

5 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q2
-----------	-----------------	----

Enseignants	Masquelier Bruno ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	<ol style="list-style-type: none"> 1. Principes et utilité de la modélisation et de la simulation en démographie. 2. Populations stables et leur usage. 3. Introduction aux perspectives démographiques. 4. Méthodes mathématiques d'extrapolation. 5. Méthode de projection par composantes. 6. Modélisation et projections de mortalité : extrapolation de quotients, utilisation des tablestypes de mortalité, méthode de Lee et Carter (1992). 7. Modélisation et projections de fécondité : extrapolation de taux, utilisation de schémas standards de fécondité, approche par période vs. approche par cohorte. 8. Modélisation et projections de migrations : projections des migrants nets, des taux de migration. 9. Incertitudes dans les perspectives : comparaison de scénarios, comparaison de perspectives de diérents producteurs, analyses ex-post de perspectives.
Acquis d'apprentissage	<p>Le cours LDEMO 2220 est une introduction approfondie à la modélisation et aux méthodes de projections de population. Au terme de ce cours, les étudiants seront en mesure :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. de comprendre ce qu'est un modèle" en démographie et en fournir plusieurs illustrations, 2. de décrire et comparer les principaux modèles utilisés en démographie, qui synthétisent la répartition par âge des diérents évènements vitaux ou les relations entre structure et mouvement de la population, 3. de réaliser des perspectives de population avec les outils appropriés (tableurs Excel et logiciel Spectrum), 4. de comprendre l'inuence des changements qui surviennent au niveau des composantes de la dynamique démographique (fécondité, mortalité et migration) sur les évolutions des populations (volume et structure) à diérents niveaux géographiques et horizons temporels, 5. d'interpréter de manière critique des résultats des projections. <p>-----</p> <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>

Méthodes d'enseignement	<p>Le cours est structuré autour d'un projet réalisé en binôme. Ce projet implique la réalisation complète d'une projection pour un pays ou une région, sur base d'un scénario donné. Les étudiants collectent les données, développent et appliquent la méthodologie appropriée pour atteindre leurs objectifs. Des séances de travail sont organisées pour discuter des grandes orientations dans la réalisation du travail, répondre à des questions spécifiques, présenter et discuter les résultats intermédiaires des travaux.</p> <p>Les groupes d'étudiants peuvent choisir parmi les six situations suivantes, inspirées de contextes professionnels réels :</p> <p>Situation 1 : Vous venez d'être engagés à la Division de la Population des Nations Unies, qui produit tous les deux ans des projections de populations pour l'ensemble des pays du monde (World Population Prospects http://esa.un.org/wpp/). En préparation de la Révision de 2017, vous êtes en charge de produire les estimations jusqu'en 2100 pour un pays de votre choix, à partir d'une analyse critique des tendances passées de la mortalité, de la fécondité et de la migration. A partir de différentes sources et de vos propres projections, vous produisez un prol démographique ainsi que les principaux indicateurs démographiques fournis dans les World Population Prospects.</p> <p>Situation 2 : Vous venez d'être engagés à l'Institut National de Statistiques de Madagascar (INSTAT) au sein du service du recensement. L'INSTAT souhaite budgétiser le coût du prochain recensement à organiser en 2017 an de solliciter l'appui des bailleurs de fonds. On vous demande donc de projeter la population entre le dernier recensement (1993) et 2017, et de fournir des effectifs de ménages et de populations permettant de prévoir les différents postes de dépenses du recensement. Une attention particulière devra être donnée aux estimations passées de la fécondité et de la mortalité sur la période 1993-2013 pour avoir une estimation la plus fiable possible des effectifs à prévoir en 2017.</p> <p>Situation 3 : Vous venez d'être engagés à la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). On vous demande de mener une étude sur le Bangladesh, où le riz fournit environ la moitié de l'apport total de protéines d'un habitant moyen et les deux tiers de l'apport total de calories. En utilisant différents scénarios pour projeter la population, et des estimations relatives à la consommation du riz, vous devez projeter la consommation totale de riz jusqu'en 2050.</p> <p>Situation 4 : Vous venez d'être engagés comme consultants pour la Province du Brabant Wallon. An de pouvoir mettre à jour le plan provincial de mobilité, on vous demande de réaliser une étude sur l'évolution de la population d'ici à 2060, ainsi que les types de ménages (isolés, mariés sans enfant, mariés avec enfants, etc.) et le nombre de déplacements quotidiens.</p> <p>Situation 5 : Le Laos a adopté en 2003 un plan national pour l'éducation (Education for ALL National Plan of Action 2003-2015). Ce plan arrive à échéance. Vous venez d'être engagés comme consultants et on vous demande de mettre à jour les projections pour ce pays an d'estimer le nombre d'enfants en âge de fréquenter l'école primaire et l'école secondaire d'ici à 2030 (par sexe), ainsi que le nombre d'élèves de ces deux niveaux, sur base de différents scénarios.</p> <p>Situation 6 : Vous venez d'être engagé à l' International Rescue Committee pour écrire un rapport sur la mortalité au Soudan sur la période 2000-2008. Vous cherchez en particulier à estimer le nombre de décès liés aux deux conits du Darfour et du Sud-Soudan à l'aide de projections de populations. On vous demande de projeter la population entre le recensement de 1993 et celui de 2008 à l'aide de plusieurs scénarios, en incorporant différentes hypothèses sur la mortalité liée aux conits, dans le but d'obtenir une fourchette plausible du nombre de décès liés à ces conflits.</p>
Bibliographie	Lectures préparatoires (voir programme) : Preston et al. (2001), chapitre 3, pp. 38-53 (sauf section 3.7) (pour rappel) et chapitre 6, pp.117-138 (sauf section 6.4), Caselli (2004), National Research Council (2000), chapitres 3 ou 4 (en fonction du pays retenu), Barsotti et Bonaguidi (2004), Van Imho et Post (1997)
Faculté ou entité en charge:	PSAD

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en statistiques, orientation générale	STAT2M	5		
Master [120] en sciences de la population et du développement	SPED2M	5		
Master [120] : bioingénieur en sciences et technologies de l'environnement	BIRE2M	5		