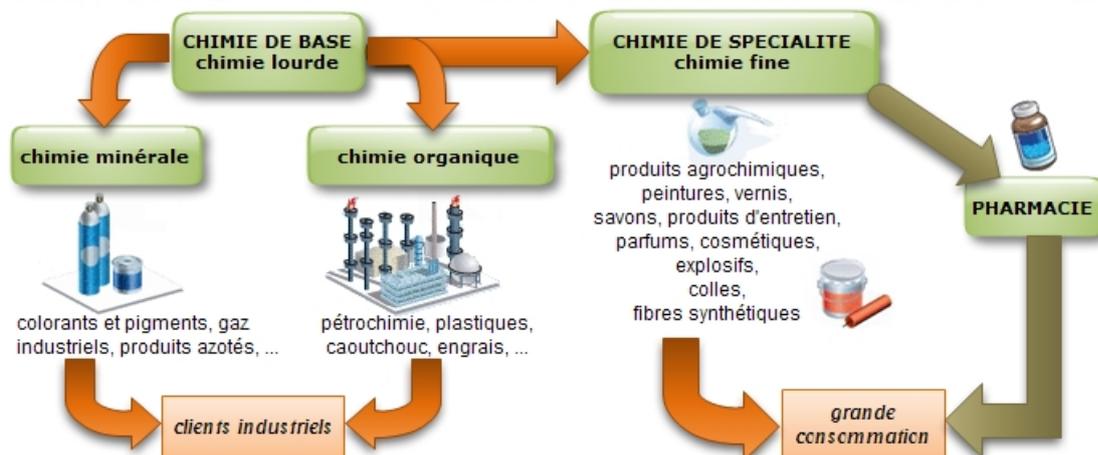


1 DOCUMENT : La chimie

1.1 Les secteurs de la chimie



1.2 Les méthodes de la chimie

La création Recherche de molécules nouvelles. Exemple : Plexiglas.

La synthèse Produire à moindre coût des substances chimiques.

La séparation Exemples : filtration, distillation, extraction par solvant, chromatographie.

La purification Exemple : la recristallisation d'un produit.

L'identification Un produit pur possède des constantes qui permettent de l'identifier.

L'analyse Elle permet le contrôle des substances naturelles et synthétisées. Exemples : titrage acido-basique ou d'oxydoréduction, chromatographie, conductimétrie, ...

La formulation Mettre en forme le produit. Exemple : les médicaments.

Le recyclage Les matières premières s'épuisent et les déchets s'accroissent.

1.3 Les questions qui se posent au chimiste

La transformation est-elle rapide? Une réaction que l'œil ne peut pas suivre est rapide.

Exemple : une réaction de précipitation.

Une réaction de durée supérieure à la seconde est considérée comme lente.

Exemple la rouille du fer.

La transformation est-elle totale? Une transformation est totale lorsque dans l'état final, le réactif limitant est entièrement consommé, alors l'avancement final est égal à l'avancement maximal. Lorsque l'avancement final est inférieur à l'avancement maximal, la transformation n'est pas totale; elle est dite limitée. Le rendement est alors inférieur à 100 %.

Comment accélérer une réaction lente? Exemple : en utilisant un catalyseur.

Comment augmenter le rendement d'une réaction limitée? Exemple : en utilisant un excès de réactif.

Sécurité et protection de l'environnement Exemple : en connaissant les risques chimiques.