

l'Economie circulaire appliquée au secteur du bâtiment à travers l'Analyse du Cycle de Vie « ACV »

DJEFFAL Asma MAA à l'université de Sétif
Membre du laboratoire LACOMOFA- Biskra

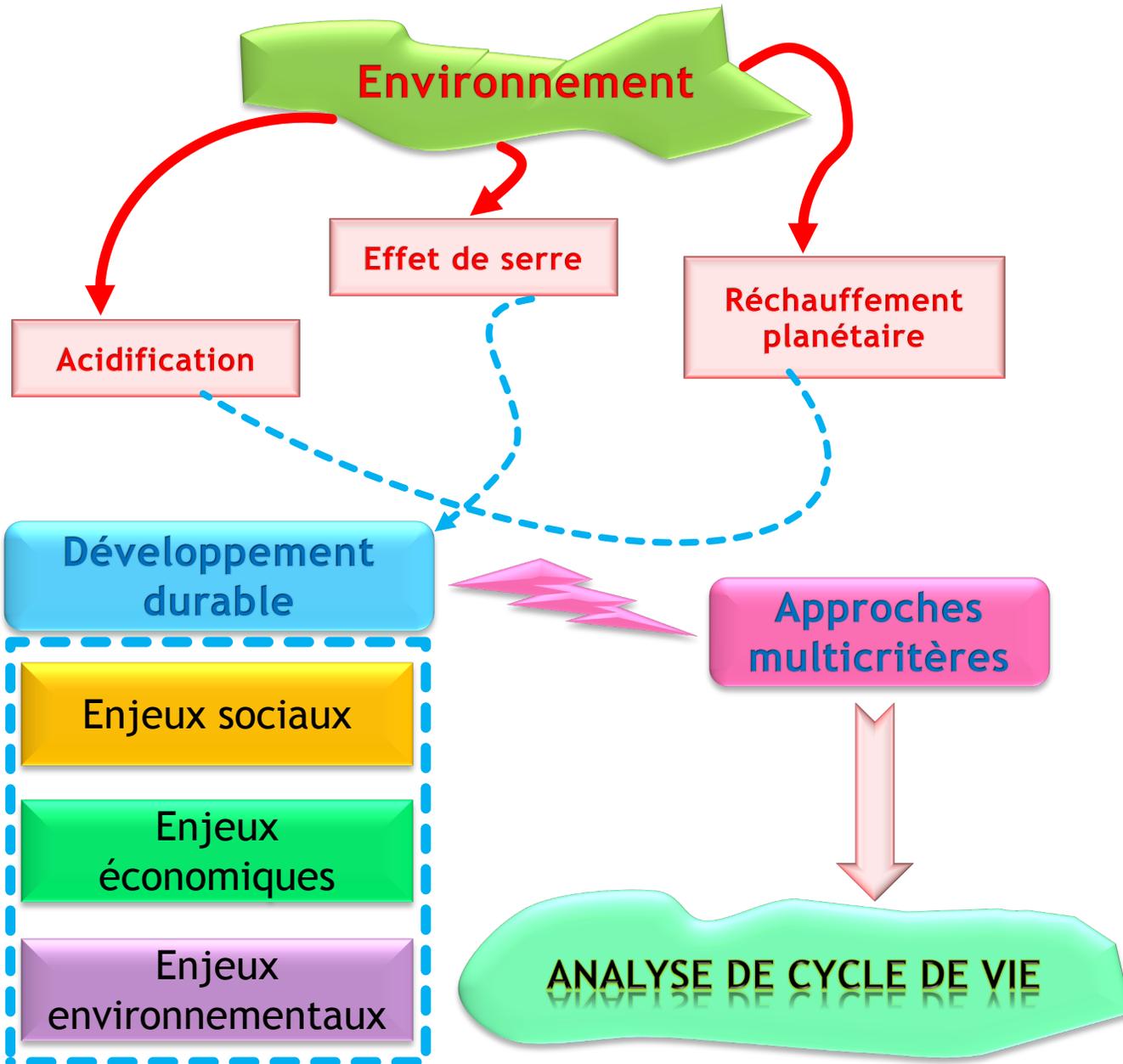
PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC OF ALGERIA
MINISTRY OF ENVIRONNEMENT



الوكالة الوطنية للنفايات
NATIONAL WASTE AGENCY

**SALON ALGERIEN VIRTUEL
SUR LES DECHETS 05, 06 &
07 juin 2021**

INTRODUCTION:



INTRODUCTION

ANALYSE DE CYCLE DE VIE

ACV DE BÂTIMENTS

CORPUS

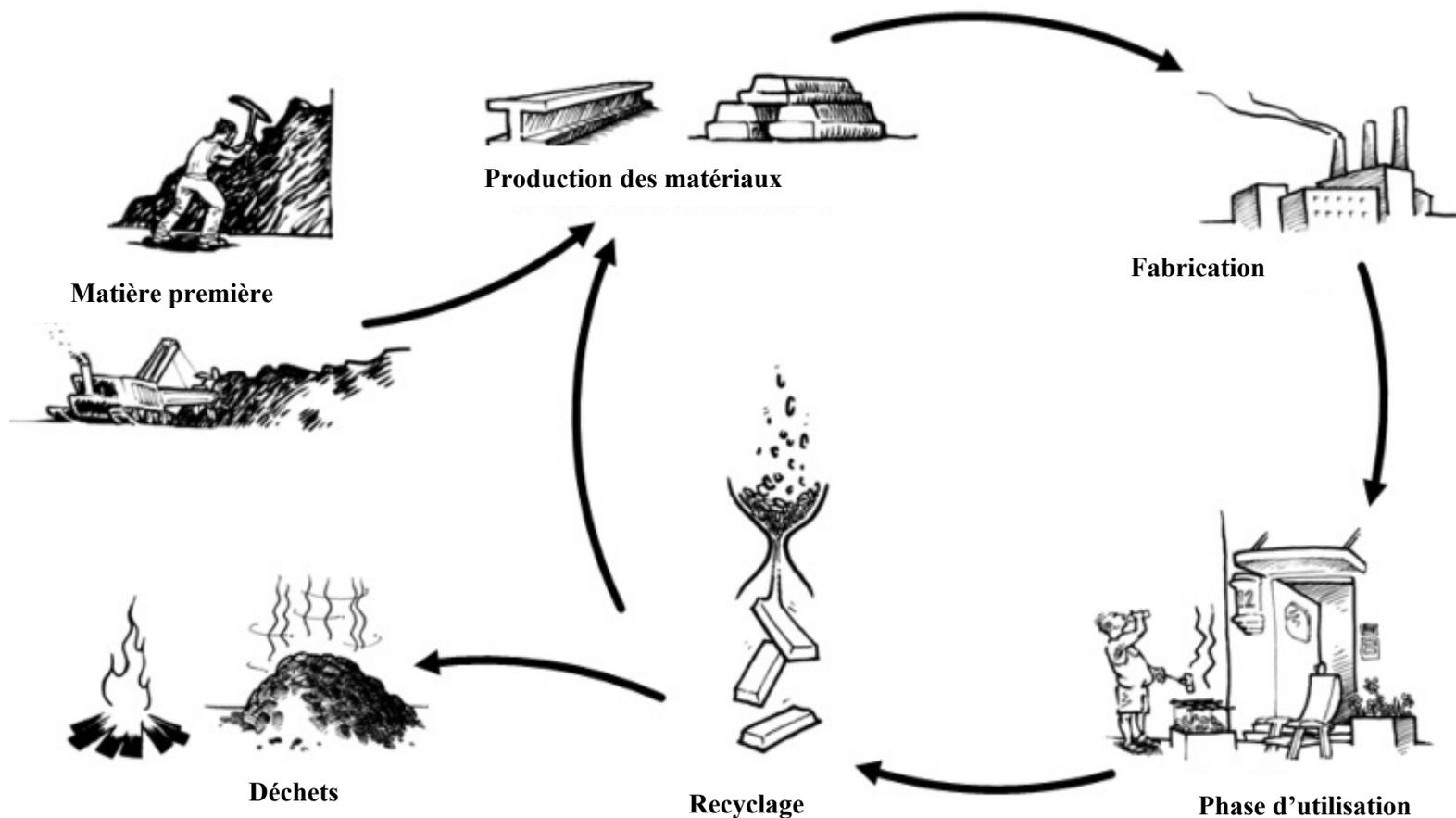
SIMULATION

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

DÉFINITION DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE:

«Analyse de cycle de vie est une compilation et évaluation des intrants, des extrants et des impacts environnementaux potentiels d'un système de produits au cours de son cycle de vie »



INTRODUCTION

ANALYSE DE CYCLE DE VIE

ACV DE BÂTIMENTS

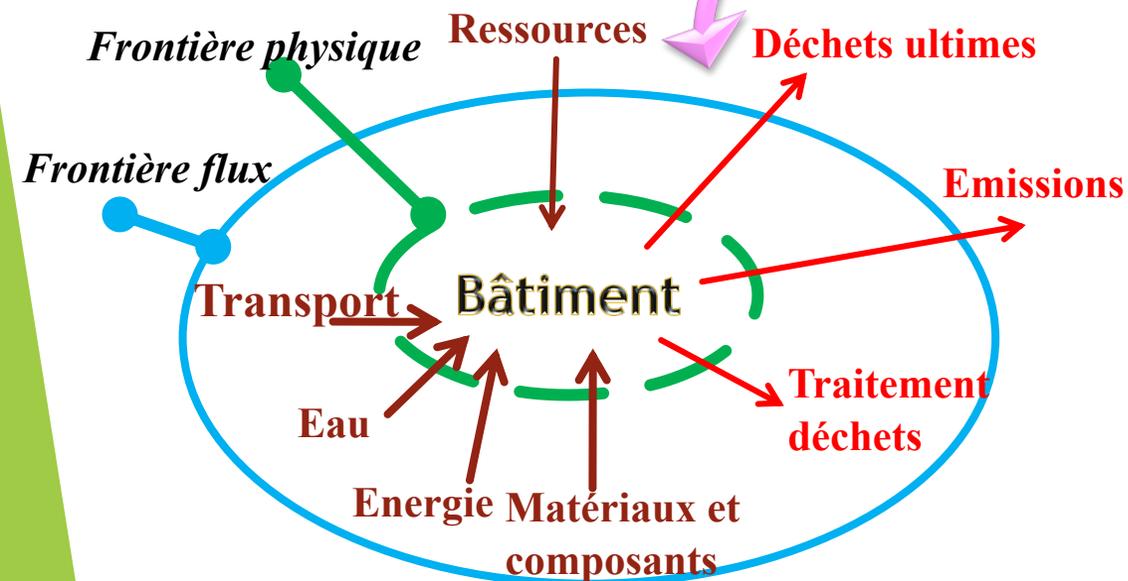
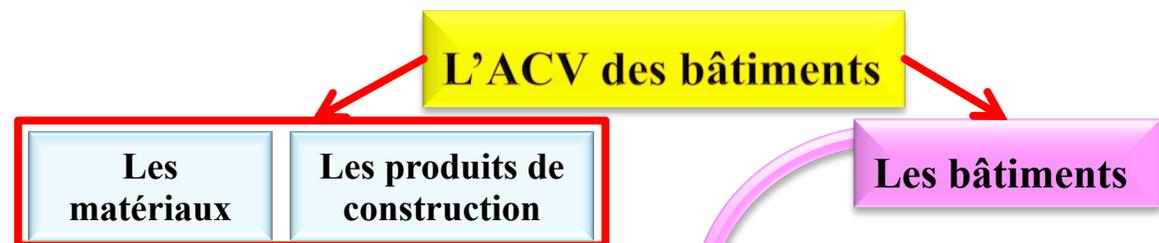
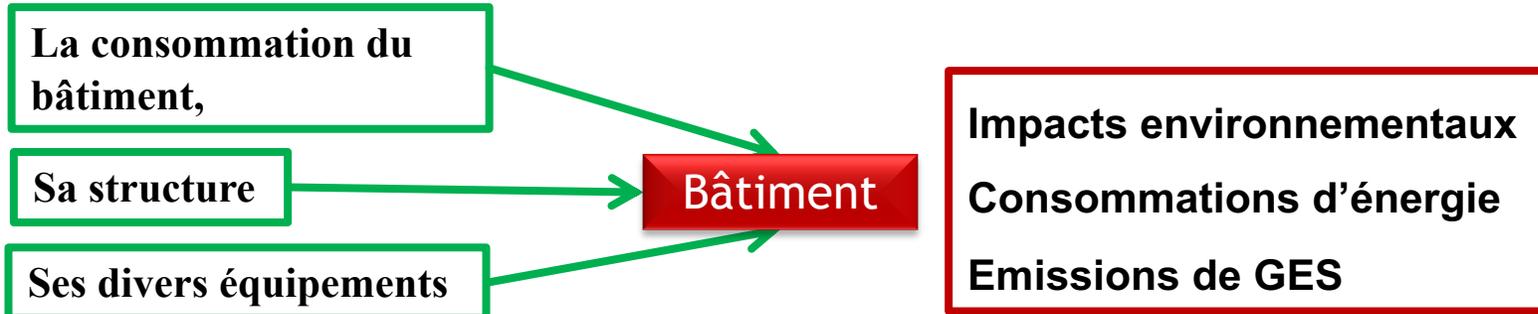
CORPUS

SIMULATION

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

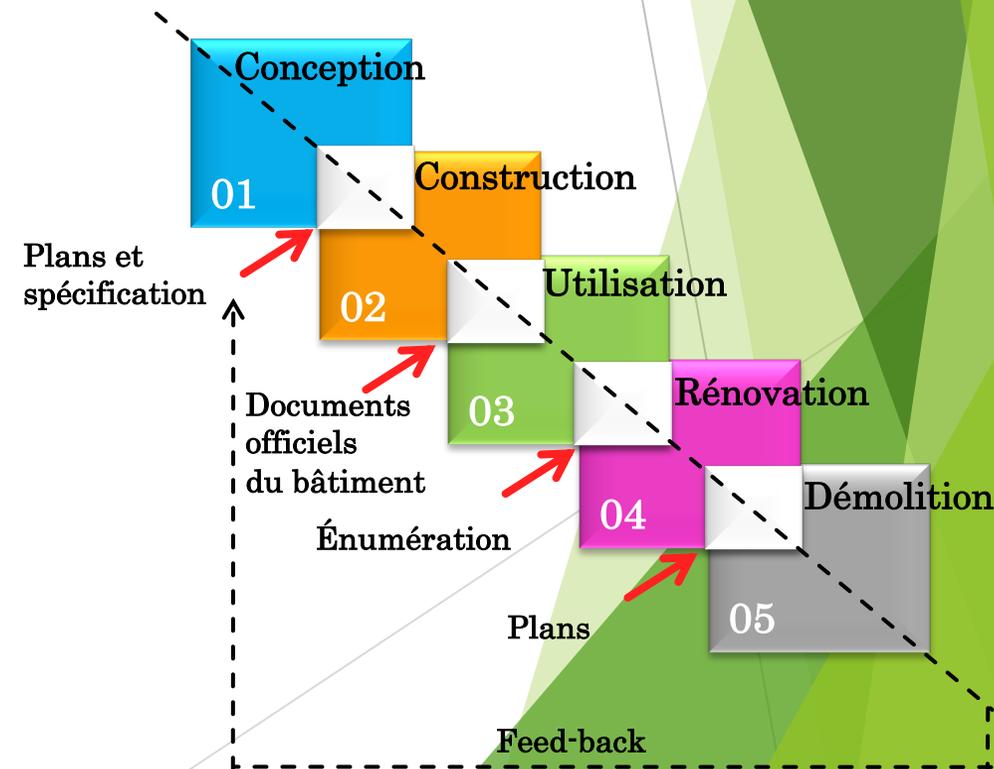
CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

LE SYSTÈME BÂTIMENT - ENVIRONNEMENT:

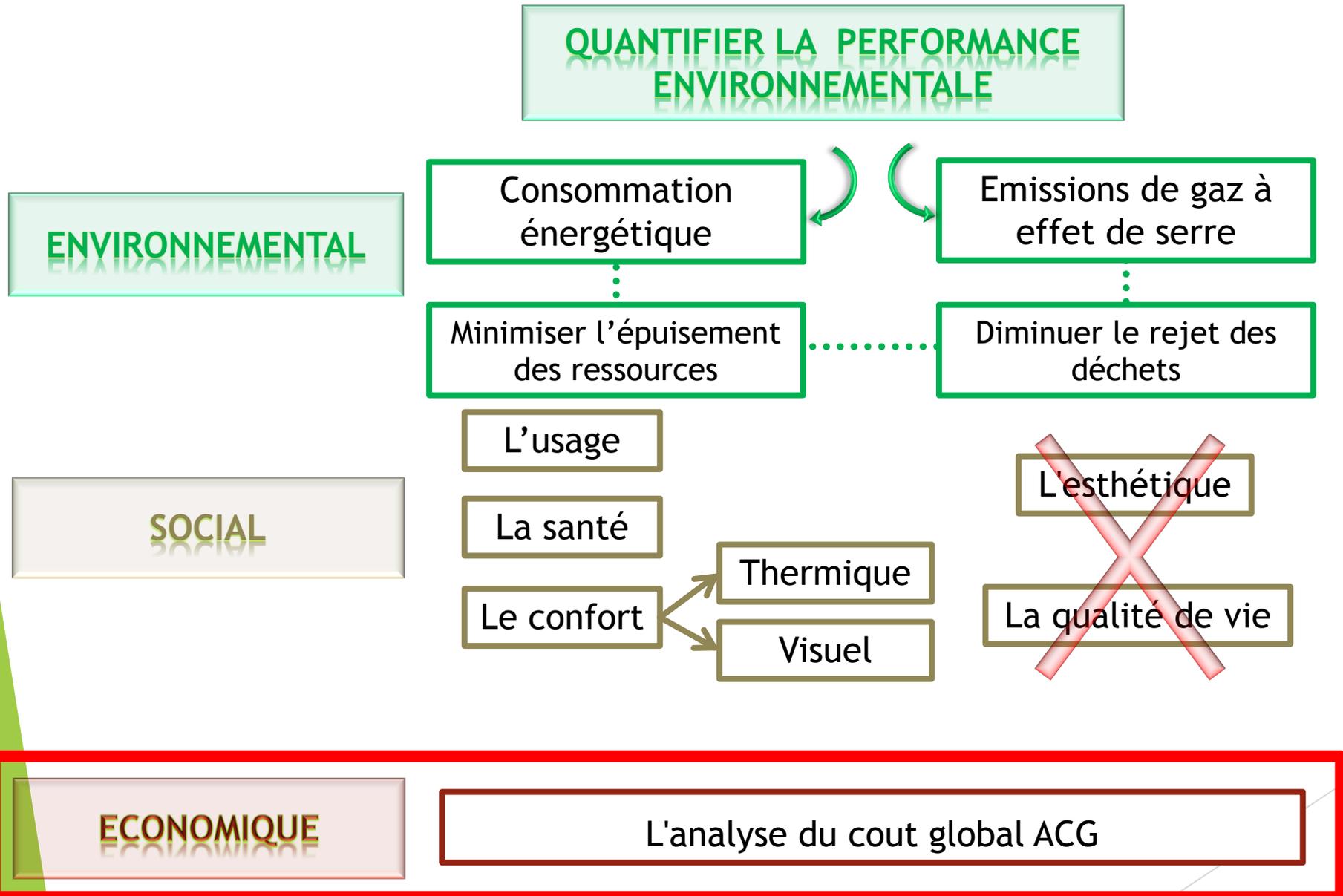


Les frontières du système bâtiment-environnement

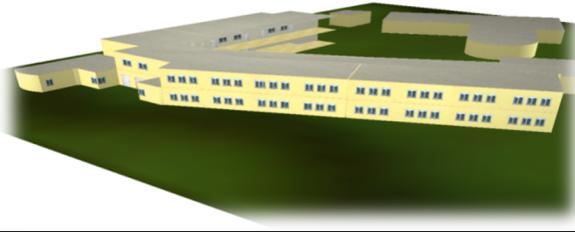
LES PHASES DE VIE D'UN BÂTIMENT:



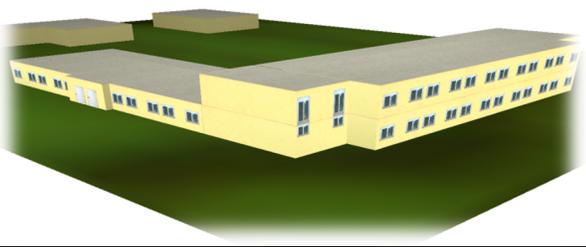
OBJECTIFS DE L'ACV DES ÉCOLES PRIMAIRES

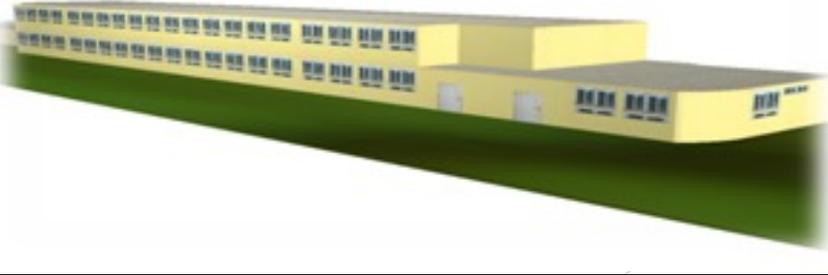


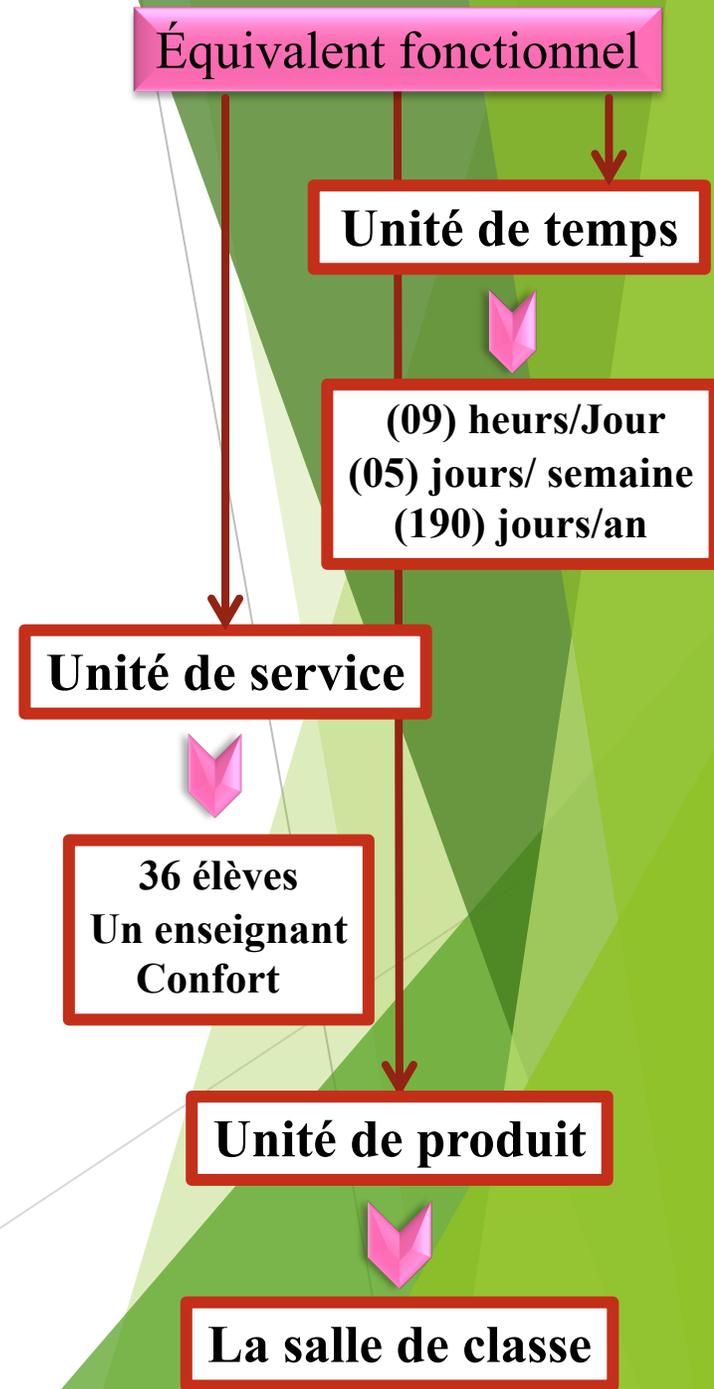
- INTRODUCTION
- ANALYSE DE CYCLE DE VIE
- ACV DE BÂTIMENTS
- CORPUS
- SIMULATION
- RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS
- CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Projet 01	Ecole primaire pour la municipalité d'El-Eulma
Type	D1 → 12 salles de classe
BET	Brahim HADDAD – El_Eulma, Lauréat du Concours
Code	E1 -D1- BH
	

Projet 02	Ecole primaire pour la municipalité de Bazer Sakhra
Type	A1 → 03 salles de classe
BET	Mouloud MOKRANE – El_Eulma, Lauréat du Concours
Code	E2 -A1- MM
	

Projet 03	Ecole primaire pour la municipalité d'Ain Lahdjar
Type	B1 → 06 salles de classe
BET	Rida HAFSI – El_Eulma, Soumissionnaire au Concours
Code	E3 -B1- RH
	

Projet 04	Ecole primaire pour la municipalité d'El-Eulma
Type	C1 → 09 salles de classe
BET	Mouloud MOKRANE – El_Eulma, Lauréat du Concours
Code	E4 -C1- MM
	



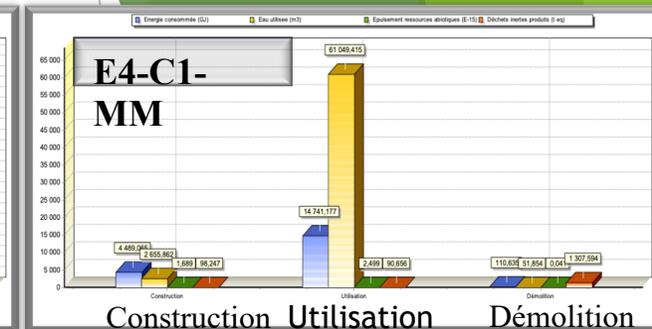
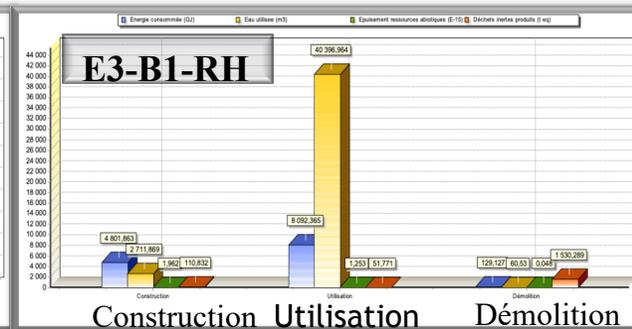
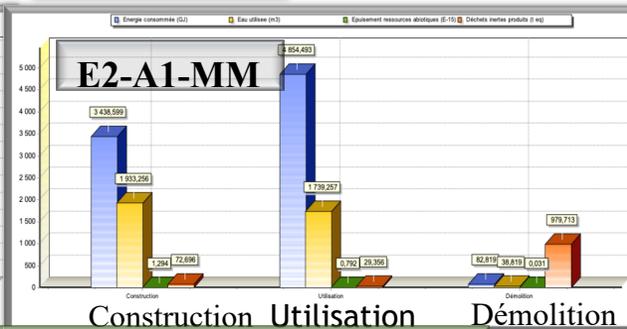
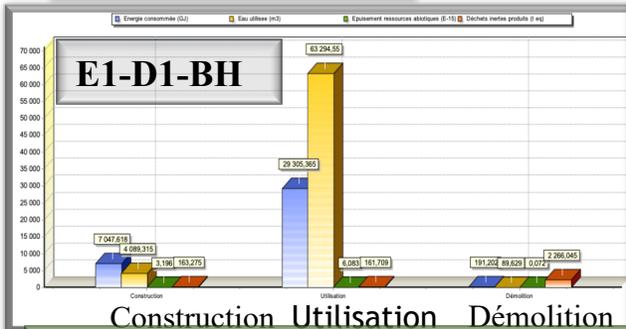
Graphique des impacts à aspect énergétique:

L'énergie consommée

L'eau utilisée

L'épuisement des ressources abiotiques

Déchets inertes produits



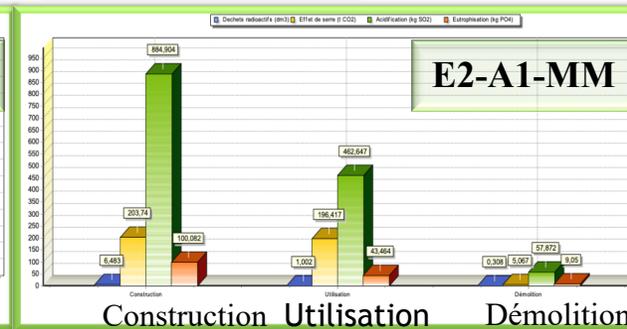
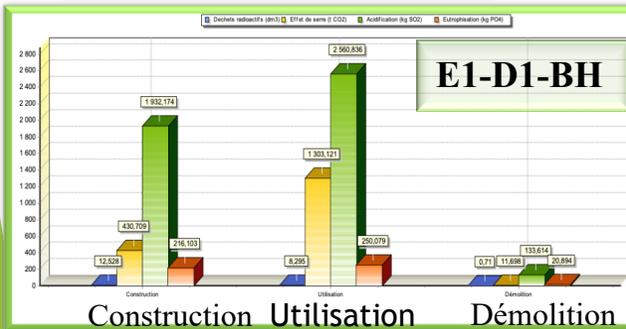
Graphique des impacts à aspect environnemental:

Les déchets radioactifs

L'effet de serre

L'acidification

L'eutrophisation

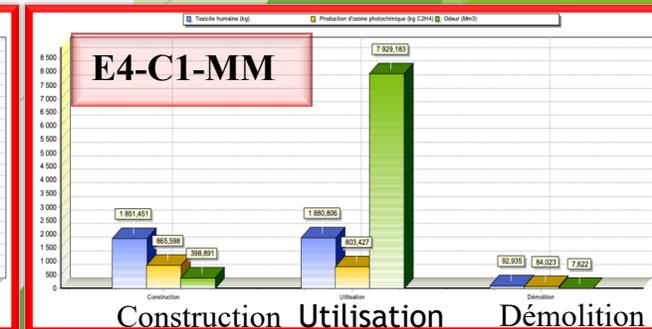
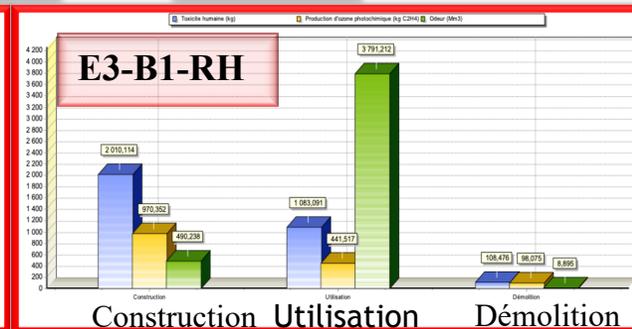
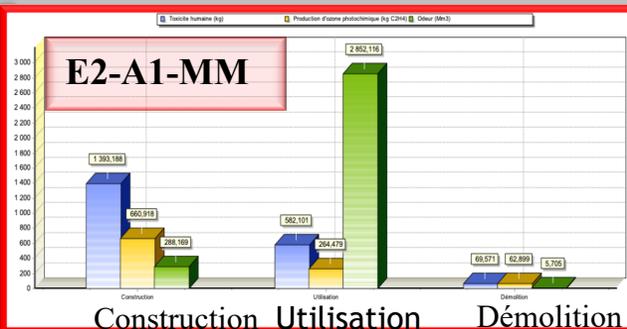
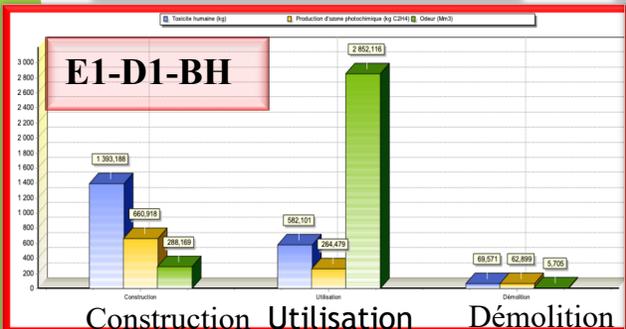


Graphique des impacts à aspect sanitaire:

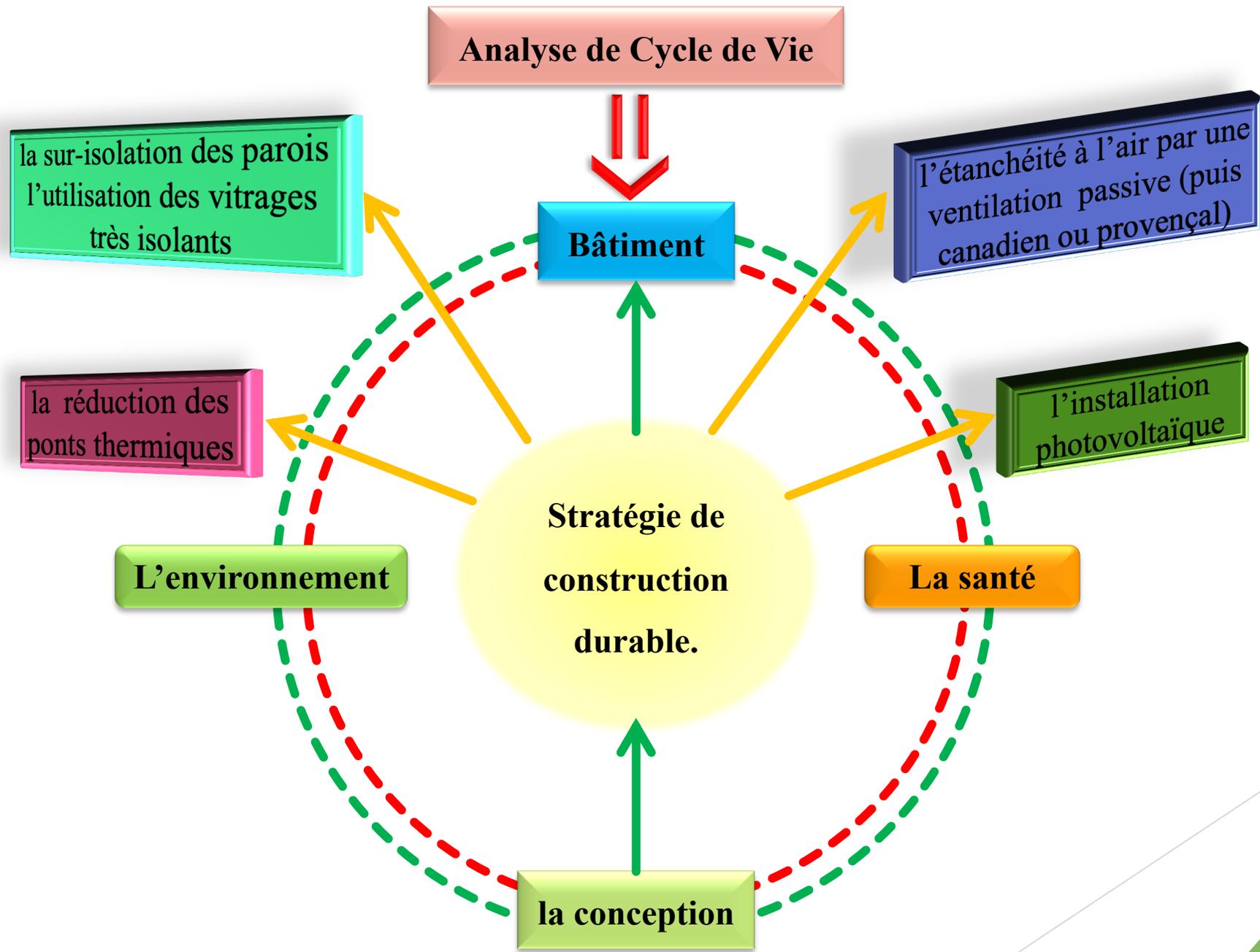
La toxicité humaine

La production d'ozone photochimique

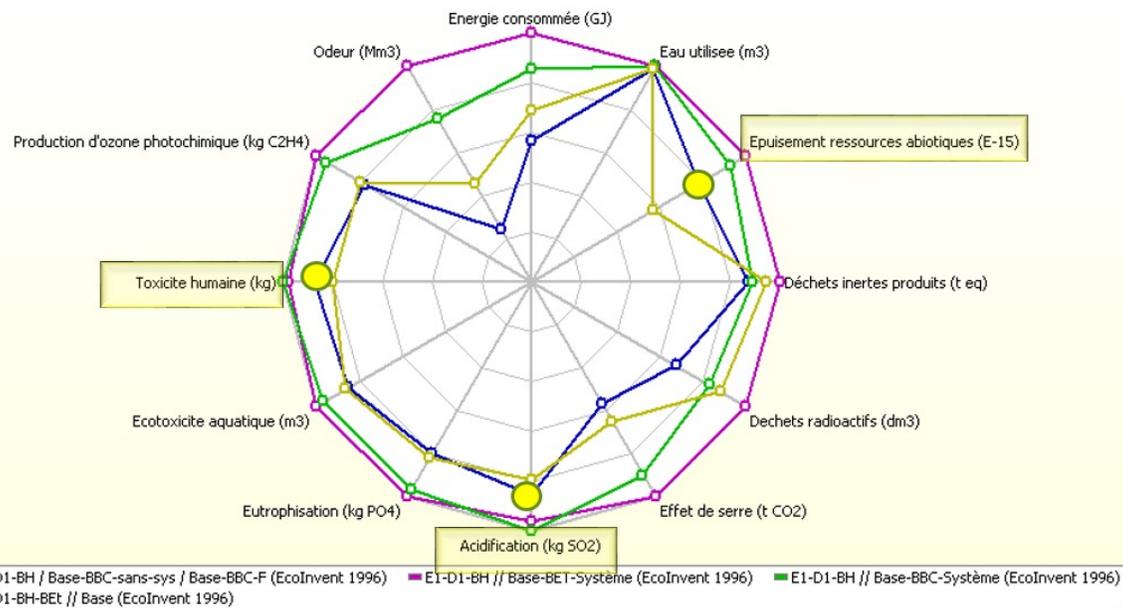
L'odeur



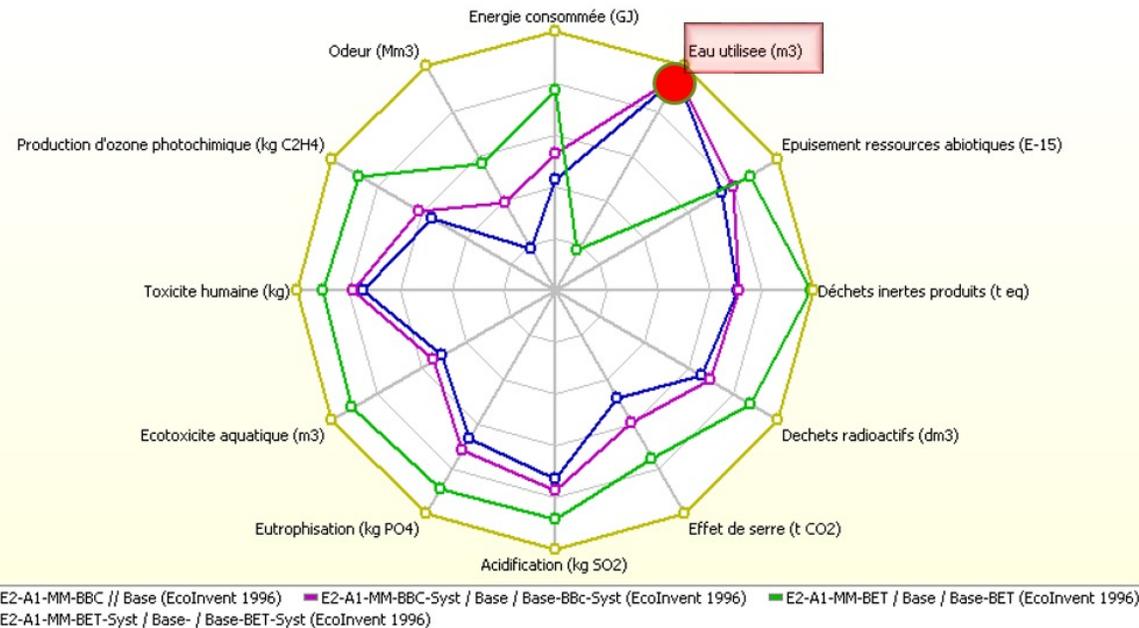
INTERPRÉTATION ET RECOMMANDATIONS



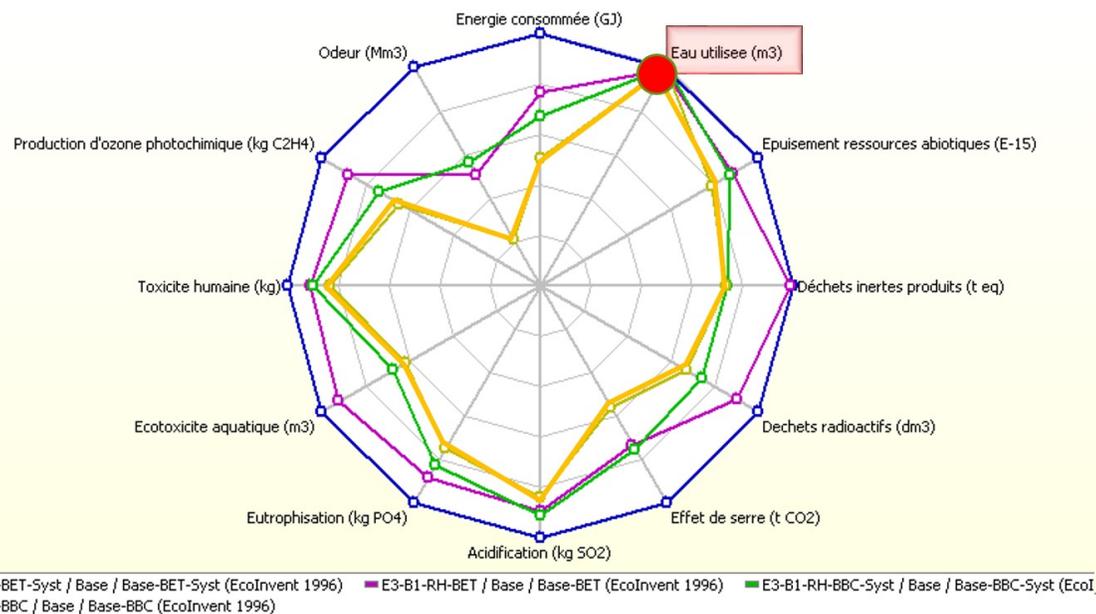
Comparaison entre toutes les alternatives de chaque projet



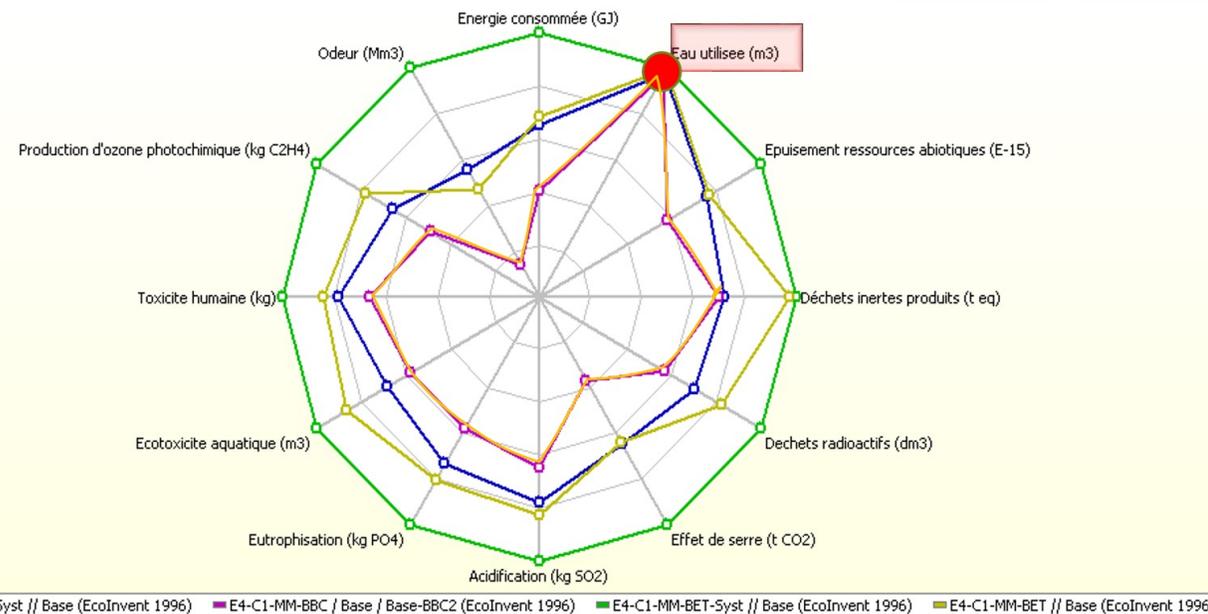
E1-D1-BH



E2-A1-MM



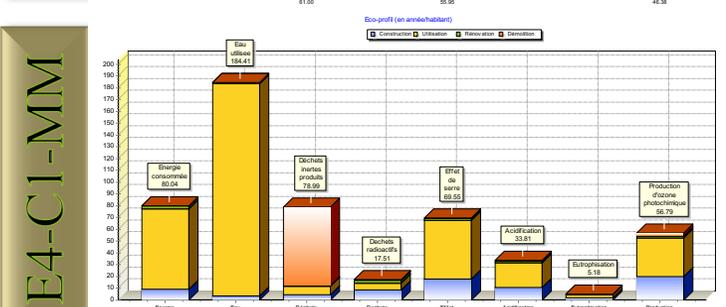
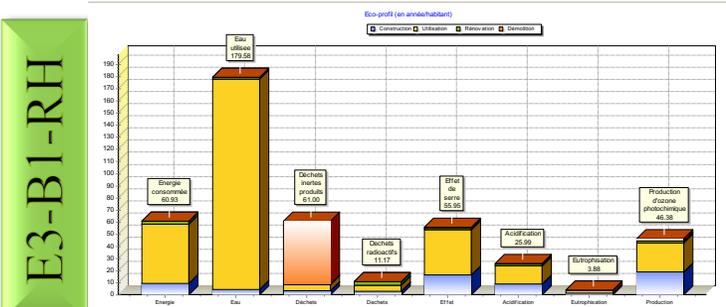
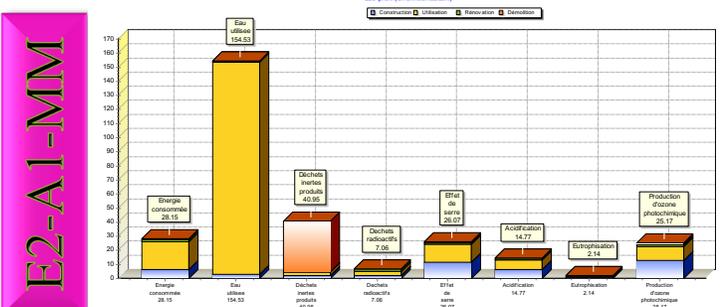
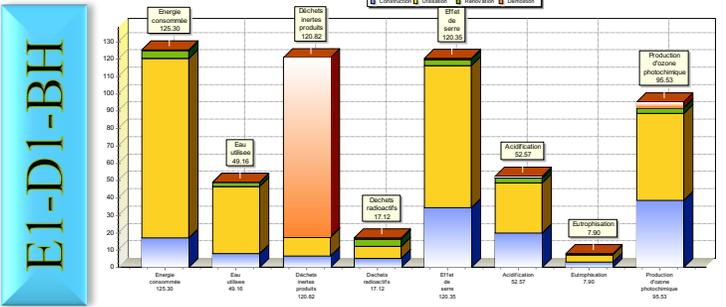
E3-B1-RH



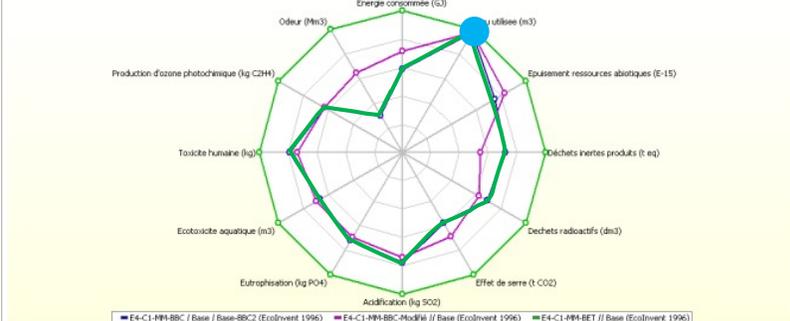
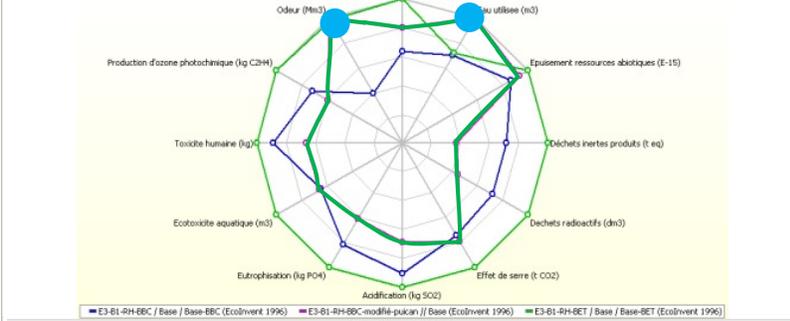
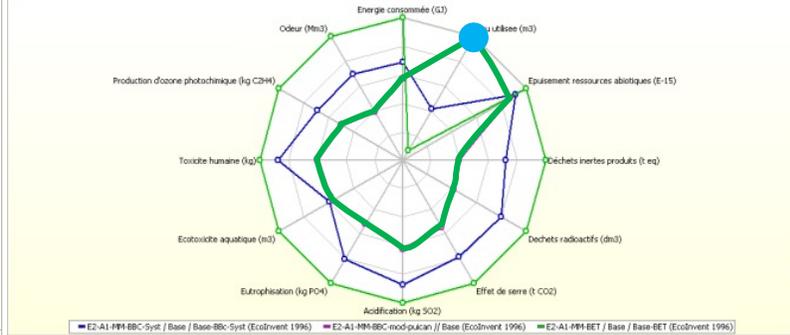
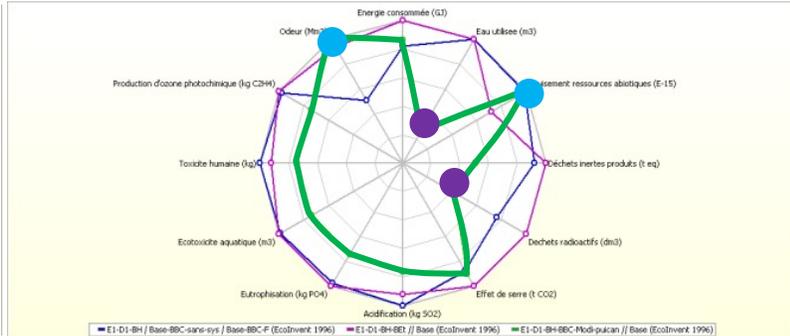
E4-C1-MM

Résultats de l'ACV

Écoprofiles



Radar comparatif



La conception BBC modifiée

Plancher Bas

Isolant générique 15cm
Hourdis en béton 16cm

Plancher intermédiaire

Isolant générique 15cm
Hourdis en béton 16cm

Toit

Laine de verre 20cm
Béton lourd 03cm
Plâtre gypse 01cm

Paroi interne

Parpaing 20cm

Mur extérieur

Béton cellulaire 15cm
Isolant générique 20cm
Lame d'air 1,5cm
Placoplâtre 1,3cm

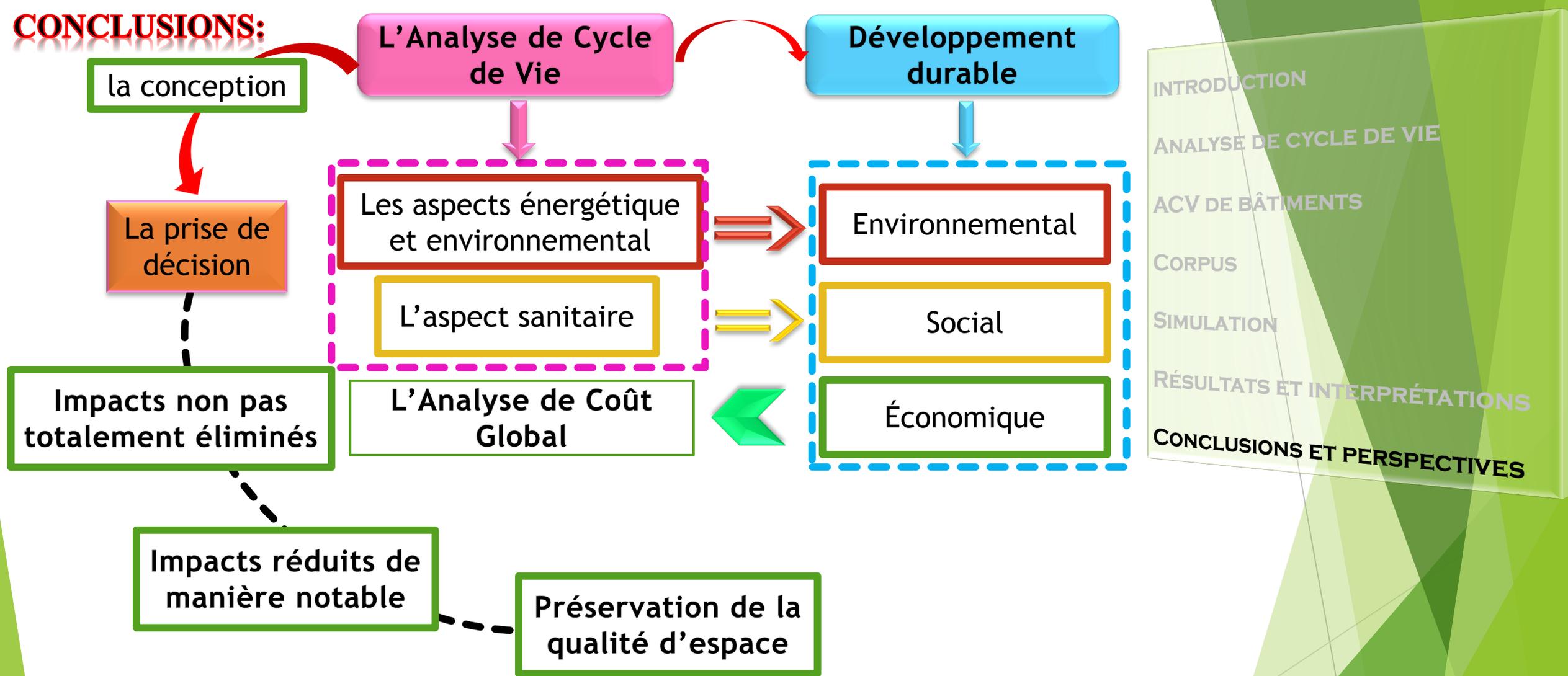
Porte

Porte très isolante

Fenêtre

Triple vitrage peu émissif argon

CONCLUSIONS:



PERSPECTIVES

Généraliser l'utilisation de l'ACV qui représente un outil d'aide à la prise de décision dès la phase de la conception
L'ACV qui permet la comparaison entre plusieurs alternatives peut être intégrée dans les règlements d'architecture et d'urbanisme pour la sélection des meilleurs projets.