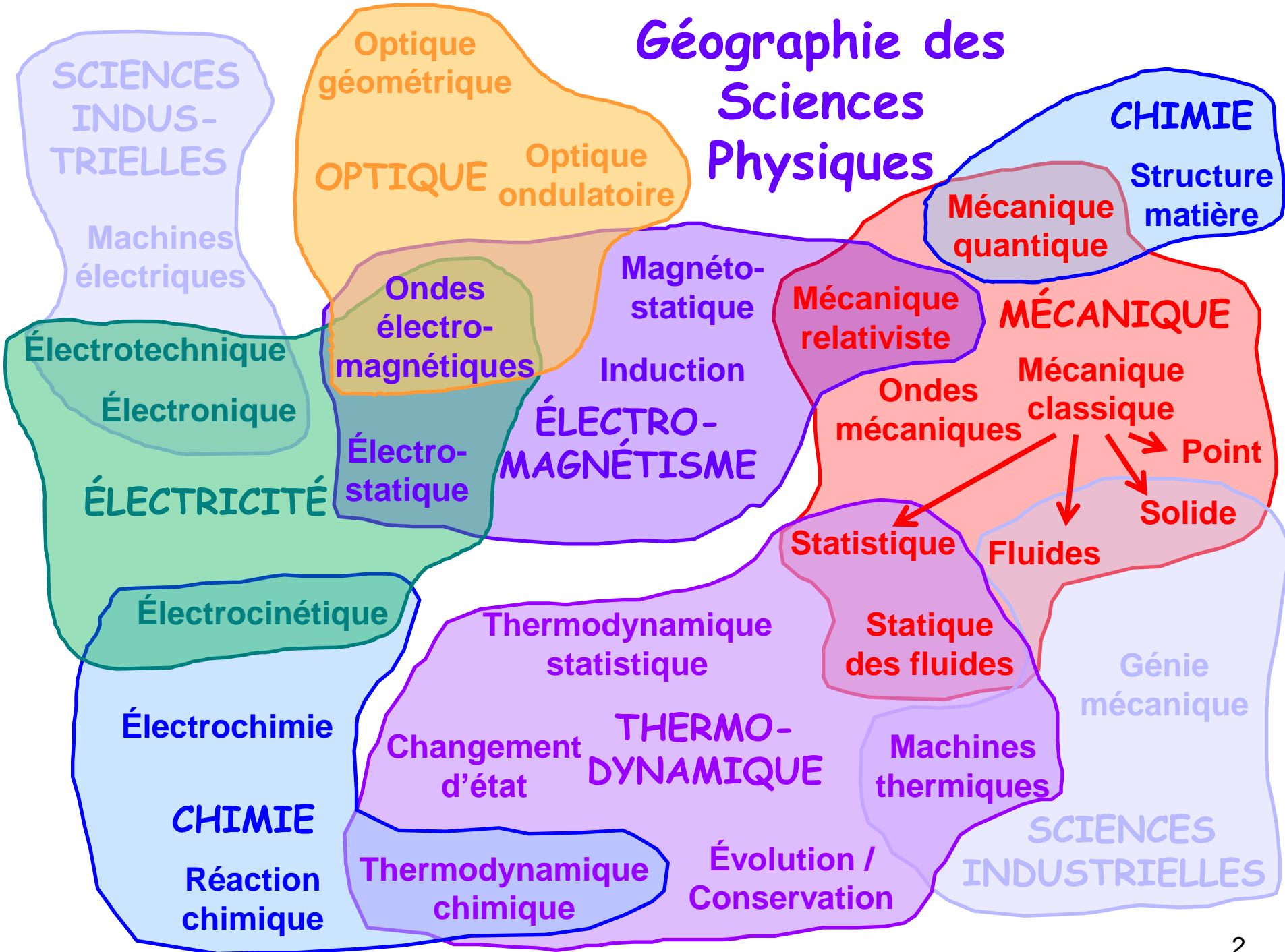


PHYSIQUE - CHIMIE

MP2I



Histoire des Sciences Physiques

Préhistoire

Physique

- **Observation** de la nature
Cycles (diurnes, lunaires...)

Chimie

- Usage du **feu**
Cuisson, chaleur, lumière
- **Modification** de la matière
- **Processus chimiques**
Combustion

Histoire des Sciences Physiques

Antiquité (-3000/400)

Physique

- **Observations** astronomiques

Aristarque, Hipparque...

- Élaboration de **modèles du monde**

Thalès, Anaximandre, Ptolémée Aristote...

Terre : disque plat

Système géocentrique

Voûte céleste sphérique

- **Conceptions opposées abandonnées**

Épicure, Héraclide, Pythagore, Aristarque...

Terre sphérique

Système héliocentrique

Terre en rotation sur elle-même

Chimie

- **Amélioration** habitat

Brique, tuile, chaux, plâtre

- Élaboration de **modèles de la matière**

Héraclite, Thalès, Anaximène, Aristote, Platon...

4 éléments : l'eau, l'air, le feu, la terre

- **Processus chimiques**

Fermentation, métallurgie

Démocrite...

Atome : élément insécable
constitutif du monde

Histoire des Sciences Physiques

Moyen-Âge (400/1500)

Physique

- Autorité du **dogme religieux**

Conception **aristotélicienne**
du monde



Alchimie

Science + magie + art

- Religion ésotérique axée
sur le symbolisme

Recherche immortalité humaine

- **Transmutation métaux**

Accélération supposée des
processus naturels

Histoire des Sciences Physiques

Époque moderne (16^{ème} s./19^{ème} s.)

Physique

Chimie

- **Expérimentation, mesure**

Lunette, baromètre...

- **Instrumentation**

Souffleries, pompes...

- **Nouvelle conception du monde**

Copernic, Galilée, Képler...

Système
héliocentrique

Pesanteur

Orbites elliptiques

Pression
atmosphérique

- **Mécanique classique**

Newton, Cavendish...

Interaction gravitationnelle

- **Nouvelle théorie pour la matière**

Dalton, Gay-Lussac, Von Hofmann...

Théorie atomique, corpusculaire
Valence

- **Chimie pneumatique**

Van Helmont, Black, Cavendish...

Naissance du gaz

Air : mélange

- **Conservation de la matière**

Lavoisier

Histoire des Sciences Physiques

Époque moderne (16^{ème} s./19^{ème} s.)

Physique

- **Thermodynamique**

Mariotte, Boyle, Joule, Gay-Lussac...

Chaleur, énergie

- **Électromagnétisme**

Maxwell, Young...

Ondes, champ

Chimie

- **Science à part entière**

Chimie générale (lois)

Chimie organique (organismes du vivant, composés du carbone)

Chimie minérale (autres composés)

- **Nomenclature moderne**

Berzélius, Avogadro, Mendeleiev...

Histoire des Sciences Physiques

Époque actuelle (20^{ème} s./21^{ème} s.)

Physique

- **Relativité générale**

Einstein, Minkowski...

Chimie

- **Structure de l'atome**

Millikan, Bohr, Becquerel...

Électrons, noyau

Protons, neutrons

- **Théorie quantique**

Unification de la physique et de la chimie

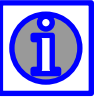
Planck, Boltzmann, Einstein...

*Vers une **théorie unifiée**
des interactions ?*

*Vers la découverte de
nouvelles molécules ?*

Les Sciences Physiques

➤ Qu'étudie-t-on en sciences physiques ?



- Étude des signaux

- Étude de la matière

→ Grandeurs physiques
et chimiques



Chapitre IPC1

Dimensions et unités des grandeurs physiques
et chimiques

➤ Comment fait-on des sciences physiques ?

- Élaboration de modèles → Théorie

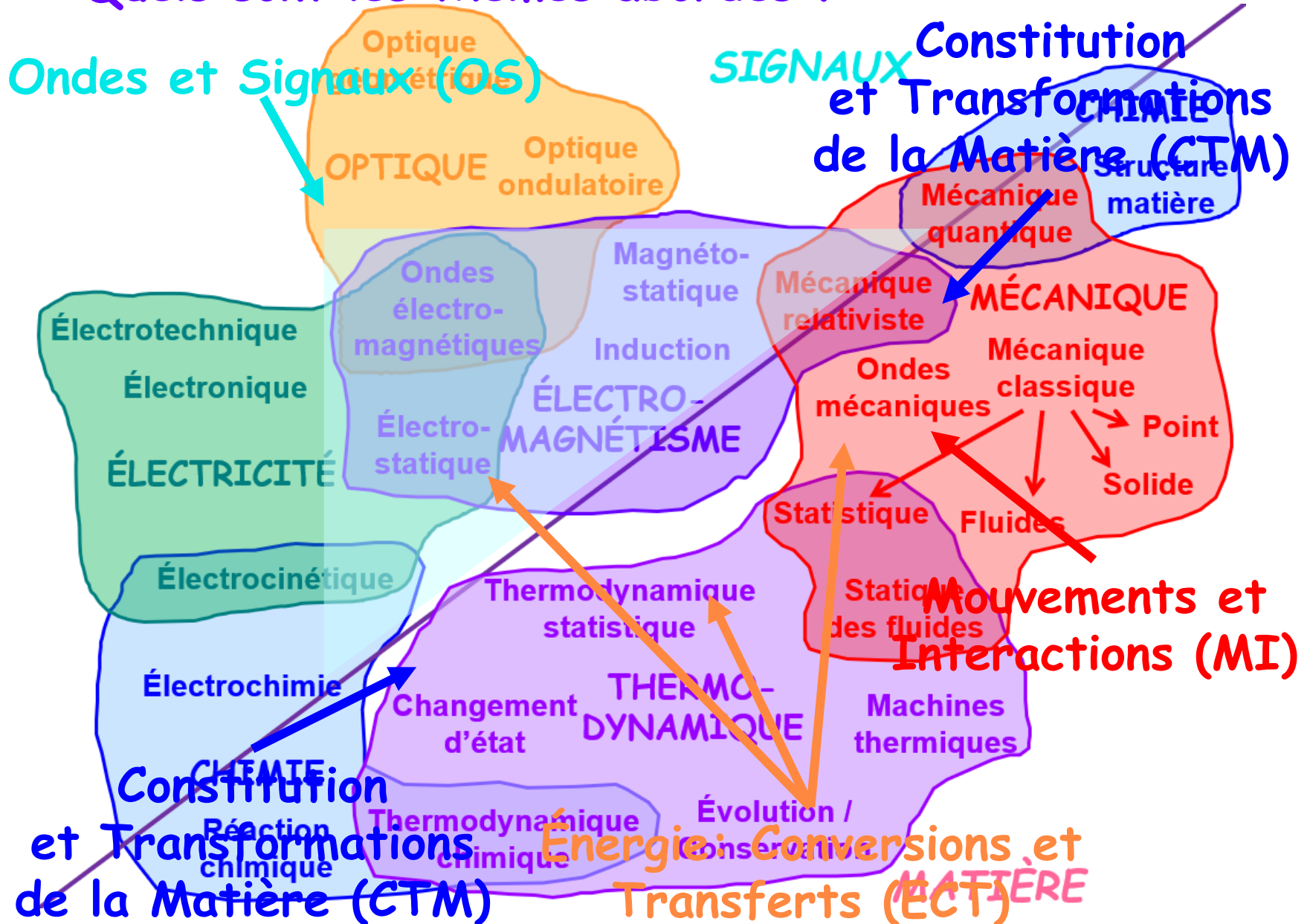
- Expérimentation → Mesures expérimentales

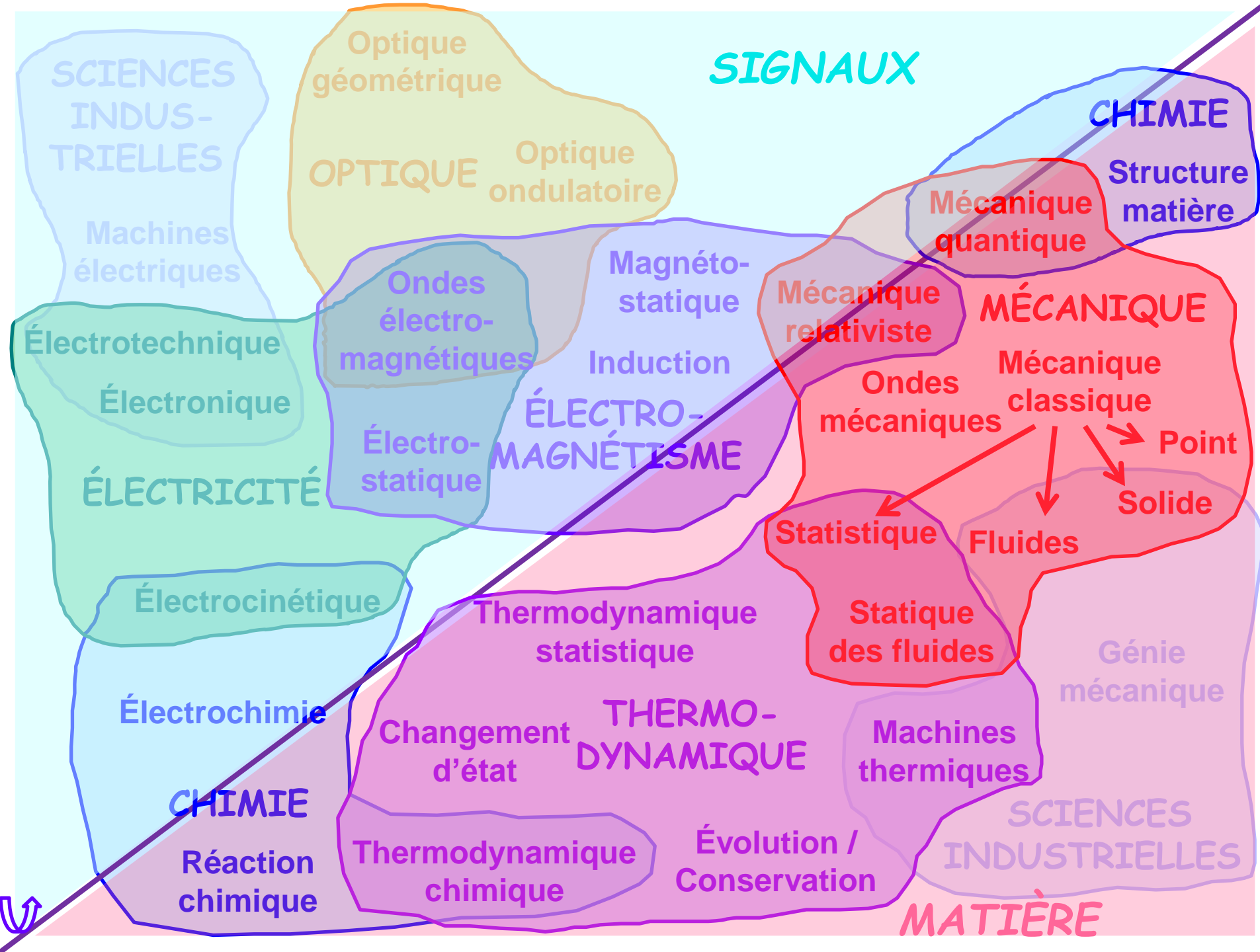


Chapitre IPC2

Mesures et incertitudes

➤ Quels sont les thèmes abordés ?

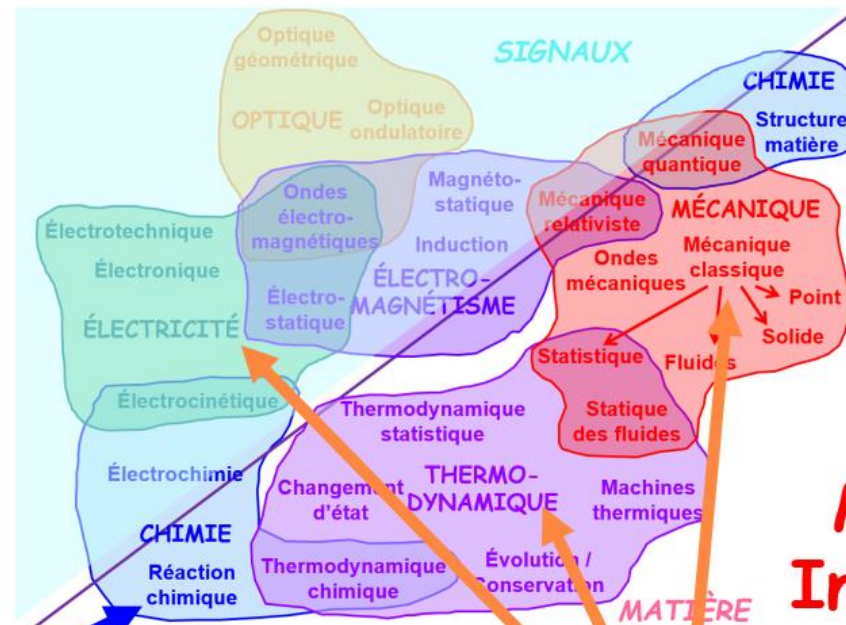




➤ Quels sont les thèmes abordés ?

Ondes et Signaux (OS)

Constitution
et Transformations
de la Matière (CTM)



Mouvements et
Interactions (MI)

Constitution
et Transformations
de la Matière (CTM)

Énergie: Conversions et
Transferts (ECT)