

FILTRATION ET CLARIFICATION – TECHNOLOGIES DES FILTRES CLARIFICATEURS

PROGRAMME :

Préalables et Rappels de Base (3h)

- ◆ **Caractéristiques** des solides, des suspensions, des solutions en rapport avec la filtration,
- ◆ **Loi de la filtration frontale** sur support, sur cartouches, en profondeur ou avec adjuvant,

Caractéristiques des milieux filtrants (2h)

- ◆ **Caractéristiques** structurales, hydrauliques et séparatives,
- ◆ **Méthodes de mesure**
- ◆ **Expérimentation** sur appareils en laboratoire et bancs d'essais.

Visite du **Centre Européen d'Essais des Filtres** et description des bancs d'essais pour qualification des performances des milieux filtrants et filtres.

Comment choisir des filtres ? (2h)

Méthodologie expérimentale à l'échelle laboratoire ou du pilote :

- ◆ Détermination des indices de filtrabilité ou des pouvoirs colmatants,
- ◆ Dimensionnement et Sélection.

Visite du **Centre d'Etudes et d'Optimisation des Procédés de Séparation** et description des bancs d'études de fiabilisation d'une filtration ou d'études d'optimisation d'une clarification industrielle.

Classification des différents types de milieux filtrants et de filtres (1h)

Technologies des Filtres clarificateurs (4h)

Description et mise en œuvre des milieux filtrants, fonctionnement des filtres et des unités de clarification de liquides, de traitement de solutions, gestion du cycle de filtration, entretien pour la régénération du milieu filtrant ou pour son renouvellement.

Performances et contrôle des filtres.

- ◆ **Milieux filtrants métalliques** : grilles, tissus, non-tissés, frittés équipant les **Filtres** : cribles, dégrilleurs, tamis, filtres à tamis, à bougies, à cartouches,
- ◆ **Milieux filtrants synthétiques ou cellulosiques** : tissus, feutres, non-tissés, papiers, plaques, membranes équipant les **filtres** à poches, à déroulement de media, à plaques, à cartouches,
- ◆ **Milieux filtrants granulaires** : adjuvants, sable, anthracite équipant les **filtres** à pré-couche ou à lit épais.

Visite du **Centre d'Etudes et d'Optimisation des Procédés de Séparation** et description du fonctionnement de nos filtres pilote, à bougies, à tambour, à poches, à sable... et séparation membranaire.

Technologies alternatives aux filtres clarificateurs (1h)

Applications industrielles des filtres clarificateurs (1h)