

5.0 crédits	30.0 h + 22.5 h	2q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Biielders Charles ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<ul style="list-style-type: none"> - Erosion hydrique, éolienne et aratoire : processus physiques et quantification - Modélisation de l'érosion hydrique à l'échelle de la parcelle et du bassin versant - Principes de conservation des sols en régions tempérée et tropicale - Technologies de conservation des sols : physiques, agronomiques, végétales, et de gestion. - Fonctions du drainage - Caractéristiques d'un réseau de drainage, placement et entretien - Dimensionnement d'un réseau de drainage
Acquis d'apprentissage	<p>Conservation du sol (4 ECTS)</p> <p>Au terme du cours et des TP, l'étudiant sera en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - expliquer les principaux mécanismes impliqués dans la dégradation du sol par érosion hydrique, éolienne et aratoire; - proposer une méthodologie sur une base expérimentale pour quantifier la dégradation des terres par érosion hydrique à l'échelle de la parcelle ou du bassin versant; - utiliser un modèle de l'érosion hydrique pour évaluer le risque d'érosion à l'échelle de la parcelle ou du bassin versant; - expliquer les principes de la conservation des sols; - proposer des pratiques, des technologies ou des aménagements adaptés au contexte socio-économique et technique des exploitants et destinés à réduire l'érosion à l'échelle de la parcelle et du bassin versant. <p>Drainage (1 ECTS)</p> <p>Au terme du cours et des TP, l'étudiant sera en mesure de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - maîtriser les concepts théoriques qui sous-tendent l'écoulement de l'eau vers les drains et les techniques de dimensionnement de réseaux de drainage; - évaluer l'intérêt de drainer, sur base de considérations techniques, économiques et environnementales; - dimensionner un réseau de drainage parallèle sur base de l'utilisation d'équations simples. <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Contenu :	<p>Le cours abordera la dégradation des terres due à l'érosion hydrique, éolienne et aratoire (travail du sol). Pour ces trois formes d'érosion, on étudiera les processus physiques sous-jacents et les méthodes d'évaluation à différentes échelles. On introduira ensuite les principes de la modélisation de l'érosion hydrique. Pour conclure, on abordera les grands principes de la conservation des sols, suivi d'une brève description des principales techniques et méthodes de conservation des sols. Les étudiants seront amenés à faire une courte présentation en groupe sur une pratique de lutte contre l'érosion de leur choix. L'utilisation de différents modèles de simulation de l'érosion hydrique fera l'objet des TP (par exemple (R)USLE et STREAM). Ces modèles seront également utilisés pour évaluer différentes pratiques de lutte contre l'érosion.</p> <p>Les fonctions, caractéristiques ainsi que les techniques de placement, dimensionnement et entretien des réseaux de drainage seront abordés. A cet effet, on introduira les équations de dimensionnement en régime permanent (Hooghoudt) et transitoire (Glover-Dumm, et Zeeuw et Hellinga). Au cours des TP, les étudiants auront à utiliser ces équations pour le dimensionnement de réseaux de drainage.</p>
Autres infos :	<p>Evaluation L'évaluation sera basée sur les rapports de TP et un examen final. L'examen final sera oral avec préparation écrite. Il comprendra la résolution d'exercices et des questions de compréhension</p> <p>Support Drainage : syllabus Erosion et Conservation du sol : ouvrage de référence</p>
Cycle et année d'étude :	<p>> Master [120] bioingénieur : sciences agronomiques</p> <p>> Master [120] bioingénieur : sciences et technologies de l'environnement</p>
Faculté ou entité en charge:	AGRO