

**PLAN DE COURS****PHI-2910 : Génie et développement durable**

NRC 17627 | Hiver 2021

Préalables : Crédits exigés : 30

Mode d'enseignement : À distance

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.

Ce cours est offert à distance en mode asynchrone. Pour plus d'informations, consultez la page du cours à l'adresse [www.distance.ulaval.ca](http://www.distance.ulaval.ca).

En fonction des directives de la santé publique, veuillez prendre note que si des examens sous surveillance peuvent être réalisés, ceux-ci ont lieu en soirée ou la fin de semaine. Plus de détails seront fournis ultérieurement.

**Plage horaire****Plan de cours non officiel**

Sur Internet

éc. 2020 (09h56)

- 00h00 à 00h00 Du 18 janv. 2021 au 23 avr. 2021

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=125174>

**Coordonnées et disponibilités****Jimmy Voisine***chargé de cours*

CMT-4111

[jimmy.voisine.1@ulaval.ca](mailto:jimmy.voisine.1@ulaval.ca)*Disponibilités***mercredi :**13h00 à 16h00 - [CMT-4111](#) - du 22 janv. 2020 au 22 avr. 2020

## Soutien technique

CSTIP - Centre de services en TI et pédagogie

Pavillon Charles-De Koninck, local 0248

[aide@cstip.ulaval.ca](mailto:aide@cstip.ulaval.ca)

Téléphone : 418-656-2131 poste 405222

### 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

11 déc. 2020 (09h56)

# Sommaire

---

<b>Description du cours</b> .....	<b>4</b>
Introduction .....	4
Objectifs .....	4
Formule pédagogique .....	4
But du cours .....	4
<b>Contenu et activités</b> .....	<b>4</b>
<b>Évaluations et résultats</b> .....	<b>5</b>
Modes et critères d'évaluation .....	5
Informations détaillées sur les évaluations sommatives .....	5
Exercice d'argumentation .....	5
Approbation du sujet de recherche et remise d'une bibliographie préliminaire .....	6
Examen de mi-semestre à faire à la maison .....	6
Travail de recherche .....	6
Examen final à faire à la maison .....	6
Échelle de notation .....	7
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 .....	8
Évaluation de l'enseignement .....	8
<b>Matériel didactique</b> .....	<b>8</b>
Lectures obligatoires .....	8
Lectures complémentaires .....	8
Spécifications technologiques .....	8
Ouvrages d'introduction conseillés .....	9
<b>Bibliographie</b> .....	<b>9</b>
Bibliographie .....	9

# Description du cours

---

## Introduction

La liste des défis auxquels fait face l'humanité au XXI<sup>e</sup> siècle est longue; élargissement de l'écart entre riches et pauvres, érosion de la biodiversité, explosion démographique et dynamiques migratoires, raréfaction des ressources, perturbations environnementales majeures et changements climatiques, etc. Il devient de plus en plus évident que la façon dont l'être humain habite le monde est problématique. Cette situation stimule la recherche d'alternatives sur tous les plans dans la façon de concevoir la société et l'interaction avec l'environnement. Le développement durable est l'une des tentatives développées au cours des trente dernières années pour prendre en compte ces implications globales et systémiques de la société moderne relativement mal représentés dans les analyses conventionnelles.

## 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 explorer les différentes transformations sociales ayant donné sens au concept de développement durable. À l'aide de ces repères théoriques, les étudiants seront en mesure d'analyser les différents éléments à l'œuvre dans la formulation de tout projet de génie, notamment dans leur dimension éthique. Au plan pratique, la démarche pédagogique du cours inclue 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). Voici les objectifs du cours:

- Identifier des enjeux éthiques en fonction d'une grille de lecture basée sur le développement durable.
- Argumenter de manière rationnelle et cohérente à partir de concepts éthiques, tant individuellement qu'en groupe.
- Développer des compétences générales de recherche et d'analyse d'information permettant la compréhension et l'application des principes du développement durable.
- Établir des liens pertinents entre des concepts théoriques (éthiques, politiques, juridiques) et des situations pratiques.

## Formule pédagogique

11 déc. 2020 (09h56)

Le cours se donne en formule à distance hybride. Il comporte différentes activités:

- Deux séances à distance en formule synchrone.
- Des exposés magistraux en formule à distance asynchrone.
- Des discussions et débats animés à travers le forum du cours.

## But du cours

Le cours « PHI-2910: Génie et développement durable » 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 interdisciplinaire.

## Contenu et activités

---

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

Titre	Date
Séance 1: La méthode du cours; l'éthique (formule synchrone)	22 janv. 2021
Séance 2: L'objet du cours; la technique	29 janv. 2021
Séance 3: Les prémisses du développement durable; l'industrialisation	5 févr. 2021
Séance 4: Introduction au développement durable	12 févr. 2021
Séance 5: L'essor économique; situer le libéralisme	19 févr. 2021
Séance 6: Examen de mi-semestre à faire à la maison	26 févr. 2021
Semaine de lecture	5 mars 2021
Séance 7: Protection de l'environnement; l'érosion de la biodiversité	12 mars 2021
Séance 8: Protection de l'environnement; les valeurs du vivant	19 mars 2021
Séance 9: Période de dépannage pour le travail de recherche (formule synchrone; présence non-obligatoire)	26 mars 2021
Séance 10: Développement social; justice et responsabilité	2 avr. 2021
Séance 11: Développement social; l'exemple des Premières Nations du Canada	9 avr. 2021
Séance 12: Le défi des changements climatiques	16 avr. 2021
Séance 13: Examen final à faire à la maison	23 avr. 2021

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
Exercice d'argumentation	Dû le 12 févr. 2021 à 23h59	Individuel	10 %
Approbation du sujet de recherche et remise d'une bibliographie préliminaire	Dû le 19 févr. 2021 à 23h59	En équipe	10 %
Examen de mi-semestre à faire à la maison	Du 25 févr. 2021 à 00h00 au 26 févr. 2021 à 23h59	Individuel	20 %
Travail de recherche	Dû le 28 mars 2021 à 23h59	En équipe	35 %
Examen final à faire à la maison	Du 22 avr. 2021 à 00h00 au 23 avr. 2021 à 23h59	Individuel	25 %

### Informations détaillées sur les évaluations sommatives

#### Exercice d'argumentation

Date de remise :	12 févr. 2021 à 23h59
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	10 %
Remise de l'évaluation :	<a href="#">Boîte de dépôt</a>
Directives de l'évaluation :	Voir le document ci-dessous.

Fichiers à consulter :

 [Exercice 1-h21.pdf](#) (239,3 Ko, déposé le 11 déc. 2020)

---

## Approbation du sujet de recherche et remise d'une bibliographie préliminaire

Date de remise : 19 févr. 2021 à 23h59

Mode de travail : En équipe

Pondération : 10 %

Remise de l'évaluation : Courte présentation orale de 5 à 10 minutes (via zoom) sur rendez-vous avec l'enseignant.

Directives de l'évaluation :

Pour réaliser le travail de recherche, vous devez choisir une innovation technologique récente et analyser les implications économiques, sociales, et environnementales de son utilisation. Le choix du sujet est libre, mais doit être impérativement soumis à l'enseignant pour approbation avant le 19 février 2020. Pour se faire, vous devez prendre rendez-vous en équipe avec l'enseignant pour présenter oralement (via zoom) le sujet choisi ainsi que la façon dont vous comptez en traiter. Finalement, vous devez remettre au même moment une bibliographie préliminaire qui présente l'état d'avancement de la recherche documentaire sur laquelle votre travail devra s'appuyer. Pour plus d'informations concernant la façon de produire cette bibliographie, veuillez vous référer au document explicatif du travail de recherche.

---

## Examen de mi-semester à faire à la maison

Date : Du 25 févr. 2021 à 00h00 au 26 févr. 2021 à 23h59

Mode de travail : Individuel

Pondération : 20 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Directives de l'évaluation : Vous disposez de 48 heures pour compléter l'examen et le remettre sur la boîte de dépôt.

11 déc. 2020 (09h56)

---

## Travail de recherche

Date de remise : 28 mars 2021 à 23h59


Mode de travail : En équipe

Pondération : 35 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Directives de l'évaluation :

Voir le document ci-dessous.

Fichiers à consulter :  [consigne travail de recherche-h21.pdf](#) (222,35 Ko, déposé le 11 déc. 2020)

---

## Examen final à faire à la maison

Date : Du 22 avr. 2021 à 00h00 au 23 avr. 2021 à 23h59

Mode de travail : Individuel

Pondération : 25 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Directives de l'évaluation :

L'examen est à faire à la maison et à remettre sur la boîte de dépôt du portail du cours.

Vous disposez de 48 pour réaliser l'examen, qui sera disponible à 00h01 le jeudi 22 avril 2021, et vous pourrez le remettre sans pénalité à n'importe quel moment jusqu'au vendredi 23 avril 2021 à 23h59.

Les consignes de l'examen ont été jointes au questionnaire.

Bon été!

## Échelle de notation

Cote	% minimum	% maximum
A+	95	100
A	90	94,99
A-	85	89,99
B+	80	84,99
B	76	79,99
B-	72	75,99

Cote	% minimum	% maximum
C+	68	71,99
C	64	67,99
C-	60	63,99
D+	55	59,99
D	50	54,99
E	0	49,99

## Gestion des délais

Les retards seront pénalisés de la façon suivante: à la note finale du travail sera soustrait 20% par jour de retard.

## 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](http://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

Plan de cours non officiel

### Lectures obligatoires

11 déc. 2020 (09h56)

Les lectures obligatoires hebdomadaires apparaîtront dans la section « contenu » de chaque cours. Les textes seront distribués en format électronique sur le portail du cours.




### Lectures complémentaires

Les étudiants sont aussi fortement encouragés à se familiariser, de façon autonome, avec les différents textes internationaux définissant le développement durable. Pour accéder aux liens vers ces textes, veuillez vous référer à la section « **Textes internationaux** » de la bibliographie complémentaire.

## 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](#) 



## 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 permettez 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](#) 

## Ouvrages d'introduction conseillés

Anctil, François (2016) *Développement durable: enjeux et trajectoires*, Québec: PUL.

Bourg, Dominique (2006) *Le développement durable: maintenant ou jamais*, Paris: Gallimard

## Bibliographie

---

### Bibliographie

Anctil, François (2016) *Développement durable: enjeux et trajectoires*, Québec: PUL.

Bourg, Dominique (2006). *Le développement durable, maintenant ou jamais*. Gallimard, Paris.

de Vries, Bert (2013) *Sustainability Science*. Cambridge: Cambridge University Press.

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.

Maréchal, Jean-Paul; Quenault, Béatrice (dir.) (2005). *Le développement durable: une perspective pour le XXI<sup>e</sup> siècle*. Presses Universitaires de Rennes, Rennes.

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

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

Robertson, Margaret (2014). *Sustainability: Principles and Practice*, Earthscan, New York

Sachs, Jeffrey (2015). *The Age of Sustainable Development*, Columbia University Press, New York

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

Veyret, Yvette (dir.) (2005). *Le développement durable: approches plurielles*. Hatier, Paris.

### Ouvrages de référence

Jacquemot, Pierre (2015). *Le Dictionnaire du Développement Durable*, Éditions Sciences Humaines, Auxerre.

(Le dictionnaire du développement durable est disponible en tout temps à la réserve des professeurs de la bibliothèque des sciences humaines du pavillon Bonenfant)

## 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/sites/odyssee-developpement-durable/files/5/rapport\\_brundtland.pdf](http://www.diplomatie.gouv.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>

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](http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GeR_synthesis_fr.pdf)

PNUD (2015). *Objectifs de développement durable*. ONU. Disponible au : <http://www.undp.org/content/undp/fr/home/mdgoverview/post-2015-development-agenda/>

## 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. Disponible au : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/developpement/loi.htm> 

## Documents utiles pour le cours



sources mosaïque h-21\_1.pdf

(119,27 Ko, déposé le 11 déc. 2020)

11 déc. 2020 (09h56)

Plan de cours non officiel