

L'Empreinte de l'eau, c'est quoi ?



AQUA CLIMAX
L'USAGE EFFICIENT DE L'EAU

Plan de présentation

- Importance de l'eau
- L'Empreinte de l'eau
 - Explication du concept
 - Normes
 - Divers usages
 - Problématiques de l'eau en milieu urbain
 - Mesures d'évaluation d'usage
 - Outil de promotion
- Comparaison d'indicateurs
 - Empreinte carbone, Empreinte de l'eau et l'analyse de cycle de vie
- Réflexions
- Références

Importance de l'eau

- La saine gestion de l'eau est à la source du succès ou de l'échec des civilisations.
- Préserver l'abondante ressource en eau du Québec
 - 3 % réserve mondiale d'eau douce
 - 0,11 % de la population mondiale
- L'eau, source de vie et solvant universel
 - *Omniprésente et indispensable au maintien de la vie, l'eau est l'un des corps chimiques les plus essentiels de notre planète.*

L'Empreinte de l'eau

- **Origine**

- UNESCO-IHE (Arjen Y. Hoekstra, 2002)
 - Le plus grand institut d'éducation scientifique relatif à l'eau dans le monde.
- Water Footprint Network (2008)
 - Publication et mise à jour du protocole de calcul

- **Objectifs**

- Lier les activités humaines à leur usage de l'eau

- **Application**

- Évaluer l'Empreinte de l'eau d'une entreprise, d'un produit, d'un pays, d'un individu, d'une ville...

L'Empreinte de l'eau

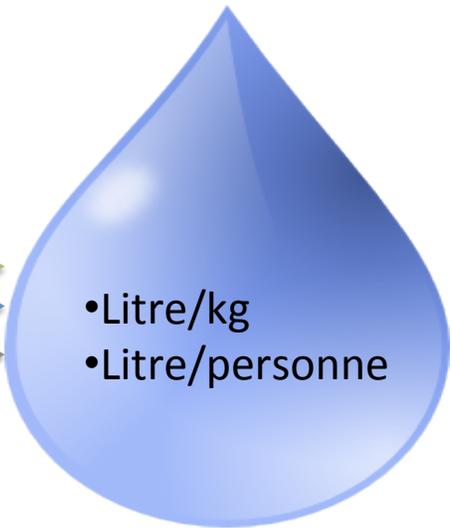
- **L'Empreinte de l'eau d'un produit**
 - Le volume de l'eau douce utilisée pour la fabrication d'un produit, au cours des différentes étapes de sa production.
- **L'Empreinte de l'eau d'une personne**
 - Le volume de l'eau douce utilisée pour la production des biens et services consommés.
- **Dimension**
 - Géographique, temporelle, usage direct ou indirect, classification en eau verte, bleue et grise

L'Empreinte de l'eau

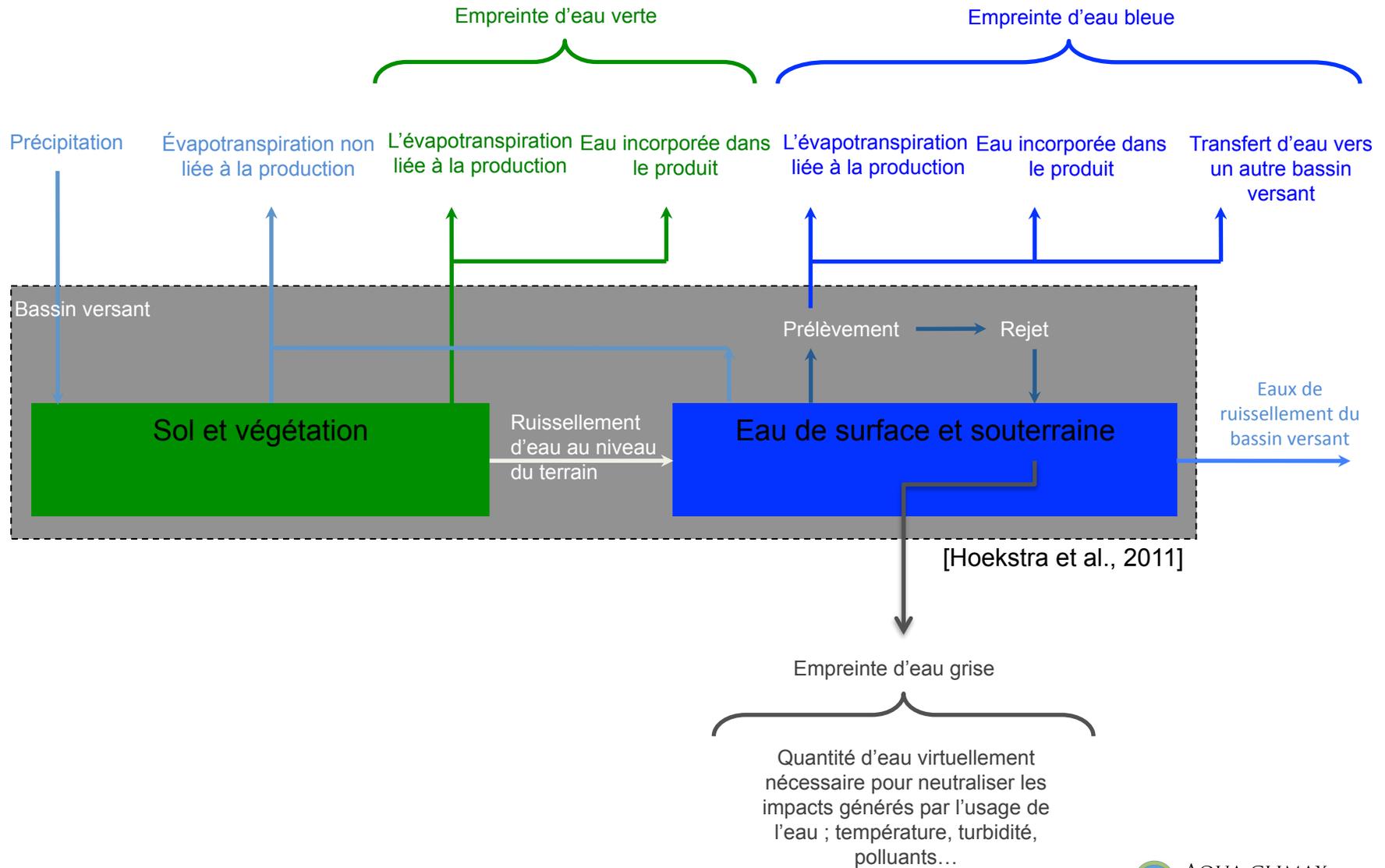
Le volume d'eau de pluie ou d'humidité du sol consommé ou libéré par évapotranspiration.

Le volume d'eau de surface ou souterraine consommé ou libéré par évapotranspiration.

Le volume d'eau nécessaire pour diluer les polluants rejetés dans les plans d'eau pour en maintenir la qualité.

- 
- Litre/kg
 - Litre/personne

L'Empreinte de l'eau par rapport à l'équilibre de l'eau d'un bassin versant



Normes

- Standard du Water Footprint Network
 - Reconnaissance scientifique internationale
- Norme ISO 14046 sur l’empreinte de l’eau
 - Management environnemental -- Empreinte eau -- Principes, exigences et lignes directrices
 - Prévvision de publication : 2014.

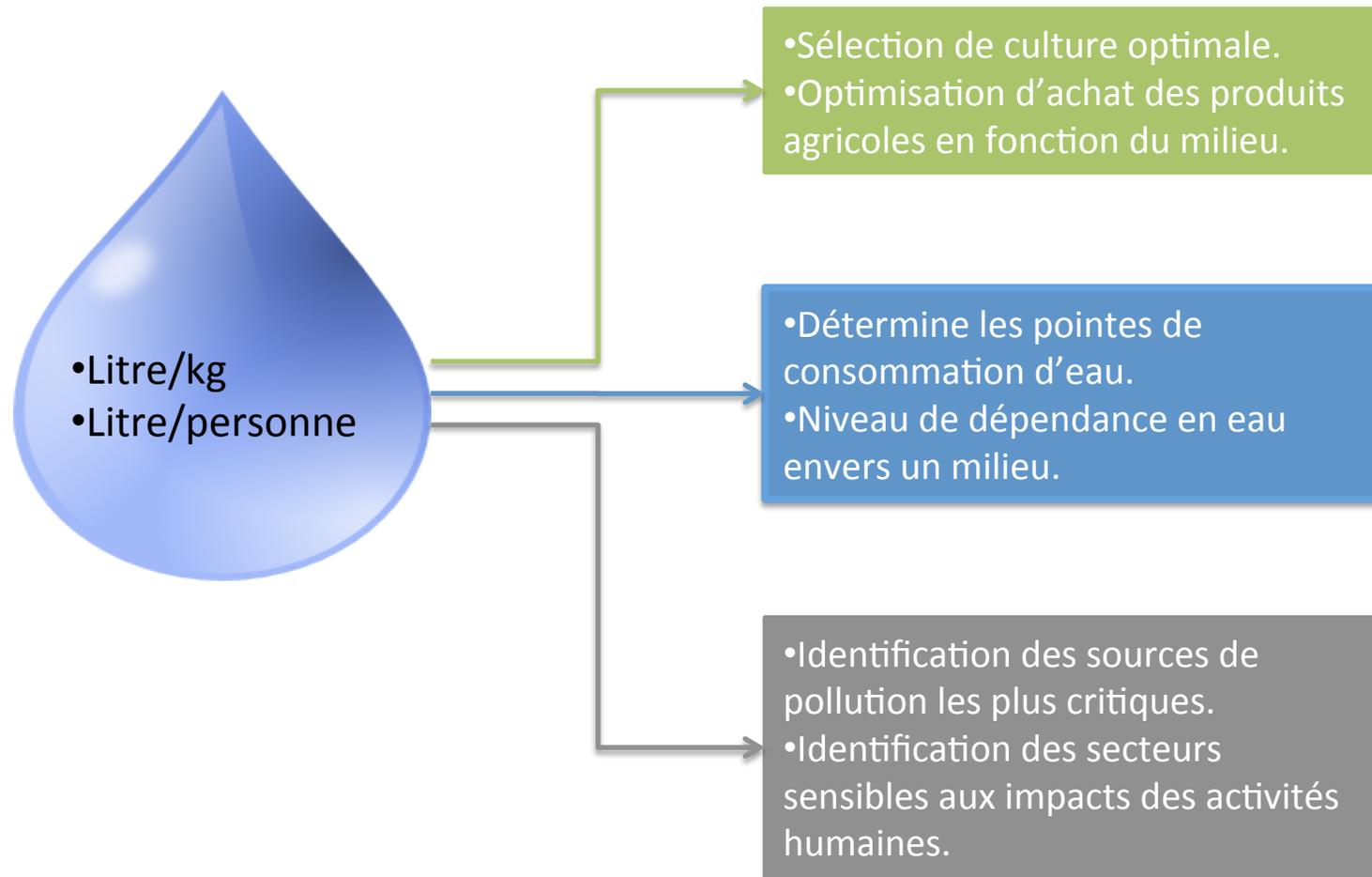
Une norme standard

- La même méthodologie permet l'appréciation de l'Empreinte de l'eau de
 - Processus
 - Produits
 - Entreprises
 - Consommateurs
 - Zones géographiques délimitées
- Création d'un langage commun
 - Entre les parties prenantes
 - Pour la comparaison de processus
 - Pour l'identification d'orientation économique
 - Pour l'agencement des politiques de développement

Usages de l'Empreinte de l'eau

- Gestion des ressources en eau dans un contexte global
 - Lier la consommation humaine à son usage de l'eau
 - Échange d'eau virtuelle
 - Impact sur les ressources en eau
- Utilisateurs
 - Gouvernements, OBNL et entreprises
- Utilités
 - Optimisation de l'usage de l'eau
 - Gestion efficace de l'eau
 - Pour une localisation spécifique
 - Pour une période de l'année spécifique
 - Identification de cibles de réduction
 - Déclaration aux parties prenantes
 - Outils pour conciliation d'usage
 - Mesure de performance technologique

Des usages de l'Empreinte de l'eau



Problématiques de l'eau en milieu urbain

Besoins urbains

- Rétention de l'eau de pluie et conservation de l'humidité.

- Récupération de l'eau de pluie pour des usages spécifiques.

- Réduire la charge polluante de l'eau de ruissellement.

Avantages

- Réduire îlots de chaleur
- Réduire les surverses
- Meilleure santé publique

- Réduire la consommation d'eau d'aqueduc.
- Réduire les surverses

- Réduction des coûts de traitement.
- Surverses moins polluantes.



Mesure d'évaluation d'impact de l'eau bleue

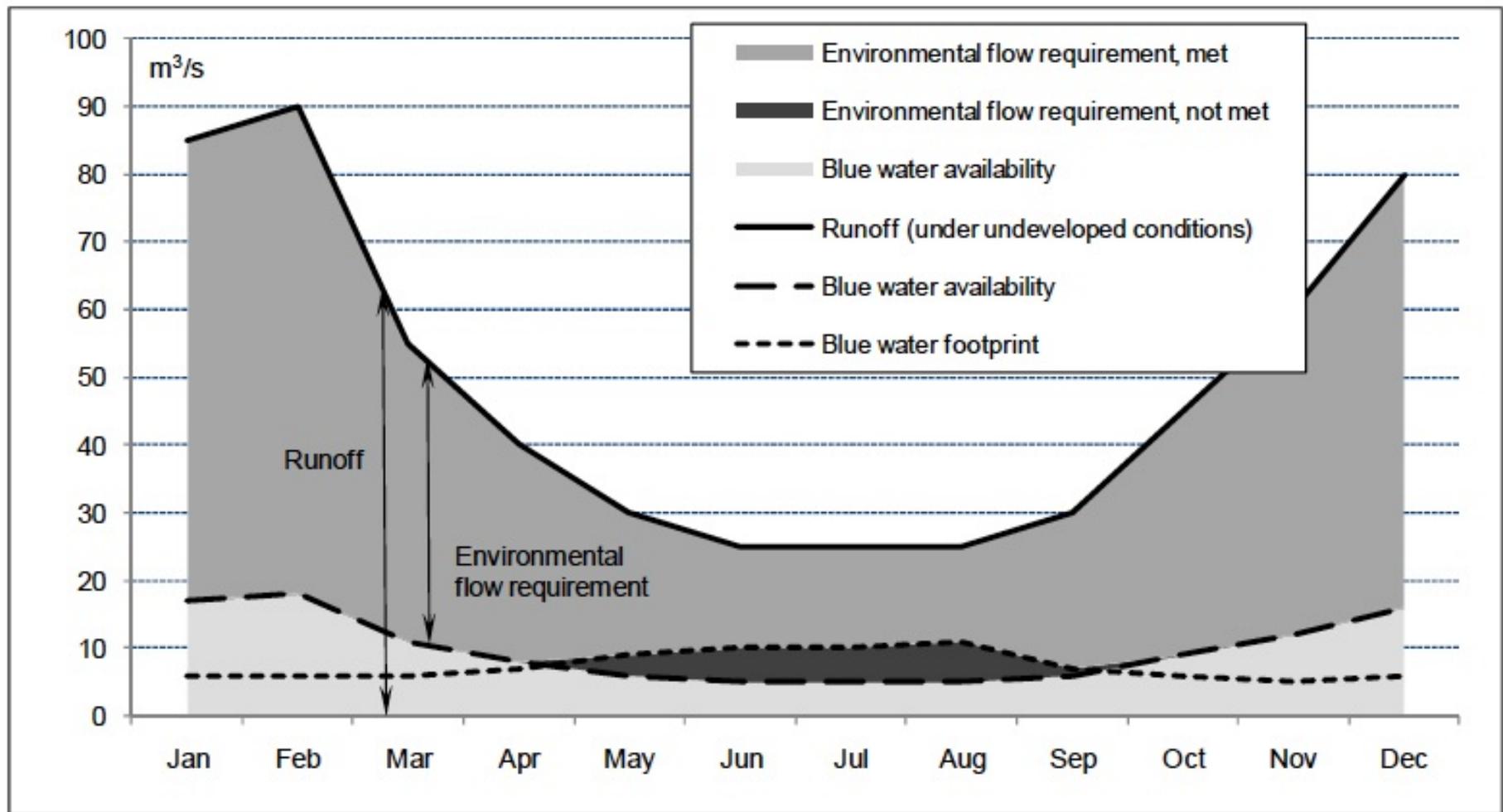
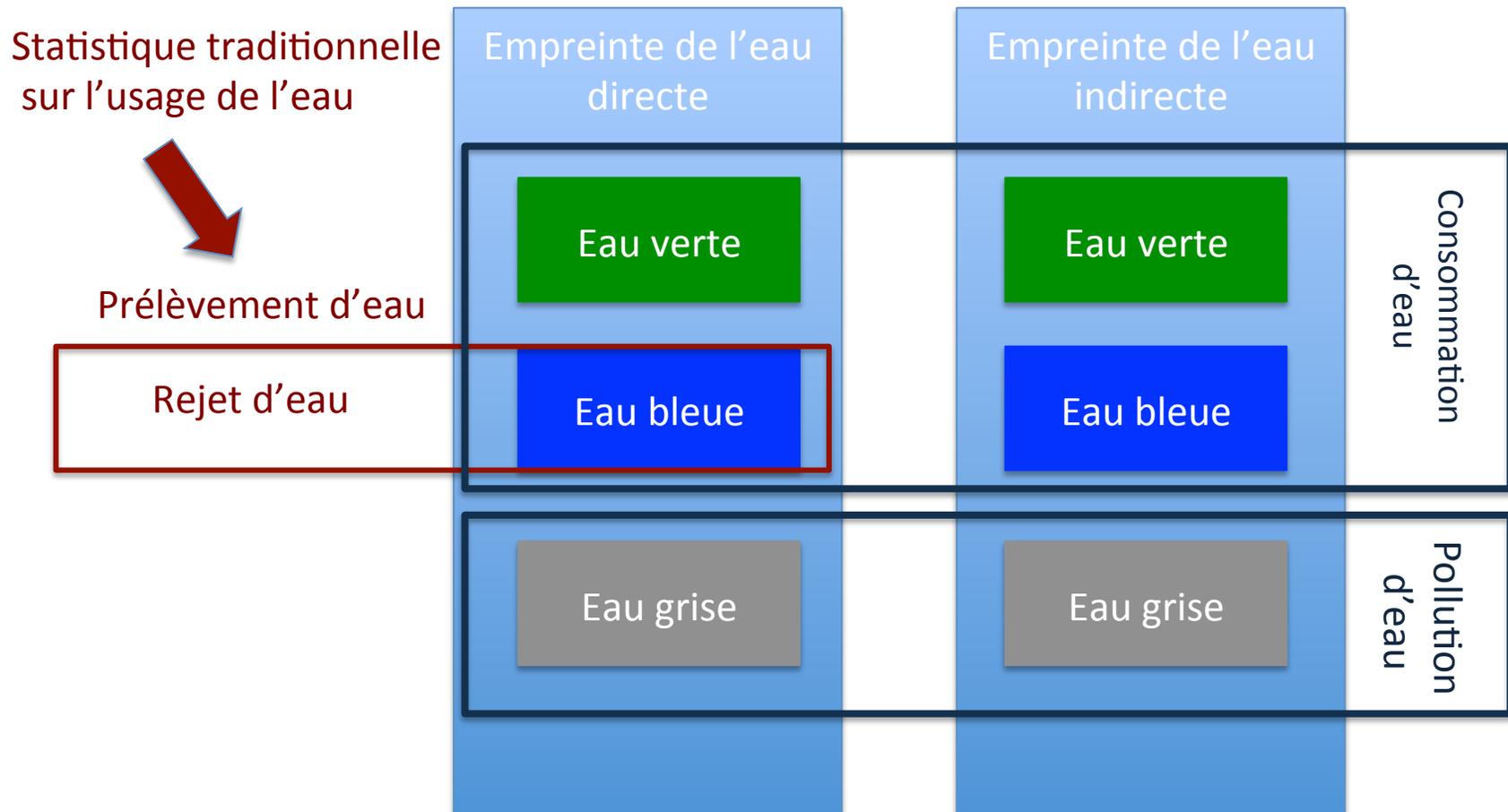


Figure 4.2. The blue water footprint over the year compared to blue water availability, where the latter is equal to runoff (under undeveloped conditions) minus environmental flow requirements.

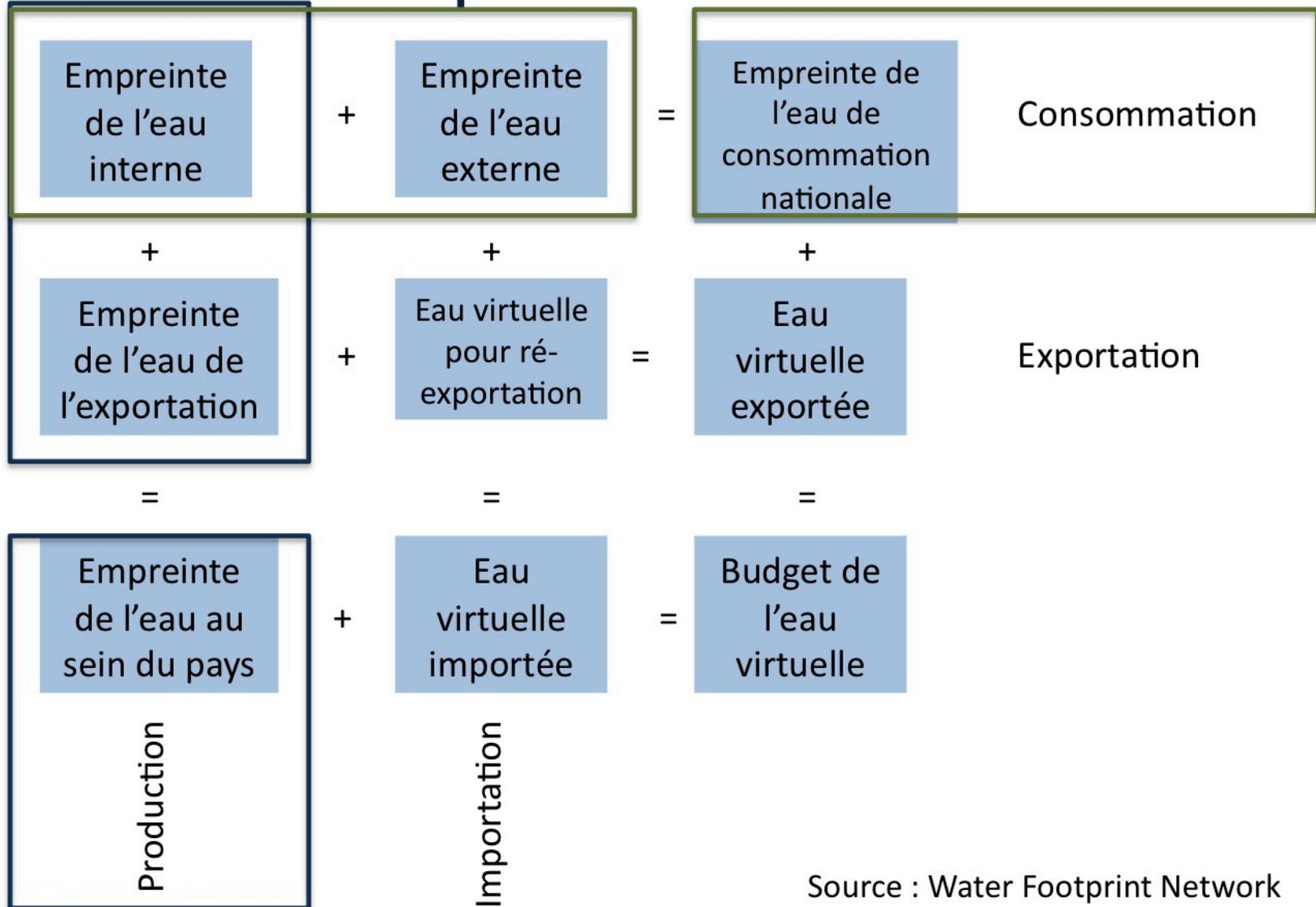
Source : Water Footprint Network

Évaluation de l'usage de l'eau



Source : Water Footprint Network

Cadre de comptabilisation nationale de l'Empreinte de l'eau



Source : Water Footprint Network

Outil de promotion

- Valorise l'usage responsable de l'eau
- Renforce l'image d'éco-responsabilité
- Démontre notre usage de l'eau en rapport au milieu
- Harmonisation des activités humaines avec les ressources hydriques
- Orientation du développement

Comparaison d'indicateurs

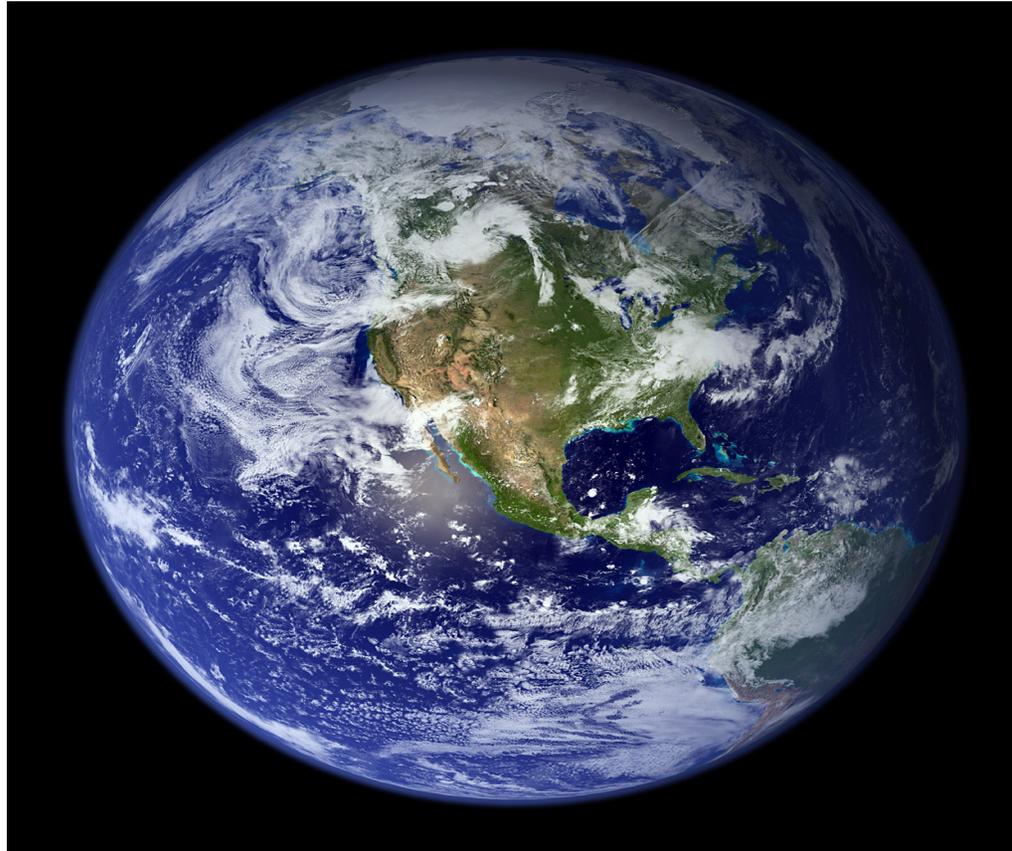
Indicateurs	Empreinte eau	Empreinte carbone	Analyse de cycle de vie (ACV)
Année de création	2002	Environ 2002	Début 1990
Origine	UNESCO-IHE	Entreprises, OBNL et organismes privés	Entreprises
Organisme normatif	WFN (2008)	Aucun ou 3	SETAC (1997)
Reconnaissance scientifique	Oui	Non	Oui
Objectifs	Lier activité humaine à son usage de l'eau	Lutte aux changements climatiques	Réduire la pression d'un produit sur les ressources et l'environnement
Usages	<ul style="list-style-type: none"> •Impact sur les ressources en eau •Échange d'eau virtuelle 	<ul style="list-style-type: none"> •Réduction des émissions •Compensation (Bourse du carbone) 	<ul style="list-style-type: none"> •Santé humaine •Écosystème •Changements climatiques •Ressources
Norme ISO	En 2014	Oui	Oui
Basé sur ACV	Oui	Oui	Oui

Réflexions

- L'Empreinte carbone et l'Empreinte de l'eau sont complémentaires
 - Mesure deux différents types d'impact
 - Pompée de l'eau augmente l'Empreinte carbone
 - Évaluation d'impact plus accessible que l'ACV
- L'Empreinte de l'eau mesure nos impacts sur une ressource stratégique
 - Les changements climatiques vont modifier le régime des eaux sur Terre

Références

- Carbon and Water Footprint, UN World Water Assessment program, UNESCO 2012
 - <http://www.waterfootprint.org/Reports/Ercin-Hoekstra-2012-Carbon-and-Water-Footprints.PDF>
- CNRS. 2011. «Découvrir l'eau - Propriétés». Centre national de la recherche scientifique. <
<http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/proprie/MenuProprie.html>>.
- L'analyse de cycle de vie comme outil de développement durable, G.Belem, ESG- UQAM 2005
 - <http://www.crsdd.uqam.ca/pages/docs/pdfCahiersRecherche/08-2005.pdf>
- Water Footprint Network
 - http://www.waterfootprint.org/?page=files/FAQ_Technical_questions



AQUA CLIMAX

L'USAGE EFFICIENT DE L'EAU

Bastien Guérard, M.Sc. Env.

bastien@aquaclimax.com

www.aquaclimax.com

514-623-8560