

ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC

SESSION AUTOMNE 2013

Toute documentation permise
Calculatrices : modèles autorisés seulement
Durée de l'examen : 3 heures

04-GÉOM-B6 Aménagement du territoire et gestion de l'environnement

Questions

1- Selon le Ministère des Affaires municipales, Régions et Occupation du territoire du Québec (**MAMROT**) : « *Les outils de planification tels les schémas d'aménagement et de développement et les plans d'urbanisme sont des outils de développement et de planification de premier ordre à la fois pour les collectivités urbaines et rurales* ». Décrire ces deux outils et préciser le rôle de l'ingénieur dans l'élaboration de ces derniers ? Indiquer l'apport des technologies géomatiques dans leur élaboration ? (20pts)

2- Décrire les principales techniques et outils géomatiques d'acquisition de données dans le domaine de l'environnement et de l'aménagement du territoire? Préciser la nature des informations qui sont produites et utilisées par les ingénieurs? (20pts)

3- Les études d'impact environnemental sont incontournables au Québec comme ailleurs au Canada. Selon le Ministère du Développement Durable, Environnement, Faune et Parcs du Québec (**MDDEFP**) : « *L'étude d'impact est un instrument décisionnel privilégié dans la planification du développement et de l'utilisation des ressources naturelles et du territoire. Elle vise la considération des préoccupations environnementales à toutes les phases de réalisation du projet, depuis sa conception jusqu'à son exploitation incluant sa fermeture, le cas échéant, et aide l'initiateur à concevoir un projet plus soucieux du milieu récepteur, sans remettre en jeu sa faisabilité technique et économique* ». A- Expliquer les différentes étapes de réalisation d'une étude d'impact environnementale en précisant le rôle que peut jouer l'ingénieur; B- Expliquer l'importance et l'usage des outils géomatiques (imagerie, cartographie, SIG et GPS) dans les études d'impact en prenant comme exemple la mise en place d'une autoroute. (40 pts)

4- À l'aide de deux exemples d'applications par lesquelles les technologies géomatiques appuient les efforts de modélisation des processus rattachés au suivi des ressources naturelles préciser le rôle et la responsabilité de l'ingénieur? (20pts)

Bibliographie

Monographies et lectures de référence

- 1- Pierre André, Claude-E. Delisle, Jean-Pierre Revéret et A. Sene, :L'évaluation des impacts sur l'environnement : Processus, acteurs et pratique, Presse Internationales Polytechnique, 416 p., 3^e ed. 2010. ISBN : 2-553-01132-6
- 2- Paul A. Longley, Michael F. Goodchild, David J. Maguire, David W. Rhind : Geographic Information Systems and Science, 2nd Edition, 536p., 2005. ISBN: 978-0-470-87001-3
- 3- Introduction à la géomatique :
(<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/territoire/geomatique/index.jsp>)

Autres lectures de référence pour le Québec

- 1- Guide de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement :
(http://www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/guide_realisation/index.htm)
- 2- Agenda 21 local, schéma d'aménagement et de développement et plan d'urbanisme : trois outils d'une même démarche?
(http://www.mamrot.gouv.qc.ca/publications/recherche_publications/themes.asp?noTheme=39)
- 3- Le Québec géographique, Gouvernement du Québec :
(<http://quebecgeographique.gouv.qc.ca/>)
- 4- Cap sur la géomatique :
(http://www.olf.gouv.qc.ca/RESSOURCES/bibliotheque/dictionnaires/terminologie_geomatique/lex_geomatique.html)
- 5- Québec urbanisme :
(<http://www.quebecmunicipal.qc.ca/liens/index.asp?LienID=159>)
(<http://www.quebecmunicipal.qc.ca/liens/index.asp?LienID=159>)