

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE**Présentation du cours 1****PROFESSION D'INGÉNIEUR ET
SCIENCES SOCIALES**

SSH3100

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE**Plan du cours****Introduction**

- 1. Partie 1: Contexte du cours**
- 2. Partie 2: Relation technologie-société**
- 3. Partie 3: Objectifs du cours**
- 4. Partie 4: Raisons justifiant le cours**

Conclusion

SSH3100

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

Introduction

- L'ingénieur se distingue d'abord professionnellement par ses habiletés et ses connaissances scientifiques et techniques.
- Néanmoins, son travail et les solutions qu'il développe s'insèrent dans un corps social (la société). Par conséquent, l'ingénieur est appelé à comprendre les liens qui prévalent entre technologie et société.
- Ainsi, dans le cadre du présent cours, 4 dimensions sont abordées, soit:
 - *Contexte du cours*
 - *Relation technologie-société*
 - *Objectifs du cours*
 - *Raisons justifiant le cours dans les programmes de génie*
- À partir de ces 4 dimensions, on illustre comment les sciences sociales et particulièrement la sociologie, vont permettre à l'ingénieur de mieux accomplir son rôle professionnel.

SSH3100

M.A.G.L., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUE

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

Partie 1

Contexte du cours et approche privilégiée

SSH3100

M.A.G.L., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUE

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

1.1 Contexte du cours et approche privilégiée

- Constats initiaux du rôle de l'ingénieur dans la production des technologies:
- *La technologie se produit et se diffuse dans la société ; pour cela l'Ingénieur doit comprendre les interactions sociales*
- *Pour que la technologie soit un succès au niveau social, plusieurs acteurs sociaux y participent (les ingénieurs développeurs; ceux qui en font la promotion; les vendeurs et les usagers)*
- *Par conséquent, le succès d'implantation d'une technologie dans la société est un travail collectif*
- *L'ingénieur joue un rôle crucial car il produit la solution technique, mais il est UN des acteurs parmi tous les autres qui y participent*
- *L'ingénieur exerce donc son travail au sein d'un collectif d'acteurs sociaux, en compagnie d'autres professionnels.*

SSH3100A

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUE

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

1.1 Contexte du cours et approche privilégiée (suite)

- *L'ingénieur développe des solutions techniques (outils, technologie, ouvrages, équipements, etc...) qui s'insèrent dans la société.*
- *L'Ingénieur a donc besoin de connaissances, autres que techniques, qui lui permettront de bien comprendre l'insertion sociale des technologies.*
- *Il est donc nécessaire pour l'Ingénieur d'avoir des connaissances sur ce qui se passe quand les solutions techniques arrivent dans la société.*
- *Par exemple, quand elle est insérée dans la société, la technologie génère des impacts: L'ingénieur doit donc anticiper les types d'impacts*

SSH3100

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUE

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

Partie 2 Relation Technologie - Société

SSH3100

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUE

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

2.1 Relation Société - Technologique

- Pour analyser les impacts sociaux, L'Ingénieur a besoin de connaissances en sociologie.
- La sociologie est la science qui étudie les comportements sociaux. L'élément d'analyse porte sur les interactions sociales (relations que les individus établissent en société pour travailler, étudier, etc...)
- La sociologie est donc la science qui permet de comprendre comment la technologie impacte la société.
- Parler de la sociologie de la technologie signifie qu'on s'intéresse à la manière dont la Technologie va modifier la société.

SSH3100

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUE

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

2.1 Relation Société - Technologique (suite)

- Les Nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) et les applications associées (Netflix, Twitter, Facebook, etc) modifient les interactions et les comportements sociaux, exemples :
 - *La manière de travailler a changé (support Zoom, Skype, etc...)*
 - *La manière de faire ses achats (Amazon, magasins en ligne, etc...)*
 - *La manière d'échanger avec les autres est modifiée*
 - *La manière de prendre des cours et de faire des formations (cours en ligne, etc...).*
- Bref, ces nouvelles technologies changent la manière d'établir les interactions sociales et de construire la société.

SSH3100

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUE

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

2.1 Relation Société - Technologique (suite)

- Mais pour développer une technologie, la société mobilise des ressources humaines et financières.
- Par conséquent, la société a aussi un impact sur la technologie, exemples:
 - *L'État met en place des programmes de financement pour subventionner des projets de développement technologique.*
 - *Un pays va développer un secteur technologique qui est en lien avec ses propres besoins ou ses ressources (Hydro-Québec avec l'hydroélectricité)*
 - *Hydro-Québec et l'IREQ (Institut de recherche d'Hydro-Québec) développent des solutions technologiques liées à l'hydroélectricité.*
- Bref, la société par ses ressources oriente le développement technologique.

SSH3100

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUE

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

2.1 Relation Société - Technologique (suite)

- Dans l'ensemble, on voit donc qu'il y a une **relation bi-directionnelle entre Technologie et Société.**
- D'un côté **la Technologie a un Impact sur la Société car elle modifie les interactions des acteurs sociaux.**
- De l'autre côté, **la Société a un Impact sur la Technologie , car la société influence le type de technologies à développer.**



SSH3100

M.A.G.L., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

Partie 3 Objectifs du cours

SSH3100

M.A.G.L., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

3.1 Objectifs ciblés dans le cadre du cours

- Étant donné les éléments présentés aux points 1.1 et 1.2 où l'on établit d'une part le contexte et l'approche et d'autre part le lien bi-directionnel, c'est par le biais de la sociologie de la technologie que l'on va documenter cette double relation.
- Ainsi, le cours vise les objectifs suivants:
 - *Expliciter diverses notions de base en sociologie de la technologie;*
 - *Caractériser sociologiquement la production, la diffusion et l'appropriation des nouvelles technologies;*
 - *Exposer et expliquer divers impacts sociaux et organisationnels des nouvelles technologies implantées dans les entreprises, divers impacts sociaux des nouvelles technologies utilisées dans la vie quotidienne hors travail, et divers impacts sociaux des grands projets à caractère technologique;*

SSH3100

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

3.1 Objectifs ciblés dans le cadre du cours (suite)

- Ainsi, le cours vise les objectifs suivants:
 - *Expliciter diverses oppositions sociales au changement technologique, ainsi que diverses tricheries et déviances ayant cours autour des nouvelles technologies;*
 - *Énoncer et expliquer divers modes de gestion privés et publics de ces oppositions et déviances, ainsi que certains effets secondaires de ces modes de gestion;*
 - *Expliciter divers enjeux connexes au développement des nouvelles technologies;*
 - *Analyser les aspects sociaux et environnementaux relatifs aux activités en génie;*
 - *Identifier et appliquer les principes du développement durable;*
 - *Comprendre les aspects relatifs aux risques associés aux activités en génie et identifier des méthodes de gestion de ces risques.*
- Au terme du cours, les étudiants vont être exposés aux connaissances relatives à la qualité 9 du BCAPG (Impacts du génie dans la société)

SSH3100

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

Partie 4

Raisons justifiant le cours dans votre programme

SSH3100B

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

4.1 Raisons qui justifient le cours dans votre programme

- Raison 1: La reconnaissance de l'omniprésence des technologies dans la société contemporaine
- Les **Technologies** **au coeur de l'ensemble des activités que nous réalisons en société** (travailler, étudier, se nourrir, s'amuser, se déplacer, etc...)
- Les **Technologies** **génèrent des impacts auprès des acteurs sociaux** (usagers)
- **L'Ingénieur en développant les technologies doit anticiper les impacts**
- *Pour cela, l'Ingénieur a besoin d'une base de connaissances pour anticiper et analyser les impacts: d'où la nécessité du cours de sociologie de la technologie*

SSH3100

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

4.1 Raisons qui justifient le cours dans votre programme (suite)

- **Raison 2: La reconnaissance de l'évolution du rôle de l'Ingénieur**
- **L'ingénieur travaille de plus en plus au sein d'équipe de projet. Équipes dans lesquels il occupe la position de chef de projet (ou chef d'équipe)**
- ***L'Ingénieur est au centre des interactions entre système technique et système social. Il doit donc développer des habiletés et compétences techniques autant que des qualités d'animateur, de médiateur social, de communicateur et d'agent de changement.***
- ***En tant qu'animateur, l'Ingénieur doit établir des interactions avec les autres professionnels qui participent à l'équipe de projet***
- ***En tant que médiateur social, Il joue le rôle d'interface avec les différents groupes sociaux intéressés aux impacts des solutions techniques***
- ***En tant qu'agent de changement et communicateur, l'Ingénieur est celui qui développe la technologie, pour cela il doit avoir des habiletés en communication***

SSH3100

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

4.1 Raisons qui justifient le cours dans votre programme (suite)

- **Raison 3: Les exigences du Bureau Canadien d'Accréditation des Programmes de Génie (BCAPG)**
- **BCAPG établit que la profession a changé et l'Étudiant en génie doit:**
- ***Comprendre ce que la contribution du travail de l'ingénieur apporte à la poursuite des objectifs sociaux, économiques, culturels, etc...***
- ***Comprendre les responsabilités civiles, morales, légales et les contraintes relatives à la profession de l'Ingénieur***
- **Les normes d'accréditation du BCAPG soulignent à cet effet**
- ***L'étudiant doit poursuivre des études comprenant des connaissances en droit, en économie, en éthique, en impact des technologies (sociologie)***
- ***L'étudiant doit suivre 15 à 30 crédits en sciences humaines et sociales, en communication, en économie de l'ingénieur.***

SSH3100B

M.A.G.I., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

4.1 Raisons qui justifient le cours dans votre programme

- Raison 4: La Recommandation de l'OIQ (Ordre des ingénieurs du Québec)
- L'OIQ est l'organisme qui délivre à l'Ingénieur son permis d'exercice
- C'est l'OIQ qui donne à l'Ingénieur son titre professionnel
- *L'OIQ reconnaît que L'Ingénieur se retrouve en équipe multidisciplinaire*
- *La résolution des problèmes sociaux et techniques requiert une approche systémique, L'Ingénieur doit donc partager la démarche de résolution avec d'autres professionnels (économistes, biologistes, sociologue, philosophe, etc)*
- Pour tenir compte de ces constats, l'OIQ mentionne
- *L'Ingénieur doit être sensible aux impacts et conséquences de ses décisions professionnelles dans la société et respecter ses obligations .*
- *L'étudiant doit être en mesure de les évaluer.*
- Avec sociologie de la technologie, ça lui permet de pouvoir les évaluer

SSH3100

M.A.G.L., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

Conclusion

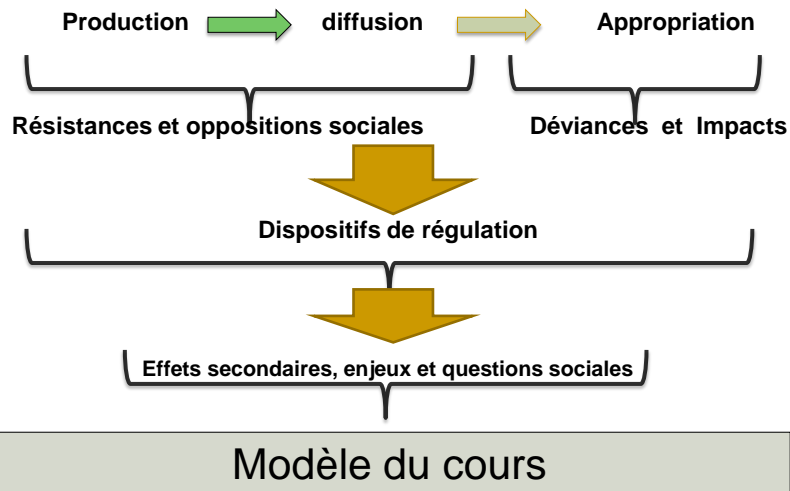
- Dans ce premier cours, on a établi le lien qui prévaut entre la profession d'Ingénieur et les sciences sociales
- Les 4 dimensions traitées permettent de comprendre dans quel contexte travaille professionnellement l'Ingénieur et pourquoi ce dernier a besoin de connaissances en sciences sociales et particulièrement en sociologie.
- Les connaissances et le cadre d'analyse en sociologie lui permettront de prendre en compte les impacts des solutions qu'il développe et s'assurer que ses choix technologiques pourront s'insérer avec succès dans la société.

SSH3100

M.A.G.L., École Polytechnique

P.G. MBASSEGUÉ

SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE



SSH3100 SOCIOLOGIE DE LA TECHNOLOGIE

FIN