

## Contenudes Matières du concours doctorat 3eme cycle 2025/2026 Filière Biotechnologie

### مواد مسابقة الدكتوراه الطور الثالث 2026/2025 شعبة البيوتكنولوجيا

Domaine الميدان	Filière الشعبة	Matière commune المادة المشتركة Coefficient :1المعامل	Contenu de la matière محتوى المادة	Spécialité التخصص	Matière de spécialité Coefficient : 3 المعامل	Contenu de la matière محتوى المادة
SNV	Biotechnologie	Biotechnologie Et Applications	<p><b>1.La signification économique des microorganismes</b></p> <p><b>2.Utilisation des microorganismes dans les fermentations alimentaires</b></p> <p>2.1. Pain</p> <p>2.2. Fromage</p> <p>2.3. Lait</p> <p>2.4. Autres</p> <p><b>3.Métabolites microbiens d'importances économiques</b></p> <p>3.1. Enzymes</p> <p>3.2. Ethanol</p> <p>3.3. Acide citrique</p> <p>3.4. Antibiotiques</p> <p>3.5. Autres</p> <p><b>4.Application des biotechnologies dans le domaine médical</b></p> <p>4.1. Production d'hormones</p> <p>4.2. Production de vaccins</p> <p><b>5.Application des biotechnologies dans le domaine animal</b></p> <p>5.1. Les biotechnologies de l'embryon</p> <p>5.2. Culture cellulaire animale pour des productions industrielles</p> <p><b>6.Application des biotechnologies dans le domaine végétal</b></p> <p>6.1. Aperçu historique du développement des cultures in vitro</p> <p>6.2. Totipotence</p> <p>6.3. Culture in vitro et son utilisation</p>	Biotechnologie et santé	Technologie des acides nucléiques	<p><b>1. Rappels sur la biologie moléculaire</b></p> <p>- Synthèse et amplification d'ADN</p> <p>- Synthèse chimique</p> <p>- Technologies d'amplification et d'hybridation des acides nucléiques</p> <p><b>2. Technologies de séquençage d'ADN</b></p> <p><b>3. Transgenèse</b></p> <p>- Grands principes de la transgenèse</p> <p>- Transgenèse chez différentes espèces</p> <p>-L'agrofiltration</p> <p><b>4. Technologies d'ADN fingerprinting</b></p> <p>-RFLP / STR</p> <p><b>5. Technologies de diagnostic moléculaire</b></p> <p>- Diagnostic basé sur l'ADN</p> <p>- Diagnostic basé sur l'ARN</p> <p><b>6. Technologies des analyses à haut débit</b></p> <p>- Méthodes d'analyses du traductome</p> <p>- Méthodes d'analyses de la chromatine</p> <p>- Méthodes d'analyses des nucléosomes</p>
			Biotechnologie et valorisation végétale	Biologie cellulaire et développement des plantes	<p><b>I. Aspects génotypiques du développement :</b></p> <p>1.Mutants, gènes dont l'expression varie au cours du développement, gènes régulateurs du développement.</p> <p>2.Mécanismes de croissance (en taille et en nombre) des cellules végétales (constituants de la paroi, voies de biosynthèse et analyse de mutants.</p> <p>3.Différenciation des stomates et des trichomes : analyse de mutants.</p> <p>4.Différenciation des gamètes, fécondation et formation de la graine : analyse de mutants.</p> <p>5.Mécanismes d'apoptose induits lors du développement des plantes.</p> <p><b>II. Aspects phénotypiques du développement :</b></p> <p>1.Embryogenèse,</p> <p>2.Graines et fruits,</p> <p>3.Développement végétatif (feuilles, tiges racines),</p> <p>4.Mise à fleur et développement floral,</p> <p>5.Autoincompatibilité.</p>	

