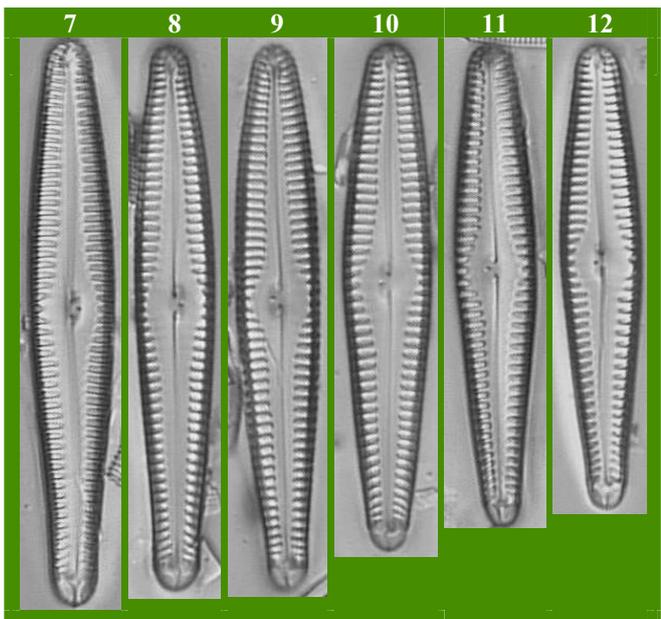
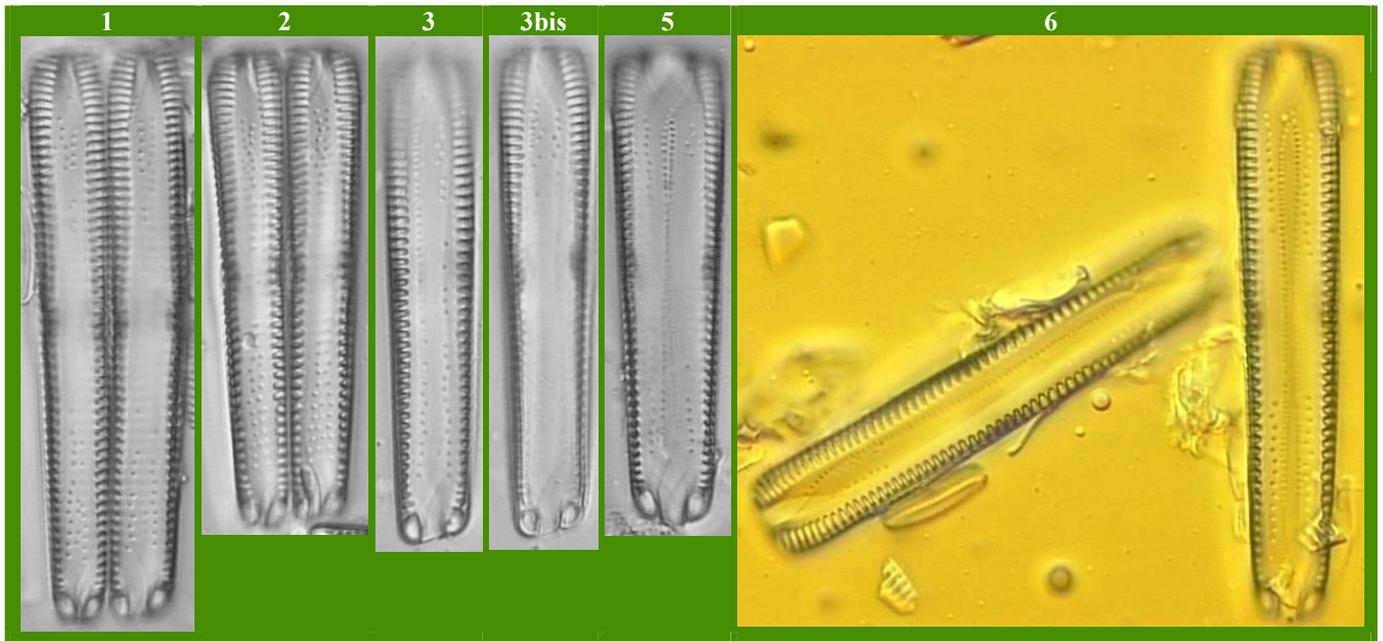
# *Gomphonema rhombicum* M. Schmidt 1904 : planche 248, figure 1.

## GRHB

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 96, figures 7-10. Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture (volume 341/342 - Iserentant & Ector 1996) : figures 2-5c, 7-9, 15a-16. Atlas der Diatomaceen-kunde (Schmidt 1904) : planche 248, figure 1.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphoneis rhombica</i> (Fricke) V. Merino, J. García, Hernández-Mariné & M. Fernández 1994.
Caractéristiques	Longueur : 36 à 53 µm - largeur : 5.4 à 7.6 µm - 9.5 à 12 stries / 10 µm (13 à 14 au pôle supérieur) [Iserentant & Ector 1996].
Morphologie	Valve lancéolée, modérément hétéropolaire. Apex faiblement étirés et arrondis, un peu plus large du côté supérieur que du côté inférieur. Aire longitudinale lancéolée, s'élargissant en une large aire centrale sub-rhomboidale. Présence d'un seul stigma dans le nodule central. Raphé à fente oblique, sub-linéaire, aux terminaisons proximales s'incurvant du côté du stigma. Stries courtes et fortes, faiblement radiantées à sub-parallèles.
Ecologie	Espèce de milieux siliceux peu minéralisés, 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 plutôt rare en région Rhône-Alpes mais pouvant parfois atteindre une abondance supérieure à 5 % sur ses sites de présence : dans des cours d'eau tels que le Liauron à Cellier du Luc (8 % en juillet 2006), le Borne à Saint Laurent les Bains (7 % en juillet 2006) ou encore le Doux à Labatie d'Andaure (6 % en juillet 2006).



*Gomphonema rhombicum* M. Schmidt 1904 : pl. 248, fig. 1.  
GRHB



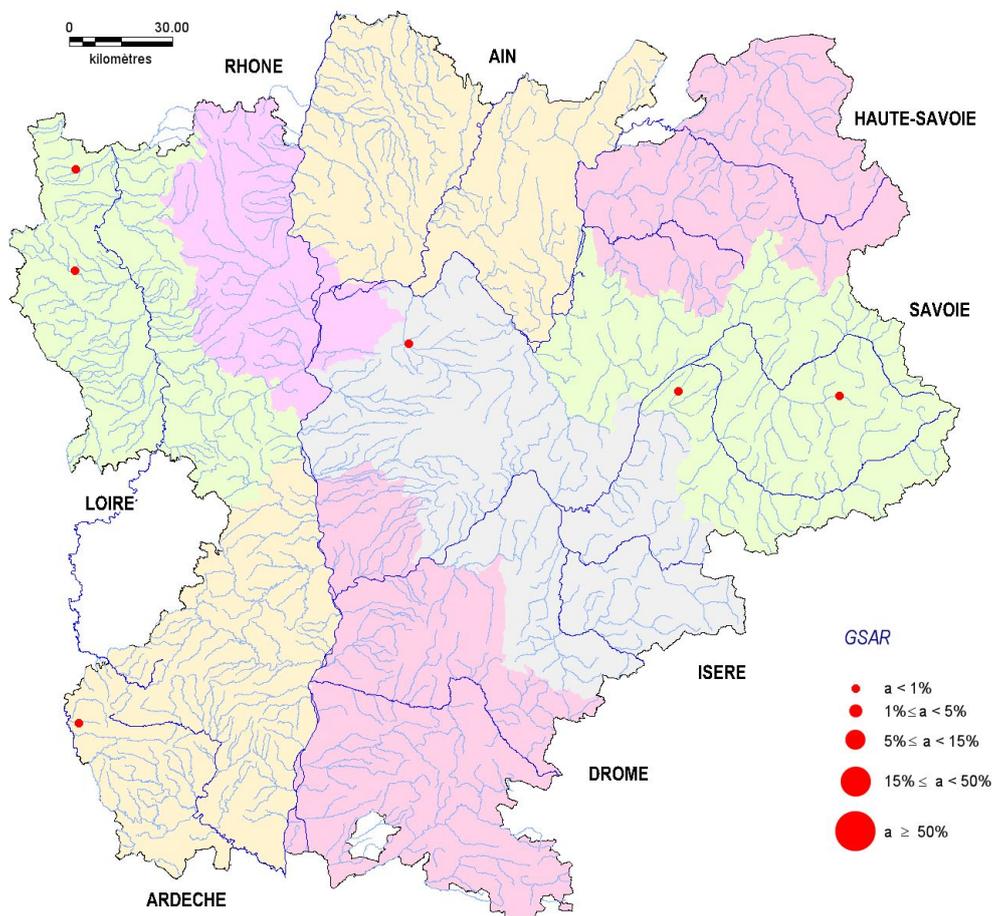
Figures 1 à 12 : rivière le Lignon à la Souche  
(06114155 : 02.07.2008)  
Figures 13 à 15 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc  
(04026420 : 13.07.2005)  
Figure 16 : fleuve la Loire à Ste Eulalie  
(04000100 : 02.07.2008)  
Figures 17 à 23 : rivière le Borne à Saint Laurent les Bains  
(06114800 : 04.07.2006)

Photos MY BEY

# *Gomphonema sarcophagus* W. Gregory 1856 : planche 1, figure 42.

## GSAR

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 99, fig. 33-34. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 155, figures 16-17. Iconographia Diatomologica (volume 8 - Reichardt 1999) : planche 30, figures <a href="#">1-2</a> , <a href="#">4-5</a> , 12, 21, 29.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema angustatum</i> f. <i>sarcophagus</i> (W. Gregory) Hustedt 1957. <i>Gomphonema angustatum</i> var. <i>sarcophagus</i> (W. Gregory) Grunow in Van Heurck 1880.
Caractéristiques	Longueur : 21 à 43 µm - largeur : 6.7 à 8 µm - 6 à 14 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve faiblement hétéropolaire, aux côtés légèrement dissymétriques, linéo-claviforme. Apex antérieur plus large que le postérieur, diminuant en une forme sub-rostrée à rostrée, à bout arrondi. Aire longitudinale modérément étroite. Aire centrale assez étendue, formée unilatéralement par un fort raccourcissement d'une strie centrale. Présence d'un stigma en forme de point bien marqué, dans le prolongement de la strie centrale la plus longue. Raphé nettement ondulé, apparaissant assez large (non filiforme) et aux terminaisons proximales s'amenuisant et s'incurvant du même côté. Stries arquées, plus ou moins radiantées sur l'ensemble de la valve et dont la densité peut être différente sur chacune des valves d'un même frustule.
Ecologie	Espèce de milieux modérément minéralisés, au pH alcalin, peu impactés par la matière organique et moyennement par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 11.5 / 20 - I.B.D. : 13.5 / 20.
Commentaires	Espèce rare en région Rhône-Alpes, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence.



*Gomphonema sarcophagus* W. Gregory 1856 : pl. 1, fig. 42.

GSAR

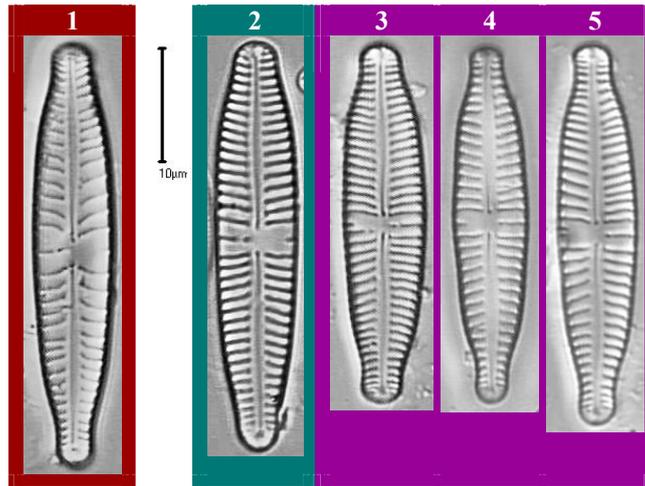


Figure 1 : rivière le Doron de Champagny à Champagny (06133330 : 19.10.2006)

Figure 2 : rivière le Gelon à Villard-Sallet (06139815 : 28.03.2007)

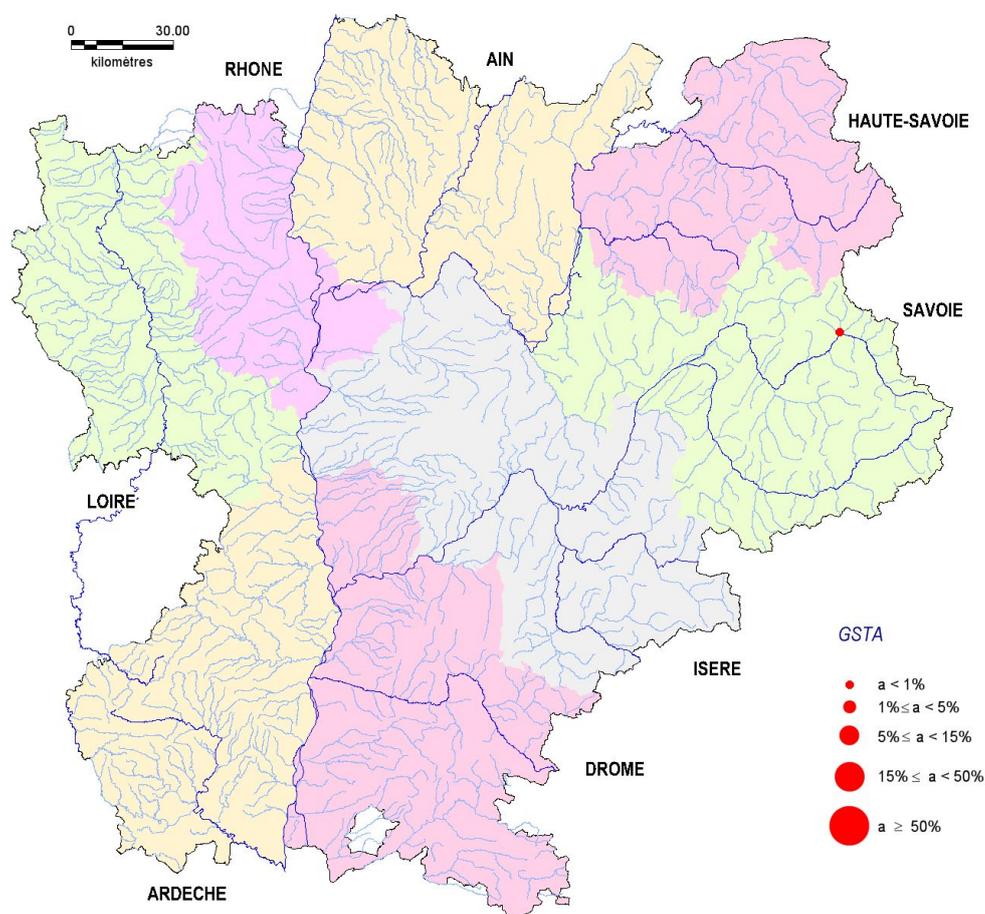
Figures 3 à 5 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 01.07.2009)

Photos MY BEY

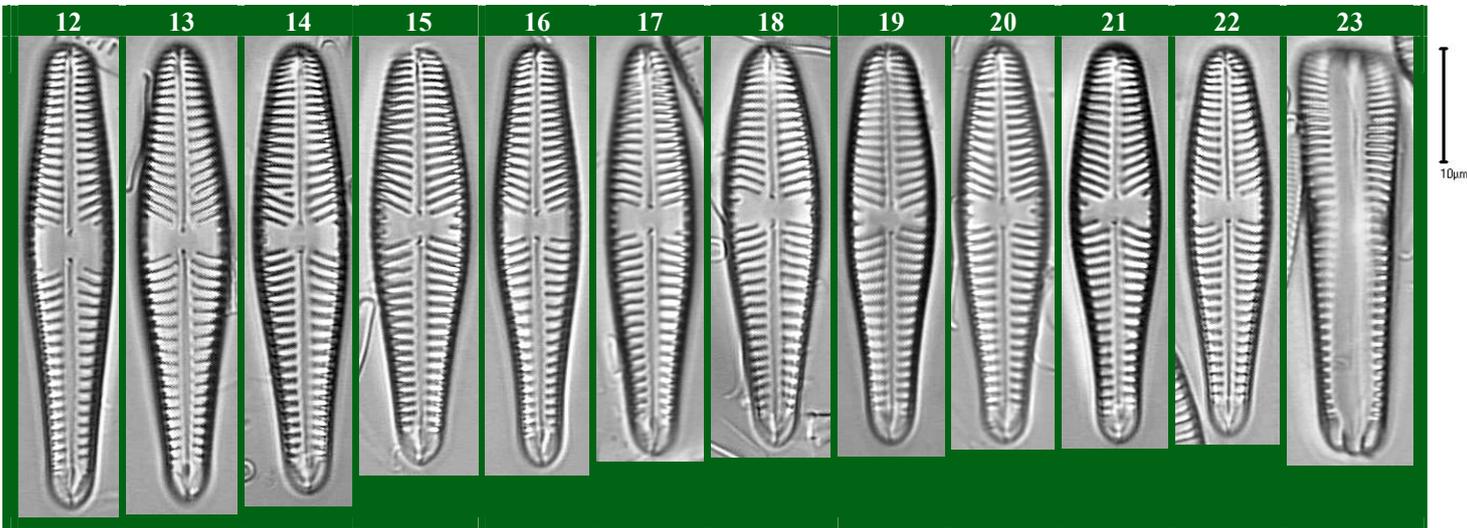
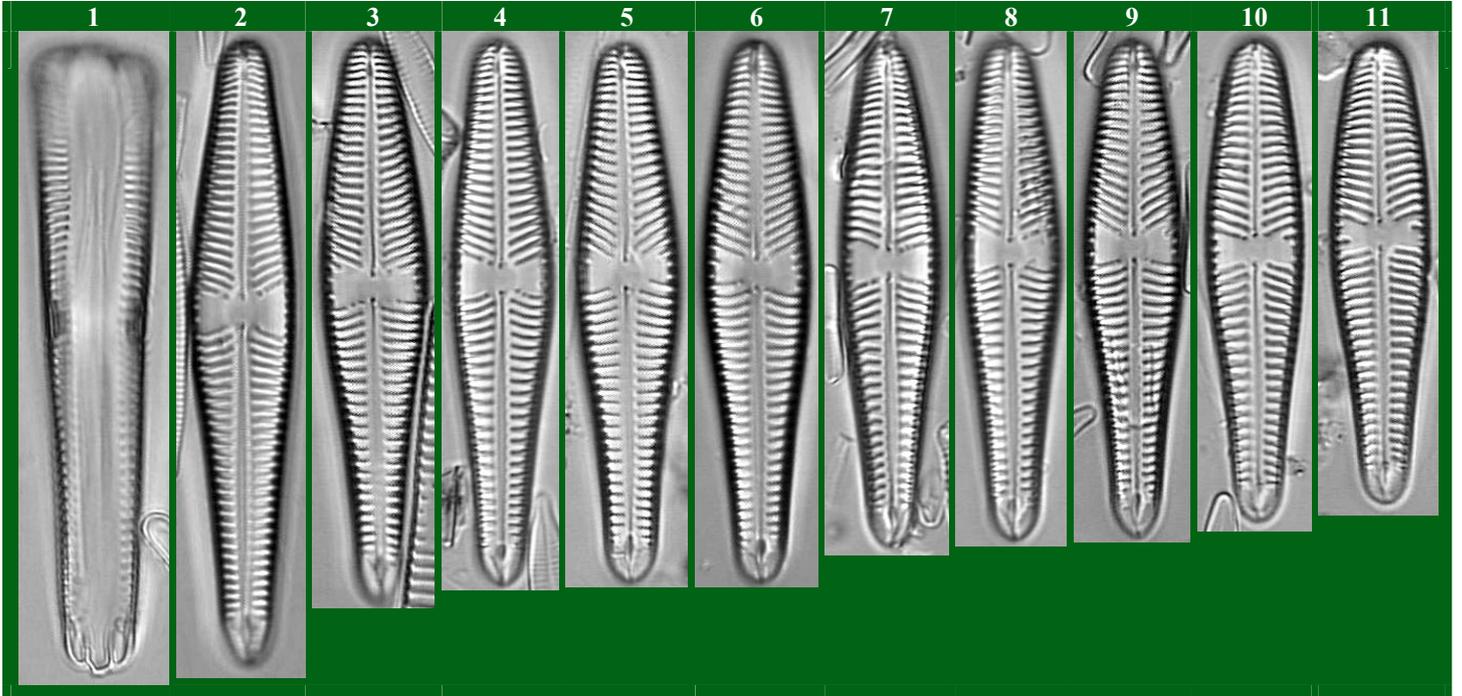
# *Gomphonema stauroneiforme* Grunow 1878 : page 106.

## GSTA

Références	Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1991) : volume 2/4, planche 88, figures 16-18. Synopsis des Diatomées de Belgique - Atlas - (Grunow in Van Heurck 1880) : planche 25, figure <b>22</b> [ <i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>stauroneiforme</i> ].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>stauroneiforme</i> Grunow in Van Heurck 1880. non <i>Gomphonema olivaceum</i> var. <i>stauroforum</i> Pantocsek 1889.
Caractéristiques	Longueur : 33 à 70 µm - largeur : 10 à 12 µm - 10 à 13 stries / 10 µm.
Morphologie	Valve modérément hétéropolaire, claviforme à contour onduleux, présentant une concavité nettement plus marquée dans la partie postérieure que dans la partie antérieure. Apex antérieur en triangle tronqué et arrondi, apex postérieur plus étroit, sub-rostré à rostré au bout arrondi. Aire longitudinale assez étroite, plus effilée aux pôles. Aire centrale importante, bordée de une à quatre stries très courtes. Raphé latéral, aux pores centraux en forme de point bien visible. Stries radiantes devenant parallèles à convergentes aux extrémités.
Ecologie	Espèce observée en milieux calcaires au pH alcalin, et pas à peu impactés par la pollution.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce exceptionnellement observée en région Rhône-Alpes : uniquement sur le Versoyen à Bourg Saint Maurice.



*Gomphonema stauroneiforme* Grunow 1878 : p. 106.  
GSTA



Figures 1 à 23 : rivière le Versoyen à Bourg Saint Maurice (06133560 : 18.02.2010)

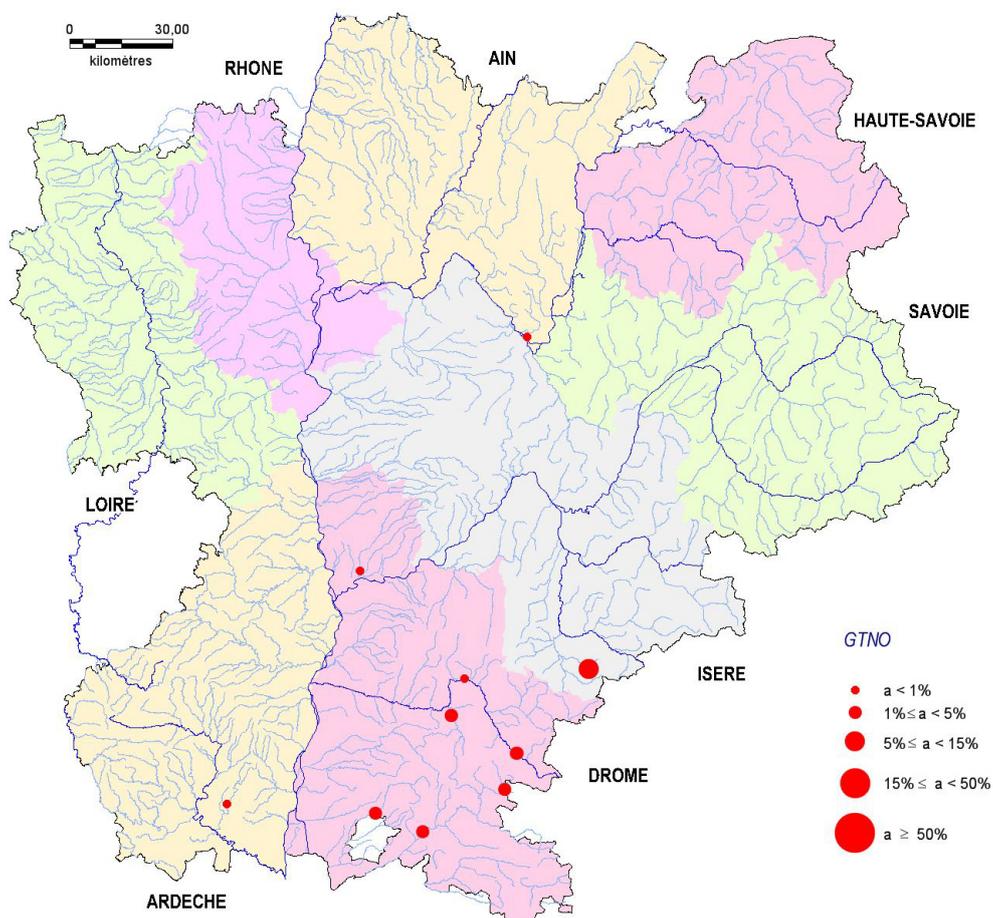
Photos MY BEY

# *Gomphonema tenocultum* E. Reichardt 2012 :

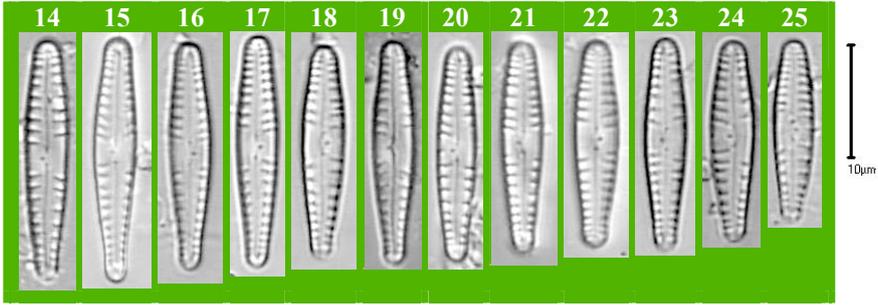
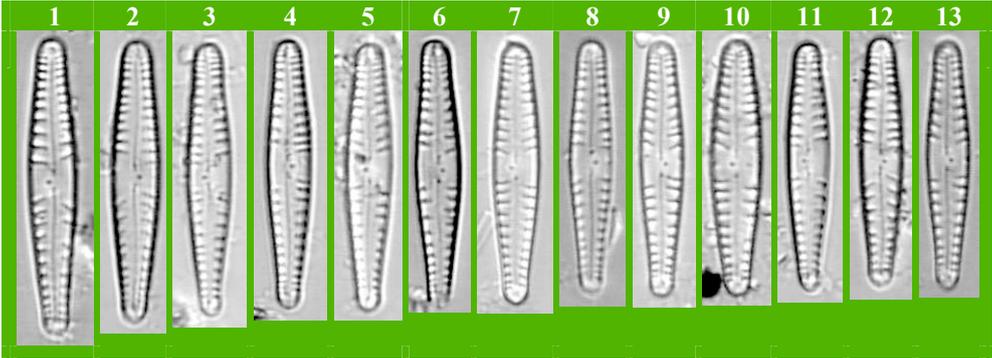
## page140 ; figures 34-60.

### GTNO

Références	Nova Hedwigia (supplément 141 - Reichardt 2012) : figures <span style="color: red;">36-44</span> , 46-48, 54-56.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 16.5 à 29 µm - largeur : 3.7 à 4.5 µm - 10 à 14 stries / 10 µm (la plupart du temps entre 11 et 13) [Reichardt 2012].
Morphologie	Valve étroite, peu hétéropolaire, de forme linéo-lancéolée. Apex antérieur modérément rétréci et étiré en une forme assez largement arrondie et apex postérieur plus effilé et plus étroitement arrondi. Aire longitudinale étroite et linéaire. Aire centrale en forme de rectangle transverse, voire de nœud papillon, asymétrique et limitée par une très courte strie dans la partie la plus étroite comportant le stigma. Raphé filiforme, faiblement ondulé, aux terminaisons proximales formant un petit pore arrondi. Stries plus ou moins radiantes sur l'ensemble de la valve, plus denses aux extrémités.
Ecologie	Espèce des Alpes calcaires dont l'écologie reste à définir, mais toujours présente en région Rhône-Alpes sur des cours d'eau d'excellente qualité.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Observations	Très souvent accompagné de <i>Gomphonema lateripunctatum</i> sur ses sites de présence.
Commentaires	Espèce rarement rencontrée en région Rhône-Alpes mais pouvant néanmoins être observée avec des maxima supérieurs à 4 % : 7 % sur la Vanne à Saint Baudille-et-Pipet en octobre 2005, 4.75 % sur la Drôme à Charens en juillet 2009 ou encore 4.25 % sur le Lez à Taulignan en juillet 2007.



*Gomphonema tenocultum* E. Reichardt 2012 :  
page 140 ; figures 34-60.  
GTNO



Figures 1 à 25 : rivière la Vanne à Saint Baudille et Pipet (06820180 : 11.10.2005)

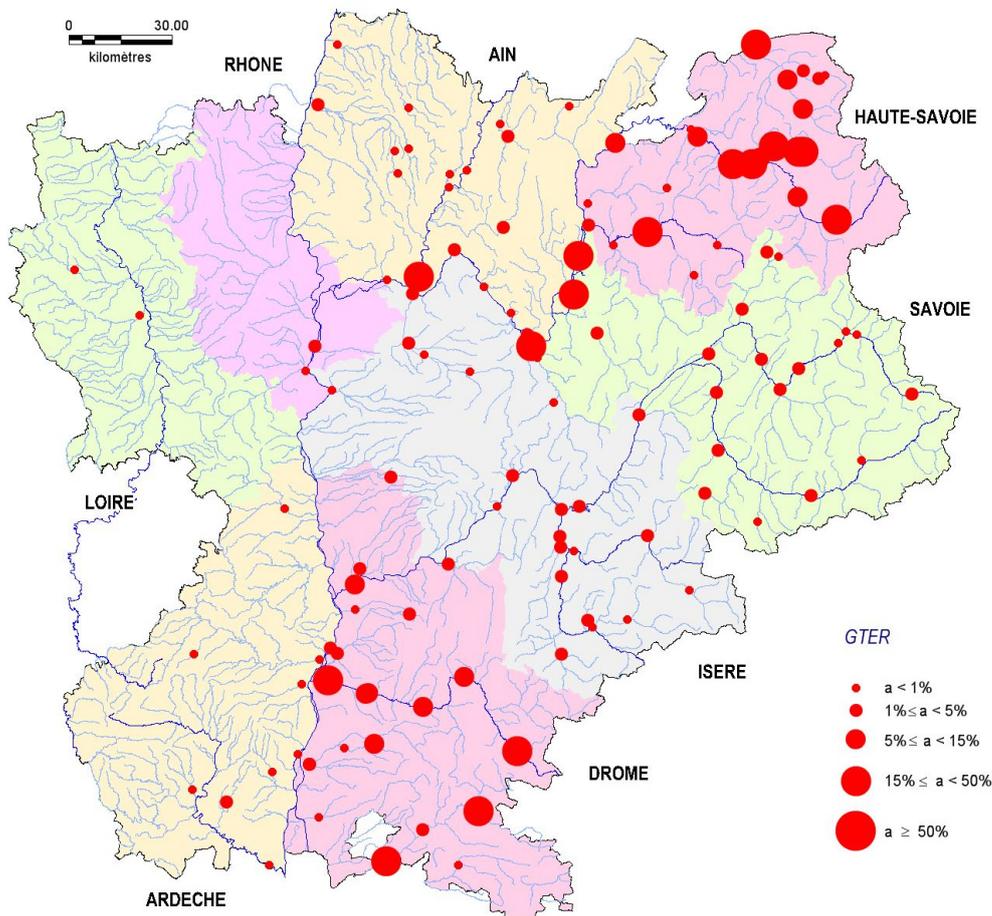
Photos MY BEY

# *Gomphonema tergestinum* (Grunow)

Fricke in Schmidt et al. 1902 : pl. 234, fig. 39-43.

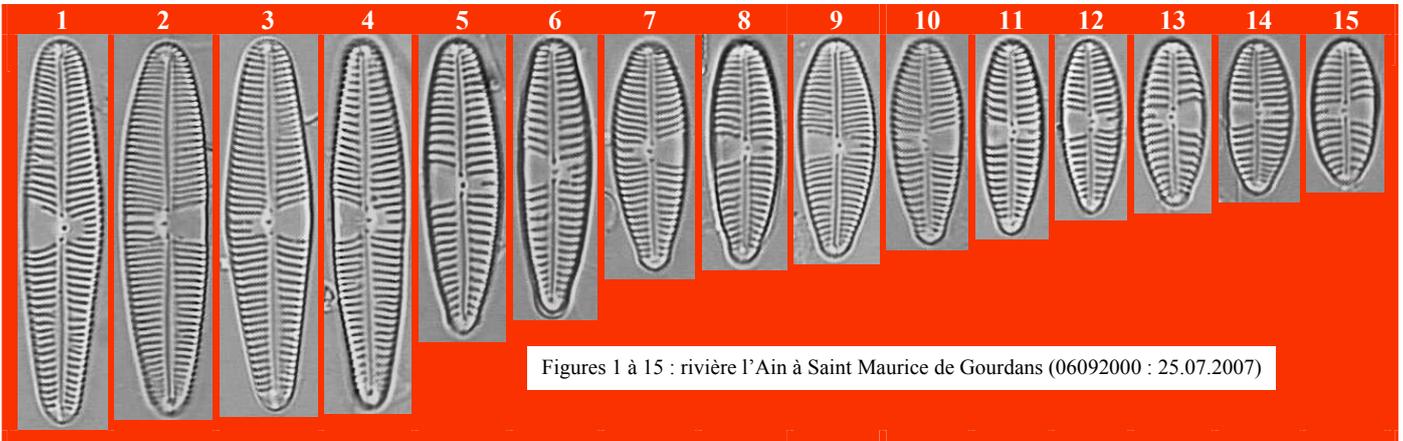
## GTER

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 96, figures 22-26. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 162, figures 6-7. Synopsis des Diatomées de Belgique - Atlas - (Grunow in Van Heurck 1880) : planche 25, figure 40 [ <i>Gomphonema semiapertum</i> var. <i>tergestinum</i> ].
Basionyme	<i>Gomphonema semiapertum</i> var. <i>tergestinum</i> Grunow in Van Heurck 1880 : pl. 25, figure 40.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema lanceolatum</i> f. <i>tergestinum</i> (Grunow) Cleve-Euler 1955. <i>Gomphonema parvulum</i> var. <i>tergestinum</i> Grunow in Van Heurck 1880.
Caractéristiques	Longueur : 10 à 32.5 µm - largeur : 4.7 à 7 µm - 10 à 16 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve claviforme, généralement assez trapue. Apex largement arrondis à sub-rostrés. Aire longitudinale étroite et linéaire. Large aire centrale, unilatérale ou s'étendant des deux côtés de l'aire longitudinale de façon asymétrique. Présence d'un petit stigma sur la partie de l'aire centrale la plus petite. Raphé filiforme, très faiblement ondulé. Stries plus ou moins radiantes, unisériées.
Ecologie	Espèce polluo-sensible de milieux au pH alcalin, fortement oxygénés, pauvres en matière organique et modérément impactés par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : 20 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquemment rencontrée en région Rhône-Alpes et pouvant figurer parmi les taxons dominants sur ses sites de présence : dans des cours d'eau tels que le Rhône à Ruffieux (44 % en septembre 2008), le Giffre à Taninges (40 % en décembre 2008) ou encore l'Oule à Rémuzat (39 % en juillet 2008) et l'Arve aux Houches (39 % en décembre 2008).

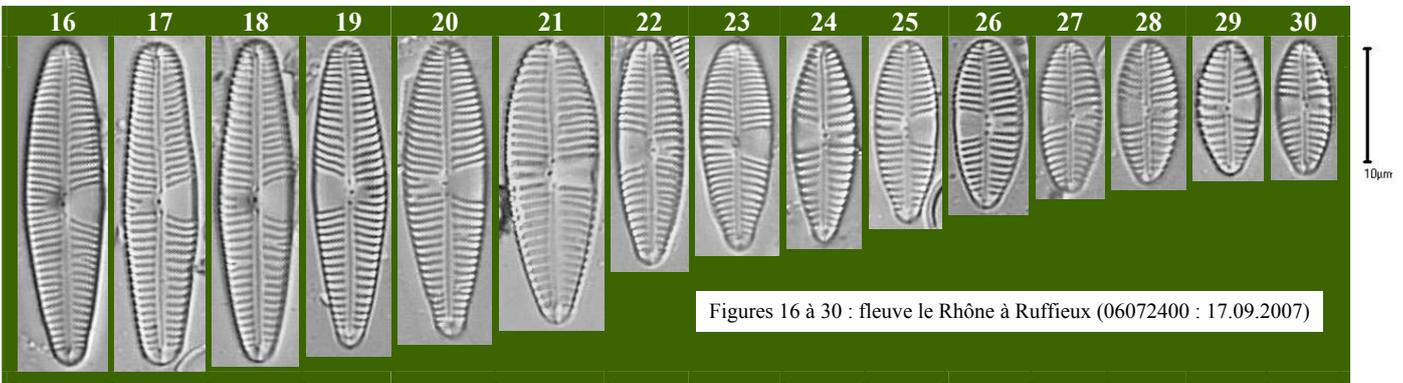


*Gomphonema tergestinum* (Grunow)  
Fricke in Schmidt et al. 1902 : pl. 234, fig. 39-43.

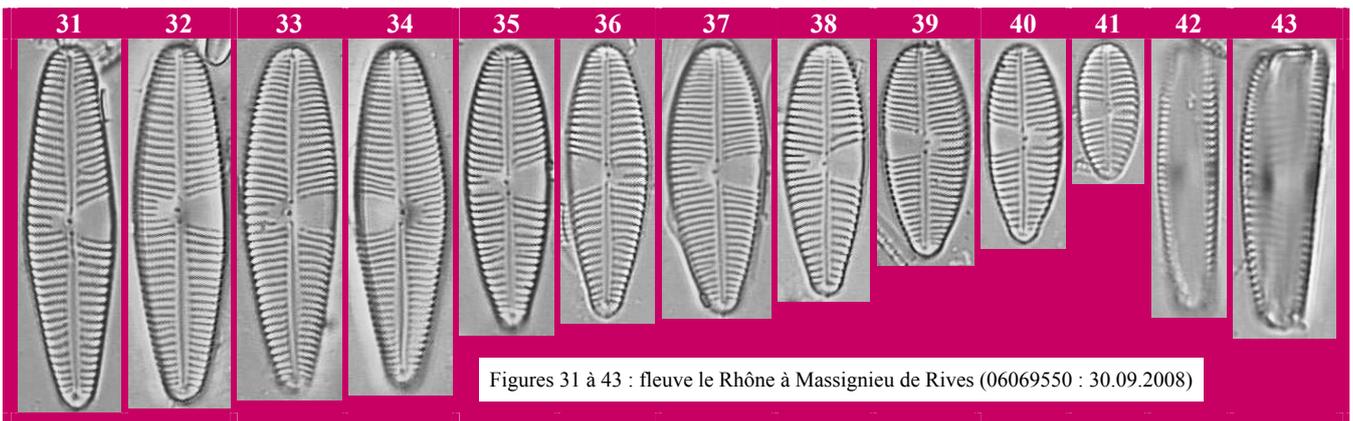
GTER



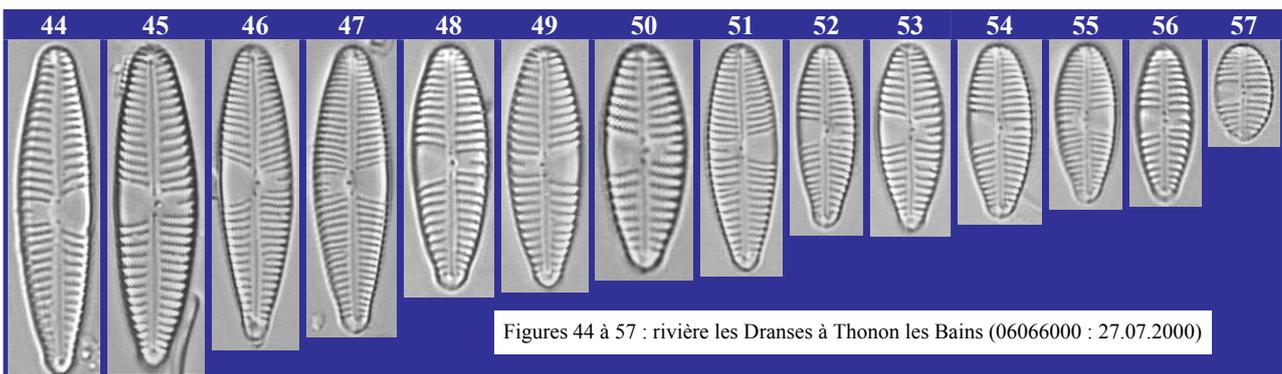
Figures 1 à 15 : rivière l'Ain à Saint Maurice de Gourdans (06092000 : 25.07.2007)



Figures 16 à 30 : fleuve le Rhône à Ruffieux (06072400 : 17.09.2007)



Figures 31 à 43 : fleuve le Rhône à Massignieu de Rives (06069550 : 30.09.2008)

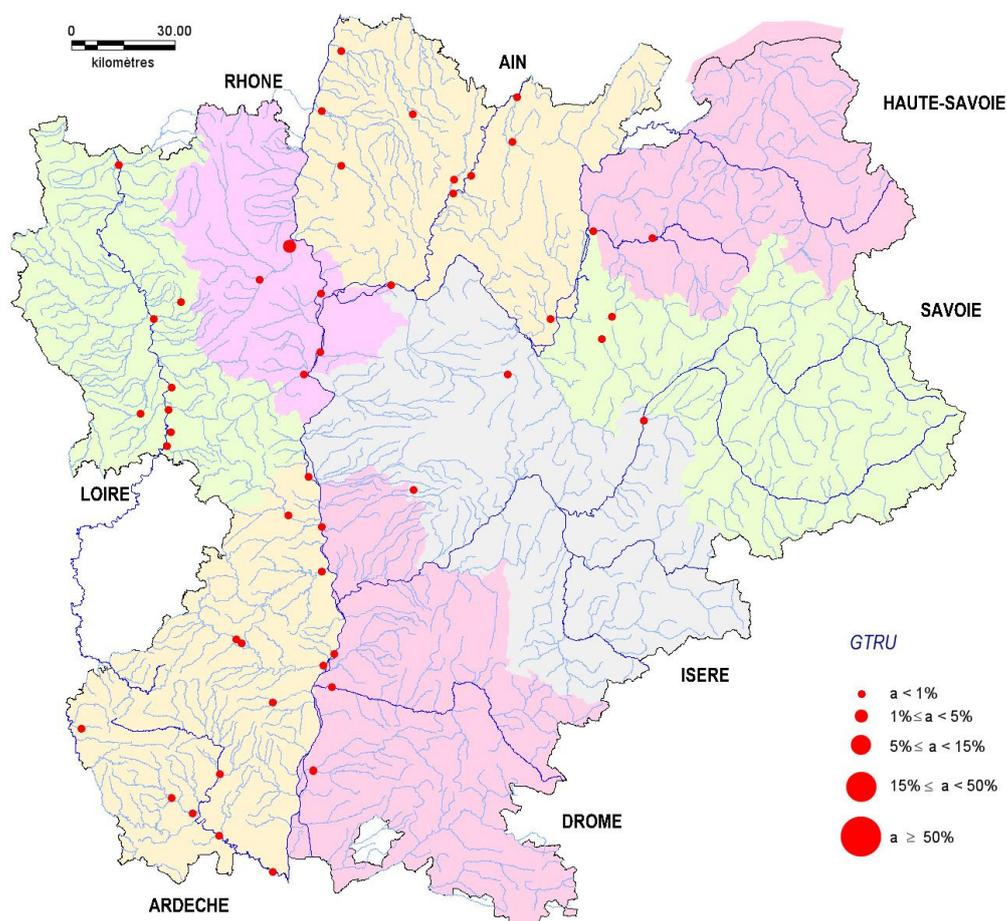


Figures 44 à 57 : rivière les Dranses à Thonon les Bains (06066000 : 27.07.2000)

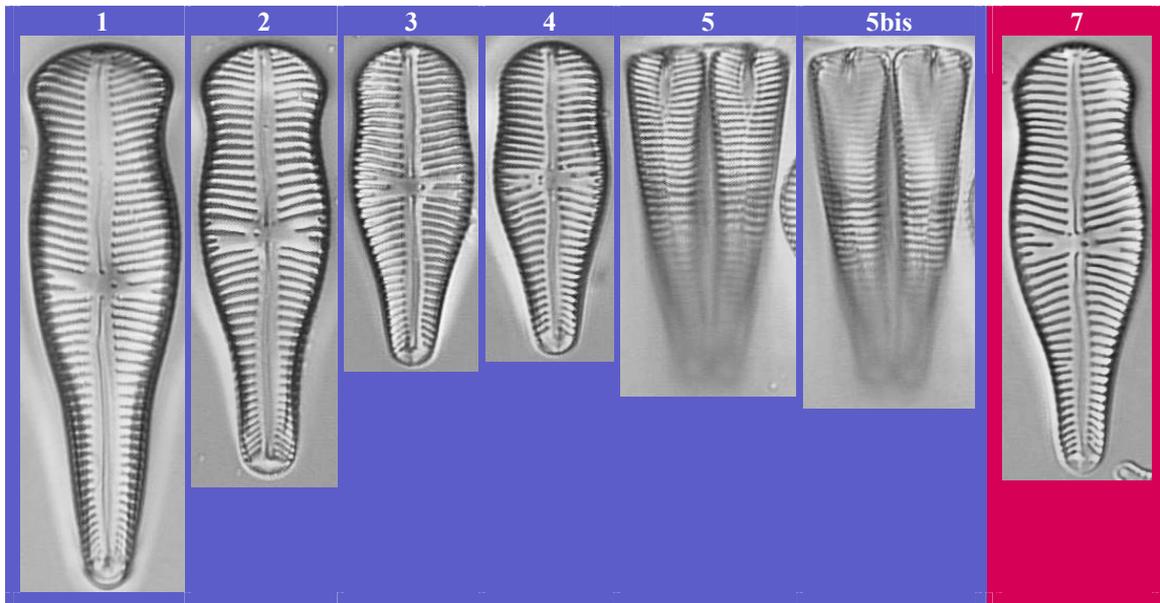
# *Gomphonema truncatum* Ehrenberg 1832 : page 88.

## GTRU

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 94, fig. 11-15. Studies on Diatoms (Dedicated to Prof. Dr. Dr. h.c. Horst Lange-Bertalot on the occasion of his 65 <sup>th</sup> birthday - Reichardt 2001) : planche 2, figures <b>10-11</b> ; planche 9, figures 1-7, 16-21. Flore des Diatomées - Diatomophycées - eaux douces et saumâtres du Massif Armoricain et des contrées voisines d'Europe occidentale (Germain 1981) : planche 112, figures 1-4 [ <i>Gomphonema constrictum</i> ].
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema constrictum</i> var. <i>truncatum</i> (Ehrenberg) Gutwinski 1887. <i>Gomphonema turgidum</i> Ehrenberg 1854. <i>Gomphonema constrictum</i> Ehrenberg 1832.
Caractéristiques	Longueur : 17 à 48 µm - largeur : 8.5 à 13.5 µm (au centre) - 10 à 15 stries / 10 µm (le plus souvent 10 à 13) [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve nettement hétéropolaire, à contour ondulé, renflée au centre et à l'extrémité antérieure, amincie à l'extrémité postérieure ; ou claviforme trapue, avec une forte tête très arrondie et un pied en triangle plus ou moins aminci. Aire longitudinale modérément large à étroite. Aire centrale limitée irrégulièrement par des stries courtes ou alternativement courtes et longues et disposées de façon non symétrique à droite et à gauche. Présence d'un stigma. Raphé assez nettement sinueux, très légèrement oblique. Stries radiant, nettement ponctuées.
Ecologie	Espèce cosmopolite dans des eaux à oxygénation plutôt forte, peu chargées en matière organique mais pouvant être assez fortement impactées par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 15.3 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce assez fréquente en région Rhône-Alpes, et toujours observée en très faible abondance sur ses sites de présence : maximum de 1 % sur l'Azergues à Lucenay en août 2003.

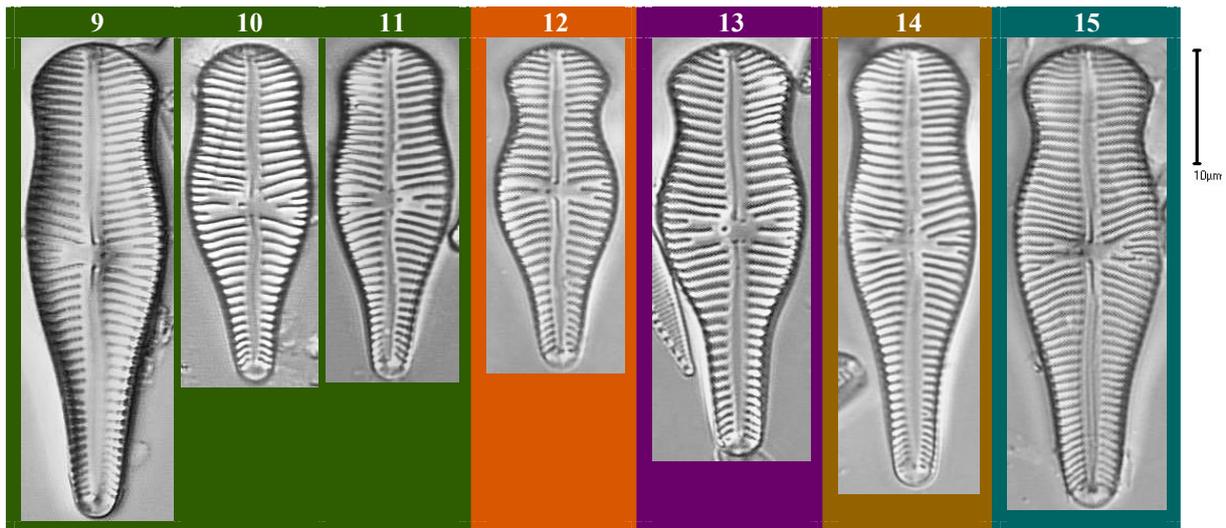


***Gomphonema truncatum* Ehrenberg 1832 : page 88.**  
**GTRU**



Figures 1 à 5bis : rivière l'Eyrieux à Saint Julien Labrousse (06107500 : 07.07.2004)

Figure 7 : rivière la Reyssouze à Viriat (06046000 : 09.09.2004)



Figures 9 à 11 : rivière la Turdine à l'Arbresle (06057200 : 05.08.2003)

Figure 12 : rivière l'Oignin à Samognat (06580184 : 22.07.2008)

Figure 13 : rivière l'Ardèche à Saint Martin d'Ardèche (06115700 : 11.08.1998)

Figure 14 : fleuve la Loire à Veauchette (04009000 : 25.10.2005)

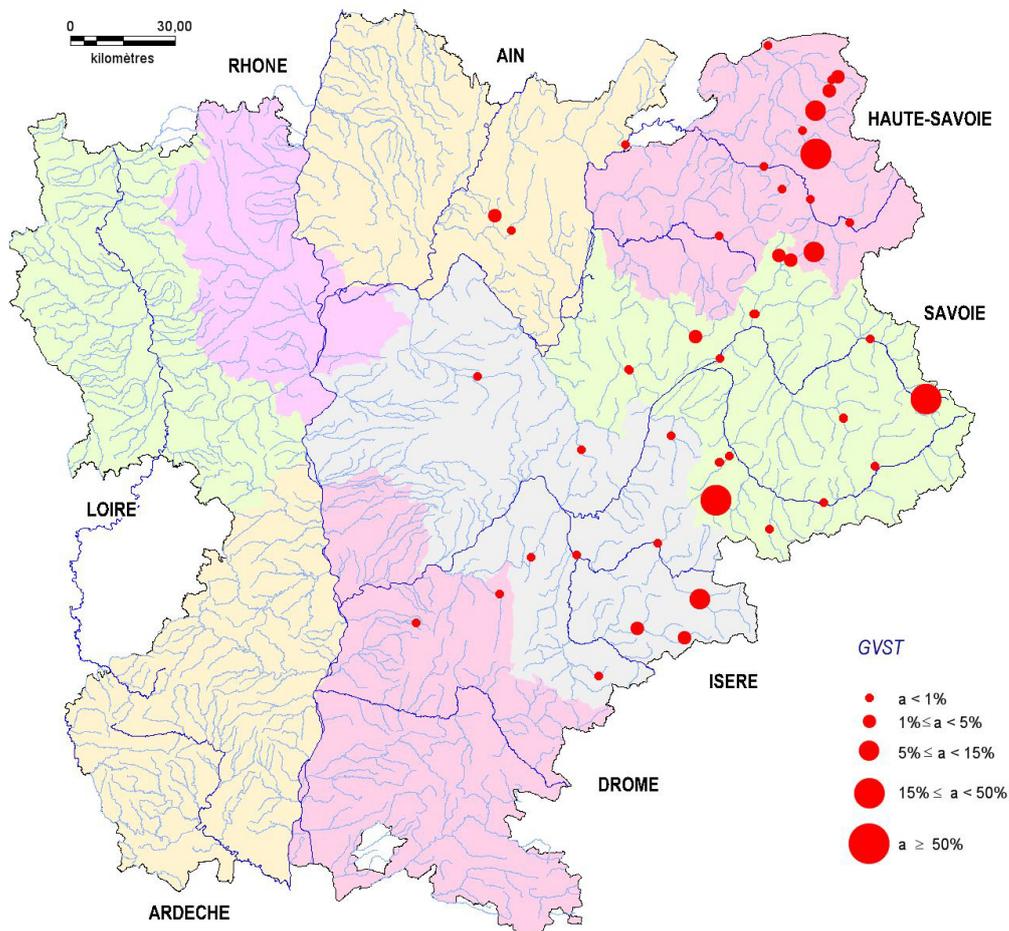
Figure 15 : fleuve le Rhône à Jons (06092500 : 26.09.2007)

Photos MY BEY

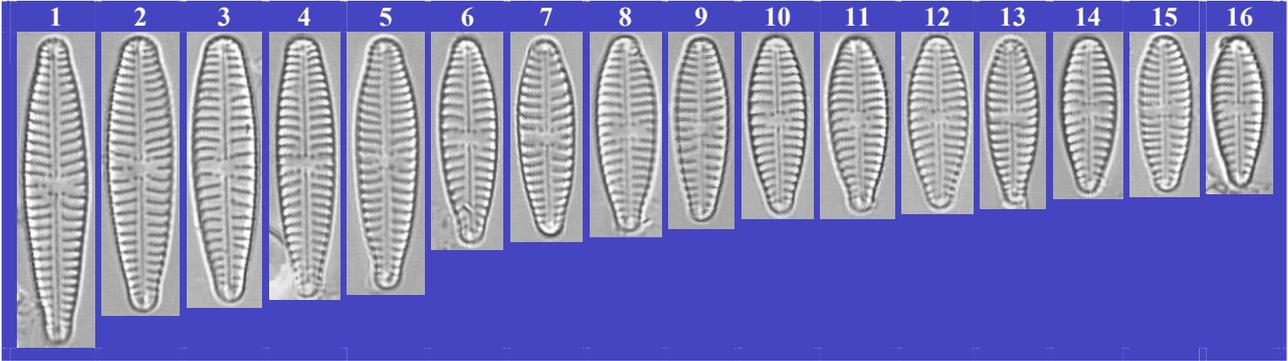
***Gomphonema variostigmatum* E. Reichardt 2007 :**  
page 123 ; planche 10, figures 1-27.

**GVST**

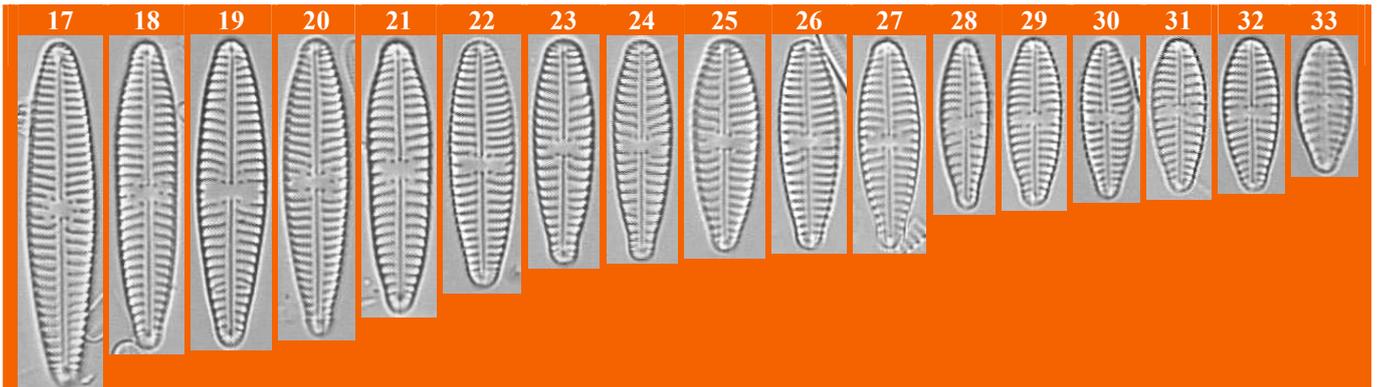
Références	Nova Hedwigia (volume 85, numéros 1-2 - Reichardt 2007) : planche 10, figures <a href="#">1-6</a> , 10-19.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 9.4 à 30 µm - largeur : 4.1 à 6.5 µm - 12 à 14 stries / 10 µm [Reichardt 2007].
Morphologie	Valve lancéolée à linéo-lancéolée, souvent peu hétéropolaire. Pôle antérieur à terminaison sub-rostrée à plus ou moins largement arrondie. Pôle postérieur plus effilé, à terminaison épointée et arrondie, parfois légèrement rostrée. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Aire centrale formée par le raccourcissement des stries médianes. Raphé filiforme et droit, aux terminaisons proximales encadrées par quatre stigmas, voire cinq ou six. Stries modérément radiantées.
Ecologie	Espèce polluo-sensible, des milieux exempts de pollution organique et pas ou peu impactés par les nutriments.
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, principalement sur les cours d'eau alpins, et souvent observée en faible abondance sur ses sites de présence, mais pouvant toutefois atteindre des maxima importants : 44 % sur le Giffre à Taninges en février 2004 ou encore 40 % sur l'Isère à Val d'Isère en mars 2005.



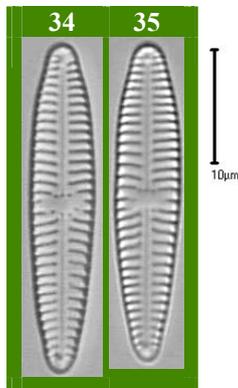
*Gomphonema variostigmatum* E. Reichardt 2007 :  
page 123 ; planche 10, figures 1-27.  
GVST



Figures 1 à 16 : rivière le Giffre à Taninges (06062500 : 24.02.2004)



Figures 17 à 33 : rivière la Dranse de Morzine à Essert-Romand (06065600 : 25.02.2003)



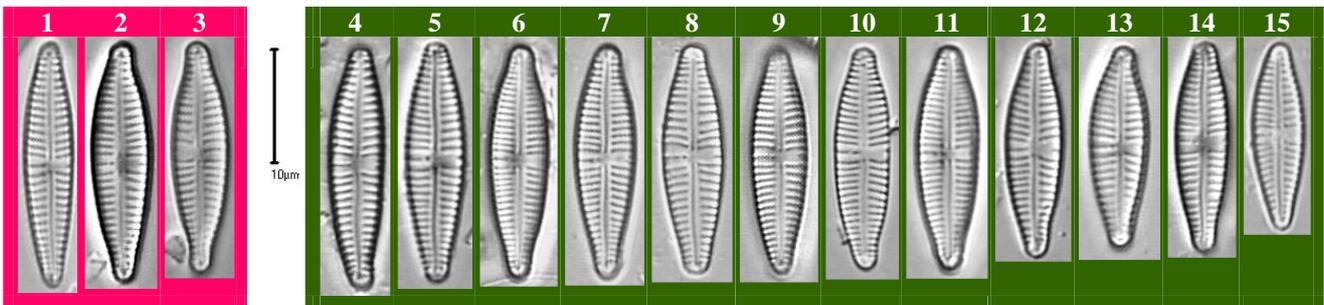
Figures 34 et 35 : rivière le Chéran à Jarsy (06070400 : 28.09.2005)

Photos MY BEY

# *Gomphonema varioreduncum* Jüttner et al. 2013.

## GVRD

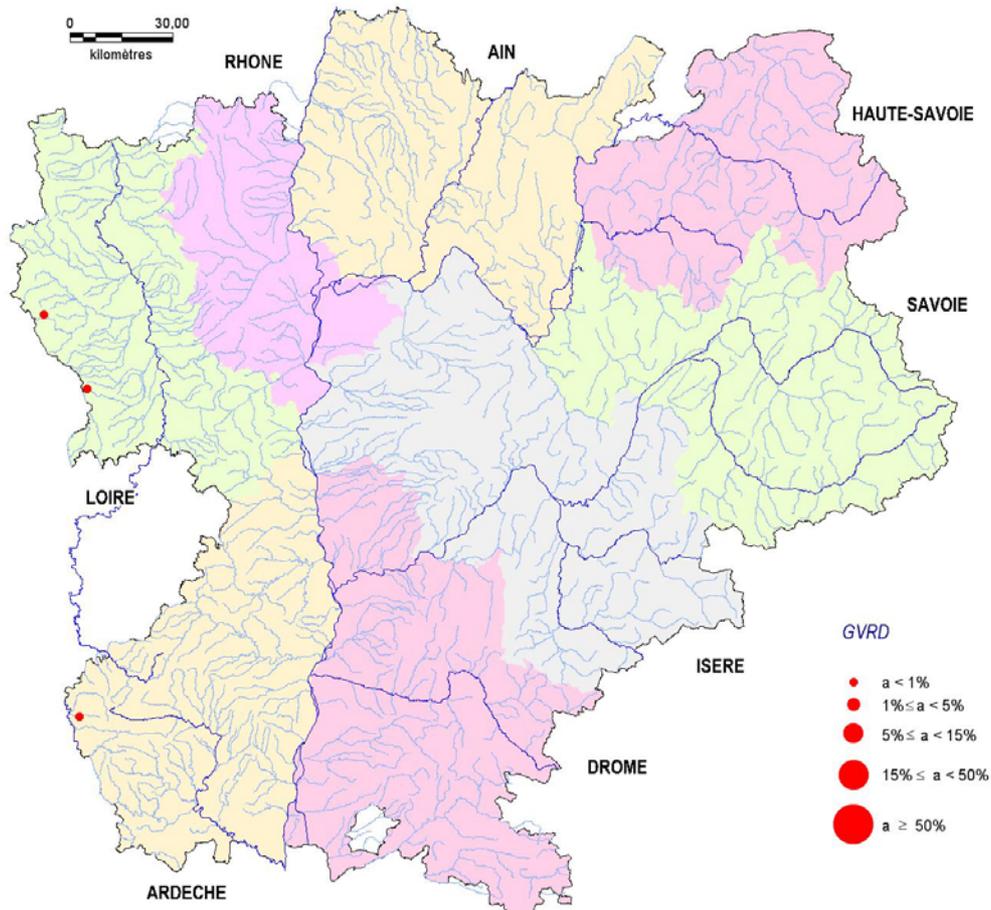
Références	Diatom Research (Jüttner et al. 2013) : figures <a href="#">37-42</a> , <a href="#">43-88</a> , <a href="#">89-92</a> , <a href="#">93-98</a> .
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus.
Caractéristiques	Longueur : 13.5 à 28.4 µm - largeur : 4.1 à 5.2 µm - 16 à 18 stries / 10 µm (zone centrale) et 18 à 20 aux extrémités.
Morphologie	Valve claviforme à étroitement lancéolée et présentant souvent un léger aspect de <i>Cymbella</i> . Apex rostrés à sub-rostrés. Aire longitudinale étroite et rectiligne. Petite aire centrale asymétrique, formée d'un côté par une strie très courte et de l'autre par une strie légèrement plus courte prolongé par le stigma. Raphé légèrement ondulé, aux terminaisons proximales s'incurvant légèrement du même côté. Stries légèrement radiantes, aux aréoles habituellement non résolubles en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce polluo-sensible affectionnant les milieux acides à neutres, peu ou pas impactés par les métaux et très faiblement minéralisés.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce très rarement observée en région Rhône-Alpes : uniquement sur trois stations situées sur le bassin de la Loire.



Figures 1 à 3 : ruisseau de Jeansagnière à Jeansagnière (04010350 : 03.08.2007)

Figures 4 à 15 : ruisseau le Liauron à Cellier du Luc (04026420 : 01.07.2009)

Photos MY BEY



***Gomphonema variscohercynicum* Lange-Bertalot & E. Reichardt 1999 :**  
page 37, planche 41, figures 1-4.

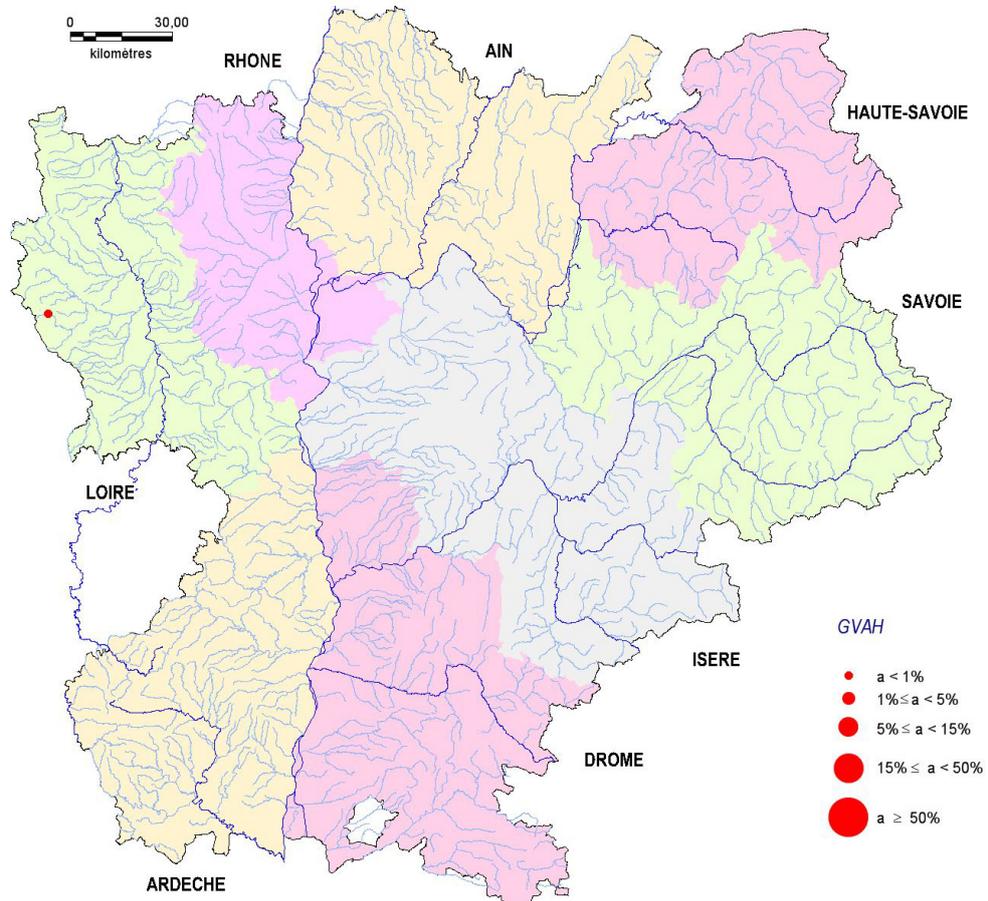
**GVAH**

Références	Iconographia Diatomologica (volume 13 - Werum & Lange-Bertalot 2005) : pl. 93, figures 5-7. Iconographia Diatomologica (volume 8 - Reichardt 1999) : planche 41, figures 3-4. Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer & Lange-Bertalot 1986) : volume 2/1, planche 155, figure 20 [ <i>Gomphonema angustatum</i> formen <i>cymbelloides</i> ]. Bulletin de Microscopie Appliquée (deuxième série, tome 1, fascicule 2 - Fusey 1951) : planche 2, figure 44 [ <i>Gomphonema angustatum</i> var. <i>cymbelloides</i> ].
Synonyme remplacé	<i>Gomphonema angustatum</i> var. <i>cymbelloides</i> Fusey 1951 : page 46 ; planche 2, figure 44.
Synonyme(s)	Pas de synonymes connus autres que le synonyme remplacé.
Caractéristiques	Longueur : (37) 41 à 48.7 µm - largeur : 6.6 à 7 µm - 10 à 13 stries / 10 µm [Reichardt 1999].
Morphologie	Valve linéo-lancéolée présentant un « bord dorsal » légèrement plus convexe que le « bord ventral ». Apex en triangle à pointe émoussée et arrondie, à sub-rostrés, parfois légèrement courbés vers le « bord ventral ». Aire longitudinale rectiligne, de largeur modérée à étroite. Aire centrale asymétrique, approximativement rectangulaire. Présence d'un stigma dans le prolongement de la strie centrale la plus longue. Raphé faiblement latéral, légèrement ondulé. Stries plus ou moins radiantés, à la ponctuation non résolvable en microscopie photonique.
Ecologie	Espèce fréquentant des milieux au pH voisin de la neutralité à légèrement acide, faiblement minéralisés et pauvres en matières nutritives.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : non défini - I.B.D. : non retenue.
Commentaires	Espèce exceptionnellement observée en région Rhône-Alpes : uniquement sur le Lignon.



Photo MY BEY

Figure 1 : rivière le Lignon à Jeansagnière (04010250 : 26.07.2005)



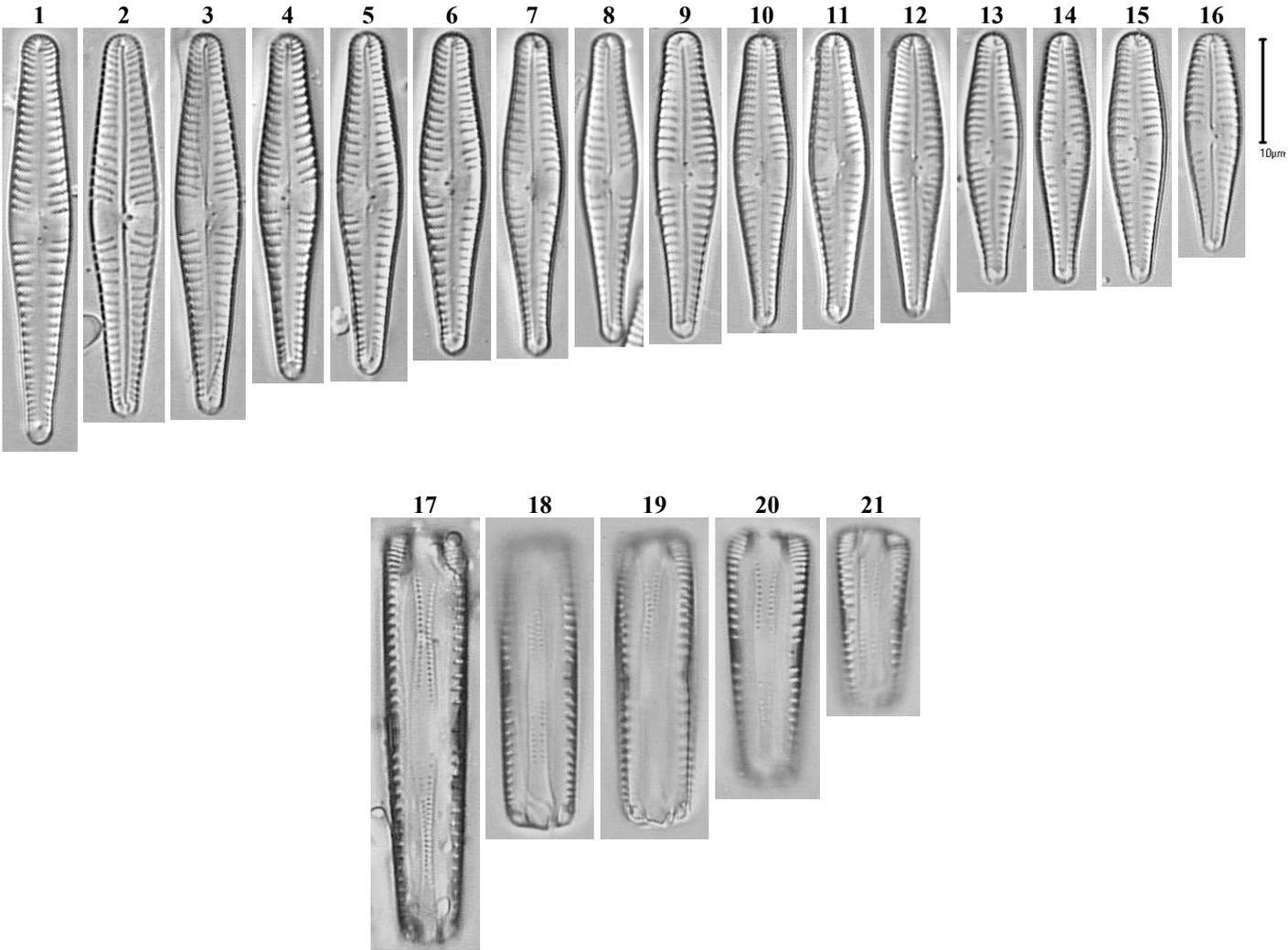
*Gomphonema* sp.  
GOMS 1



Photo MY BEY

Figure 1 : rivière la Teyssonne à Saint Forgeux-Lespinnasse (04014500 : 08.10.2008)

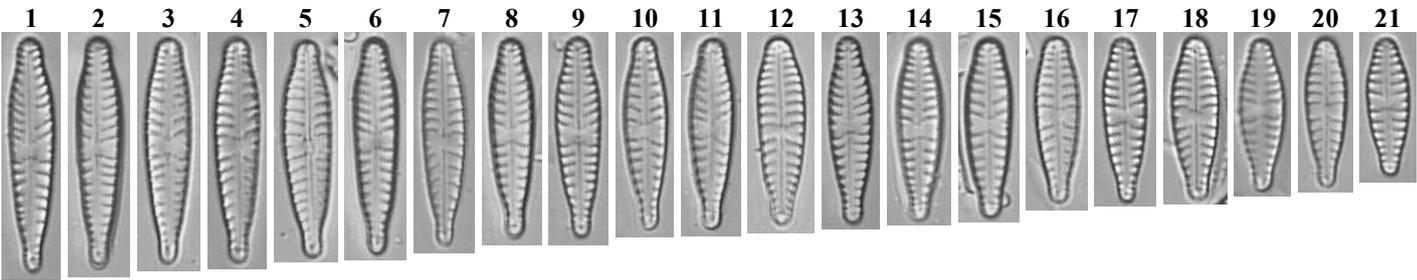
*Gomphonema* sp.  
GOMS 2



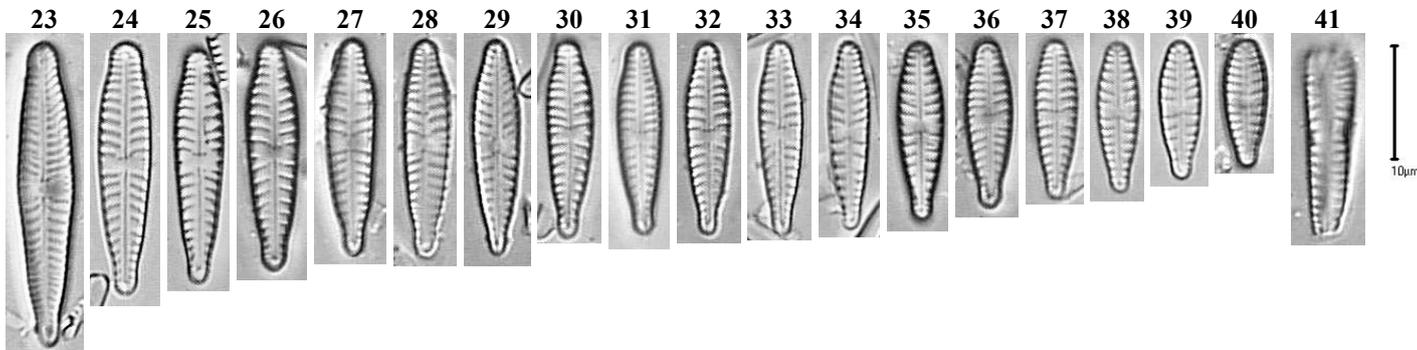
Photos MY BEY

Figures 1 à 21 : rivière l'Ibie à Lagorce (06115080 : 18.03.2008)

***Gomphonema* sp.**  
**GOMS 3**



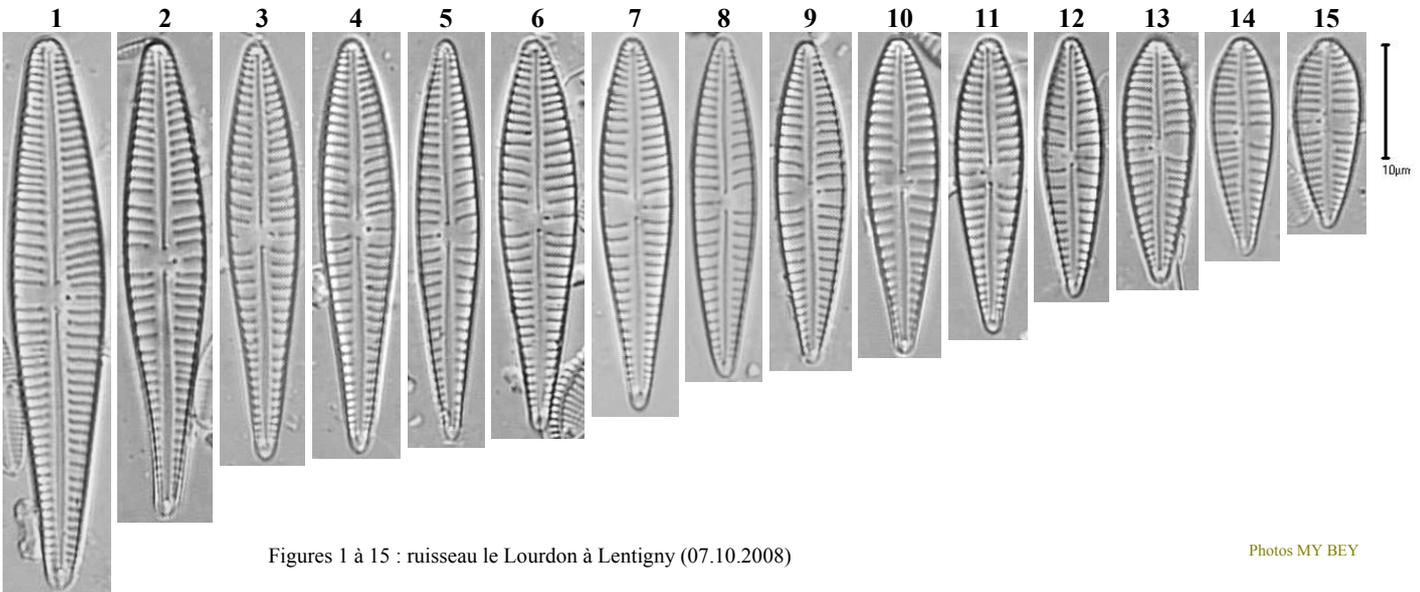
Figures 1 à 21 : rivière le Vénéon à St Christophe en Oisans (06143650 : 05.03.2008)



Figures 22 à 41 : rivière le Vénéon à St Christophe en Oisans (06143650 : 09.03.2011)

Photos MY BEY

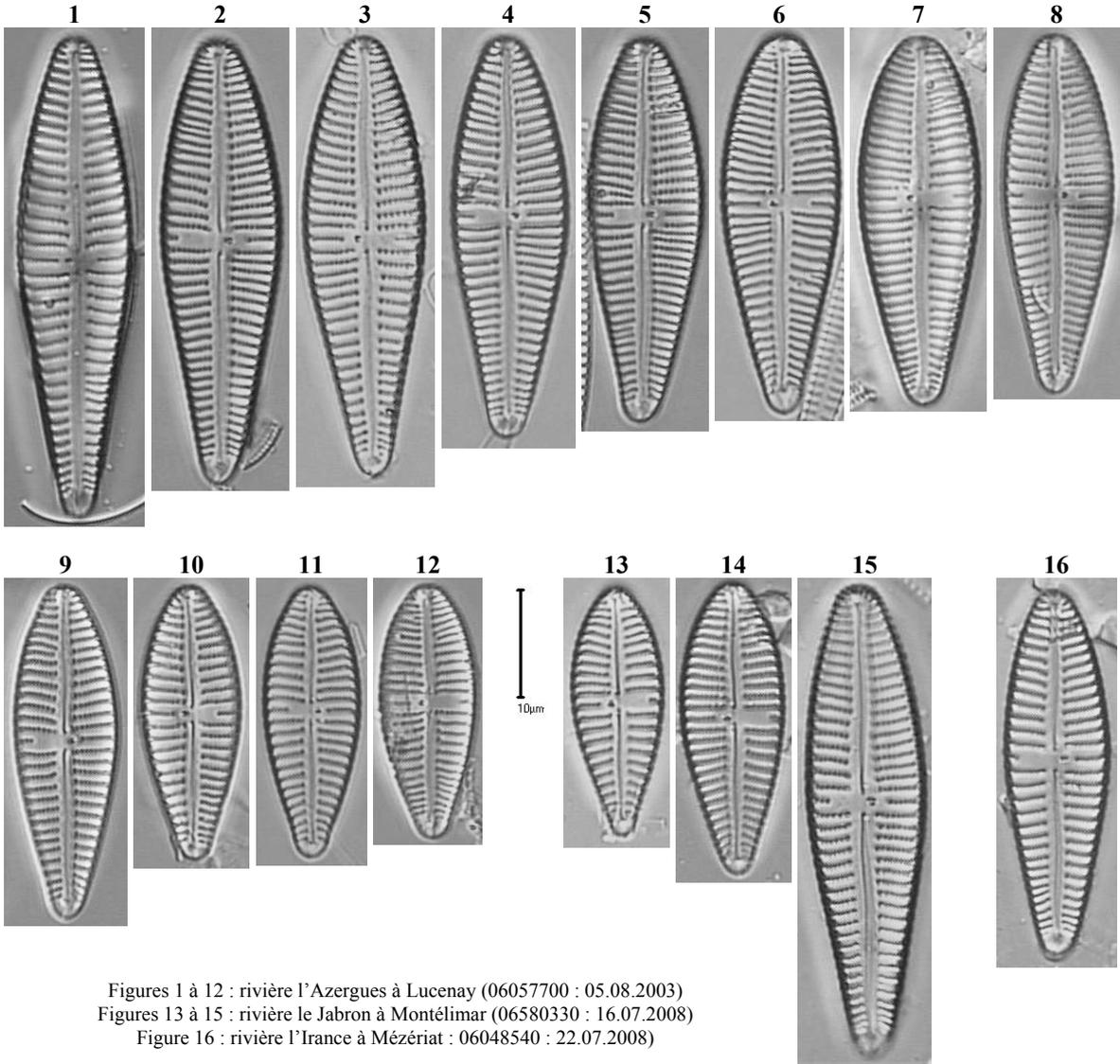
***Gomphonema* sp.**  
**GOMS 4**



Figures 1 à 15 : ruisseau le Lourdon à Lentigny (07.10.2008)

Photos MY BEY

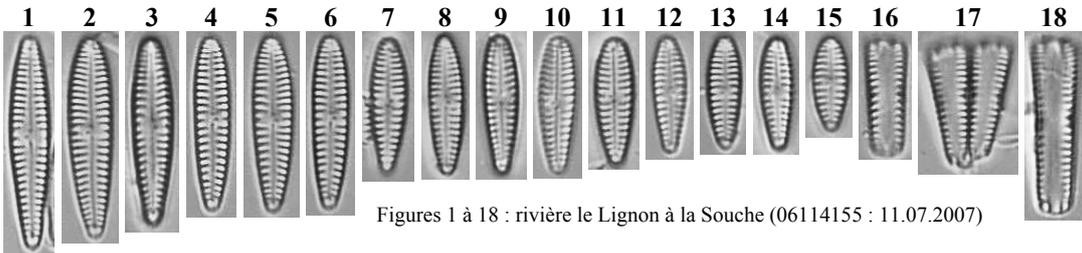
**Gomphonema sp.**  
**GOMS 5**



Figures 1 à 12 : rivière l'Azergues à Lucenay (06057700 : 05.08.2003)  
Figures 13 à 15 : rivière le Jabron à Montélimar (06580330 : 16.07.2008)  
Figure 16 : rivière l'Irance à Méziériat : 06048540 : 22.07.2008)

Photos MY BEY

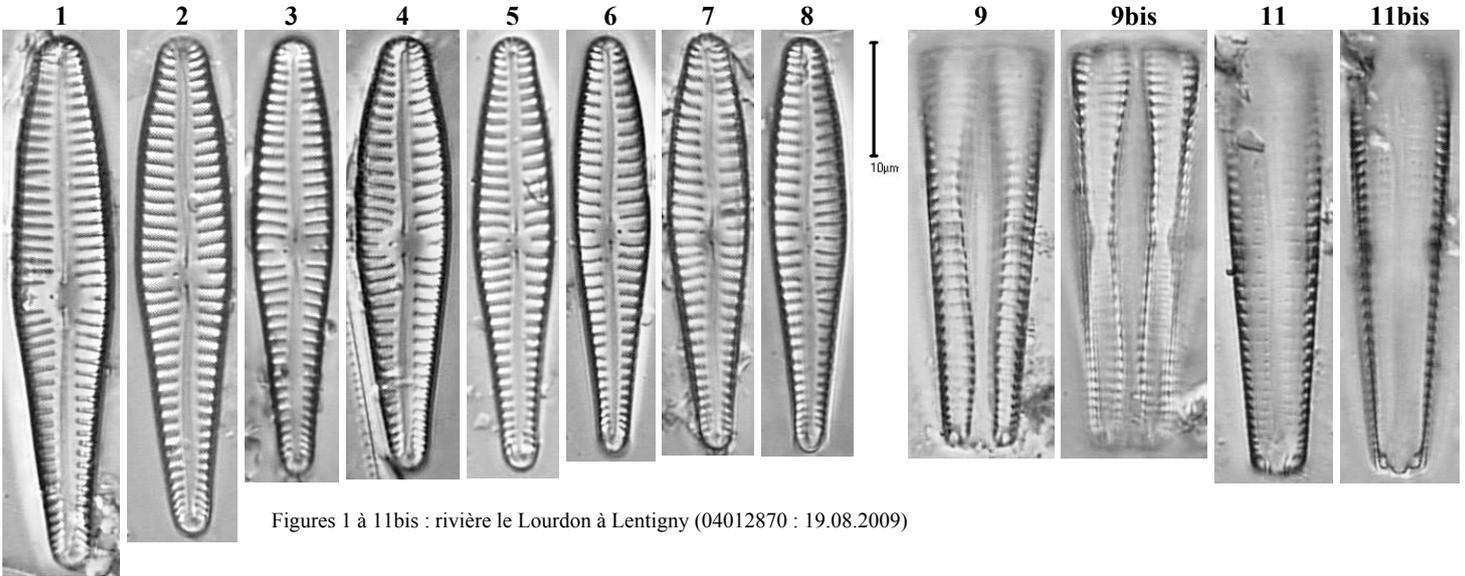
**Gomphonema sp.**  
**GOMS 6**



Figures 1 à 18 : rivière le Lignon à la Souche (06114155 : 11.07.2007)

Photos MY BEY

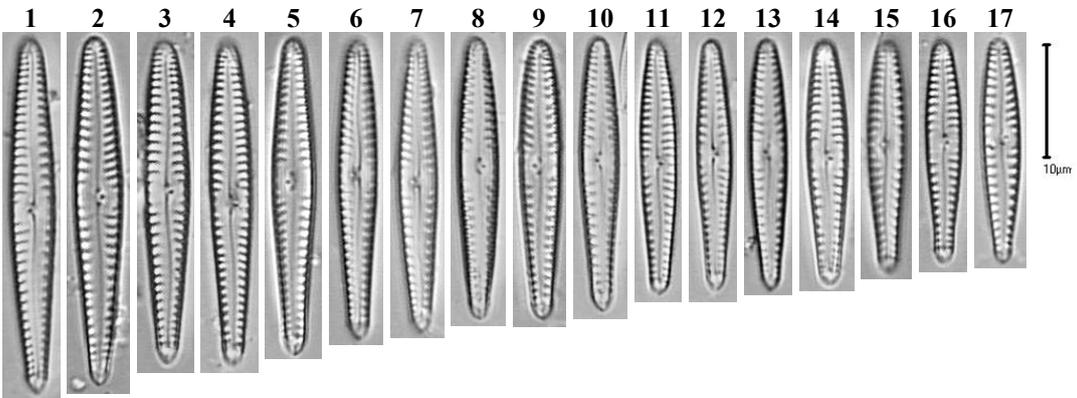
*Gomphonema* sp.  
GOMS 7



Figures 1 à 11bis : rivière le Lourdon à Lentigny (04012870 : 19.08.2009)

Photos MY BEY

*Gomphonema* sp.  
GOMS 8



Figures 1 à 17 : exutoire du marais des Boulignons à Charens (06109060 : 08.07.2009)

Photos MY BEY

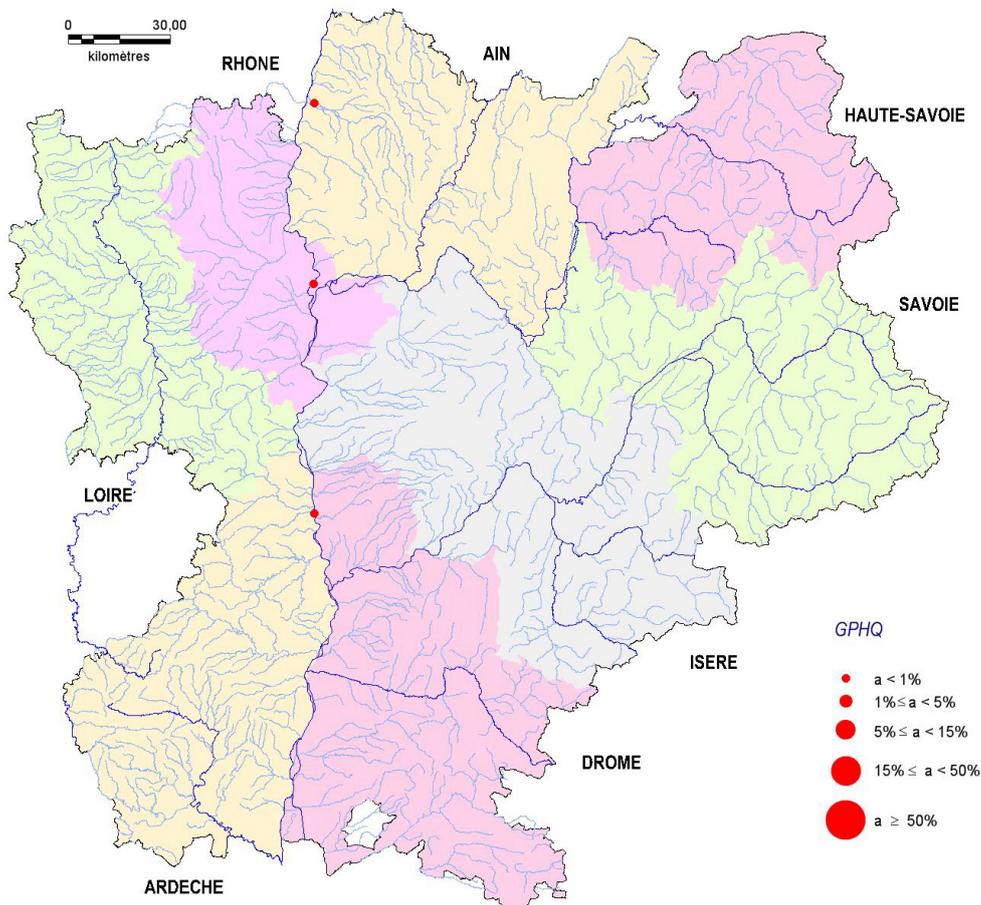


**GENRE *Gomphosphenia***

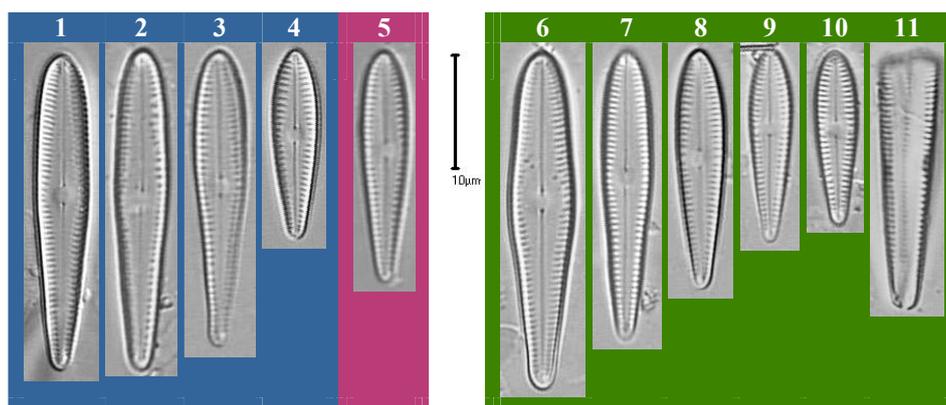
# *Gomphosphenia holmquistii* (Foged) Lange-Bertalot 1995, p. 244.

## GPHQ

Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 100, fig. 7-8. Nova Hedwigia (volume 16, numéros 1-2 - Foged 1968) : planche 3, figure 4 [ <i>Gomphonema holmquistii</i> var. <i>alaskaensis</i> ].
Basionyme	<i>Gomphonema holmquistii</i> Foged 1968 : page 8 ; planche 3, figure 3.
Synonyme(s)	(?) <i>Gomphonema holmquistii</i> var. <i>alaskaensis</i> Foged 1968.
Caractéristiques	Longueur : (15) 29.3 à 36 µm - largeur : (3.3) 5 à 6 µm - 18 à 20 stries / 10 µm [Foged 1968 - les valeurs soulignées proviennent des populations ci-contre].
Morphologie	Valve nettement hétéropolaire, plus ou moins claviforme, s'amincissant du centre aux extrémités, habituellement davantage dans la partie inférieure, et dilatée au centre chez les grands individus. Apex antérieur en large triangle à la pointe émoussée et plus ou moins largement arrondie, apex postérieur en triangle effilé finement arrondi, voire identique à l'apex antérieur chez les grands individus. Aire longitudinale et aire centrale fusionnées en une large surface hyaline dépourvue de stigma, pouvant atteindre les ¾ de la largeur de la valve. Raphé filiforme, aux terminaisons proximales formant un pore central arrondi. Stries courtes, légèrement radiant.
Ecologie	Espèce dont l'écologie reste à définir, observée en région Rhône-Alpes sur des sites communs avec <i>Gomphosphenia lingulatiformis</i> .
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : non retenue.
Observations	Selon la remarque formulée par Lange-Bertalot en 1995 au moment de la recombinaison de <i>Gomphonema</i> en <i>Gomphosphenia</i> , les figures 3 (var. <i>holmquistii</i> ) et 4 (var. <i>alaskaensis</i> ) de la planche 3 de Foged 1968 ne seraient en fait que des formes cellulaires différentes de la variété nominale. C'est pourquoi le nom de <i>Gomphosphenia holmquistii</i> a été utilisé plutôt que celui de la variété <i>alaskaensis</i> même si la référence à Foged est faite par rapport à celle-ci, d'ailleurs mise en synonyme.
Commentaires	Espèce très rarement rencontrée en région Rhône-Alpes : observée uniquement sur la Veyle, la Saône et le Rhône.



***Gomphosphenia holmquistii*** (Foged) Lange-Bertalot 1995, p. 244.  
GPHQ



Figures 1 à 4 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 19.09.2006)

Figure 5 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 23.08.2000)

Figures 6 à 11 : fleuve le Rhône à Saint Vallier (06104000 : 25.09.2007)

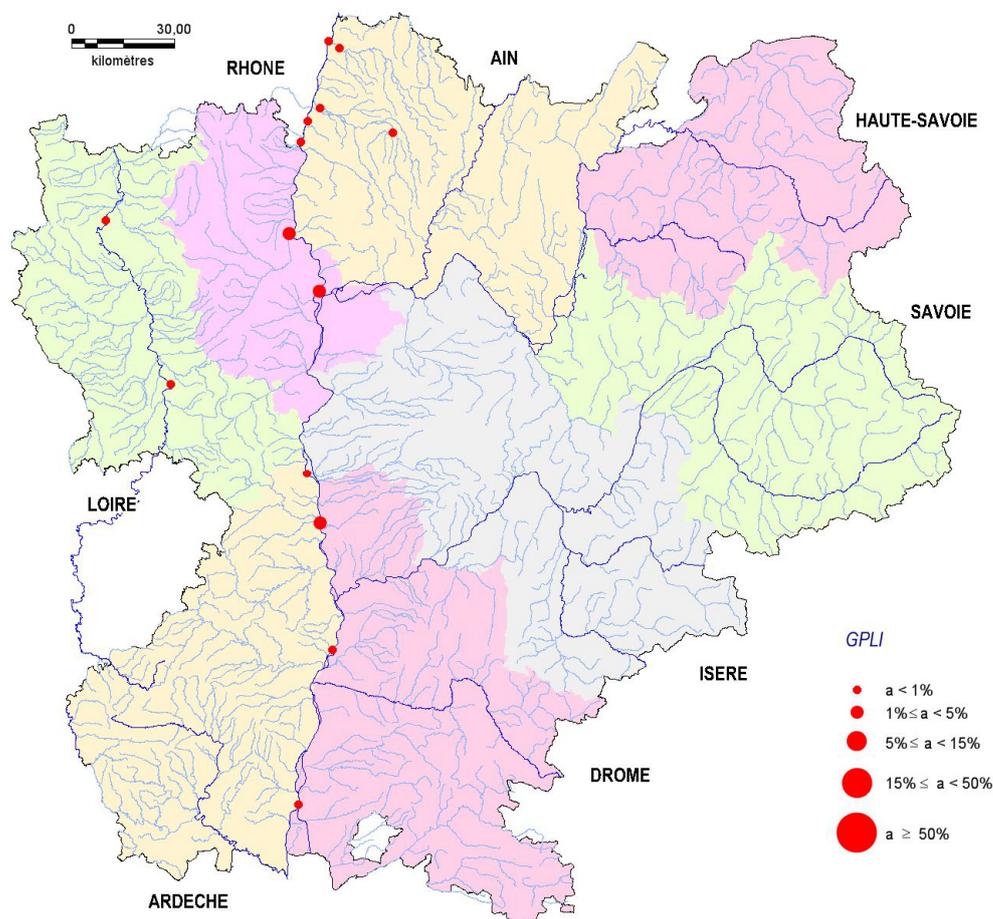
Photos MY BEY

# *Gomphosphenia lingulatiformis* (Lange-Bertalot & E. Reichardt)

Lange-Bertalot 1995 : page 242 ; planche 4, figures 1-4.

## GPLI

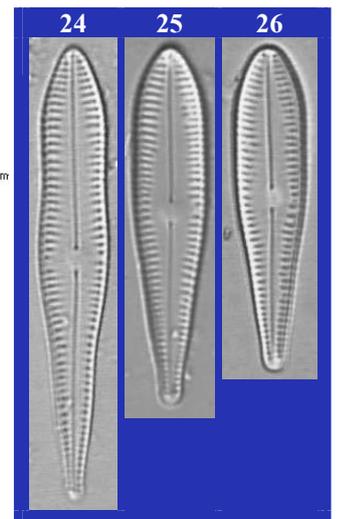
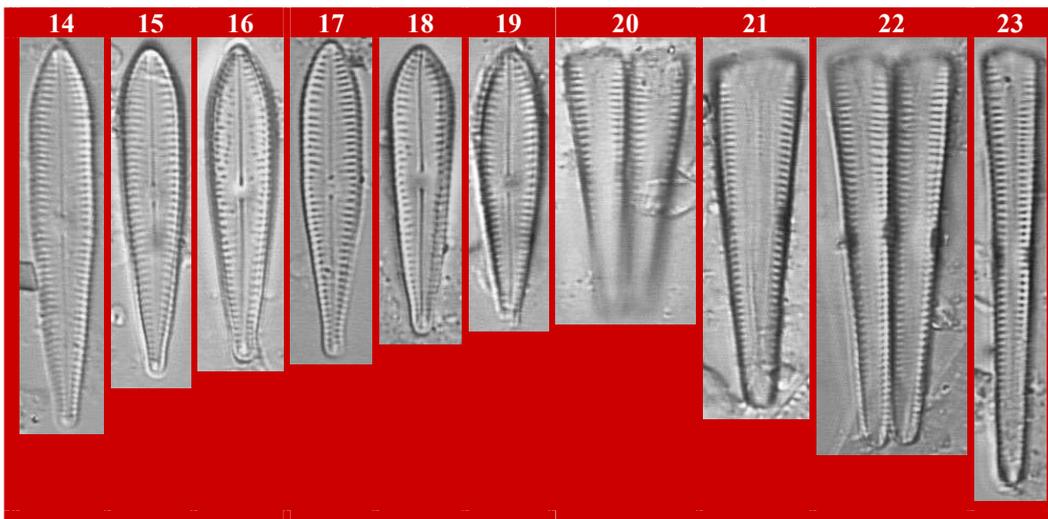
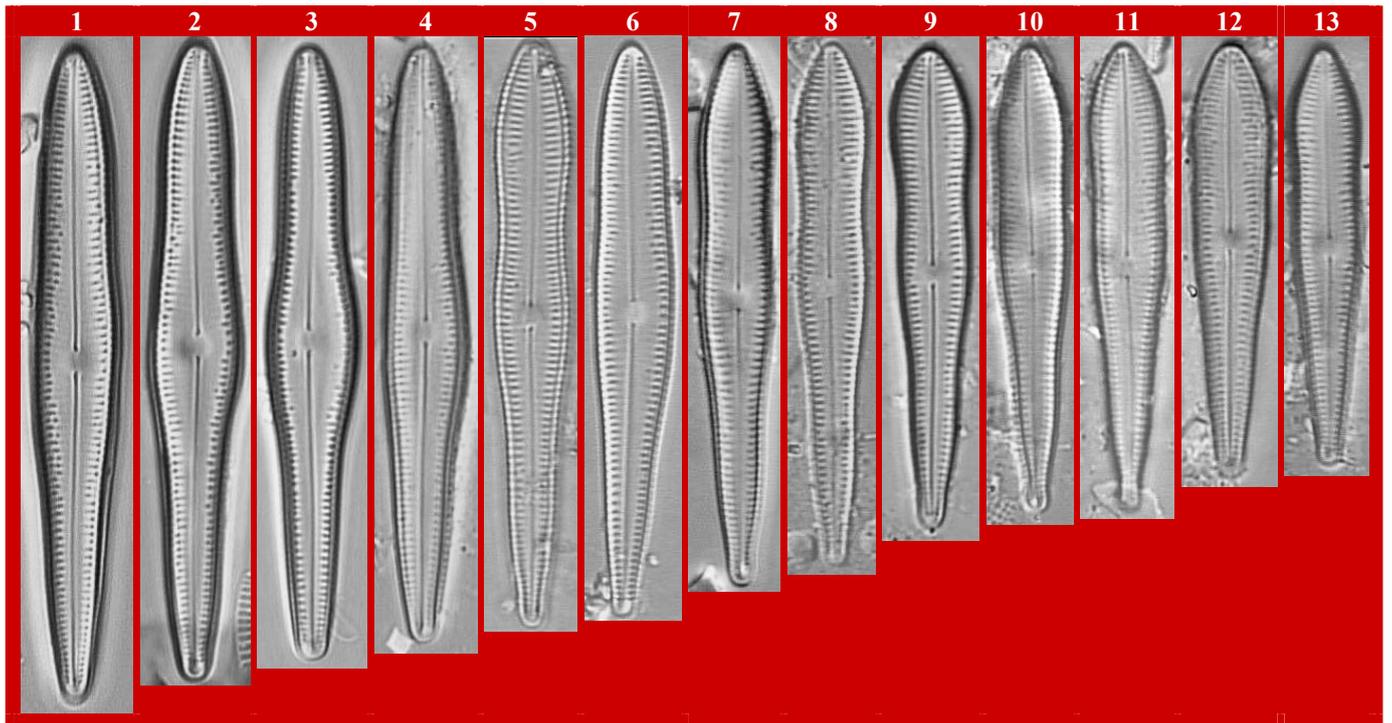
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : planche 100, figures 10-13. Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 141, figure 28. Iconographia Diatomologica (volume 5 - Metzeltin & Lange-Bertalot 1998) : pl. 149, figure 10. Bibliotheca Diatomologica (volume 27 - Lange-Bertalot 1993) planche 83, figures <b>1-6, 8</b> .
Basionyme	<i>Gomphonema lingulatiforme</i> Lange-Bertalot & E. Reichardt in Lange-Bertalot 1993 : p. 60-61 ; pl. 83, fig. 1-11 ; Bacill. 2/1 : pl. 166, fig. 6-11 ; pl. 167, fig. 3-4 ; Bacill. 2/4 : pl. 87, fig. 11.
Synonyme(s)	<i>Gomphonema abbreviatum</i> f. <i>inflata</i> Hustedt 1953. <i>Gomphonema abbreviatum</i> var. <i>brasiliense</i> Grunow in Van Heurck 1880.
Caractéristiques	Longueur : 11 à 60 µm - largeur : 3.5 à 9 µm - 13 à 20 stries / 10 µm [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve nettement hétéropolaire, à l'exception de certains grands individus claviformes et, pour les plus grands des individus, dilatés au centre ou aux côtés onduleux. Apex antérieur en large triangle à la pointe émoussée et plus ou moins largement arrondie, apex postérieur en triangle effilé finement arrondi à sub-capité. Aire longitudinale et aire centrale fusionnées en une large surface hyaline dépourvue de stigma. Nodule central généralement visible, apparaissant sous une forme plus ou moins arrondie. Raphé filiforme, faiblement arqué et aux pores centraux en forme de gros point. Stries légèrement radiantées, réduites sur les bords de la valve et fortement ponctuées en points étirés horizontalement, ou plus ou moins longues et à la ponctuation non visible.
Ecologie	Espèce polluo-résistante, fréquentant des milieux au pH alcalin, fortement minéralisés et nettement impactés par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 5.8 / 20 - I.B.D. : 6.0 / 20.
Commentaires	Espèce assez rarement rencontrée en région Rhône-Alpes et toujours en très faible abondance sur ses sites de présence : essentiellement sur les grands cours d'eau (Rhône, Saône et Loire), avec un maximum de 2.5 % sur la Saône à Saint Bernard en juillet 1999.



*Gomphosphenia lingulatiformis* (Lange-Bertalot & E. Reichardt)

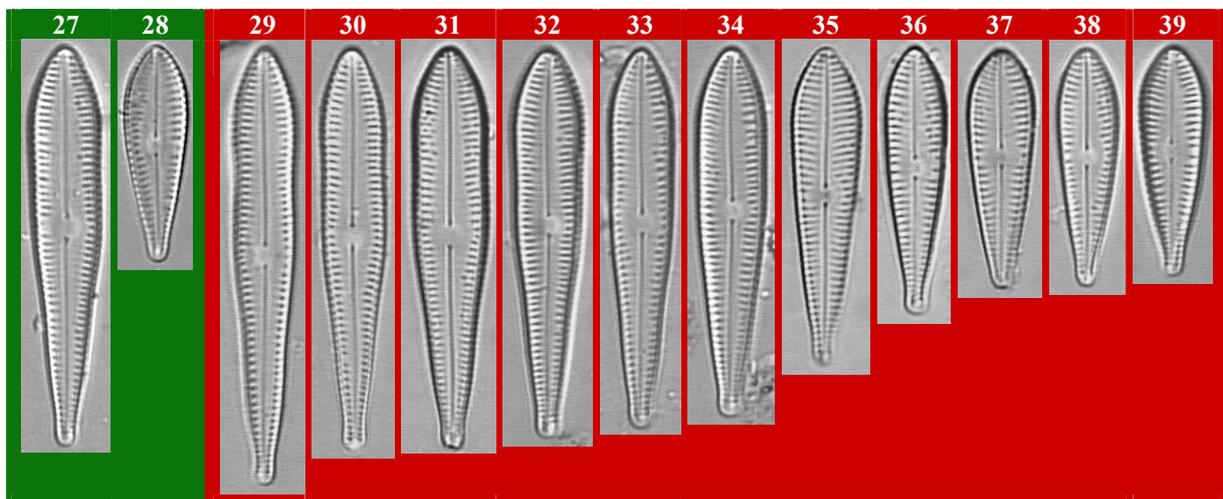
Lange-Bertalot 1995 : page 242 ; planche 4, figures 1-4.

GPLI



Figures 1 à 23 : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 08.07.1999)

Figures 24 à 26 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 23.08.2000)



Figures 27 et 28 : fleuve le Rhône à Saint Vallier (06104000 : 25.09.2007)

Figures 29 à 39 : rivière la Saône à Saint Bernard (06053800 : 13.09.1997)

Photos MY BEY

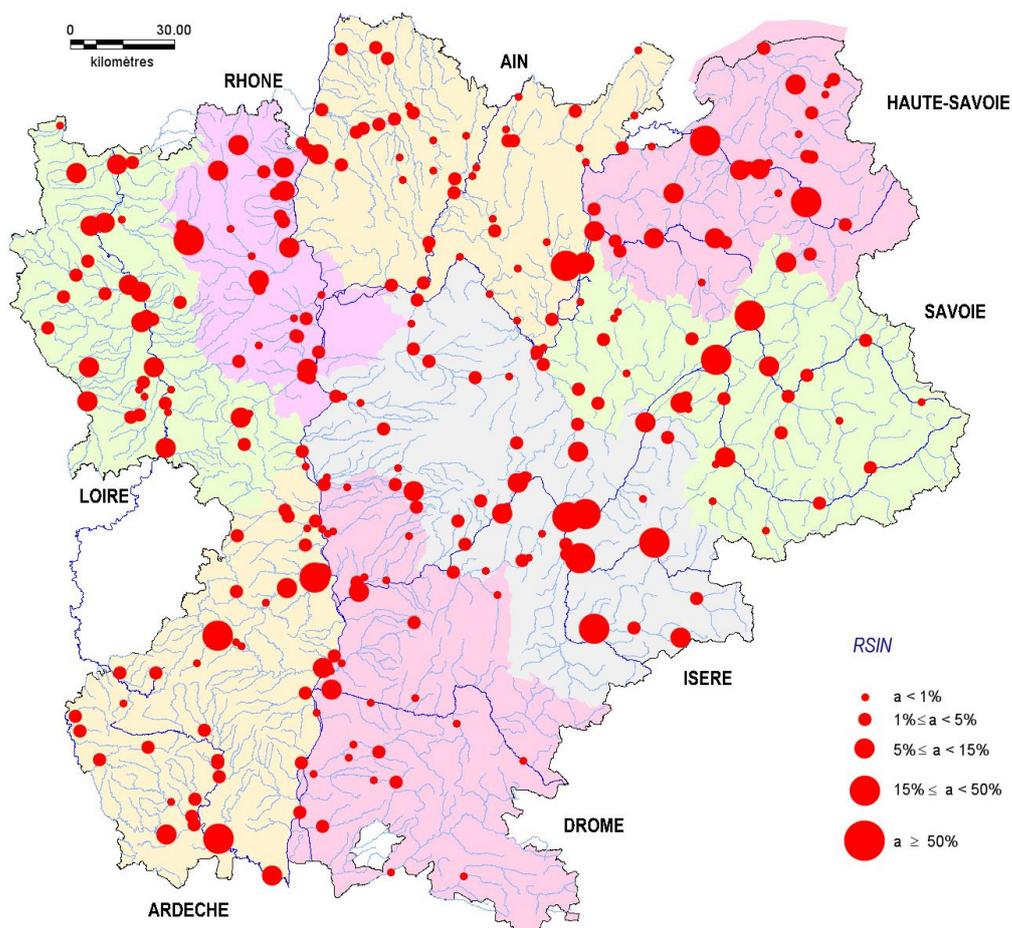


# **GENRE *Reimeria***

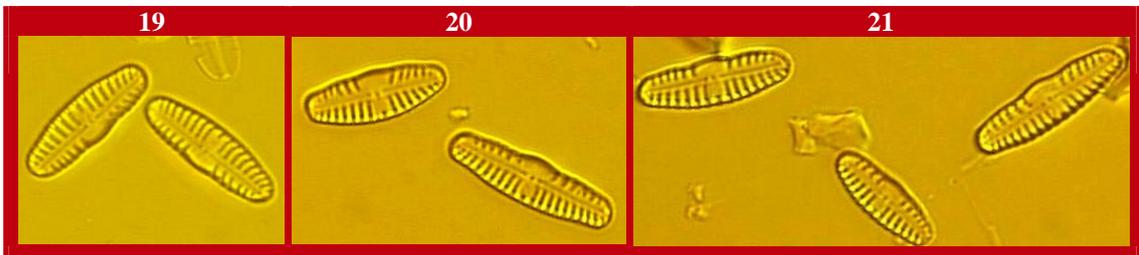
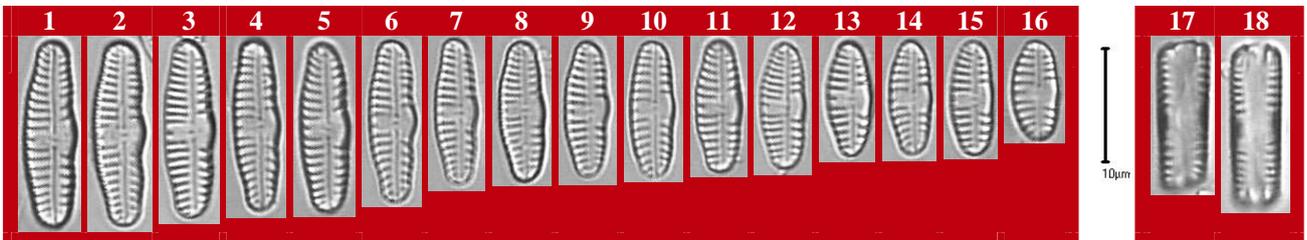
# *Reimeria sinuata* (W. Gregory) Kociolek & Stoermer 1987 : pages 457-458 ; figures 1-10.

## RSIN

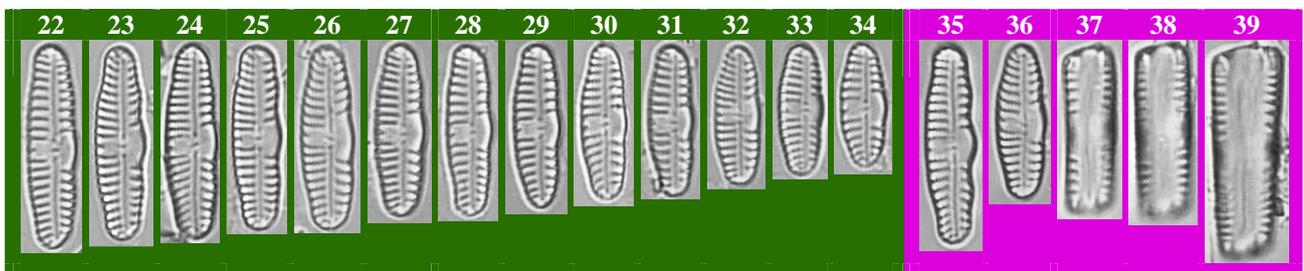
Références	Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al. 2011) : pl. 89, fig. 50-60. Nova Hedwigia [volume 90 - tome 3-4 - pages 469-489 : A comparative study of <i>Reimeria</i> species (Bacillariophyceae) - Levkov & Ector 2010] : figures 34-40. Iconographia Diatomologica (volume 4 - Metzeltin & Witkowski 1996) : pl. 17, figures 15-18.
Basionyme	<i>Cymbella sinuata</i> W. Gregory 1856 : page 4 ; planche 1, figure 17.
Synonyme(s)	<i>Cymbella abnormis</i> Grunow 1880.
Caractéristiques	Longueur : 9 à 40 µm - largeur : 3.5 à 9 µm - 8 à 14 stries / 10 µm au centre et jusqu'à 16 aux extrémités [Hofmann et al. 2011].
Morphologie	Valve peu dissymétrique, au côté dorsal dont la convexité est plus marquée chez les petits individus que chez les grands et au côté ventral faiblement convexe, quelquefois droit et présentant un renflement central plus ou moins important. Apex largement arrondis, parfois légèrement rostrés, voire sub-capités. Aire axiale très étroite et linéaire. Aire centrale asymétrique, située sur le côté ventral au niveau du renflement et plus importante que sur le côté dorsal où elle est bordée par une seule strie. Raphé médian, voire légèrement déplacé côté ventral, filiforme à rarement oblique, aux terminaisons proximales se terminant par un petit pore arrondi et aux terminaisons distales en crochet recourbées côté ventral. Présence d'un stigma sur la partie dorsale de l'aire centrale, quelquefois au centre de la valve. Stries légèrement radiantées, formées de deux rangées d'aréoles non résolubles en microscopie photonique (45-50 / 10 µm).
Ecologie	Espèce cosmopolite, sensible à la pollution organique mais assez tolérante vis-à-vis de la pollution par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 19.1 / 20 - I.B.D. : 16.6 / 20.
Commentaires	Espèce extrêmement fréquente en région Rhône-Alpes et pouvant figurer parmi les taxons dominants sur ses sites de présence, avec des maxima atteignant des valeurs légèrement supérieures à 30 % : 34 % sur la Romanche à Bourg d'Oisans en septembre 1999 et 31 % sur l'Isère à Grésy en septembre 2004.



*Reimeria sinuata* (W. Gregory) Kociolek & Stoermer 1987 :  
 pages 457-458 ; figures 1-10.  
 RSIN



Figures 1 à 21 : rivière le Gier à Saint Chamond (06095000 : 17.07.2007)



Figures 22 à 34 : rivière l'Isère à Grésy sur Isère (06137200 : 08.09.2004)

Figures 35 à 39 : rivière la Romanche à Jarrie (06144900 : 17.10.2006)

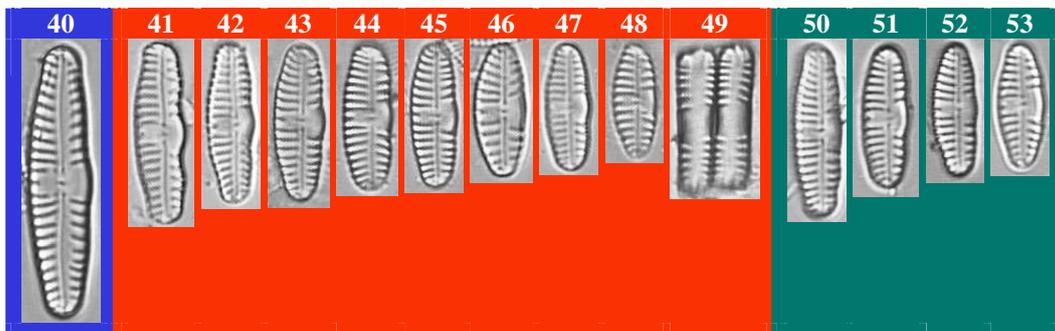


Figure 40 : rivière la Charpassonne à Panissières (04010130 : 24.04.2007)

Figures 41 à 49 : fleuve le Rhône à Ruffieux (06072400 : 17.09.2007)

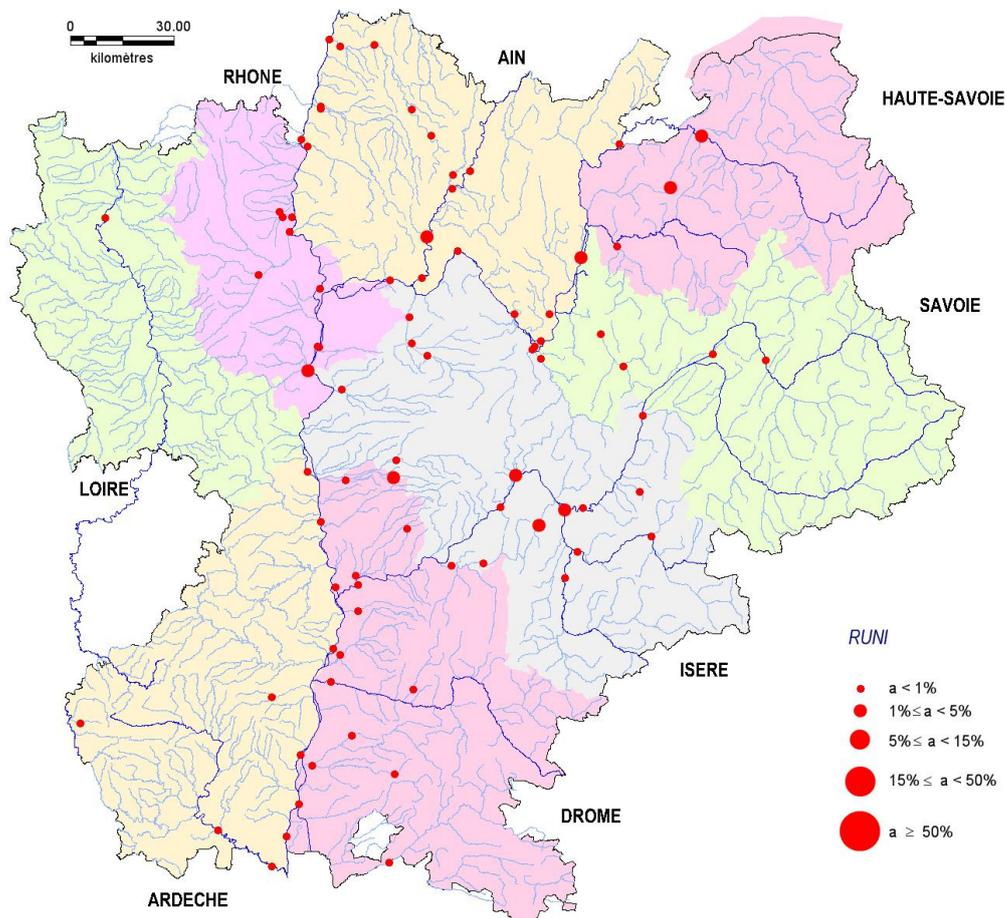
Figures 50 à 53 : rivière le Fier à Poisy (06070100 : 18.07.2006)

Photos MY BEY

***Reimeria uniseriata* S.E. Sala, J.M. Guerrero & Ferrario 1993 :**  
**page 445 ; figures 7-10.**

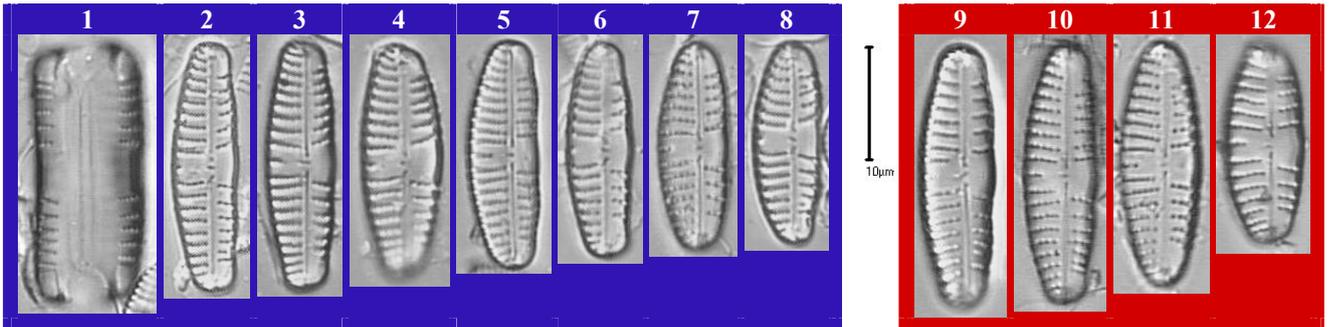
**RUNI**

Références	Nova Hedwigia [volume 90 - tome 3-4 - pages 469-489 : A comparative study of <i>Reimeria</i> species (Bacillariophyceae) - Levkov & Ector 2010] : figures 25-32. Iconographia Diatomologica (volume 15 - Metzeltin et al. 2005) : planche 135, figures 8-11.
Basionyme	Pas de basionyme.
Synonyme(s)	<i>Cymbella sinuata</i> sensu Schoeman & R.E.M. Archibald.
Caractéristiques	Longueur : 15 à 40 µm - largeur : 4 à 9 µm - 7 à 14 stries / 10 µm [Taylor et al. 2007].
Morphologie	Valve modérément dissymétrique, au côté dorsal convexe et au côté ventral plus faiblement convexe, voire tri-ondulé, ou rectiligne et présentant un léger renflement central. Apex légèrement sub-capités ou largement arrondis et non séparés du corps de la valve. Aire axiale étroite, plus marquée côté ventral. Aire centrale asymétrique, large, bien définie et atteignant le bord, côté ventral ; plus étroite et résultant d'un raccourcissement de la strie centrale, côté dorsal. Raphé filiforme ou légèrement oblique et aux branches rectilignes, aux terminaisons proximales faiblement incurvées côté ventral et aux terminaisons distales en crochet recourbées également côté ventral. Présence d'un stigma sur la partie dorsale de l'aire centrale, quelquefois au centre de la valve. Stries unisériées, modérément radiantées à sub-parallèles et composées d'une seule ligne de points bien visibles en microscopie photonique ; absentes à chacune des extrémités de la face ventrale où elles laissent apparaître un grand champ apical de pores correspondant à 2 ou 3 stries.
Ecologie	Espèce de milieux au pH alcalin et moyennement minéralisés, plutôt tolérante à la pollution par les nutriments.
Notes I.P.S. - I.B.D.	I.P.S. : 20 / 20 - I.B.D. : 16.5 / 20.
Commentaires	Espèce très fréquente en région Rhône-Alpes mais toujours observée en abondance très faible à faible sur ses sites de présence : maxima de 4 % sur les Usses à Cruseilles en mars 2005 et de 2.5 % sur l'Arve à Arthaz en décembre 2010.



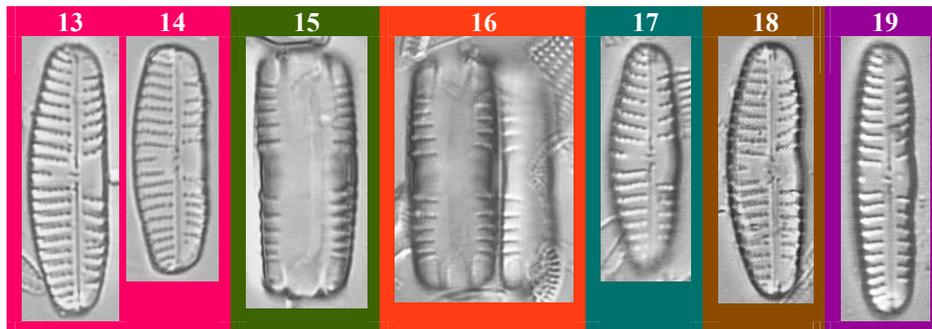
***Reimeria uniseriata* S.E. Sala, J.M. Guerrero & Ferrario 1993 :  
page 445 ; figures 7-10.**

**RUNI**



Figures 1 à 8 : fleuve le Rhône à Ruffieux (06072400 : 17.09.2007)

Figures 9 à 12 : rivière la Saône à Lyon (06059500 : 9 = 24.09.2007 - 10 à 12 = 19.09.2006)



Figures 13 et 14 : rivière la Veyle à Grièges (06049000 : 14.05.2008)

Figure 15 : rivière le Drac à le Gua (06820118 : 11.09.2007)

Figure 16 : rivière le Furans à Brens ( 06077000 : 31.07.2007)

Figure 17 : rivière l'Ain à Pont d'Ain (06088900 : 03.07.2002)

Figure 18 : rivière la Drôme à Livron (06109100 : 04.07.2007)

Figure 19 : rivière la Romanche à Bourg d'Oisans (06143950 : 14.12.2000)

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

