

Effets des Toitures Vertes
sur le microclimat urbain à Alger

Tarik ATIK, Institut d'Architecture, Université de Blida I, Algérie

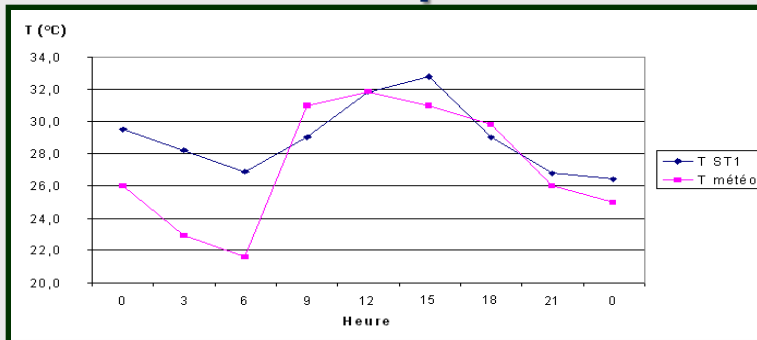
Karima MEHAOUED, Département d'Architecture, Université Mouloud Mammeri, Tizi-ouzou, Algérie

Aicha BOUSSOUALIM, Ecole Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme EPAU, Alger, Algérie

1- CONTEXTE ET INTERETS DE LA RECHERCHE

CONTEXTE VILLE D'ALGER

Développement Ilot de Chaleur Urbain & Surchauffe des température en ville



Urbanisme minéral et Maigre part des espaces verts -

Ratio des espaces verts :

-Alger : **3.0 m²/habitant**

-Commune Sidi M'hamed:

0.4m²/habitant

-Ratio recommandé par l'OMS :

10 -12m²/habitant

Temp. ST1 CHU Mustapha et Station ONM
(08/08/08) $\Delta T^{\circ} \text{ max} = 5.3^{\circ}\text{C}$ à 3h00

Conséquences:

Inconfort thermique dans les espaces urbains

Dégradation du cadre de vie urbain

Élévation de la demande énergétique (Climatisation)



Toiture verte :

- Augmentation des surfaces verdies de la ville
- Rentabiliser de grandes surfaces des toitures non utilisées
- Rafrachissement du microclimat urbain

2- DEMARCHE METHODOLOGIQUE & PRINICIPAUX RESULTATS

1- Choix du site d'étude:

Site urbanisé d'Alger: CHU Mustapha Bacha
journée estivale chaude : 8 aout 2008.

2- Préparation et simulation du site

Simulation par ENVI-met 3.0 :

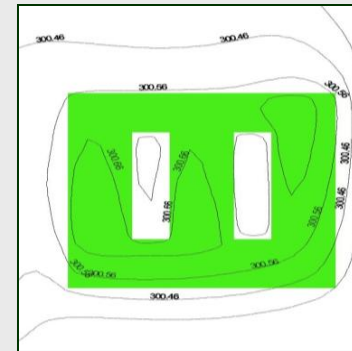
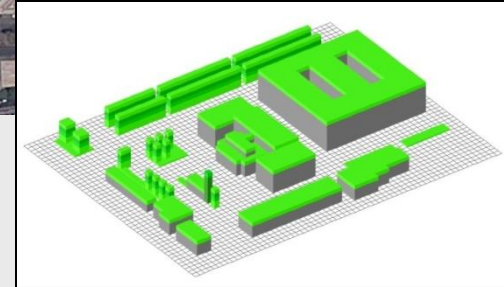
- Scénario 1 :Toitures minérales
- Scénario 2 :Toitures végétales

3- Calcul du rafraîchissement (ENVI-met)

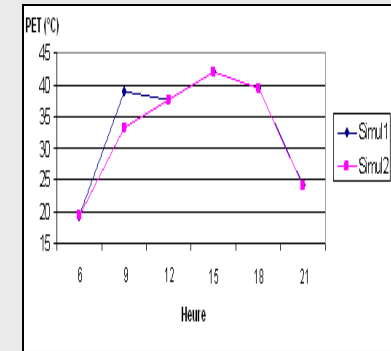
Réduction Temp max . : **- 0.4 °C à 9h00**
Niveau de la toiture

4-Etude du Confort thermique (PET_neu)

Réduction PET max. : **-5.84 °C à 9h00**
H=1m au-dessus de la toiture



Température au niveau
de la toiture- Bloc CPMC



Indice PET
Bloc Urgences (au centre)

5 - Apports de l'étude

- Association de la toiture verte à l'ombre pour une meilleure amélioration du microclimat et du confort thermique
- Réduction de la température au niveau des toitures, paramètre pouvant favoriser l'Atténuation de ICU et la Réduction des coûts de la climatisation