QUATRIÈME PARTIE
SECTION IV

Noms des corps chimiques
Names of the chemicals

1 – DÉSIGNATION DES ESPÈCES ET DES ÉLÉMENTS
DESIGNATION OF THE SPECIES AND ELEMENTS

1-1 Désignation générale des espèces
General designation of the species

Noter que *species* est invariable.

Ce chapitre traite des noms chimiques : pour le recensement des espèces, voir le paragraphe II-2-4-1.

1-1-1 Noms et articles
Names and articles

Attention à la différence entre *name* (nom propre) et *noun* (substantif).

donner, assigner un nom à un corps	to give / to assign] { a substance a name / a name to a substance
façon de former les noms	naming
nommer, appeler un corps d'après une racine	to call, to name a substance after a stem [name]
nom générique	generic name
comment s'appelle X ?	what do you call X ?

Noter la traduction de *comment* par *what.*

terminaison -ol ; noms en -ol	termination/ending -ol ; names in -ol
les noms des alcools se terminent en -ol	the names of alcohols end in -ol

oxygène ; hydrogène l'oxygène ; l'hydrogène de l'oxygène ; de l'hydrogène	oxygen ; hydrogen
l'oxygène de l'air	**the** oxygen of air
l'hydrogène formé par électrolyse [de l'eau / de l'eau du bac]	**the** hydrogen formed by electrolysis [of water / of **the** water in the cell]

Noter que l'on emploie l'article défini uniquement lorsque l'on particularise le corps désigné.

le chlore* de NaCl	**the** chlorine* in NaCl
le carbone* C^3	**the** carbon* C^3

Il s'agit ici en réalité de contractions : *the* [*element*] *chlorine, the carbon* [*atom*], comme indiqué ci-après.

1-1-2 Groupements espèce + nom
Grouping of species + name

un atome d'oxygène	an oxygen atom
un atome d'oxygène pour 2 atomes d'hydrogène	one/an atom [of] oxygen for 2 atoms [of] hydrogen

Noter la différence de construction, liée à la différence de signification de *un* (article ou nombre).

le symbole H	the symbol H
l'élément hydrogène	[the] element hydrogen
l'ion hydrogène	the hydrogen ion
l'atome d'hydrogène	the hydrogen atom

Noter la différence de construction entre les deux premiers exemples où *H* et *hydrogen* sont en apposition de *symbol* et *element* (et placés après), et les deux autres exemples où *hydrogen* est un complément de *ion* ou *atom*. La distinction entre les deux types de cas tient surtout de l'usage. Quelques autres exemples typiques sont donnés ci-après :

la molécule d'eau	the water molecule
la molécule H_2O	the H_2O molecule / the molecule H_2O
la molécule d'eau H_2O	the water molecule H_2O
l'ion hydrogène	the hydrogen ion
l'ion H^+	the H^+ ion/the ion H^+
l'ion hydrogène H^+	the hydrogen ion H^+
du gaz chlore ; du cuivre métal	chlorine gas ; copper metal

1-1-3 Formules et noms
Formulae/-as and names

lecture des formules	reading formulae (GB)/-as (US)
dans H_2O, l'indice 1 est sous-entendu	in H_2O, subscript 1 is understood

O_2 ; H_2O ; Al_2O_3	O two ; H two O ; Al two O three
$Ca(OH)_2$; $C_3H_5(NO_3)_3$	CAOH twice ; C three H five NO three three times
CH_3-CH_3	CH three [single bond] CH three
$CH_2=CH_2$	CH two [double bond] CH two
$CH\equiv CH$	CH [triple bond] CH
d, l $C_6H_{12}O_6$	dextro, laevo- (GB)/levo- (US) $C_6H_{12}O_6$
Z, E $CH(COOH)_2$	Z (*pron.* GB = zed, US = zi:), E $CH(COOH)_2$
H^+ ; OH^-	H plus ; OH minus
Fe^{++}/Fe^{2+} ; PO_4^{---}/PO_4^{3-}	FE two plus ; PO four three minus
$Fe(II)(CN)_6$	iron two CN six times

Pour les divers types de formules, voir le paragraphe II-2-5-1.

H_2O s'appelle *eau*	H_2O is called/named *water*
H_2O se désigne par *eau*	H_2O is referred to as *water*
H_2O est connu sous le nom d'*eau*	H_2O is known as *water*
appeler un corps [eau / aldéhyde]	to call a substance [water / an aldehyde]

Noter l'article *an* devant *aldehyde*, qui est un nom générique.

l'eau a pour formule H_2O	water has [the] formula H_2O
l'eau est un corps de formule H_2O	water is a substance with formula H_2O
écrire la formule sous la forme H–O–H	to write [down] the formula as H–O–H
R–OH, R étant un radical	R–OH, R being/with R a radical
R représente C_nH_{2n+1}	R stands for C_nH_{2n+1}
nom chimique, commercial	chemical, trade name
le nom IUPAC de l'éthylène est *éthène*	the IUPAC name for ethylene is *ethene*

IUPAC = International Union of Pure and Applied Chemistry.

1-2 Eléments
Elements

1-2-1 Structure du tableau périodique
Structure of the periodic table

faire la liste des éléments dans l'ordre des Z croissants	to list the elements in the order of increasing Z
éléments lourds, légers	lighter, heavier elements

H = élément le plus léger	lightest element
He, Li = 2e, 3e élément	2nd, 3rd lightest element

Prononciation du Z : zed (GB)/zi : (US).

les lignes désignent les périodes	the rows designate the periods
les colonnes indiquent les groupes	the columns indicate the groups
la partie gauche correspond aux métaux	the left hand region corresponds to the metals
la partie droite comprend les métalloïdes	the right hand region comprises the non-metals
tracer une frontière entre	to draw a borderline between
élément [de la 1re ligne, colonne / de gauche, de droite / le plus à gauche, droite / en haut à gauche / en bas à droite]	[1st row, column / left hand, right hand / leftmost, rightmost / upper left / lower right] element

le long d'une période, d'un groupe	across a period ; down a group
tous les 8 éléments, on retrouve des propriétés semblables	every 8th element has similar properties
métal ; métallique ; métalloïde	metal; metallic ; non-metal
quasi-métal (Si, As, Sb, etc.)	metalloïd
alcalin (*adj., nom*)	alkaline ; alkali[ne] metal
alcalino-terreux	alkaline-earth metal
élément de transition [lointain]	[late] transition element
halogène	halogen
gaz rare	inert gas/noble gas (*obsolete*)

Le mot *alkali* (prononciation 'lai) est aussi la traduction de *alcali* (c.à.d. *base*).

terres rares	rare earths
série des lanthanides, actinides	lanthanide, actinide series
transuraniens	transuranic elements

La rareté (non-abondance) se traduit plutôt par *scarce, scarcity.*
Appliqué à la viande, *rare* signifie *saignant.*

1-2-2 Liste par numéros atomiques
List by atomic numbers

Les coupures des noms anglais (*hydr-ogen, deuter-ium,* etc.) sont destinées à isoler la racine des noms des dérivés (*hydr-ide, deuter-ide,* etc.).

Z	Symbole Symbol	Elément	Element	Observations
1	H	hydrogène	hydr-ogen	h aspiré
	D	deutérium	deuter-ium	
	T	tritium	trit-ium	
2	He	hélium	helium	h aspiré
3	Li	lithium	lith-ium	
4	Be	béryllium	beryll-ium	autre nom : glucin-ium
5	B	bore	bor-on	
6	C	carbone	carb-on-	double racine
7	N	azote	nitr-ogen	autre racine : *az-*
8	O	oxygène	ox-ygen	voir § V-3-1-1
9	F	fluor	fluor-ine	parfois racine : *fluo-*
10	Ne	néon	neon	
11	Na	sodium	sod-ium	
12	Mg	magnésium	magnes-ium	
13	Al	aluminium	alumin-ium / -um	GB = -ium, accent sur mi US = -um, accent sur lu
14	Si	silicium	silic-on	
15	P	phosphore	phosph-or-us	double racine
16	S	soufre	sulph-ur- / sulf-ur-	GB = ph, US = f autre racine : *thio*
17	Cl	chlore	chlor-ine	
18	A	argon	argon	
19	K	potassium	potass-ium	
20	Ca	calcium	calc-ium	
21	Sc	scandium	scand-ium	
22	Ti	titane	titan-ium	
23	V	vanadium	vanad-ium	
24	Cr	chrome	chrom-ium	
25	Mn	manganèse	mangan-ese	
26	Fe	fer	iron	autre racine : *ferr-* pron. GB comme *ion* voir § VI-4-3-2
27	Co	cobalt	cobalt-	
28	Ni	nickel	nickel-	
29	Cu	cuivre	copper	autre racine *cupr-*
30	Zn	zinc	zinc-	
31	Ga	gallium	gall-ium	
32	Ge	germanium	german-ium	
33	As	arsenic	ars-en-ic	double racine
34	Se	sélénium	selen-ium	
35	Br	brome	brom-ine	
36	Kr	krypton	krypton	

Z	Symbole Symbol	Elément	Element	Observations
37	Rb	rubidium	rubid-ium	
38	Sr	strontium	stront-ium	
39	Y	yttrium	yttr-ium	
40	Zr	zirconium	zircon-ium	
41	Nb	niobium	niob-ium	
42	Mo	molybdène	molybden-um	
43	Tc	technétium	technet-ium	
44	Ru	ruthénium	ruthen-ium	light platinum metals (voir Z = 76 à 78)
45	Rh	rhodium	rhod-ium	
46	Pd	palladium	pallad-ium	
47	Ag	argent	silver	autre racine : *argent-*
48	Cd	cadmium	cadm-ium	
49	In	indium	ind-ium	
50	Sn	étain	tin	autre racine : *stann-*
51	Sb	antimoine	antimon-y	autre racine : *stib-*
52	Te	tellure	tellur-ium	
53	I	iode	iod-ine	
54	Xe	xénon	xenon	
55	Cs	césium	caes-ium	noter le *ae* parfois racine *ces-*
56	Ba	baryum	bar-ium	noter le *i* de *-ium*
57	La	lanthane	lanthan-um	
58	Ce	cérium	cer-ium	lanthanides
59	Pr	praséodyme	praseodym-ium	–
60	Nd	néodyme	neodym-ium	–
61	Pm	prométhium	prometh-ium	–
62	Sm	samarium	samar-ium	–
63	Eu	europium	europ-ium	–
64	Gd	gadolinium	gadolin-ium	–
65	Tb	terbium	terb-ium	–
66	Dy	dysprosium	dispros-ium	–
67	Ho	holmium	holm-ium	–
68	Er	erbium	erb-ium	–
69	Tm	thulium	thul-ium	–
70	Yb	ytterbium	ytterb-ium	–
71	Lu	lutétium	lutec-ium	–
72	Hf	hafnium	hafn-ium	
73	Ta	tantale	tantal-um	
74	W	tungstène	tungst-en	autre nom : wolfram
75	Re	rhénium	rhen-ium	

Z	Symbole Symbol	Elément	Element	Observations
76	Os	osmium	osm-ium	heavy platinum metals (voir Z = 44 à 46)
77	Ir	iridium	irid-ium	
78	Pt	platine	platin-um	
79	Au	or	gold	autre racine : *aur-*
80	Hg	mercure	mercur-y	vif-argent = quicksilver
81	Tl	thallium	thall-ium	
82	Pb	plomb	lead	autre racine : *plumb-* *pron.* led
83	Bi	bismuth	bismuth-	
84	Po	polonium	polon-ium	
85	As	astate	astat-ine	
86	Rn	radon	radon	
87	Fr	francium	franc-ium	
88	Ra	radium	rad-ium	
89	Ac	actinium	actin-ium	
90	Th	thorium	thor-ium	actinides
91	Pa	protactinium	protactin-ium	–
92	U	uranium	uran-ium	–
93	Np	neptunium	neptun-ium	transuranic elements
94	Pu	plutonium	pluton-ium	–
95	Am	américium	americ-ium	–
96	Cm	curium	cur-ium	–
97	Bk	berkelium	berkel-ium	–
98	Cf	californium	californ-ium	–
99	Es	einsteinium	einstein-ium	–
100	Fm	fermium	ferm-ium	–
101	Md	mendelevium	mendelev-ium	–
102	No	nobélium	nobel-ium	–
103				

1-2-3 Terminaisons
Terminations/endings

La liste des éléments montre que la plupart des noms ont la même racine dans les deux langues, seule la terminaison changeant parfois. Pour aider à retenir les noms anglais, il est donc intéressant de les classer par terminaisons.

De plus, comme il existe certaines règles d'accentuation en anglais, celles-ci sont illustrées ci-dessous en notant en gras la voyelle accentuée.

-ium → -on	silicon
-ium → -ium	helium ; magnesium ; protactinium ; etc.
-ium → -um	aluminium (GB)/aluminum (US)
-yum → -ium	barium
-e → -ium	chromium ; neodymium ; praseodymium ; tellurium ; titanium
-e → -um	lanthanum ; molybdenum ; platinum ; tantalum
-ène → -en	hydrogen ; nitrogen ; oxygen ; tungsten ; (halogen)
gaz rares → -on	neon ; argon ; etc.
halogènes → -ine	fluorine ; chlorine ; bromine ; iodine ; astatine
divers → -y	antimony ; mercury
→ -on	boron ; carbon ; iron
→ -us, -ur	phosphorus ; sulphur (GB)/sulfur (US)

Noter les règles d'accentuation suivantes :
- avant-dernière syllabe pour les noms en *-ium,*
- antépénultième syllabe pour les noms en *-um* et en *-en,*
- première syllabe pour les noms en *-on* et en *-ine.*

Divers noms se traduisent à l'identique : arsenic, bismuth, cobalt, manganese, nickel, zinc.

D'autres (en général très anciens) ont au contraire des racines totalement distinctes : iron, copper, silver, tin, gold, lead.

Prononciation des terminaisons : -ium = iəm, -um = əm, -on = ɔn, -en = ən, -y = i, -us = əs, -ur = ə[r], -ine = i:n (quelquefois ain en US).

2 – NOMS DE LA CHIMIE MINÉRALE ET GÉNÉRALE NAMES IN INORGANIC AND GENERAL CHEMISTRY

Par *chimie minérale et générale*, on entend la chimie minérale et les fonctions de la chimie organique qui sont identiques à celles de la chimie minérale.
Ex. : acide acétique et acétate (cf. acide sulfurique et sulfate).
Ex. : chlorure de méthyle (cf. chlorure de sodium).

Noter la traduction de *minéral* par *inorganic*, analogue à celle de *métalloïde* par *non-metal.* Le mot *mineral* existe tout de même en anglais pour désigner les produits d'origine naturelle minérale, et même parfois comme synonyme d'*inorganic* (par ex. *mineral acids*).

Le but de ce chapitre n'est pas de donner tous les noms de la chimie minérale. Les listes ci-après sont réduites :
- d'une part aux données génériques (avec quelques exemples illustratifs) à partir desquelles on peut bâtir toute la nomenclature chimique,
- d'autre part aux noms particuliers des corps les plus courants.

2-1 Terminaisons, racines et préfixes fonctionnels Functional endings, roots and prefixes

Pour les préfixes quantitatifs (*mono-, di-,* etc.), voir le paragraphe IV-2-2-2.

2-1-1 Noms en -yde et -ure Endings -ide

Règle générale — General rule

NaH ; LiD	hydrure ; deutérure	hydride ; deuteride
Ca_2C ; BN	carbure ; nitrure	carbide ; nitride
CaO	oxyde	oxide
NaF ; NaCl	fluorure ; chlorure	fluoride ; chloride
KCN, etc.	cyanure	cyanide

Prononciation : -ide = aid.
On voit que les oxydes sont traités comme tous les autres composés de métalloïdes, la terminaison française *-yde* devenant *-ide.* En revanche, le préfixe *oxy-* (avec *y*) demeure dans tous les autres composés oxygénés (cf. paragraphe VI-3-1-1).

contractions		contractions
NaCl ; NaBr ; etc.	halogénure	halide
PbN_6 ; NaC_nH_m	azoture ; alkylure	azide ; alkide
GaAs	arséniure	arsénide
id. Sb ; Se, etc.	antimoniure ; séléniure	antimonide ; selenide

cas particuliers :	particular cases :
hydrocarb**ure**	hydrocarb**on**
lanthan**ide** ; actin**ide**	lanthan**ide** ; actin**ide**
glycér**ide** ; sacchar**ide**	glycer**ide** ; sacchar**ide**

Dans les trois premiers noms ci-dessus, les terminaisons *-ure* et *-ide* n'ont, en réalité, aucun sens fonctionnel.

2-1-2 Hydracides et dérivés
Hydracids and derivatives

hydracides et corps analogues		hydracids and analogous substances
HCl (sec/dry)	acide chlorhydrique	hydrogen chloride
HBr, etc.	bromhydrique	bromide
HCN	cyanhydrique	cyanide
HCl (aq)	acide chlor**hydrique**	**hydro**chloric acid
HF, HBr, etc.	fluor-, bromhydrique	hydrofluoric, -bromic
HI	iodhydrique	hydriodic
	acides halogénhydriques	hydrohal[ogen]ic acids
HCN	acide cyanhydrique	hydrocyanic acid
HN_3	azothydrique	hydronitric/hydrazoic
H_2S (sec/dry)	hydrogène sulfuré	hydrogen sulphide/sulfide
(aq)	acide sulfhydrique	
HBF_4	acide fluoborique	fluoboric acid
H_2SiF_6	fluosilicique	fluosilicic
PH_3 ; AsH_3 ; SbH_3	phosph**ine** ; arsine ; stibine	phosph**ine** ; arsine ; stibine

Noter la différence de dénomination en anglais entre l'acide en solution (c'est-à-dire ionisé) et la molécule HCl, etc., sauf pour H_2S qui, au contraire, ne prend pas de nom d'acide en anglais.

Noter la scission des terminaisons --hydrique en un préfixe et une terminaison.

Noter les contractions *hydr/iodic* et *hydr/azoic.*

sels dérivés		derived salts
NaCl	chlor**ure** ; halogénure	chlor**ide** ; halide
$NH_3 \cdot HCl$	chlor**hydrate** ; halogénhydrate	**hydro**chlor**ide** ; hydrohalide
KBF_4	fluo**borate**	**boro**fluor**ide**
$K_2S_2F_6$	fluo**silicate**	**silico**fluor**ide**

Noter la scission des terminaisons *-hydrate, -borate* et *-silicate* en un préfixe et une terminaison *-ide* (et non pas *-ate*).

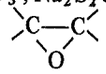
Prononciations: hydro- = 'haidrəu, -ide = aid, -ine = i:n (quelquefois ain en US).

2-1-3 Différenciation des nombres d'oxydation
Differenciation between oxidation numbers

terminaisons des métaux		endings for metals
CuCl ; FeO	cuivr**eux** ; ferr**eux**	cupr**ous** ; ferr**ous**
$CuCl_2$; Fe_2O_3	cuivr**ique** ; ferr**ique**	cupr**ic** ; ferr**ic**
$Na_3Fe(CN)_6$ / $KAu(CN)_4$	ferri-, auricyanure	ferri-, auricyanide
$Na_4Fe(CN)_6$ / $KAu(CN)_2$	ferro-, aurocyanure	ferro-, aurocyanide

terminaisons des anions		endings for anions
HNO_2 ; HNO_3	acide nitr**eux**, nitr**ique**	nitr**ous**, nitr**ic** acid
KNO_2 ; KNO_3	nitr**ite** ; nitr**ate**	nitr**ite** ; nitr**ate**
H_3PO_3 ; H_3PO_4	acide phosphor**eux**, phosphor**ique**	phosphor**ous**, phosphor**ic** acid
K_3PO_3 ; K_3PO_4	phosph**ite** ; phosph**ate**	phosph**ite** ; phosph**ate**

Attention à ne pas confondre ces terminaisons *-ous* avec les terminaisons *-eous* de *carbonaceous*, etc. (cf. paragraphe IV-2-3-2).

préfixes des anions et oxydes		prefixes for anions and oxides
$HClO_4$; N_2O_5	**per**chloric ; **per**oxide	
H_3PO_3 ; H_3PO_4	[**ortho**]phosphorous, -ic	
H_3PO_2 ; H_3PO_3	**hypo**phosphorous, -ic	
$H_4P_2O_5$; $H_4P_2O_7$	**pyro**phosphorous, -ic	
HPO_3	**meta**phosphoric	
$H_2S_2O_3$; $Na_2S_2O_3$	**hypo-/thio**sulphurous/-sulfurous ; [photographic] hypo	
N_2O ; 	**sub**oxide ; **ep**oxide	

Prononciations : -ous = əs, -ic = ik, -i- = i, -o- = ɔ, -ite = ait, -ate = eit, per- = pə: (GB)/pər (US), hypo- = 'haipəu, ortho- = 'ɔ:θə (GB)/'ɔrθə (US), meta- = meta, pyro- = 'pai[ə]rəu, thio- = θaiɔ, sub- = sʌb, epo- = i'pɔ.

Attention à l'identité de prononciation entre *phosphorus* et *phosphorous*, et aux confusions entre les terminaisons *-ide, -ite* et *-ate.*

2-1-4 Terminaisons des oxydes basiques
Endings of basic oxides

De nombreux corps basiques ont, en anglais, une terminaison *-a* (pron. a).

Li_2O ; Cs_2O	lith**ine** ; cés**ine**	lith**ia** ; ces**ia**
BeO ; MgO	glucine ; magnésie	beryll**ia** ; magnes**ia**
SrO ; BaO	strontiane ; barytine	strontia ; barita
CeO ; ThO ; ZrO	cés**ine** ; thor**ine** ; zirc**one**	ces**ia** ; thor**ia** ; zirc**onia**
Al_2O_3 ; SiO_2	alum**ine** ; silice	alum**ina** ; silic**a**

Pour les bases *ammonia* et *soda*, voir le paragraphe IV-2-4-1.

Cette liste n'est ni impérative ni exhaustive : certains auteurs n'emploient jamais ces terminaisons (et emploient donc les noms *lithium oxide*, etc.) ; d'autres, au contraire, en font un emploi systématique même dans des cas non prévus dans les dictionnaires (par ex. Cr_2O_3 = *chromia*, CaO = *calcia*, etc.).

2-1-5 Ions et radicaux
Ions and radicals

H^+ ; Cl^-	ion hydrogène, chlore	hydrogen, chlorine ion
Fe^{2+} ; Fe^{3+}	ion ferreux, ferrique	ferrous, ferric ion
CN^- ; NO_2^- ; NO_3^-	ion cyanure, nitrite, nitrate	cyanide, nitrite, nitrate ion
H_3O^+	hydro[xo]nium	hydronium
NH_4^+ ; PH_4^+	amm**onium** ; phosphonium	amm**onium** ; phosphonium
	groupe, radical	
CN– ; $–NH_2$; $–NO_2$	[cyano, amino, nitro	cyano, amino, nitro]
SO ; $–CH_3$	thionyle, méthyle]	thionyl, methyl group, radical

Les noms des radicaux organiques sont donnés cas par cas dans le sous-chapitre IV-3.

Prononciations : -ium = iəm, -o = ɔ, -yl = ail (GB)/il (US).

2-2 Noms fonctionnels complets
Complete functional names

2-2-1 Formation des noms binaires et ternaires
Formation of binary and ternary names

noms binaires (cas général) — binary names (general case)

$FeCl_2$	chlorure ferreux	ferrous chloride
HNO_3	acide nitrique	nitric acid
SO_2	anhydrique sulfureux	sulphurous/sulfurous anhydride
NaCl	chlorure **de** sodium	sodium chloride
	halogénure **d'**alcalin	alkali halide
NH_4Cl	sel **d'**ammonium	ammonium salt
ZnO	oxyde **de** zinc	zinc oxide
$SOCl_2$	chlorure **de** thionyle	thionyl chloride

cas des métaux à plusieurs valences :
le monoxyde **de** plomb
un oxyde **de** plomb
(il y en a plusieurs)

case for the metals with several valences :
lead monoxide
an oxide **of** lead
(there are several of them)

noms ternaires — ternary names

$AlF_3 \cdot 3NaF$	fluorure **d'**aluminium **et de** sodium	alumin[i]um sodium fluoride
$(NH_4)_m Fe_n Al_p (SO_4)_q$	alun **d'**ammonium **et de** fer	ammonium iron alum

Noter l'orthographe *alum* (avec *m*).
Les constructions sont les mêmes pour les sels acides, au paragraphe suivant.

2-2-2 Emploi des préfixes quantitatifs
Use of quantitative prefixes

N_2O	(protoxyde d'azote)	**di**nitrogen oxide
NaCl ; CH_3Cl	chlorure de sodium, de méthyle	sodium, methyl chloride
CO	[**mon**]oxyde de carbone	carbon **mon**oxide
Fe_2O_3	**sesqui**oxyde de fer	iron **sesqui**oxide

MnO_2 ; CO_2	**di**oxyde de manganèse, de carbone	manganese, carbon **di**oxide
CH_2Cl_2	chlorure de méthylène **di**chlorométhane	methylene **di**chloride **di**chloromethane
PCl_3	**tri**chlorure de phosphore	phosphorus **tri**chloride
$CCl_2 = CHCl$	**tri**chloréthylène	**tri**chloroethylene
CCl_4	**tétra**chlorure de carbone	carbon **tetra**chloride
$CF_2 = CF_2$	**tétra**fluoroéthylène	**tetra**fluoroethylene
PCl_5	**penta**chlorure de phosphore	phosphorus **penta**chloride
P_2O_5	**pent**oxyde de phosphore	phosphorus **pent**oxide
UF_6	**hexa**fluorure d'uranium	uranium **hexa**fluoride
$(CH_2–CHCl)_n$	**poly**chlorure de vinyle	**poly**vinylchloride

Les préfixes *per-*, *pyro-*, *hypo-*, etc. (cf. paragraphe IV-2-1-3) s'emploient de la même façon que *di-*, *tri-*, etc.

Noter les contractions de *mono-* en *mon-* et de *penta-* en *pent-* devant les *o* et les *a*.

Comme en français, ces préfixes ne s'emploient généralement pas lorsqu'il n'y a aucune ambiguïté : Fe_2O_3 = *sesquioxide*, mais Al_2O_3 = *oxide* (car il n'y en a qu'un).

sels d'anions à plusieurs niveaux de neutralisation		salts of anions with several neutralization levels
Na_2CO_3	carbonate [neutre] de sodium carbonate **di**sod**ique**	**[di]**sod**ium** carbonate
$NaHCO_3$	carbonate **acide** de sodium **bi**carbonate de sodium	sodium **hydrogen** carbonate sodium **bi**carbonate
Na_3PO_4	phosphate [neutre] de sodium phosphate **tri**sodique	**[tri]**sod**ium** phosphate
Na_2HPO_4	phosphate **di**sod**ique**	**di**sod**ium** hydrogen phosphate
NaH_2PO_4	phosphate **mono**sod**ique**	sod**ium di**hydrogen phosphate

2-3 Noms des réactions
Names of reactions

Il s'agit ici des noms de réactions formés à partir des noms des éléments ou des groupes fonctionnels qui y interviennent : pour les types de réactions (addition, substitution, etc.), voir la 5e partie.

2-3-1 Règles générales
General rules

chlor**er**, oxyg**éner**

(introduire Cl ou O dans la molécule)	to chlor**inate** ; to oxyg**enate**
(balayer par Cl_2 ou O_2)	to chlor**inize** ; to oxyg**enize**
chlor**ation** ; chlor**able**	chlor**ination** ; chlorin**[at]able**
appareil de chloration	chlorin**ator**

Attention à ne pas confondre ces constructions, issues du nom complet *chlorine* ou *oxygen*, avec les constructions issues des racines de groupements fonctionnels, comme indiqué ci-dessous :

chlor**e** ; chlor**er** ; chlor**ation**	chlor**ine** ; to chlor**inate** ; chlor**ination**
chlor**ure** ; chlor**urer** ; chlor**uration**	chlor**ide** ; to chlor**ide** ; chlor**idation**
chlor**ite** ; chlor**iter** ; chlor**itation**	chlor**ite** ; to chlor**ide** ; chlor**itation**
chlor**ate** ; chlor**ater** ; chlor**atation**	chlor**ate** ; to chlor**ate** ; chlor**ation**

Noter la contraction de la terminaison française *-atation* en *-ation*, qui donne lieu ci-dessus à un faux-ami (*chloration* n'a pas le même sens dans les deux langues), et qui est même la source d'une grave ambiguïté dans la langue anglaise elle-même :

nitr**er** ; nitr**ation** ($–NO_2$)
nitr**ater** ; nitr**atation** ($–NO_3$) } to nitr**ate** ; nitr**ation**

Cette contraction ne prête pas à confusion dans les autres cas courants ci-dessous:

sulf**atation**	sulph**ation**/sulf**ation**
phosph**atation** ; carbon**atation**	phosph**ation** ; carbon**ation**
hydr**atation** ; solv**atation**, etc.	hydr**ation** ; solv**ation**

autres fonctions	other functions
chlor**yle** ; chlor**yler** ; chlor**ylation**	chlor**yl** ; to chlor**ylate** ; chlor**ylation**
ester ; estér**ifier** ; estér**ification**	ester ; to ester**ify** ; ester**ification**
hydrol**yser** ; hydrol**yse**	to hydrol**yze** ; hydrol**ysis** (*plur.* -es)

2-3-2 Cas particuliers — Réactions inverses
Particular cases — Reverse reactions

corps chloré (ayant subi une chloration)	chlorinated substance
(contenant du chlore)	chlorine-containing substance
composé chloré	chlorine/chloro compound
dérivé oxygéné	oxygen derivative

carburer ; carburation

(transformer en carbure)	to carbide ; carbidation
(brûler dans un moteur)	to carburate ; carburation

soufrer (recouvrir de soufre)	to sulphur/sulfur
sulfuré (contenant du soufre)	sulphur**eous**/sulfur**eous**
carboné (contenant du carbone)	carbon**aceous**
eau oxygénée ; chaux sodée	hydrogen peroxide ; soda lime

Attention à ne pas confondre les terminaisons *-eous* ci-dessus avec les terminaisons fonctionnelles *-ous*.

Pour les participes exprimant des couleurs (*cuivré*, etc.), voir le paragraphe VI-3-3-4.

métall**er** (introduire un atome métallique)	to metall**ate**
métall**iser** (recouvrir de métal)	to metall**ize**

Pour la métallisation, voir le paragraphe VI-4-3-1.

oxyd**er** ; oxyd**ation**	to oxid**ize** ; oxid**ation**
oxyd**ant** (*adj., nom*)	oxyd**izing** ; oxid**izer**/oxid**ant**

Pour l'oxydation, voir le sous-chapitre V-3-1.

déchlorer	to **de**chlorinate
déshydrater ; **dé**soxygéner	to **de**hydrate ; to **de**oxygenate

Noter la disparition en anglais du *s* euphonique français de *dés-* devant les voyelles. Ce *s* apparaît en anglais, à l'inverse, lorsque *dé-* se traduit par *dis-* (*discharge*, etc.).

2-4 Noms courants des corps minéraux
Common names of inorganic substances

Les corps les plus courants ont des noms distincts de ceux construits selon leur formule. Ce sous-chapitre donne ces noms pour les corps autres que les alliages (cf. paragraphe VI-4-3-3).

2-4-1 Acides et bases
Acids and bases

acide (*adj., nom*)	acidic ; acid
acide nitrique fumant	fuming nitric acid
acide acétique glacial	glacial acetic acid
oléum ; vitriol	oleum ; vitriol
eau régale ; eau forte	aqua regia ; aqua fortis

Pour la fonction acide, voir le paragraphe V-3-2-2.
Pour les noms fonctionnels des acides, voir les paragraphes IV-2-1-2 et 3.

base ; alcali ; lessive	base ; alkali ; lye

Les noms (à terminaison *-a*) de nombreux oxydes basiques sont donnés au paragraphe IV-2-1-4, et les noms chimiques des hydroxydes résultent des règles données aux sous-chapitres IV-2-2 et 3.

Les noms ci-après sont les noms courants non chimiques :

NaOH (aq)	soude [caustique]	caustic soda
$NaHCO_3$ (sec/dry)	bicarbonate de sodium	sodium bicarbonate
(aq)	« soda »	soda
	eau, boisson carbonatée	carbonated water, beverage
Na_2CO_3 (sec/dry)	cendre de soude	soda ash
$Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$	soude en cristaux	washing soda
$NaOCl \cdot NaCl$ (aq)	eau de Javel	bleach/Javel water
KOH (aq)	potasse [caustique]	[caustic] potash
K_2CO_3	potasse	potash
CaO (sec/dry)	chaux vive	quick lime
$Ca(OH)_2$ (aq)	chaux éteinte	slaked lime
	lait de chaux	milk of lime
	[troubler l'] eau de chaux	[to turn the] lime water [cloudy/milky]
$Ca(OH)_2 + NaOH$ (aq)	chaux sodée	soda lime
$CaOCl_2$	chlorure de chaux	chloride of lime
$Mg(OH)_2$ (aq)	[lait de] magnésie	[milk of] magnesia
NH_3 (sec/dry)	ammoniac	ammonia
NH_4OH (aq)	ammoniaque	ammonia

Pour le lavage et le blanchiment, voir le paragraphe V-3-4-4.

2-4-2 Minéraux — Roches
Minerals — Rocks

minerai de X	X ore

Pour l'origine naturelle des corps, voir le sous-chapitre VI-4-1-1.
Il est exclu de donner ici tous les noms de minerais, d'autant qu'ils sont généralement les mêmes dans les deux langues. Quelques exemples offrant des particularités sont donnés ci-dessous :

sapon**ite** ; cassitérite	soaps**tone** ; tinstone
hémat**ite** ; cryolit[h]e	haema- (GB)/hemat**ite** (US) ; cryolite
baryt**ine** ; cobaltine, etc.	barit**ine** ; cobaltine
[gel de] silice ; sable ; grès	silica [gel] ; sand ; sandstone
talc ; amiante ; écume de mer	talc ; asbestos ; meerschaum
argile/glaise ; kaolin ; schiste	clay ; kaolin/China clay ; shale
spath [fluor]	[fluo]spar

Les nombreuses formes de la silice et les nombreux silicates portent en général le même nom dans les deux langues.
Quelques noms courants de sels et oxydes naturels sont donnés dans le paragraphe suivant.

2-4-3 Sels et oxydes
Salts and oxides

Pour les oxydes basiques (à terminaison *-a*), voir le paragraphe IV-2-1-4.

sels alcalins		alkaline salts
NaCl	sel gemme, de mer, de table	rock, sea, common salt
	saumure	brine
KNO_3 ; $NaNO_3$	salpêtre ; nitrate du Chili	saltpeter ; Chile nitrate
$Na_2B_2O_7$ (*hyd*)	borax	borax

Noter l'orthographe *salt/peter.*

sels alcalino-terreux		alkaline-earth salts
$CaSO_4$; $MgSO_4$	anhydrite ; epsomite	anhydrite ; Epsom salt
$CaSO_4 \cdot \frac{1}{2} H_2O$	plâtre de Paris	plaster of Paris
$CaSO_4 \cdot 2H_2O$	gypse	gypsum
$CaCO_3$	calcaire (*adj., nom*) ; craie tartre	calcareous ; limestone ; chalk [boiler] scale
$CaSiO_3$	laitier de haut fourneau	blast furnace slag
CaF	spath fluor	fluospar

sels et oxydes d'aluminium		salts and oxides of alumin[i]um
$Al(OH)_2$	diaspore	diaspore
$AlF_3 \cdot 3NaF$	cryolit[h]e	cryolite
$AlMSO_4$; $MgAlO_4$	alun de M ; spinelle	M alum ; spinel

Noter l'orthographe *alum* (avec *m*).

sels et oxydes de fer		salts and oxides of iron
Fe_3O_4	magnétite	magnetite/lodestone
	hématite	haema- (GB)/hematite (US)
FeO	rouille	rust
$FeCO_3$	sidérite/sidérose	siderite
FeS_2 ; $CuFeS_2$	pyrite ; chalcopyrite	pyrites ; chalcopyrite[s]

Noter qu'il y a toujours un *s* final à *pyrites.*

autres sels et oxydes		other salts and oxides
PbO	massicot ; litharge	yellow lead ; litharge
Pb_3O_4	minium	red lead
$Pb_3(OH)_2(CO_3)_2$	céruse	white lead
$CuSO_4$ (*hyd*)	vitriol bleu	blue vitriol
$CuCO_3$ (*hyd*) } $Cu(C_2H_3O_2)_2 \cdot CuO$ }	vert de gris	verdigris
$ZnCO_3$	calamine	calamine
ZnS ; UO_2	blende ; pechblende	blende ; pitchblende
HgS ; PbS	cinabre ; galène	cinnabar ; galena
HgCl ; $HgCl_2$	calomel ; sublimé corrosif	calomel ; corrosive sublimate

2-4-4 Eau
Water

eau [de mer, de pluie	seawater ; rainwater	
de source, de roche	spring, rock spring	] water
ordinaire, du robinet	plain, tap	
courante, stagnante	running, stagnant	
propre, claire, usée, croupie]	clean, clear, waste, foul]	
eau [[non-]potable	[non-]drinking	] water
minérale, déminéralisée	mineral, DM = demineralized	
ferrugineuse	chalybeate/ferruginous	
salée, dessalée, saumâtre	salt, desalted, brackish	
douce, adoucie, dure/calcaire	soft/fresh, softened, hard	
[bi-]distillée, échangée]	[re]distilled, deionized]	
eau [de condensation	water of [condensation	
de cristallisation	crystallization	
d'hydrolyse, d'hydratation	hydrolysis, hydration	
libre]	free/mineral water	
eau de chaux, de brome	lime, bromine water	
D_2O = eau lourde	heavy water	
H_2O_2 = eau oxygénée	hydrogen peroxide	
[non-]aqueux ; anhydre	[non-]aqueous ; anhydrous	
[dés]hydrater ; [dés]hydratation	to [de]hydrate ; [de]hydration	
flocon de neige ; cristal de glace	snow flake ; ice crystal	

Pour la neige et la glace, voir aussi le paragraphe III-2-2-2.

3 – NOMS DE LA CHIMIE ORGANIQUE
NAMES IN ORGANIC CHEMISTRY

Plus encore que pour la chimie minérale, les listes ci-après sont réduites :
• d'une part aux données génériques (avec quelques exemples illustratifs) à partir desquelles, en employant les règles IUPAC, on peut bâtir toute la nomenclature chimique,
• d'autre part aux noms particuliers des corps les plus courants.

Les corps considérés sont groupés par grandes fonctions. A l'intérieur de chaque fonction, les relations sont celles décrites au paragraphe II-2-5-2 sur les séries homologues.

Dans la plupart des cas, les noms anglais sont identiques aux mots français à quelques différences systématiques près, en particulier :
• suppression des accents sur les *e* : *methylene,*
• suppression des trémas sur les *i* : *benzoic,*
• suppression de certains *e* finaux, en particulier dans les terminaisons *-yl,*
• remplacement de *-ique* par *-ic.*

C'est pourquoi, dans les cas où n'existe aucune ambiguïté, seul est donné le nom anglais.

3-1 Hydrocarbures C_nH_m et dérivés halogénés
Hydrocarbons C_nH_m and halo derivatives

Noter que la terminaison *-ure* d'*hydrocarbure* n'a aucun sens fonctionnel, et ne se traduit donc pas par *-ide.*

3-1-1 Série aliphatique saturée
Saturated aliphatic series

C_nH_{2n+2}	alc**ane** ; paraffine	alk**ane** ; paraffin
$-C_nH_{2n+1}$	alk**yle**/alcoyle (ancien)	alk**yl**
n = 1, 2, 3, 4	methane ; ethane ; propane ; butane (hydrocarbons)	
	methyl ; ethyl ; propyl ; butyl (radicals)	
n = 5, 6, etc.	pentane ; hexane (IUPAC = Greek numerals)	

alkyl**at** ; dérivé alkylé — alkyl**ate** ; alkyl derivative
alkyl**ure** — alk**ide**

Noter la contraction *alk/ide.*

CH_4 ; $-CH_3$; $>CH_2$; $\geq CH$ — meth**ane, -yl, -ylene, -ine**
C_8H_{18} (à chaîne linéaire) — *n*-octane (linear)
(à chaîne ramifiée) — *iso*-octane (branched)

$CH_2-C(CH_3)_2-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$
= triméthyl–2,2,4 pentane — 2,2,4–trimethylpentane

Pour la forme des chaînes carbonées, voir le paragraphe II-3-2-1.

Prononciations : -ane = ein, -yl = ail (GB)/il (US), -ylene = ili:n, -ine = ain, meth-, eth- = '[m]i:θ (GB)/'[m]eθ (US).

3-1-2 Séries aliphatiques insaturées
Unsaturated aliphatic series

série éthylénique C=C — ethylene series

C_nH_{2n}	alc**ène** ; oléfine (*ancien*)	alk**ene** ; olefin
$-C_nH_{2n-1}$	alcén**yle**	alken**yl**
n = 2, 3, 4, 5	ethylene ; propene ; butene ; pentene (IUPAC)	
	vinyl ; allyl/propenyl ; crotyl/butenyl ; propenyl	
R–CH=; CH_2=	alkylidène; méthylène	alkylidene; methylene

diènes –C=C–C=C– — dienes
$CH_2=C=CH_2$; C_3H_6 ; *iso*- C_5H_8 — allene ; buta**diene** ; isoprene

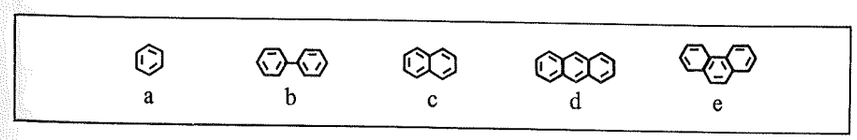
série acétylénique C≡C — acetylene series

C_nH_{2n-2}	alc**yne**	alk**yne**
R–C≡C–	R–**ynyle**/-argyle (*ancien*)	R-**ynyl**/-argyl
n = 2, 3, 4, 5	acetylene ; propyne ; butyne ; pentyne (IUPAC)	
	propynyl ; butynyl ; pentynyl	

Prononciations (voir aussi le paragraphe précédent) : -ene = i:n, -diene = di'in, -ynyl = -ainil.

3-1-3 Composés aromatiques
Aromatic compounds

Pour la description des molécules cycliques, voir le paragraphe II-3-2-3.
Pour la caractérisation des atomes dans les cycles benzéniques, voir le paragraphe II-3-2-5.
Pour les composés alicycliques, voir le paragraphe IV-3-4-1.



série, caractère aromatique	aromatic series, character
a = cycle] benzénique noyau]	benzene [ring/cycle nucleus (*plur.* -i)
groupe, radical aryle	aryl group, radical
monocycles	monocycles
C_6H_6 ; C_6H_5- ; $C_6H_4<$	benzene ; phenyl ; phenylene
C_6H_5-R	{ alkylbenzenes { aryl-substituted hydrocarbons
$C_6H_5-CH_3$; $-C_6H_4-CH_3$	toluene ; tolyl/cresyl
$C_6H_5-CH_2-$; $C_6H_5-CH=$	benzyl ; benzylidene
$C_6H_5-CH=CH_2$; $C_6H_3(CH_3)_3$	styrene ; xylene

Rappel : le radical *benzyle* ne correspond pas au *benzène*.

polyphényles ; b = diphényle	polyphenyls ; diphenyl
c = { naphtalène { naphtaline (boules antimites)	naphthalene moth [repellent] balls
d, e = $C_{14}H_{10}$	anthracene ; phenanthrene

Noter l'orthographe *naphth-* (avec *th*).

benzine ; benzol ; naphta	benzine ; benzol ; naphtha

Pour les tranches de distillation pétrolière, voir le paragraphe VI-4-2-2.

3-1-4 Dérivés halogénés
Halo derivatives

Ces composés relèvent d'une double nomenclature : IUPAC (en un seul mot) et traditionnelle (en 2 mots, comme les halogénures minéraux : cf. paragraphe IV-2-2-1).

[mono-], di-, tri- haloalcane, -alcène	[mono-], di-, tri- haloalkane, -alkene
[mono-], di-, tri- halogénure d'alkyle, d'alcényle	alkyl, alkenyl [mono-], di-, trihalide

CH_3Cl	chloromethane/methyl chloride
CH_2Cl_2	dichloromethane/methylene [di]chloride
$CHCl_3$, $-Br_3$, $-I_3$	chloro-, bromo-, iodoform (haloforms)
CCl_4	tetrachloromethane/carbon tetrachloride
CH_2Cl-CH_2Cl	dichloroethane/ethylene dichloride
$CH_2=CHCl$	chloroethylene/vinyl chloride
$CCl_2=CHCl$	trichloroethylene
$CF_2=CF_2$	tetrafluoroethylene
C_6H_5I	iodobenzene/phenyl iodide
$CH_3-C_6H_4I$	iodotoluene/tolyl iodide

3-2 Corps en C, H, O
C, H, O substances

Ces corps se caractérisent par les principaux groupements suivants :

–OH	hydroxyle/oxhydrile	hydroxyl
–CO– ; –COOH	carbonyle ; carboxyle	carbonyl ; carboxyl
R–CO– ; CH_3CO-	acyle ; acétyle	acyl ; acetyl

Prononciation : *-yl* = ail (GB)/il (US).

3-2-1 Alcools
Alcohols

Noter l'orthographe *alcohol* (avec un *h*).

fonction alcool, -ique	alcohol function, -ic
primaire ; secondaire ; tertiaire	primary ; secondary ; tertiary
mono-, di-, tri-, polyalcool	mono-, di-, tri-, polybasic alcohol
diol ; triol ; polyol	diol ; triol ; polyol

Les alcools relèvent d'une double nomenclature : IUPAC (en un seul mot) et traditionnelle (se terminant par *alcohol* ou *glycol*).

$H(CH_2)_{n-1}CH_2OH$ n = 1, 2, 3, etc.	{ meth**anol** ; ethanol ; propanol { meth**yl**, ethyl, propyl alcohol
$H(CH_2)_{n-2}CH=CH-CH_2OH$ n = 3, 4, 5, etc.	{ prop**enol** ; butenol ; pentenol { all**yl**, crotyl/butenyl, pentenyl alcohol
$H(CH_2)_{n-2}C\equiv C-CH_2OH$ n = 3, 4, 5, etc.	{ prop**ynol** ; butynol ; pentynol { prop**ynyl**, butynyl, pentynyl alcohol
CH_2OH-CH_2OH	ethane**diol**/[ethylene] glycol
$CH_2OH-CHOH-CH_3$	propanediol/propylene glycol
$CH_2OH-CHOH-CH_2OH$	propanetriol/glycerin[e]/glycerol

alcool de distillation	spirit
a. de bois, de vin, de grain	wood, wine, grain spirit
a. absolu, rectifié, à 90 [degrés]	absolute, rectified, 90 % spirit
a. pharmaceutique	surgical spirit
a. à brûler/dénaturé	methylated/denaturated spirit
boisson alcoolique	alcoholic beverage
alcooliser, -isme	to alcoholize, -ism

Prononciations : -anol = ənɔl, -enol = i:nɔl, -ynol = ainɔl, -diol = 'daiɔl, -triol = 'traiɔl, alcohol = 'aelkəhol, glycol = 'glaikɔl, glycerin = 'glisərin.

Pour les prononciations des radicaux aliphatiques, voir le paragraphe IV-3-1-1-.

3-2-2 Alcoolates et éthers
Alcoholates and ethers

$R-CH_2ONa$	alcoolate	alcoholate/alkoxide
CH_3O- ; C_2H_5O-	méth-, éthoxyle	meth-, ethoxyl
CH_3ONa	méthylate de sodium	sodium methoxide
n = 2, 3, etc.	éthoxyde ; propoxyde	ethoxide ; propoxide
$R-O-R'$	éther ; éthéré	ether ; ethereal
$CH_3-O-C_2H_5$	méthoxyéthane oxyde d'éthyle et de méthyle	methoxyethane methyl ethyl ether
$(C_2H_5)_2O$	éthoxyéthane oxyde d'éthyle éther [sulfurique]	ethoxyethane [di]ethyl ether

Pour la différence entre *oxy-* et *oxid-*, voir le paragraphe IV-2-1-1.

$C_6H_5-O-CH_3$; $C_6H_5-O-C_2H_5$ anisole ; phenetole

Prononciations : -oxyl = ɔksail (UK)/ɔksil (US), -oxide = ɔksaid, ether = 'i:θə[r].

3-2-3 Aldéhydes et cétones
Aldehydes and ketones

Les aldéhydes relèvent d'une double nomenclature : IUPAC (semblable à celle des alcools), et traditionnelle (déduite des noms des acides correspondants, donnés au paragraphe IV-3-2-4).

H–CHO	méth**anal** (IUPAC) aldéhyde formique formaldéhyde formol/formal (cas part.)	meth**anal** formaldehyde formol/formal formalin (40 %)
n = 2, 3, etc.	ethanal ; propanal acetaldehyde ; propionaldehyde	
$CH_2=CH-CHO$	prop**énal** (acroléine)	prop**enal** (acrolein)
n = 4, 5, etc.	butenal ; pentenal crotyl-/butenylaldehyde ; pentenylaldehyde	

$CHO-CHO$; CCl_3-CHO glycoxal ; chloral
$(HCHO)_3$; $(CH_3-CHO)_3$ trioxan[e] ; paraldehyde

$R-CO-R'$	c**étone**	ket**one**
$CH_3-CO-CH_3$	prop**anone** (IUPAC)/acétone	prop**anone**/acetone
$C_2H_5-CO-CH_3$	butanone éthyl méthyl cétone	butanone ethyl methyl ketone
etc.		
$R-CH=CO$	c**étène**	ket**ene**

$CH_3-CO-CO-CH_3$ diacetyl
acétals $R-CH(OR')_2$ acetals/ketals (*obsolete*)
tautomérie énol-cétone keto-enol tautomerism
forme énol ; forme cétone enol form ; keto form

$$R-COH=CH-R' \rightleftharpoons R-CO-CH_2-R'$$

Pour les cétones cycliques, voir le paragraphe IV-3-4-1.

Prononciations : -anal = einəl, -enal = i:nəl, -one = əun, -ene = i:n, aldehyde = 'ældihaid, ketone = 'ki:təun.

3-2-4 Acides carboxyliques et dérivés
Carboxylic acids and derivatives

Pour les acides comportant une fonction en OH en plus du groupe COOH, voir le paragraphe IV-3-2-6.

monoacide	monacid
di-, tri-, polyacide	di-, tri-, polybasic acid/polyacid
acide gras	fatty acid

Noter la contraction *mon/acid.*

$H(CH_2)_{n-1}COOH$	monoacides saturés	saturated monacids
n = 1, 2, 3, 4	formic, acetic (vinegar), propionic, butyric acid	
n = 5, 6, 7, etc.	valeric, caproic, heptanoic (IUPAC) acid	
n = 18	stearic acid	
$C_{n-1}H_{2n-3}COOH$	monoacides insaturés	unsaturated monacids
n = 3, 4	acrylic, crotonic & methacrylic acid	
n = 18	oleic & linoleic & linolenic acid	
$COOH-(CH_2)_{n-2}COOH$	diacides saturés	saturated diacids
n = 2, 3, 4, 5, 6	oxalic, malonic, succinic, glutaric, adipic acid	

C_6H_5-COOH ; $CH_3-C_6H_4-COOH$ benzoic, toluic acid
$CH_2Cl-COOH$; CCl_3-COOH [tri]chlor[o]acetic acid

$R-CO-$	acyle	acyl
$R-CO-O-CO-R$	anhydride d'acide	acid anhydride
$R=CH_3$, C_2H_5, etc.	acetic, propionic anhydride	
$R-COCl$	chlorure d'acide	acid chloride
$R=CH_3$, C_2H_5, etc.	acetyl, propionyl chloride	
$COCl_2$	phosphene (carbonyl chloride)	

Attention à la différence entre un chlorure d'acide (*acid chloride*) et un chlorure acide (*acidic chloride*).

3-2-5 Sels et esters
Salts and esters

sel ; salifier, -ication	salt ; to salify, -ication
savon ; saponifier, -ication	soap ; to saponify, -ication
ester ; estérifier, -ication	ester ; to esterify, -ication
hydrolyser, -yse	to hydrolyse, -ysis

Les règles de formation des noms des sels et des esters sont les mêmes que pour les sels des oxacides minéraux (cf. sous-chapitre IV-2-2).

CH_3COONa	acétate [**de** sodium	sodium] acetate
$CH_3COOC_2H_5$	**d'**éthyle	ethyl]
$(COONa)_2$	oxalate [**de** sodium/disodique	[di]sodium] oxalate
$(COOC_2H_5)_2$	**d'**éthyle/diéthylique	[di]ethyl]
$COOH-COONa$	oxalate {acide de sodium monosodique	sodium hydrogen monosodium} oxalate
$COOH-COOC_2H_5$	oxalate monoéthylique	ethyl hydrogen monoethyl} oxalate

contractions :	contractions :
ac. formique → formiate	formic acid → formate
ac. tartrique → tartrate	tartaric acid → tartrate
corps gras/graisse/gras ; huile	fat ; oil

Pour les noms des huiles et graisses naturelles, voir le paragraphe VI-4-1-3.

$$RCOO-CH_2-CH(OCOR')-CH_2-OCOR''$$

mono-, di-, triglycérides	mono-, di-, triglycerides
$R = C_{17}H_{35}$	stearine/glyceryl stearate
$R = C_{18}H_{33}$	oleine/glyceryl oleate
$R-CO-R'-COO-R''$ = oxo-esters	oxo esters/keto[nic] esters
$CH_3-CO-CH_2-COO-C_2H_5$ = acéto-/acétylacétate d'éthyle	ethyl acetoacetate

3-2-6 Composés hydroxylés multifonctionnels
Multifunctional hydroxy compounds

corps non acides		non-acids
$RR'-CHOH-R''-CHO$	aldol condensation aldolique	aldol aldol condensation
$R-CHOH-CO-R$	cétol (cétone-alcool)	ketol
$CH_3-CO-CH_2OH$	acyloïne	acyloin
$CH_3-CO-CHO$	acétol	acetol

Pour les hydrates de carbone, voir le paragraphe suivant.

acides difonctionnels		difunctional acids
$OH-R-COOH$	{hydroxyacide acide hydroxylé	hydroxyacid
$CH_3-CHOH-COOH$	acide lactique	lactic acid
$(CHOH-COOH)_2$	acide tartrique	tartaric acid
$CHO-CHOH$	acide glyoxylique	glyoxylic acid
$R-CO-R'-COOH$	{oxo-acide acide oxocarboxylique	oxo-acid/keto[nic] acid oxo-carboxylic acid
$CH_3-CO-COOH$	acide pyruvique	pyruvic acid
$CH_3-CO-CH_2-COOH$	acide acétylacétique	acetoacetic acid
$CH_3-CO-(CH_2)_2-COOH$	acide lévulinique	laev-(GB)/levulinic(US) acid

Noter que l'on écrit *tartaric acid*, mais *tartrate*.

3-2-7 Hydrates de carbone $(CH_2O)_n$
Carbohydrates $(CH_2O)_n$

Pour les stéréoisoméries, voir le paragraphe II-3-2-5.

ose ; holoside	ose ; holoside

Ces corps relèvent d'une double nomenclature : IUPAC (en un seul mot) et traditionnelle (noms d'aldéhyde ou de cétone).

$R-CHO$; $R-CO-R'$	ald**ose** ; cét**ose**	ald**ose** ; ket**ose**
$CHO-CHOH-CH_2OH$	{aldotriose (IUPAC) aldéhyde glycérique glycéraldéhyde	aldotriose glyceraldehyde
$CH_2OH-CO-CH_2OH$	{cétotriose (IUPAC) dihydroxyacétone	ketotriose dihydroxyacetone
n = 4, 5, etc.	[aldotetrose ; aldopentose ketotetrose ; ketopentose	

sucre	[de canne, de betterave inversé	cane, beet] sugar invert[ed]
sucré [au goût]		sweet [to taste]
glucide		glucide

$(C_6H_{12}O_6)_n$	mono-, di-, trisaccharides
n = 1	dextrose ; glucose ; fructose ; galactose laevulose (GB)/lev- (US)
n = 2	sucrose ; maltose ; lactose
$n \gg 2$	cellulose ; dextran ; inulin

collodion	collodion
amidon ; amylacé	starch ; starchy/amylaceous
fécule, -ent (*adj.*)	fecula ; starchy

3-2-8 Dérivés oxygénés aromatiques
Aromatic oxygenated derivations

Pour la série aromatique de base, voir le paragraphe IV-3-1-3.

Les corps dont le nom fait intervenir le radical phényle ou le préfixe benzo- au même titre qu'un radical alkyle sont en partie traités au titre des aldéhydes, acides, etc. correspondants. Ils sont toutefois repris ci-après.

dérivés hydroxylés	hydroxy derivatives
C_6H_5OH ; C_6H_5-	phenol ; phenyl
$CH_3-C_6H_4OH$; $CH_3-C_6H_4-$	cresol ; tolyl/cresyl
o, m, p $C_6H_4(OH)_2$	catechol ; resorcinol ; hydroquinone
C_2H_5CHO	benzaldehyde
acides $H(CH_2)_n C_6H_4-COOH$	acids
$n = 0, 1$	benzoic, toluic acid
$OH-C_6H_4-COOH$	salicylic acid
$C_6H_5-SO_3H$	benzenesulphonic/-fonic acid
o, m, p $C_6H_4(COOH)_2$	phthalic, iso-, terephthalic acid

Noter l'orthographe *phthal-* (avec *th*).

Pour l'acide picrique, voir le paragraphe IV-3-3-3.

$O=C_6H_4=O$; $O=C_{14}H_8=O$	quinone ; anthraquinone
$C_6H_5-CO-C_2H_5$	acetophenone
$C_6H_5-CO-CHOH-C_6H_5$	benzoin
$C_6H_5-O-CH_3$; $C_6H_5-O-C_2H_5$	anisole ; phenetole

3-3 Autres composés
Other compounds

3-3-1 Amines et dérivés aminés
Amines and amino derivatives

NH_3 (sec) = ammoniac NH_4OH (aq) = ammoniaque	ammonia
NH_2- ; $NH<$	amino, imino group
amine primaire, secondaire, tertiaire	primary, secondary, tertiary amine
ammonium quaternaire	quaternary ammonium

$C_nH_{2n+1}NH_2$	alkylamine
n = 1, 2, etc.	[m]ethylamine
$C_6H_5NH_2$	aniline
$C_nH_{2n}(NH_2)_2$	alkylenediamine
n = 1, 2, etc.	[m]ethylenediamine
R_2NH ; R_3N	di-, trialkylamine
R_3N (≠ IUPAC)	trialkylammonia
$[R_4N]^+$	tetraalkylammonium

dérivés hydroxylés	hydroxy derivatives

$NH_2-(CH_2)_n-OH$	aminoalcohol
n = 1, 2, etc.	amino[m]ethanol/[m]ethanolamine
$NH_2(C_6H_4)OH$	aminophenol
$C_nH_{2n-1}NHOH$	hydroxylamine
n = 0	hydroxylamine
C_6H_5NHOH	phenylhydroxylamine

aminoacides/acides aminés	aminoacids
$^+NH_3-R-COO^-$ = sel interne	zwitterion/inner salt

$NH_2(CH_2)_{n-1}COOH$	aminoacid
n = 2, 3, 4	aminoacetic, -propionic, -butyric acid
$NH_2C_6H_4$	aminobenzoic acid

3-3-2 Amides et protides
Amides and protides

$-CONH_2$	groupe amide	amido group
$H(CH_2)_n CONH_2$	amide	amide
$n = 0, 1$, etc.	formamide ; acetamide	
$CO(NH_2)_2$	carbamide/urée	carbamide/urea
$SO_2(NH_2)_2$	sulfamide	sulphamide (GB)/sulf- (US)

Attention au mot français *sulfamide* improprement appliqué à une classe de médicaments :

« sulfamide » (médicament)	sulphonamide (GB)/sulfa drug (US)
protéine ; protide	protein ; protid
lien peptidique –CO–NH–	peptide link
polypeptide $(R-CO-NH)_n$	polypeptide
lactame (idem cyclique)	lactam

3-3-3 Composés en –NO *et autres composés azotés*
–NO *compounds and other nitrogen compounds*

groupe nitroso –NO	nitroso group
groupe nitro $-NO_2$; composé nitré	nitro group ; nitro compound

R–NO	nitrosoalkane
$R-NO_2$; $R(NO_2)_2$; $R(NO_2)_3$	[di-, tri]nitroalkane
$C_2H_5(NO_2)_n$, etc.	nitroso-, [di-, tri]nitroethane
$C_6H_5(NO_2)_n$	nitroso-, [di-, tri]nitrobenzene
$OH-C_6H_2(NO_3)_3$	trinitrophenol/picric acid
$CH_3-C_6H_2(NO_3)_3$	TNT = trinitrotoluene

ester nitrique $R-O-NO_2$	nitric ester
nitrate de méthyle CH_3-ONO_2	methyl nitrate
« nitroglycérine » $C_3H_5(NO_3)_3$	nitroglycerin
trinitrate de glycérine	glyceryl trinitrate

Les règles générales relatives aux noms des esters sont données au paragraphe IV-3-2-5.

Attention : la confusion entre les composés $-NO_2$ et $-NO_3$ (illustrée par le mot *nitroglycérine*) est facilitée en anglais par la confusion des termes *nitrer* et *nitrater* (cf. paragraphe IV-2-3-1).

forme nitro $-CH_2-NO_2$	nitro form
forme aci $-CH=NOOH$	aci form

isocyanure R–NC	isocyanide
isocyanate R–NCO	isocyanate
C_6H_5-NCO, etc	phenyl isocyanide, -ate
nitrile R–CN	nitril[e]
C_6H_5-CN, etc.	benzonitril[e]

diazoïques R–N = N–R'	diazo compounds
ion diazonium $R-N=N^+$	diazonium ion
colorant azoïque	azo dye

Pour les azotures et les cyanures, voir le paragraphe IV-2-1-1.

Prononciation : nitro = 'naitrəu ; cyan- = 'saiən ; -il[e] = il.

3-3-4 Composés soufrés, phosphorés et organométalliques
Sulphur/sulfur, phosphorus and organometallic compounds

thiol R–SH/mercaptan (*ancien*)	thiol/mercaptan (*obsolete*)
C_2H_5SH	ethanethiol/ethyl mercaptan
ypérite $(C_2H_4Cl)_2S$	mustard gas

groupe thionyle >SO	thionyl group
chlorure de thionyle $SOCl_2$	thionyl chloride

organophosphoré (*adj., nom*)	organophosphorus
organomagnésien (*adj., nom*)	organomagnesian, -sium
un réactif, une réaction, une synthèse de Grignard	a Grignard reagent, reaction, synthesis
R–MgCl	alkyl magnesium chloride

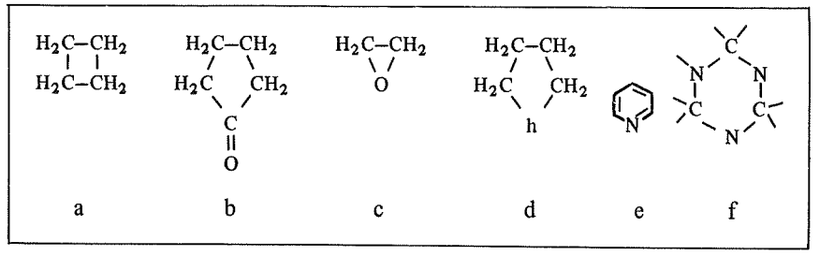
diméthylmercure / mercure diméthyle $(CH_3)_2Hg$	dimethylmercury / mercury dimethyl
plomb tétraéthyle $(C_2H_5)_4Pb$	tetraethyl lead

Dans les règles IUPAC, le nom du métal se trouve accolé après celui du radical organique, mais les anciennes dénominations binaires placent le métal en premier.

3-4 Cycles et longues chaînes
Cycles and long chains

3-4-1 Composés cycliques non aromatiques
Non-aromatic cyclic compounds

Pour les structures cycliques, voir le paragraphe II-3-2-3.



cycle à *n* éléments/chaînons	*n*-membered ring
a = cycloalcane/cycloparaffine	cycloalkane/cycloparaffin
a = naphtène $(CH_2)_n$	naphthene
n = 3, 4, 5, etc.	cyclopropane, -butane, -pentane
terpènes cycliques / terpénoïdes $(C_5H_8)_n$	cyclic terpenes / terpenoids

Pour les formes du cyclohexane, voir le paragraphe II-3-2-4.

b = cétone cyclique	cyclic ketone
$(CH_2)_{n-1}CO$ (n = 5, 6, etc.)	cyclopentanone, -hexanone
camphre $C_{10}H_{16}O$; camphré	camphor ; camphoraceous
$C_{10}H_{18}O$; $C_{10}H_{20}O$	geraniol/nerol ; menthol

Pour les huiles essentielles d'où sont extraits ces corps, voir le paragraphe VI-4-1-3.

ali-, hétérocycle, -ique	ali-, heterocycle, -ic
hétéroélément h	heteroatom
c = oxyde d'éthylène	ethylene oxide
lien époxyde ; radical époxy	epoxide linkage ; epoxy radical
d : h = O ; h = NH ; h = S	furan ; pyrrole ; thiophene
e = pyridine	pyridine
f = cycle triazinique	triazinic ring
alcaloïdes : $C_8H_{17}N$; $C_{10}M_{24}N_2$	alkaloids : coniine, nicotine

Pour les positions des atomes dans la pyridine, voir le paragraphe II-3-2-5.

dodécaédrane $C_{20}H_{20}$ (sphérique)	dodecahedran

3-4-2 Polymères
Polymers

Pour la réaction de polymérisation, voir le paragraphe V-1-4-2.
Pour la forme et la structure des polymères, voir le paragraphe II-3-2-2.

(a)	$n\ CH_2 = CH_2$	→	$(CH_2)_{2n}$
(b)	$n\ CH_2 = CHCl$	→	$(CH_2{-}CHCl)_n$

Le nom anglais des homopolymères s'obtient toujours en ajoutant *poly-* devant le nom du monomère. Par rapport aux noms français, il en résulte deux règles différentes selon que le monomère s'exprime en un seul mot ou en deux mots, comme l'illustrent les deux exemples ci-dessus.

a = polyéthylène/polythène	polyethylene (PE)
PS ; PBU	polystyrene ; polybutadiene
« Teflon »	polytetrafluoroethylene
« Kel F »	polychlorotrifluoroethylene
b = polychlorure de vinyle	polyvinylchloride (PVC)
PMMA	polymethylmethacrylate

Comme dans divers autres domaines, il existe un grand nombre de sigles correspondant non seulement aux noms des polymères comme ci-dessus, mais aussi à leurs variantes, comme par exemple :
- LDPE ; HDPE = low, high density polyethylene,
- HIPS = high impact polystyrene.

résines, plastiques

néoprène, isoprène	neoprene, isoprene	resin plastic
vinyliques, époxydes/epoxy	vinyl, epoxy	
polyamides, polyesters	polyamide, polyester	
alkyd (polyol + polyacide)	alkyd	
glycérophtaliques	phthalic alkyd	
silicones, urée-formol	silicon, urea	
styrène-acrylonitrile	SAN	
acrylonitrile-butadiène-styrène	ABS	

noms commerciaux (Ebonite, Nylon, Tergal, etc.)	trade names (idem)