




Libellé UE -Fr	Irrigation et qualité des eaux			ECTS	2,5	Code UE -UM	HMEA332
Libellé UE -En	Irrigation and water quality					Code ARVUS	
Reponsable(s) Gill es Belaud (SupAgro) Pierre-Yves Vion (AgroParisTech)	Gilles Belaud (SupAgro) Pierre-Yves Vion (AgroParisTech)	Etablissement(s) porteur(s)	SupAgro (50%) AgroParisTech (50%)	Intervenant(s)	Sami Bouarfa (Irstea) ; Serge Chiron (IRD) ; Nicolas Condom (Ecofilae) ; Hélène Fenet (UM) ; Patricia Licznar (UM) ; Bruno Molle (Irstea) ; Sarah Tweed (IRD)		
							
Objectif(s)	L'objectif de ce module est d'appréhender les problématiques de qualité des eaux pour leur utilisation en agriculture dans une perspective de gestion durable de la ressource. Différentes questions liées à la qualité des eaux sont abordées, à des échelles variées, depuis l'équipement d'irrigation au bassin versant irrigué.						
Compétences visées	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances méthodologiques : mener une analyse globale des risques sur la qualité de l'eau associés à l'irrigation • Savoir-faire : raisonner des stratégies d'utilisation d'eaux usées ; appréhender les risques sanitaires et environnementaux ; croiser des approches multidisciplinaires (processus biologiques, chimiques, physiques, hydrologiques, agronomiques) 						
Contenu(s)	<p>Le contenu du module s'articule de 2 thèmes principaux : (1) Réutilisation des eaux usées : technologies, risques sanitaires et environnementaux et (2) Gestion environnementale : impact de l'irrigation sur qualité des eaux et des sols.</p> <p>L'UE s'appuie sur des cours, travaux dirigés et études de cas présentées par des professionnels et chercheurs intervenants sur des problématiques au Nord et au Sud. Les thèmes abordés par l'UE portent sur : Salinisation des terres irrigués, gestion des eaux de drainage ; Contraintes matérielles et environnementales : équipements et stratégies d'irrigation en fonction de la qualité des eaux ; Réutilisation des eaux usées : enjeux pour la maîtrise des prélèvements d'eau douce et l'épuration des eaux ; Risques sanitaires (polluants émergents, risque microbiologique) et qualité des eaux d'irrigation ; Changement global: impact des prélèvements agricoles sur la qualité des milieux aquatiques</p>						
Méthodes(s) pédagogique(s)	UE en présentiel. Appui sur de nombreuses études de cas dans divers contextes d'application.						
Langue(s) d'enseignement	Français 			Nb H enseign	19h cours/conférences, 3h TD		
				Nb H travail perso	-		
Modalités d'évaluation	Evaluation basée sur un examen final (1h) incluant des questions de synthèse.						
Bibliographie et MOOC(s)	<ul style="list-style-type: none"> • OMS, 2006. L'utilisation sans risque des eaux usées, des excreta et des eaux ménagères. Vol. II : utilisation des eaux usées en agriculture. • MOOC : Introduction to the Treatment of Urban Sewage (edX) 			Pré-requis	Bases sur les paramètres physico-chimiques		