

Rénovation du complexe Novartis de Saint Aubin (FR)

INTRODUCTION

Le but de ce travail est d'effectuer un modèle à partir du bâtiment administratif existant à l'aide du logiciel Lesosai afin de pouvoir proposer des variantes de modifications permettant de satisfaire divers critères de qualité de construction. Suite à cela il faudra, pour chaque variante, effectuer l'analyse énergétique, économique et environnementale de chaque variante de modification de l'enveloppe. Enfin, le site abritant des bovins ainsi que des ovins, il faudra effectuer une étude du potentiel de production de biogaz.

VARIANTE DE RÉNOVATION

Trois variantes de rénovations ont été retenues. La première devant satisfaire à la norme SIA380/1 (preuve global), la deuxième également mais selon les valeurs limites ponctuelles et la troisième devant remplir les critères du label MINERGIE.

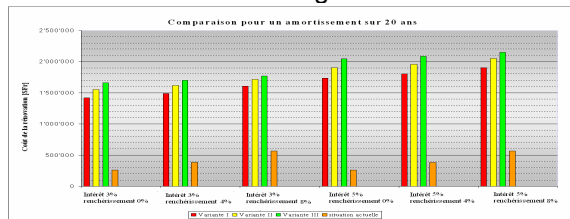
ASPECTS ÉNERGÉTIQUES

	VALEUR SIMULATION	VALEUR CIBLE
VARIANTE I	99'705 kWh	101'546 kWh
VARIANTE II	86'917 kWh	101'546 kWh
VARIANTE III	57'872 kWh	86'883 kWh

Les valeurs cibles sont atteintes pour toutes les variants.

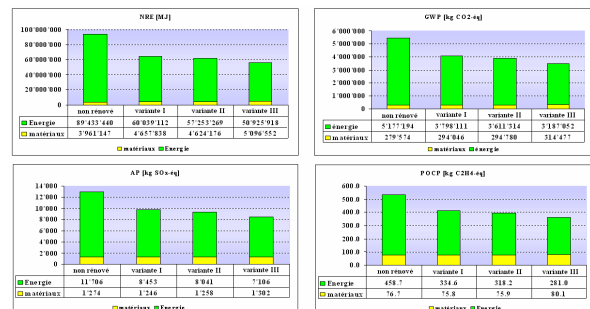
ASPECTS ECONOMIQUES

Les prix des différents types de rénovation ne varient que 20% au maximum cependant il est intéressant de voir l'évolution en fonction du taux d'intérêt ou encore en fonction du renchérissement de l'énergie :



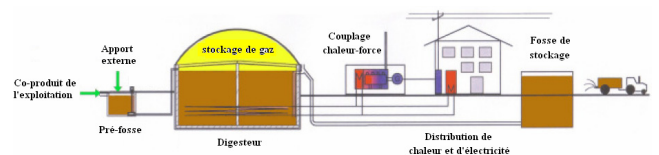
ASPECTS ECOLOGIQUE

Voici donc les impacts environnementaux des matériaux de rénovation confrontés aux impacts de l'énergie :

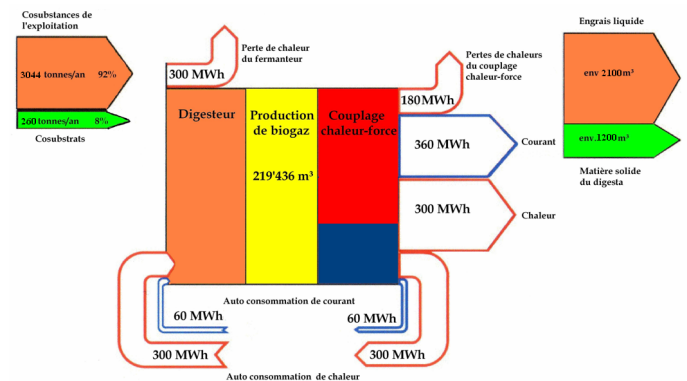


POTENTIEL DE BIOGAZ

Voici le schéma de l'installation proposée :



La production de gaz possible avec les coproduit de l'exploitation (lisier et fumier ~3000 t/an) en admettant un apport de cosubstrat permanent (huile de friture, gazon,... ~260t/an) il serai possible de produire :



Auteur:
Répondant externe:
Prof. responsable:
Sujet proposé par: