

CAPES externe / CAFEP de Sciences de la vie et de la Terre

Session 2023

Ouvrages, cartes, clé concours

OUVRAGES

1-ÉPISTÉMOLOGIE

BAUDET (2018) : Histoire de la biologie et de la médecine. <i>De Boeck Supérieur</i>
CADET (2008) : Invention de la physiologie. <i>Belin Education</i>
CARIOU (2019) : Histoire des démarches scientifiques. Editions matériologiques
GERMANN (2016) : Apports de l'épistémologie à l'enseignement des sciences. <i>Éditions matériologiques</i>
GONZALES et al. (2010) : Epistémologie et histoire des sciences. <i>Vuibert, CNED</i>
HERVE (2020) : Systématique D'Aristote aux phylogénies moléculaires : histoire, concepts et méthodes de la classification. <i>De Boeck</i>

2- BIOLOGIE GENERALE

A - OUVRAGES GENERAUX (Dictionnaires, biologie générale, biostatistiques)

Site Planet-Vie

BERTHET (2006) : Dictionnaire de biologie. <i>De Boeck</i>
CAMPBELL (2012) : Biologie. <i>Pearson education</i>
FORET (2012) : Dico de bio 4ème édition. <i>De Boeck</i>
FORET (2018) : Dictionnaire de SVT. <i>De Boeck</i>
INDGE (2004) : Biologie de A à Z. <i>Dunod</i>
MORERE et PUJOL (2003) : Dictionnaire raisonné de Biologie. <i>Frison-Roche</i>
MOTULSKY (2019) : Biostatistique, Une approche intuitive, 3ème édition. <i>De Boeck Supérieur</i>
RAVEN et al. (2020) : Biologie. <i>De Boeck</i>
SINGH-CUNDY et SHIN (2017) : Découvrir la Biologie. <i>De Boeck Supérieur</i>

B - GENETIQUE – EVOLUTION - PHYLOGENIE

ALLANO et CLAMENS (2010) : Faits et mécanismes de l'évolution biologique. <i>Ellipses</i>
BERNARD et al. (1992) : Génétique, les premières bases. Collection "Synapses". <i>Hachette</i>
BRONDEX (1999) : Evolution, synthèse des faits et théories. <i>Dunod</i>
DE WEVER et al. (2010) : Paléobiosphère, regards croisés des sciences de la vie et de la Terre. <i>Vuibert</i>
GOUYON et ARNOULD (2005) : Les avatars du gène. <i>Belin</i>
GRIFFITHS et al. (2013) : Introduction à l'analyse génétique. 6ème édition. <i>De Boeck</i>
HARRY (2008) : Génétique moléculaire et évolutive. <i>Maloine</i>
HERVE (2020) : Systématique animale D'Aristote aux phylogénies moléculaires : histoire, concepts et méthodes de la classification. <i>De Boeck</i>
LAURIN (2008) : Systématique, paléontologie et biologie évolutive moderne. L'exemple de la sortie des eaux chez les Vertébrés. <i>Ellipse</i>
LECOINTRE et Le GUYADER (2016) : Classification phylogénétique du vivant. <i>Belin</i>
LECOINTRE et Le GUYADER (2017) : Classification phylogénétique du vivant, tome 2. <i>Belin</i>
LECOINTRE (2021) : Guide critique de l'évolution. <i>Belin</i>
LE GUYADER (2002) : L'évolution. <i>Belin</i>

LUCHETTA et al (2005) : Evolution moléculaire. <i>Dunod</i>
MAUREL (1997) : La naissance de la vie. <i>Diderot</i>
MAYR (1974) : Population, espèces et évolution. <i>Hermann</i>
PANTHIER et al (2003) : Les organismes modèles, Génétique de la souris. <i>Belin sup</i>
POINSOT, HERVE, LE GARFF et CEILLIER (2018) : Diversité animale. <i>De Boeck</i>
POULIZAC (1999) : La variabilité génétique. <i>Ellipses</i>
PRAT, RAYNAL-ROQUES et ROGUENANS (2008) : Peut-on classer le vivant ? Linné et la systématique aujourd'hui. <i>Belin</i>
PRIMROSE (2015) : Génie génétique. <i>De Boeck</i>
RICHARD, NATTIER, RICHARD et SOUBAYA (2014) : Atlas de phylogénie. <i>Dunod</i>
RIDLEY (1997) : Evolution biologique. <i>De Boeck</i>
ROSSIGNOL et al. (2000) : Génétique, gènes et génomes. <i>Dunod</i>
SELOSSE (2017) : Jamais seul. <i>Actes sud</i>
SERRE (2006) : Génétique des populations. <i>Dunod</i>
SERRE et al. (2002) : diagnostics génétiques. <i>Dunod</i>
SMITH et SZATHMARY (2000) : Les origines de la vie. <i>Dunod</i>
THOMAS, LEFEVRE et RAYMOND (2016) . Biologie évolutive. <i>De Boeck</i>
THURIAUX (2004) : Les organismes modèles, La levure. <i>Belin sup</i>
ZIMMER (2012) : Introduction à l'évolution (ce merveilleux bricolage). <i>De Boeck</i>
C - BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLECULAIRE - BIOCHIMIE - MICROBIOLOGIE
ALBERTS (2017) : Biologie moléculaire de la cellule. 6ème édition. <i>Lavoisier</i>
ALBERTS et al (2012) : L'essentiel de la biologie cellulaire. 3ème édition. <i>Lavoisier</i>
AUGERE (2001) : Les enzymes, biocatalyseurs protéiques. <i>Ellipses</i>
BASSAGLIA (2021) : Biologie cellulaire. <i>Maloine</i>
BOITARD (1991) : Bioénergétique. Collection "Synapses". <i>Hachette</i>
CACAN (2008) : Régulation métabolique, gènes, enzymes, hormones et nutriments. <i>Ellipse</i>
CALLEN (2005) : Biologie cellulaire : des molécules aux organismes. <i>Dunod</i>
CORNEC (2014) : La cellule eucaryote. <i>De Boeck</i>
HARPER, BENDER, BOTHAM et al. (2017) : Biochimie de Harper. 6ème édition. <i>De Boeck Supérieur</i>
HENNEN (2006) : Biochimie 1ercycle. 4ème édition. <i>Dunod</i>
KARP, ISAWA et MARSHALL (2018) : Biologie cellulaire et moléculaire de Karp. 4ème édition. <i>De Boeck Supérieur</i>
LANCE (2013) : Respiration et photosynthèse, histoire et secrets d'une équation. <i>Grenoble Sciences-EDP Sciences</i>
LANDRY et GIES : Pharmacologie : Des cibles vers l'indication thérapeutique. 4e édition 2019, (Dunod)
LODISH et al. (2014) : Biologie moléculaire de la cellule. <i>De Boeck</i>
MOUSSARD (2005) : Biologie moléculaire. Biochimie des communications cellulaires. <i>De Boeck</i>
MOUSSARD (2006) : Biochimie structurale et métabolique. 3ème édition. <i>De Boeck</i>
MOUSSARD (2019) : La biochimie en 250 schémas commentés et en couleurs. <i>De Boeck</i>
PAOLOZZI et LIEBART (2015) : Microbiologie. <i>Dunod</i>
PAOLOZZI et LIEBART (2019) : Introduction à la microbiologie. <i>Dunod</i>
PASQUIER (2013) : Virologie humaine et zoonoses. <i>Dunod</i>
PERRY , STALEY et LORY (2004) : Microbiologie. <i>Dunod</i>
POL (1996) : Travaux pratiques de biologie des levures. <i>Ellipses</i>
PRESCOTT, WILLEY, SHERWOOD et WOOLVERTON (2018) : Microbiologie de Prescott, 5ème édition. <i>De Boeck Supérieur</i>
ROBERT et VIAN (1998) : Eléments de Biologie cellulaire. <i>Doin</i>

ROLAND, SZÖLLÖSI et CALLEN (2005) : Atlas de biologie cellulaire. 5ème édition. <i>Dunod</i>
SAIB A (2013) : Panorama de la virologie. <i>Belin Sup</i>
SHECHTER (2001) : Biochimie et biophysique des membranes : aspects structuraux et fonctionnels. 2ème édition. <i>Dunod</i>
SMITH (1996) : Les biomolécules (Protéines, Glucides, Lipides, A.nucléiques). <i>Masson</i>
STRYER (2003) : Biochimie.5ème édition 2003. <i>Flammarion</i>
TAGU (2005) :Techniques de Bio mol. 2ème édition. <i>INRA</i>
VOET et VOET (2016) : Biochimie. 3ème édition. <i>De Boeck</i>
WEIL (2020) : Biochimie générale. <i>Dunod</i>
WEINMAN et MEHUL (2004) : Toute la biochimie. <i>Dunod</i>
YON-KAHN et al. (2019) : La structure des protéines. <i>EDP Sciences</i>
D - REPRODUCTION - EMBRYOLOGIE – DEVELOPPEMENT
BOUJARD (2016) : Biologie du développement. <i>Dunod</i>
DARRIBERE (2004) : Introduction à la biologie du développement. <i>Belin Sup</i>
De VOS-VAN GANSEN (1980) : Atlas d'embryologie des Vertébrés. <i>Masson</i>
FRANQUINET et FOUCRIER (2003) : Atlas d'embryologie descriptive. 2ème édition. <i>Dunod</i>
LE MOIGNE et FOUCRIER (2004) : Biologie et développement. 6ème édition. <i>Dunod</i>
SALGUEIRO et REYSS (2002) : Biologie de la reproduction sexuée. <i>Belin Sup</i>
THIBAUT et LEVASSEUR (2001) : Reproduction chez les Mammifères et chez l' Homme. 2ème édition. <i>INRA-Ellipse</i>
WOLPERT (2017): Biologie du développement. <i>Dunod</i>
3-BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE ANIMALE
A - PHYSIOLOGIE GENERALE ET HUMAINE
BEAUMONT, CASSIER et TRUCHOT (2004) : Biologie et physiologie animales. 2ème édition. <i>Dunod</i>
CADET (2008) : Invention de la physiologie. <i>Belin Education</i>
ECKERT et al. (1999) : Physiologie animale. Traduction de la 4ème édition. <i>De Boeck</i>
GANONG (2005) : Physiologie médicale. 2ème édition. <i>De Boeck</i>
GILLES (2006) : Physiologie animale. <i>De Boeck</i>
GUENARD (1991) : Physiologie humaine. <i>Pradel-Edisem</i>
JOHNSON et EVERITT (2002) : Reproduction. <i>De Boeck Université</i>
MARIEB (2019) : Anatomie et Physiologie Humaines. <i>Pearson education</i>
RICHARD et al. (1997) : Physiologie des animaux. Tome 1: Physiologie cellulaire et fonctions de nutrition. <i>Nathan</i>
RICHARD et al. (1998) : Physiologie des animaux. Tome 2 : construction de l'organisme, homéostasie et fonctions de relation. <i>Nathan</i>
SCHMIDT (1999) : Physiologie, 2ème édition. <i>De Boeck</i>
SCHMIDT-NIELSEN (1998) : Physiologie animale: adaptation et milieux de vie. <i>Dunod</i>
SHERWOOD (2006) : Physiologie humaine. 2ème édition. <i>De Boeck</i>
SHERWOOD, KLANDORF et YANCEY (2016) : Physiologie animale. <i>De Boeck</i>
SILVERTHORN (2007) : Physiologie humaine, une approche intégrée. <i>Pearson education</i>
TANZARELLA (2006) : Perception et communication chez les animaux. <i>De Boeck</i>
TORTORA et GRABOWSKI (2018) : Principes d'anatomie et physiologie. <i>De Boeck</i>
WIDMAIER, RAFF et STRANG (2013) : Physiologie humaine VANDER. 6ème édition. <i>Maloine</i>
WILMORE et COSTILL (2006) : Physiologie du sport et de l'exercice, adaptations physiologiques à l'exercice physique. 3ème édition. <i>De Boeck</i>
B - NEUROPHYSIOLOGIE
BACIU (2011) : Bases de neurosciences. <i>De Boeck</i>

BEAR (2016) : Neurosciences, à la découverte du cerveau. <i>Pradel</i>
BOISACQ-SCHEPENS et CROMMELINCK (2017) : Neurosciences. <i>Dunod</i>
FIX (2017) : Neuroanatomie. <i>De Boeck</i>
GREGORY (2000) : L'œil et le cerveau. <i>De Boeck</i>
PURVES et al. (2019) : Neurosciences. 6ème édition. <i>De Boeck Supérieur</i>
REVEST et LONGSTAFF (2000) : Neurobiologie moléculaire. <i>Dunod</i>
SALOMON (2010) : Cerveau, drogues et dépendances. <i>Belin PLS</i>
TRITSCH, CHESNOY-MARCHAIS et FELTZ (1998) : Physiologie du neurone. <i>Doin</i>
C - ENDOCRINOLOGIE
DUPOUY (1993) : Hormones et grandes fonctions. Tome 1. <i>Ellipses</i>
DUPOUY (1993) : Hormones et grandes fonctions. Tome 2. <i>Ellipses</i>
IDELMAN et VERDETTI (2003) : Endocrinologie et communication cellulaire. <i>EDP Sciences</i>
D - IMMUNOLOGIE
ABBAS et LICHTMAN (2016) : Les bases de l'immunologie fondamentale et clinique. <i>Elsevier</i>
CLOS (2012) : L'immunité chez les animaux et les végétaux. <i>Médecine Sciences Publications Lavoisier</i>
ESPINOSA et CHILLET (2006) : Immunologie. <i>Ellipse</i>
GABERT (2005) : Le système immunitaire. <i>Focus, CRDP Grenoble</i>
GOLDSBY, KINDT et OSBORNE (2014) : Immunologie, le cours de Janis KUBY. <i>Dunod</i>
GROS et al. (2018) : Atlas d'immunologie, De la détection du danger à l'immunothérapie. Sciences Sup. <i>Dunod</i>
MURPHY et WEAVER : Immunobiologie de Janeway. <i>De Boeck Supérieur</i>
E - HISTOLOGIE ANIMALE
CROSS-MERCER (1995) : Ultrastructure cellulaire et tissulaire. <i>De Boeck</i>
FREEMAN (1976) : An advanced atlas of histology. <i>H.E.B.</i>
HIATT (2012) Atlas en couleur d'histologie. <i>Pradel</i>
POIRIER et al. (1999) : Histologie moléculaire, Texte et atlas. <i>Masson</i>
SECCHI-LECAQUE (1981) : Atlas d'histologie. <i>Maloine</i>
STEVENS et LOWE (1997) : Histologie humaine. <i>De Boeck</i>
WHEATER, YOUNG et HEATH (2004) : Histologie fonctionnelle. <i>De Boeck</i>
YOUNG-LOWE-STEVE-HEATH (2020) : Atlas d'histologie fonctionnelle de Wheater. <i>De Boeck</i>
4- BIOLOGIE DES ORGANISMES
A - ZOOLOGIE
BEAUMONT-CASSIER (1998) : Biologie animale - Des Protozoaires aux Métazoaires épithélioneuriens. Tome 1. <i>Dunod</i>
BEAUMONT-CASSIER (2000) : Biologie animale - Des Protozoaires aux Métazoaires épithélioneuriens. Tome 2 - <i>Dunod</i>
BEAUMONT-CASSIER (2000) : Biologie animale: les cordés, anatomie comparée des Vertébrés. 8ème édition. <i>Dunod</i>
CASSIER et al. (1998) : Le parasitisme. <i>Masson</i>
HEUSER et DUPUY (2015) : Atlas de Biologie animale. <i>Dunod</i>
HOUDRY-CASSIER (1995) : Métamorphoses animales, transitions écologiques. <i>Hermann</i>
MILLER et HARLEY (2015) : Zoologie. <i>De Boeck</i>
TURQUIER (1990) : L'organisme dans son milieu. Tome 1 : Les fonctions de nutrition. <i>Doin</i>
TURQUIER (1994) : L'organisme dans son milieu. Tome 2 : L'organisme en équilibre avec son milieu. <i>Doin</i>
B – ETHOLOGIE
ARON et PASSERA (2000) : Les sociétés animales. <i>De Boeck</i>
CAMPAN et SCAPINI (2002) : Ethologie, approche systémique du comportement. <i>De Boeck</i>

DANCHIN, GIRALDEAU et CEZILLY (2005) : Ecologie comportementale. <i>Dunod</i>
TANZARELLA (2005) : Perception et communication chez les animaux. De Boeck
C - FAUNES ET ENCYCLOPEDIES
CHAUVIN G (1982) : Les animaux des jardins. <i>Ouest France</i>
CHAUVIN G (1982) : La vie dans les ruisseaux. <i>Ouest France</i>
DUNCOMBE (1978) : Les oiseaux du bord de mer. <i>Ouest France</i>
KOWALSKI (1978) : Les oiseaux des marais. <i>Ouest France</i>
5- BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE VEGETALE
A - BOTANIQUE
BOURNERIAS et BOCK (2007) : Le génie des végétaux : des conquérants fragiles. <i>Belin</i>
BOWES (1996) : Atlas en couleur. Structure des plantes. <i>INRA</i>
De REVIERS (2002) : Biologie, Physiologie des Algues Tomes 1 et 2. <i>Belin sup</i>
De la graine à la plante. Dossier Pour La Science :janvier 2001 (PLS)
DUCREUX (2002) : Introduction à la botanique. <i>Belin sup</i>
DUHOUX et NICOLE (2004) : Atlas de biologie végétale, associations et interactions chez les plantes. <i>Dunod</i>
FORTIN, PLENCHETTE et PICHE (2008) : Les mycorhizes, la nouvelle révolution verte. <i>Quae</i>
HOPKINS (2003) : Physiologie végétale. <i>De Boeck</i>
KLEIMAN (2001) : La reproduction des Angiospermes. <i>Belin sup</i>
LABERCHE (2004) : Biologie végétale. 2ème édition. <i>Dunod</i>
MAGNIN-GONZE (2015) : Histoire de la botanique. <i>DELACHAUX</i>
MAROUF et REYNAUD (2007) : La botanique de A à Z. <i>Dunod</i>
MEYER, REEB et BOSDEVEIX (2008) : Botanique, biologie et physiologie végétales <i>Maloine</i>
PRAT (2007) : Expérimentation en biologie et physiologie végétales . <i>Hermann</i>
RAVEN, EVERT et EICHHORN (2014) : Biologie végétale. 3ème édition. <i>De Boeck</i>
ROBERT et ROLAND (1998) : Biologie végétale. Tome 1 : Organisation cellulaire. <i>Doin</i>
ROBERT et CATESSON (2000) : Biologie végétale. Tome 2 : Organisation végétative. <i>Doin</i>
ROBERT, BAJON et DUMAS (1994) : Biologie végétale. Tome 3: La Reproduction. <i>Doin</i>
ROLAND et ROLAND (2001) : Atlas de biologie végétale. Organisation des plantes à fleurs. 8ème édition. <i>Dunod</i>
ROLAND et VIAN (2004) : Atlas de biologie végétale. Organisation des plantes sans fleurs. 6ème édition. <i>Dunod</i>
SELOSSE (2000) : La symbiose. <i>Vuibert</i>
SPERANZA et CALZONI (2005) : Atlas de la structure des plantes. <i>Belin</i>
TCHERKEZ (2002) : Les fleurs : Evolution de l'architecture florale des angiospermes. <i>Dunod</i>
VALLADE (1999) : Structure et développement de la plante : Morphogenèse et biologie de la reproduction des Angiospermes. <i>Dunod</i>
B - PHYSIOLOGIE VEGETALE
COME (1992) : Les végétaux et le froid. <i>Hermann</i>
COUPE et TOURAIN (2016) : Physiologie végétale. <i>Ellipses</i>
HAICOUR (2002) : Biotechnologies végétales : techniques de laboratoire. <i>Tec et Doc</i>
HARTMANN, JOSEPH et MILLET (1998) : Biologie et physiologie de la plante : age chronologique, age physiologique et activités rythmiques. <i>Nathan</i>
MOROT-GAUDRY (1997) : Assimilation de l'azote chez les plantes : Aspects physiologique, biochimique et moléculaire. <i>INRA</i>
MOROT-GAUDRY et al. (2017) : Biologie végétale - Croissance et Développement - 3ème édition. <i>Dunod</i>
MOROT-GAUDRY et al. (2021) : Biologie végétale - Nutrition et Métabolisme - 3ème édition. <i>Dunod</i>
TAIZ et ZEIGER (2014) : Plant Physiology. 6ème édition. <i>Sinauer</i>

C - BIOLOGIE VEGETALE APPLIQUEE - AGRICULTURE – AGRONOMIE
ASTIER, ALBOUY, MAURY et LECOQ (2001) : Principes de virologie végétale: génomes, pouvoir pathogène, écologie des Virus. <i>INRA</i>
GALLAIS (2018) : Histoire de la génétique et de l'amélioration des plantes. <i>Quae</i>
REBULARD (2018): Le défi alimentaire. Ecologie, agronomie et avenir. <i>Belin éducation</i>
SOLTNER (1990) : Les grandes productions végétales. 17ème édition. <i>Sciences et techniques agricoles</i>
SOLTNER (1993) : Les bases de la production végétale. Tome 1 - Le Sol et son amélioration. 20ème édition. <i>Sciences et techniques agricoles</i>
SOLTNER (1994) : Les bases de la production végétale. Tome 2 - Le Climat : météorologie, pédologie, bioclimatologie. 7ème édition. <i>Sciences et techniques agricoles</i>
TOURTE (2002) : Génie génétique et biotechnologies : Concepts, méthodes et applications agronomiques. <i>Dunod</i>
D - FLORES
BONNIER (2006) : La flore complète portative de France, Suisse et de Belgique.
COSTE : Flore de France (Tomes I, II, III). <i>Blanchard</i>
COURTECUISSÉ et DUHEM (2000) : Guide des champignons de France et d'Europe. <i>Delachaux et Niestlé</i>
FAVARGER-ROBERT (1962) : Flore et végétation des Alpes – Tome 1 : étage alpin. <i>Delachaux et Niestlé</i>
FAVARGER-ROBERT (1966) : Flore et végétation des Alpes – Tome 2 : étage subalpin. <i>Delachaux et Niestlé</i>
FOURNIER (1961) : Les 4 flores de France. <i>Lechevalier</i>
MARTIN (2014) : Les familles des plantes à fleurs d'Europe. 2ème édition. <i>Presses Universitaires de Namur</i>
THOMAS, BUSTI et MAILLART (2016) : Petite flore de France. <i>Belin</i>
6 - ECOLOGIE - ENVIRONNEMENT
ANCTIL (2016) : L'eau et ses enjeux, 2ème édition. <i>De Boeck</i>
BAIZE (2021) : Naissance et évolution des sols. <i>Quae</i>
BARBAULT (2000) : Ecologie générale : Structure et fonctionnement de la biosphère. 5ème édition. <i>Masson</i>
BARRE (2017) : Pourquoi le nucléaire. <i>De Boeck</i>
BECKER-PICARD-TIMBAL (1981) : La forêt. (Collection verte). <i>Masson</i>
BOURNERIAS (2001) : Guide des groupements végétaux de la région parisienne. <i>Belin</i>
BOURNERIAS, POMEROL et TURQUIER (1995) : La Bretagne du Mont-Saint-Michel à la Pointe du Raz. <i>Delachaux et Niestlé</i>
BRIAT (2017) : Les sols et la vie souterraine. <i>QUAE</i>
DAJOZ (2019) : Précis d'écologie. <i>Dunod</i>
DAJOZ (2008) : La biodiversité, l'avenir de la planète et de l'Homme. <i>Ellipse</i>
D'ELBEE (2016): Mémento de planctologie marine <i>QUAE</i>
DUVIGNEAUD (1974) : La synthèse écologique. <i>Doin</i>
ECOLOGISTES de l'Euzière (1997), La nature méditerranéenne en France : Les milieux, la flore, la faune. <i>Delachaux & Niestlé</i>
FAURIE & al (2011) : Ecologie, approches scientifiques et pratiques. 6ème édition. <i>Tec et Doc</i>
FISCHESSER (2017) : Le Guide illustré de l'écologie. <i>Delachaux et Niestlé</i>
FRONTIER et PICHOD-VIALE (2004) : Ecosystèmes : structure, fonctionnement, évolution. 3ème édition. <i>Dunod</i>
GIRARD & al (2011) : Sols et environnements. <i>Dunod</i>
GIRARD et al. (2017) : Etude des sols, description, cartographie, utilisation. <i>Dunod</i>
GOBAT et al.,(2013) : Le sol vivant, bases pédologiques, biologie des sols, 3ème édition. <i>Presses polytechniques et universitaires romandes</i>
GOBAT(2019) : Sols et paysages. <i>EPFL</i>
GROSCLAUDE (1999) : L'eau. Tome 1: milieu naturel et maîtrise. <i>INRA</i>
GROSCLAUDE (1999) : L'eau. Tome 2: usages et polluants. <i>INRA</i>
HENRY (2001) : Biologie des populations animales et végétales. <i>Dunod</i>
JACQUES (2006) : Ecologie du plancton. <i>Lavoisier</i>

JAMAGNE (2011) : Grand paysages pédologiques de France. <i>QUAE</i>
LEVEQUE (2001) : Ecologie : de l'écosystème à la biosphère. <i>Dunod</i>
LEVEQUE et MOUNOLOU (2006) : Biodiversité : dynamique biologique et conservation. <i>Dunod</i>
MANNEVILLE (coord.) (1999) : Le monde des tourbières et des marais, France, Suisse, Belgique et Luxembourg. <i>Delachaux et Niestlé</i>
RAMADE (2022) : Eléments d'écologie : écologie appliquée. 7ème édition. <i>Dunod</i>
RICHTER (2017) : La crise de l'eau. <i>De Boeck</i>
RICKLEFS et MILLER (2005) : Ecologie. <i>De Boeck</i>
RICKLEFS et RELYEA (2019) : Ecologie, l'économie de la nature. <i>De Boeck Supérieur</i>
THOMAS (2012) : Ecologie et évolution des systèmes parasités. <i>De Boeck</i>
TIRARD et ABBADIE et LOEUILLE (2021) : Introduction à l'écologie. <i>Dunod</i>

GEOLOGIE
A - OUVRAGES GENERAUX EN GÉOSCIENCES ET EN SCIENCES DE L'UNIVERS
Site Planet-Terre
BOTTINELLI et al. (1991) : La Terre et l'Univers. <i>Hachette</i>
BRAHIC et al. (2014) : Sciences de la Terre et de l'Univers. <i>Vuibert</i>
BRUNET F. et al. (2009) : La Terre interne, roches et matériaux en conditions extrêmes. <i>Vuibert</i>
CARON et al. (2003) : Comprendre et enseigner la planète Terre. <i>Ophrys</i>
DERCOURT (2006) : Géologie objets, méthodes et modèles. 12e édition. <i>Dunod</i>
DEWAELE et SANLOUP (2005) : L'intérieur de la Terre et des planètes. <i>Belin</i>
ENCRENAZ (2005) : Système solaire, systèmes stellaires. <i>Dunod</i>
FOUCAULT et RAOULT (2005) : Dictionnaire de géologie. 6ème édition. <i>Dunod</i>
JAUJARD (2022) : Géologie. Géodynamique, pétrologie, études de terrain. <i>Maloine</i>
RENARD et al. (2021) : Eléments de géologie. 16ème édition. <i>Dunod</i>
ROBERT et BOUSQUET (2013) : Géosciences. <i>Belin</i>
SOTIN et GRASSET & TOBI (2009) : Planétologie, géologie des planètes et des satellites. <i>Dunod</i>
TROMPETTE (2004) : La Terre, une planète singulière. <i>Belin</i>
UZEL et al. (2021) : Géologie à colorier, 200 schémas à colorier et légènder (Gallimard)
B - GEODYNAMIQUE – TECTONIQUE DES PLAQUES
AGARD et LEMOINE (2003) : Visage des Alpes : structure et évolution géodynamique. <i>CCGM</i>
AMAUDRIC DU CHAFFAUT (1999) : Tectonique des plaques. <i>Focus CRDP Grenoble</i>
BOILLOT et COULON (1998) : La déchirure continentale et l'ouverture océanique : géologie des marges passives. <i>Gordon & Breach</i>
GOHAU (2010) : Histoire de la tectonique. <i>Vuibert</i>
JOLIVET et NATAF (1998) : Géodynamique. <i>Dunod</i>
JOLIVET et al. (2008) : Géodynamique méditerranéenne. <i>Vuibert</i>
LALLEMAND (1999) : La subduction océanique. <i>Gordon & Breach</i>
LALLEMAND, HUCHON, JOLIVET et PROUTEAU (2004) : Convergence lithosphérique. <i>Vuibert</i>
LEFEBVRE et SCHNEIDER (2002) : Les risques naturels majeurs. <i>Gordon & Breach</i>
LEMOINE, de GRACIANSKY et TRICART (2000) : De l'océan à la chaîne de montagnes : tectonique des plaques dans les Alpes. <i>Gordon & Breach</i>
NICOLAS (1990) : Les montagnes sous la mer. <i>BRGM</i>

VRIELYNCK et BOUYASSE (2003) : Le visage changeant de la Terre : L'éclatement de la Pangée et la mobilité des continents au cours des derniers 250 millions d'années. *CCGM / UNESCO*

WESTPHAL, WHITECHURCH et MUNSHY (2002) : La tectonique des plaques. *Gordon & Breach*

C - GEOPHYSIQUE - GEOLOGIE STRUCTURALE

CAZENAVE et FEIGL (1994) : Formes et mouvements de la Terre: satellites et géodésie. *Belin*

CAZENAVE et MASSONNET (2004) : La Terre vue de l'espace. *Belin*

DEBELMAS et MASCLE (2009) : Les grandes structures géologiques. 5ème édition. *Masson*

DUBOIS et DIAMENT (1997) : Géophysique. *Masson*

DUBOIS et al. (2016) : Géophysique. 5ème édition. *Dunod*

FRIZON DE LAMOTTE et al. (2019) : Objets et structures géologiques en trois dimension. *Dunod*

GAUDRY (2016) : La ceinture de feu du Pacifique. *Vuibert*

JOLIVET (1995) : La déformation des continents. *Hermann*

LARROQUE et VIRIEUX (2001) : Physique de la Terre solide, observations et théories. *Gordon & Breach*

MASCLE, PECHER et GUILLOT (2010) : Himalaya - Tibet, la collision continentale Inde Eurasie. *Vuibert*

MATTAUER (2004) : Ce que disent les pierres. *Belin*

MERCIER et VERGELY (2016) : Tectonique. 4ème édition. *Dunod*

MONTAGNER (1997) : Sismologie, la musique de la Terre. *Hachette supérieure*

PHILIP, BOUSQUET et MASSON (2007) : Séismes et risque sismique, approche sismotectonique. *Dunod*

POIRIER (1996) : Les profondeurs de la Terre. 2ème édition. *Masson*

SCHNEIDER (2009) : Les traumatismes de la Terre ; géologie des phénomènes naturels extrêmes. *Vuibert*

SOREL et VERGELY (2018) : Atlas d'initiation aux cartes et coupes géologiques. 4ème édition. *Dunod*

D - GEOCHIMIE - MINERALOGIE - PETROLOGIE

ALBAREDE (2001) : La géochimie. *Gordon & Breach*

ALLEGRE (2005) : Géologie isotopique. *Belin*

BARDINTZEFF (2016) : Volcanologie. 4ème édition. *Dunod*

BEAUX, PLATEVOET et FOGELGESANG (2016): Atlas de Pétrologie, 2ème édition. *Dunod*

BONIN (2004) : Magmatisme et roches magmatiques. *Dunod*

BONIN, DUBOIS et GOHAU (1997) : Le métamorphisme et la formation des granites : évolution des idées et concepts actuels. *Nathan*

BOURDIER (1994) : Le volcanisme. *BRGM*

CHAZOT et al. (2017) : Volcanologie. *De Boeck*

CORDIER et LEROUX (2008) : Ce que disent les minéraux. *Belin PLS.*

De GOER et al. (2002) : Volcanisme et volcans d'Auvergne. *Parc des volcans d'Auvergne*

DUBOIS (2007) : Volcans actifs français et risques volcaniques (Martinique, Guadeloupe, Réunion, Pacifique). *Dunod*

HAGEMANN et TREUIL (1998) : Introduction à la géochimie et ses applications, concepts et méthodes, zonation chimique de la planète. *UPMC, CEA*

HAGEMANN et TREUIL (1998) : Introduction à la géochimie et ses applications, transfert des éléments, évolution géochimique des domaines exogènes. *UPMC, CEA*

JAMBON et THOMAS (2009) : Géochimie, géodynamique et cycles. *Dunod*

JUTEAU et MAURY (2012) : La croûte océanique : pétrologie et dynamique endogènes. *Vuibert*

NEDELEC et BOUCHEZ (2011) : Pétrologie des granites, structure – Cadre géologique. *Vuibert- SGF*

NICOLLET (2019): Métamorphisme et géodynamique. *Dunod*

PROVOST et LANGLOIS (2011): Géologie Roches et Géochimie. *Dunod*

ROY-BARMAN et JEANDEL (2011): Géochimie marine. *Vuibert*

E - SEDIMENTOLOGIE - ENVIRONNEMENTS SEDIMENTAIRES-GÉOMORPHOLOGIE- PÉDOLOGIE

BAUDIN et al. (2007) : Géologie de la matière organique. *Vuibert*

CAMPY et MACAIRE (2003) : Géologie de la surface : érosion, transferts et stockage dans les environnements continentaux. 2ème édition. <i>Dunod</i>
CHAMLEY (2011) : Bases de sédimentologie. 3ème édition. <i>Dunod</i>
COJAN et RENARD (2006) : Sédimentologie. 2ème édition. <i>Dunod</i>
COQUE (1998) : Géomorphologie. <i>Armand Colin</i>
DUCHAUFOUR (2020) : Introduction à la Sciences du Sol 2ème édition. <i>Dunod</i>
MERLE (2006) : Océan et climat. <i>IRD</i>
MERZERAUD (2017) : Sédimentologie. <i>De Boeck supérieur</i>
ROUCHY et BLANC VALLERON (2006) : Les évaporites : matériaux singuliers, milieux extrêmes. <i>Vuibert</i>
BAIZE (2021) : Naissance et évolution des sols. <i>Quae</i>
BRIAT (2017) : Les sols et la vie souterraine. <i>QUAE</i>
GIRARD & al (2005) : Sols et environnements. <i>Dunod</i>
GIRARD et al. (2017) : Etude des sols, description, cartographie, utilisation. <i>Dunod</i>
GOBAT(2019) : Sols et paysages. <i>EPFL</i>
JAMAGNE (2011) :Grand paysages pédologiques de France. <i>QUAE</i>
F - STRATIGRAPHIE - PALEONTOLOGIE – CHRONOLOGIE
BERNARD et al. (1995) : Le temps en géologie. <i>Hachette</i>
BIGNOT (2001) : Introduction à la micropaléontologie. <i>Gordon & Breach</i>
DE BONIS (1999) : La famille de l’homme : des lémuriens à Homo sapiens. <i>Belin</i>
DE WEVER- SENUT (2009) : Grands singes/ Homme : quelles origines? <i>Vuibert</i>
DE WEVER, LABROUSSE, RAYMOND et SCHAAF (2005) : La mesure du temps dans l’histoire de la Terre. <i>Vuibert</i>
ELMI et BABIN (2006) : Histoire de la Terre. 5ème édition. <i>Masson</i>
FISCHER (1989) : Fossiles de France et des régions limitrophes. <i>Dunod</i>
GALL (1998) : Paléoécologie, paysages et environnements disparus. <i>Masson</i>
GARGAUD ET al. (2009) : Le Soleil, la Terre...la vie ; la quête des origines. <i>Belin PLS</i>
LETHIERS (1998) : Evolution de la biosphère et évènements géologiques. <i>Gordon & Breach</i>
MASCLE (2008) : Les roches ; mémoire du temps. <i>EDP Sciences</i>
MERZERAUD (2018) : Stratigraphie séquentielle. <i>De Boeck supérieur</i>
MNHN (2000) : Les Ages de la Terre. <i>MNHN</i>
NEDELEC (2022) : La terre et la vie. <i>Odile Jacob</i>
Collectif (sous la direction de P.PICQ et Y. COPPENS) : Aux origines de l'humanité - tome 1 - De l'apparition de la vie à l'homme moderne. <i>Fayard</i>
RISER (1999) : Le Quaternaire, géologie et milieux naturels. <i>Dunod</i>
STEYER (2009) : La Terre avant les dinosaures. <i>Belin PLS</i>
DE WEVER et al. (2010) : Paléobiosphère, regards croisés des sciences de la vie et de la Terre. <i>Vuibert</i>
LAURIN (2008) : Systématique, paléontologie et biologie évolutive moderne. L’exemple de la sortie des eaux chez les Vertébrés. <i>Ellipse</i>
LECOINTRE (2021) : Guide critique de l'évolution. <i>Belin</i>
LECOINTRE et Le GUYADER (2016) : Classification phylogénétique du vivant. <i>Belin</i>
LECOINTRE et Le GUYADER (2017) : Classification phylogénétique du vivant, tome 2. <i>Belin</i>
MAUREL (1997) : La naissance de la vie. <i>Diderot</i>
SMITH et SZATHMARY (2000) : Les origines de la vie. <i>Dunod</i>
G - CLIMATOLOGIE - OCÉANOGRAPHIE - PALÉOCLIMATOLOGIE
Rapport du GIEC 2022
DELMAS, CHAUZY, VERSTRAETE et FERRE (2007) : Atmosphère, océan et climat. <i>Belin</i>
CHAPEL et al. (1996) : Océans et atmosphère. <i>Hachette Education</i>
DECONINCK (2014) : Paléoclimats, l’enregistrement des variations climatiques. <i>Belin</i>
FOUCAULT (2009) : Climatologie et paléoclimatologie. <i>Dunod</i>

JOUSSEAUME (1993) : Climat d' hier à demain. <i>CNRS</i>
MÉLIÈRES et MARÉCHAL (2015) : Climats - Passé, présent, futur. <i>Belin</i>
MÉLIÈRES et MARÉCHAL (2020) : Climats - Passé, présent, futur. <i>Belin</i>
MONTAGGIONI (2007) : Coraux et récifs, archives du climat. <i>Vuibert</i>
PETIT (2003) : Qu'est ce que l'effet de serre ? Ses conséquences sur l'avenir du climat. <i>Vuibert</i>
ROTARU, GAILLARDET, STEINBERG et TRICHET (2006) : Les climats passés de la Terre. <i>Vuibert</i>
VAN VLIET-LANOE (2005) : La planète de glaces. Histoire et environnements de notre ère glaciaire. <i>Vuibert</i>
H - GEOLOGIE APPLIQUEE – HYDROGEOLOGIE
ARNDT et GANINO (2010) : Ressources minérales, nature origine et exploitation. <i>Dunod</i>
BAUDIN,TRIBOVILLARD et TRICHET (2017) : Géologie de la matière organique (SGF). <i>EDP Sciences</i>
BITEAU et BAUDIN (2017) : Géologie du pétrole. <i>Dunod</i>
CASTANY (1998) : L'hydrogéologie, principes et méthodes. <i>Dunod</i>
CHAMLEY (2002) : Environnements géologiques et activités humaines. <i>Vuibert</i>
GILLI, MANGAN et MUDRY (2004). Hydrogéologie : objets, méthodes, applications. <i>Dunod</i>
JEBRAK et MARCOUX (2008) : Géologie des ressources minérale. <i>Ministère des ressources naturelles et de la faune du Québec</i>
PERRODON (1985) : Géodynamique pétrolière genèse et répartition des gisements d'hydrocarbures. 2ème édition. <i>Masson</i>
BARRE (2017) : Pourquoi le nucléaire. <i>De Boeck</i>
GROSCLAUDE (1999) : L'eau. Tome 1: milieu naturel et maîtrise. <i>INRA</i>
GROSCLAUDE (1999) : L'eau. Tome 2: usages et polluants. <i>INRA</i>
RICHTER (2017) : La crise de l'eau. <i>De Boeck</i>
I - GEOLOGIE DE LA FRANCE - GEOLOGIE REGIONALE
BICHET et CAMPY (2009) : Montagne du Jura - géologie et paysages. <i>NEO édition</i>
BOUSQUET et VIGNARD (1985) : Découverte géologique du Languedoc Méditerranéen. <i>BRGM</i>
BRIL (1988) : Découverte géologique du Massif Central du Velay au Quercy. <i>BRGM</i>
CABANIS (1987) : Découverte géologique de la Bretagne. <i>BRGM</i>
DEBELMAS (1979) : Découverte géologique des Alpes du Nord. <i>BRGM</i>
DEBELMAS (1987) : Découverte géologique des Alpes du Sud. <i>BRGM</i>
DERCOURT (2000) : Géologie et géodynamique de la France. 2ème édition. <i>Dunod</i>
GUILLE, GOUTIERE et SORNEIN (1995) : Les atolls de Mururoa et Fangataufa - I.Géologie, pétrologie et hydrogéologie, édification et évolution des édifices. <i>Masson & CEA</i>
MICHEL (2012): Tour de France d'un géologue. <i>Delachaux et Niestlé BRGM</i>
MICHEL (2020): Tour de France du littoral, regard d'un géologue. <i>Delachaux et Niestlé</i>
PICARD (1999) : L'archipel néo-calédonien :330 millions d'années pour assembler les pièces d'un puzzle géologique. <i>CDP Nouvelle Calédonie</i>
PIQUE (1991) : Les massifs anciens de France (2 tomes). <i>CNRS</i>
POMEROL (1988) : Découverte géologique de Paris et de l'Île de France. <i>BRGM</i>
QUESNE et KERSUZAN (2018) : Géologie de la France. <i>Omniscience</i>
Ballades géologiques, Biotope Editions
Promenade géologique sur l'île d'Aix
Promenade géologique à Bordeaux
Promenade géologique à Chambéry
Promenade géologique à Corte
Promenade géologique à Fougères
Promenade géologique à Fréjus
Promenade géologique à Grenoble
Promenade géologique à La Rochelle

Promenade géologique à Lille
Promenade géologique à Niort
Promenade géologique à Saint-Raphaël
Promenade géologique à Tours
Guides géologiques, Omniscience, BRGM Editions
Alpes-de-Haute-Provence
Alpes du Nord
Hautes-Alpes
Ardèche
Auvergne
Bouches-du-Rhône
Bourgogne - Côte-d'Or et Saône-et-Loire
Bretagne
Cantal
Vallée de Chamonix, Massif du Mont Blanc
Le pic de Courmettes
Gordolasque
Hautes-Pyrénées
Jura
Val de Loire
Lozère
Manche
Mercantour
Pyrénées-Atlantiques
Vaucluse
Vercors
Curiosités géologiques, BRGM Editions
Curiosité géologique de l'Aunis et de la Saintonge
Curiosités géologiques de la baie de Saint-Brieuc au Mont-Saint-Michel
Curiosités géologiques de la Côte basque
Curiosités géologiques du Pays bigouden
Curiosités géologiques du Parc national des Calanques
Curiosités géologiques de la Corrèze
Curiosités géologiques de la presqu'île de Crozon
Curiosités géologiques du massif de Fontainebleau
Curiosités géologiques du pays de Guérande entre Loire et Vilaine
Curiosités géologiques de Gironde
Curiosités géologiques de la Côte de granit rose
Curiosités géologiques de la Guyane
Curiosités géologiques de la Haute-Vienne (Limousin)
Curiosités géologiques de L'Indre
Curiosités géologiques du Léon. De l'île d'Ouessant à l'île de Batz
Curiosités géologiques du Livradois-Forez et de ses bordures
Curiosités géologiques du Loiret
Curiosités géologiques du Loir et Cher
Curiosités géologiques de la Martinique

Curiosités géologiques de Mayotte
Curiosités géologiques du Morbihan
Curiosités géologiques des plages du Débarquement en Normandie
Curiosités géologiques de la Polynésie française
Curiosités géologiques des Pyrénées-Orientales
Curiosités géologiques de Saint-Pierre et Miquelon
curiosités géologiques de la Touraine
Curiosités géologiques du Trégor et du Goëlo
Curiosités géologiques des plaines et bocages de Vendée
Curiosités géologiques du littoral vendéen

Guides géologiques régionaux, Masson
Martinique, Guadeloupe, Saint Martin, La désirade. <i>Masson</i>
Réunion, Ile Maurice :géologie et aperçu biologique. <i>Masson</i>

K - Revues
Géologues (1993 – 2009)
Géochroniques
Les Platinoïdes Propriétés, utilisation, économie
Le potentiel minier métallique français
Regards sur Volcans et curiosités géologiques en Chine platinoïdes des éléments à part en cosmochimie et géochimie Ettringite cimentaire et analogues naturels
Une histoire géologique du Massif armoricain
Les Lagerstätten des gisements à conservation exceptionnelle
Regards sur l'évolution de l'homme
Regards sur Les forts vitrifiés et anatexie anthropique Le mythe de l'isthme durancien L'Ediacarien, aube du monde moderne Le roman de l'exploration pétrolière Grains de blé sur jeu d'échecs
Himalaya-Tibet le point sur la recherche française
Les Rifts
Les oiseaux fossiles
Regards sur Visite géologique au Turkménistan L'indium L'Éburnéen La catastrophe du Giétro La "Géologique" et la Grande Guerre Géosciences et transition énergétique
Hydrogéologie isotopique
Géodynamique méditerranéenne
Regards sur la Volcanologie
Paléoenvironnements méditerranéens
RGF-Pyrénées l'autopsie d'un orogène
Le Cambro-Ordovicien de l'Anti-atlas marocain
Le Massif ardennais un jeune massif ancien
Relations Biodiversités-Géodiversité

Sur la route du lithium
Les sciences de la terre au Lycée
Dunes
L'antimoine
Regards sur l'andalousite de Glomel / les hydrosystèmes en Haute-Corse
Géophysique, un voyage intérieur
Phylogénie, regard de paléontologue
Les deltas

CARTES

échelle	MONDE
1/50 000 000	carte géologique du monde centrée sur l'atlantique + structure CCGM, 2009 Feuille 2
1/35 000 000	carte géologique du monde CCGM centrée sur l'Atlantique, 2014
1/50 000 000	Carte géologique du monde : physiographie, volcans et astroblèmes CCGM, 2009 centrée sur le Pacifique Feuille 1
1/50 000 000	Carte des anomalies magnétiques du monde CCGM, 2007
1/50 000 000	Carte gravimétrique mondiale - anomalie de Bouguer sphérique complète CCGM, 2012
1/50 000 000	Carte gravimétrique mondiale - anomalie à l'air libre sur la surface terrestre CCGM, 2012
1/50 000 000	Carte gravimétrique mondiale - anomalie isostatique CCGM, 2012
1/50 000 000	Carte sismotectonique du monde CCGM, 2001
1/50 000 000	Carte de la tectonique des plaques depuis l'espace CCGM, 2006
1/50 000 000	Carte des environnements pendant le dernier maximum glaciaire (feuille 1) CCGM 2002
1/50 000 000	Carte des environnements pendant l'optimum holocène (feuille 2) CCGM 2002
1/25 000 000	Groundwater resources of the world, 2ème édition, 2007-2008
1/25 000 000	Vulnerability to floods and droughts
échelle	OCEANS
1/34 000 000	Atlas géologique du monde - Océan atlantique UNESCO CGMW, 1979-1980
1/36 000 000	Atlas géologique du monde - Océan pacifique
1/20 000 000	Carte structurale de l'océan Atlantique CCGM, 2012
1/20 000 000	Carte structurale de l'océan Atlantique Nord CCGM, 2008
1/40 000 000	Carte sismotectonique de l'océan Pacifique
1/36 000 000	Carte géologique océan Pacifique, UNESCO
1/40 000 000	Carte géologique de l'océan Indien
1/20 000 000	Carte sismotectonique de l'océan Indien
1/20 000 000	Carte physiographique de l'océan Indien CCGM CGMW 2004 feuille 1
1/20 000 000	Carte structurale de l'océan indien (feuille 2) CCGM, 2004
1/40 000 000	Carte physiographique de l'océan Indien 2013
1/40 000 000	Carte structurale de l'océan indien (feuille 2) CCGM, 2013
1/29 000 000	Atlas géologique du monde océan indien
échelle	MEDITERRANEE
1/13 000 000	Carte géodynamique de la Méditerranée : tectonique et cinématique (feuille 1) CCGM, 2004
1/13 000 000	Carte géodynamique de la Méditerranée : sismicité et tectonique (feuille 2) CCGM, 2004
1/4 000 000	Carte morpho-bathymétrique Méditerranée CCGM, 2012

1/4 000 000	Carte géomorphologique et tectonique du domaine méditerranéen, CCGM 2012
1/50 000 000 1/7 000 000	Cartes des environnements méditerranéens pendant les deux derniers extrêmes climatiques : l'optimum holocène, 2 cartes CCGM 2004
échelle	EUROPE
1/5 000 000	1:5 million international geological map of europ and adjacent areas - IGME 5000 (Carte géologique internationale de l'Europe et ses régions limitrophes (2 feuilles) CCGM 2005
1/250 000	Chypre, 1979 geological map of cyprus
	FRANCE MÉTROPOLITAINE et OUTRE-MER
échelle	1- Cartes géologiques et thématiques à l'échelle de la France (1/1 000 000 ou 1/1 500 000)
1/1 000 000	Carte géologique de la France métropolitaine 6e édition révisée, BRGM 2003
	Géophysique et tectonique
1/1 000 000	Carte magnétique de la France (feuille 1 et 2), BRGM 1968 (fond : carte géologique de la France 5 édition)
1/1 000 000	Carte tectonique de la France (2 feuillets nord sud) BRGM, 1980
1/1 000 000	Carte de la tectonique actuelle et récente de la France et des régions limitrophes, IGN, 1993
1/1 000 000	carte tectonique des alpes 2012
1/2 000 000	Les seismes en France - principaux epicentre depuis 1000 ans - BRGM - 2004
1/1 500 000	Sismicité de la France 1962-1993
	Exploitation
1/1 500 000	Carrières de France Exploitations actives BRGM, 2020
1/1 500 000	Carrières de France Roches ornementales et de construction (exploitations actives à fin 2015) BRGM, 2016
1/1 500 000	Carrières de France Extraction de métaux et de sel (France situation en 2017) BRGM, 2013
1/1 000 000	Curiosités géologiques de la France, 1ere édition BRGM, 2005 carte IGN
1/1 000 000	Carte minière de la France métropolitaine situation en 1994 BRGM, 1995
	Hydrologie
1/1 000 000	Carte des eaux minérales de France BRGM, 1994
1/1 000 000	Carte hydrogéologique de la France, 2e édition BRGM, 2015
1/1 500 00	Carte hydrogéologique des systèmes aquifères de France BRGM, 1978
	Métamorphisme
1/1 000 000	Carte métamorphique des Alpes, CCGM, 2004
1/1 000 000	Carte métamorphique des Alpes, CCGM, 2012
échelle	2- Cartes géologiques régionales
1/250 000	Rouen, 1980
1/250 000	Amiens, 1987
1/250 000	Paris, 1983
1/250 000	Lorient, 2003
1/250 000	Dijon, 1989
1/250 000	Thonon les Bains, 1985

1/250 000	Lyon, 1979
1/250 000	Annecy, 1979
1/250 000	Valence, 1980
1/250 000	Gap, 1979
1/250 000	Montpellier, 2003
1/250 000	Marseille, 1979
1/250 000	Nice, 1980
1/250 000	Corse, 1980
1/400 000	Carte géologique des Pyrénées, 2009
	3- Cartes géologiques locales (échelle 1/50 000)
N° carte	GRAND EST
40	Givet, seconde édition, 2006
53	Fumay, 1965
61	Poix, 1974
69	Charleville Meziere, 1973
114	Thionville-Waldwisse, 1959
230	Nancy, seconde édition, 1978
233	Saverne, 1979
271	Molsheim, 1975
342/343	Colmar-Artolsheim, 1972
338	Vittel, 1963
N° carte	NOUVELLE AQUITAINE
589	Poitiers, 1978
615	Saint-Sulpice-les-Feuilles, 1988
616	Dun-le-Palestel, 1988
618	Boussac, 1991
640	Magnac-Laval, 1995
687	Rochechouart, 1996
708	Cognac, 1967
761	Tulle, 1979
779	Blaye et Sainte Luce, 1975
785	Brive-la-Gaillarde, 1976
897	Mimizan, 1992
1001	Bayonne, 1963
1051	Oloron-Sainte-Marie, 1970
1052	Lourdes, 1970
N° carte	AUVERGNE - RHONE ALPES
643	Evaux-les-Bains, 1991
645	Gannat, 1975
693	Clermont-Ferrand, 1973
698	Lyon
725	Chambéry, 1969
727	Bourg Saint-Maurice, seconde édition, 1993
745	Saint-Etienne, 1970
748	Voiron, 1970
749	Montmélian, 1969
766	Brioude, 1981
772	Grenoble, 1978
773	Domène, 1969
776	Lanslebourg-Mont d'Ambin, 1994

788	Murat, 2001
790	Langeac, 1986
792	Yssingaux, 1998
795	Romans-sur-Isère, 1975
796	Vif, 1967
797	Vizille, 1972
821	La Mure, 1989
N° carte	NORMANDIE
72	Cherbourg, 1963
78	Forges les Eaux, 1978
124	Andély, 1967
175	Condé-sur-Noireau, 1993
176	Falaise, 1999
208	Baie du Mont Saint Michel, 1999
250	La Ferté-Macé, 1977
N° carte	BOURGOGNE - FRANCHE COMTE
402	Auxerre, 1967
435	Vermenton, 1971
443	Lure, 1967
497	Saulieu, 1973
502	Besançon, 1967
530	Ornans, 1968
557	Pontarlier, troisième édition, 1969
578	Monceau-les-Mines, 1976
581	Lons-Le-Saulnier, deuxième édition, 1993
N° carte	BRETAGNE
243	Saint Brieuc, 2005
274	Brest, 1980
276	Huelgoat, 1987
278	Quintin, 1976
280	Broons, 1983
281	Caulnes, 1977
317	Rennes, 2000
353	Janzé, 1994
418	Questembert, 1982
449	La Roche Bernard, 1975
N° carte	PAYS DE LA LOIRE
286	Villaines-la-Juhel, 1986
321	Sillé le Guillaume, 1998
450	Savenay, 1988
451	Nort-sur-Erdre, 1983
452	Ancenis, 1978
563	Chantonnay, 1984
N° carte	CENTRE-VAL DE LOIRE
396	Selommes, 1982
593	Argenton-sur-Creuse, 1998
617	Aigurande, 1991
N° carte	ILE DE FRANCE
124	ILE DE FRANCE
128	Senlis, 1967
152	Pontoise, deuxième édition, 1967

153	L'Isle-Adam, deuxième édition, 1967
183	Paris, deuxième édition, 1966
258	Melun
294	Fontainebleau, 1970
N° carte	OCCITANIE
884	Rodez, 1988
888	Bessèges, 1988
906	Najac, 1989
907	Naucelle, 1991
910	Meyrueis, 1977
912	Alès, 1978
935	Millau, 1983
937	Le Vigan, 1988
962	Le Caylar, 1987
963	St Martin de Londres, 1978
964	Sommière, 1985
988	Bédarieux, 1982
989	Lodève, 1982
990	Montpellier, deuxième édition, 1971
1014	Saint Chinian, 1982
1037	Carcassonne, 1993
1038	Lézignan-Corbière, 1990
1055	Saint Gaudens, 1971
1056	Le Mas d'Azil, 1977
1057	Pamiers, 1976
1060	Capendu, 1985
1074	Saint Giron, 1976
1075	Foix, 1986
1076	Lavelanet, 1984
1077	Quillan, 1989
1078	Tuchan, 1997
1086	Aulus-les-Bains, 1997
1090	Rivesaltes, 1993
N° carte	HAUTS-DE-FRANCE
1	Marquise, deuxième édition, 2007
10	Boulogne sur Mer, 1985
30	Maubeuge, 1967
46	Amiens, 1972
102	Beauvais, 1974
31/32	St Valéry sur Somme - Eu, 1984
N° carte	PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR
798	La Grave, 1976
823	Briançon, 1996
848	Aiguilles-Col Saint Martin, 2004
871	Embrun, 1969
891	Nyons, 1975
895	Barcelonnette, 1974
896	Larche, 1978
915	Vaison La Romaine, 1987
918	La Javie, 1989
943	Forcalquier, 1982

947	Saint-Martin-Vésubie Le Boréon, 1967
966	Châteaurenard, 1977 (<i>nord des Alpilles</i>)
969	Manosque, 1972
971	Castellane, 1976
973	Menton-Nice, 1968
993	Eyguières, 1975 (<i>sud des Alpilles</i>)
996	Tavernes, 1966
999	Grasse-Cannes, 1970
1020/1043	Martigues-Marseilles, 1972
1021	Aix en Provence, 1969
1024	Fréjus-Cannes, deuxième édition, 1994
1044	Aubagne-Marseille, 1969
1064	Toulon, deuxième édition, 1969
N° carte	CORSE
1106	Santo Pietro di Tenda, 2001
échelle	FRANCE ULTRA-MARINE
1/50000	La Martinique (2 feuilles), BRGM 1989
1/50000	La Réunion (St-Joseph), BRGM 1974
1/50000	La Réunion (St-Denis), BRGM 1974
1/50000	La Réunion (St-Benoît), BRGM 1974
1/50000	La Réunion (St-Pierre), BRGM 1974
1/50000	Mé Maoya (Nouvelle Calédonie), BRGM 1983
1/20000	Montagne Pelée, BRGM 1983
1/30000	Mayotte (+ encarts géophysique), BRGM 2013
	4 - Nouvelles cartes géologiques simplifiées (2021)
1/80 000	Paris et ses environs – Carte géologique simplifiée
1/80 000	Lyon et ses environs – Carte géologique simplifiée
1/50 000	Géologie et terroirs : Sancerre, Pouilly-sur-Loire et Pouilly-Fumé
	5 - Cartes géologiques locales et régionales thématiques
échelle	hydrologie
1/50 000	Carte hydrogéologique Auxerre BRGM 1970
1/100 000	Carte hydrogéologique de Champagne-Ardennes BRGM 1966
1/50 000	Carte hydrogéologique de Grenoble BRGM 1980
1/50 000	Carte hydrogéologique du Rhin supérieur - carte piezométrique Colmar Freiburg, 1991
1/80 000	Carte hydrogéologique d'Amiens, 1964
échelle	Risques, volcanisme et tectonique
1/50 000	Carte volcano-tectonique du massif de la Fournaise, BRGM 1981
1/1 000 000	Carte tectonique des Alpes, CCGM 2012
1/1 000 000	Carte tectonique des Alpes + Moho CCGM, 2012
1/25 000	Carte Volcanologie de la chaîne des Puys 6ème édition 2017
1/25 000	Carte ZERMOS Larche - Restefond: Alpes de Haute Provence, BRGM 1976
1/25 000	Carte ZERMOS Bourg Saint-Maurice BRGM, 1979
échelle	Exploitation
1/200 000	Carte de végétation potentielle de Rouen

Fichiers kmz

Géologie générale	Cartes topographique et bathymétrique mondiales		
	Isobathes du Moho (Europe, Atlantique Nord, France)		
	Nature et âge de la croûte		
	Reconstruction paléogéographique mondiale ("visage" de la Terre de la fin du Permien à l'actuel)		
	Carte géologique France simplifiée au 1/1000000		
Données tectoniques/Géologie interne	Failles en France métropolitaine		
	Visualisation des plaques lithosphériques : noms, vitesses moyennes de déplacement, frontières		
	Vecteurs vitesses des plaques tectoniques déterminés par GPS		
	Limites de plaques tectoniques		
	Volcanisme mondial		
	Séismes historiques mondiaux (de 1980 à 2014, magnitude >5)		
	Épicentres des séismes français (858-2007)		
	Expansion océanique	Localisation et résultat de forages réalisés dans l'Atlantique Sud	
		Épaisseur totale des sédiments en milieu océanique	
		Age du plancher océanique déterminé par des forages profonds	
	Subduction	Isobathes de plaques plongeantes au Chili-Pérou, Tonga-Kermadec	
		Chaîne des Cascades	volcans de la chaîne
			carte géologique de la zone
			isobathes de la plaque plongeante
		Japon	carte géologique de la zone
			isobathes de la plaque plongeante
		Caraïbes	carte géologique de la zone (Martinique et Bouillante)
isobathes de la plaque plongeante			
Andes		carte géologique simplifiée de la zone	
	isobathes de la plaque plongeante		
Magnétisme	Position des pôles géographiques et magnétiques		
	Anomalies magnétiques terrestres		
Énergie	Lumière des villes et villages		
	Consommation électrique en 2011		
	Hydraulique	Production d'hydroélectricité mondiale (2009-2012)	
		Énergie hydraulique en France en 2016 (production, principaux barages, parc hydraulique)	
	Éolien	Énergie éolienne en France en 2017 (gisement éolien, production d'énergie éolienne, parcs éoliens)	
		Production d'électricité éolienne mondiale en 2011	
Géothermie	Flux géothermique océanique et continental		

		Géothermie dans le monde	Localisation de quelques centrales géothermiques	
			Énergie électrique produite par géothermie dans différents pays en 2010	
			Flux géothermique mesuré en différents points du globe	
			Carte du flux géothermique des USA	
		Géothermie en France	Flux géothermique	
			Température des roches à différentes profondeurs	
			Profondeur des bassins sédimentaires	
			Fossé rhénan	
			Puissance installée en très basse énergie par région	
			Carte géologique des ressources géothermiques	
			Localisation de sources chaudes	
	Solaire	Puissance solaire surfacique reçue au sol (juin 2013)		
Données géographiques	Population France par région (2016)			
	Population par pays (2018)			
	Densité de population par pays (2007)			
	Utilisations de l'eau dans le monde (usages agricole, domestique, industriel)			
	Ressource annuelle en eau renouvelable (2008)			
	Eau et santé	Proportion de la population de différents pays ayant accès à l'eau potable		
		Proportion de la population de différents pays étant reliée au réseau d'assainissement		
Nombre de cas de malaria en 2003				
Nombre de décès dus au choléra				
Données biologiques - écosystémiques	Productivité primaire nette	Productivité primaire continentale nette juin 2013		
		Indice de surface foliaire juin 2013		
		Concentration en chlorophylle juin 2013		
	Couverture végétale mondiale : évolution de 2001 à 2011			
	Incendies en temps réel			
	Sols	Dégradation	État des sols (très dégradé -->peu dégradé)	
			Origine de la dégradation des sols	
			Types de dégradation des sols (érosion/chimique/physique)	
		Utilisation	Surfaces urbaines	
			Superficie des terres agricoles cultivées (2017)	
Utilisation des pesticides par pays (2017)				
Géologie externe, climat et hydrologie	Moyenne des précipitations annuelles (1961-1990) monde			
	Moyenne des précipitations annuelles France			
	Température des eaux superficielles océaniques (juin 2013)			
	Circulation thermohaline			
	Trait de côte 1920-2014 (France métropolitaine)			

Rivières françaises		
Hydrogéologie France (Périmètres SAGE, Bassins versants, Aquifères, Lithologie)		
Rivières et lacs (monde)		
Épaisseur des sédiments (milieux océaniques et continentaux)		
Transport et sédimentation Loire	Réseau hydrographique Loire	
	Granulométrie des sables de Loire	
	Lithologie simplifiée de la région	
	Épaisseur des sédiments dans l'Atlantique Nord	
Émissions de dioxyde de carbone en 2011		
Climats du globe	Au niveau des continents	Évolution des climats observés de 1901 à aujourd'hui
		Différents scénarii d'évolution du climat en fonction des émissions futures de GES
	Au niveau des océans	Localisation et superficie de différents récifs d'outre-mer français
		Température des eaux en 1997 (0m et à 100m de profondeur)
		Température des eaux modélisées en 2100 (à 0m et 100m de profondeur) selon 2 scénarios du GIEC
Quelques conséquences du changement climatique	Évolution de l'extension de la banquise arctique	
	Évolution des glaces continentales	
	Évolution du trait de côte à Soulac sur Mer	
	Évolution de la côte à Saly (France)	
	Évolution de la superficie de la mer d'Aral	
	Évolution de la superficie du lac Tchad	
	Évolution de l'aire de répartition de la chenille processionnaire en France	
	Évolution de la couverture végétale mondiale de 2001 à 2011	
Risques d'inondation	Risques d'inondation de la Loire	Réseau hydrographique
		Brèches de crue historiques
		Plus hautes eaux connues
		Crue décembre 2003
		Levés-Déversoirs
		Aléas d'inondation
		Lithologie simplifiée de la zone
	Risque d'inondation de la Loire	Aléas d'inondation
		Bassin versant du Rhône
		Crue de 1840
		Crue centennale
		Plan de prévention des risques d'inondation
	Risque d'inondations à Paris	Lithologie simplifiée de la zone
		Météo : cumuls de précipitations mesurés fin 2016
		Aléas d'inondation
Quelques enjeux de la zone		

Mesures de protection	
Islande	Carte géologique simplifiée de l'Islande
	Age de la croûte océanique
	Photographies de quelques lieux remarquables (orgues basaltiques, failles, geyser, glacier, ...)
Hawaï	Volcans de l'Archipel de Hawaï : âge, état (actif/inactif)
	Cartes géologiques de l'île principale
Baie de Hudson	Localisation de corridors sans glace
	Profils de plages
	Contenu fossilifère
	Lignes de soulèvement
	Extension des calottes glaciaires -12 000 ans
	Extension des calottes glaciaires - 20000 ans, et épaisseur de la calotte
	Carte des anomalies gravimétriques
	Isobathes de la base de la lithosphère
Golfe du Mexique	Données de forages
	Profil sismique
	Photographie de sédiments apportées par le Mississippi
	Failles affectant la région

Clé concours

Nom de l'application	Description de l'application
Anagène 2	Visualiseur de séquences nucléotidiques et polypeptidique. Traitement par des enzymes de restriction. Comparaison. Conversion.
Alpes (APBG)	A la recherche d'indices dans les Alpes
Atmosphère	Données sur l'atmosphère. P Perez. Académie de Toulouse
Audacity	Enregistrer un sonogramme qui modélise un sismogramme avec des capteurs piézoélectriques.
Biologie du plaisir	Expériences sur les systèmes de récompense
Caryotype	Classement des chromosomes (JF Madres)
Chronocoupe	Apprentissage des méthodes mises en œuvre pour établir une chronologie relative (principes de superposition et de recoupement). INRP.
Cœur	Modélisation du fonctionnement du cœur. P. Pérez académie de Toulouse.
Commande du mouvement	Expérimentation sur la commande du mouvement de la grenouille
Couverture vaccinale	Simulation d'expérience sur la couverture vaccinale (P Cosentino, Acad Nice)
Crâne	Acquisitions de données sur les modèles tridimensionnels de crânes virtuels d'hominidés (APBG)
Cycles	Des expériences pour mettre en évidence les relations ovaires/utérus
Défi de Lyell	Datation scientifique de la Terre
Dérive des continents	Application 3D interactive sur la dérive des continents (ENS Lyon)
Dérive diploïde	Modélisation de la dérive génétique pour montrer un écart aux prédictions du modèle de Hardy-Weinberg
Dérive tirage	Modélisation de la dérive génétique par tirages successifs avec remise
Derrick	Animation (serious-game)
Detsex 5	Expériences pour comprendre la mise en place du sexe phénotypique
Diastase 2	Modéliser le catalyse enzymatique
Différenciation sexuelle	Données sur l'acquisition du sexe. P Nadam
Dotplotter	Mettre en évidence introns et exons à l'issue de la comparaison des séquences des ARN pré-messager et messenger.
Droso : Brassage intrachromosomique	Simulations autour du brassage intra chromosomique. Comptage de drosophiles.
DrosoSimul	Etude de croisements de drosophiles mettant en évidence les mécanismes de l'hérédité.
Ecosystèmes	Animations sur les écosystèmes
Eduanatomist 2	Visualisation de coupe de cerveau
Edumodele	Modèles
Effet de serre	Modélisation de l'effet de serre
Equilibre vertical lithosphère (Airy)	Logiciel permettant de modéliser l'équilibre vertical de la croûte continentale selon la théorie d'Airy Version 1.0
Equilal	Equilibre alimentaire
Expansion océanique	IFE Lyon : calcul de la vitesse angulaire d'expansion océanique
Faïlle	Animation qui permet de visualiser des failles
Fleurofruit	Animation sur la germination et simulation d'une démarche
Fresque	Ressources sur le temps (Acad Créteil)
Géné'Pop	Modélisation en génétique des populations (en remplacement de PopG)
GenieGen	Logiciel de traitement de bases de données de séquences nucléotidiques et polypeptidiques : comparaison, traduction, transcription, enzymes de restriction.
GénieGen 2	Logiciel de traitement de bases de données de séquences nucléotidiques et polypeptidiques : comparaison, traduction, transcription, enzymes de restriction.
Germination	Simulation d'expériences sur la germination (JP Gallerand ou Ph Cosentino)

Homininés	Banque de données sur les Homininés. Académie de Versailles.
La lignée humaine	Plusieurs aspects des caractères évolutifs liés à la lignée humaine et à la place de l'Homme dans le règne animal. P. Pérez académie de Toulouse.
Suite Laetoli (selon concours)	Buisson du vivant, Frise du vivant, Prédation, Sélection naturelle, Variation, Vertébrés
Leucowar	Serious game immunologie
Libmol	Librairie des molécules
MagmaWin	Evolution du magma
Méiose	Exercices autour de la méiose. X Gueraut Académie de Toulouse
Mecanismes-foyer	IFE Lyon : mouvements au niveau des failles
Mesurim	Logiciel destiné à faire différents types de travaux sur les images numérisées.
Mesurim 2	Logiciel destiné à faire différents types de travaux sur les images numérisées. (sans image)
Minusc	Modélisation en 3D de minéraux (P Pilot, ac Nice) - nouvelle version
Mitose	Travail sur la notion de répartition des chromosomes au cours de la mitose. X Gueraut. Ac Toulouse.
Mouvements-plaques-tectoniques	IFE Lyon : mouvement des plaques (autour d'un pôle)
Nerf	Visualiser diverses formes de codage du message nerveux. P. Pérez académie de Toulouse.
Œil	
Ondes-sismiques	Application 3D interactive pour visualiser le déplacement du sol lors du passage des ondes sismiques (IFE Lyon)
Oxygène O16/O18	Oxygène 16 et oxygène 18 - paléoclimats. P. Pérez académie de Toulouse.
Paléobiomes 2	Reconstitution de paléoclimats et paléo environnement à partir de données polliniques, faunistiques, océaniques, glaciologiques et orbitales
Pelote	Travail sur les pelotes de réjection (JP Gallerand Ac Nantes)
Pétrographie	Principes de la pétrographie, l'identification des principaux minéraux à l'œil nu et au microscope polarisant
Phalènes	Jeu sérieux
Pulmo	Animations sur la respiration
Phyloboite	Trier ou classer des êtres vivants. P. Pérez académie de Toulouse.
Phylogène (collège et lycée)	Evolution et la classification des êtres vivants. INRP - CNDP.
Plante : besoins nutritifs des végétaux verts	Simulation d'expériences (Gallerand)
Populus	Collection de modèles évolutifs en écologie
Propagation-onde sismiques	IFE Lyon : propagation des ondes sismiques dans un modèle simplifié et homogène
QGIS 3,16	Logiciel de SIG
Radiochronologie	Manipuler des données, des graphiques autour de la radiochronologie. J.F. Madre académie d'Amiens.
Rastop	Visualisation de molécules en 3D. INRP.
Réflexe myotatique	Simulation d'expériences sur le réflexe myotatique (Le Hir)
Régulation nerveuse de la pression artérielle (Reg_Pa)	Modélisation de la régulation nerveuse de la pression artérielle
Réplication de l'ADN	Animations
Sim climat : Modèle de climat	Modélisation de l'évolution du climat
Sim'Agro	Modélisation agriculture
Sim'Thon	Modèle de gestion des quotas de pêche au thon P. Cosentino. Ac Nice
SimulFibre	Caractéristiques du message nerveux le long d'une fibre nerveuse
Sol	Activités sur le thème du sol.

Sommation temporelle	Simulation d'expériences pour appréhender la sommation temporelle
Stellarium	logiciel de planétarium pour afficher les cartes du ciel en temps réel.
Subduction	Données et animations sur la subduction. P. Pérez académie de Toulouse.
Système solaire	Étudier le système solaire P. Cosentino
Tectoglob (ancienne version)	Représenter (sur une carte ou en coupe) différents types de données géologiques à l'échelle du globe
Tectoglob3D	Logiciel de type "globe virtuel", qui propose de réunir l'ensemble des fonctionnalités utiles dans l'enseignement de la géologie au collège et au lycée.
Teledetection	logiciel qui présente les mesures radiométriques pour comprendre les images satellitale
Terre	Animations autour de la Terre. P. Pérez académie de Toulouse.
Transcription	Modélisation de la transcription d'un gène
Thyp	Possibilité de monter divers protocoles et de les mettre en œuvre (simulation)
Vostok	Données de glaciologie - station Vostok P. Pérez académie de Toulouse.
Suite bureautique & multimédia	
LibreOffice v7	Bureautique
Microsoft Office (selon concours)	Bureautique
Google Earth	
Xmind	Logiciel de carte mentale
Audacity	Lecteur audio / Enregistrement audio et sonogramme avec des capteurs piézoélectriques.
Photofiltre	Traitement d'images
VLC	Lecteur vidéo
Pointofix	Ecriture sur capture d'écran
FaststoneCapture	Capture d'écran
ESBCalc	Calculatrice
Edge (Microsoft)	Navigateur internet
Firefox	Navigateur internet
Acrobat reader	Lecteur pdf
Langage de programmation	
Edupython	Programmer en Python
Scratch	Langage de programmation
ExAO	
Suite Jeulin (Atelier Scientifique, PCR...)	
Suite Sordalab (DataStudio, Capstone, miniPCR...)	