

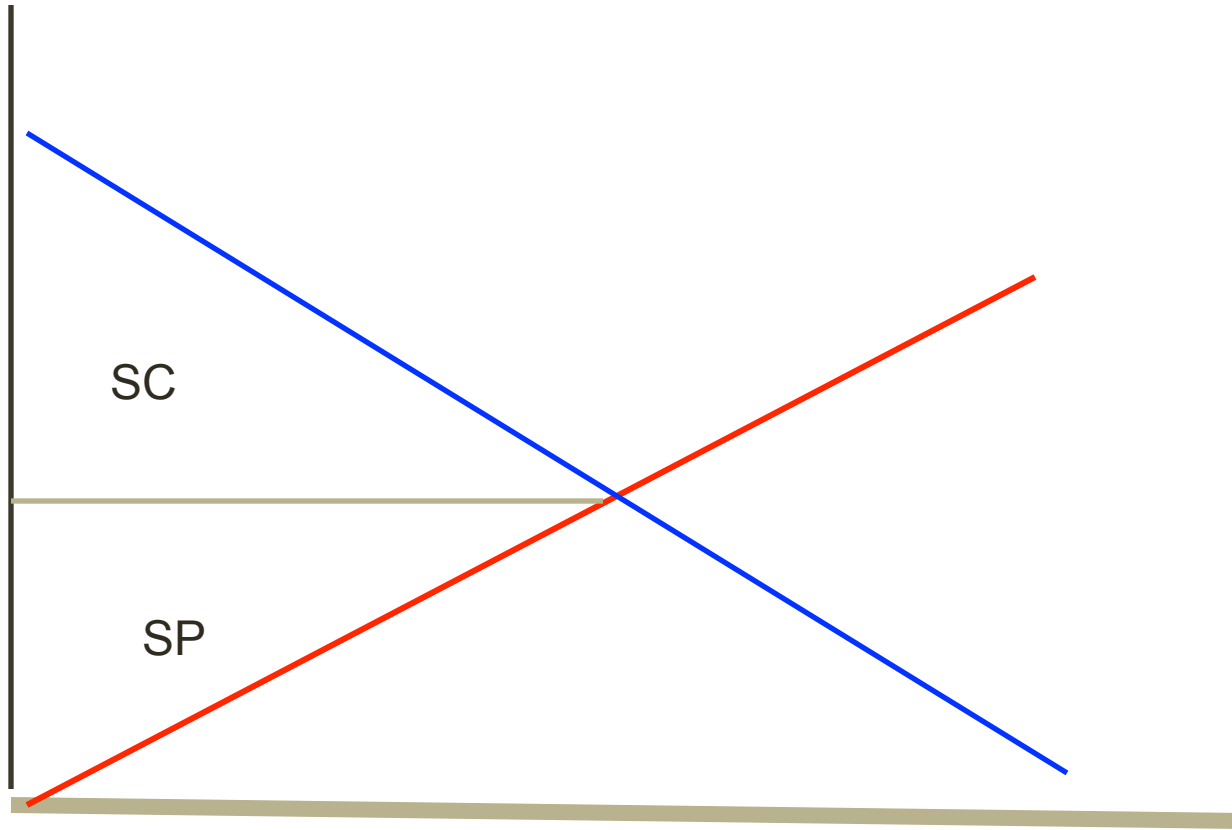
L'évaluation économique des biens et services écologiques: la forêt

Yves Bourassa
Économiste de l'environnement

Chargé de cours au Centre universitaire de formation en environnement et développement durable de l'Université de Sherbrooke

Directeur de la Division de l'analyse réglementaire et de l'évaluation,
Environnement Canada

Novembre 2014



Pertinence d'une évaluation monétaire de l'environnement

Valeur économique

Approche « anthropocentrique » où les valeurs de l'environnement sont instrumentales

EX. Milieux forestiers

Présence de milieux forestiers contribue à notre bien-être économique mesuré selon la valeur instrumentale
i.e. Valeur liée à l'utilité pour l'être humain

- Utilité en soi
- Utilité à être échangé

À quoi sert la valeur économique?

Pertinence d'une évaluation monétaire de l'environnement

Économique permet de valoriser la contribution de l'environnement au processus de prise de décision

Science économique :

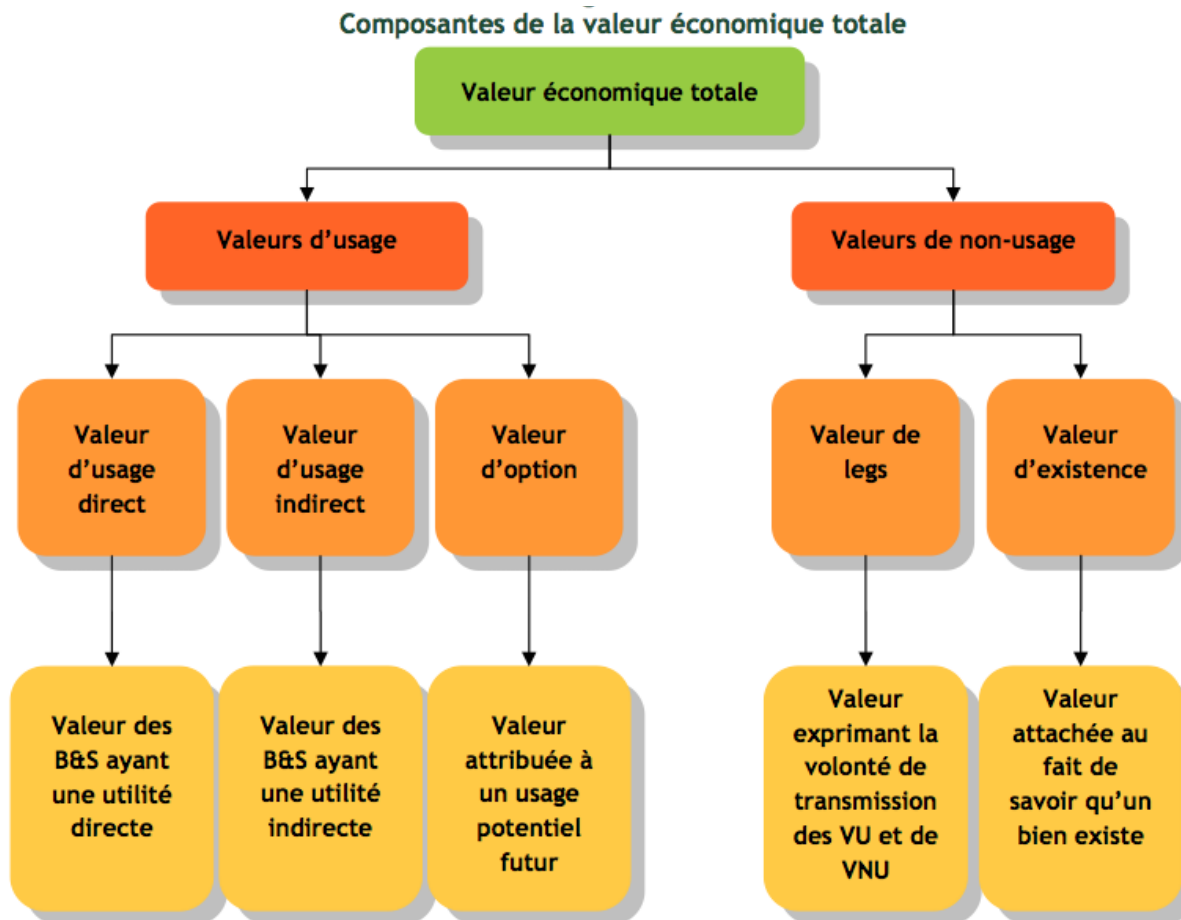
- Apporte la science du compromis (Trade off)
- Établit le rapport entre les répercussions environnementales et les activités humaines
- Utilise une métrique facilement comparable

Pertinence d'une évaluation monétaire de l'environnement

L'évaluation des B&SÉ en évolution

- Donner une importance égale aux coûts et avantages associés aux B&SÉ afin de les comparer aux autres considérations économiques.
- Développer une approche logique, rigoureuse et défendable pour soutenir la prise de décision (économie du bien-être)
- Permet de tenir compte des compromis environnementaux en retenant une valeur « plausible ».

Pertinence d'une évaluation monétaire de l'environnement



Légende : B&S = Biens et services écologiques; VU = Valeur d'usage; VNU = Valeur de non-usage.

Source : Compilation Groupe AGÉCO, 2008.

Principales méthodes d'évaluation

Méthode de préférence révélée:

- Méthode permettant de déduire la valeur du compromis en se basant sur des situations existantes et de décisions effectivement prises par les individus.
Ex: Valeur marchande d'une propriété avec ou sans boisé

Méthode de préférence énoncée (déclarée):

- Méthode basée sur un questionnaire où une situation hypothétique de compromis (Trade-off), entre une somme d'argent et un service écologique, est évaluée.
Ex: Disposition à payer pour préserver la forêt tropicale

Méthode de transfert de bénéfices:

- Méthode permettant de transposer les résultats d'une étude existante à un autre site « politique »
Ex: Valeur d'un arbre à Montréal basée sur une étude à Longueuil

Principales méthodes d'évaluation

Le transfert de bénéfices

- Utilise les valeurs économiques d'une étude antérieure pour les appliquer dans un contexte actuel
- Rapide, peu dispendieux et définitivement mieux ... qu'aucune valeur!

Trois types de transfert :

- Transfert de valeurs: Indicateurs de valeur sont transférés
- Transfert de valeur et jugement d'expert
- Transfert de fonctions et méta-analyse

Principal défi consiste à trouver des études pertinentes permettant un transfert de valeurs

EVRI et le transfert de bénéfices

WWW.EVRI.CA



Réserve virtuelle de résumés d'études internationales présentant pour les B&SÉ:

- des valeurs monétaires
- des méthodologies et techniques de base pour leur estimations

Plus de **3,500** résumés d'études en ligne (env. 350 pour le Canada), l'EVRI est de loin la plus grande base de données du genre dans le monde!

Classement des études par catégorie d'actifs

**Catégories d'actifs
environnementaux**

Nombre de résumés d'études

Eau

2,442

Animaux

1,945

Terres

1,620

Plantes

1,436

Air

1,132

Santé humaine

1,051

Infrastructures

591

Micro-organismes

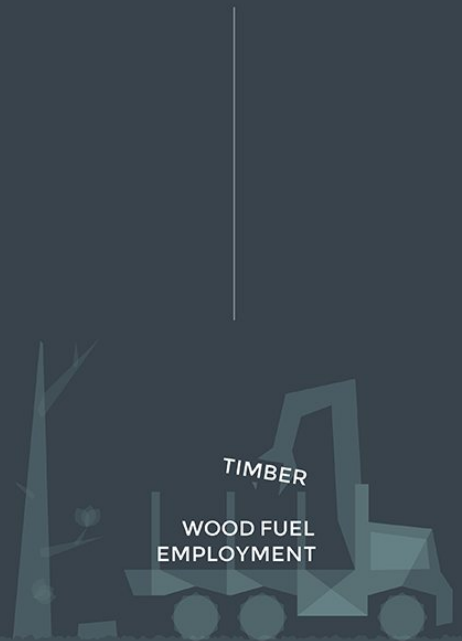
275

Et pour les Forêts!



HERE'S WHAT WE GET FROM

WOOD



HERE'S A VALUE WE CAN PUT ON

WOOD



In Thailand, a study shows mangrove forests are worth about **\$1,000 per hectare** if exploited for wood.¹

... BUT HERE'S WHAT WE GET FROM

TREES



... BUT LOOK WHAT HAPPENS WHEN WE VALUE

TREES



If left intact, their value for flood protection, carbon capture and as a breeding ground for fish is in excess of **\$21,000 a hectare**.¹

Et pour les forêts!

Forêt coupée illégalement à Laval

La Presse, octobre 2009

Article: Martin Croteau et photo Robert Skinner

« Des travailleurs rasant illégalement une forêt à Laval »

Les Lavallois perdent ainsi:

- 12 hectares de forêt, soit environ 300 000 arbres de milieu urbain et plusieurs services écologiques incluant:
 - Filtration de l'air
 - Refroidissement du climat en été
 - Terres humides
 - Absorption du bruit
 - Etc.

Promoteur doit payer une amende de \$582 soit:

- \$48.50/ha ou \$0.002/arbre

Est-ce une valeur « plausible », selon vous?



Et pour les Forêts!

Selon EVRI

- À l'international plus de 930 études sur les forêts
- Au Canada plus de 80 études sur les forêts

Transfert de valeurs (Selon Town of Oakville):

Polluants retirés

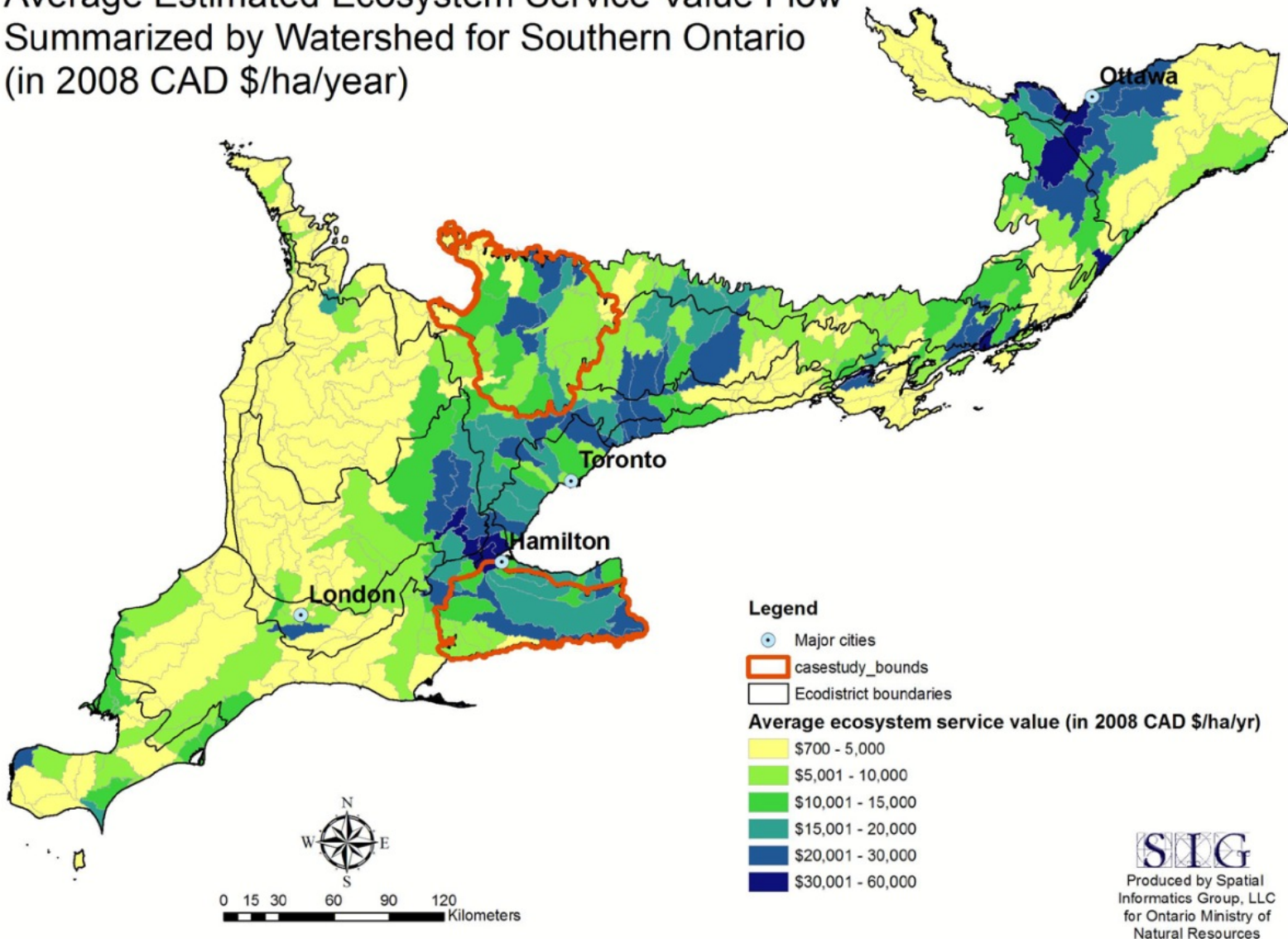
- CO: 1 143\$/tonne
- NO2: 7 877\$/tonne
- O3: 7 857\$/tonne
- PM10: 5 260\$/tonne

Méta-analyse (Selon Ouranos):

Valeur d'un milieu humide est fonction de:

Type de service + Caractéristiques du MH + Construit par l'homme + PIB par habitant + valeur marginale ou médiane ou exprimée + Éléments non expliqués

Average Estimated Ecosystem Service Value Flow Summarized by Watershed for Southern Ontario (in 2008 CAD \$/ha/year)



Source: Estimating Ecosystem Services in Southern Ontario, Ministry of Natural Resources of Ontario, produced by: Spatial Informatics Group, Austin Troy & Ken Bagstad (2009). <http://www.mnr.gov.on.ca/278728.pdf>

Table 4: Total ecosystem service value flow estimates by land cover type (2008 CAD \$/year) for entire study region

Land cover type	Areas (ha)	\$/ha	Total Value Estimate
Agriculture			
Agriculture	4,117,478	\$ 291	\$ 1,198,186,103
Grassland/pasture/hayfield	501,347	\$ 353	\$ 176,975,516
Forest			
Forest: non-urban	949,293	\$ 4,443	\$ 4,217,710,998
Forest: urban	56,572	\$ 25,843	\$ 1,462,000,016
Forest: suburban	112,132	\$ 14,777	\$ 1,656,981,398
Forest: adjacent to stream	47,447	\$ 4,552	\$ 215,979,916
Forest: hedgerow	33,097	\$ 1,023	\$ 33,858,420
Urban Herbaceous			
Urban herbaceous greenspace	283,781	\$ 43,788	\$ 12,426,211,405
Open water			
Open water: river	57,574	\$ 55,553	\$ 3,198,402,867
Open water: urban/suburban river	25,013	\$ 236,392	\$ 5,912,767,311
Open water: inland lake	206,324	\$ 5,050	\$ 1,041,934,205
Open water: great lake nearshore	1,360,653	\$ 795	\$ 1,081,719,481
Open water: estuary/tidal bay	56,400	\$ 1,852	\$ 104,453,147
Wetlands			
Wetlands: non-urban, non-coastal	751,754	\$ 15,171	\$ 11,404,861,679
Wetlands: urban/suburban	244,444	\$ 161,420	\$ 39,458,202,134
Wetlands: great lakes coastal	50,927	\$ 14,761	\$ 751,731,713
Beach			
Beach (general)	746	\$ 89,608	\$ 66,886,772
Undifferentiated: poor agricultural potential	90,701		
Other unvalued terrestrial	636,254		
Unvalued aquatic	2,867,100		
Total	12,449,039		\$ 84,408,863,080

Source: Estimating Ecosystem Services in Southern Ontario, Ministry of Natural Resources of Ontario, produced by: Spatial Informatics Group, Austin Troy & Ken Bagstad (2009). <http://www.mnr.gov.on.ca/278728.pdf>

Et pour les forêts!

Espèce	% du parc	Économie d'énergie local (\$/arbre)	Séquestration du carbone (\$/arbre)	Pollution de l'air local (\$/arbre)	Atténuation des eaux de ruissellements (\$/arbre)	Bénéfices esthétiques (\$/arbre)	Valeur totale par arbre (\$/arbre)
Érable de Norvège	13%	\$46	\$5	\$12	\$15	\$53	\$125
Érable à sucre	18%	\$26	\$2	\$6	\$7	\$27	\$73
Orme de Sibérie	7%	\$34	\$2	\$8	\$10	\$56	\$110
Érable argenté	5%	\$80	\$6	\$23	\$36	\$33	\$177
Tilleul de Crimée	5%	\$50	\$2	\$12	\$13	\$17	\$94
Frêne rouge de Pennsylvanie	6%	\$21	\$1	\$4	\$5	\$31	\$47
Tilleul à petites feuilles	4%	\$38	\$2	\$9	\$10	\$16	\$75
Érable de Norvège "Colonnaire"	5%	\$21	\$1	\$5	\$4	\$20	\$51
Pin noir d'Autriche	3%	\$27	\$1	\$7	\$11	\$14	\$60
Érable de Freeman	3%	\$-	\$-	\$-	\$-	\$26	\$28
Autres	31%	\$25	\$3	\$12	\$15	\$38	\$119
Total pour le parc	100%	\$36	\$3	\$10	\$12	\$35	\$95

Et pour les forêts!

Canfor: Un élément déclencheur au Canada

En 1992, un feu détruit 1 500 hectares de forêt protégée en Colombie-Britannique (C-B)

C-B a plaidé une valeur commerciale « supérieure » à celle du bois d'œuvre (2,5 millions \$)

Octobre 2003: la Cour Suprême du Canada a entendu la cause entre le gouvernement de la Colombie-Britannique (C.-B.) et Canfor

Décision favorable :

- Approprié d'utiliser le cadre de la valeur économique totale et les méthodes de détermination de la valeur non marchande pour appuyer des poursuites.

Depuis 2010, La *Loi sur le contrôle d'application de lois environnementales* prend maintenant en compte les dommages environnementaux

Et pour les Forêts!

Valeurs économiques aident à la prise de décision

- Paiement pour biens produits: sciage, pâte & papiers,
Ex: Bois de chauffage: \$100/corde
- Paiement pour service écologique produit:
Ex: Brise vent: \$1 023/ha
- Compensation pour dommages:
Ex: Arbres en ville (Toronto): \$25 843/ha
- Altruisme: Préservation de forêt mature: \$45.76/pers./an

Conclusion

Intérêt croissant pour la valorisation monétaire des impacts environnementaux notamment pour la forêt

Défis

- Absence de données quantitatives sur l'état de l'environnement
- Insuffisance d'évidences scientifiques pour modéliser l'impact marginal de la pollution sur l'environnement
- Absence de valeurs monétaires/économiques associées à un bien ou un service écologique

Opportunité

Décision, décision, décision

**« Vaut mieux être vaguement correct que précisément dans l'erreur »
Selon Wildon Carr**

... Donc à la recherche de valeurs plausibles pour la forêt

Questions

