

En guise de clôture

François Dubois \*

**Aspects systémiques du développement durable**  
**Entretiens de l'AFSCET**  
**Paris, vendredi 02 décembre 2016**

---

\* Président de l'AFSCET.

# Extrait d'une intervention à Andé le 01 juin 2013



François Roddier (né en 1936)



Thermodynamique de l'évolution (Editions Paroles, 2012)

# Une lecture du livre “Thermodynamique de l'évolution”

Question préliminaire posée lors de plusieurs conférences

en 2012 - 2014 :

“Le développement durable est-il un mythe ?”

Quatre parties dans son livre (200 pages)

Les lois de la thermodynamique

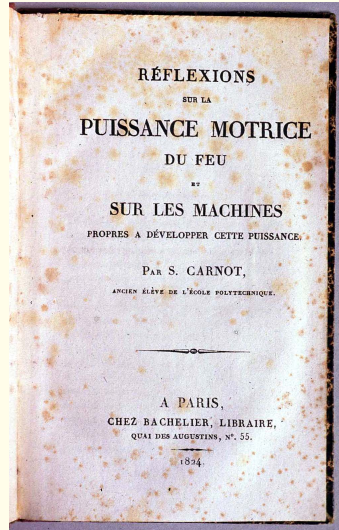
L'évolution génétique

Des gènes à la culture

L'évolution culturelle

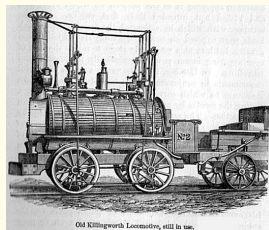
Compléments

# Sadi-Carnot (1796 - 1832)



Réflexions sur la puissance motrice du feu (1824)

# “Thermodynamique de l'évolution” [page 27]



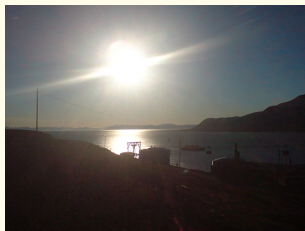
Nicolas Léonard Sadi Carnot : l'évolution est irréversible

Second principe de la thermodynamique :

On ne peut durablement produire du travail mécanique que par des cycles fermés de transformations extrayant de la chaleur d'une source chaude pour en rendre une partie à une source froide

rendement d'un système  $\leq$  rendement de Carnot =  $1 - \frac{T_{\text{froid}}}{T_{\text{chaud}}}$

# “Thermodynamique de l'évolution” [page 165]



## L'avenir de l'Humanité

Principe de base : la terre dispose d'une source chaude et d'une source froide pour construire une machine thermique stable :

**source chaude** : surface du Soleil à 6000 Kelvins

**source froide** : rayonnement primitif de l'Univers à 3 Kelvins.

Description d'un monde en symbiose

avec de petites structures en équilibre socio-économique

Exemple des Koguis dans les Andes (6000 mètres)

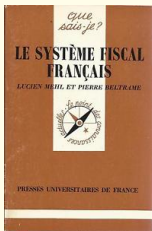
économie stationnaire, sans croissance ni inégalités.

# AFSCET

Association Française de Science des Systèmes Cybernétiques  
Cognitifs Et Techniques

Association fondée par Lucien Mehl en 1999

suite à la dynamique du Collège de systémique de l'AFCEC



Présidée par **Lucien Mehl**  
(1999-2005)

**Emmanuel Nunez**  
(2005-2009)

Revue électronique **Res-Systemica**

Fondée par [Evelyne Andreewsky](#) en 2001.

Quelques numéros récents

volume 15 (oct. 2016) : Penser sans modèle ?

volume 14 (oct. 2015)

volume 13 (mai 2015) : Acceptation des nouveaux paradigmes

volume 12 (nov. 2014) : Modélisation des Systèmes Complexes

volume 11 (sept. 2014) : L'Ago-Antagonisme aujourd'hui,  
en Hommage à Elie Bernard-Weil.

volume 10 (mai 2014) : Hommage à Emmanuel Nunez,  
Clinicien, Homme de Science, Systémicien



# Journées annuelles de l'AFSCET

depuis 2000 :

réunions sur deux (voire trois !) jours au Moulin d'Andé

Thèmes récents des réunions

Penser sans modèle ? Emergence, créativité, sérendipité (2016)

Temps et Système (2015)

L'ago-antagonisme aujourd'hui (2014)

Thermodynamique du changement ; aspects systémiques (2013)

Jeux et enjeux. Systèmes, modèles et jeux (2012)

Systémiciens sans le savoir (2011)

Vers une nouvelle systémique (2010)

Essai de lecture systémique de la crise mondiale (2009)

Systémique et langage (2008)

# Moulin d'Andé



du vendredi 19 mai au dimanche 21 mai 2017