

Notre école est-elle située dans un îlot de chaleur urbain ?

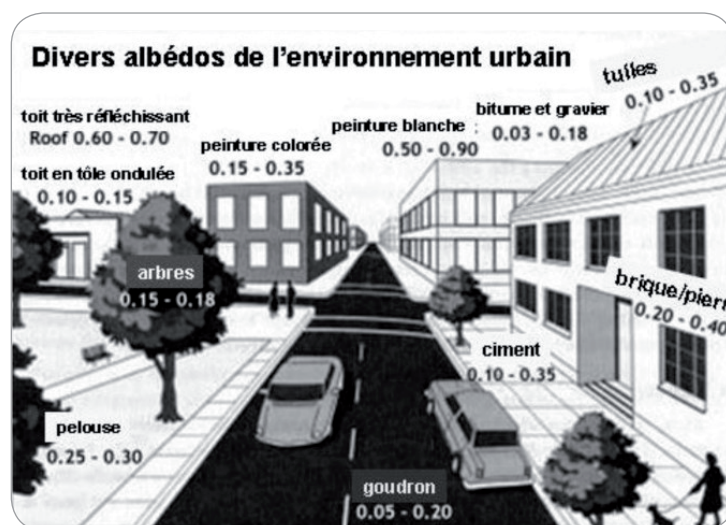
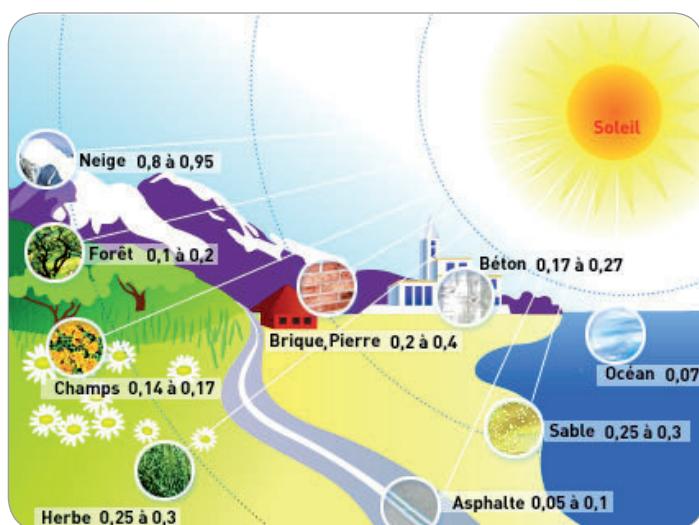
3^e Période
Mémo-Enseignant



Rappel de quelques notions présentées en période 1

Albédo

Plus une surface est pâle (ex : blanche), plus son albédo est élevé. Elle réfléchit l'énergie solaire. Cela explique notamment pourquoi la neige nous éblouit sur les pistes de ski et pourquoi elle prend tant de temps avant de fondre au printemps. Au contraire, l'asphalte et le béton ont un faible albédo. Ces matériaux sont d'avantage susceptible d'absorber l'énergie solaire et de la remettre sous la forme de chaleur durant la nuit. Les plantes, quant à elles, ont un albédo plus élevé que la plupart des matériaux de construction (et réfléchissent une partie plus importante de lumière que ces derniers). À noter : on privilégie maintenant des surfaces blanches ou réfléchissantes sur les toits, afin de diminuer l'effet d'îlot de chaleur urbain.



Ombre

Une surface ombragée est coupée du rayonnement solaire : elle accumule donc moins de chaleur qu'une surface exposée au soleil. Ainsi, l'ombre sur un mur va limiter l'augmentation de température de ce mur, augmentation qui aurait été ensuite transmise à l'intérieur du bâtiment. Les arbres feuillus qui ont une grande canopée (feuillage) offrent une surface d'ombre importante et sont particulièrement intéressants pour créer des oasis de fraîcheur : les champions sont les tilleuls, érables, catalpas, frênes, etc.



3^e Période

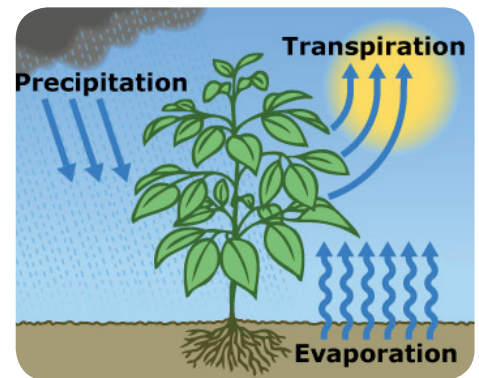
Mémo-Enseignant



Évapotranspiration

C'est le phénomène par lequel les plantes transpirent (la transpiration par évaporation). Les végétaux perdent ainsi de l'eau qui s'évapore et rafraîchit l'air. Plus il fait chaud, plus ce phénomène est important. L'évapotranspiration des arbres se fait principalement par les feuilles.

Selon la Fondation canadienne de l'arbre (FCA), en période de chaleur, un arbre mature (d'environ 12 ans) peut prélever dans le sol jusqu'à 450 litres d'eau par jour, pour ensuite les rejeter dans l'air sous forme de vapeur d'eau et rafraîchir l'air ambiant.



Imperméabilité du sol

Certaines surfaces, comme la pelouse, permettent à l'eau de percoler (s'infiltrer) dans le sol. Ainsi, lors de journées chaudes, cette eau peut s'évaporer et rafraîchir l'air ambiant. À l'opposé, des surfaces imperméables (comme l'asphalte ou le béton) font ruisseler l'eau vers les canalisations d'égouts, limitant ainsi énormément l'évapotranspiration et nous privant de cette précieuse ressource.

Morphologie urbaine

Une zone urbaine peut être plus ou moins propice aux îlots de chaleur urbains. En fonction de la largeur des rues, de la hauteur des bâtiments, de l'orientation des constructions, un secteur peut emmagasiner la chaleur à la surface du sol ou au contraire permettre une plus grande circulation d'air. Aussi, les sources de chaleur d'origine anthropique (humaine) telles que les industries, la climatisation, la circulation automobile, etc. peuvent jouer un rôle dans le phénomène d'îlots de chaleur urbains en concentrant ces émissions de chaleur dans un périmètre restreint.

Crédits photos

Illustration albédo paysage mer-montagne : <http://www.universcience.fr/fr/lexique/definition/c/1248117921207/-/p/1239022830869/>

Illustration albédo urbain: http://weather.msfc.nasa.gov/urban/urban_heat_island.html

Illustration évapotranspiration: <http://www.meteo16-vars.com/wxevapo.php>