

L'Écho des Toits

La revue de l'Association des Retraités du CEA - Valduc

N° 9 – MARS 2023

Sommaire

Agenda	2
Edito	3
La vie de l'ARCEA	
Brèves	4
Escapade en Aubrac	7
Solidarité	10
Du côté des randonneurs	18
ZOOM sur	
Arc Nucléart	11
Dossiers	
Les réseaux d'électricité	13
Le sport bon à tout âge	16
Les potins de la marmotte	19



Agenda ARCEA Valduc

30 mars 2023	Visite de la Maison Mulot & Petitjean.
9 juin 2023	Visite du Sénat.
15 juin 2023	Visite du Centre d'enfouissement des déchets de Bure.
14 - 21 juin 2023	Croisière en Croatie <i>proposée par l'ARCEA Le Ripault.</i>
23 avril – 2 mai 2024	Joyaux des Iles grecques <i>Croisière proposée par le bureau national de l'ARCEA.</i>



442

...C'est le nombre d'adhérents
de l'ARCEA de Valduc...
ce mois de mars !

Depuis le dernier numéro de l'Echo des Toits, **l'ARCEA Valduc a accueilli à** Jean-Marc Armbruster, Françoise André, André Jeandeau, Marie-Thérèse Guyenot, Gilles Dalstein, Philippe Antoine, Patrick Lointier, et Françoise Bertrand. Nous leur souhaitons la bienvenue !

... **mais a la tristesse de perdre** Jacqueline Vachon, Marcel Boulet, Louis Baurez, Thérèse Lacour et Alain Roques.

Nous renouvelons nos condoléances à leurs familles

L'édito

Richard DORMEVAL

Guerre en Ukraine, pouvoir d'achat, crise de l'énergie, réforme des retraites ... autant de sujets qui provoquent anxiété et inquiétude chez beaucoup d'entre nous. Certes, la situation actuelle est difficile, mais soyons optimistes, et réjouissons-nous plutôt des quelques bonnes nouvelles. La revalorisation des retraites des régimes de base et complémentaires amortit (un peu) l'inflation, le COVID est en sommeil (même s'il reste prêt à se réveiller), notre mutuelle MHN est encore compétitive cette année grâce au travail acharné de nos représentants. Et les activités de notre section ont repris, avec de beaux projets pour 2023.

Voilà trois ans que nous avons tenu notre Assemblée Annuelle ! Après deux annulations en 2021 et 2022 pour cause de COVID, nous avons enfin pu nous réunir le 3 mars dans la salle de Capucins, à Is-sur-Tille. Plus de cent participants ont répondu à l'appel, un nombre légèrement en deçà de l'audience habituelle mais satisfaisant dans ce contexte de reprise. À la matinée sérieuse consacrée à l'Assemblée Annuelle proprement dit, a succédé le déjeuner, dans une ambiance musicale. La convivialité était au rendez-vous, avec un réel plaisir de se retrouver entre collègues et amis. Le compte-rendu des interventions de la matinée est joint à ce numéro 9 de l'Écho des Toits : je vous invite à le consulter pour y découvrir les multiples activités de notre Association ainsi que nos relations avec le centre de Valduc et nos partenaires.

Depuis novembre et la parution de notre dernier numéro, balades, visites et rencontres ont été nombreuses : elles font l'objet d'articles dans ce numéro, ainsi que bien d'autres rubriques qui, je l'espère, vous intéresseront. Un beau programme de visites est également proposé au premier semestre : soyez nombreux à vous inscrire !

Comme chaque fin d'année, les visites aux personnes seules (plus de 100) ont été organisées par la Commission Solidarité. Ces visites sont toujours très appréciées : elles sont un moment privilégié d'échange qui permet d'évaluer la situation de chacun et d'apporter, si nécessaire, l'aide qui convient. Ces rencontres sont assurées par des bénévoles qui font un travail remarquable. Malheureusement, leur nombre diminue progressivement et il devient de plus en plus difficile d'assurer cette activité. Une fois de plus, je fais appel aux bonnes volontés qui accepteraient de consacrer quelques heures par an à l'accomplissement de cette mission de "visiteur". Merci de nous contacter.

Je terminerai cet édit en rappelant à ceux qui ne l'ont pas encore fait qu'il est toujours temps de renouveler leur cotisation pour l'année 2023. Comme dans toute association, les cotisations permettent d'apporter une contribution financière aux activités proposées et d'en réduire le coût individuel pour les participants.

Le COVID a eu pour conséquence une baisse sensible de l'effectif de notre section, par manque d'arrivée de nouveaux retraités et le départ des plus anciens. Nous mettons tout en œuvre pour inverser cette tendance et accueillir de jeunes retraités, mais il est bien sûr important que les membres actuels de notre association maintiennent leur adhésion. Merci donc à tous ceux qui ont déjà effectué leur renouvellement, et à tous les autres qui vont le faire prochainement (formulaire disponible sur le site arceavalduduc.fr).

La belle saison est bientôt là. Profitez-en, prenez soin de vous, et rendez-vous à l'été pour l'Écho de Toits numéro 10.

Brèves du CEA¹

Démarrage de la chaufferie nucléaire du sous-marin nucléaire d'attaque (SNA) Duguay Trouin. Piloté par la DGA au profit de la Marine nationale, le programme Barracuda a franchi une nouvelle étape le 30 septembre dernier avec le démarrage de la chaufferie nucléaire. Rappelons que la maîtrise d'ouvrage revient à la DAM.

Les essais nucléaires en Polynésie française : pourquoi, comment et avec quelles conséquences ? C'est le titre d'un ouvrage de 136 pages, imprimé à près de 5000 exemplaires dans l'objectif de rappeler la parole officielle sur les essais nucléaires en Polynésie française. Rédigé par des experts du CEA/DAM, il devrait être distribué gratuitement aux populations des îles polynésiennes et mis à disposition des élèves des écoles. Vincenzo Salvetti, Directeur des Applications militaires, et Dominique Mongin, historien, étaient présents à Mururoa pour le présenter.

Brèves de l'ARCEA Valduc

Le 13 octobre, au lycée Carnot, un public nombreux pour la conférence sur les réseaux d'électricité, outils essentiels de la future neutralité carbone (plus d'infos dans le dossier page 13)

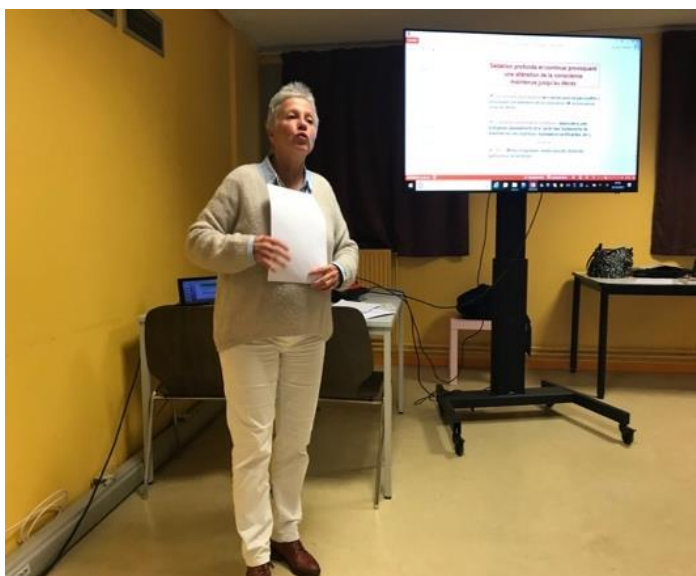
Le 27 octobre - Déambulation dessus/dessous au cœur de Beaune. Plus d'1ha en sous-sol.



Le 22 décembre - Découverte de Dijon entre magie et légendes... Ambiance conviviale autour d'un Kir, pour terminer cette balade bien au chaud dans le très beau réfectoire du couvent des Cordeliers, datant du XVe siècle.



¹ Information complète sur www.cea.fr – espace presse



Le 17 novembre, Mieux vivre sa fin de vie, c'est ce que Dominique Barrière, présidente de l'association JALMALV (Jusqu'À La Mort Accompagner La Vie) a présenté aux retraités de l'ARCEA Valduc.



D'autres temps de sensibilisation, ayant pour thèmes les soins palliatifs, la loi, JALMALV (valeurs, éthique, bénévolat d'accompagnement...) ouvert à tous, gratuits sont proposés en 2023

Samedi 4 mars : 10h-13h et 14h-17h

Vendredi 23 juin : 18h30-21h30

Samedi 24 juin : 10h-13h

Vendredi 1er septembre : 18h30-21h30

Samedi 2 septembre : 10h-13h

Inscriptions : jalmalv.dijon@wanadoo.fr
03 80 41 87 18 Répondeur



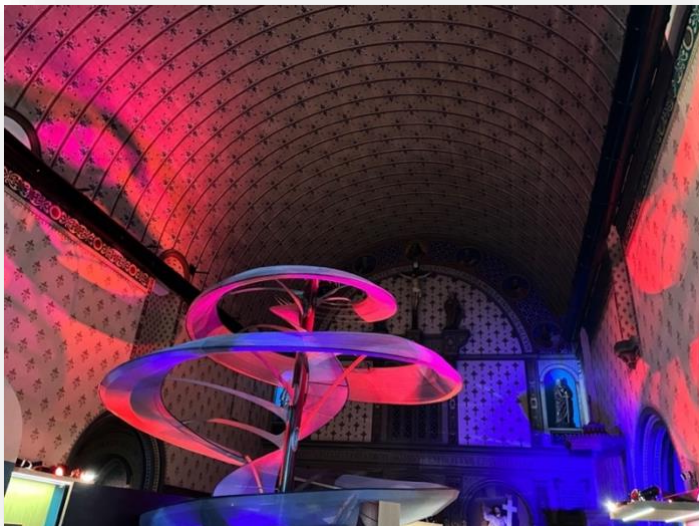
Le 26 janvier, « complet » une fois encore pour la 4e session de la formation aux Gestes essentiels



L'ARCEA Valduc remercie tout particulièrement Isabelle Puech et Nathalie Chiri ainsi que la direction du centre de Valduc pour ces sessions de formation aux gestes essentiels à l'attention des « anciens ».



Le 3 février, à la Cité internationale de la Gastronomie, une trentaine d'entre nous ont suivi la visite guidée de la cité de la gastronomie et du vin. Au 1204, nous découvrons les paysages dijonnais en survolant la ville ou en se hissant au sommet de la tour Philippe le Bon (sans effort !) grâce à un dispositif ludique. Une maquette topographique animée nous fait découvrir l'évolution urbaine de Dijon, du Moyen-âge au XXe siècle. Le parcours montre également les matériaux utilisés au fil du temps. Des tables numériques interactives permettent d'explorer peintures, gravures, œuvres littéraires... de la ville. Puis, déambulation dans les différentes cours et bâtiments de la cité. Visite très appréciée, à recommander autour de vous !



Intérieur de la chapelle des climats



« Notre Dame de Lorette »
Œuvre du XVIe siècle
Façade de la chapelle Ste Croix de
Jérusalem -

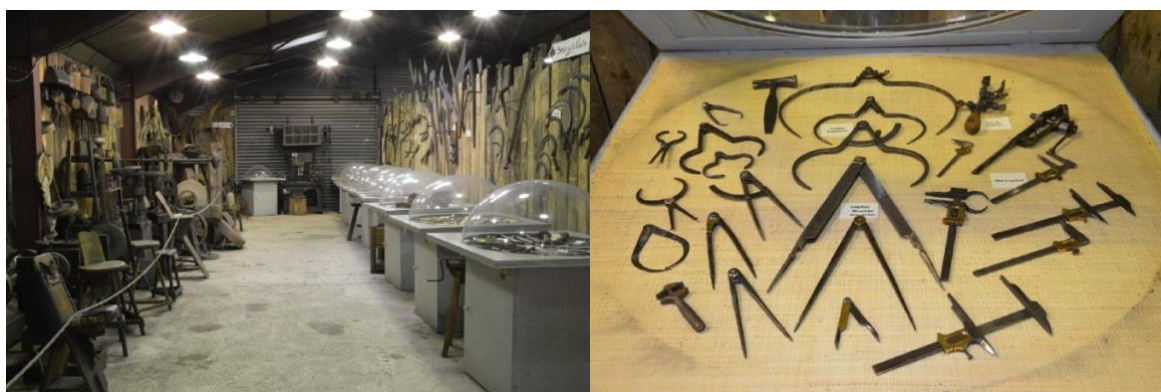
Laguiole - La Coutellerie & Forges Honoré Durand

Vous avez suivi notre randonnée dans l'Aubrac, dans le N°8 de l'Echo des Toits, nous poursuivons avec nos visites remarquables dans cette région. Pour commencer, direction Laguiole via le village de Saint-Urcize. Prononcer « LAÏOLE ». La prononciation ancienne, en occitan, a été conservée.

Nous traversons un paysage insolite, où le regard se perd emporté par l'infinitude des solitudes herbeuses, où se débandent trois arbres de loin en loin, où le cœur chavire, puis se noie, dans l'éclat des clairs obscurs renversants de beauté. Ici, c'est l'Aubrac, un magnifique plateau où le granit épouse le basalte, où la terre rude embrasse le ciel à l'infini, où tant d'air passe sur des pâturages foisonnant de fleurs sauvages, envahis à chaque printemps par des troupeaux en transhumance de vaches aux yeux maquillés. Nous arrivons à **La Coutellerie & Forges Honoré Durand**.



La sculpture monumentale du plus grand Laguiole du monde avec ses 6 mètres de hauteur.



Le Musée présente une collection d'objets manufacturés rares liés aux divers métiers anciens, témoins de l'ingéniosité de l'homme à travers les siècles et d'un savoir-faire qui allie "le fer et le feu". Par un parcours fléché, il expose l'évolution des techniques de forge et de façonnage des métaux, ainsi qu'une large gamme d'articles artisanaux produits aux 19^{ème} et 20^{ème} siècles. Honoré Durand, chef d'entreprise et président du Syndicat des fabricants aveyronnais du couteau Laguiole, nous raconte l'histoire du couteau Laguiole dans un petit amphithéâtre aménagé.

1828, le premier coutelier - Mr Moulin - s'installe à Laguiole pour en faire son métier et en vivre.

Le premier couteau de Laguiole, avait pour nom « **Capujadou** ». C'était une lame fixe et pointue emmanchée sur un morceau de bois.

1829, Naissance du premier **couteau de Laguiole pliant à cran forcé**, le Laguiole Droit.

Le modèle de **couteau de Laguiole pliant** actuel, celui que nous connaissons tous, est apparu à partir des années **1850 - 1860**.

1829 - 1880, la production locale est assurée par quelques artisans (souvent des forgerons) et permet de satisfaire la demande des paysans de l'Aubrac.



Le poinçon (ou trocart) apparaît vers 1840.

C'est un outil destiné aux éleveurs pour combattre la météorisation sur les bovins : les bovins ayant ruminé du foin sec en étable durant l'hiver, au printemps, ils ont la panse qui gonfle avec les gaz issus de la

fermentation de l'herbe grasse et humide. Le trocart sert à leur trouer la panse. Plaisamment notre interlocuteur, nous assure que ce trocart était aussi utilisé pour les personnes bien ventrues, ...comme alêne afin d'ajouter un trou supplémentaire aux ceinturons de cuir. Evidemment, tous les yeux de l'assistance se sont posés sur **Gérard** au petit ventre rond.

Sur le modèle de couteau de Laguiole actuel, **le tire-bouchon apparaît vers 1880** : cet accessoire indispensable fait suite à la « montée » à Paris des Rouergats devenus limonadiers.

1880 - 1930, période faste des couteliers de Laguiole qui produisent un artisanat de qualité. Lors des concours nationaux, diverses récompenses sont attribuées aux couteliers de Laguiole. A la fin du siècle, à Thiers, les marteaux pilons apparaissent, mais Laguiole se préserve de toute modernisation, restant dans un artisanat traditionnel.

1930 - 1950, la gloire du couteau ayant dépassé le plateau de l'Aubrac, la demande augmente. Dans le même temps les deux grandes guerres mondiales ont vidé l'Aubrac de leur main d'œuvre masculine, la production locale ne suffit plus. Le bassin de Thiers s'empare de la fabrication du couteau Laguiole.

A partir des années 1950, on peut considérer qu'à Laguiole la fabrication s'est arrêtée.

1987 - 2004, l'activité coutelière est relancée à l'initiative des élus locaux.

A partir de **1985**, apparaissent à nouveau des ateliers de montage.

En **1988**, sur la zone de production Laguiole (nord de l'Aveyron), deux forges fabriquent les pièces détachées du couteau. Le succès est fulgurant.

En **1981**, il ne restait plus dans le village que 2 points de vente ne faisant que revendre des couteaux fabriqués à Thiers.

A partir de **1997**, dans la zone de production Laguiole, environ 400 000 couteaux de Laguiole sont fabriqués chaque année.

De nombreuses questions ont été posées par nos retraités « Chimistes » sur la composition et le traitement des aciers utilisés pour les lames des couteaux.

La visite se poursuit par les ateliers où un maître artisan fait une démonstration de façonnage d'un Laguiole et nous propose gentiment d'aiguiser les couteaux que nous possédons aux fonds de nos poches.

La tradition

Vous avez peut-être déjà entendu parler de cette superstition, selon laquelle une personne qui offre un couteau doit recevoir une pièce de monnaie en échange. C'est une tradition très courante dans le monde de la coutellerie. Elle est plus ou moins répandue dans certaines régions françaises, notamment en Auvergne.

Un couteau ne se donne pas mais s'achète

Tout d'abord, il est important de comprendre ce que symbolise le couteau. C'est un objet de pouvoir, qui rend puissant celui qui le détient. Il peut être utilisé comme une arme, pour se défendre ou pour exprimer sa force. Dans la culture populaire, offrir un couteau voudrait aussi dire perdre son pouvoir et alors rompre le lien avec la personne qui reçoit le cadeau. Les liens d'amour ou d'amitié entre les deux personnes seraient alors tranchés au moment de l'offrande.

Le seul moyen de remédier à cette superstition est de donner une pièce de monnaie à la personne qui offre le couteau, quelle que soit la valeur de la pièce. Le couteau ne serait alors plus un cadeau mais un achat et cela ne vous portera pas malheur.

L'origine de cette tradition est probablement à mettre en parallèle avec l'histoire du couteau d'Abraham retranscrite dans la Genèse, sa lame était alors considérée comme un outil sacrificiel et un objet sacré destiné à servir la volonté de Dieu.

Au Moyen Âge, quand une arme blanche était offerte, l'offrant réclamait systématiquement une pièce en échange pour ne pas être tenu pour responsable devant le Tribunal de Dieu des actes qui pourraient être commis avec l'arme dans le futur, car le fait de l'offrir pouvait être assimilé à de la complicité ou à un ordre d'action violente vis à vis de celui ou celle qui aurait commis des exactions avec. Ainsi, en l'échangeant contre une pièce, il « vendait » l'arme d'une certaine façon et était donc considéré comme un marchand : sa responsabilité était sauvée.

Sur les terres de l'Aubrac, bastion des célèbres couteaux Laguiole, le couteau y est considéré comme un outil qui symbolise la puissance du chef de famille. Au moment des repas, ce dernier prend place en bout de table et nul n'est autorisé à commencer à manger avant qu'il n'ait ouvert son couteau ou s'en soit saisi. Si cette dernière coutume s'éloigne quelque peu de la tradition du couteau offert, n'oubliez donc jamais que le couteau représente symboliquement un objet très précieux dont on ne peut se défaire sans contrepartie monétaire !

Exigez une Traçabilité

Pour certifier l'achat, votre véritable couteau Laguiole doit être vendu avec son **Bon de Garantie** sur lequel figurent le nom, l'adresse, et le téléphone du fabricant. C'est la seule façon de reconnaître la qualité du produit que vous achetez. Dans le cas contraire, tous les moyens sont bons pour **tromper** le consommateur.

Laguiole contre Thiers, une guerre à couteaux tirés.

Dans la moitié sud de la France, une guerre des couteaux fait rage. Les couteliers de Laguiole (Aveyron) et ceux de Thiers (Puy-de-Dôme) s'opposent autour de l'Indication géographique "Couteau Laguiole" octroyée aux seconds par l'Institut national de la propriété industrielle fin septembre 2022. Une décision incompréhensible pour les artisans de Laguiole (Aveyron) qui ont également demandé la leur. L'INPI indique que la zone géographique retenue couvre 94 communes de 6 départements et concerne 38 entreprises, soit 400 salariés, pour un chiffre d'affaires de 43 millions d'euros.

Vous pouvez effectuer une commande en ligne à un artisan affilié au **syndicat des fabricants aveyronnais du couteau Laguiole**.

Site des deux seuls fabricants disposant d'une forge : <https://www.layole.com/fr> et <https://forge-de-laguiole.com>



Solidarité

Au sein de l'ARCEA Valduc, la commission Solidarité veille sur les personnes vivant seules, ou encore sur les « grands aînés » .

Nous avons relaté dans le précédent numéro de l'Echo des Toits la journée organisée fin septembre aux forges de Buffon, initialement pour les personnes seules, et finalement ouverte au plus grand nombre. Le 1er décembre, un dîner très convivial a réuni une quarantaine de « grands aînés » au Clos de Bacchus à Ahuy. Les participants nous ont confié être toujours très contents de se retrouver et de se raconter souvenirs communs et anecdotes.



Chaque année, des visites sont organisées auprès des personnes vivant seules afin de maintenir le contact et d'orienter les actions d'entraide communes ou individuelles. C'est aussi l'occasion de leur remettre un panier repas pour celles vivant à leur domicile ou des chocolats pour celles vivant en EHPAD. Fin 2022, début 2023, des bénévoles de l'ARCEA Valduc ont rendu visite à cent vingt adhérent(e)s pour prendre des nouvelles de leur vie, de leurs difficultés et de leurs joies aussi.

Appel à bénévolat

Pour maintenir cette action de solidarité,
l'ARCEA de Valduc fait appel à votre générosité, en donnant un peu de votre temps
à ces rencontres riches de beaux échanges, attendus et bienvenus.

Devenez **membre de la commission** ou **visiteur**, en adressant un courrier ou un e-mail
à Jean-Luc DUMAS - 5 bis rue Charles Bombonnel - 21000 DIJON – email - jlume.dum@orange.fr



Le saviez-vous ?

Certaines des propriétés spécifiques du rayonnement gamma telles que la destruction des organismes vivants par irradiation et la polymérisation de résines radiosensibles- procédé « Nucléart » - peuvent être appliquées dans le domaine de la conservation du patrimoine culturel.

Dans les années 1970, le CEA engage le programme « Nucléart », programme bénéficiant de la diversification des méthodes de traitement (imprégnation de polyéthylène glycol, lyophilisation), qui a conduit en 1989 à la création de l'Atelier de Recherche et de Conservation Nucléart - ARC-Nucléart ¹.

Un labo

...des missions

- **Conservation-restauration** des biens culturels en matériaux organiques et poreux tels que : bois, cuirs et peaux, composites bois/métal ou autres, vanneries, cordages...
- **Recherches** pour développer des méthodes de traitement adaptées aux collections patrimoniales et transférer vers l'industrie les procédés issus de ces recherches ;
- **Actions de formation et de recherche**, et transfert à l'industrie des procédés issus de ces recherches.

...et des domaines d'intervention :

- **Interventions sur les sites archéologiques** pour conseils et/ou extraction de vestiges en bois gorgés d'eau de grandes dimensions
- **Conservation et restauration** des matériaux organiques archéologiques (bois, cuir, fibres, etc.)
- **Désinfection et désinsectisation** de collections en matériaux organiques
- **Consolidation et restauration** d'objets historiques et ethnographiques en bois avec ou sans polychromie, du patrimoine culturel artisanal et industriel en bois, de parquets historiques
- **Conception et réalisation de conditionnements spécifiques** de transport et de conservation, et de supports muséographiques

¹ Ce laboratoire a le statut de Groupement d'Intérêt Public à but culturel (GIP) par une convention qui lie le CEA, le ministère de la Culture et de la Communication, la Ville de Grenoble et l'Association ProNucléart.



Sur le site du centre CEA de Grenoble, les locaux d'ARC NUCLEART sont répartis sur 3000 m² dans plusieurs bâtiments où sont installés les équipements et moyens nécessaires à chaque domaine d'activité du laboratoire pour l'imprégnation de polyéthylène glycol, le séchage par lyophilisation, des cuves et autoclaves d'imprégnation pour le procédé « Nucléart », un générateur de rayons gamma et sa cellule d'irradiation, les contrôles sanitaires et biologiques, les contrôles physico-chimiques, les ateliers de restauration.

Fin 2022, ARC-Nucleart c'est une équipe **pluridisciplinaire** de vingt et une personnes permanentes : ingénieurs-chercheurs physiciens, chimistes et biologiste, techniciens, photographe, conservateur du patrimoine, restaurateurs diplômés (Maîtrise de Sciences et Techniques de Paris I Panthéon-Sorbonne, Ecole nationale des Beaux Arts de Tours), administratifs.

Quelques réalisations emblématiques :



En 1977, Nucleart est intervenu pour la sauvegarde de la momie de Ramsès II qui était menacée de destruction par des insectes et des espèces fongiques. Après irradiation, son état a été stabilisé



Conservation et restauration d'un chaland romain prélevé dans le Rhône, durant l'été 2011

Chaque année, le CEA et ARC-Nucléart organisent, en partenariat avec l'Association des maires de France et des présidents d'intercommunalité, un concours pour la conservation et la restauration de biens culturels majoritairement en bois appartenant à des communes françaises. L'objet de ce concours est d'aider les communes de France à sauvegarder leur patrimoine culturel. Au fil des années, plusieurs communes de la Côte d'Or ont remporté ce concours et ont pu bénéficier des compétences d'Arc-Nucléart pour restaurer une œuvre de leur patrimoine local :

Lauréat 2004 : Nolay (Côte d'Or) - Couple de jaquemarts, XXe siècle



Lauréat 2004 : Frénois (Côte-d'Or) - Saint Jacques, bâton de procession, XVIIe siècle



Un laboratoire que nous vous avons proposé de découvrir en participant au voyage organisé par l'ARCEA Valduc les 26 et 27 avril prochain (annulé faute de participants).

DOSSIER

Les réseaux d'électricité, outils essentiels de la future neutralité carbone

Christian Gondard

Invité par la SFEN Bourgogne, Sauvons le Climat et l'ARCEA de Valduc, Georges Sapy, ingénieur Arts et Métiers et Supélec, a présenté, lors d'une conférence qui s'est tenue le 13 octobre au lycée Carnot de Dijon, les réseaux d'électricité, outils essentiels de la future neutralité carbone. Il a bien voulu nous résumer son intervention.

La neutralité carbone en 2050 ! Pour l'atteindre, l'électricité sera la principale source d'énergie utilisable car elle peut être produite à partir de nombreuses sources d'énergies primaires, c'est-à-dire disponibles dans la nature et bas carbone : l'énergie nucléaire - la moins carbonée de toutes avec l'hydraulique - d'une part, et les énergies renouvelables d'autre part. Pour être utilisée en masse, cette électricité requiert des réseaux de transport à longue distance et de distribution locale. La biomasse, autre énergie primaire bas carbone, sera utilisée en complément, pour notamment produire de la chaleur.

Les quatre fonctions des réseaux publics d'électricité

Relier les producteurs aux consommateurs, **secourir** les zones en déficit par les zones en excès, **mutualiser** les moyens de production grâce au foisonnement des consommations et ainsi diviser par 5 environ les puissances de production nécessaires et **optimiser** les coûts de production grâce aux effets de taille des moyens de production.

Les réseaux des pays européens sont fortement interconnectés. L'organisation ENTSO-E (European Network of Transmission System Operators for Electricity) qui regroupe les gestionnaires de réseau de 39 pays du continent européen - dont RTE en France - est chargée de coordonner, d'optimiser et de sécuriser le fonctionnement commun des réseaux de ces pays et de faciliter les échanges via les marchés de l'électricité.



Pour les réseaux électriques qui fonctionnent en courant alternatif, tout déséquilibre entre consommation et production se traduit par des variations instantanées de fréquence et de tension imposées par les lois de la physique, et qui tendent à rétablir "automatiquement" cet équilibre. Ce comportement résulte de l'inertie mécanique de la plupart des moyens de production d'électricité qui utilisent des machines tournantes (les alternateurs), qui transforment l'énergie mécanique de la vapeur en énergie



électrique. Mais cette compensation ne fonctionne que dans des plages très réduites, notamment pour la fréquence du réseau qui ne peut varier que de ± 1 Hz au maximum autour de la valeur nominale de 50 Hz. Au-delà, ces variations de fréquence induisent des contraintes exagérées sur les moyens de production qui provoquent leur déconnexion automatique du réseau. Ces déconnexions accentuent le déséquilibre production-consommation qui conduisent à la déconnexion des autres moyens de production du réseau : c'est ce que l'on appelle une situation de "black-out" qui peut survenir en quelques dizaines de secondes après le début de la séquence. Or l'introduction croissante dans les réseaux de moyens de production dont la production est variable et intermittente, comme l'éolien et le solaire photovoltaïque, change la donne pour deux raisons :

- Ces sources introduisent une variabilité nouvelle dans la production, qui n'existait pas auparavant, et rendent plus difficile le respect de l'équilibre production = consommation ;
- Elles ne sont plus couplées au réseau par des alternateurs, mais par de l'électronique de puissance qui n'apporte aucune inertie. Il en résulte une diminution globale de l'inertie du réseau qui rend ce dernier moins stable.

Cette stabilité peut être caractérisée par la vitesse de variation de la fréquence en cas d'incident de variation brutale de puissance, quantifiée par le RoCoF (Rate of Change of Frequency) exprimé en Hz/s. Ce dernier est proportionnel à la variation de puissance ΔP et inversement proportionnel à l'inertie du réseau, mesurée par son énergie cinétique. Dans une étude récente, l'ENTSO-E a alerté sur le fait que le RoCoF du réseau européen ne devait pas dépasser 1 Hz/s sous peine de rendre l'équilibre de ce réseau non maîtrisable en cas d'incident grave de variation de puissance. Le remède préconisé par l'ENTSO-E est de maintenir une inertie suffisante pour remplacer les moyens synchrones classiques qui auront été arrêtés (notamment ceux fonctionnant aux énergies fossiles, mais aussi nucléaires pour les pays qui veulent l'abandonner) en ajoutant des moyens de production synchrones supplémentaires utilisant des énergies bas carbone, obligatoirement complétés par des systèmes passifs qui apportent uniquement de l'inertie.

Selon les connaissances actuelles, l'atteinte de la neutralité carbone en 2050 nécessite soit un **recours majoritaire au nucléaire**, complété par des énergies renouvelables, soit un **recours exclusif aux sources renouvelables**, majoritairement variables et intermittentes car les seules à disposer encore d'un potentiel de développement important.

Deux incertitudes majeures apparaissent cependant pour cette dernière solution :

→ Le fonctionnement stable et sûr d'un réseau comportant 100 % de sources renouvelables est très loin d'être démontré et garanti à ce jour ;

→ L'existence d'un parc de production d'électricité exclusivement renouvelable implique des capacités installées considérables en éolien à terre, éolien en mer et photovoltaïque. L'Allemagne, par exemple, qui a fait ce choix par refus du nucléaire, prévoit de doubler sa production d'électricité d'ici 2050. Elle devra multiplier par plus de 5 son parc actuel, qui est pourtant déjà le plus important d'Europe ! Où mettra-t-elle ses éoliennes et ses panneaux solaires ? Elle devra - en outre - construire des capacités très importantes de production et de stockage d'hydrogène - produit par électrolyse pour être bas carbone - dont une grande partie sera importée faute de pouvoir être produite sur son sol, ainsi que des moyens pilotables fonctionnant à l'hydrogène pour pallier les manques de productions éoliennes (périodes avec vents très faibles) et solaires photovoltaïques (durant les nuits).

Le choix allemand et plus généralement européen du 100% renouvelable apparaît donc comme un saut dans l'inconnu extrêmement risqué pour un système d'importance aussi vitale que le système électrique d'un pays développé. Ce n'est fort heureusement pas le choix de la France.



LE SPORT C'EST LA SANTÉ



10 RÉFLEXES en or pour la préserver

- 1 Je signale à mon médecin toute douleur dans la poitrine ou essoufflement anormal survenant à l'effort. *
- 2 Je signale à mon médecin toute palpitation cardiaque survenant à l'effort ou juste après l'effort. *
- 3 Je signale à mon médecin tout malaise survenant à l'effort ou juste après l'effort. *
- 4 Je respecte toujours un échauffement et une récupération de 10 min lors de mes activités sportives.
- 5 Je bois 3 à 4 gorgées d'eau toutes les 30 min d'exercice à l'entraînement comme en compétition.
- 6 J'évite les activités intenses par des températures extérieures en-dessous de -5°C ou au-dessus de 30°C et lors des pics de pollution.
- 7 Je ne fume pas, en tout cas jamais dans les 2 heures qui précèdent et suivent mon activité sportive.
- 8 Je ne consomme jamais de substance dopante et j'évite l'automédication en général.
- 9 Je ne fais pas de sport intense si j'ai de la fièvre, ni dans les 8 jours qui suivent un épisode grippal (fièvre - courbatures).
- 10 Je pratique un bilan médical avant de reprendre une activité sportive intense si j'ai plus de 35 ans pour les hommes et 45 ans pour les femmes.



* Quels que soient mon âge, mes niveaux d'entraînement et de performance, ou les résultats d'un précédent bilan cardiologique.

   Recommandations édictées par le Club des Cardiologues du Sport

Informez-vous sur : www.sports.gouv.fr/10reflexesenor

DOSSIER

Le sport est bon à tout âge !

Patrick Valier-Brasier

Le savez-vous ?

L'activité physique améliore la santé des personnes âgées dans ces trois domaines : physique, psychique et social.

Une pratique régulière permet de prévenir les chutes, rompre l'isolement social et favoriser le maintien de l'autonomie.

Bienfaits de l'activité physique

Grâce à l'activité physique et notamment aux activités de type « endurance », nous pouvons améliorer notre tension artérielle, notre rythme cardiaque et notre stress. Les pratiquants réguliers d'activités sportives ont un taux de bon cholestérol jusqu'à 30% plus élevé que les sujets peu actifs et sédentaires. Pour contrôler notre poids, l'activité physique est un élément majeur, associé à une alimentation équilibrée et diversifiée.

Une bonne masse musculaire ou un travail sur les muscles sont garants d'une bonne santé.

Grâce à des activités de **renforcement musculaire**, nous pouvons regagner du volume musculaire. Cet effet peut être obtenu à tout âge, même après 80 ans. En fortifiant nos muscles de la hanche, nous renforçons notre col du fémur et le protégeons de la fracture.

L'arthrose est une détérioration du cartilage articulaire. Sous l'effet des pressions provoquées par les mouvements, il est comprimé puis relâché, ce qui permet de l'imprégner du liquide synovial et lui apporte les éléments nutritifs nécessaires à son renouvellement. Quel que soit le stade de notre arthrose, mobiliser ses articulations sera toujours bénéfique.

Les fuites urinaires concernent une femme sur trois de plus de 70 ans, 7 à 8% des hommes de 65 ans, et environ 30% des hommes de plus de 90 ans. Elles sont liées à un affaiblissement du sphincter de la vessie et du périnée. L'activité physique permet de renforcer les muscles du périnée et de réduire les fuites.

La pratique d'activité physique apporte un **bien-être émotionnel et physique**, une meilleure perception de soi et une meilleure qualité de vie. Elle procure un sentiment d'efficacité personnelle et améliore la santé mentale.

Il est conseillé de **maintenir des liens** avec notre entourage, avec nos amis, en pratiquant en groupe, par exemple au sein d'une association sportive, car cela permet de faire de nouvelles connaissances.

En créant des liens sociaux, **les activités physiques et sportives réduisent le risque de dépression**. Cette stimulation sociale a des effets réels sur la mémoire et la cognition.

**Comme pour mon cœur, mon squelette, mes muscles,
mon cerveau a besoin d'être entretenu.**

Cherchons des ateliers mémoire, des instituts du temps libre, des clubs de sports cérébraux, etc...

(quelques exercices en dernière page)

Du côté des randonneurs...

Chaque année, les randonneurs se retrouvent pour un repas annuel. Cette année, c'était le 13 décembre, à l'Orangerie d'Is-sur-Tille, pour ce repas annuel pour lequel près de 50 randonneurs s'étaient donné rendez-vous.



Mardi 17 janvier, les randonneurs ont partagé la galette des rois, dans le lavoir d'ETAULES, à l'arrivée d'un parcours à 80% commun, marmottes et chamois réunis. On a vu couler le cidre et la Clairette de Die ! Avec 5 à 10 cm de neige tombée ce matin-là et le froid, cela a-t-il suffi à réchauffer les randonneurs ? En regardant la photo... pas sûr !



Les potins de la marmotte

Pierre de Conto

Pas touche au Patou !

Histoire vraie

En montagne, notre marmotte est toujours en hibernation, économies d'énergie oblige ! Dans son sommeil aussi profond que son gîte, elle rêve...

... Elle est dans le hameau d'un petit village agrippé à la roche des Alpes de Provence. Depuis longtemps le soleil du Midi a fait sortir le pays de sa torpeur hivernale et les troupeaux de moutons sont déjà en pâture. Ici, les sapins du nord ont fait place aux oliviers et les cigales affûtent leurs cymbales pour chanter tout l'été. Ces moutons, inhabituels dans « sa » montagne, intriguent notre marmotte rompue aux Tarentaises à grandes cornes de la Vanoise. Aussi décide-t-elle de s'en approcher. De nombreux agneaux entourent leur mère, inconscients du danger permanent en ces lieux peuplés de vautours. L'un de ces rapaces vient d'ailleurs de fondre sur une agnelle qu'il emporte dans ses serres puissantes. La marmotte n'a pas échappé au regard perçant du volatile, mais sans doute était-elle une proie trop modeste pour lui en ce jour d'abondance ! Les gros chiens blancs qui surveillent le troupeau n'ont pas réagi. Ce sont des Patous, une déclinaison de pastous ou pâtres.

Ce moment de frayeur passé, la marmotte ose approcher davantage du troupeau, quand elle se trouve nez à nez avec un promeneur. Il est du hameau. Nouveau moment de frayeur, mais de courte durée car l'homme n'a esquissé aucun geste malveillant à son encontre. Mieux : il a l'air sympathique et la conversation s'engage rapidement, même si la marmotte prend quelque temps à s'habituer à l'accent chantant de Pagnol ...

« Où vas-tu, la marmot-t-t-teu ? Ici, la mon-n-tagneu est pleine de dangers ! Les vautours sont nombreux et ils règnent en maître sur toute la faune, principalement sur les moutons ... ».

*« **Mais alors** – rétorque la marmotte – **à quoi servent les Patous ?** ». « Ils ne sont pas là pour les vautours, petit-t-teu, mais pour les loups ! Eux aussi sont nombreux, ici, et rares sont ces derniers qui osent affronter les chiens ! ».*

L'homme se tait quelques instants, puis il entreprend de raconter ce qu'il lui est arrivé avec l'un de ces chiens. Alors qu'il participait à une battue, lors d'une chasse au sanglier, il s'était assis pour casser la croûte, à quelque distance d'un troupeau de moutons. L'un des chiens l'avait aperçu de très loin et il accouru aussitôt, menaçant. Il s'arrêta à quelques mètres seulement du chasseur ... Calmement (?) celui-ci fit glisser deux balles dans le fusil qu'il avait gardé sur ses genoux, sans la moindre intention



de tuer la bête, mais pour le cas où ... Le chien s'approcha encore un peu, puis il s'immobilisa. Un face à face tendu s'en suivit, jusqu'à ce que l'homme jette un morceau de pain au chien ... puis un autre ... C'est ainsi qu'ils partagèrent ce frugal repas de chasse. Le Patou n'avait plus rien de menaçant. Mieux, il vint au contact du chasseur, comme pour chercher une caresse que celui-ci osa enfin lui donner. Puis le chien rejoignit le troupeau, sans dire mot ...

Quelques mois plus tard, le montagnard dû se rendre au mas dont dépendaient les moutons. Le propriétaire – l'un de ses amis – le mit de suite en garde en lui recommandant vivement de ne pas approcher des chiens, car ils venaient d'avoir des petits et qu'ils seraient intraitables avec quiconque s'en approcherait ! A peine lui avait-il dit cela que le visiteur fut nez à nez avec l'un des chiens, entouré de ses chiots. Le hasard fit que c'est avec ce patou qu'il avait jadis partagé le pain. Non seulement la bête le reconnut, mais elle lui laissa l'immense privilège de caresser ses adorables petits ... ».

A présent, le soleil s'estompe derrière les cimes. Les rougeurs éclatantes qui embrasent l'horizon font cligner les yeux d'une marmotte dont les oreilles traînent par terre, vaincues par le chant strident – et ininterrompu – des cigales. Dans son rêve, elle hume une dernière fois le parfum d'une lavande qui enivre son museau plus habitué aux senteurs discrètes des rhododendrons. Quelle journée ou ... quelle nuit !

Demain l'astre du jour fera étinceler les glaciers de la Vanoise.

Quelques recommandations de l'OMS (Organisation Mondiale du Sport)



← Tous les jours
Exercices de souplesse

5 à 7 fois par semaine →
Endurance cardio-respiratoire
modérée
30 à 45 minutes



← 2 fois par semaine
Renforcement musculaire
30 à 45 minutes

2 fois par semaine →
Exercices d'équilibre



Prochain numéro au cours de la première quinzaine de juillet

En attendant, restez informés sur <https://arceavalduc.fr/> -

Nous écrire : arcea.valduc@gmail.com

Directeur de la publication
Rédacteur en chef
Saisie composition
Comité de Rédaction
Impression/Reproduction
Envoi du courrier
Nombre d'exemplaires
©
Dépôt legal

Richard Dormeval
Martine Gallemard
Martine Gallemard
Membres du bureau ARCEA de Valduc
CEA Valduc
Claudette Muller, Patrick Valier-Brasier
600
ARCEA de Valduc
ISSN 2741-0633