

NOM et prénom : _____

REFERENTIEL VAE : Génie Biologique			<i>MAJ 21/09/20</i>
N° du bloc de compétence	Intitulé du bloc	Acquis de l'expérience en termes de : 1. connaissances théoriques, technologiques, 2. savoir-faire opérationnels, et relationnels, 3. démarches intellectuelles, 4. autres compétences liées à un poste donné	Auto-évaluation
1	Production de molécules d'intérêt en utilisant des réactions microbiennes	1/ Réaliser des bilans matière et énergie sur les différentes voies métaboliques	
		2/ Dimensionner et mettre en œuvre des réacteurs biologiques et l'instrumentation associée pour produire des molécules d'intérêt	
		3/ Établir et mettre en œuvre des lignées cellulaires	
		4/ Calculer les principaux paramètres des cultures microbiennes (rendement, productivité...)	
		5/ Appliquer les techniques de laboratoire et de sécurité pour la production	
2	Production de molécules d'intérêt en utilisant des réactions enzymatiques	1/ Etablir les équations de vitesse de réactions enzymatiques complexes à l'aide de modèles	
		2/ Déterminer expérimentalement les différents paramètres cinétiques d'une enzyme ainsi que ses conditions de fonctionnement optimales	
		3/ Assembler et annoter des génomes en utilisant les outils numériques d'analyse bioinformatique	
		4/ Analyser des génomes et analyser structurellement des protéines en utilisant les outils numériques d'analyse bioinformatique	
		5/ Utiliser les outils numériques d'analyse bioinformatique pour comprendre les mécanismes d'action et l'ingénierie des catalyseurs	
		6/ Dimensionner et mettre en œuvre des réacteurs enzymatiques pour produire des molécules d'intérêt	
		7/ Appliquer les techniques de laboratoire et de sécurité pour la production	
3	Conception et élaboration des biocatalyseurs	1/ Analyser ou établir le cahier des charges en collaboration avec des experts métiers des différents domaines	
		2/ Définir et décrire les principaux éléments moléculaires permettant l'organisation et l'expression des génomes	
		3/ Expliquer et analyser des données relevant de la régulation de l'expression des génomes procaryotes et eucaryotes pour l'optimisation et/ou la modification d'organismes vivants d'intérêt industriel	

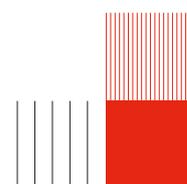
INSA TOULOUSE – SERVICE FORMATION CONTINUE

Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse

135, avenue de Ranguel, 31077 Toulouse Cedex 4 - France

Tél +33 (0)5 67 04 88 66 / fcd@insa-toulouse.fr

<http://forpro.insa-toulouse.fr>



		4/ Modifier le génome d'un microorganisme en utilisant les principales approches d'ingénierie génétique utilisées en biologie moléculaire et synthétique	
		5/ Produire les documents techniques	
4	Implémentation des méthodes de bioséparation et d'analytique pour purifier et caractériser des molécules	1/ Résoudre la structure de molécules chimiques et biologiques	
		2/ Choisir la méthode de bioséparation la plus appropriée à un contexte donné	
		3/ Dimensionner les opérations unitaires de séparation	
		4/ Déployer les outils de qualité et les mesures de sécurité adaptés	
		5/ Superviser les expérimentations	
		6/ Appliquer les méthodes sur des cas réels issus du monde recherche et industrie	
5	Dimensionnement et optimisation des bioprocédés	1/ Interagir avec un spécialiste ou un ingénieur d'une autre discipline pour comprendre une problématique d'optimisation de bioprocédés	
		2/ Analyser ou établir le cahier des charges	
		3/ Écrire les bilans matière et énergie	
		4/ Choisir de manière raisonnée un réacteur/échangeur et le dimensionner	
		5/ Participer à la mise en route des installations et des ateliers avec les équipes dédiées.	
		6/ Produire les documents techniques	
		7/ Réaliser une analyse du dysfonctionnement d'un réacteur	
		8/ Appliquer les méthodes sur des cas réels issus du monde recherche et industrie	
6	Conduite d'un projet biotechnologique	1/ Interagir avec un spécialiste ou un ingénieur d'une autre discipline pour comprendre une problématique liée aux biotechnologies	
		2/ Mettre en place une démarche projet : analyse de la situation, définition des objectifs, conception spécification, réalisation, évaluation	
		3/ Conduire les recherches bibliographiques nécessaires à la résolution du projet, et les restituer à des spécialistes.	
		4/ Mettre en place une modélisation du problème et le résoudre de manière analytique ou systémique	
		5/ Définir, réaliser et exploiter une expérimentation en portant un regard critique	
		6/ Intégrer les problématiques et contraintes des réglementations françaises et européennes en vigueur	
		7/ Former et sensibiliser le personnel technique aux bonnes pratiques d'hygiène et de fabrication	
		8/ Rendre compte à l'écrit et à l'oral du travail effectué auprès de décideurs, d'experts ou de professionnels non experts du domaine.	

