



PROGRAMMES

Formation continue en Séparations Liquides-Solides



→ Nous vous proposons 3 formules :

1 Formation sur un programme général

L'IFTS se rapproche de vous pour une session de 1 jour :

- ▶ **Stage 1 : Panorama des Séparations Liquides-Solides**
le 16 septembre à Paris

2 Formations sur des programmes détaillés

L'IFTS vous invite pour des sessions de 1 ou 2 jours, dans ses locaux et met à profit ses moyens techniques d'analyses, d'essais et d'études :

- ▶ **Stage 2 : Décantation Centrifugation du 22 au 23 septembre**
- ▶ **Stage 3 : Filtration - Clarification du 18 au 20 octobre**
- ▶ **Stage 4 : Filtration - Traitement des solides du 20 au 22 octobre**
- ▶ **Stage 5 : Introduction à la Maîtrise de la Contamination Particulaires**
Le 18 novembre ou le 7 décembre

3 Formations "à la carte"

L'IFTS construit une session de formation qui vous est spécifique se déroulant chez vous ou dans notre Centre Technique selon le programme que vous souhaitez (exemple de thèmes en page 7).

→ Objectifs des sessions :

- actualiser vos **connaissances** techniques et scientifiques,
- comprendre la spécificité et la complémentarité des **technologies de séparation**,
- maîtriser la **procédure de choix** des équipements,
- savoir **optimiser** leurs conditions de fonctionnement.

IFTS
Organisme
de Formation Continue

Rue Marcel Pagnol
47510 FOULAYRONNES
(4 km d'Agen)
Tél. : 05 53 95 83 94

Votre contact IFTS : marie.sirvain@ifts-sls.com



PROGRAMME

Panorama des Séparations Liquides-Solides

Paris le 16 septembre 2010



- 08h30 - 12h30** → **BASES THEORIQUES DES DIFFERENTS PRINCIPES**
- 08h30 - 09h30 → Décantation gravitaire et centrifuge
 - 09h30 - 10h00 → Flottation
 - 10h00 - 10h30 → Hydrocyclonage
 - 10h30 - 11h30 → Filtration sous vide, sous pression ou centrifuge avec formation de gâteau - traitement du gâteau
 - 11h30 - 12h30 → Filtration gravitaire ou sous pression pour la clarification (du tamisage au mm à la filtration membranaire au nm)
- 14h00 - 16h30** → **FAMILLES DE PRODUITS ET D'EQUIPEMENTS**
- 14h00 - 14h30 → Produits de conditionnement physicochimique (coagulants, floculants, chaux)
 - 14h30 - 15h00 → Equipements gravitaires : décanteurs épaisseurs, clarificateurs simples ou à lamelles, flottateurs à air dissous, colonnes de flottation
 - 15h00 - 15h30 → Equipements centrifuges : décanteuses centrifuges, séparateurs à assiettes, hydrocyclones
 - 15h30 - 16h30 → Filtres : cribles, tamis, modules membranaires, filtres à sable, à cartouches, à bougies, à cadres, à plateaux, à bandes, à précouche, à tambour, à disques, à bande, Essoreuses
- 16h30 - 18h00** → **DEMARCHE D'ETUDES, D'ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DE MACHINES DE SEPARATION**
- Relevé des caractéristiques et des conditions de fonctionnement
 - Mise en œuvre d'essais de séparation liquide-solide pour caractériser l'aptitude du mélange à être concentré, clarifié
 - Pré-dimensionnement, Révision des conditions de fonctionnement
- 18h00** → **CONCLUSIONS**

- **Public** : Ingénieurs - Techniciens des Services Production, Procédés, R&D, Méthodes, Environnement...

- **Droits d'inscription** : 940 euros HT

- **Prix spécial Adhérent IFTS - Etudiant** : nous consulter

IFTS
Organisme
de Formation Continue

Rue Marcel Pagnol
47510 FOULAYRONNES
(4 km d'Agen)
Tél. : 05 53 95 83 94

Votre contact IFTS : marie.sirvain@ifts-sls.com



PROGRAMME

Décantation Centrifugation

A l'IFTS (Agen) du 22 au 23 septembre 2010



Et leur application en :

- ▶ clarification d'eaux, de solutions ou d'effluents,
- ▶ fractionnement de solides en suspension
- ▶ épaissement et déshydratation de pulpes et de boues

Exposés en salle : Démonstrations à l'aide de nos moyens d'essais dans nos laboratoires et de nos pilotes de Séparation Liquide-Solide

Mercredi 22 septembre

PREALABLES - BASES THEORIQUES - OUTILS DE LABORATOIRE

- 8h30 - 10h00 → Caractéristiques des solides, des suspensions, des solutions
Mesure de ces propriétés
- 10h00 - 12h30 → Loi des décantations gravitaire et centrifuge
Mesure de vitesses de sédimentation
- 14h00 - 16h00 → Loi de filtration centrifuge-essorage
Détermination des caractéristiques des gâteaux en filtration, au lavage et au soufflage-essorage
- 16h00 - 18h00 → Conditionnement chimique - Principe et optimisation de la coagulation floculation
Essais sur des eaux et sur des boues

Jeudi 23 septembre

TECHNOLOGIES

Description, Fonctionnement, Performances, Automatisation, Evolutions, Dimensionnement, Optimisation, Démonstrations sur pilotes

- 08h30 - 09h30 → Classification des équipements
- 09h30 - 11h00 → Décanteurs clarificateurs et épaisseurs
- 11h00 - 12h30 → Séparateurs à assiettes
- 14h00 - 15h30 → Décanteuses centrifuges
- 15h30 - 17h00 → Essoreuses
- 17h00 - 18h00 → Hydrocyclones

18h00 → CONCLUSIONS

IFTS
Organisme
de Formation Continue

Rue Marcel Pagnol
47510 FOULAYRONNES
(4 km d'Agen)
Tél. : 05 53 95 83 94

● **Public :** Ingénieurs - Techniciens des Services Production, Procédés, R&D, Méthodes, Environnement...

● **Droits d'inscription :** 1 550 euros HT

● **Prix spécial Adhérent IFTS - Etudiant :** nous consulter

→ Votre contact IFTS : marie.sirvain@ifts-sls.com



PROGRAMME

Filtration - Clarification

A l'IFTS (Agen) du 18 au 20 octobre 2010

→ **et leur application en décontamination ou en purification des liquides :**

▶ *eaux potables ou de procédés, boissons, solvants, solutions, émulsions, lubrifiants, carburants, effluents industriels ou urbains...*

Exposés en salle : Démonstrations à l'aide de nos moyens d'essais dans nos laboratoires et de nos pilotes de Séparations Liquides-Solides

Lundi 18 octobre → **PREALABLES - BASES THEORIQUES - OUTILS DE LABORATOIRE**

14h00 - 16h00

→ Caractéristiques des solides, des suspensions, des solutions : *Mesure de ces propriétés*

16h00 - 18h00

→ Loi de la filtration frontale sur support ou en profondeur

Mardi 19 octobre

08h30 - 10h00

→ Loi de la filtration tangentielle sur membrane

→ **TECHNOLOGIES**

10h00 - 10h30

→ Classification des milieux filtrants et des filtres

10h30 - 12h30

→ Caractéristiques structurales, hydrauliques et séparatives des milieux filtrants
Mesure en laboratoire et sur bancs d'essais

→ **FILTRES CLARIFICATEURS**

Mise en œuvre des milieux filtrants, Fonctionnement des filtres et des unités, Applications, Performances et Contrôle des filtres

14h00 - 15h00

→ Filtres métalliques : tissus, non tissés, grilles
Cribles, dégrilleurs, tamis, filtres à bougies et à cartouches

15h00 - 16h30

→ Filtres synthétiques et cellulosiques : tissus, feutres, non-tissés, papiers, plaques, membranes
Filtres à poches, à déroulement de media, à plaques et à cartouches

16h30 - 18h00

→ Filtres à médias granulaires : adjuvants, sable, anthracite
Filtres à précouche, filtres à lit épais

Mercredi 20 octobre

08h30 - 11h00

→ Filtres à membranes organiques et minérales
Modules et unités de micro, ultra, nanofiltration tangentielle

11h00 - 12h30

→ Comment choisir des équipements de filtration clarifiante ?
Essais de filtration frontale ou tangentielle en laboratoire et sur matériels pilotes
Détermination des indices de filtrabilité ou pouvoirs colmatants
Sélection et Dimensionnement d'un filtre

12h30

→ **CONCLUSIONS**

● **Public :** Ingénieurs - Techniciens des Services Production, Procédés, R&D, Méthodes, Environnement...

● **Droits d'inscription :** 1 550 euros HT

● **Prix spécial Adhérent IFTS - Etudiant :** nous consulter

IFTS
Organisme
de Formation Continue

Rue Marcel Pagnol
47510 FOULAYRONNES
(4 km d'Agen)
Tél. : 05 53 95 83 94

Votre contact IFTS : marie.sirvain@ifts-sls.com



PROGRAMME

Filtration Traitement des solides

A l'IFTS (Agen) du 20 au 22 octobre 2010



FILTRATION AVEC FORMATION DE GÂTEAU POUR L'ÉPAISSISSEMENT, LE LAVAGE ET LA DÉSHYDRATATION POUSSÉE DE SOLIDES EN SUSPENSION

► (cristaux, précipités, pigments, pulpes minérales, boues résiduelles..)

Exposés en salle : Démonstrations à l'aide de nos moyens d'essais dans nos laboratoires et de nos pilotes de Séparations Liquides-Solides

Mercredi 20 octobre → PREALABLES - BASES THEORIQUES - OUTILS DE LABORATOIRE

14h00 - 16h00 → Caractéristiques des solides, des suspensions, des solutions
Mesure de ces propriétés

16h00 - 18h00 → Loi de la filtration et des autres étapes du traitement du gâteau
Mécanismes et lois expérimentales
Caractéristiques des gâteaux pendant sa constitution, son lavage, sa compression - consolidation, son soufflage - essorage

Judi 21 octobre

08h30 - 9h30 → Principe, techniques et optimisation de la coagulation floculation

9h30 - 10h00 → Essais sur banc de filtration et de traitement du gâteau

→ Essais de coagulation floculation de pulpes et de boues réelles

→ TECHNOLOGIES

10h00 - 11h00 → Classification des filtres sous pression, sous vide et centrifuges

11h00 - 12h30 → Toiles filtrantes : description, propriétés, critères de choix d'une toile

→ Filtres : Description des équipements, Fonctionnement, Performances, Automatisation, Evolutions, Conduite des procédés, Démonstrations sur matériel pilote

14h00 - 16h00 → Filtres sous vide : à bande, rotatifs, à tambour ou à disques

16h00 - 18h00 → Filtres sous pression : Filtres monoplaques, à cadres, à bougies, à précouche

→ Filtres presses à plateaux et à bandes

Vendredi 22 octobre

08h30 - 11h00 → Filtres centrifuges : Essoreuses

11h00 - 12h30 → Dimensionnement - Accroissement de la productivité d'un filtre et d'une essoreuse

12h30 → CONCLUSIONS

● **Public :** Ingénieurs - Techniciens des Services Production, Procédés, R&D, Méthodes, Environnement...

● **Droits d'inscription :** 1 550 euros HT

● **Prix spécial Adhérent IFTS - Etudiant :** nous consulter

IFTS
Organisme
de Formation Continue

Rue Marcel Pagnol
47510 FOULAYRONNES
(4 km d'Agen)
Tél. : 05 53 95 83 94

Votre contact IFTS : marie.sirvain@ifts-sls.com



PROGRAMME

Introduction à la Maîtrise de la Contamination Particulaire

A l'IFTS (Agen) le 18 novembre ou le 7 décembre



INTERVENANTS :

Christophe PEUCHOT, Président Commission AFNOR (Maîtrise de la Contamination Particulaire des Systèmes Hydrauliques).

Dr Ing. Nicolas PETILLON, Responsable Laboratoire Mesures et Caractérisations.

Olivier MOREAU, Technicien Mesures et Caractérisations.

Méthode : Exposés en salle, Partage d'expériences entre les participants, Démonstrations expérimentales en Laboratoire de Contrôle Propreté

08h30 - 09h30

CONTEXTE ET BESOINS INDUSTRIELS

- ▶ Les secteurs maîtrisant la contamination
- ▶ L'expression des besoins
- ▶ Nature et origine de la contamination

09h30 - 10h30

BASES DE SPECIFICATION PROPRETE

- ▶ Analyse fonctionnelle
- ▶ Essais d'usure
- ▶ Retour d'expérience

10h30 - 11h30

CONTEXTE NORMATIF

- ▶ Commissions nationales et internationales
- ▶ Travaux récents et en cours

11h30 - 12h30

CONSEQUENCES INDUSTRIELLES

- ▶ En production - chez les fournisseurs / sous-traitants
- ▶ Organisation
- ▶ Outils de lavage
- ▶ Contrôles Qualité

14h00 - 18h00

MESURES DE CONTAMINATION

- ▶ Extraction - Gravimétrie - Comptage de particules
- ▶ Métrologie - Validation - Expression des résultats

18h00

CONCLUSIONS

- **Public :** Ingénieurs - Techniciens - Opérateurs des services Analyse, Contrôle, Qualité, Production, des Industries Mécanique, Automobile, Aéronautique, Pharmaceutique ou encore chez les Constructeurs de composants pour le Médical

- **Droits d'inscription : 850 euros HT**

- **Prix spécial Adhérent IFTS - Etudiant :** nous consulter

IFTS
Organisme
de Formation Continue

Rue Marcel Pagnol
47510 FOULAYRONNES
(4 km d'Agen)
Tél. : 05 53 95 83 94



PROGRAMMES

Formations « à la carte »

Une session d'un ou plusieurs jours peut être conduite à l'IFTTS ou chez vous sur l'un des thèmes suivants ou selon le programme souhaité

→ EXEMPLES DE THÈMES POUR UNE SESSION D'1 JOUR

- 1 → **Séparations Liquides-Solides** : Théorie des différents principes
Familles de produits et d'équipements
- 2 → **Filtration et traitement du gâteau** : Théorie, Caractérisation du gâteau
- 3 → **Technologie des filtres** pour traiter les solides
- 4 → **Filtration Clarification** : Théorie, Mécanismes de colmatage
- 5 → **Technologie des filtres** clarificateurs
- 6 → **Caractérisation et Essais** des milieux filtrants et des filtres
- 7 → **Filtration avec adjuvants** : Théorie, Technologie
- 8 → **Filtration en profondeur** : Filtres à sable - Théorie, Technologie
- 9 → **Séparation sur membrane** : Théorie de la Micro, Ultra, Nanofiltration, Osmose inverse, Caractéristiques des membranes
- 10 → **Séparation sur membrane** : Technologie - Membranes, Modules, Unités, Exploitation
- 11 → **Coagulation, Floculation en Clarification** : Théorie - Réactifs, Mise en œuvre et Optimisation industrielle
- 12 → **Coagulation, Floculation en Traitement des Boues** : Théorie - Réactifs, Mise en œuvre et Optimisation industrielle
- 13 → **Décantation statique** : Théorie, Technologie
- 14 → **Centrifugation** : Théorie, Technologie
- 15 → **Hydrocyclonage** : Théorie, Technologie
- 16 → **Mesure de la Contamination Particulaire** de fluides ou de composants,
- 17 → **Maîtrise de la Contamination Particulaire** en atelier de production
- → **Pour tout autre sujet, précisez votre souhait** :

- ▶ *Un ou plusieurs thèmes peuvent être choisis pour former une session de un ou plusieurs jours consécutifs.*
- ▶ *Exprimez votre besoin auprès de Marie Andrée SIRVAIN : marie.sirvain@ifts-sls.com. Il vous sera établi une offre de Formation Spécifique incluant le programme détaillé.*

- **Droits d'inscription** : Stage à l'IFTTS (Agen) ou sur votre site (hors frais de déplacement)

	Montant des droits*
1 journée « à la carte » (3 à 6 personnes)	4 080 euros HT
2 journées « à la carte » (3 à 6 personnes)	5 270 euros HT

- ***Prix spécial Adhérent IFTS - Etudiant** : nous consulter

IFTTS
Organisme
de Formation Continue

Rue Marcel Pagnol
47510 FOULAYRONNES
(4 km d'Agen)
Tél. : 05 53 95 83 94



BULLETIN D'INSCRIPTION

A retourner au plus tard 4 semaines avant le début du stage à :
I.F.T.S. - Rue Marcel Pagnol - 47510 - FOULAYRONNES - Fax. 05.53.95.66.95

Contact :

Nom : Prénom :
Tél. : e-mail :
Fonction : Organisme, Société :
Adresse :
Code Postal : Ville :

S'inscrit au(x) stage(s) suivant(s) cochez :

<input type="checkbox"/> Panorama des Séparations Liquides-Solides à Paris (*) (le 16 septembre 2010) 940 € HT (Adhérent & Etudiant : nous consulter)	<input type="checkbox"/> Filtration – Clarification à l'IFTS (du 18 au 20 octobre 2010) 1 550 € HT (Adhérent & Etudiant : nous consulter)
<input type="checkbox"/> Décantation - Centrifugation à l'IFTS (les 22 et 23 septembre 2010) 1 550 € HT (Adhérent & Etudiant : nous consulter)	<input type="checkbox"/> Filtration et Traitement des solides à l'IFTS (du 20 au 22 octobre 2010) 1 550 € HT (Adhérent & Etudiant : nous consulter)
<input type="checkbox"/> Introduction à la Maîtrise de la Contamination Particulaire à l'IFTS (le 18 novembre ou le 7 décembre) 850 € HT (Adhérent & Etudiant : nous consulter)	

(*) la session se déroulera dans un hôtel, l'adresse sera transmise après votre inscription

Souhaite un autre stage ou une formation « à la carte »

Sur le(s) thèmes (précisez) :
date souhaitée :

Droits d'inscription (*)	Non Adhérent	Adhérent - Etudiant
1 journée de formation	4 240 euros HT	Nous consulter
2 journées de formation	5 480 euros HT	Nous consulter

(*)Droits d'inscription de 3 à 6 personnes à un stage à l'IFTS ou sur votre site (hors frais de déplacement)

L'inscription est effective à compter du paiement des droits d'inscription à l'IFTS

Fait à : Le Cachet de l'Entreprise / Signature

Les conventions de formation, attestation de présence et facture sont à adresser à :

votre société (même adresse)
 votre société (autre adresse)
Adresse :
.....

votre organisme de formation
Adresse :