

Le Chlore

son histoire, ses vertus

H. Johanet
(Paris)



ACADÉMIE NATIONALE
de CHIRURGIE
French Academy of Surgery

Royal Society

Isaac Newton

Lord Kelvin

Ernest Rutherford

....



Humphry Davy

Chlore (1809)

Protoxyde d'azote (1808)

Arc électrique (1813)

Alchimie: Air, Eau, Terre, Feu



Lavoisier (1787)
(1869)

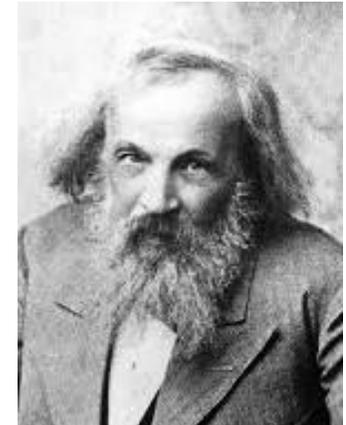
Méthode de nomenclature chimique
31 éléments
éléments

(actuellement 118)



Berzelius (1835)

Electronégativité



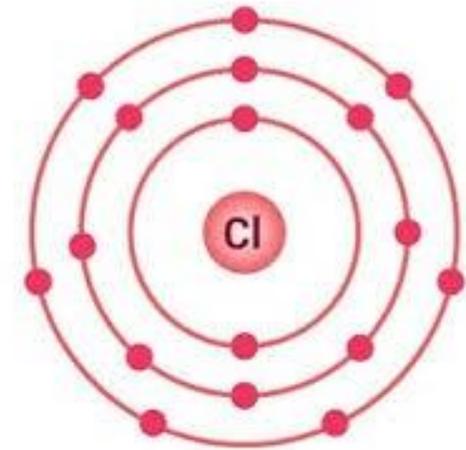
Mendeleiev

Classification périodique
63

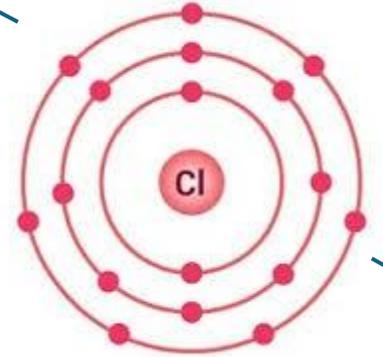
TABLEAU PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS

1																	18		
1	H																	He	
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne	
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar	
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
6	Cs	Ba	Hf		Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
7	Fr	Ra	Rf		Db	Sg	Sh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Ff	Uup	Lv	Uus	Uuo	
		La		Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu		
		Ac		Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr		

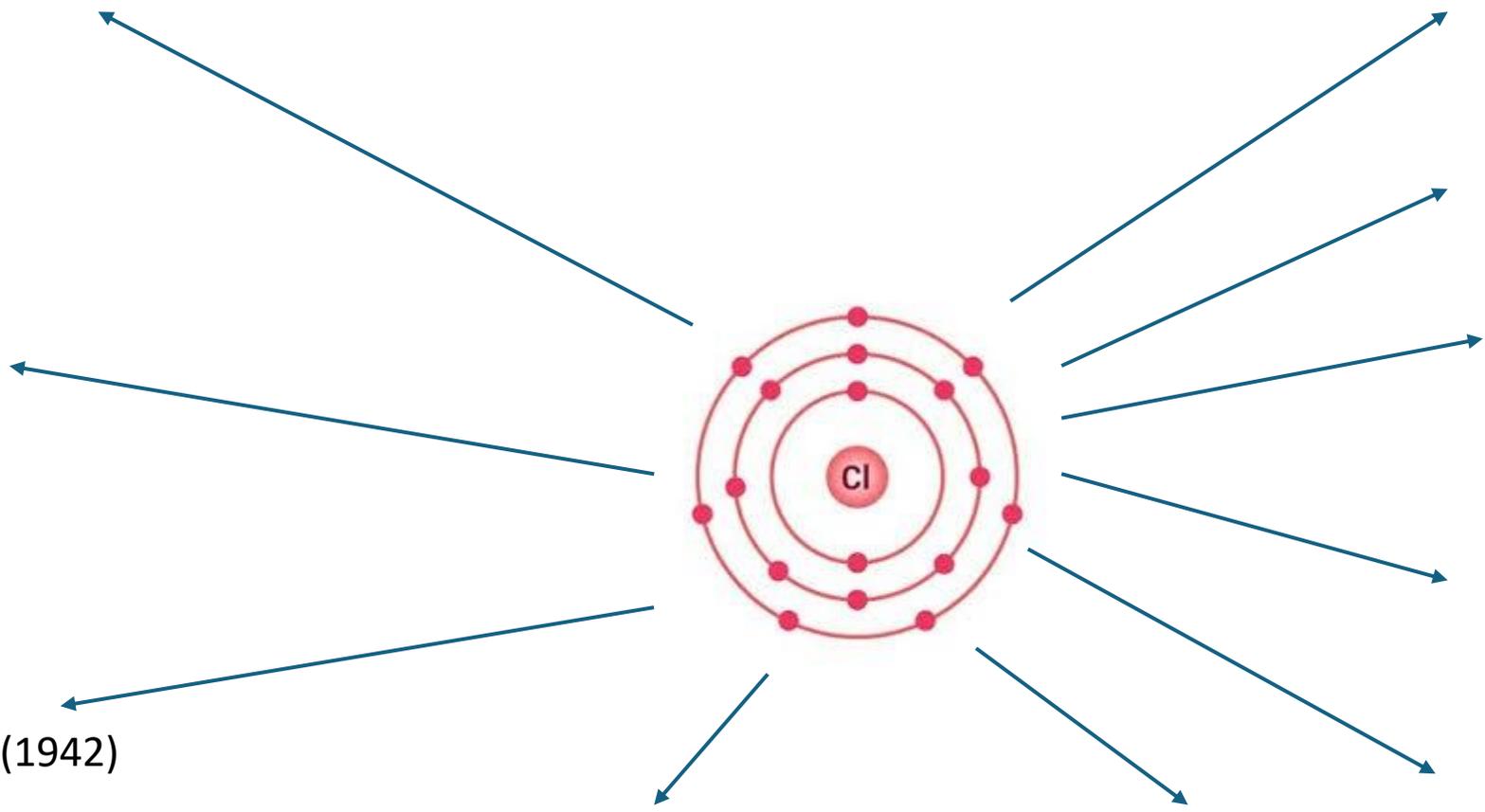
Masse atomique ———> 55,845 — 26 —> Nombre atomique (nombre de protons dans le noyau)
 Symbole chimique —> Fe
 Nom —> Fer



Na
Sel
combat
d'artifice
H
Chloroforme
Acide
Anticancéreux (1942)
Caryolysine
Cisplatine
O
Hypochlorite



Gaz de
Feux





Berthollet 1787
 NaClO



Semmelweis 1847
 CaClO

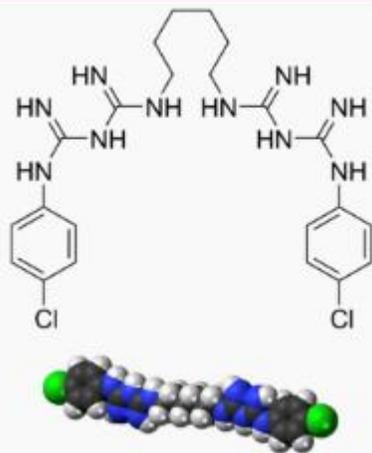


Lister 1867
Acide Phénique

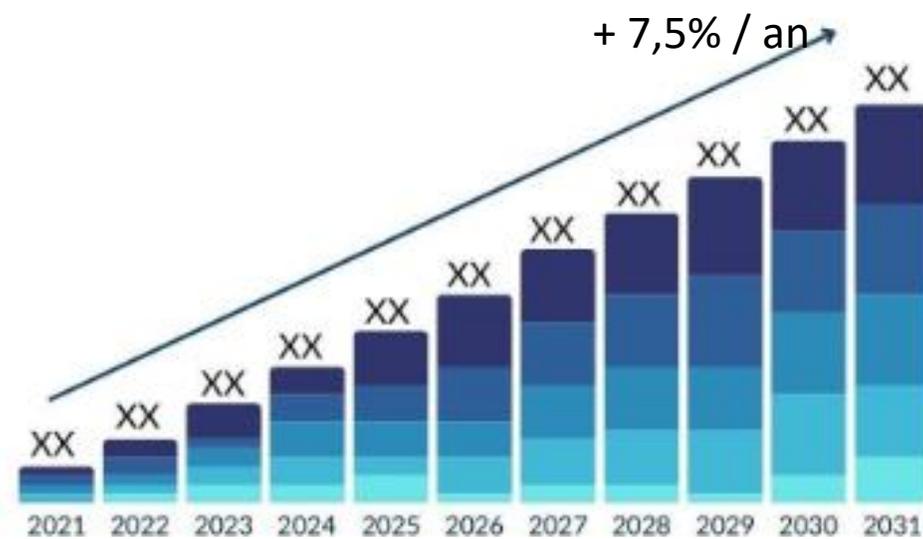


Dakin 1915
 NaClO

Chlorhexidine



Manchester (1950)
ICI antipaludéen
depuis 1972 en France



Comment ça marche ?

Hypochlorite de Sodium

pH < 5
Cl₂

pH 6,5 à 7,5
HOCl Hypochlorite
Rentre dans la cellule microbienne

pH > 10
OCl⁻ ion hypochlorite
Ne rentre pas

↓
Efficace sur les surfaces

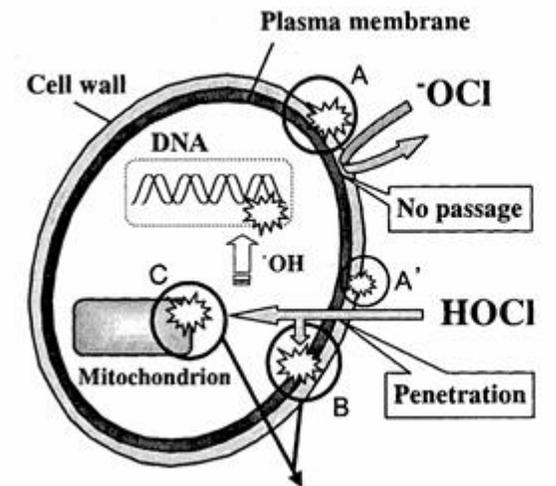
Action oxydante

Diminution du pH intracellulaire

Altère la membrane et l'ADN
Oxyde et coagule les protéines cytoplasmiques
Inhibe les enzymes de croissance
Détruit les mitochondries

Diminue l'ATP (carburant cellulaire)

efficacité x 80 sur E. coli
x 40 sur Pseudomonas
x 100 à 1000 sur spores



Résistance aux antiseptiques

Connue depuis 1950

Par pompes d'efflux ou enzymes de détoxification

Parfois croisée avec résistance aux antibiotiques

Utilisation appropriée des gels hydro-alcooliques