

Conférence gratuite

Le Président Henri Bouffard et les membres du
Bureau de l'ADASTA
ont l'honneur de vous inviter à la conférence présentée

par
Jean CHANDEZON

Docteur es-Sciences, Professeur émérite de l'Université Blaise Pascal de Clermont Fd,
Vice-Président de l'ADASTA

Le principe de Carnot ou pourquoi les centrales nucléaires réchauffent les fleuves

Mercredi 20 avril 2011 à 17h30

IMPORTANT

Cette conférence aura lieu 10 rue de Bien-Assis – 63100 CLERMONT FERRAND
Parking assuré

Tél. : 04 73 92 12 24

e-mail : adasta@wanadoo.fr site internet : www.adasta.fr



*Association pour le
Développement de l'
Animation
Scientifique et
Technique en
Auvergne*

RESUME DE LA CONFERENCE

La fin du XVIIIème a vu l'apparition puis l'essor des machines à vapeur et le début de l'ère industrielle. A cette époque, une question primordiale était d'en améliorer le rendement pour obtenir, à partir d'une quantité donnée de charbon, le maximum de travail. Ce problème a été résolu en 1824 par le physicien français Sadi Carnot (1796-1832), à ne pas confondre avec le président de la République Sadi Carnot (1837-1894). Sadi Carnot ne publia qu'un seul livre lorsqu'il avait 27 ans, «les Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance» où, par la seule puissance de l'esprit il a exposé ce qui est devenu, le second principe de la thermodynamique : le principe de Carnot.

En ce début de XXIème siècle où le débat sur les énergies de toutes sortes occupe une grande place dans les médias, le principe de Carnot est toujours d'une brûlante actualité. C'est lui qui fait que, par exemple, les centrales nucléaires rejettent en chaleur dans la nature pratiquement les deux tiers de l'énergie nucléaire qu'elles consomment. C'est pour cela qu'il leur faut, pour fonctionner, ces énormes radiateurs que sont les tours aéroréfrigérantes empanachées de vapeur d'eau que l'on voit de loin. L'une des conséquences du principe de Carnot est que, pour le physicien, produire de l'électricité avec de la chaleur dans une centrale, pour ensuite, avec cette électricité, refaire chez l'utilisateur de la chaleur est une aberration énergétique. C'est ce type de constatation qui conduit peu à peu au système de la cogénération où, une partie de l'énergie perdue lors de la production de l'électricité, est utilisée pour alimenter des réseaux de chaleur. Il serait bon que, lors des nombreux débats souvent très passionnels sur l'énergie, le principe de Carnot soit rappelé en préambule, cela éviterait de propager dans notre société des idées fausses où l'affectif prend souvent le pas sur la dure réalité physique.