




BUT CHIMIE – SAE

RETOUR D'EXPERIENCE SUR LA MISE EN ŒUVRE DES SAE

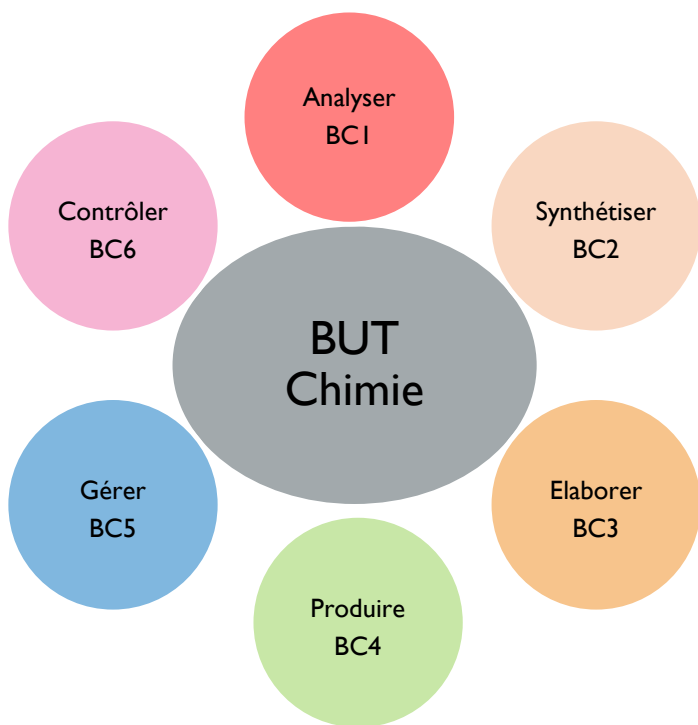
SOMMAIRE

- I. Avant-propos:
 - i. Structure du BUT Chimie
 - ii. Parcours au BUT Chimie de Castres
 - iii. Organisation générale des SAE
- II. SAE « Analyser » du S1
 - i. Présentation
 - ii. Avantages / Axes d'amélioration
- III. SAE multi-blocs du S2

BUT CHIMIE

- Objectif:
 - Former les étudiants aux métiers de la chimie et enjeux scientifiques de demain
 - Promouvoir l'insertion professionnelle à Bac +3: technicien chimiste en synthèse, analyse, formulation en R&D, contrôle qualité, atelier de production.
 - Accompagner les étudiants dans leur projet personnel et professionnel
 - Proposer des conditions d'études et de recherche proches de celles en entreprise
- Typologie du BUT Chimie: Type 2  les étudiants acquièrent des niveaux de compétences différents en fonction du choix de parcours.
- Nombre de BC: 6
- Nombre de parcours délivrés à Castres: 3:
 - Analyser (FA)
 - Synthétiser (FI + FA)
 - Elaborer des matériaux et produits formulés (FA)

STRUCTURATION DES BC



BC 1: Analyser des échantillons solides, liquides et gazeux.

BC 2: Synthétiser des molécules.

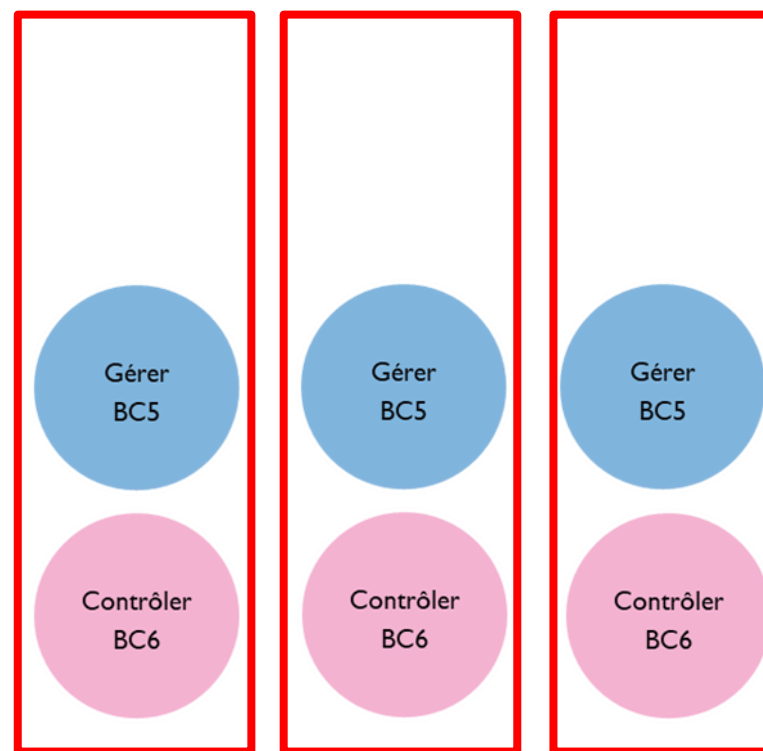
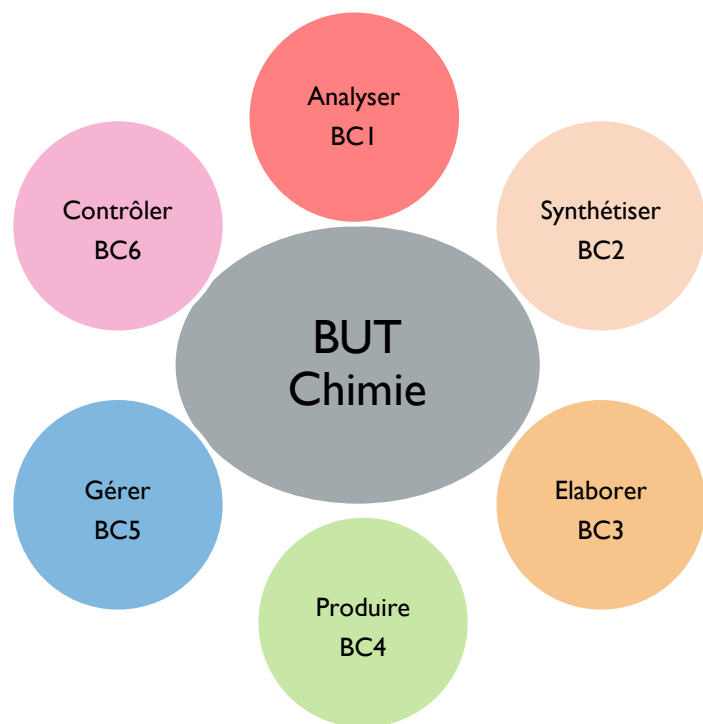
BC 3: Concevoir des matériaux ou des produits formulés.

BC 4: Produire des composés intermédiaires et des produits finis.

BC 5: Gérer des activités de laboratoire de chimie.

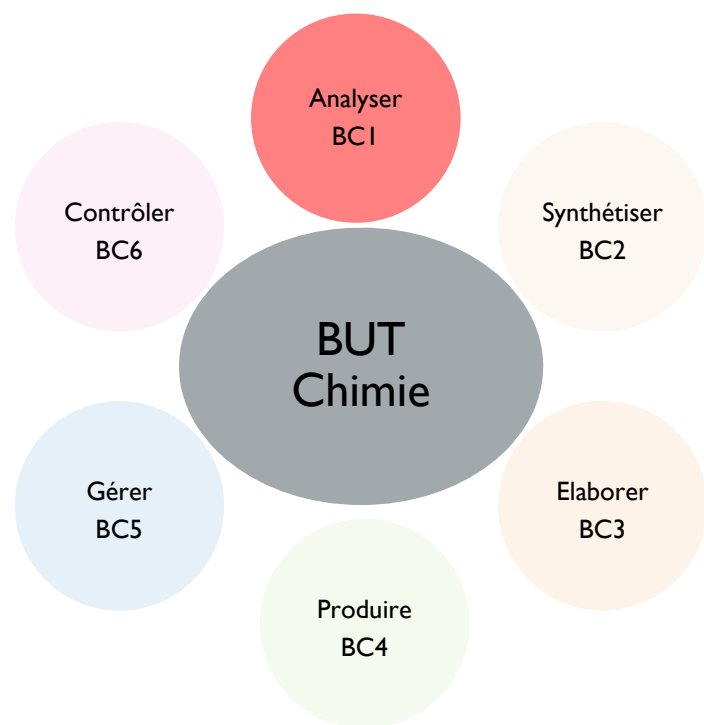
BC 6: Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement.

STRUCTURATION DES BC



- **BUT 2** : choix de parcours avec une spécialisation graduelle par le biais des SAE et des fiches parcours.
- **BUT 3** : spécialisation poussée, orientée métier.
 - Analyser
 - Synthétiser
 - Elaborer des produits formulés

SAE « ANALYSER » DU SI



BC 1 : Analyser des échantillons solides, liquides et gazeux.

BC 2: Synthétiser des molécules.

BC 3: Concevoir des matériaux ou des produits formulés.

BC 4: Produire des composés intermédiaires et des produits finis.

BC 5: Gérer des activités de laboratoire de chimie.

BC 6: Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement.

SAE « ANALYSER » DU SI

BCI : Analyser Analyse de composés solide/liquide

*Prélever en produit en respectant les
procédures*

Mettre en œuvre le protocole d'analyse fourni

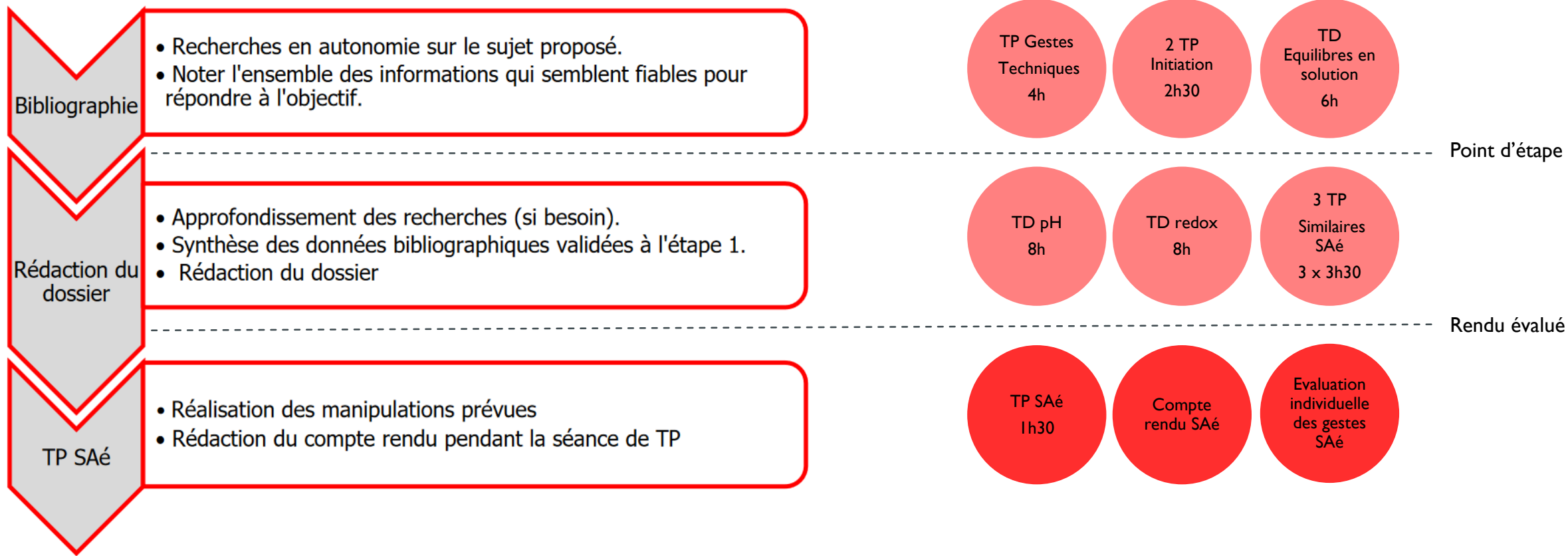
*Réaliser l'étalonnage d'un appareil de mesure
simple d'utilisation*

*S'initier à différentes méthodes d'analyse
courantes*

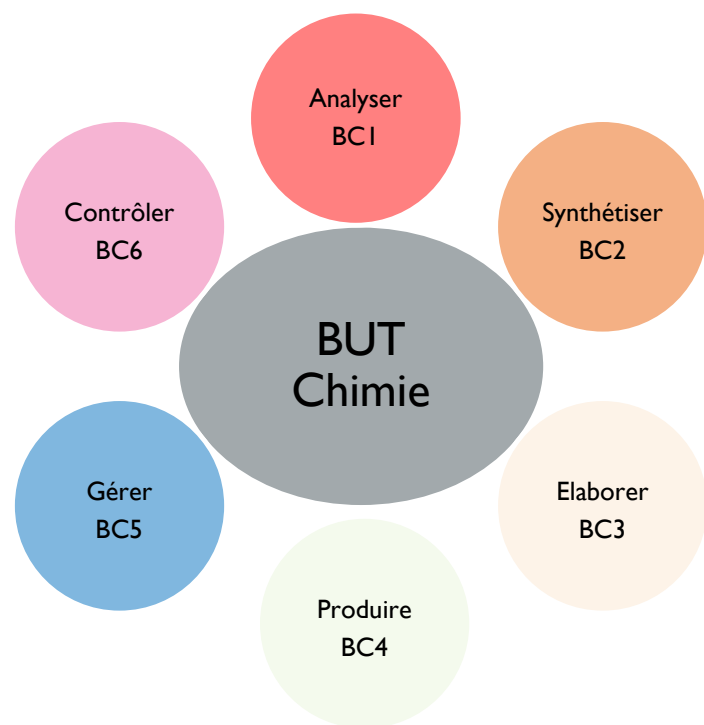
*Préparer de façon simple un échantillon sous
une forme adaptée à son analyse*

- **7 Sujets de mise en situation**
 - dosage de l'acide lactique dans le lait
 - dosage de l'acide ascorbique dans le jus d'orange
 - dosage dioxyde de soufre dans le vin blanc.
 - dosage de l'eau oxygénée dans les solutions hydroalcooliques
 - ...
- **Ressources mobilisées**
 - Equilibre en solution (TD et TP)
 - Préparation de solution et nomenclature (TP)

SAE « ANALYSER » DU SI



SAE MULTI-BLOCS DU S2



BC 1: Analyser des échantillons solides, liquides et gazeux.

BC 2: Synthétiser des molécules.

BC 3: Concevoir des matériaux ou des produits formulés.

BC 4: Produire des composés intermédiaires et des produits finis.

BC 5: Gérer des activités de laboratoire de chimie.

BC 6: Contrôler les aspects hygiène, sécurité, environnement.

SAE MULTI-BLOCS DU S2

BC1 : Analyser Analyse de composés Inorganiques

Prélever en produit en respectant les procédures

Mettre en œuvre le protocole d'analyse fourni

Réaliser l'étalonnage d'un appareil de mesure simple d'utilisation

S'initier à différentes méthodes d'analyse courantes

Préparer de façon simple un échantillon sous une forme adaptée à son analyse

Analyse du sel de Cuivre de départ

- Potentiométrie
- Spectroscopie UV-Visible
- Conductimétrie

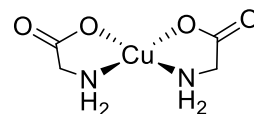
BC2 : Synthétiser Synthèse d'un complexe Inorganique

Identifier un composé (nomenclature) et son rôle dans une réaction simple

Mettre en œuvre la transformation en suivant un protocole établi et en reproduisant un montage simple

Suivre l'avancée de la transformation en utilisant des techniques simples

Purifier et caractériser le produit de la transformation par des techniques simples



BC6 : Hygiène Sécurité Environnement

Vérifier l'identité, la quantité et la dangerosité des produits et des réactifs

Classer et trier des déchets techniques

Mettre en œuvre les BPL

Appliquer les règles de sécurité

- Identification des réactifs, leurs risques
- Trier correctement les déchets
- Manipuler en toute sécurité

BC5 : Gérer Ecriture d'un rapport

Tenir un cahier de laboratoire

Mettre en forme et rendre compte de résultats à l'oral et à l'écrit

Exploiter une documentation technique

Evaluer une incertitude de mesure

Appliquer une méthodologie simple de conduite de projet

- Rapport sur le projet avec exploitation des résultats de la partie analytique

SAE MULTI-BLOCS DU S2

BC2 : Synthétiser

15h Projet

Analyse d'un protocole en anglais –
préparation de la séance de TP SAE

Travail par 3 ou 4

4h TP (1h30 par étudiant)

Mise en œuvre du protocole

Evaluation des gestes

Rendu : Fiche de laboratoire manuscrite

Travail individuel

BC1 : Analyser

15h Projet

Recherche bibliographique et Mise
au point d'un protocole

*Rendu : Fiche préparatoire
manuscrite avec une proposition
de protocole*

Travail par 3 ou 4

4h TP (1h30 par étudiant)

Mise en œuvre d'un protocole validé par les
enseignants

Evaluation des gestes

Rendu : Résultats analytiques

Travail individuel

BC5 : Gérer

2h TP

Construction d'un rapport

*Rendu : Rapport sur l'ensemble du projet
avec exploitation des résultats analytiques*

Travail par 3 ou 4

BC6 : HSE

Intégration aux heures du BC2 et BC1 : Produits chimiques (risques et
gestion des déchets) Travail par 3 ou 4

Evaluation pendant les TP SAE Travail individuel

Rendu : Fiche de laboratoire manuscrite

SAE « ANALYSER » DU SI

- Bilan du S1
 - Trop de sujets différents - Demande une logistique importante pour le jour des TP SAé
 - Pas (encore) de cours d'informatique - Demande un travail supplémentaire aux étudiants pour le rendu évalué
 - Plutôt autonomes le jour J (nette amélioration par rapport à avant)
- Bilan du S2
 - Une seule thématique pour les étudiants
 - Interdisciplinarité : projet « complet » pour les étudiants
 - Individualisation du travail de préparation
 - Analyse de « leur » produit par les étudiants
 - Notation en TP (critères à affiner)