

**Sortie du Samedi 12 mai 2007  
Au Pays de Cernès**

Programme :

- Conférence-causerie de Mr DARTIGOLLES à Budos
- Exposé à Langon de Serge Boyrie sur la reconstruction du pont ferroviaire.
- Visite à Ste Croix du Mont du site des huîtres fossiles.

Participants :

Odile et Yonnel BLANC, Louissette et Serge BOYRIE, Anne et Bruno BANVILLET, Jacqueline CODINA, Marie-Andrée et Christian MEYER, Marianne SCOTT et Eric TARRIEU, Dominique REFFAY (seulement pour la conférence).

**Conférence-causerie de Mr DARTIGOLLES à Budos**

Elle s'est déroulée dans une salle de la mairie de Budos : la salle Latapie aimablement mise à notre disposition.

M.DARTIGOLLES, chercheur passionné de l'histoire locale, nous a brossé avec beaucoup d'humour un panorama précis et passionnant sur l'utilisation des sources d'énergie au 17<sup>e</sup> siècle.

Je mentionnerai ci-dessous quelques points, un peu hétéroclites, qu'il nous a développés.

En introduction et en dehors du thème prévu, il nous a parlé de Natura 2000 et des conflits qui ont conduit à la création de l'Association de la Vallée du Ciron.



Les formes d'ENERGIE utilisées au 17<sup>e</sup> siècle dans la région bordelaise

Les problèmes d'énergie sont récurrents et ne sont pas nouveaux ; ils remontent à l'origine de l'homme. Les besoins ont toujours dépassé les ressources.

Néanmoins actuellement, le processus s'est accéléré.

*Terminologie : l'eau, l'air, le feu, la force animale ne sont pas des énergies mais des media (possèdent une énergie potentielle se révélant sous certaines conditions : différence de pression, mise à feu, mouvement...).*

Au 17<sup>e</sup>, il y a trois types d'énergie utilisés :

A / solaire, éolienne, hydraulique.

B / force animale.

C / combustible.

A / solaire, éolienne, hydraulique.

**1 / ressource solaire**

a/ séchage du linge (c'est modeste !)

b/ pré-séchage des carrelages et des tuiles (avant cuisson, sinon elles éclatent à cause des micro-bulles d'air à l'intérieur).

c/ séchage des poissons.

L'Eglise, du fait du carême, impose environ 110 jours par an sans viande ni œuf ; cela oblige de consommer du poisson.

Il y en a dans les rivières, mais le poisson frais est cher et n'est consommé que par des gens riches.

Aussi, une industrie importante s'est créée pour sécher au soleil des poissons et notamment de la morue importée. (Les anguilles sont fumées, le merlu salé).

d/ « tormantine » de soleil : c'est de l'huile obtenue par distillation de la résine brute. La résine est disposée sur des claies et de l'huile est recueillie sur des carrelages inclinés.

Cette huile (il n'y a pas d'autres sources d'approvisionnement comme des oliviers) est utilisée pour les vernis (notamment marins), comme solvant pour les peintures, pour la cire à cacheter très répandue à l'époque.

## **2 / Ressource éolienne.**

### a/ Navigation

D'une façon générale, l'exploration de la terre et le commerce international n'auraient pas pu exister sans l'énergie éolienne. Même en Méditerranée les galères qui fonctionnaient à rame, avaient aussi des voilures que l'on dressait quand le vent était favorable.

Il est plus difficile d'utiliser les vents dans la navigation en rivière. En effet le courant ne permet que des déplacements dans un seul sens et pour le remonter, il faut louvoyer. Le flux et le reflux maritimes imposent aussi des sens de parcours obligatoires et temporels.

La Garonne, seul fleuve important, n'est pas assez large, compte-tenu de l'encombrement de ses rives par les moulins, les pêcheurs et les très nombreux bateaux, et ne permet pas de louvoyer. Donc cette ressource éolienne pour la navigation est peu exploitée.

### b/ Moulins à vent

Ils sont peu nombreux, comparés avec les moulins à eau très répandus. Inventés par les Assyriens, ils sont restés cantonnés en Orient pendant très longtemps. Les premiers apparurent en Hollande et en Irlande au 12<sup>e</sup> siècle. (Importés par les croisés ?).

Au début, ils étaient fixes, en utilisant le vent dominant. Un siècle après, l'invention du moulin orientable et du mécanisme de transmission a permis une très grande amélioration.

Les moulins à eau sont beaucoup plus fiables ; aussi le moulin à vent ne s'installera que sur des zones où il n'y a pas d'eau et où la topographie du terrain y est favorable.

Ainsi, c'est sur la rive droite de la Garonne qu'on en verra le plus. Sur la rive gauche, on n'en connaît que trois.

De plus, ils n'actionnent qu'une seule meule alors que sur les moulins à eau il pourra y avoir jusqu'à cinq meules.

## **3/ Hydraulique**

### a/ moulins à eau

Principalement utilisés pour les céréales, et aussi un peu pour l'huile de noix.

Très rarement pour l'industrie du foulon : de la laine de mouton non dé-suinté (droguet) que l'on feutrait avec des pilons pour faire des sacs, des houpelandes imperméables, comme des grosses couvertures.

Les moulins à eau peuvent être installés au fil de l'eau si le courant est suffisant ; l'inconvénient est que quand l'eau monte, la roue ne tourne plus et le moulin est noyé.

Les moulins à eau à retenue amont (barrage) peuvent être installés, même sur des petits ruisseaux. Le débit est constant et donc la production est permanente et très rentable.

### b/ flottage

La portance de l'eau et la dynamique du courant permettent de transporter des matériaux. Sur le Ciron, on transporte du bois (chauffage), des planches, des poutres. Il est flottable à partir de Villandraut.

Le flottage est très pratiqué au 17<sup>e</sup>, 18<sup>e</sup> et 19<sup>e</sup>. En 1865, les poteaux de mine relancent l'activité. Cette activité cesse en 1961.

#### **4/ Force animale**

Energie plutôt polluante du fait des flatulences de méthane produites par la digestion des herbivores. (l'effet de serre du méthane est 25 fois plus important que celui du CO<sub>2</sub>, mais sa durée de vie est beaucoup plus brève, 12 ans environ contre 100 ans pour le CO<sub>2</sub>).

C'est une énergie très importante pour toutes les activités humaines! En fait, la véritable énergie, c'est le fourrage, produit lui-même par la photosynthèse des végétaux sous l'effet du rayonnement solaire. Le bœuf est le plus utilisé surtout en milieu rural. Il y a peu de chevaux en milieu rural, mais plus dans les villes.

Mais le fourrage est rare dans la région et son prix fluctue en fonction des récoltes. On peut le comparer au pétrole de nos jours : il y a des fluctuations dans les prix et les fournitures.

En 1774 arrive l'épizootie de la peste bovine (apportée par un bateau en provenance de la Guadeloupe : transportant des peaux brutes) qui décime tout le cheptel, suite à une grande foire à St Julien où des milliers de bêtes étaient rassemblées .

La peste étant très contagieuse, elle a décimé en quelques jours tous les bovins sur une très grande étendue.

C'est une véritable CATASTROPHE : plus de fumier, plus de force animale pour cultiver la terre ou transporter les denrées ; une très grande misère et la famine s'installent. ...

Il faudra attendre 1777 pour qu'un tiers seulement du cheptel soit reconstitué.

Pollution.

Un ruminant rejette 500l de méthane par tête et par jour. Si on considère qu'il y a près de 4 milliards de têtes de bétail sur la terre, la pollution est considérable ( $0,717 \text{ kg} \times 0,5 \text{ m}^3 \times 4.10^9 = \mathbf{1,43 \text{ millions de tonnes de CH}_4 \text{ rejetés dans l'atmosphère par jour!!!}$ ).

#### **C/ Combustible**

##### **Charbon :**

Il est rare. Il n'y en a pas dans la région. Il est importé de Grande Bretagne, mais ce n'est pas régulier à cause des guerres.

Le peu de charbon utilisé vient de Carmaux et Decazeville, mais pas assez car la demande est importante.

##### **Bois :**

C'est le combustible dominant, bûche et charbon de bois.

La région a dramatiquement manqué de bois.

Les marais sont importants et il n'y a de bois que le long des ruisseaux comme le Ciron et la Leyre et le bassin de l'Adour.

Le bois est utilisé comme combustible et également pour la construction. On peut faire le parallèle avec le pétrole utilisé comme combustible mais aussi pour le plastique et pour toutes sortes de produits issus de la pétrochimie.

La construction navale est très importante. Entre 1778 et 1782 on a construit 90 bateaux. Comme le bois est rare, on fait venir du bois de chêne de Pologne.

La pénurie de bois a généré des émeutes comme en 1795 où on a coupé les arbres du jardin public.

On a même sacrifié de la vigne pour planter des arbres. La crise du phylloxéra en détruisant la vigne a favorisé la renaissance du bois.

##### **Energie humaine :**

L'énergie c'est notre alimentation.

Autrefois, quand on mangeait en abondance pendant la bonne saison, le corps constituait des réserves pour les périodes de disette (comme certains animaux : la marmotte, l'écureuil ..) pendant la mauvaise saison.

De nos jours, il n'y a plus de période de pénurie et ce dont on n'a pas besoin, la nature ne l'élimine pas. De plus on a une appétence pour les graisses et le sucre et on a été programmé génétiquement pour fixer sous forme de graisse toute énergie en plus.

Nos ancêtres travaillaient beaucoup l'été, tandis que l'hiver était calme et la vie était au ralenti.

Nous, on a inversé la tendance, on travaille l'hiver et on se repose l'été !

Pour l'instant la Nature n'a pas encore corrigé cela, peut-être dans de très nombreuses années ...D'ici là ?

---

Après quelques discussions informelles, M. Dartigolles nous conduit sur une aire de pique-nique aménagé près de Budos au bord du Ciron.

### **Exposé à Langon de Serge Boyrie sur la reconstruction du pont ferroviaire**

Nous nous sommes ensuite rendus à Langon.

Le site est favorable pour franchir la Garonne et construire un pont : les terrains sont peu érodables et la roche pas très profonde.

Il existait autrefois un pont routier dont il ne restait plus que deux piles (l'une d'elles a été démolie pour faciliter l'évolution des barges transportant les éléments d'Airbus 380).

Il y a actuellement deux ponts, un routier et un ferroviaire, le plus en aval..

En 1996, il a été décidé de reconstruire le pont ferroviaire trop vétuste pour faire face au trafic actuel des transports.

Serge Boyrie, qui a participé aux travaux, nous a expliqué en détails les problèmes qu'il a fallu résoudre pour mener à bien ce projet (notamment la construction des nouveaux tabliers entre les deux ouvrages existants et leur mise en place sans interrompre la circulation ferroviaire).

Les travaux comprenaient :

- le renforcement des fondations par encagement des massifs de fondation au moyen de palplanches (profilés métalliques battus dans le sol)
- la construction des nouveaux tabliers et leur ripages à leur emplacement définitif
- la démolition de l'ancien tablier
- les travaux annexes de voie, de signalisation et d'installations de traction électrique



### **Visite à Ste Croix du Mont du site des huîtres fossiles**

Nous poursuivons notre route jusqu'à Ste Croix du Mont pour visiter le banc d'huîtres fossiles déposées il y a 20 millions d'année.

A cette époque là, la faune marine était très riche .

La mer qui, de nombreuses fois s'est installée et s'est retirée a permis le dépôt assez extraordinaire d'huîtres qui se sont accumulées dans des fosses peu profondes et tranquilles . Là, encore, Serge nous a commenté le processus et les hypothèses concernant ce phénomène.

Ajoutons que l'aménagement du site a été très bien fait en terrasse et que la vue sur la vallée y est superbe !

