LIÈGE université
Sciences

ANNÉE ACADÉMIQUE 2022-2023

JOURNAL DE BORD

BACHELIER - BLOC 1

BIOLOGIE
CHIMIE
GÉOGRAPHIE
GÉOLOGIE
MATHÉMATIQUE
PHYSIQUE



Table des matières

1 Horaire de la séance d'accueil 2

2 Le « contrat pédagogique » 3
1.1 Les engagements réciproques 3
1.2 Petit guide de l'étudiant qui veut réussir à l'Université 3

3 Les aides à la réussite de la Faculté des Sciences 4

4 Le programme du premier quadrimestre 6

5 Notes de cours relatives au premier quadrimestre 7

6 Répertoire de contacts 12

7 Répertoire des encadrants 13

8 Liens 14

9 Horaires du Q1 14

Annexes :

Petit formulaire pour les sciences

Plan du campus du Sart-Tilman

Programme, horaires

1. Horaire de la séance d'accueil

	Biologistes	Chimistes	Géographes	Géologues	Mathémati-ciens	Physiciens
8h30 - 9h00	Accueil par la Prof. Gentiane Haesbroeck Doyenne de la Faculté des Sciences B7a - Amphi A500					
9h00 - 9h10	Anglais, V. Doppagne B7a - Amphi A500					
9h10 - 9h20	ULiège Sports B7a - Amphi A500					
9h20 - 9h30	Infos générales diverses : site Fac, eCampus, Celcat et MyULiège, Parrainage, Guidance et remédiations... F. Mélot B7a - Amphi A500					
9h30 - 10h30	Répartition par filière Amphi A500 M. Thiry V. Goosse	Répartition par filière S. A1 (B7) B. Leyh C. Xhrouet P.-H. Stefanuto	Répartition par filière Sporck (B11) J-M. Halleux G. Devilet	Répartition par filière R125 (B18) 9h45 - 11h45 V. Fischer	Répartition par filière Aud.01 (B37) 9h30 -12h30 M. Rigo J. Leroy S. Nicolay	Répartition par filière A.142(B7b) 9h45-11h45 C. Becco J. Martin N. Vandewalle

2. Le « contrat pédagogique »

1.1 Les engagements réciproques

Du côté des enseignants :

Chaque année, tout enseignant est tenu de décrire la manière dont il organise chacun de ses cours dans une rubrique appelée « **engagements pédagogiques** ». Les textes de ces rubriques se trouvent dans le programme des cours (version papier et version électronique). Chaque engagement pédagogique reflète l'esprit d'un cours et détaille les aspects fondamentaux de son organisation. Il constitue un « cahier des charges » que l'enseignant s'engage à tenir envers l'étudiant pour assurer sa formation et le guider dans son travail en vue de la réussite. Il est important que **chaque étudiant en prenne connaissance** afin de connaître précisément les attentes de l'enseignant.

Du côté des étudiants :

Si tout est mis en œuvre pour apporter guide, aide et soutien à l'étudiant, sa réussite dépend évidemment de l'utilisation qu'il fera de l'encadrement dont il dispose. Pour réussir, il ne suffit pas de « se laisser faire » ; il faut aussi agir, participer, devenir autonome et utiliser à bon escient les moyens offerts. L'autoévaluation et l'esprit critique sont des atouts majeurs sur le chemin de la réussite. Ce sont des compétences à acquérir rapidement.

C'est avec un contrat pédagogique réciproque, auquel les deux parties prennent part activement et dans lequel elles dialoguent, que le chemin vers la réussite est plus sûr.

1.2 Petit guide de l'étudiant qui veut réussir à l'Université

Voici un petit « mémo » des démarches essentielles que tout étudiant devrait suivre …

1. J'assiste au cours en étant présent d'esprit et pas seulement de corps (je me pose des questions, je note ou schématise)
2. Je remets mes cours à jour de manière quotidienne si possible ou de manière hebdomadaire au plus tard
3. Je travaille chaque jour, même si je rentre chez moi après 19h
4. Je profite des jours de congé pour faire des révisions globales de chapitres et évaluer le temps nécessaire pour les assimiler (pour pouvoir, le moment venu, gérer ma période de bloque)
5. Je prépare avec assiduité les interrogations et les examens
6. Je ne suis pas fataliste, mais volontaire : conscient que ma réussite dépend de moi et non de la chance ou du professeur, je fais tout pour y accéder
7. J'apprends à répondre aux questions par moi-même en les identifiant clairement et en cherchant la réponse dans les acquis (je me pose des questions, je n'apprends pas « par cœur »)
8. Je m'interdis de mémoriser une matière si je ne l'ai pas comprise au préalable
9. Je fais des synthèses comportant la structure du cours et ce qu'il faut nécessairement mémoriser
10. Je consulte toujours ma copie après une interrogation ou un examen et je fais l'effort de comprendre la nature de mes erreurs afin de pouvoir les corriger

3. Les aides à la réussite de la Faculté des Sciences s'adaptent continuellement

Tous les étudiant.e.s n'arrivent pas avec une préparation équivalente en 1er bloc de bachelier. Dans l'enseignement secondaire, les matières sont parfois différemment abordées, certaines peuvent être plus ou moins approfondies. S'ajoutent à cela les choix d'option que l'étudiant a réalisés.

Afin de donner à chacun.e les mêmes chances de réussite, une équipe pluridisciplinaire de la Faculté des Sciences a mené depuis de nombreuses années des analyses et réflexions suivies, tant sur les matières enseignées que sur les méthodologies employées.

Des innovations pédagogiques uniques dans l'enseignement universitaire francophone de Belgique.

Ses objectifs sont les suivants :

• proposer une formation scientifique pertinente pour les métiers de demain, mais aussi

• faciliter la transition entre le secondaire et les exigences de la formation universitaire à travers un contrat réciproque ;

• acquérir un esprit critique, une autonomie, une capacité d'adaptation pour faire face aux exigences de notre société.

ENCADREMENT RENFORCÉ

Les enseignant.e.s et les assistant.e.s consacrent davantage de temps à l'encadrement. C'est toute l'expérience d'une équipe pluridisciplinaire qui est mise en place sur le fond (matière) et la forme (méthodologie).

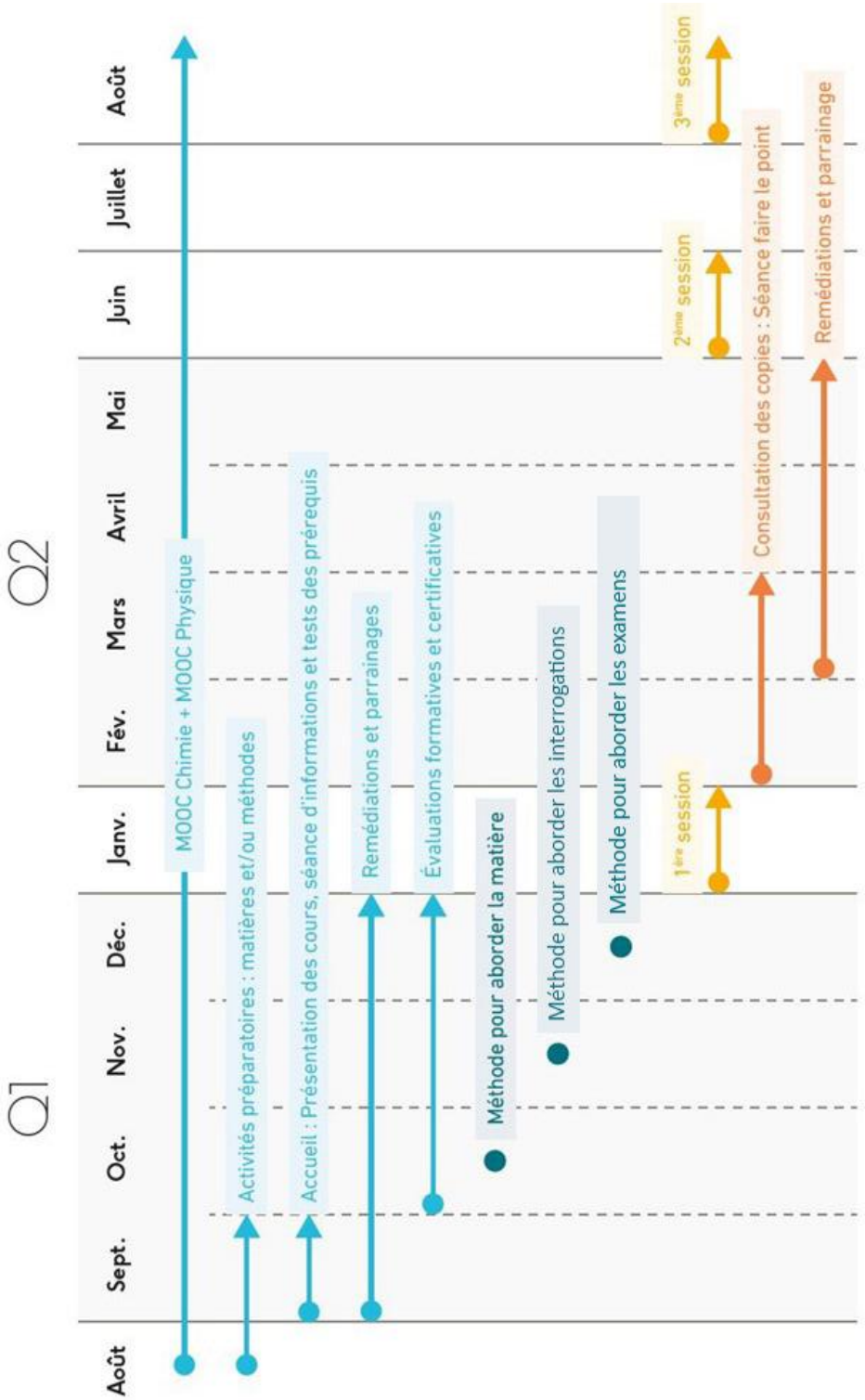
Le nombre d'encadrant.e.s (étudiant.e.s, assistant.e.s, chercheur.se.s, professeur.e.s…) est très important et permet d'identifier d'éventuelles lacunes et de proposer des séances de coaching et de remise à niveau.

VOLUME DE MATIÈRE ADAPTÉ

Tout en maintenant les exigences de l'enseignement universitaire et une formation scientifique de haut niveau, plus de temps est consacré aux exercices et aux révisions (travaux pratiques, répétitions et coaching).

MULTIPLICATION ET DIVERSIFICATION DES AIDES PÉDAGOGIQUES

Communication des critères de réussite, organisation de travaux dirigés, évaluations régulières, séances de remise à niveau et de coaching, exercices et corrigés en ligne… sont autant d'actions mises en place pour favoriser la réussite. Avant la rentrée, des séances de « méthodes de travail » en lien étroit avec les matières du 1er quadrimestre sont organisées en collaboration avec le Service Guidance Étude, de même aux périodes critiques de l'année (premières interrogation, bloques et sessions).



En s'y investissant activement, l'étudiant acquiert les compétences (esprit critique, autonomie, compréhension en profondeur…) et connaissances nécessaires à la bonne poursuite de ses études.

4. Le programme du premier quadrimestre

		FILIERES					
		Biologie	Chimie	Géographie	Géologie	Mathématiques	Physique
COURS	BIOL0864-1	x					
	BIOL0006-2	x	x				
	CHIM0737-1	x					
	CHIM0737-3		x				
	CHIM0737-4			x			
	CHIM0737-5				x		
	CHIM0737-6						x
	GEOG2014-1			x			
	LANG2967-1	x					
	LANG2967-2					x	
	MATH0509-1	x		x			
	MATH2007-1		x		x		
	MATH0073-1					x	
	MATH0069-1					x	
	MATH7369-1						x
	MATH0071-1					x	
	MATH0071-2						x
	PHYS1985-1		x			x	x
	STAT0807-1	x		x	x		
	STER0003-2 partim GEOL		x				
	STER0003-1			x	x		

Intitulés des cours :

BIOL0864-1 : Notions d'évolution biologique, 15h Th, MICHEL Loïc
BIOL0006-2 : Biologie, 30h Th, 40h Pr, THIRY Marc
CHIM0737-1 à 6 : Chimie, 30h Th, 40h Pr, CLOOTS Rudi
GEOG2014-1 : Dynamiques géographiques des enjeux du monde contemporain, 50h Th, 45h Pr, SCHMITZ Serge, DEVILLET Guénaël, HALLEUX Jean-Marie
LANG2967-1 : Anglais : introduction, 30h Th, DOPPAGNE Véronique
MATH0509-1 : Mathématiques générales I, 25h Th, 30h Pr, VAN MESSEM Arnout
MATH2007-1 : Mathématiques générales, 30h Th, 40h Pr, BASTIN Françoise
MATH0073-1 : Mathématiques élémentaires, 30h Th, 30h Pr, LEROY Julien
MATH0069-1 : Calcul matriciel, 30h Th, 25h Pr, RIGO Michel
MATH0071-1 : Analyse I, partie 1, 45h Th, 30h Pr, NICOLAY Samuel
MATH0071-2 : Analyse I, partie 1, 45h Th, 30h Pr, NICOLAY Samuel
MATH7369-1 : Algèbre, 40h Th, 30h Pr, LEROY Julien, RIGO Michel
PHYS1985-1 : Physique générale I, 40h Th, 40h Pr, MARTIN John, VANDEWALLE Nicolas
STAT0807-1 : Statistique descriptive, 10h Th, 10h Pr, VAN MESSEM Arnout
STER0003-1 : Sciences de la Terre, 30h Th, 30h Pr, BILLEN Roland, HATERT Frédéric
STER0003-2 : Sciences de la Terre, Partim Géologie, 15h Th, 10h Pr, HATERT Frédéric

5. Notes de cours relatives au 1er quadrimestre

En dehors de notes de cours, syllabus, livre ou dias de l'enseignant, il n'est pas nécessaire d'acquérir des livres de références coûteux qui sont parfois proposés.
Souvent, ces ouvrages complémentaires sont disponibles dans les bibliothèques de l'Université.

Algèbre (pour mathématiciens ou physiciens)

Pour le cours MATH0069-1 : Le syllabus de théorie est disponible en ligne (le cours est consacré aux chapitres 3 à 7). Ce syllabus peut aussi être reproduit, dès la rentrée, au secrétariat général du Département de Mathématique. Sur le site, on trouve également des listes d'exercices, des corrigés d'examens, le planning de l'année, … L'adresse du site est www.discmath.ulg.ac.be/notes1bm.html

Pour le cours MATH0073-1 : les notes sont disponibles à l'adresse ci-dessous :
http://www.discmath.ulg.ac.be/leroy/Teaching-fr.html

Pour les Physiciens, les notes de cours MATH6973-1 sont disponibles selon les mêmes modalités.

Analyse (pour mathématiciens ou physiciens)

Se rendre sur le site www.afaw.ulg.ac.be

Mathématiques générales (pour les chimistes et géologues)

Pour le cours MATH2007-1 : Le syllabus de est disponible chez « Intercopy » à la rentrée.
Les livres de référence sont :
- *1350 cm3 d'exercices corrigés pour la licence 1* paru chez Dunod en janvier 2019 (ISBN 978-2-10-077712-9) ; les exercices des répétitions seront extraits de celui-ci.
- *Maths L1 : Je me trompe donc j'apprends !* paru chez Dunod en août 2020

Les livres de référence sont disponibles à la librairie Pax.
De nombreuses listes d'exercices des années antérieures sont aussi disponibles en ligne (voir la rubrique « Liens »).

Mathématique générales (pour les biologistes et géographes)

Pour le cours MATH0509-1 (Biologie, Géographie) : Les notes de cours, les transparents et les exercices seront diffusés via eCampus. Toutes les annonces seront faites par eCampus et mail (à surveiller régulièrement).

Statistiques

Les notes de cours, les transparents et les exercices seront diffusés via eCampus. Toutes les annonces seront faites par eCampus et mail (à surveiller régulièrement).

Physique

Les énoncés des exercices, des exercices supplémentaires et les diapositives du cours seront disponibles sur eCampus. Le livre de référence est *Physics for Scientists and Engineers*, R.A. Serway and J.W. Jewett, Ed 9 (2013)), *Cengage Learning Edition*.

Chimie

1) Livre de théorie

- *Chimie – 1350 cm³ d'exercices corrigés pour la licence 1 – ISBN 9782100813650 – Ed. Dunod*

Disponible à la FNAC et chez PAX ainsi qu'à la Bibliothèque des Sciences en prêt gratuit.

Les notes de cours, fascicules de répétition et de travaux pratiques, et communications diverses seront rendues accessibles sur la plateforme eCampus.

2) Inscription aux travaux pratiques, formulaire, fascicule de travaux pratiques et fascicule de répétitions

- Les fascicules de répétitions + travaux pratiques du Q1 seront disponibles sur eCampus et en version papier aux Presses universitaires au B8.

Inscription aux TPs de Chimie du Q1 et du Q2 + formulaire de chimie
Infos par section (le prix comprend l'inscription aux TPs et le formulaire):

- **B1 Biologie** *(CHIM0737 & CHIM0741)* : **15,00 €**
  - Lundi 19/09 de 9h30 à 10h30 (! privilégier cette date)
  - Mardi 4/10 de 9h30 à 10h30

  Lieu : laboratoire **1/24** – bât. B6d (travaux pratiques de chimie, 1er étage)

- **B1 Chimie** *(CHIM0737, CHIM0738 & CHIM0205)* : **35,00 €**
  - Mardi 20/09 de 9h30 à 10h30 (! privilégier cette date)
    Lieu : laboratoire **1/4** – bât. B6d (travaux pratiques de chimie, 1er étage)
  - Mardi 4/10 de 9h30 à 10h30
    Lieu : laboratoire **1/24** – bât. B6d (travaux pratiques de chimie, 1er étage)

- **B1 Géographie** *(CHIM0737, & CHIM9312)* : **10,00 €**
  - Lundi 19/09 de 9h30 à 10h30 (! privilégier cette date)
  - Mardi 4/10 de 9h30 à 10h30

  Lieu : laboratoire **1/24** – bât. B6d (travaux pratiques de chimie, 1er étage)

- **B1 Géologie** *(CHIM0737, & CHIM0738)* : **10,00 €**
  - Mardi 20/09 de 9h30 à 10h30 (! privilégier cette date)
    Lieu : laboratoire **1/4** – bât. B6d (travaux pratiques de chimie, 1er étage)
  - Mardi 4/10 de 9h30 à 10h30
    Lieu : laboratoire **1/24** – bât. B6d (travaux pratiques de chimie, 1er étage)

- **B1 Physique** *(CHIM0737)* : **7,00 €**
  - Jeudi 22/09 de 12h30 à 13h15 (! privilégier cette date)
    Lieu : laboratoire **R/34** – bât. B6d (travaux pratiques de chimie, rez-de-chaussée)
  - Vendredi 30/09 de 12h45 à 13h15
    Lieu : laboratoire **1/24** – bât. B6d (travaux pratiques de chimie, 1er étage)

IMPORTANT :

1) **Paiement par Bancontact (! PAS de Visa)**
2) **Veuillez respecter le créneau horaire défini pour votre section.**

1) Fascicules de répétition et travaux pratiques

Ils sont disponibles selon deux modalités, au choix :

- en ligne sur eCampus,
- en version papier aux Presses Universitaires au B8.

2) Livre de référence pour le cours de chimie :

Recommandé, mais NON OBLIGATOIRE.



EAN : 9782100813650

https://www.dunod.com/sciences-techniques/chimie-1350-cm3-d-exercices-corriges-pour-licence-1
Disponible à la FNAC et chez PAX (Pl. Cockerill 4, 4000 Liège), ainsi que plusieurs exemplaires en prêt gratuit à la bibliothèque des Sciences.

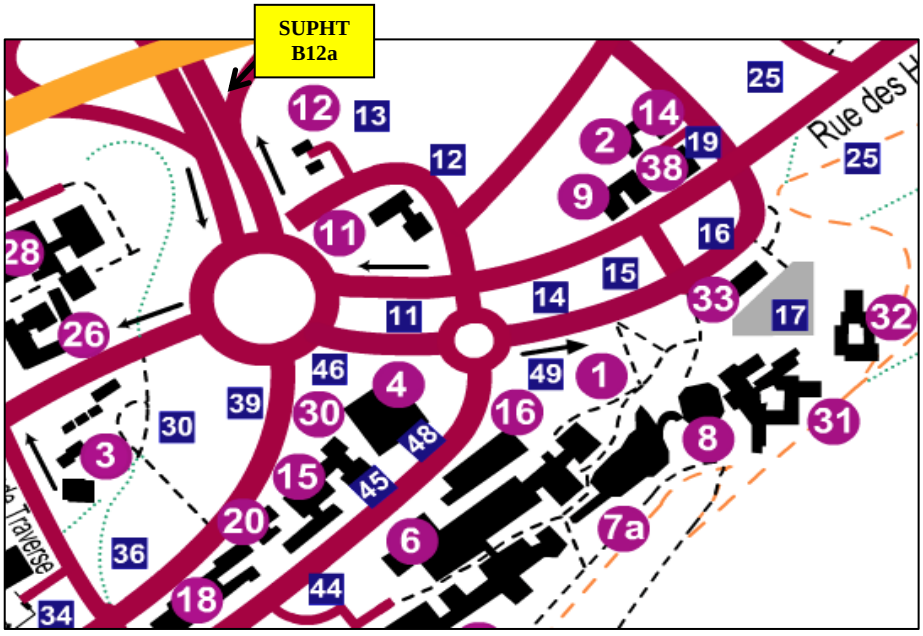
REM : PRIVILEGIER l'emprunt plutôt que l'achat.

Vous devrez également vous procurer, avant le 1er laboratoire de chimie, le **pack de sécurité gratuit (OBLIGATOIRE au labo)**, comprenant:

- des lunettes de sécurité,
- un tablier (en coton),
- un masque (en coton),
- un livret sécurité.

Lieu :
Au magasin du SUPHT, Campus du Sart-Tilman, bâtiment B12a
Quartier Village 4 - Clos Mercator, 10
4000 Liège (Sart Tilman)

Horaire :
Du jeudi 15/09 au jeudi 22/09 : entre 12h00 et 14h00
Après le 22/09 : les mardis et jeudis de 9h00 à 12h00 (13h00 jusqu'au 20/10)
➔ uniquement pour les inscrits après le 22/09



Biologie

Le livre de référence est Biologie cellulaire : exercices et méthodes, Thiry M., Rigo P. et Racano S. (2021), 3ème édition Dunod (Paris).
Pour un complément à résoudre les exercices, le livre Biologie cellulaire Thiry M., Rigo P., Thelen N. et Goosse V. (2022), édition Dunod (Paris) est recommandé. Ils sont en vente dans les librairies. Un fascicule reprenant les nombreux schémas et graphiques qui illustreront le cours sera disponible dès la rentrée.

Sciences de la Terre

- Pour la partie Géomatique : Les transparents du cours théoriques et les documents préparatoires aux travaux pratiques sont disponibles sur eCampus.

- Pour la partie Géologie : le livre de référence est : « Géologie générale », F Boulvain, 2013, Editions Ellipses (Paris). Les transparents et exercices préparatoires aux travaux pratiques sont disponibles sur eCampus.

Anglais

Pour les étudiants qui ne seront pas dispensés du cours à l'issue du test de septembre : le syllabus Basic English Course for First-year Students est disponible en ligne (engagement pédagogique et eCampus), ainsi qu'au magasin des Presses Universitaires, (Bâtiment B8).

6. Répertoire de contacts relatif au 1er quadrimestre

Pour toute information générale		
MELOT France	04 366 96 99	fmelot@uliege.be
HOUBEN Pascale	04 366 36 15	P.Houben@uliege.be
KARREMANS Kristel	04 366 36 16	Kristel.karremans@uliege.be
DUPUIS Anthony	04 366 45 22	anthony.dupuis@uliege.be
GRECO Ninfa	04 366 50 41	N.Greco@uliege.be
Algèbre		
BARTHOLOMEUS Danielle, secrétaire	04 366 94 10	D.Bartholomeus@uliege.be
LACROIX Anne	04 3669382	A.Lacroix@uliege.be
LEROY Julien	04 366 94 70	J.Leroy@uliege.be
RIGO Michel	04 366 94 87	M.Rigo@uliege.be
Analyse		
BARTHOLOMEUS Danielle, secrétaire	04 366 94 10	D.Bartholomeus@uliege.be
LACROIX Anne	04 3669382	A.Lacroix@uliege.be
NICOLAY Samuel	04 366 94 33	S.Nicolay@uliege.be
Anglais		
DOPPAGNE Véronique	04 366 58 78 (4652)	V.Doppagne@uliege.be
Biologie		
MICHEL Loïc	04 366 28 36	Loic.Michel@uliege.be
THIRY Marc	04 366 51 66	mthiry@uliege.be
GOOSSE Véronique, Logisticien	04 366 50 14	V.Goosse@uliege.be
PALMAERS Amélie, Assistante	04 366 50 54	apalmaers@uliege.be
Chimie		
CLOOTS Rudi	04 366 34 36	rcloots@uliege.be
HENDRICK Stéphanie, Secrétaire	04 366 33 70	S. Hendrick@uliege.be
HENRIST Catherine, Assistante responsable	04 366 34 38	Catherine.Henrist@uliege.be
XHROUET Céline, Logisticien	04 366 23 45	C.Xhrouet@uliege.be
Géographie - Géologie		
BILLEN Roland (Géographie)	04 366 36 37	rbillen@uliege.be
DEPRET Martin, Assistant (Géologie)	04 366 22 28	Martin.Depret@uliege.be
DEVILLET G. (Géographie)	04 3665319	G.Devillet@uliege.be
HALLEUX J.-M. (Géographie)	04 366 53 27	Jean-Marie.Halleux@uliege.be
HATERT Frédéric (Géologie)	04 366 21 43	fhatert@uliege.be
NYS Gilles-Antoine (Géographie)	04 366 57 44	ganys@uliege.be
SCHMITZ S. (Géographie)	04 366 56 29	S.Schmitz@uliege.be
Mathématiques et Statistiques		
BASTIN Françoise (MATH2007-1)	04 366 94 74	F.Bastin@uliege.be
AMORY Christine, Assistant pédagogique	04 366 95 95	camory@uliege.be
CAVUS Rukiye, Assistante pédagogique	04 366 94 04	rcavus@uliege.be
CRASBORN Jacqueline, Assistant pédagogique	04 366 95 95	jcrasborn@uliege.be
DOZOT Christophe, Assistant	04 366 95 73	c.dozot@uliege.be
VAN MESSEM Arnout	04 366 37 25	Arnout.VanMessem@uliege.be
Physique		
MARTIN John	04 366 28 64	jmartin@uliege.be
VANDEWALLE Nicolas	04 366 37 03	nvandewalle@uliege.be
BECCO Christophe, Logisticien	04 366 35 80	C.Becco@uliege.be
PROSPERI Christelle, Logisticien	04 366 36 63	Christelle.Prosperi@uliege.be
RENSON Christine, Secrétaire	04 366 36 14	Christine.Renson@uliege.be

7. Répertoire des encadrants relatif au 1er quadrimestre

Biologie	
BALTHASART P.	P.Balthasart@uliege.be
BROUWERS S.	S.Brouwers@uliege.be
COMPERE P.	pcompere@uliege.be
COOSEMANS N.	Nadine.Coosemans@uliege.be
MALEMPRE R.	R.Malempre@uliege.be
LEBRUN M.	mlebrun@uliege.be
PALMAERS A.	apalmaers@uliege.be
REMACLE C.	C.Remacle@uliege.be
SOTTIAUX L.	Ludovic.Sottiaux@uliege.be
THELEN N.	nthelen@uliege.be
Chimie	
ALFONSO C.	C.Alfonso@uliege.be
COLLETTE C.	c.collette@uliege.be
COMBLIN V.	V.Comblin@uliege.be
DAEM N.	nathan.daem@uliege.be
DERWA F.	francoise.derwa@uliege.be
GRIDELET G.	G.Gridelet@uliege.be
HENDRICK S.	S. Hendrick@uliege.be
HENRIST C.	Catherine.Henrist@uliege.be
HUSTIN J.	jhustin@uliege.be
JACQUEMIN S.	sjacquemin@uliege.be
LABIE J.-C.	JC.Labie@uliege.be
LARRY M.	max.larry@uliege.be
LONNAY V.	V.Lonnay@uliege.be
ROEX E.	edith.roex@uliege.be
XHROUET C.	C.Xhrouet@uliege.be
Physique	
BECCO C.	C.Becco@uliege.be
DETILLOUX J.	jacqueline.detilloux@uliege.be
LENAERS F.	Florence.Lenaers@uliege.be
PREUD'HOMME N.	N.PreudHomme@uliege.be
PROSPERI C.	Christelle.Prosperi@uliege.be
VAN HULLE J.	jvanhulle@uliege.be
VENTAT J.	jventat@uliege.be
Anglais	
GAILLARD J.	jgaillard@uliege.be
VAN LINTHOUT C.	c.vanlinthout@uliege.be
MASCOLI G.	Giulia.Mascoli@uliege.be

8. Liens

Faculté des Sciences : www.sciences.uliege.be

My Sciences Student : https://my.sciences-student.uliege.be

Mathématique (F. Bastin) : www.afo.ulg.ac.be/fb/

Algèbre pour les physiciens : www.discmath.ulg.ac.be/notes1bm.html

Calcul matriciel pour les mathématiciens : www.discmath.ulg.ac.be/notes1bm.html

Analyse pour les mathématiciens et physiciens : www.afaw.ulg.ac.be

Physique : www.physique.uliege.be

Chimie : www.chimie.uliege.be

Biologie : www.sciences.uliege.be

Géographie et Géologie : www.geographie.uliege.be
www.geologie.uliege.be

Anglais : www.islv.uliege.be

Guidance Etude : Aide, méthode de travail et organisation du temps durant l'année et en session – www.uliege.be/guidance/

Autres :

Facebook : uliegefacsciences

Instagram : facultesciences_uliege

9. Horaires du Q1

Merci d'élire un ou des délégués de cours qui seront nos personnes de contact avec les responsables des emplois du temps
* B1 en Biologie, Q1 : responsable des emplois du temps Marielle LEBRUN
* B1 en Chimie, Géographie et Géologie, Q1 : responsable des emplois du temps France MELOT
* B1 en Mathématiques, Q1 : responsable des emplois du temps Danielle BARTHOLOMEUS
* B1 en Physique, Q1 : consulter les valves ou s'adresser au secrétariat de Physique.

Petit formulaire pour les sciences

1 *Les 7 unités de base du système international*

Grandeur	Nom	Symbole
Longueur	mètre	m
Masse	kilogramme	kg
Temps	seconde	s
Intensité du courant électrique	Ampère	A
Température thermodynamique	Kelvin	K
Quantité de matière	mole	mol
Intensité lumineuse	candela	cd

2 *Quelques unités dérivées du système international*

Grandeur	Nom	Symbole	Expression en fonction des unités de base	Expression en fonction d'autres unités du SI
Mesure d'angle	radian	rad	m/m	
Fréquence	Hertz	Hz	s^{-1}	
Force	Newton	N	$kg.m.s^{-2}$	J/m
Pression	Pascal	Pa	$kg.m^{-1}\ s^{-2}$	N/m^2
Energie	Joule	J	$kg.m^2s^{-2}$	N.m
Puissance	Watt	W	$kg.m^2s^{-3}$	J/s
Charge électrique	Coulomb	C	A.s	
Potentiel électrique	Volt	V	$kg.m^2A^{-1}s^{-3}$	W/A
Résistance électrique	Ohm	Ω	$kg.m^2A^{-2}\ s^{-3}$	V/A
Flux magnétique	Weber	Wb	$kg.m^2A^{-1}.s^{-2}$	V.s
Intensité du champ magnétique	Tesla	T	$kg.A^{-1}s^{-2}$	Wb/m^2
Capacité	Farad	F	$A^2.s^4\ kg^{-1}m^{-2}$	C/V
Inductance	Henry	H	$kg.m^2A^{-2}s^{-2}$	Wb/A

Autres unités d'énergie et de pression

1 calorie (symbole: cal) = 4,186 J
1 électronvolt (symbole: eV)= 1,60218 10^{-19} J
1 atmosphère (symbole: atm) = 101 325 Pa
1 torr (symbole: Torr) ou 1 millimètre de mercure (symbole : mm Hg) = 1/760 atm $\simeq$ 133,322 Pa
1 bar (symbole: bar) = 10^5 Pa
1 millibar (symbole: mb)= 1 hectopascal (symbole: hPa)= 10^{-3} bar = 10^2 Pa

3 *Les préfixes*

Facteur	Préfixe	Symbole	Facteur	Préfixe	Symbole
10^{18}	exa	E	10^{-1}	déci	d
10^{15}	peta	P	10^{-2}	centi	c
10^{12}	téra	T	10^{-3}	milli	m
10^{9}	giga	G	10^{-6}	micro	μ
10^{6}	méga	M	10^{-9}	nano	n
10^{3}	kilo	k	10^{-12}	pico	p
10^{2}	hecto	h	10^{-15}	femto	f
10^{1}	déca	da	10^{-18}	atto	a

4 *Quelques constantes fondamentales*

Chaleur latente de fusion de la glace	333,55 kJ/kg
Chaleur latente de vaporisation de l'eau	2260 kJ/kg
Charge de l'électron	e = 1,60218 10^{-19} C
Constante de Boltzmann	k_B = 1,3806503.10^{-23} J/K
Constante de Faraday	F = N_Ae = 96 485 C/mol
Constante des gaz parfaits	R = N_A k_B = 8,314 J mol^{-1} K^{-1}
Constante de gravitation	G = 6,67.10^{-11} N.m^2/kg^2
Constante de Planck	h = 6,6261.10^{-34} J.s = 4,14.10^{-15} eV .s $\hbar = \frac{h}{2\pi}$ = 1,0546.10^{-34} J.s
Energie intrinsèque de l'électron	$m_e c^2$ = 0,5110 MeV
Energie intrinsèque du proton	$m_p c^2$ = 938,27 MeV
Masse de l'électron	m_e = 9,1094.10^{-31} kg
Masse du neutron	m_n = 1,6749.10^{-27} kg
Masse du proton	m_p = 1,6726.10^{-27} kg
Masse volumique de l'eau	1 000 kg/m^3 (à 4° C sous 1 atm)
Masse volumique du mercure	13 500 kg/m^3
Nombre d'Avogadro	N_A = 6,022.10^{23} =nombre d'atomes dans 12g de carbone 12
Perméabilité du vide	μ_0 = 4 π.10^{-7} NA^{-2}=12,566.10^{-7} Wb.s.C^{-1} m^{-1}
Permittivité du vide	$\varepsilon_0 = \frac{10^7}{4\ \pi\ c^2} = \frac{1}{\mu_0 c^2}$= 8,85.$10^{-12}$ $C^2N^{-1}m^{-2}$
Rapport de la charge à la masse de l'électron	e/m_e = 1,7588.10^{11} C/kg
Vitesse de la lumière dans le vide	c = 2,998.10^8 m/s $\approx$ 3.10^8 m/s
Volume molaire d'un gaz parfait	22,4.10^{-3} m^3 = 22,4 litres (à 0° C sous 1 atm)

Notes

Une autre unité de charge électrique est le *faraday* ($\mathcal{F}$). Un faraday vaut 96 485 C et représente la charge associée à une mole d'électrons (en valeur absolue).

L'*unité de masse atomique*, de symbole u, n'appartient pas au système international (SI). Elle est définie comme 1/12 de la masse d'un atome du carbone 12, non lié, au repos, dans son état fondamental. Elle vaut donc $1/N_A$ gramme, c'est-à-dire approximativement $1,66\ 10^{-27}$ kg:

$$1u.N_A = 1g$$

Quelques données relatives à la Terre

Accélération due à la pesanteur à la surface de la Terre	g= 9,81 m/s^2
(g varie de 9,78 m/s^2 à l'équateur à 9,83 m/s^2 aux pôles)	(dans nos régions)
Circonférence de la Terre à l'équateur	4008.10^4 m
Masse de la Terre	$M_T = 5{,}974.10^{24}$ kg
Masse volumique de l'air sec au niveau de la mer à 0° C	1,293 kg/m^3
Pression atmosphérique normale	1 atm = 101325 Pa = 1013,25 mb
Rayon de la Terre	R_T = 6371 km
(R_T varie de 6378 km à l'équateur à 6357 aux pôles)	
Vitesse du son dans l'air au niveau de la mer à 0° C	331 m/s

A connaître pour les maths . . . et les sciences . . .

1 *L'alphabet grec*

alpha	α	iota	ι	rhô	ρ
bêta	β	kappa	κ	sigma	σ, Σ
gamma	γ, Γ	lambda	λ, Λ	tau	τ
delta	δ, Δ	mu	μ	upsilon	υ, Υ
epsilon	ϵ, ε	nu	ν	phi	ϕ, φ, Φ
zêta, dzêta	ζ	xi, ksi	ξ, Ξ	khi	χ
êta	η	omicron	o	psi	ψ, Ψ
thêta	$\theta, \vartheta, \Theta$	pi	π, Π	omega	ω, Ω

2 *Symboles usuels du langage mathématique*

Notations habituelles pour les ensembles classiques de nombres

$\mathbb{N}$	ensemble des naturels positifs ou nul
$\mathbb{N}_0$	ensemble des naturels strictement positifs
$\mathbb{Z}$	ensemble des nombres entiers
$\mathbb{Z}_0$	ensemble des nombres entiers non nuls
$\mathbb{Q}$	ensemble des nombres rationnels
$\mathbb{Q}_0$	ensemble des nombres rationnels non nuls
$\mathbb{R}$	ensemble des nombres réels
$\mathbb{R}_0$	ensemble des nombres réels non nuls
$\mathbb{C}$	ensemble des nombres complexes
$\mathbb{C}_0$	ensemble des nombres complexes non nuls

Notations relevant de la théorie des ensembles

Un ensemble est désigné soit explicitement, en notant ses éléments entre accolades, soit de façon générique en utilisant (le plus souvent) une lette majuscule. Ainsi, l'ensemble dont les éléments sont a, b, c, d, e est noté explicitement $\{a, b, c, d, e\}$. Lorsque l'ensemble contient une infinité d'éléments, on adapte cette notation.

Dans ce qui suit, A, B désignent deux ensembles.

Notation	Signification
$a \in A$	a appartient à l'ensemble A ou a est un élément de A
$A \subset B$	l'ensemble A est inclus dans l'ensemble B c'est-à-dire tout élément de A est un élément de B
$A = B$	les ensembles A et B sont les mêmes c'est-à-dire tout élément de A est élément de B et tout élément de B est élément de A c'est-à-dire $A \subset B$ et $B \subset A$
$A \cap B$	ensemble intersection de A et de B c'est-à-dire l'ensemble des élements qui appartiennent à la fois à A et à B
$A \cup B$	ensemble union de A et de B c'est-à-dire l'ensemble des éléments qui appartiennent à A ou à B c'est-à-dire l'ensemble des éléments qui appartiennent soit à A et pas à B, soit à B et pas à A, soit à A et à B
$\emptyset$	ensemble vide c'est-à-dire l'ensemble qui ne contient aucun élément
$A \setminus B$	ensemble A moins B c'est-à-dire l'ensemble des éléments de A qui n'appartiennent pas à B

Par exemple, l'ensemble des réels en lesquels la fonction cosinus s'annule est l'ensemble des réels qui sont égaux $\frac{\pi}{2}$ auquel on ajoute un multiple entier de π; cet ensemble est noté

$$\left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, \quad k \in \mathbb{Z}\right\}.$$

L'ensemble de définition de la fonction tangente, quotient de la fonction sinus par la fonction cosinus, est l'ensemble des réels pour lesquels le cosinus ne s'annule pas; il s'agit donc de l'ensemble

$$\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, \quad k \in \mathbb{Z}\right\}.$$

Notations relevant de la logique élémentaire

Soient P, Q deux propositions

Notation	Signification
$P \Rightarrow Q$	si la proposition P est vraie, alors la proposition Q est vraie; on dit aussi - *il suffit que la proposition P soit vraie pour que Q le soit aussi,* - *il est nécessaire que la proposition Q soit vraie pour que P soit vrai,* - *pour que la proposition Q soit vraie, il est suffisant que P soit vrai* - *pour que la proposition P soit vraie, il est nécessaire que Q soit vrai*
$P \Leftrightarrow Q$	P et Q sont des propositions équivalentes c'est-à-dire $P \Rightarrow Q$ et $Q \Rightarrow P$
$\forall$	pour tout
$\forall x \in A$ on a ...	pour tout élément x de l'ensemble A, on a ...
$\exists$	il existe
$\exists x \in A$ tel que ...	il existe un élément x de l'ensemble A tel que

3 *Rappels sur les triangles et les angles*

Cas d'égalité des triangles

Deux triangles seront dits égaux s'ils sont "superposables" c'est-à-dire si on obtient l'un à partir de l'autre par un déplacement dans le plan (qui n'affecte pas leur rigidité) ou encore si on obtient l'un à partir de l'autre par une translation suivie d'une rotation.

Deux triangles sont égaux dans chacun des cas suivants :
- ils ont un côté égal adjacent à deux angles égaux chacun à chacun
- ils ont un angle égal compris entre deux côtés égaux chacun à chacun
- ils ont les trois côtés égaux chacun à chacun.

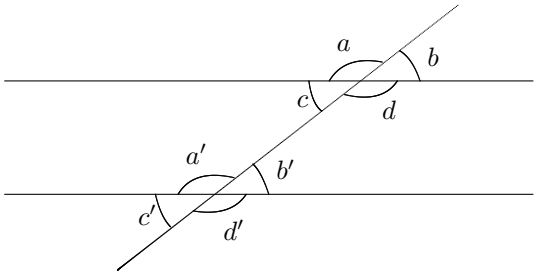
Cas de similitude des triangles

Deux triangles seront dits semblables si on obtient l'un à partir de l'autre par une similitude. (En géométrie, une similitude est une transformation qui conserve les rapports de distances.)

Deux triangles sont semblables dans chacun des cas suivants :
- ils ont deux angles égaux chacun à chacun
- ils ont un angle égal compris entre des côtés proportionnels
- ils ont les trois côtés proportionnels
- ils ont leurs côtés parallèles chacun à chacun
- ils ont leurs côtés perpendiculaires chacun à chacun.

Cas d'égalité des angles

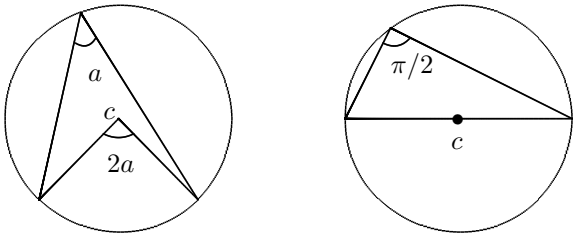
Considérons deux droites parallèles distinctes et une sécante.



Les angles alternes internes $c,\ b'$ (resp. $d,\ a'$) sont égaux.
Les angles alternes externes $a,\ d'$ (resp. $b,\ c'$) sont égaux.
Les angles opposés par le sommet b et c (resp. a et d, b' et c', a' et d') sont égaux.
Les angles correspondants a et a'(resp. b et b', c et c', d et d') sont égaux.

Angles et cercle

Un angle inscrit dans un cercle a la mesure de la moitié de l'angle au centre qui intercepte le même arc.



4 *Quelques relations fondamentales de trigonométrie*

Les fonctions sin et cos sont définies sur $\mathbb{R}$ et périodiques de période 2π. On a

$$\sin x = 0 \ \Leftrightarrow\ \exists k \in \mathbb{Z} : x = k\pi; \qquad \cos x = 0 \ \Leftrightarrow\ \exists k \in \mathbb{Z} : x = \frac{\pi}{2} + k\pi.$$

Pour tout réel x qui n'annule pas le dénominateur, on a

$$\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}, \quad \operatorname{cotg} x = \frac{\cos x}{\sin x}$$

On a les relations suivantes (et de nombreuses conséquences!) pour tous réels x, y

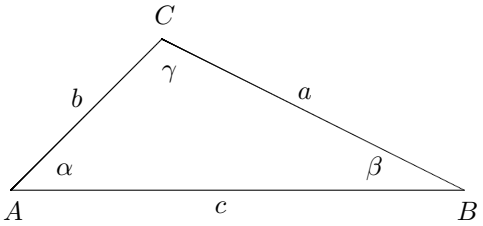
$\cos(-x) = \cos x$ — $\sin(-x) = -\sin x$
$\cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = \sin x$ — $\cos(\pi - x) = -\cos x$ et $\sin(\pi - x) = \sin x$
$\cos(x + y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y$ — $\sin(x + y) = \sin x \cos y + \cos x \sin y$

Relations dans les triangles

On désigne par A, B, C les sommets d'un triangle et par a, b, c les longueurs des côtés opposés respectivement à ces sommets. Enfin, les mesures des angles (orientés positivement) de ce triangle sont respectivement appelées α, β, γ.

Triangle quelconque

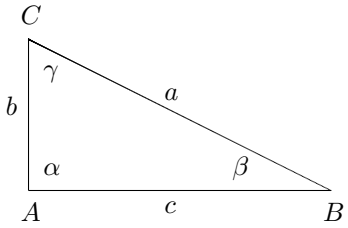
On a les formules suivantes :
$\alpha + \beta + \gamma = \pi$.
$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos\ \alpha$
$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac\cos\ \beta$
$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab\cos\ \gamma$
$\dfrac{a}{\sin\ \alpha} = \dfrac{b}{\sin\ \beta} = \dfrac{c}{\sin\ \gamma}$



Triangle rectangle

Dans le cas particulier des triangles rectangles, les relations ci-dessus se simplifient de la manière suivante.

Le côté opposé à l'angle droit (ici α) se nomme hypoténuse.
On a les formules suivantes :
$\alpha + \beta + \gamma = \pi$ avec un des angles égal à $\frac{\pi}{2}$.
$b = a\ \sin\beta = a\ \cos\gamma = c\ \text{tg}\ \beta = c\ \text{cotg}\ \gamma$.
$c = a\ \sin\gamma = a\ \cos\beta = b\ \text{tg}\ \gamma = b\ \text{cotg}\ \beta$.
$a^2 = b^2 + c^2$



Dans un triangle rectangle, la longueur d'un côté de l'angle droit est égale à
- la longueur de l'hypoténuse multipliée par le sinus de l'angle opposé ou le cosinus de l'angle adjacent.
- la longueur de l'autre côté multipliée par la tangente de l'angle opposé ou la cotangente de l'angle adjacent.

Dans un triangle rectangle, le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés.

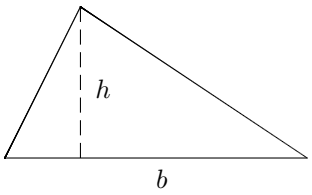
5 *Dérivées des fonctions élémentaires*

Dans ce qui suit, x désigne une variable réelle, m désigne un naturel strictement positif et r désigne un réel. Certaines dérivées peuvent être obtenues à partir d'autres; il y a également de nombreuses autres expressions que l'on peut obtenir à partir de celles-ci!

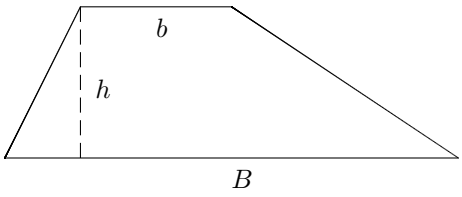
Expression fonction	Domaine de définition et de continuité	Domaine de dérivabilité	Expression dérivée
r	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	0
x^m	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	mx^{m-1}
$\sin x$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	$\cos x$
$\cos x$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	$-\sin x$
$\text{tg}\, x$	$\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi\ :\ k \in \mathbb{Z}\right\}$	$\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi\ :\ k \in \mathbb{Z}\right\}$	$\dfrac{1}{\cos^2 x}$
$\text{cotg}\, x$	$\mathbb{R} \setminus \{k\pi\ :\ k \in \mathbb{Z}\}$	$\mathbb{R} \setminus \{k\pi\ :\ k \in \mathbb{Z}\}$	$\dfrac{-1}{\sin^2 x}$
$\exp x$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	$\exp x$
$\arcsin x$	$[-1, 1]$	$]-1, 1[$	$\dfrac{1}{\sqrt{1-x^2}}$
$\arccos x$	$[-1, 1]$	$]-1, 1[$	$\dfrac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$
$\text{arctg}\, x$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	$\dfrac{1}{1+x^2}$
$\text{arcotg}\, x$	$\mathbb{R}$	$\mathbb{R}$	$\dfrac{-1}{1+x^2}$
$\ln x$	$]0, +\infty[$	$]0, +\infty[$	$\dfrac{1}{x}$
x^r	$]0, +\infty[$	$]0, +\infty[$	rx^{r-1}

6 *Aires et volumes*

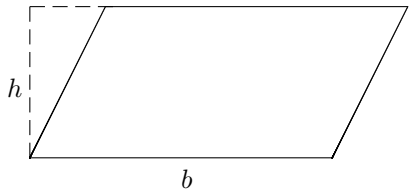
Aire d'un triangle =
la moitié du produit de la longueur d'un côté (b) et de la hauteur correspondante(h) = $\frac{bh}{2}$



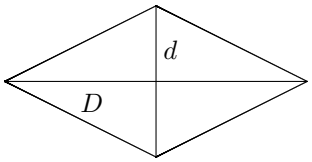
Aire d'un trapèze=
la moitié du produit de sa hauteur (h) par la somme des longueurs de ses bases (B et b) = $\frac{(B+b)h}{2}$



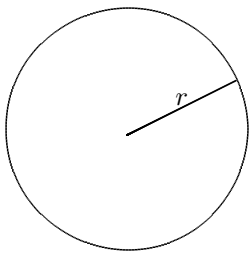
Aire d'un parallélogramme=
le produit de la longueur d'un côté(b) par la hauteur correspondante (h) = bh



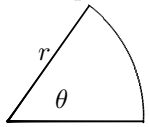
Aire d'un losange =
la moitié du produit des longueurs de ses diagonales (D et d) = $\frac{Dd}{2}$



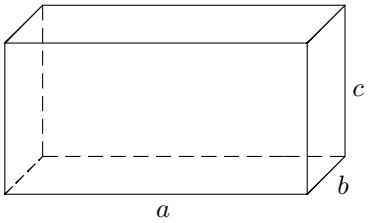
Aire d'un disque de rayon de longueur r =
le produit de π par le carré de la longueur du rayon = πr^2
Longueur de la circonférence (cercle)=
le double du produit de π par la longueur de son rayon = $2\pi r$



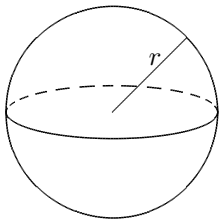
Aire d'une partie de disque de rayon r=
la moitié du produit de la mesure de l'angle en radian (θ) par le carré de la longueur du rayon = $\frac{\theta}{2}r^2$.
Longueur d'une partie de circonférence (cercle)=
le produit de la mesure de l'angle en radian par la longueur du rayon = θr



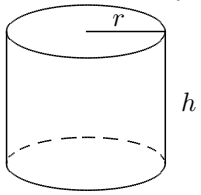
Volume d'un parallélépipède (dont les arêtes ont pour longueur a, b, c) = abc
Aire totale des 6 faces d'un parallélépipède = $2ab + 2ac + 2bc$



Volume d'une boule dans l'espace (volume sphérique)de rayon r=
le produit du cube de la longueur du rayon par quatre tiers de $\pi = \frac{4}{3}\pi r^3$
Aire d'une sphère=
le quadruple du produit du carré de la longueur du rayon par $\pi = 4\pi r^2$



Volume d'un corps cylindrique de rayon r et de hauteur h=
le produit de l'aire du disque par la hauteur du cylindre = $\pi r^2 h$
Aire latérale d'un cylindre (surface cylindrique), sans compter les disques des bases=
le produit de la longueur du cercle par la hauteur du cylindre = $2\pi rh$



Volume d'un corps conique de hauteur h et dont la base a un rayon r=
le tiers du volume du cylindre de hauteur h et de base de même rayon = $\frac{1}{3}\pi r^2 h$
Aire latérale d'un cône, sans compter le disque de base = $\pi r\sqrt{r^2 + h^2}$

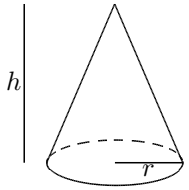
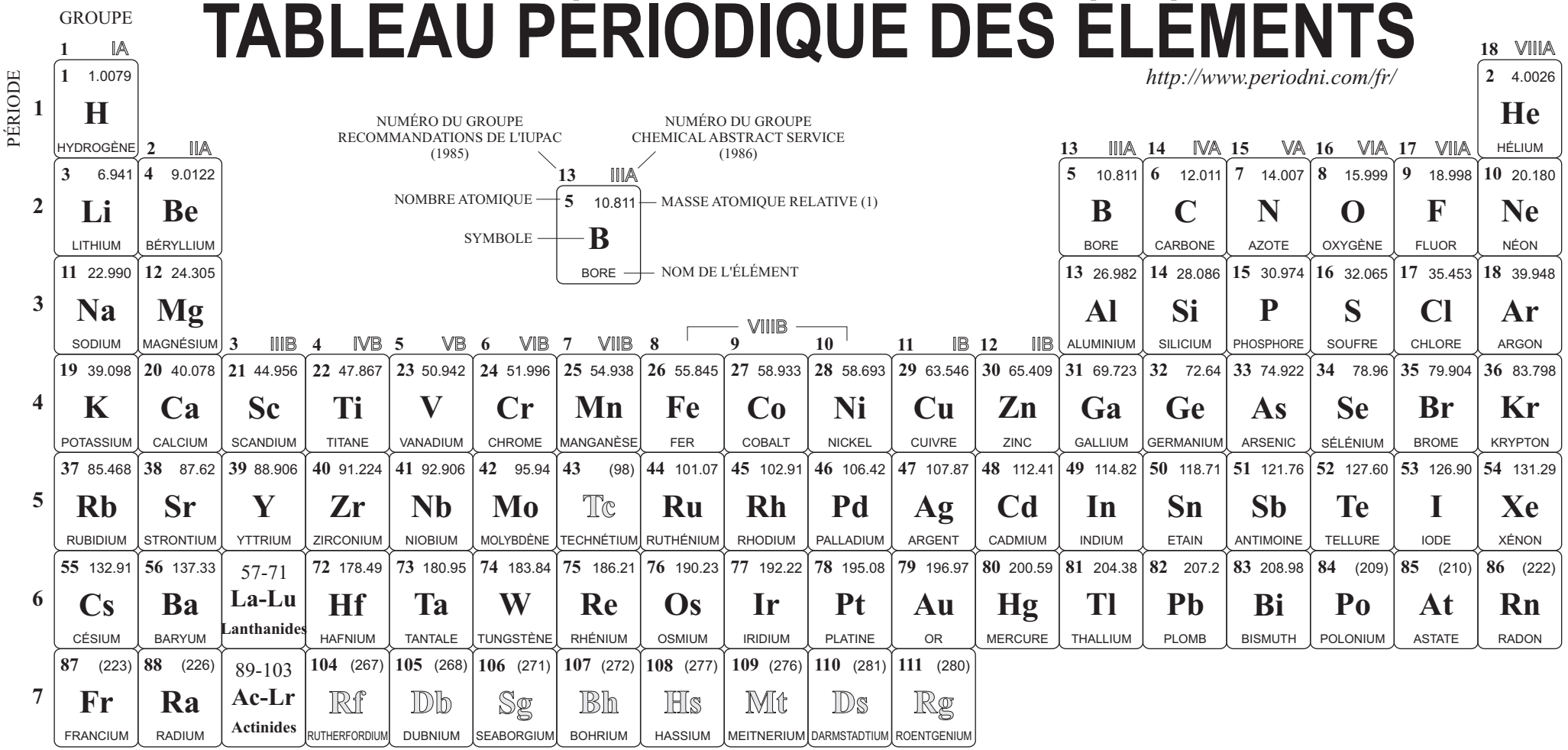


TABLEAU PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS

http://www.periodni.com/fr/



LANTHANIDES

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
138.91	140.12	140.91	144.24	(145)	150.36	151.96	157.25	158.93	162.50	164.93	167.26	168.93	173.04	174.97
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
LANTHANE	CÉRIUM	PRASÉODYME	NÉODYME	PROMÉTHIUM	SAMARIUM	EUROPIUM	GADOLINIUM	TERBIUM	DYSPROSIUM	HOLMIUM	ERBIUM	THULIUM	YTTERBIUM	LUTÉTIUM

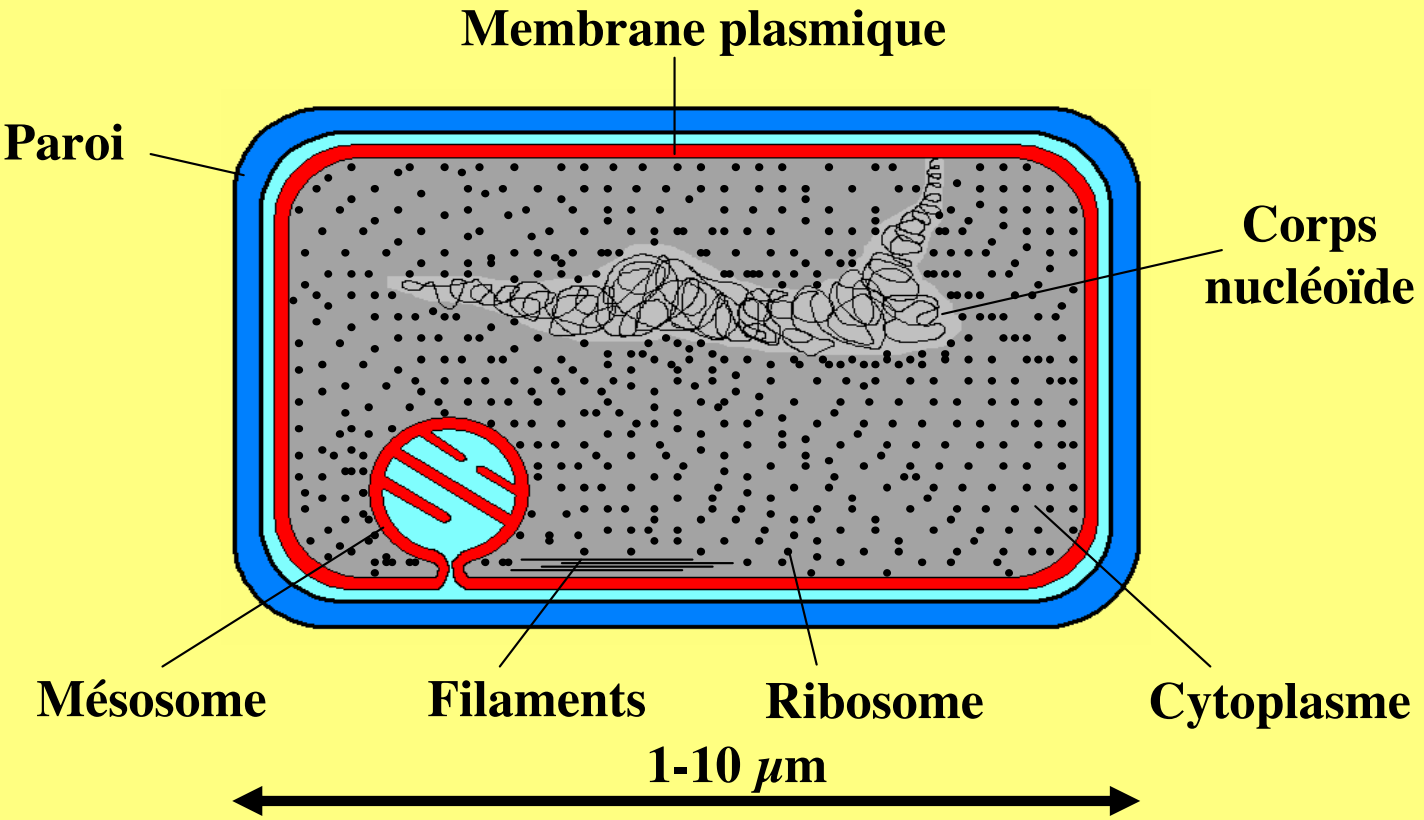
ACTINIDES

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
(227)	232.04	231.04	238.03	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(262)
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
ACTINIUM	THORIUM	PROTACTINIUM	URANIUM	NEPTUNIUM	PLUTONIUM	AMÉRICIUM	CURIUM	BERKÉLIUM	CALIFORNIUM	EINSTEINIUM	FERMIUM	MENDELÉVIUM	NOBÉLIUM	LAWRENCIUM

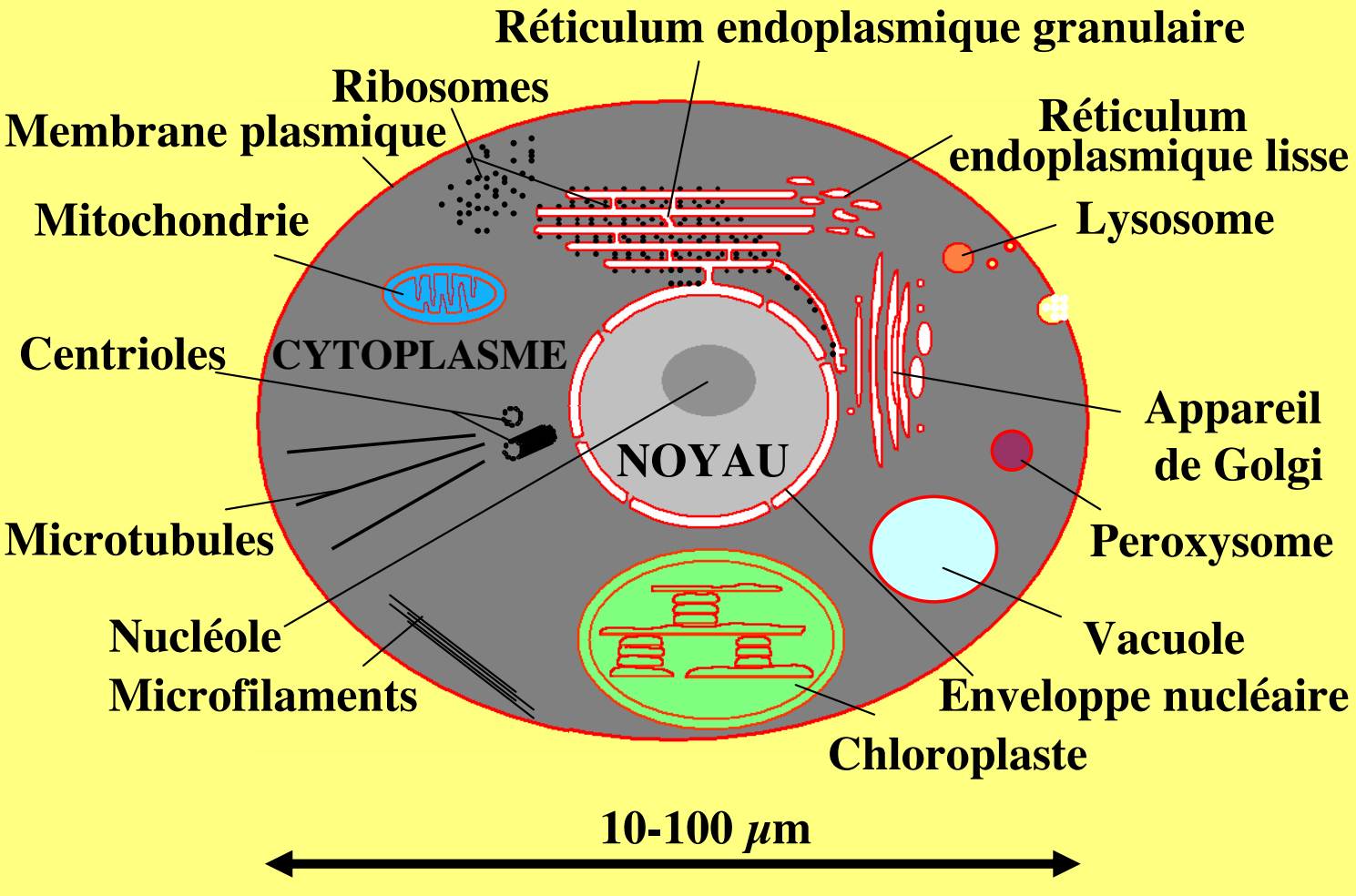
(1) Pure Appl. Chem., **78**, No. **11**, 2051-2066 (2006)
La masse atomique relative est donnée avec cinq chiffres significatifs. Pour les éléments qui n'ont pas de nucléides stables, la valeur entre parentheses indique le nombre de masse de l'isotope de l'élément ayant la durée de vie la plus grande. Toutefois, pour les trois éléments (Th, Pa et U) qui ont une composition isotopique terrestre connue, une masse atomique est indiquée.

Copyright © 2007 Eni Generalić

PORTRAIT-ROBOT D'UNE CELLULE PROCARYOTE



PORTRAIT-ROBOT D'UNE CELLULE EUCARYOTE



Un peu d'étymologie* …

« *Le sens vrai des mots* ».

Les sciences naturelles ont pour but de décrire et d'expliquer la complexité de la nature dans un langage clair, logique et précis. S'initier à ces sciences nécessite par conséquent l'acquisition et la maîtrise d'un grand nombre de mots nouveaux qui font en apparence appel à une mémoire gigantesque. **Comme on ne peut mémoriser sans peine que ce qu'on comprend**, cette difficulté peut être largement aplanie si vous connaissez quelques mots de latin et de grec dont la langue française tire ses origines. En effet, la plupart des termes scientifiques ont été créés de toute pièce à partir de racines latines et grecques à l'époque où ces deux langues anciennes étaient enseignées partout dans le monde occidental. Vous pouvez reconstruire ces mots pour en découvrir vous-même le sens.

Plein de mots scientifiques commencent par la lettre « a ». Commençons donc par elle, d'autant que son sens n'est pas nécessairement évident, la racine « a » au début d'un mot pouvant avoir trois origines étymologiques différentes !

1.- « **a** » provient du grec « **α** » : il veut alors dire « sans » :
*Je suis **a**phone (sans voix) en **a**pesanteur (sans l'effet de la pesanteur terrestre).*

2.- « **a** » provient du latin « **ad** » : il veut alors dire « en direction de », « qui est proche », « qui s'ajoute » ou « qui renforce », et est souvent suivi de la lettre « d » :
*Ce muscle **ad**ducteur ramène le pouce dans sa position de repos, **ad**axiale (proche de l'axe du membre). Son action s'**ad**ditionne (s'ajoute) à celle des muscles voisins et est un **ad**juvant (renforce) à la stabilité de l'ensemble de la main.*

3.- « **a** » provient du latin « **ab** » : il veut alors dire « à l'opposé de, éloigné », et est souvent suivi de la lettre « b » :
*Ce muscle **ab**ducteur écarte le pouce sur le côté.*
*Quelle **ab**omination (= irrésistible dégoût) !* ☹ … Bon courage !

Et retenez simplement : **« a » =** « sans », **« ad » =** « près de » et **« ab » =** « loin de ».

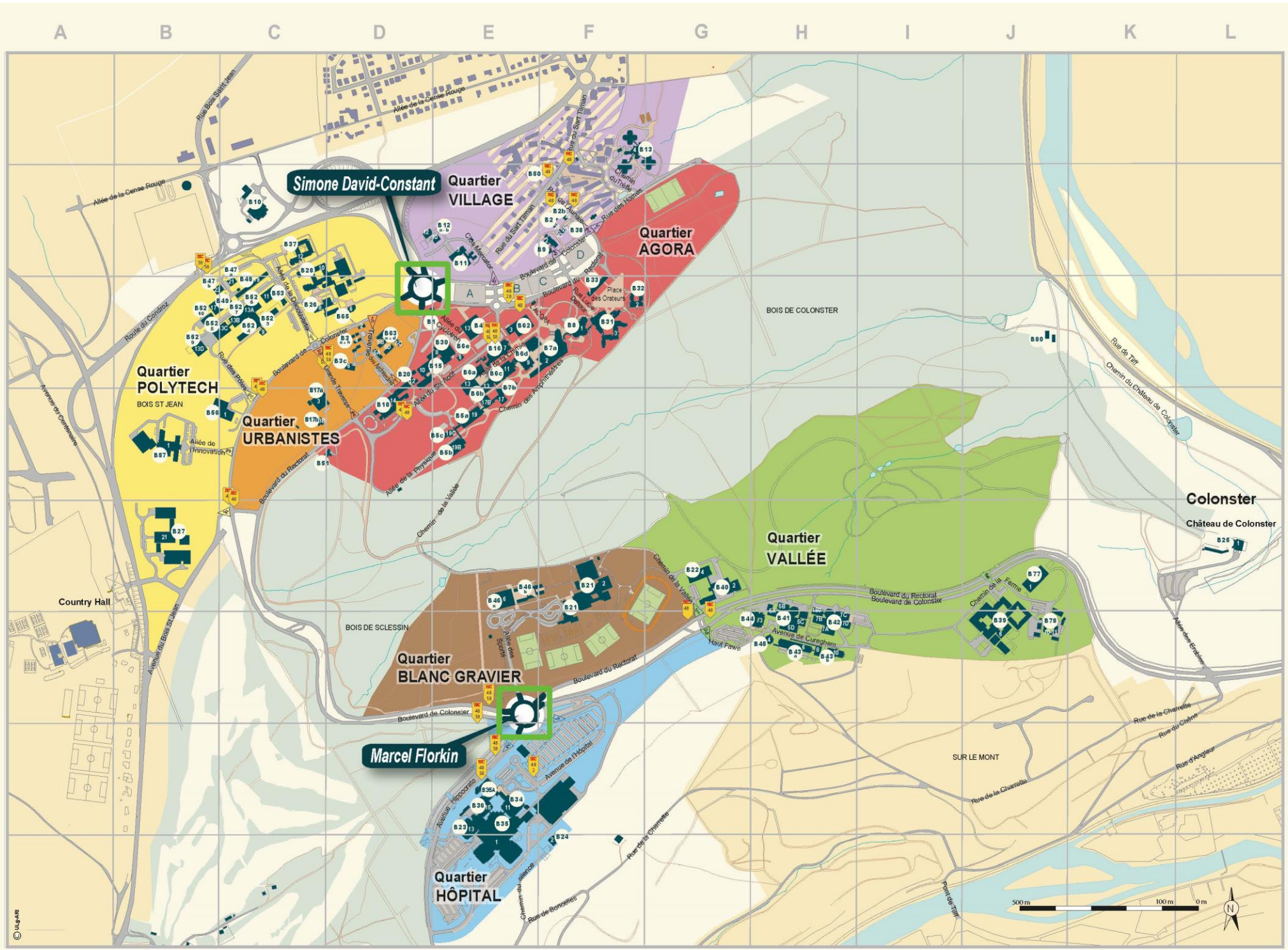
Voici quelques autres racines que vous allez rencontrer fréquemment :

allo = autre ;	**amphi** = double, de part et d'autre, autour ;	**ana** = vers le haut ;
aniso = inégal ;	**arch(éo, o)** = ancien ;	**cata** = vers le bas ;
ecto = dehors ;	**endo** = à l'intérieur ;	**hétéro** = autre, différent ;
homo = semblable ;	**iso** = égal ;	**macro** = grand, long ;
méso = milieu, moyen, entre;	**méta** = après, à la suite ;	**micro** = petit ;
mono = seul, unique ;	**poly** = nombreux, beaucoup ;	
	pro = avant, en avant, à l'avance, pour, partisan de.	

*
Voir, par exemple, le « *Dictionnaire étymologique de zoologie »* de Bernard Le Garff (delachaux et niestlé), « *Le Robert, Dictionnaire étymologique du français »* de Jacqueline Picoche (collection les usuels), etc.

« Dos and don'ts » : quelques règles incontournables de la grammaire anglaise…

1. A l'exception des noms de personnes ou d'animaux, tous les noms sont **neutres** en anglais, et donc remplacés par « IT ».
2. On n'emploie pas d'article défini (THE) avec les noms pluriels et les indénombrables singuliers utilisés de façon générale. Exemples: *Dogs are mammals. Heat is simply transferred thermal energy. Chemistry studies matter, especially in atomic and molecular systems.*
3. Tous les adjectifs sont **invariables** et **toujours** placés devant les noms qu'ils qualifient.
4. On n'utilise **jamais** de doubles négations. Exemple: *He does not know ANYBODY (pas nobody!).*
5. Les temps composés (passé composé, plus-que-parfait, futur antérieur etc.) de **tous** les verbes se forment avec l'auxiliaire HAVE. Exemples: *He has arrived. They have left their country.* L'auxilaire BE est réservé à la formation de la voix passive.
6. On n'utilise **jamais** WILL dans une subordonnée de temps. *When I am old, I'll be a scientist.*
7. Sauf avec un verbe de mouvement, l'ordre normal des groupes compléments circonstanciels est **manière**, **lieu** et **temps**. *He works a lot in the garden in summer.* **Mais** *I go to London every Christmas.*
8. Au passé, lorsque le **temps** de référence est **fini**, on emploie **toujours** le prétérit. Exemple: *When did you meet? We met in London two years ago.* En revanche, avec SINCE / FOR (depuis) et HOW LONG (depuis combien de temps), on emploie le passé composé. *How long have you had this car? I've had it for about two years.*
9. Pour former un adverbe, on ajoute –LY à l'adjectif correspondant. Si l'adjectif se termine en -IC, on ajoute –ALLY. Exemples: *adequate-ly, dramatic-ally.*
10. Les mots HUNDRED, THOUSAND, MILLION et BILLION ne s'utilisent **jamais** seuls (*mille* = *a thousand* ou *one thousand*) et restent au **singulier** s'ils suivent un nombre ou SEVERAL (*six billion inhabitants*).
11. EVERY (et EVERYBODY, EVERYONE, EVERYTHING) est **singulier**. Exemple: *Every student is different.*
12. Dans THERE IS /ARE, le verbe BE s'accorde avec le **premier sujet**. Exemples: *There are four tables in the room* mais *There's a table and four chairs in the room.* De même: *There's lots of work to do,* mais *There are a lot of mistakes.*
13. On ne peut **rien** insérer entre le verbe et son complément d'objet direct. Exemple: *He speaks English well. He still has a lot of things to do. They also like coffee.*
14. Orthographe: on écrit WHICH, ANOTHER et CANNOT (en un mot). Le suffixe –FUL ne prend qu'un seul -L *(useful)* et les adjectifs en –IONAL ne prennent qu'un seul -N- *(emotional, rational).*
15. Il ne faut pas confondre les mots en -GHT *(night, thought, weight)* et en –GTH *(length, strength, eighth),* où on entend le son [θ].
16. Attention aux « **faux amis** », ces mots anglais qui ressemblent à des mots français mais n'ont pas le même sens. Par exemple: *actual, dramatic, eventual, issue, conference, lecture, society, emission, agenda, vacancy, deception, retire, sensible, resume, journey, chance, hazard, pretend, ignore, …*


A B C D E F G H I J K L
1 2 3 4 5 6 7 8
Simone David-Constant
Quartier VILLAGE
Quartier AGORA
Quartier POLYTECH
BOIS ST JEAN
Quartier URBANISTES
Quartier VALLÉE
Quartier BLANC GRAVIER
Marcel Florkin
Quartier HÔPITAL
BOIS DE COLONSTER
BOIS DE SCLESSIN
SUR LE MONT
Colonster
Château de Colonster
Country Hall
Allée de la Cense Rouge
Rue Bois Saint Jean
Route du Condroz
Avenue du Bois St Jean
Avenue des Centenaires
Allée de l'Innovation
Boulevard du Rectorat
Boulevard de Colonster
Allée de la Physique
Chemin de la Vallée
Allée du Six Août
Allée du Cyclotron
Allée des Sports
Avenue de l'Hôpital
Avenue Hippocrate
Rue de la Charrette
Rue du Chêne
Rue d'Angleur
Rue de Bonnefles
Chemin du Silence
Rue de Tiff
Chemin du Château de Colonster
Allée des Erables
Avenue de Cureghem
Haut Fawe
Boulevard du Rectorat
Boulevard de Colonster
Chemin de la Ferme
500 m
100 m
0 m
N
© ULg4RI

BAT.	INTITULES DES BATIMENTS	ADRESSES	LOCALISATION	QUARTIERS
B1	Accueil	Boulevard du Rectorat, 15	D3-E3	Agora
B2	ARI - Services immobiliers	Rue de l'Aunaie, 26	F2	Village 2
B2b	RCAE	Rue de l'Aunaie, 22	F2	Village 2
B3a	Pavillon des jardiniers	Traverse des Architectes, 2	D3	Urbanistes 1
B3b	Pavillon b des Urbanistes	Traverse des Architectes, 4	D3	Urbanistes 1
B3c	Maison Strebelle	Traverse des Architectes, 6	D3	Urbanistes 1
B3d	Pavillon d des Urbanistes	Traverse des Architectes, 4	D3	Urbanistes 1
B3e	Pavillon e des Urbanistes	Traverse des Architectes, 4	D3	Urbanistes 1
B3f	Pavillon f des Urbanistes	Traverse des Architectes, 4	D3	Urbanistes 1
B3g	Pavillon g des Urbanistes	Traverse des Architectes, 4	D3	Urbanistes 1
B3h	Pavillon h des Urbanistes	Traverse des Architectes, 4	D3	Urbanistes 1
B4	Amphithéâtres de l'Europe	Boulevard du Rectorat, 13	E3	Agora
B5a	Physique Licences et Recherche	Allée du six Août, 19	E4	Agora
B5b	Physique Travaux Pratiques	Allée du six Août, 19B	E4	Agora
B5c	Institut d'Astrophysique et de Geophysique	Allée du six Août, 19C	E4	Agora
B6a	Biochimie - Chimie organique	Allée du six Août, 13	E3-E4	Agora
B6b	Bibliothèque et Décanat des Sciences	Allée du six Août, 17B	E4	Agora
B6c	Chimie Licences et Recherche	Allée du six Août, 11	E3	Agora
B6d	Chimie Travaux Pratiques	Allée du six Août, 9	E3	Agora
B6e	Prototype de laboratoire de chimie	Allée du six Août, 6	E3	Agora
B7a	Grands amphithéâtres	L'Agora, 2	E3-F3	Agora
B7b	Petits amphithéâtres - Galerie des Arts	Allée du six Août, 17	E3-E4	Agora
B8	Maison des Etudiants	L'Agora, 1	F3	Agora
B9	PCA - Poste Central d'Alarme	Boulevard de Colonster, 2	F2	Village 3
B10	Chaufferie centrale	Allée de la Cense Rouge, 69	C2	
B11	Géographie	Clos Mercator, 3	E2	Village 4
B12a	Géographie Annexe	Clos Mercator, 10	E2	Village 4
B12b	SUPHT - SUCPR	Clos Mercator, 12	D2	Village 4

BAT.	INTITULES DES BATIMENTS	ADRESSES	LOCALISATION	QUARTIERS
B13	Résidences étudiantes	Chemin du Trèfle, 4	F1-F2-G1-G2	Village 1
B15	Physique nucléaire	Allée du six Août, 10	D3-E3	Agora
B16	Radiochimie	Allée du six Août, 7	E3	Agora
B17a	Halle de Génie chimique	Grande Traverse, 3	C4	Urbanistes 2
B17b	Site d'Essais Cryotechniques	Grande Traverse, 3B	C4	Urbanistes 2
B18	Géologie, Paléontologie, Minéralogie	Allée du six Août, 14	D3-D4	Agora
B20	Géologie, Pétrologie	Allée du six Août, 12	D3-D4	Agora
B21	Education physique et complexe sportif	Allée des Sports, 2	F5-F6	Blanc Gravier
B22	Botanique et SPS	Chemin de la Vallée, 4	G5	Vallée 1
B23	CHU - Tour 3 : Pathologie - Animalerie	Avenue Hippocrate, 13	E7-E8	Hôpital
B24	Magasin à Livres	Chemin du Silence, 2	F7-F8	Hôpital
B25	Château de Colonster	Allée des Erables, 1	L5	Colonster
B26	SEGI	Allée de la Découverte, 8	C3-D3	Polytech 1
B27	CRM Group - CRM	Avenue du bois Saint-Jean, 21	B5	Polytech 4
B28	Institut Montéfiore	Allée de la Découverte, 10	C2-C3-D2-D3	Polytech 1
B30	Centre de recherche du Cyclotron	Allée du six Août, 8	D3-E3	Agora
B31	Droit, Economie, Gestion et Sciences sociales	Place des Orateurs, 3	F3	Agora
B32	Psychologie et Sciences de l'Education	Place des Orateurs, 2	F3	Agora
B33	Trifacultaire	Place des Orateurs, 1	F3	Agora
B34	CHU - Tour 5 : Giga	Avenue de l'Hôpital, 11	E7	Hôpital
B35	CHU	Avenue de l'Hôpital, 1	E7-E8	Hôpital
B35a	CHU Amphithéâtres de Médecine	Avenue de l'Hôpital, 1	E7	Hôpital
B36	CHU - Tour 4 : Pharmacie et Décanat de Médecine	Avenue Hippocrate, 15	E7	Hôpital
B37	Institut de Mathématiques	Allée de la Découverte, 12	C2	Polytech 1
B38a	Maison de l'Aunaie A	Rue de l'Aunaie, 28	F2	Village 2
B38b	Maison de l'Aunaie B	Rue de l'Aunaie, 30	F2	Village 2
B39	Ferme expérimentale	Chemin de la Ferme, 6	J5-J6	Vallée 3
B40	CWBI (Centre Wallon de Biologie Industrielle)	Chemin de la Vallée, 2	G5	Vallée 1

BAT.	INTITULES DES BATIMENTS	ADRESSES	LOCALISATION	QUARTIERS
B41	FMV - Clinique radiologie et chirurgicale	Avenue de Cureghem, 5A à D	H5-H6	Vallée 2
B42	FMV - Clinique grands animaux et porcs	Avenue de Cureghem, 7A à D	H5-H6	Vallée 2
B42	FMV - Clinique N.A.C.	Boulevard de Colonster, 190	H5-H6	Vallée 2
B43a	FMV - Laboratoires I	Avenue de Cureghem, 6	H6	Vallée 2
B43b	FMV - Laboratoires II	Avenue de Cureghem, 10	H6	Vallée 2
B44	FMV - Clinique des petits animaux	Avenue de Cureghem, 3	H6	Vallée 2
B45	FMV - Amphithéâtre C - Th. Auguste Thiernesse	Avenue de Cureghem, 4	H6	Vallée 2
B46	Centre sportif du Blanc Gravier	Allée des Sports, 6	E5	Blanc Gravier
B47a	Hall de transit SUPHT	Allée de la Découverte, 21	C3	Polytech 1
B47b	Hall de transit SUCPR	Allée de la Découverte, 23	B3-C3	Polytech 1
B48	Laboratoire d'Hydrodynamique-Bassin de Carènes	Allée de la Découverte, 19	C2-C3	Polytech 1
B49	Institut de Thermodynamique	Allée de la Découverte, 17	B3-C3	Polytech 1
B50	Crèche universitaire du Sart Tilman	Route du Sart Tilman, 376	F1	
B51	Villa Gathy	Boulevard du Rectorat, 19	C4-D4	Agora
B52/3	Mécanique et Génie Civil Bureaux	Allée de la Découverte, 9	C3	Polytech 1
B52/4	Bibliothèque Mécanique – Génie civil	Allée de la Découverte, 13A	C3	Polytech 1
B52/6a8	Mécanique et Génie Civil Laboratoires	Allée de la Découverte, 13A à C	C3	Polytech 1
B52/9	Soufflerie	Allée de la Découverte, 13D	B3	Polytech 1
B52/10	Garages du B52	Allée de la Découverte, 15	C3	Polytech 1
B53	Aquapôle	Allée de la Découverte, 11	C3	Polytech 1
B56	PIMW - Pôle d'Ingénerie des Matériaux de Wallonie	Rue des Pôles, 1	B4-C4	Polytech 2
B57	CRM group - ACCS	Allée de l'Innovation, 1	B4	Polytech 3
B62	Restaurant Agora	L'Agora, 3	E3	Agora
B63	Pavillons	Traverse des Architectes, 5A à D	D3	Urbanistes 1
B65	Cafétéria Polytech	Allée de la Découverte, 6	D3	Polytech 1
B77	Observatoire du Monde des Plantes	Chemin de la Ferme, 1	J5	Vallée 3
B78	Ferme de Colonster - Services Forêts et Jardins	Chemin de la Ferme, 10-11	J5-J6	Vallée 3
B80	Moulin de Colonster	Chemin du château de Colonster, 2	J3	

NOM DE RUE	LOCALISATION
Agora (L')	E3-F3
Amphithéâtres (Chemin des)	E4-F3-F4
Architectes (Traverse des)	D3
Aunaie (Rue de l')	F2
Bois St Jean (Avenue du)	B5-B6
Cense Rouge (Allée de la)	A2-B2-C1-D1-E1-F1
Charrette (Rue de la)	F8-G7àK7
Chimie (Allée de la)	E3
Colonster (Boulevard de)	
Cureghem (Avenue de)	H6
Cyclotron (Allée du)	E3
Découverte (Allée de la)	C2-C3
Erables (Allée des)	L6
Etudiants (Promenade des)	D3
Ferme (Chemin de la)	J5-J6
Grande Traverse	C3-D3-D4
Haut Fawe	G6
Hippocrate (Avenue)	E7-D8

NOM DE RUE	LOCALISATION
Homes (Rue des)	F2-G2
Hopital (Avenue de l')	E7-F6-F7
Innovation (Allée de l')	B4-C4
Lucie Deltour (Rue)	F3
Marcel Florkin (Esplanade)	E6-E7-F6-F7
Mercator (Clos)	D2-E2
Orateurs (Place des)	F3
Physique (Allée de la)	D4-E4
Pôles (Rue des)	C3-C4
Rectorat (Boulevard du)	
Sart Tilman (Rue du)	E2-F1-F2
Silence (Chemin du)	E8
Simone David Constant (Esplanade)	D2-D3-E2-E3
Six Août (Allée du)	D4-E3
Sports (Allée des)	E6
Tréfle (Chemin du)	F1-F2
Vallée (Chemin de la)	G5

Accès et plans : https://www.campus.uliege.be/cms/c_9038334/fr/acces-et-plans

LIÈGE université
Sciences

INFORMATIONS UTILES

Si vous désirez obtenir un renseignement concernant vos études, une attestation de réussite, des relevés de notes … vous pouvez vous adresser à :

Mmes P. Houben et K. Karremans
M. A . Dupuis

Apparitorat de la Faculté des Sciences
Institut de Chimie, Bât. B6b, 4000 Sart Tilman (LIEGE)
04/366.36.15 - P.Houben@uliege.be
04/366.36.16 - Kristel.Karremans@uliege.be
04/366.45.22 – Anthony.Dupuis@uliege.be

Accessible aux étudiants du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h à 17h.

Mme France Mélot

Coordinatrice pédagogique de la Faculté
Institut de Chimie, Bât. B6b, 4000 Sart Tilman (LIEGE)
04/366.96.99 - fmelot@uliege.be

Accessible aux étudiants tous les jours de la semaine, excepté le mercredi, de 9h à 12h et de 14h à 17h.

Vous trouverez votre **programme des cours** et les **engagements pédagogiques** sur le site web de l'ULiège : **www.programmes.uliege.be/sciences**.

Consultez régulièrement le **site intranet Etudiants de la Faculté des Sciences my.sciences-student.uliege.be**, vous y trouverez divers renseignements tels que le calendrier académique avec les éventuelles dérogations, les horaires de cours et d'examens, dates des délibérations, annonces de conférences et d'activités organisées par l'Université...

Le **portail** *myULiège* (**my.uliege.be**) vous est réservé. Vous **devrez y valider** votre cursus et le choix des examens de seconde session. Vous aurez également accès à des documents administratifs, à vos résultats et pourrez participer aux évaluations pédagogiques…

[1] *Conformément à l'usage, des délibérations, des mémoires/travaux personnels et des activités d'intégration peuvent se dérouler jusqu'à la fin de la première semaine complète de juillet (08/07/2023)*

Nous vous invitons également à consulter le **site web de l'ULiège www.uliege.be** dans lesquels vous trouverez, entre autres :

- les coordonnées des divers services généraux de l'Université (Service des Inscriptions, Service Guidance Etude, Service Qualité de Vie, Service Social…) ;
- des indications sur la vie à l'Université de Liège (Réseau des Bibliothèques, internet, restaurants, jobs, sports, cercles d'étudiants…) ;
- les différentes dispositions réglementaires (règlement relatif à l'organisation des jurys, à la tenue des examens et au mode de délibération, organisation et fonctionnement des facultés…).

Nous vous souhaitons à toutes et tous une très bonne rentrée !

[1] *Conformément à l'usage, des délibérations, des mémoires/travaux personnels et des activités d'intégration peuvent se dérouler jusqu'à la fin de la première semaine complète de juillet (08/07/2023)*

LIÈGE université
Sciences

CALENDRIER ACADÉMIQUE 2022 - 2023

QUADRIMESTRES

- **1er quadrimestre** :
  - **Activités d'enseignement :** du mercredi 14 septembre au samedi 17 décembre 2022
  - **Vacances :** du lundi 19 décembre 2021 au samedi 31 décembre 2022
  - **Session :** du lundi 2 janvier au samedi 28 janvier 2023
- **2e quadrimestre :**
  - **Congés :** du lundi 30 janvier au samedi 4 février 2023
  - **Activités d'enseignement :** du lundi 6 février au samedi 27 mai 2023
  - **vacances :** du lundi 3 avril au samedi 15 avril 2023
  - **Possibilité de dispenser des activités d'enseignement de type « TP », « activités de terrain »…** : du lundi 3 avril au samedi 8 avril 2023
  - **Une semaine de « Bloque » à prévoir avant le début de la session**
  - **session :** à partir du mardi 30 mai jusqu'au vendredi 30 juin 2023[1]
- **3e quadrimestre :**
  - **vacances :** du samedi 1er juillet au mardi 15 août 2023
  - **session :** du mercredi 16 août au mercredi 13 septembre 2023

CONGES

Les activités universitaires sont suspendues :

• les dimanches
• le mardi 27 septembre 2022 (Fête de la Communauté française)
• le lundi 31 octobre et le mardi 1er novembre 2022 (Toussaint)
• le vendredi 11 novembre 2022 (Armistice)
• le lundi 20 février et le mardi 21 février 2023 (mardi gras)
• le lundi 10 avril 2023 (lundi de Pâques)
• le lundi 1er mai 2023 (Fête du travail)
• le jeudi 18 mai 2023 (jour de l'Ascension)
• le lundi 29 juin 2023 (lundi de Pentecôte)

[1] Conformément à l'usage, des délibérations, des mémoires/travaux personnels et des activités d'intégration peuvent se dérouler jusqu'à la fin de la première semaine complète de juillet (08/07/2023)

LIÈGE université
Sciences

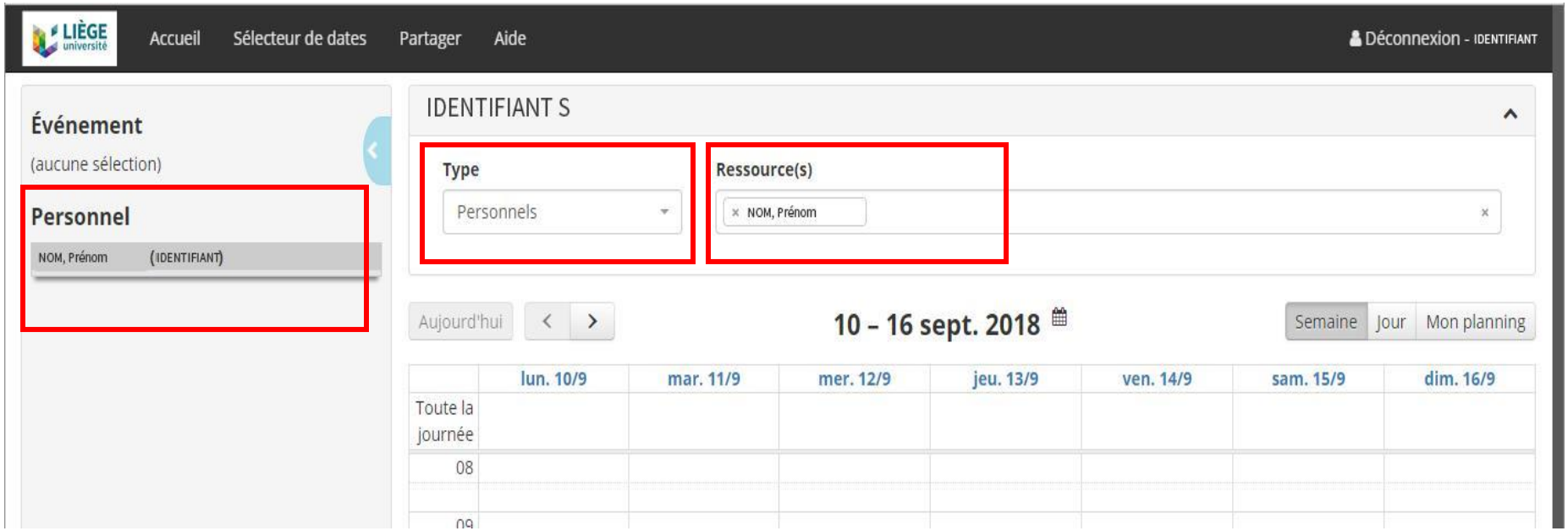
HORAIRE

ATTENTION :
Des modifications vous sont communiquées tous les jours via votre accès intranet, veillez à consulter plusieurs fois par semaine l'emploi du temps. Le seul agenda fiable est celui que vous trouverez en ligne le jour même.

Votre horaire de cours, y compris les locaux, est accessible via l'adresse suivante : **https://www.my.horaires.uliege.be**

Pour le consulter, vous devez être en ordre d'inscription et vous identifier (code s …… et mot de passe).

Vous avez un accès direct à votre horaire personnalisé si votre programme d'année d'étude (P.A.E.) est validé.

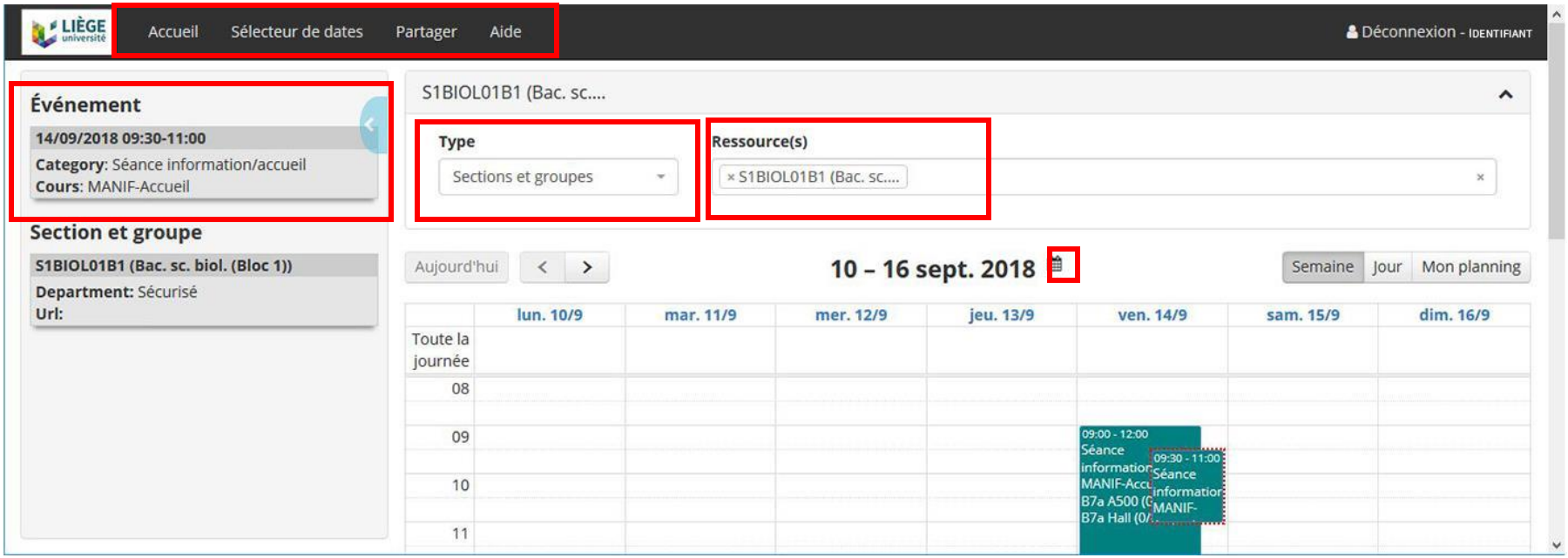


LIÈGE université
Sciences

Vous avez également l'accès à l'horaire de votre filière, en effectuant une recherche spécifique :

- Champ « Type » : choisir « Sections et groupes » dans le menu déroulant ;
- Champ « Ressource(s) » : entrer votre code d'année d'étude
  Remarque : *une fois les deux premiers caractères encodés, vous aurez le choix de votre année d'étude dans un menu déroulant.*

Codes d'années d'études des Bacheliers	
Sciences biologiques	S1BIOL01
Sciences chimiques	S1CHIM01
Sciences géographiques, or. générale	S1GEOG01
Sciences géologiques	S1GEOL01
Sciences mathématiques	S1MATH01
Sciences physiques	S1PHYS01



Attention :

1. Lorsque vous êtes **séparés par groupes et par section** pour des cours impliquant plusieurs filières, comme par exemple pour les activités de répétitions, remédiations et TP, **le titre mentionne le public concerné** :

- pour MATH2007 les jeudis matins, la plage débutant à 8h15 concerne les deux groupes d'étudiants en bac Sciences chimiques (CHIM G1 et G2) alors que la plage de 10h30 concerne uniquement les étudiants en bac Sciences géologiques (GEOL) ;
- pour PHYS1985 les mardis matins, la plage débutant à 8h15 concerne le groupe d'étudiants en bac Sciences mathématiques (Matheux seuls), etc.

2. Lors des deux premières semaines de cours, la mention "**Cursus particuliers**", en rubrique "Divers" ne concerne que les étudiants qui ont déjà obtenu des crédits et ne savent pas constituer automatiquement leur programme sur MyULiège. Ces réunions ne concernent donc pas tous les débutants qui entament un premier bloc de BAC complet (60 crédits).

3. Pour toute autre question sur des chevauchements horaire en bloc1 de BAC, contactez la coordinatrice pédagogique fmelot@uliege.be.

Calendrier et affichage :

Il est possible de choisir une date précise en cliquant sur le petit calendrier à côté des dates en gras ou en sélectionnant une date dans le Menu noir en haut de page. Cliquez dans les onglets à droite pour afficher le planning par semaine ou par jour.

Le détail d'un événement/cours s'affiche à gauche lorsque vous double-cliquez sur celui-ci (pour le masquer, cliquez sur la flèche à droite de ce cadre).

S'abonner à mon horaire CELCAT depuis un agenda électronique

Depuis iOS (iPhone/iPad)

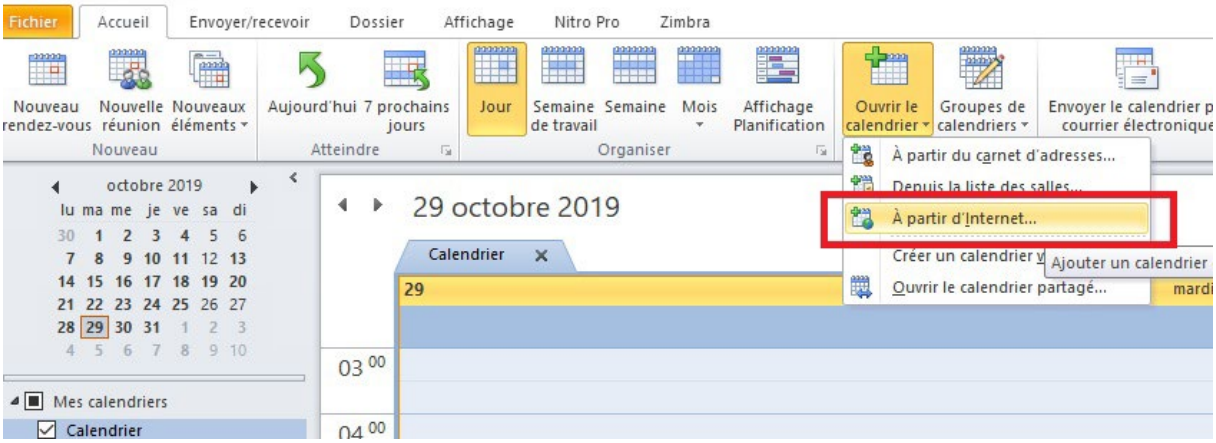
Pour ajouter un calendrier avec abonnement sur un iPhone, iPod ou iPad

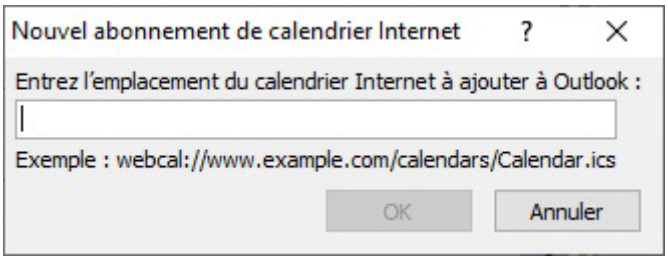
1. Aller dans **Réglages**
2. puis dans **Mots de passe et comptes**
3. choisir **Ajouter un compte**
4. choisir **Autre**
5. choisir **Ajouter un calendrier avec abonnement**
6. Dans la zone **Serveur** saisir l'adresse URL envoyée avec l'abonnement CELCAT
7. puis vous cliquer sur **Suivant**.
8. Sur le dernier écran de paramétrage, rien n'est à modifier, il faut simplement choisir **Enregistrer**.

Depuis Android ou Google Agenda (Gmail)

Ajoutez le calendrier sur votre agenda Google, cf. S'abonner à un calendrier avec Google Agenda (à faire à partir d'un ordinateur et non sur le smartphone). L'application Android agenda synchronise automatiquement tous les agendas de votre compte.

Depuis Outlook





Entrer le lien ICS et appuyer sur OK

Depuis Thunderbird

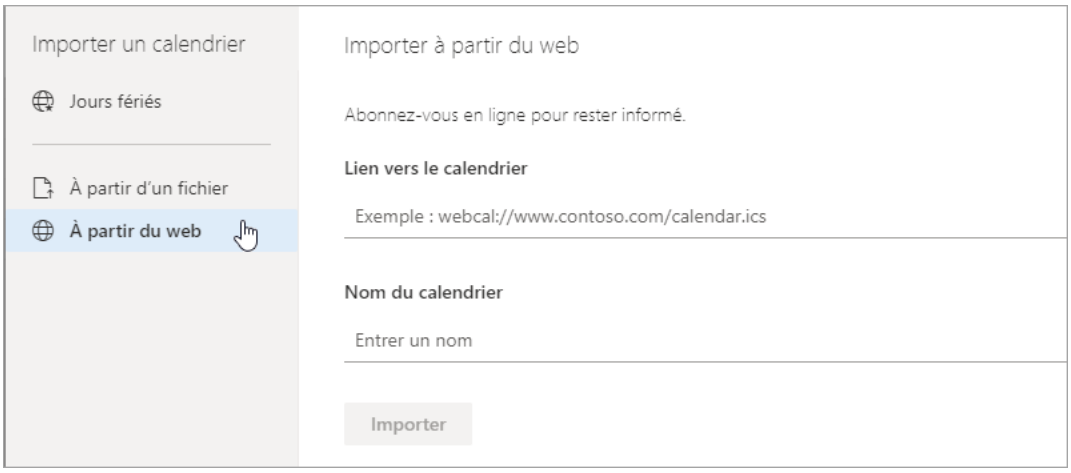
***Attention** : Il faut disposer du module complémentaire Lightning.*

1. Cliquer sur le menu **Fichier -> Nouveau -> Agenda…**
2. Une fois l'assistant ouvert, sélectionner **Sur le réseau** et cliquer sur le bouton **Suivant**.
3. Choisir **Format iCalendar (ICS)** dans la liste des types de calendrier
4. Saisir l'adresse URL du calendrier CELCAT puis vous cliquez sur le bouton **Suivant**.
5. Sur les autres écrans cliquez sur le bouton **Suivant** jusqu'à cliquer sur le bouton **Terminer** pour valider.

Depuis Outlook.com

***Remarque :** Lorsque vous vous abonnez à un iCal, votre calendrier est automatiquement actualisé si l'iCal est mis à jour. Cette opération peut parfois prendre plus de 24 heures.*

1. Connectez-vous à Outlook.com.
2. En bas de la page, sélectionnez  .
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez **importer le calendrier**.
4. Sous **importer le calendrier**, sélectionnez **à partir du web**.



5. Sous **lien vers le calendrier**, tapez l'URL pour le calendrier lié.
6. Sous **nom du calendrier**, tapez le nom que vous voulez utiliser pour le calendrier.
7. Sélectionnez **Importer**.

FACULTÉ DES SCIENCES

Université de Liège
Quartier Agora
Allée du 6 Août, 17B - bât. B6b
B - 4000 Liège

www.sciences.uliege.be
ULiegefacsciences
facultesciences_uliege

LIÈGE université
Sciences