

Physics vocab in English

Quelques détails importants :

- Les noms de scientifiques ne sont pas anglicisés : l'*Eratosthène* francisé devient en anglais *Eratosthenes* ; *Archimède* devient *Archimedes* ; etc.
- L'écriture des nombres est également différente. En français, la séparation d'un groupe de trois chiffres se fait au moyen d'une espace ; en anglais, elle se fait au moyen de la virgule. Afin de séparer les décimales, les français utilisent la virgule alors que les anglais utilisent le point. À titre d'exemple : en français 1 234 567,89 ; en anglais 1,234,567.89.
- *Short and long scales* : il existe deux nomenclatures distinctes actuellement utilisées dans le monde, l'échelle courte et l'échelle longue. L'échelle courte est utilisée aux États-Unis, en Australie, au Brésil ; en partie au Canada, au Royaume-Uni et en Afrique du Sud ; et sous une forme similaire en Russie et Proche et Moyen Orient. La plupart des autres pays utilisent l'échelle longue, mis à part les pays d'Asie du Sud-Est, qui n'utilisent aucune des deux échelles. Les différences entre les deux échelles sont les suivantes :

10^0	<i>one</i>	un
10^1	<i>ten</i>	dix
10^2	<i>hundred</i>	cent
10^3	<i>thousand</i>	mille
10^6	<i>million</i>	million
10^9	<i>billion</i>	milliard
10^{12}	<i>trillion</i>	billion
10^{15}	<i>quadrillion</i>	billiard
10^{18}	<i>quintillion</i>	trillion
<i>etc</i>

C'est sans aucun conteste plus judicieux soit d'utiliser l'écriture scientifique directement, soit de lever l'ambiguïté, en disant *a thousand million* plutôt que *a billion* par exemple : les quelque \$10 trillions de dette des États-Unis correspondent à 10^{12} et non 10^{18} dollars...

US units

Elles sont utilisées avec un degré plus ou moins élevé dans les pays anglo-saxons, et principalement aux États-Unis. À noter qu'il y a quelques différences majeures avec le système impérial britannique. Les conversions sont les suivantes, pour les unités de taille et de poids :

Length units

Unit	Divisions	SI Equivalent
1 point (p)		352.78 μm
1 pica (P/)	12 p	4.23 mm
1 inch (in or ")	6 P/	25.40 mm
1 foot (ft or ')	12 in	0.30 m
1 yard (yd)	3 ft	0.91 m
1 mile (mi)	5280 ft or 1760 yd	1.61 km

Weight units

Unit	Divisions	SI Equivalent
1 ounce (oz)		28.35 g
1 pound (lb)	16 oz	453.59 g
1 ton (short ton)	2000 lb	907.18 kg
1 long ton	2240 lb	1016.05 kg

I Basics

Français	English
la cinématique	kinematics
centile	percentile
champ (alternatif)	(alternative) field
consommation	consumption
couche électronique	electron shell
déclencher	to trigger
densité	relative density (\neq density , cf. masse volumique)
(équation de) désintégration	decay (equation)
déviation	deflection
la dynamique	dynamics
étincelle	spark
état lié	bound state
flot, flux	stream
fonction inverse du logarithme	antilogarithm

Français	English
formule	formula (plural : formulae)
grandeur, intensité	magnitude
graphe	plot
inclinaison	slope
intégrale curviligne	line integral
intensité du champ	field strength
ligne de champ	field line
masse volumique	density (cf. densité)
mesure	measurement
méthode des moindres carrés	least-square method
motif, modèle	pattern
moyenne	average, mean
nabla	nabla or del
noyau	nucleus
noyau fils	daughter nucleus
ordre de grandeur	order of magnitude
perturbation	disturbance
plomb	lead
production, objet en sortie	output
produit mixte	(scalar) triple product, box product
référentiel	frame
relativité restreinte	special relativity
rendement	efficiency
sens (anti)horaire	(counter)clockwise
seuil	threshold
stable	stable, steady
surcharge	overload
temporaire, transitoire	transient
tore	torus, anchor ring (archaic)
vecteur colinéaires de sens opposés	antiparallel vectors
vecteur unitaire	unit vector

II Experimentation

Français	English
aération	venting
appareil	apparatus
balance à fuseaux	equal arm balance

français	English
bec Bunsen	Bunsen burner
bêcher	beaker
boussole	compass
burette	burette
cadran	dial
calorimètre	calorimeter
chronomètre	stopwatch
creuset	crucible
cuve à ondes	ripple tank
cuvette	dish
diapason	tuning fork
défaut	defect
enceintes	loudspeaker
étalonner, calibrer	to calibrate
fiolle	flask
four	furnace
hotte	fume hood
lime	file
montage	setup
pipette	pipette
précision	accuracy
preuve	evidence
protocole expérimental	experimental protocol, design
régression linéaire	line of best fit

III Mechanics

III.1 Newtonian Mechanics

français	English
apesanteur	weightlessness, zero-g
cardan	gimbal
charge	load
charge ponctuelle	point charge
chute	drop
chute libre	free-fall motion
déplacement (\neq distance)	displacement
équilibre	equilibrium
exercer une force	to exert a force

Français	English
facteur de qualité	Q factor
force centrifuge	centrifugal force
force de marée	tidal force
force d'amortissement	dampening force
frottement	friction
fusée	rocket
impulsion, quantité de mouvement	pulse, momentum
levier	lever
moment cinétique	angular momentum
moment d'une force	torque
mouvement	motion
pendule	pendulum
poulie	pulley
propulseur	thruster
recul (e.g. d'une arme)	recoil
référentiel galiléen	inertial frame of reference
repos	rest
ressort	spring
résultante des forces	net force
système amortie	damped system
timbre	pitch
trajectoire	path, trajectory
travail (d'une force)	work
variation de la quantité de mouvement	impulse
vecteur vitesse	velocity

III.2 Continuum mechanics

Français	English
contrainte	stress
écrouissage	work hardening
limite d'élasticité	proportional limit
module de rigidité	shear modulus
moment de flexion	bending moment
poutre	beam
résistance à la traction	tensile strength

III.3 Quantum mechanics

Français	English
boîte quantique	quantum dot
confinement	containment
diffusion de Compton	Compton scattering
effet photoélectrique	photoelectric effect
état fondamental	ground state
état intriqué	entangled state
fonction propre	eigenfunction
piège optique	optical trap
principe d'indétermination d'Heisenberg	Heisenberg's uncertainty principle
puits de potentiel infini	particle-in-a-box, infinite potential well
réduction du paquet d'ondes	wave function collapse

III.4 Fluid mechanics

Français	English
couche limite	boundary layer
écoulement	flow
écoulement laminaire	laminar flow, streamline flow
effet de paroi	wall effect
flottabilité	buoyancy
point d'étranglement	choke point
poussée d'Archimède	Archimedes' principle, upthrust
visqueux	viscous

IV Wave theory and acoustics

Français	English
bande de fréquence	waveband
bande passante	bandwidth
battement	beat
crête (e.g. d'une onde)	(wave) crest
creux (e.g. d'une onde)	(wave) trough
déphasage, différence de phase	phase shift, difference
front d'onde	wavefront
harmonique	overtone
lame à retard	waveplate

Français	English
longueur d'onde	wavelength
mode propre	normal mode
onde	wave
onde en dents de scie	sawtooth waveform
onde de choc	shockwave
onde stationnaire	standing wave, stationary wave
onde transversale (resp. longitudinale)	transverse (resp. longitudinal) wave
ondelette	wavelet
ondulation	ripple
profondeur de pénétration	penetration depth
pulsation	angular frequency
rotationnel	curl
timbre	pitch

V Optics

Français	English
aplanétisme	aplanatism
éclairage lumineux	illuminance
faisceau/rayon lumineux	beam/ray of light
fente	slit
frange	fringe
grandissement	magnification
hypermétropie	far-sightedness
indice de réfraction	(refraction) index
jumelles	binoculars
jumelles de Galilée	opera glasses
lentille (convergente)	(converging) lens
loupe	loupe, magnifying glass
luminance	luminance, photometric brightness
milieu (dans lequel se propage une onde)	medium
myopie	short-sightedness
oculaire	eyepiece
optique géométrique	ray optics, geometrical optics
presbytie	presbyopia
réseau de diffraction	diffraction grating
tache de Fresnel	Arago spot, Fresnel bright spot, Poisson spot
viseur	optical sights

VI Electronics

Français	English
ampèremètre	ammeter
amplificateur	amplifier
ampoule	bulb
capacité (grandeur physique)	capacitance
chute de tension	voltage drop
circulation du courant	current flow
condensateur	capacitor
courant alternatif	alternating current (AC)
courant direct	direct current (DC)
disjoncteur	circuit breaker
échelon de tension	Heaviside step function, unit step function
enroulement (d'un transformateur)	winding
fil électrique	wire
fusible	fuse
générateur de courant continu	direct-current generator
interrupteur	switch
mise à la terre	grounding
modulation en amplitude	amplitude modulation (AM)
peigne	comb
pont diviseur de tension	potential divider
prise de courant	outlet
redresseur simple alternance	half-wave rectifier
résistance	resistor
rétroaction	feedback
schéma électrique	circuit diagram
transformateur abaisseur	step-down transformer
transformateur élévateur	step-up transformer

VII Electromagnetism

Français	English
aimant droit	bar magnet
aimant en U	U-shaped magnet
bilame	bimetallic strip
bobine, solénoïde	coil
courant de Foucault	eddy current

Français	English
démagnétisation	degaussing
épaisseur de peau	skin depth
énergie rayonnée	radiant energy
facteur d'absorption	absorptance
fluxmètre	search coil
force (contre-)électromotrice	(counter-)electromotive force
jauge	gauge
lame à retard	waveplate
limaille de fer	iron filings
porteur de charge	charge carrier
radiation synchrotron	synchrotron radiation, magnetobremstrahlung
réflectivité	reflectance
supraconductivité	superconductivity (the word supraconductivity does not exist)

VIII Thermodynamics

Français	English
capacité thermique massique	specific heat capacity
chaleur	heat
chaleur de combustion	calorific value
coefficient thermique	temperature coefficient
corps noir	black body
gaz parfait	ideal gas (plural of gas : gases)
isobare	isobaric
isolant	insulator
libre parcours moyen	mean free path
machine thermique	heat engine
moteur	engine
piège à gaz	getter
point d'inflammation	fire point
point de rosée	dew point
pression	pressure
tuyère	nozzle
vapeur	steam
zéro absolu	absolute zero

IX Astrophysics

Français	English
amas (de galaxies)	cluster (of galaxies)
année-lumière	light-year
aphélie	aphelion
apside	apsis (plural : apsides)
astéroïde	asteroid
chevelure (d'une comète)	coma
courbure	curvature
décalage vers le rouge	redshift
diffusion	scattering
disque d'accrétion	accretion disk
éter	(luminiferous) aether
orbite d'attente	parking orbit
ouverture	aperture
périhélie	perihelion
rayonnement de fond	background radiation
réticule	reticle or graticle
sursaut gamma	gamma-ray burst
vide	vacuum, void
vitesse de libération	escape velocity
trou de ver	wormhole

X Chemistry

Français	English
alloy	alliage
ammoniac	ammonia
amphotère	amphoteric
arrangement compact	close packing
azote	nitrogen
barboter	to bubble
calcaire	limestone
caoutchouc	rubber
catalyseur	catalyst
charbon	coal
chlore	chlorine
chlorure	chloride

français	English
colorant	dye
compacité	packing density, packing fraction
composé	compound
conditions normales de température et de pression (CNTP)	standard ambient temperature and pressure (SATP)
coordinence	coordination number
cubique	primitive cubic
cubique centré	body-centered cubic
cubique faces centrées	face-centered cubic
cuiivre	copper
diagramme de Lewis	electron dot diagram
donneur d'électrons	electron donor
eau de javel	bleach
électrolyse	electrolysis
électron de valence	bonding electron
énergie de liaison	binding energy
étain	pewter
fonte (métal)	cast iron
fonte, fusion (d'un métal)	smelting
formule développée	structural formula
formule topologique	skeletal formula
ménisque	meniscus
pile (à combustible)	(fuel) cell
production	yield
produit dérivé, annexe	byproduct
quantité de matière	chemical amount, amount of substance
raie d'absorption	absorption line
réactif	reagent, reactant
réaction en chaîne	chain reaction
réseau cristallin	crystal lattice
rouille	rust
solution tampon	buffer solution
spectre d'absorption	absorption spectrum
teinte	hue