

Formation	Public concerné	Objectif
Synthèse organique en microréacteurs et flux continu : initiation	Techniciens supérieurs et cadres des industries chimique et pharmaceutique	Acquérir les concepts nécessaires à la mise en oeuvre de réactions en flux continu Être capable de construire un système simple pour mettre en oeuvre une réaction en flux continu Être capable de mettre en oeuvre une réaction en microréacteur et flux continu Savoir évaluer la pertinence de la mise en place d'un système microfluidique ou mésofluidique
Transformation de la biomasse en produits chimiques de spécialité	Responsables de projets en chimie souhaitant démarrer une activité dans le domaine de la chimie biosourcée	Connaître les verrous scientifiques liés à l'utilisation de la biomasse Savoir définir la durabilité d'une molécule Savoir identifier un réseau d'acteurs impliqués dans la chimie biosourcée Identifier les opportunités et les écueils à éviter dans le domaine de la chimie biosourcée Connaître les technologies émergentes (procédé, catalyse, réacteur, etc.) Fin de vie des molécules (recyclage, devenir dans l'environnement)
La catalyse photoredox : un outil puissant en synthèse organique	Techniciens, ingénieurs, chercheurs	Connaître les principes fondamentaux de la photochimie et de la catalyse photoredox Connaître les principes du transfert d'électron photo-induit Avoir un état de l'art sur les récents développements dans le domaine de la catalyse photoredox dans les domaines académiques et industriels Comprendre les aspects mécanistiques de ces réactions
Fluorescence et fluorophores organiques : théorie, synthèse, bioconjugaison et applications	Techniciens supérieurs, ingénieurs et chercheurs	Connaître les principes de fluorescence et de transferts d'énergie Connaître les familles de fluorophores organiques et leurs caractéristiques Connaître les méthodes de préparation et de bioconjugaison des fluorophores Savoir acquérir des spectres UV / fluorescence, déterminer un rendement quantique et mettre en évidence un transfert d'énergie
Fabrication de batteries Li-ion : de la formulation à la fabrication de prototypes pré-industriels	Techniciens, ingénieurs, chercheurs	Maîtriser les paramètres intervenant sur les performances des solides utilisés dans les batteries Savoir formuler une nouvelle composition d'électrode Maîtriser les différentes étapes de fabrication d'une batterie Li-ion Savoir interpréter la courbe électrochimique d'une batterie Li-ion (impédance, équilibrage des électrodes)
Revêtements par voies sol-gel : mise en oeuvre et applications industrielles	Techniciens et ingénieurs impliqués dans la recherche, le développement ou la production de revêtements	Connaître les méthodes de mise en oeuvre et les applications industrielles des revêtements obtenus par les voies sol-gel Maîtriser les principes fondamentaux de la chimie du procédé sol-gel Être capable de mettre en oeuvre à l'échelle du laboratoire un revêtement obtenu par voie sol-gel Appréhender la corrélation entre les propriétés fonctionnelles du revêtement et ses caractéristiques morphologiques et structurales

Formation	Public concerné	Objectif
La photopolymérisation : état de l'art et utilisations avancées	Chercheurs, ingénieurs, techniciens, opérateurs dans le domaine des polymères	Connaître les procédés de photopolymérisation Savoir mettre en œuvre des réactions de photopolymérisation (UV ou LED) pour des applications avancées (mise en oeuvre de vernis, revêtements, composites, résolution spatiale : impression 3D...)
Mise en forme de polymères par électrospinning : principes et applications	Techniciens, ingénieurs ou chercheurs	Connaître les principes du procédé d'électrospinning Savoir identifier les paramètres de mise en forme Connaître les applications techniques et industrielles Savoir mettre en forme un échantillon et le caractériser par microscopie optique
Liposomes et autres systèmes lipidiques dispersés : fabrication, caractérisation et utilisation	Techniciens, ingénieurs et chercheurs académiques et des industries agro-alimentaire, chimique, cosmétique et pharmaceutique	Savoir préparer et caractériser les liposomes et plus généralement les colloïdes lipidiques Comprendre leurs organisations aux échelles moléculaire et supramoléculaire Savoir appliquer ces connaissances pour étudier des systèmes réels naturels et synthétiques
Le chauffage micro-onde : généralités et applications à la chimie en solution et aux mélanges polymériques	Chercheurs, ingénieurs et techniciens dans les domaines de la chimie, des matériaux, de l'agroalimentaire, de la cosmétique, etc.	Connaître le principe du chauffage micro-onde Comprendre les particularités du chauffage micro-onde : limites et conditions optimales de chauffe Maîtriser les conditions d'utilisation en toute sécurité Savoir utiliser le chauffage micro-onde pour la synthèse chimique Savoir utiliser le chauffage micro-onde pour les formulations
Procédés d'oxydation avancée pour le traitement des eaux	Techniciens et ingénieurs dans le domaine du traitement des eaux	Savoir identifier les différents types de procédés d'oxydation avancée Savoir analyser les différents types d'oxydants et catalyseurs mis en œuvre Savoir identifier les paramètres de dimensionnement des procédés d'oxydation avancée Savoir identifier les applications possibles des procédés d'oxydation avancée Savoir comparer et identifier les combinaisons possibles avec d'autres technologies
Technologies microfluidiques : principes et applications	Chercheurs, ingénieurs et techniciens	Acquérir des notions fondamentales sur le comportement des écoulements des fluides à l'échelle micrométrique et appréhender l'apport des technologies microfluidiques dans divers champs disciplinaires (physique des fluides, biologie cellulaire, chimie des procédés, etc.) et applicatifs (santé, environnement, instrumentation, etc.) Acquérir des connaissances générales sur les différentes technologies de microfabrication utilisées dans les domaines microfluidiques Savoir fabriquer et caractériser en salle blanche une puce microfluidique en technologie PDMS Être capable de mettre en oeuvre des dispositifs mélangeurs et des dispositifs diphasiques pour la fabrication de gouttes en intégrant un composant en PDMS à un banc d'observation microfluidique à flux continu (microscope + contrôleur de pression)