

# Modèles de gestion intégrée des paysages pour l'élaboration de politiques en matière de développement durable – Note d'information

## Lectures supplémentaires

Pour obtenir de l'information sur le projet Georgia Basins Future et sur ALCES, consulter : <http://www.basinfutures.net/> et <http://www.foremtech.com/index.htm>.

Pour obtenir de l'information sur le modèle Threshold 21, prière de visiter le : <http://www.threshold21.com/>.

US Environmental Protection Agency Research Division (Modélisation, contrôle et évaluation des risques) <http://www.epa.gov/ebtpages/research.html>.

US Department of Agriculture, Natural Resources Conservation Service (modèles économiques et environnementaux) <http://www.nrcs.usda.gov/technical/land/models.html>.

U.K. Government, Treasury Board *Greenbook*, Chapter 5: Appraising the options <http://greenbook.treasury.gov.uk/>.

## Liens

Liens à des logiciels de modélisation (tout particulièrement pour l'eau et le climat) du US Geological Survey.

<http://www.fort.usgs.gov/products/software/software.asp>

Liste exhaustive de liens pour logiciels de modélisation et vers d'autres sites reliés à l'eau. Forest Research Extension Partnership.

<http://www.forrex.org/programs/wmlinks.asp#hydrologic>

Liens sur la modélisation de l'eau et autres compilés par le US Environmental Protection Agency.

<http://www.epa.gov/epahome/models.htm>

<http://www.epa.gov/ceampubl/>

<http://www.epa.gov/water/soft.html>

<http://www.epa.gov/OST/wqm/>

## Annexe 1

Voici des exemples d'outils de gestion intégrée des paysages\*

| Application   | Nom   | Adresse électronique   |
|---|---|--|
| <b>Planification à applications multiples</b> (bassin hydrographique-économie, urbanisme, paysages, ruissellement, environnemental, etc.) |   |  |
|   | ALCES<br>SELES<br>Sustainable<br>Futures  | <a href="http://www.foremtech.com/index.htm">http://www.foremtech.com/index.htm</a><br><a href="http://www.cs.sfu.ca/research/SEED/">http://www.cs.sfu.ca/research/SEED/</a><br><a href="http://www.altfutures.com/">http://www.altfutures.com/</a>  |
| <b>Urbanisme</b>  |   |  |
|   | TOPIC<br>DSS-RACS<br>IWR-PLAN<br>DELFT-Tools<br>Tarsier<br>Sustainable<br>Futures | <a href="http://www.wldelft.nl/rnd/intro/topic/topic/index.html">http://www.wldelft.nl/rnd/intro/topic/topic/index.html</a><br><a href="http://www.wldelft.nl/cons/area/rbm/dds-racs.pdf">http://www.wldelft.nl/cons/area/rbm/dds-racs.pdf</a><br><a href="http://www.pmcl.com/iwrplan/">http://www.pmcl.com/iwrplan/</a><br><a href="http://www.wldelft.nl/soft/tools/index.html">http://www.wldelft.nl/soft/tools/index.html</a><br><a href="http://science.csUMB.edu/%7Etarsier/">http://science.csUMB.edu/%7Etarsier/</a><br><a href="http://www.altfutures.com/">http://www.altfutures.com/</a> |
| <b>Modèles spécifiques</b>  |   |  |
| Sol, eau et pollution   | SWAT<br>U.S. EPA  | <a href="http://www.brc.tamus.edu/swat/index.html">http://www.brc.tamus.edu/swat/index.html</a><br><a href="http://www.epa.gov/ceampubl/">http://www.epa.gov/ceampubl/</a>   |
| Foresterie et territoire  | TELSA   | <a href="http://www.essa.com/services/forestry/">http://www.essa.com/services/forestry/</a> (voir aussi :<br><a href="http://www.essa.com/downloads/software.htm">http://www.essa.com/downloads/software.htm</a> )   |
| Bassin fluvial  | RIBASIM   | <a href="http://www.wldelft.nl/rnd/intro/topic/ribasim-63/index.html">http://www.wldelft.nl/rnd/intro/topic/ribasim-63/index.html</a>  |
| Bassins hydrographiques**   | WAMADSS<br>WLM<br>STELLA  | <a href="http://www.cares.missouri.edu/projects/completed/WM.html">http://www.cares.missouri.edu/projects/completed/WM.html</a><br><a href="http://www.wldelft.nl/rnd/intro/topic/wlm/index.html">http://www.wldelft.nl/rnd/intro/topic/wlm/index.html</a><br><a href="http://www.unep.or.jp/ietc/Publications/Freshwater/FMS5/index.asp">http://www.unep.or.jp/ietc/Publications/Freshwater/FMS5/index.asp</a>  |
|   | Divers  | <a href="http://www.wiz.uni-kassel.de/ecobas.html">http://www.wiz.uni-kassel.de/ecobas.html</a>  |
| Écologie  | APSRU<br>POLSYS   | <a href="http://www.apsru.gov.au/apsru/">http://www.apsru.gov.au/apsru/</a> ;<br><a href="http://apacweb.ag.utk.edu/poly/format.pdf">http://apacweb.ag.utk.edu/poly/format.pdf</a>   |
| Agriculture   | EPIC<br>IGSM  | <a href="http://www.brc.tamus.edu/epic/">http://www.brc.tamus.edu/epic/</a><br>Pas d'accès public (MIT)  |
| Changement climatique/<br>Économie  |   |  |

\* Le Environmental Center offre une foule de logiciels de simulation et de modélisation. <<http://www.environmental-center.com/software.htm>>.

\*\* Liens pour des outils visant les bassins hydrographiques :  
<<http://www.epa.gov/owowwtr1/watershed/tools/>>.

Le site source est : <<http://www.foremtech.com/index.htm>>.

## Annexe II: Exemple de variables indicatrices utilisées par ALCES

| Types           | Paysage/tracé   | Hydrocarbure, bois,  | Humains  | Bétail  | Poissons, faune   |
|-----------------|---|--|--|---|---|
| Unités          | (ha)  | récoltes (m3)  | (Individus)  | (Individus)   | et flore (Individus)  |
| <b>Intrants</b> | Carburant (m3/ha/an)<br>Électricité (kWh/ha/an)<br>Main-d'œuvre directe (FTE/ha/an)<br>Main-d'œuvre indirecte (FTE/ha/an)<br>Gaz naturel (m3/ha/an)<br>Eau (m3/ha/yr)<br>Azote (tonne/ha/an)<br>Phosphore (tonne/ha/an)<br>Herbicide (tonne/ha/an)<br>Insecticide (tonne/ha/an)<br>Épandages de fumier (tonne/ha/an)<br>Frais d'exploitation (\$/ha/an) | Carburant (m3/m3/an)<br>Électricité (kWh/m3/an)<br>Main-d'œuvre directe (FTE/m3/an)<br>Main-d'œuvre indirecte (FTE/m3/an)<br>Gaz naturel (m3/m3/an)<br>Eau (m3/m3/an)<br>Frais d'exploitation (\$/m3/an)   | Carburant (m3/ind/an)<br>Électricité (kWh/ind/an)<br>Main-d'œuvre directe (FTE/ind/an)<br>Main-d'œuvre indirecte (FTE/ind/an)<br>Gaz naturel (m3/ind/an)<br>Eau (m3/ind/an)  | Carburant (m3/ind/an)<br>Électricité (kWh/ind/an)<br>Main-d'œuvre directe (FTE/ind/an)<br>Main-d'œuvre indirecte (FTE/ind/an)<br>Gaz naturel (m3/ind/an)<br>Eau (m3/ind/an)<br>Azote (tonne/ind/an)<br>Forage (tonne/ind/an)<br>Frais d'exploitation (\$/ind/an)                  | Carburant (m3/ind/an)<br>Électricité (kWh/ind/an)<br>Main-d'œuvre directe (FTE/ind/an)<br>Main-d'œuvre indirecte (FTE/ind/an)<br>Gaz naturel (m3/ind/an)<br>Eau (m3/ind/an)<br>Azote (tonne/ind/an)<br>Forage (tonne/ind/an)<br>Frais d'exploitation (\$/ind/an)                          |
| <b>Extrants</b> | Production agricole (m3/ha/an)<br>Décharge d'azote (tonne/ha/an)<br>Décharge de phosphore (tonne/ha/an)<br>Décharge de sédiments (tonne/ha/an)<br>Production de fumier (tonne/ha/an)<br>Main-d'œuvre directe (FTE/ha/an)<br>Main-d'œuvre indirecte (FTE/ha/an)<br>Droits d'auteur (\$/ha/an)<br>Fixation de charbon (tonne/ha/an)                       | Pétrole (m3/an)<br>Gaz naturel (m3/an)<br>Sables bitumeux (m3/an)<br>Émissions de charbon (tonne/m3/an)<br>Émissions d'eaux usées (m3/m3/an)<br>Émissions de soufre (tonne/m3/an)<br>Émissions d'acide (tonne/m3/an)<br>Main-d'œuvre directe (FTE/m3/an)<br>Main-d'œuvre indirecte (FTE/m3/an)<br>Droits d'auteur (\$/m3)<br>Électricité (kWh/m3/an) | Émissions de charbon (tonne/ind/an)<br>Eaux-vannes (tonne/ind/an)<br>Eaux usées (m3/ind/an)<br>Déchets (tonne/ind/an)<br>Main-d'œuvre directe (FTE/ind/an)<br>Main-d'œuvre indirecte (FTE/ind/an)<br>Tracé anthropique (ha/ind/an) | Émissions de méthane (m3/AU/an)<br>Déchets d'engrais (tonne/AU/an)<br>Eaux usées (m3/ind/an)<br>Production de viande (tonne/ind/an)<br>Production laitière (tonne/ind/an)<br>Main-d'œuvre directe (FTE/ind/an)<br>Main-d'œuvre indirecte (FTE/ind/an)<br>Électricité (kWh/ind/an) | Émissions de méthane (m3/AU/an)<br>Déchets d'engrais (tonne/AU/an)<br>Eaux usées (m3/ind/an)<br>Production de viande (tonne/ind/an)<br>Récolte sportive (tonne/ind/an)<br>Résoltes autochtones (tonne/ind/an)<br>Main-d'œuvre directe (FTE/ind/an)<br>Main-d'œuvre indirecte (FTE/ind/an) |