

## M 53 – Systèmes hydrotechniques

Horaires pour l'élève	Cours	TP/TD	Total
<b>Disciplines</b>			
Agronomie	14,5		<b>14,5 h</b>
Physique - Chimie	14,5		<b>14,5 h</b>
STAEAH	58	14,5	<b>72,5 h</b>
<b>TOTAL</b>	<b>87 h</b>	<b>14,5 h</b>	<b>101,5 h</b>

### Objectif général du module

**Contribuer à la production de diagnostics et d'expertises à l'échelle de l'aménagement hydraulique.**

### Objectifs du module

1. Déterminer les besoins en eau et les flux dans un système hydrotechnique.
2. Proposer un traitement adapté à la qualité de l'eau et à un usage.
3. Proposer des stratégies de réduction des besoins et des flux dans une perspective de durabilité.
4. Caractériser les techniques de gestion et maîtrise de l'eau.
5. Produire des expertises sur le système hydrotechnique et les équipements associés.

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Le champ opérationnel d'analyse diagnostic du technicien supérieur GEMEAU est circonscrit à une entité technique et territoriale que constitue l'aménagement hydraulique.

Ce module prend en compte les contraintes provenant de l'analyse externe du contexte dans lequel se situe l'aménagement hydraulique, abordées dans le module M 52. Il se limite essentiellement au diagnostic d'aménagements existants. La contribution du technicien supérieur à la conception de projet d'aménagement est majoritairement axée sur les équipements d'un aménagement ou d'un système hydrotechnique. Elle fait l'objet du module M 55.

Les opérations techniques ponctuelles sur une échelle plus importante, bassin versant voire inter-bassin, sont traitées dans le module M 52. Pour éviter toute redondance, ce module doit être conduit en relation avec le module M 55.

Ce module vise à fournir aux étudiants les savoirs nécessaires pour pouvoir porter un jugement :

- d'ordre technique en matière d'adéquation ressource-besoins-flux ;
- sur la pertinence d'une technique de gestion ou de maîtrise de l'eau ;
- sur les impacts des systèmes hydrotechniques sur l'environnement.

### Précisions relatives aux objectifs attendus de la formation

#### **1. Déterminer les besoins en eau et les flux dans un système hydrotechnique.**

- 1.1. Déterminer les usages de l'eau inter-agissant avec le système hydrotechnique.
- 1.2. Déterminer les flux en amont, en aval et au sein du système hydrotechnique.

#### **2. Proposer un traitement adapté à la qualité de l'eau et à un usage.**

- 2.1. Caractériser une stratégie de traitement d'eau à potabiliser.
- 2.2. Caractériser une stratégie de traitement des eaux usées.
- 2.3. Proposer un procédé de traitement adapté à la qualité de l'eau et à un usage.

#### **3. Proposer des stratégies de réduction des besoins et des flux dans une perspective de durabilité.**

#### **4. Caractériser les techniques de gestion et maîtrise de l'eau.**

- 4.1. Caractériser les systèmes de mobilisation de la ressource.
- 4.2. Caractériser les systèmes et les techniques d'irrigation et d'assainissement agricole.
- 4.3. Caractériser les systèmes et les techniques d'aménagement contribuant à la lutte contre le ruissellement et l'érosion.
- 4.4. Caractériser les systèmes et les techniques d'aménagement contribuant à la lutte contre les excès d'eau.
- 4.5. Caractériser les systèmes de distribution d'eau potable.
- 4.6. Caractériser les systèmes d'assainissement collectifs : eaux usées et pluviales.
- 4.7. Caractériser les systèmes de traitement et d'épuration urbains, agricoles et des industries associées aux produits agricoles.
- 4.8. Caractériser les techniques d'aménagement des milieux dulçaquatiques.

#### **5. Produire des expertises sur le système hydrotechnique et les équipements associés.**