

PLAN DE COURS

PHI-2910 : Génie et développement durable

NRC 17654 | Hiver 2022

Préalables : Crédits exigés : 30

Mode d'enseignement : Présentiel

Temps consacré : 3-0-6

Crédit(s) : 3

Ce cours s'adresse aux étudiants des baccalauréats en génie et a pour objectif d'initier le futur ingénieur au concept du développement durable et aux différentes idées philosophiques sous-jacentes. Également, il l'amène à faire une démarche de réflexion sur le sens de la profession d'ingénieur dans un contexte où le développement durable a progressivement été intégré à l'encadrement normatif de la profession. À partir d'enjeux actuels auxquels l'ingénierie est confrontée, ce cours engage l'étudiant dans une réflexion méthodique sur les forces et les limites des outils dont il dispose pour participer au projet de société durable qui lui impose désormais de tenir compte des enjeux économiques, sociaux et environnementaux.

Plage horaire

Cours en classe

mercredi	10h30 à 13h20	DKN-2155	Du 10 janv. 2022 au 22 avr. 2022
----------	---------------	----------	----------------------------------

Il se peut que l'horaire du cours ait été modifié depuis la dernière synchronisation avec Capsule. [Vérifier l'horaire dans Capsule](#)

Site de cours

<https://sitescours.monportail.ulaval.ca/ena/site/accueil?idSite=138219>

Coordonnées et disponibilités

Louis-Etienne Pigeon

Enseignant

Félix-Antoine Savard, bureau 626

louis-etienne.pigeon@fp.ulaval.ca

Tél. : 656-2131 poste 5723

Disponibilités

Sur rendez-vous

Soutien technique

CSTIP - Centre de services en TI et pédagogie

Pavillon Charles-De Koninck, local 0248

aide@cstip.ulaval.ca

Téléphone :

418-656-2131 poste 405222


418-656-5222

Informations techniques importantes

[Accéder à l'horaire du CSTIP](#) 

[Liste des navigateurs supportés](#) 

Avis important [concernant les appareils mobiles](#)  (iOS, Android, Chrome OS)

[TeamViewer](#)  est l'application utilisée par le CSTIP pour faire du soutien à distance. En exécutant cette application, vous permettez à un agent de soutien informatique de se connecter à votre poste pour vous aider.

Plan de cours non officiel

10 déc. 2021 (14h32)

Sommaire

Description du cours	4
Introduction	4
Objectifs	4
Formule pédagogique	4
But du cours	4
Contenu et activités	4
Évaluations et résultats	5
Modes et critères d'évaluation	5
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	5
Examen pratique	5
Examen final	6
Plan de travail	6
Travail de recherche	6
Échelle de notation	6
Gestion des délais	7
Politique sur le plagiat	7
Politique du français	7
Appréciation de l'enseignement	7
Prévenir et contrer le harcèlement à l'Université Laval	7
Étudiants ayant un handicap ou un trouble d'apprentissage ou de santé mentale	7
Évaluation de l'enseignement	8
Matériel didactique	8
Lectures obligatoires	8
Lectures complémentaires	8
Spécifications technologiques	8
Bibliographie	8
Bibliographie	8

Description du cours

Introduction

Cette sous-section n'a pas encore été complétée par votre enseignant.

Objectifs

Les objectifs du cours PHI-2910 se divisent en deux catégories complémentaires, soit les objectifs de compréhension théorique et les objectifs pratiques de réflexion et d'expression éthique. Au plan théorique, les étudiants seront amenés à comprendre les différents courants de pensée philosophiques qui ont influencé, ou qui influencent actuellement, la pratique du développement durable (anthropocentrisme, biocentrisme, humanisme, libéralisme et cosmopolitisme). À l'aide de ces repères théoriques, les étudiants seront en mesure de mieux comprendre en quoi le développement durable permet une lecture actualisée des enjeux sociaux et environnementaux, notamment dans leur dimension éthique. Au plan pratique, la démarche pédagogique du cours inclut l'utilisation d'un « outil d'interprétation » du développement durable. Au terme du semestre, les étudiants doivent être en mesure d'analyser la conformité de différents projets et situations pratiques aux grands principes du développement durable (environnement, justice et développement humain). Parmi les objectifs d'habileté, on vise à développer chez les étudiants:

- La capacité d'identifier des enjeux éthiques en fonction d'une grille de lecture basée sur le développement durable à l'aide de l'« outil d'interprétation ».
- L'aptitude à argumenter de manière rationnelle et cohérente à partir de concepts éthiques, tant individuellement qu'en groupe.
- Des compétences générales de recherche et d'analyse d'information permettant la compréhension et l'application des principes du développement durable.
- L'habileté à faire des liens pertinents entre des concepts théoriques (éthiques, politiques, juridiques) et des situations pratiques et des projets concrets.

Formule pédagogique

Le cours se donne en formule présentielle. Il comporte différentes activités:

- Exposés magistraux donnés par le chargé de cours.
- Présentations de films documentaires au besoin.
- Du temps de classe est également réservé pour des activités de discussion en groupe. Les discussions porteront sur des cas pratiques présentés et pouvant faire partie des questions d'examen.

But du cours

Le cours « Génie et développement durable » (Phi-2910) s'adresse à tous les étudiants inscrits dans les programmes de génie de l'Université Laval. Ce cours vise principalement à développer chez les étudiants en génie la capacité à analyser les aspects sociaux et environnementaux des activités liées au génie, notamment comprendre les interactions du génie avec les aspects économiques et sociaux, la santé, la sécurité, les lois et la culture de la société; les incertitudes liées à la prévision de telles interactions; et les concepts de développement durable et de bonne gestion de l'environnement. Si le cours est pensé à partir de réflexions issues des théories philosophiques contemporaines autour du thème du développement durable, sa portée se veut pratique en s'appuyant sur une méthode de travail multidisciplinaire.

Contenu et activités

Le tableau ci-dessous présente les semaines d'activités prévues dans le cadre du cours.

Titre	Date
Séance 1: introduction	
Séance 2: industrialisation et catastrophes	

Séance 3: l'agroalimentaire et le développement technique: l'exemple de l'aquaculture	
Séance 4: capitalisme, néolibéralisme et durabilité	
Séance 5: méthodologie de rédaction et activité en classe	
Séance 6: examen pratique	
Séance 7: la lutte aux changements climatiques	
Séance 8: les déchets, la société de consommation et l'obsolescence programmée	
séance 9: semaine de lecture	
Séance 10: développer le Nord du Québec	
Séance 11: transport, mobilité et individualisme moderne	
Séance 12: cours à distance: les robots en société	
Séance 13: bâtir des milieux durables	
Séance 14: révision générale du semestre	
Séance 15: examen final en classe	

Note : Veuillez vous référer à la section *Contenu et activités* de votre site de cours pour de plus amples détails.

Évaluations et résultats

Modes et critères d'évaluation

Sommatives			
Titre	Date	Mode de travail	Pondération
Examen pratique	Le 16 févr. 2022 de 10h30 à 13h20	Individuel	30 %
Examen final	Le 20 avr. 2022 de 10h30 à 13h30	Individuel	40 %
Travail de recherche (Somme des évaluations de ce regroupement)			30 %
Plan de travail	Dû le 4 févr. 2022 à 15h00	En équipe	5 %
Travail de recherche	Dû le 25 mars 2022 à 15h00	En équipe	25 %

Formatives		
Titre	Date	Mode de travail
Cette liste ne contient aucun élément.		

Politique sur les retards

Les retards seront pénalisés à raison de 10% par jour.

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Examen pratique

Date et lieu : Le 16 févr. 2022 de 10h30 à 13h20 , local de classe
Mode de travail : Individuel
Pondération : 30 %
Remise de l'évaluation : local de classe
Matériel autorisé : une feuille de notes

Examen final

Date et lieu : Le 20 avr. 2022 de 10h30 à 13h30 , local de classe
Mode de travail : Individuel
Pondération : 40 %
Remise de l'évaluation : local de classe
Matériel autorisé : une feuille de notes

Plan de travail

Date de remise : 4 févr. 2022 à 15h00
Mode de travail : En équipe
Pondération : 5 %
Remise de l'évaluation : Les travaux doivent être remis lors du cours.
Directives de l'évaluation : Voir les documents spécifiques

Travail de recherche

Date de remise : 25 mars 2022 à 15h00
Contribution au travail d'équipe : 1 avr. 2022 à 15h00
Mode de travail : En équipe
Pondération : 25 %
Répartition de la correction et critères : 80 % Corrigé par l'enseignant
20 % Contribution au travail d'équipe

Critère	Notation
Contribution générale	5

Remise de l'évaluation : en classe
Fichiers à consulter : [Travail de recherche-Devis](#) (23,72 Ko, déposé le 17 nov. 2021)
[Exemple d'un Plan de travail](#) (13,35 Ko, déposé le 17 nov. 2021)

Échelle de notation

Cote	% minimum	% maximum
A+	95	100
A	90	94,99
A-	85	89,99

Cote	% minimum	% maximum
C+	68	71,99
C	64	67,99
C-	60	63,99

B+	80	84,99
B	76	79,99
B-	72	75,99

D+	55	59,99
D	50	54,99
E	0	49,99

Gestion des délais

Cette sous-section n'a pas encore été complétée par votre enseignant.

Politique sur le plagiat

L'étudiant inscrit à ce cours est assujéti au *Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval* qui interdit toute forme de plagiat. Tout étudiant qui commet une infraction à ce règlement dans le cadre du présent cours est passible de sanctions. Pour plus d'informations concernant ce qui est interdit et ce qui est considéré comme une forme de plagiat, consultez le document à l'adresse suivante :

<http://ulaval.ca/reglement-disciplinaire> 

Politique du français

Le Conseil de la Faculté de philosophie a adopté une politique du français qui est en vigueur depuis la session d'hiver 2009. Attendu que la qualité de l'expression de la pensée est une composante essentielle de l'excellence en philosophie, le Comité des programmes de premier cycle en philosophie recommande au minimum que la qualité du français soit prise explicitement en considération dans l'évaluation de chaque travail ou examen, qu'il soit fait en classe ou à la maison. L'entièreté de la politique du français en vigueur à la Faculté de philosophie peut être consultée à l'adresse suivante :

www.fp.ulaval.ca/sites/fp.ulaval.ca/files/fp/politique-francais.pdf 

Appréciation de l'enseignement

En conformité avec la Politique de valorisation de l'enseignement et Dispositions relatives à l'évaluation de l'enseignement à l'Université Laval, il est possible que ce cours fasse l'objet d'une appréciation par les étudiants. Votre opinion est très importante. Les commentaires constructifs, positifs comme négatifs, aident à distinguer les aspects à améliorer et ceux à consolider. Vous ne profiterez peut-être pas vous-mêmes des bonifications apportées, mais vous contribuerez à l'amélioration continue de ce cours dont bénéficieront les futures cohortes, tout comme les précédentes l'ont fait pour vous. Nous comptons donc grandement sur votre collaboration.

Prévenir et contrer le harcèlement à l'Université Laval

Ainsi qu'en dispose le [Règlement pour prévenir et contrer le harcèlement à l'Université Laval](#) dans son préambule, « l'Université reconnaît sa responsabilité de créer et de maintenir, pour tous les membres de la communauté et pour les tiers, un environnement propice à la réalisation de ses missions d'enseignement et de recherche, de même qu'un milieu de travail, d'étude et de prestation de services harmonieux, exempt de harcèlement, où chacun a droit au respect, à la dignité et à la protection de son intégrité physique et psychologique. »

Au sein de l'Université, n'hésitez pas à consulter les ressources développées par le [Centre de prévention et d'intervention en matière de harcèlement](#), ainsi qu'à avoir recours au soutien et aux conseils offerts.

Étudiants ayant un handicap ou un trouble d'apprentissage ou de santé mentale

Les personnes étudiantes ayant droit à des mesures d'accommodements qui leur ont été accordées par une conseillère ou un conseiller du secteur **Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH)** doivent, s'ils désirent s'en prévaloir, activer ces mesures dans monPortail, et ce, dans les deux premières semaines de la session.

Les personnes étudiantes qui ont une déficience fonctionnelle ou un handicap, mais qui n'ont pas fait attester leur droit à des mesures, doivent contacter le secteur ACSESH au 418 656-2880 dans les meilleurs délais. Le secteur ACSESH recommande fortement de se prévaloir de ces mesures.

Évaluation de l'enseignement

« Il est possible que le cours que vous suivez soit évalué. Si tel est le cas, vous recevrez une invitation à remplir un questionnaire d'appréciation en ligne [ou transmis par la poste selon le cas]. Votre opinion est très importante car elle permettra d'améliorer la qualité de ce cours. Nous comptons donc grandement sur votre collaboration. »

Matériel didactique

Lectures obligatoires

Les lectures obligatoires hebdomadaires sont précisés dans la section «contenu» de chaque cours. Les textes sont disponibles directement en format électronique sur le site du cours.




Lectures complémentaires

Voir la bibliographie

Spécifications technologiques

Afin d'accéder sans difficulté au contenu de votre cours sur monPortail, vous devez vous référer aux informations ci-dessous.

Liste des navigateurs supportés :

- [Google Chrome](#) 
- [Mozilla Firefox](#) 
- Safari
- Internet Explorer 11 et plus
- [Opera](#) 

10 déc. 2021 (14h32)

Appareils mobiles

Il est important de préciser que l'utilisation des périphériques mobiles n'est pas officiellement supportée pour les sites de cours. La consultation des contenus est fonctionnelle pour la plupart des appareils sous Android et iOS, mais il existe certaines limites :

- les appareils mobiles sous Windows RT, BlackBerry et les iPhone 4 et 4S ne sont pas supportés;
- le contenu Flash n'est pas supporté, ce qui empêche la consultation des blocs de contenu audio-vidéo, de contenu Flash et de certaines présentations multimédias;
- la fonctionnalité de glisser-déposer n'est pas supportée, ce qui empêche la réalisation de certains questionnaires.

Team Viewer

TeamViewer est l'application utilisée par le CSTIP pour faire du soutien à distance. En exécutant cette application, vous permettrez à un agent de soutien informatique de se connecter à votre poste pour vous aider.

- [Accédez à TeamViewer pour Windows](#) 
- [Accédez à TeamViewer pour Mac](#) 

Bibliographie

Bibliographie

- Allemand, Sylvain ; Ascher, François ; Lévy, Jacques (2004). *Les sens du mouvement*. Belin, Paris.
- Afeissa, Hicham-Stéphane (dir.) (2009). *Écosophies, la philosophe à l'épreuve de l'écologie*. Collection Dehors, Éditions MF, Paris.
- Arendt, Hannah (2002). *Les origines du totalitarisme. Eichmann à Jérusalem* (édition établie sous la direction de Pierre Bouretz). Gallimard, Paris.
- Arendt, Hannah (1983). *Condition de l'homme moderne* (traduit de l'anglais par Georges Fradier). Calmann-Lévy, Paris.
- Bayard, Jean-François (2004). *Le gouvernement du monde. Une critique politique de la mondialisation*. Librairie Arthème Fayard, Paris.
- Beck, Ulrich (2001). *La société du risque: sur la voie d'une autre modernité* (traduit de l'allemand par Laure Bernardie). Flammarion, Paris.
- Berque, A., Bonnin, PH., Ghorra-Gobin, C. (dir.) (2006). *La ville insoutenable*. Bélin, Paris.
- Berque, Augustin (2000). *Écoumène : introduction à l'étude des milieux humains*. Bélin, Paris.
- Berque, Augustin (2000). *Médiance : de milieux en paysage*. Bélin, Paris.
- Berque, Augustin (1996). *Être humains sur la Terre*. Gallimard, Paris.
- Berque, Augustin (1986) *Le sauvage et l'artifice: les Japonais devant la nature*. Gallimard, Paris.
- Bourg, Dominique ; Joly, Pierre-Benoît ; Kauffmann, Alain (2013). *Du risque à la menace : penser la catastrophe*. PUF, Paris.
- Bourg, Dominique ; Papaux, Alain (2010). *Vers une société sobre et désirable*. PUF, Paris.
- Bourg, Dominique (2006). *Le développement durable, maintenant ou jamais*. Gallimard, Paris.
- Carroué, Laurent (2002). *Géographie de la mondialisation*. Armand Colin, Paris.
- Diamond, Jared (2006). *Effondrement*. Gallimard, Paris.
- Deneault, Alain (2013). *Gouvernance, le management totalitaire*. Lux, Montréal.
- Descartes, René (1987). *Les méditations métaphysiques*. Bordas, Paris.
- Descartes, René (1984). *Discours de la méthode*. Bordas, Paris.
- Descola, Philippe (2005). *Par-delà nature et culture*. Gallimard, Paris.
- Ellul, Jacques (1977). *La technique ou l'enjeu du siècle*. Calmann-Lévy, Paris.
- Fitoussi, Jean-Paul ; Laurent, Éloi (2008). *La nouvelle écologie politique*. La République des idées, Seuil, Paris.
- Gélinas, Jacques (2000). *La globalisation du monde. Laisser faire ou faire ?* Écosociété, Montréal.
- Habermas, Jürgen (1973). *La science et la technique comme « idéologie »* (traduit de l'allemand par Jean-René Ladmiral). Gallimard, Paris.
- Halley, Paule & Desmarais, Pierre-Olivier (2012). *Le développement durable, ses principes et leur intégration en droit canadien*.
- Hardt, Michael; Negri, Antonio (2009). *Commonwealth*. Harvard University Press, Cambridge (USA)
- Hardt, Michael; Negri, Antonio (2000). *Empire*. Harvard University Press, Cambridge (USA).
- Harribey, Jean-Marie (dir.) (2004). *Le développement a-t-il un avenir: pour une économie solidaire et économe*. Mille et une nuits, Paris
- Hippocrate (1996). *Airs, eaux, lieux* (traduit du grec par Pierre Maréchaux). Payot et Rivages, Paris.
- Hume, David, (2008). *Enquête sur les principes de la morale* (traduction par Philippe Barranger et Philippe Saltel). Flammarion, Paris.
- Hume, David, (2007). *Traité de la nature humaine. Essai pour introduire la méthode expérimentale de raisonnement dans les sujets moraux. Livre III: de la morale* (traduction de Philippe Folliot). Bibliothèque Paul-Émile-Boulet de l'Université du Québec à Chicoutimi, Chicoutimi, (version en ligne) disponible au: <http://bibliotheque.uqac.ca>

Innerarity, Daniel (2009). *Éthique de l'hospitalité*. PUL.

Jonas, Hans (1990). *Le principe de responsabilité: une éthique pour la civilisation technologique* (traduit de l'allemand par Jean Greisch). Flammarion, Paris.

Kant, Emmanuel (1994). *Fondements de la métaphysique des mœurs*. Flammarion, Paris.

Kauffmann, Vincent (2004). « Indispensables et indésirables : les paradoxes de l'automobile » in Allemand, Ascher et Lévy, *Les sens du mouvement*, Bélin, Paris, pp 239-249.

Kemp, Peter et Witthoff Nielsen, Lisbeth (2009). *The barriers to climate awareness*. Ministry of Climate and Energy (Danemark).

Larrère, Catherine et Raphaël (2015). *Penser et agir avec la nature*. Éditions la découverte, Paris.

Larrère, Catherine et Raphaël (2009). *Du bon usage de la nature*. Flammarion, Paris.

Larrère, Catherine (1997). *Les philosophies de l'environnement*. PUF, Paris.

Lazzeri, Yvette (2006). *Les indicateurs territoriaux de développement durable. Questionnements et expériences*. L'Harmattan, Paris.

Leopold, Aldo (1996). *Almanach d'un comté des sables* (traduit de l'américain par Anna Gibson). Flammarion, Paris.

Leroi-Gourhan, André (1943). *Évolution et techniques*. Albin Michel, Paris.

Marx, Karl (1968). *Le Capital, Livre I, II et III* (édition établie et annotée par Maximilien Rubel). Gallimard, Paris.

Mill, John Stuart (1988). *L'utilitarisme* (traduit de l'anglais par Georges Tanesse). Flammarion, Paris.

Molly, Scott Cato (2009). *Green Economics. An introduction to Theory, Policy and Practice*. Earthscon, Londres.

Naess, Arne (1989). *Ecology, community and lifestyle: outline of an ecosophy* (traduction de David Rothenberg). Cambridge University Press, Cambridge.

Pearce, David (1989). *Blueprint for a Green Economy*. Earthscan Publications, Londres.

Perrin, Jacques (2004). *Valeurs et développement durable. Questionnement sur la valeur économique*. L'Harmattan, Paris.

Pigeon, Louis-Etienne (2012). « Le sens du milieu. De la nature vulnérable aux milieux humains » in *Revue Milieu(x)*. Éditions Habiter, Québec. Pp 11-17

Pierron, Jean-Philippe (2009). *Penser le développement durable*. Ellipses, Paris.

Rabourdin, Sabine (2005). *Les sociétés traditionnelles au secours des sociétés modernes*. Delachaux et Niestlé, Paris.

Rabourdin, Sabine (2011). *Vers une nouvelle révolution énergétique*. Le Cavalier bleu, Paris.

Rahnema, Majid (2008). *La puissance des pauvres*. Actes Sud, Arles.

Sen, Amartya (1993). *Éthique et économie*. PUF, Paris.

Simmel, George (2007). *Les grandes villes et la vie de l'esprit* (traduction par Françoise Ferlan). L'Herne, Paris.

Singer, Peter (1997). *Questions d'éthique pratique* (traduction de Max Macuzzi). Bayard, Paris.

Spengler, Oswald (1958). *L'homme et la technique* (traduit de l'allemand par Anatole A. Petrowsky). Paris, Gallimard.

Watsuji, Tetsuro (2011). *Fûdo, le milieu humain* (commentaire et traduction par Augustin Berque). CNRS éditions, Paris.

Watsuji, Tetsuro (1996). *Rinrigaku : ethics in modern Japan* (traduction de Yamamoto Seisaku et Robert E. Carter). State University of New-York Press, Albany.

Textes internationaux

Commission mondiale sur l'environnement et le développement (1987). *Notre avenir à tous* (Rapport Brundtland). ONU. Disponible en ligne au : http://www.diplomatie.gouv.fr/fr/sites/odyssee-developpement-durable/files/5/rapport_brundtland.pdf

Commission du développement durable (1992). *Agenda 21*. ONU. Disponible au : <http://www.un.org/french/events/rio92/agenda21/action0.htm>

Commission du développement durable (1992). *Rapport de la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement Annexe I*. ONU. Disponible au : <http://www.un.org/documents/ga/conf151/french/aconf15126-1annex1f.htm>

Commission du développement durable (1992). *Rapport de la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement Annexe III : Déclaration des principes forestiers*. ONU. Disponible au : <http://www.un.org/documents/ga/conf151/french/aconf15126-3annex3f.htm>

ONU (1992). *Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*. ONU. Disponible au : <http://www.un.org/documents/ga/conf151/french/aconf15126-3annex3f.htm>

PNUE (2011). *Vers une économie verte*. Disponible au : http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GeR_synthesis_fr.pdf

Lois et règlements

Gouvernement du Canada (2013). *Loi fédérale sur le développement durable*. Ministère de la Justice. Disponible au : <http://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/F-8.6.pdf>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (2006). *Loi sur le développement durable*. Gouvernement du Québec, Québec.

Plan de cours non officiel

Avis et autre documentation

10 déc. 2021 (14h32)

Ordre des ingénieurs (2011). *Avis présentée par l'Ordre des ingénieurs du Québec au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec. Consultation sur l'engagement gouvernemental visant à consacrer 50% de la superficie du Plan Nord à la protection de l'environnement, au maintien de la biodiversité, à la mise en valeur du patrimoine naturel et à divers types de développements qui ne font pas appel à des activités industrielles*. Ordre des ingénieurs du Québec, Québec.

Sites internet pertinents

ONU (2011) : <http://www.un.org/fr/>

PNUE (2012): <http://www.unep.org/french/>

UNESCO (2011) : <http://www.unesco.org/new/fr/unesco/>

UNESCO, pour le programme des réserves de la biosphère: <http://www.unesco.org/new/fr/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/>

SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute) (2011): <http://www.sipri.org/>

