

Politique genevoise en matière de climatisation

Service de l'énergie du Canton de Genève (ScanE)

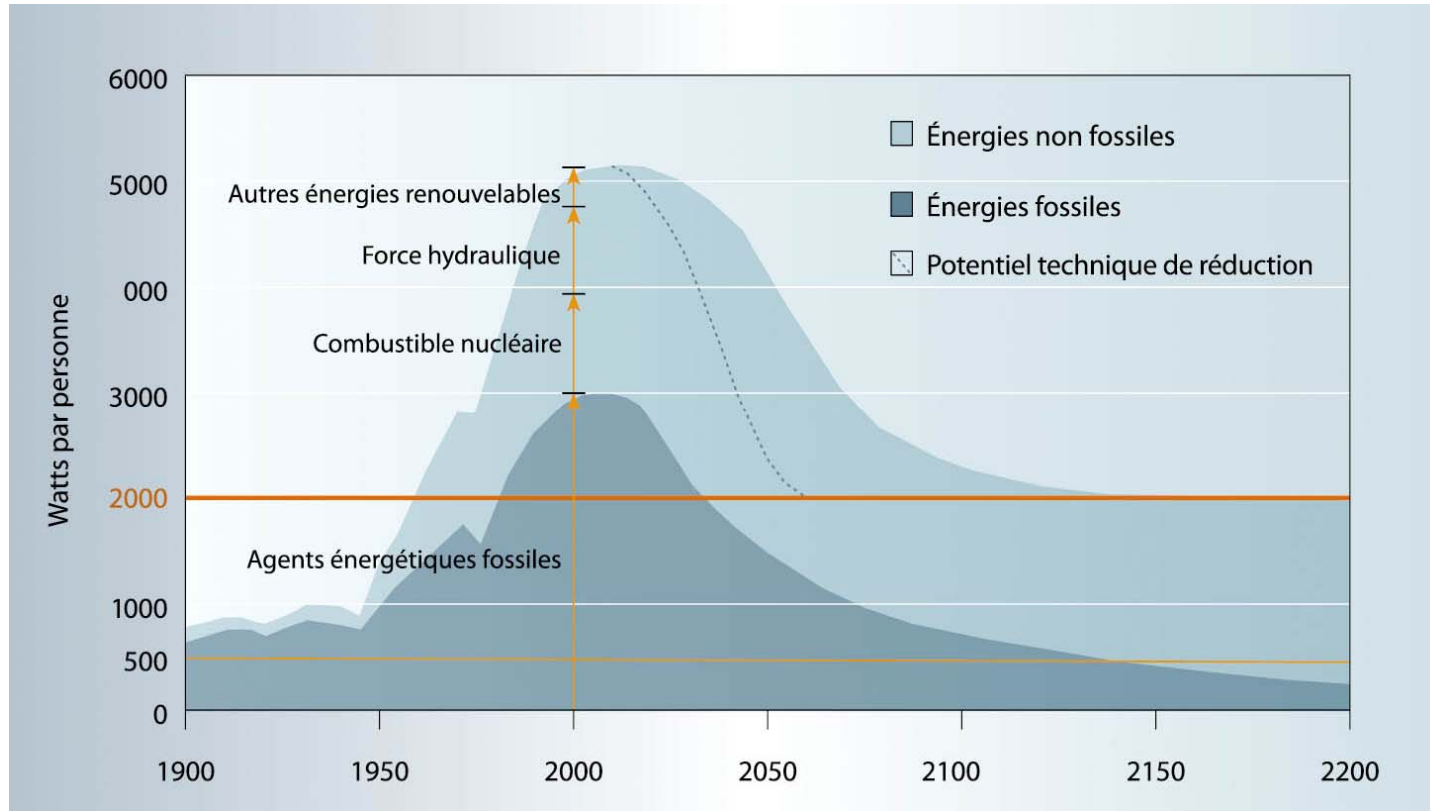
21^{ème} journée du CUEPE/Groupe énergie – UNIGE
Climatisation: confort, enjeux énergétiques, alternatives
Vendredi 7 octobre 2011

Guillaume Ferraris, chef du secteur des Autorisations, ing. EPF

Climatisation – Table des matières

- A. Contexte légal genevois
- B. En pratique
- C. Tendances observées
- D. Conclusion

Voté au Parlement en 2008 : atteindre le plus vite possible **la société à 2000 watts sans nucléaire**



1 W = 1 J par seconde.

2000 W = 2000 J/s = 48 kWh/j = 17 500 kWh/an = env. 1700 litres de mazout/d'essence /an.

A. Contexte légal – Constitution (A 2 00)

Titre XD Energie

Art. 160E Principes

3 La conservation de l'énergie est obtenue notamment, dans le secteur immobilier :

- ...maîtrise des besoins
- **par la soumission de la climatisation à un régime d'autorisation exceptionnelle ou d'interdiction,**
- ... efficacité
- ... recherche

A. Contexte légal – Loi (L 2 30)

Art. 22B(10) Climatisation Autorisation

- 1 Le montage, la modification ou le renouvellement d'installations de climatisation de confort sont soumis à autorisation de l'autorité compétente.
- 2 L'autorisation peut être accordée si les conditions suivantes sont réunies :
 - a) le besoin de climatisation est démontré conformément à l'alinéa 3 ci-dessous;
 - b) une partie des rejets de chaleur est valorisée conformément à l'article 22C de la présente loi;
 - c) l'eau de refroidissement est valorisée à sa sortie si l'installation est alimentée par le réseau d'eau potable;
 - d) l'installation respecte les prescriptions énergétiques définies par le règlement dans les domaines régis par l'article 14, alinéa 1, de la présente loi.
- 3 Le besoin de climatiser est établi si, malgré le respect des prescriptions énergétiques ... des conditions de confort thermique ne sont pas garanties.

A. Contexte légal – Traduction!

La climatisation doit intervenir en dernier recours dans le contrôle climatique, si absolument nécessaire (preuve du besoin) et à condition d'être "efficace".

- Faire la preuve du besoin, une fois démontré la maîtrise des apports thermiques (charges internes, charges externes)
- "Efficace" = recours au minimum d'énergie fossile et valorisation des rejets de chaleur (au pire mise à disposition)



La législation n'intègre pas le chemin des alternatives une fois le besoin de climatiser démontré.

A. Contexte légal - Modifications

Depuis l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur l'énergie et de son règlement le 5 août 2010:

- Distinction entre climatisation de confort et de procédé
- Les installations dites de procédés ne sont plus soumises à un régime d'autorisation, mais d'attestation
- Par confort on entend le confort thermique des personnes



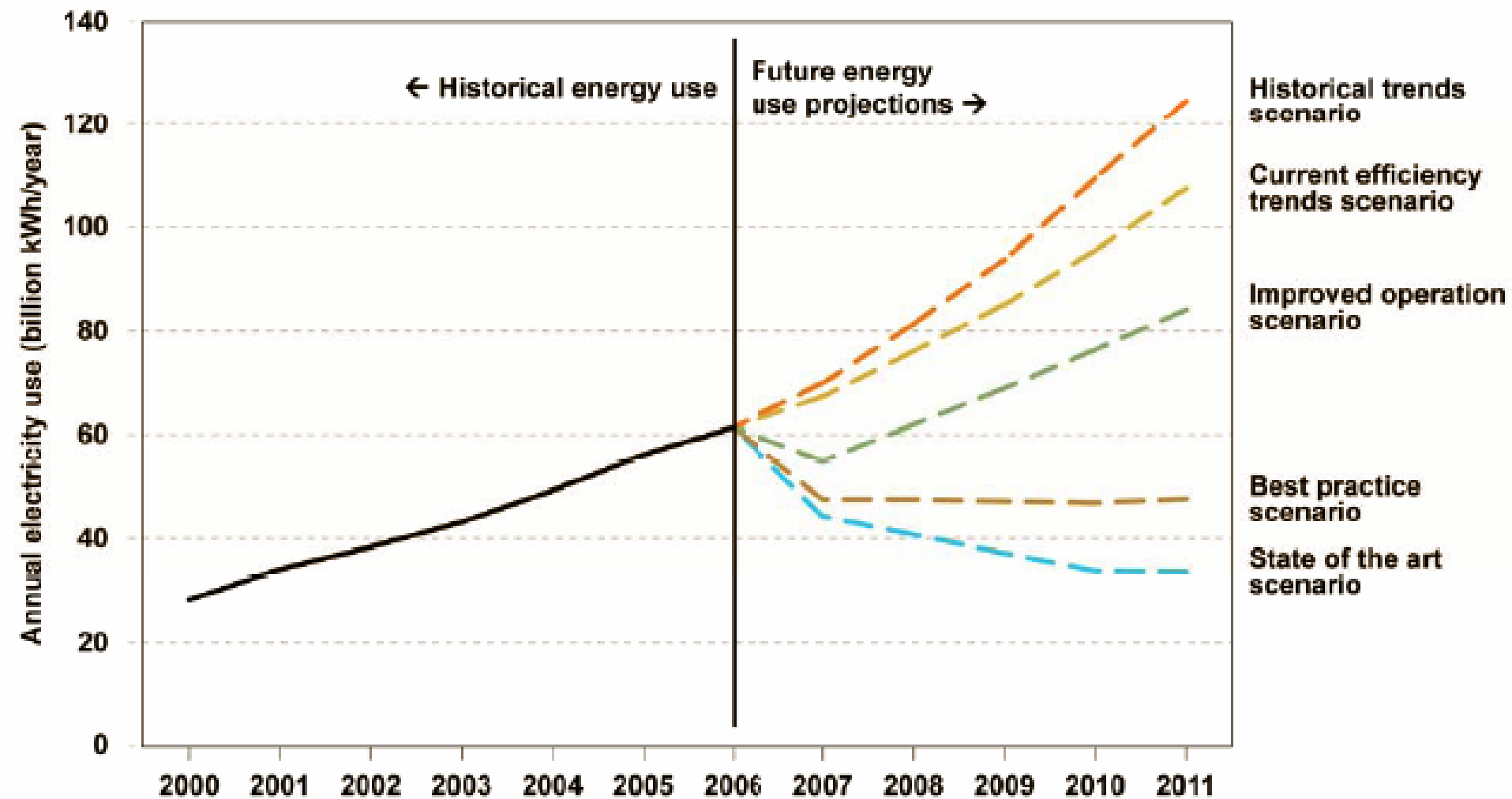
Les machines sont mieux considérées que les humains?

B. En pratique

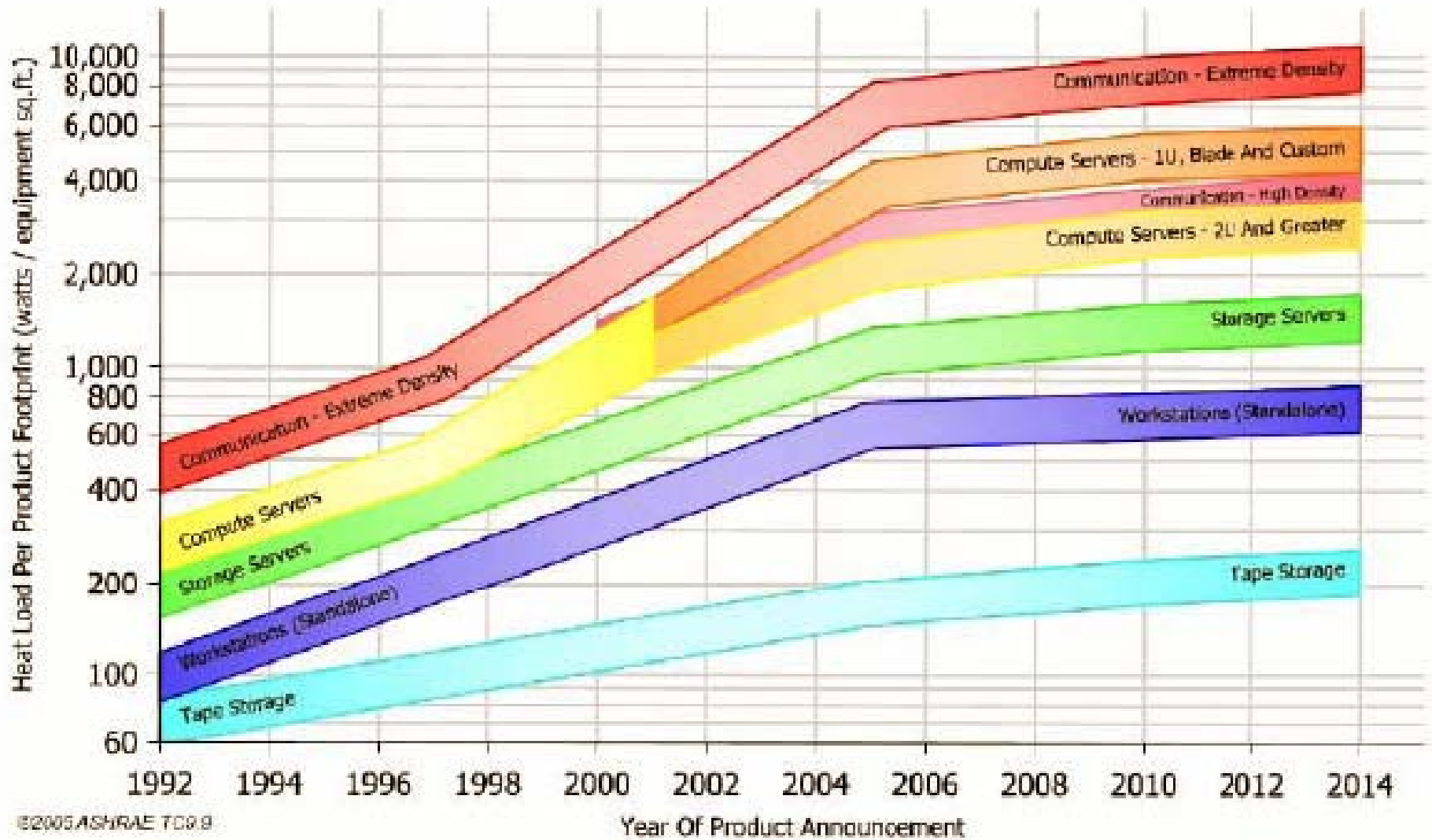
- Plus de 100 requêtes/an
- Vision partielle de la réalité (grands nombres de machines non autorisées ou non déclarées, surtout concernant les installations < 100 kW)
- Mécompréhension de la procédure d'autorisation
- Encore peu de projets d'alternatives non soumises à autorisation (géocooling direct, installation pilotée par les besoins de chaleur, adiabatique, ...)
- Manque de prise en charge du confort estival au niveau architectural

C. Tendances

- Croissance et densification des besoins IT
- Généralisation du recours à la climatisation, même pour des logements! (climat, mode de vie, densification, activités tertiaires, pratiques architecturales, informatique)
- Développement d'infrastructures énergétiques territoriales à même de délivrer des prestations de froid sans recours à la climatisation et/ou à un haut degré d'efficacité (GLN, Versoix-Centre, ...)
- Les rejets de chaleur encore peu valorisés sont de plus en plus perçus comme une ressource, même financière



Scénarios pour la demande d'électricité des serveurs aux Etats-Unis jusqu'en 2011 (EPA, 2007/1, Figure ES-1)



Projection de la charge thermique spécifique (Watt/pied carré²) de différents types d'équipements TIC (EPA, 2007/1, Figure 2-5 ; source ASHRAE, 2005)

D. Conclusion

- Malgré une législation forte en matière de climatisation, on ne peut freiner complètement l'évolution de la demande en besoin de froid qui suit une tendance mondiale.
- Au-delà de l'interdiction, il faut passer par la formation et le développement d'infrastructures efficaces et alimentées par des énergies renouvelables.

Le formation doit mettre l'accent sur **l'approche conceptuelle** des projets, intégrant:

- **La gestion des charges thermiques dans la conception architecturale**
- **Les développement d'alternatives à la climatisation**
- **La planification énergétique territoriale**

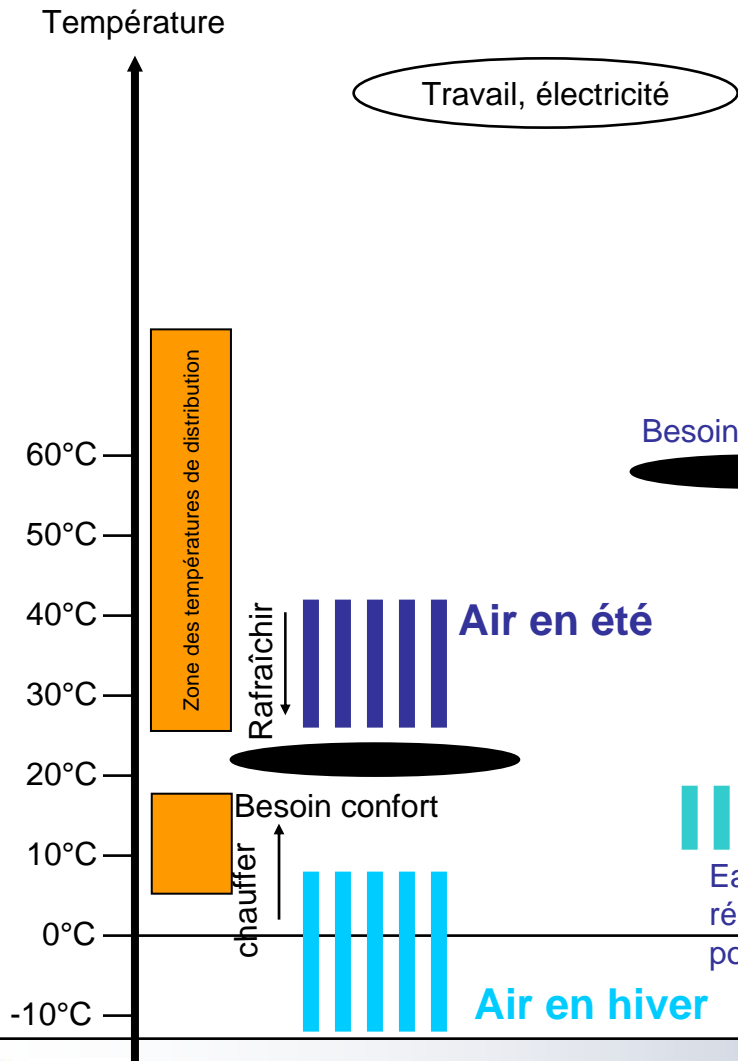


Défi de cette période de transition

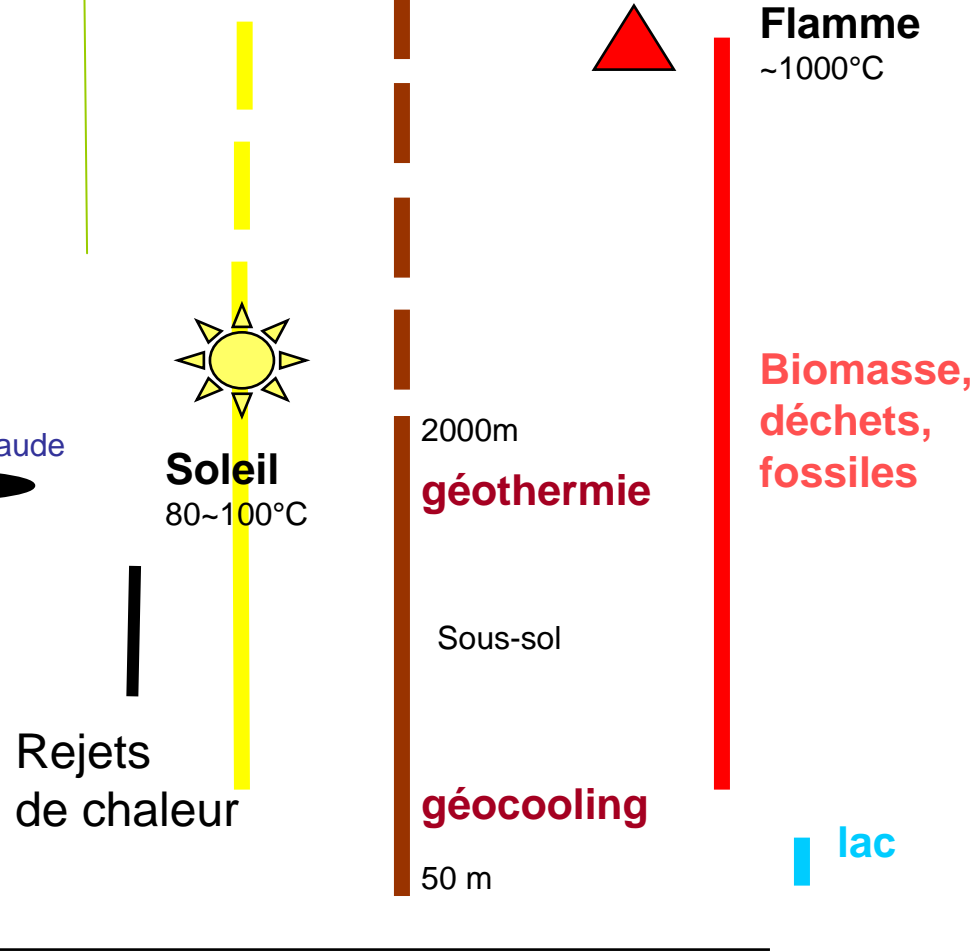


le territoire est riche en ressources

Besoins & environnement



Sources



Merci de votre attention

Les objectifs de politique énergétique (conception)
<http://www.ge.ch/grandconseil/data/texte/RD00676.pdf>

Le site internet du ScanE (loi, règlement, directives) :
<http://etat.geneve.ch/dt/energie/accueil.html>