

**Document  
d'accompagnement  
du référentiel  
de formation**



**Inspection de l'Enseignement Agricole**

**Diplôme :**  
BTSA GEMEAU

**Module :**  
M 51 « Eau-Territoires-Sociétés » et aménagements hydrauliques

**Objectif général du module :**  
Situer un aménagement hydraulique dans ses relations avec l'eau, les territoires et la société pour fonder l'expertise du Technicien Supérieur

**Indications de contenus, commentaires,  
recommandations pédagogiques**

Ce module permet à l'étudiant d'appréhender les interrelations entre la ressource en eau, les enjeux géographiques, historiques, socio-économiques et réglementaires d'une part et l'aménagement hydraulique et le développement des territoires d'autre part. Il permet aussi au technicien supérieur de se repérer et situer son champ d'action dans l'organisation de la gestion de l'eau

**Objectif 1 Situer un aménagement hydraulique dans son contexte spatial par une approche à diverses échelles de la géographie de l'eau**

**Mots-clefs :**

ressource, usages, aménagements, risques, géopolitique

**Objectif 1.1 Caractériser l'eau comme ressource**

**Mots-clefs :**

Disponibilité, inégale répartition, rareté et pauvreté, qualité...  
Consommation / prélèvements

## Objectif 1.2 Etablir une typologie des usages

### **Mots-clefs :**

Agricole, industriel, énergétique, domestique, urbain, touristique, culturel, religieux , en aquaculture, dans les transports

## Objectif 1.3 Identifier les aménagements pour maîtriser la ressource

### **Mots-clefs :**

Barrages, dérivations d'eau, dessalement, navires aquatiques et sacs plastiques, captage de l'eau des nuages et des sources sous-marines,...

## Objectif 1.4 Identifier les aménagements pour lutter contre les risques liés à l'eau

### **Mots-clefs :**

Aménagements et risques : inondations, poldérisation, glissements de terrain, avalanches, problèmes de qualité, Changement et aléas climatiques : sécheresse, précipitations, tempêtes, fonte des glaciers,...

## Objectif 1.5 Repérer les conflits autour de l'eau

### **Mots-clefs :**

Intra-nationaux : usages, régions, littoral/intérieur, ville/campagne, nomades/sédentaires  
Internationaux : amont/aval, frontières, hydro-puissances, droit international pour partager la ressource

## Objectif 2 Situer un aménagement hydraulique dans son contexte socio-historique par une approche à diverses échelles historiques des enjeux de la maîtrise de l'eau

### **Mots-clefs :**

civilisations, villes, agricultures, symboles, eau-patrimoine

## Objectif 2.1 Mettre en évidence que l'eau est à l'origine de grandes civilisations

### **Mots-clefs :**

Mésopotamie, Indus, Nil, Huang He,...

## Objectif 2.2 Caractériser la place et le rôle de l'eau dans l'histoire des villes

### **Mots-clefs :**

Rome (aqueducs, thermes, égouts, fontaines, naumachies...)  
Moyen Age / époque moderne (pollutions, métiers de l'eau au Moyen Age, moulins, douves, ponts, canaux, polders...)  
XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles (hygiénisme, thermalisme, eau potable, réseaux...)

## Objectif 2.3 Comprendre l'importance de l'eau dans les grandes civilisations agricoles

### **Mots-clefs :**

Asie des moussons (rizières, digues, canalisations, exhaussement du lit fluvial...)  
Civilisations de l'irrigation dans les zones arides (vallées, oasis, foggara, tribunal de l'eau, salinisation des sols...)  
Afrique tropicale (vallées insalubres, cultures pluviales, érosion...)  
Europe et Amériques (huertas, tribunal des eaux de Valence, stockage dans les sols, pollution...)

## Objectif 2.4 Caractériser l'évolution de la perception de l'eau

### **Mots-clefs :**

L'eau sacrée (mythe du déluge, aspect religieux, Gange...)  
L'eau symbolique : purification/régénération, pouvoir politique (Versailles).  
L'eau scientifique : Lumières, hygiénisme, Pasteur (eau potable), approvisionnement et assainissement (révolution)

hydraulique et environnementaliste)...

L'eau marchandise : privatisation, mondialisation (OMC, ALENA), eau et citoyenneté.

Une eau « désenchantée »

### **Objectif 2-5 Identifier les enjeux liés au partage de l'eau dans une perspective de durabilité**

**Mots-clefs :**

L'eau comme patrimoine commun.

Gouvernance de l'eau dans une perspective de durabilité et d'équité.

Droit à l'eau

### **Objectif 3 Situer un aménagement hydraulique par rapport aux enjeux liés aux problématiques de gestion et d'utilisation de l'eau dans des contextes socio-économiques et réglementaires**

**Mots-clefs :**

acteurs, politique de l'eau, institutions, compétences, responsabilité, gestion concertée, police de l'eau, instruments juridiques, contrats

#### **Objectif 3.1 Identifier les acteurs et leurs compétences en relation avec l'aménagement hydraulique**

**Mots-clefs :**

Acteurs institutionnels (Etat, Police de l'eau, Collectivités locales et groupes, EPTB, Agences de l'eau ), usagers, opérateurs privés

Compétences, responsabilités, pouvoirs de police organes de décision

#### **Objectif 3.2 Se repérer dans la politique de l'eau et les principales étapes de son évolution**

**Mots-clefs :**

Sources, principes, directives essentielles (ERU, nitrates, DCE), lois sur l'eau, Grenelle,...

#### **Objectif 3.3 Caractériser et différencier les instruments juridiques de la gestion de l'eau**

**Mots-clefs :**

Instruments de gestion concertée de la ressource : SDAGE, SAGE, ( contrats de milieu, contrats de protection, MAE)

Instruments réglementaires : Police de l'eau et régime de déclaration /autorisation loi sur l'eau, périmètres de captage

Instruments financiers (redevances Agences de l'eau) : principe pollueur-payeur, préleveur-payeur

Mode de gestion d'un service (service public :eau/assainissement/irrigation) ; régie, délégation, association syndicale, concession

Outils juridiques de maîtrise du foncier et aménagement hydraulique : DUP, DIG, servitudes, droit de préemption, zonages

#### **Objectif 3.4 Appréhender les principaux éléments intervenants dans le prix et tarification de l'eau**

**Mots-clefs :**

Budget annexe eau et assainissement, composantes du coût de l'eau, facture d'eau, modes de tarification, taxes, redevances, abonnement, amortissement, investissement, fonctionnement, emprunts

### **Objectif 4 Situer un aménagement hydraulique comme élément de l'organisation et de la valorisation d'un territoire**

**Mots-clefs :**

impacts, acteurs, conflits, analyse, diagnostic, cas concret

Ce sous-objectif pourrait être abordé sous la forme d'un travail préparatoire à la réalisation d'un stage-territoire effectué dans le cadre des activités pluridisciplinaires sur le thème « eau-territoires-sociétés ».

- approches historiques, géographiques, socio-économiques et techniques des aménagements
- lecture de paysage
- travail sur cartes et autres supports
- travail sur logiciels
- recherches bibliographiques
- identification des acteurs
- identification des problèmes
- instruments de gestion de l'eau (SAGE, SDAGE, CLE, zonages...)
- outils juridiques de maîtrise du foncier

#### **Objectif 4.1 Identifier l'aménagement hydraulique et ses impacts territoriaux**

##### **Mots-clefs :**

Cas concret existant, usages, ressource, économie, impact écologique

#### **Objectif 4.2 Prendre en compte des éléments de diagnostic, les logiques et conflits d'acteurs**

##### **Mots-clefs :**

Interactions, inventaire des contraintes, critères de hiérarchisation, analyse multi-critères, tableaux croisés, Logiques économique, administrative et patrimoniale

## Références documentaires ou bibliographiques pour ce module

### **Géographie :**

- Bethemont J, *Les grands fleuves, entre nature et société*, A Colin, 1999.  
Cans R, *La Bataille de l'eau*, Le Monde éditions, 1994.  
Collectif, *Imaginaires de l'eau, imaginaire du monde*, La dispute, Paris, 2007.  
De Marsily, *L'eau*, Dominos, Flammarion, 1995.  
Diop Salif et Rekeawicz P, *Atlas mondial de l'eau*, Editions Autrement, Paris, 2003.  
Galland F, *L'eau, géopolitique, enjeux, stratégies*, CNRS éditions, Paris, 2008.  
Gelard JP (S/D), *L'eau, source de vie, source de conflits*, PUR, Rennes, 2006.  
Hérodote, « Géopolitique de l'eau », n°102, 3<sup>ème</sup> trimestre 2001.  
Lacoste Y, *L'eau dans le monde*, Larousse, Paris, 2008.  
Lasserre F et Descroix L, *Eau et territoires*, Presse universitaire du Québec, 2002.  
Lasserre F, *L'eau, enjeu mondial*, Le serpent à plumes, Paris, 2003.  
Lasserre F et Descroix L, *L'eau dans tous ses états*, L'harmattan, Paris, 2003.  
Lecomte J, *L'eau*, QSJ, 1998, n°266.  
Mutin G, *L'eau dans le monde arabe, enjeux et conflits*, Paris, Ellipses, 2000.  
Orsenna Erik, *L'avenir de l'eau*, Fayard, Paris, 2008.  
Shiva V, *La guerre de l'eau*, Parangon, Paris, 2003.  
Sironneau J, *L'eau, nouvel enjeu stratégique mondial*, Economica, 1995.

### **Histoire :**

- Bonnamour L (dir), *Archéologie des fleuves et des rivières*, Paris, 2000.  
El faïz M, *Maîtres de l'eau. Histoire de l'hydraulique arabe*, Actes Sud, Paris, 2005.  
Godard P et Merle C, *Une histoire de l'eau, des origines à nos jours*, Editions Autrement jeunesse, Paris, 2006.  
Guillaume A, *Les temps de l'eau*, éditions du champs Wallon, Paris, 1983  
Jarrige JF (dir), *Les cités oubliées de l'Indus*, Musée Guimet, Paris, 1988.

*L'eau et la ville Actes du 121<sup>ème</sup> congrès national des sociétés historiques et scientifiques*, Paris, 1999.  
Ribemont B (dir), *L'eau au Moyen age, symboles et usages*, Orléans, 1996.  
Viollet PL, *L'hydraulique dans les civilisations anciennes, 5000 ans d'histoire*, Broché, Paris, 2005.  
Viollet PL, *Histoire de l'énergie hydraulique : moulins, pompes, roues et turbines de l'antiquité au XXème siècle* ; Presses Ponts et Chaussées, Paris, 2006.

### **Economie et Droit de l'eau**

Rapport Cour des comptes, *Les instruments de la gestion durable de l'eau*, 2010  
Gazzaniga, Larrouy-Cast, Ourliac, *L'eau: usage et gestion*, Edt LITEC professionnels, 2011  
Jean-Louis Gazzaniga , Xavier Larrouy-Castera , Philippe Marc , Jean-Paul Ourliac, *Le droit de l'eau*, Editeur LexisNexis (Litec - JurisClasseur), 2011 (3e édition)  
Rapport d'information de Mme Fabienne KELLER, fait au nom de la commission des finances du SENAT n° 352, *Politique de l'eau : la France au milieu du gué*, 2007  
AE Adour Garonne, "L'eau dans les documents d'urbanisme" Guide Méthodologique, Sept 2010

#### **A télécharger :**

Agence Européenne pour l'Environnement, *Qualité des eaux de baignade- Saison balnéaire 2009* , Rapport n°3/2010  
*"Les plans d'eau et la loi sur l'eau - Guide de constitution des dossiers de déclaration et d'autorisation"*  
[www.mise03.agriculture.gouv.fr](http://www.mise03.agriculture.gouv.fr)  
Ministère de la santé et des sports. "Protection des captages d'eau- Acteurs et Stratégies" Mai 2008  
Association des maires de France "Le maire et les boues de station d'épuration - Guide pratique pour les collectivités locales"  
Ministère de l'Ecologie, de l'énergie .... :  
Recueil de textes sur l'assainissement" Veille réglementaire  
*"Quelle démarche pour les projets impactant les milieux aquatiques"*

#### **Autre :**

LÉVÊQUE Ch., MUXART T., ABBADIE L., WEIL A. et van der LEEUW S., 2003, "L'anthroposystème"entité structurelle et fonctionnelle des interactions sociétés - milieux". In  
LÉVÊQUE Ch. et van der LEEUW S. (éds) *Quelles natures voulons-nous ?*, Elsevier, Paris, pp. 110-129