

Georges VENDRYES - « Entre Ombre et Lumière »

par Christian Clouet d'Orval

Ce livre en hommage à Georges Vendryes, le « père » des réacteurs à neutrons rapides (RNR) français, est la compilation des contributions listées en annexe, et mises en forme par **Sylvie Camaro** et **Jacques Taxy**, sous la supervision de votre serviteur.

« *Veniet tempus quo posterī tam aperta nos nescisse mirentur* » (Sénèque)

Le jour viendra où nos descendants s'étonneront que nous ayons méconnu de telles évidences.

Pourquoi ce livre ?

Lorsque Georges VENDRYES nous a quittés en septembre 2014, âgé de 94 ans, après une vie passée au service du nucléaire, et en premier lieu au développement des réacteurs à neutrons rapides, nous étions plusieurs, lors de ses obsèques, à constater que cet événement n'avait pas fait l'objet d'une couverture médiatique à la hauteur de son œuvre. Notre objectif : sortir de cette ombre, vers la lumière.

Ainsi fut lancée l'idée d'un livre, que Mr. Yves BRECHET, Haut-Commissaire à l'Energie Atomique (2012-2018) a pris l'initiative de faire paraître, sous sa direction, dans la collection « Les grands acteurs du CEA ». Une lettre de mission du 10 mars 2016, cosignée de Mr. l'Administrateur Général (Daniel VERWAERDE) me demandait d'en assurer le pilotage, en regroupant les témoignages le concernant.

Comment vous êtes-vous organisés ?

Pendant ma carrière, en particulier les quelques années passées auprès de lui lorsqu'il était Directeur Délégué aux Applications Industrielles Nucléaires (1973-1977), j'ai eu l'occasion d'approcher beaucoup d'ingénieurs et de scientifiques qui le respectaient et l'admiraient et avec lesquels je suis resté en contact depuis. Tous ont accepté avec plaisir de participer à cet hommage : une vingtaine de ses anciens collègues/amis, et bien sûr des membres de sa famille (son épouse Inge et ses quatre fils Alain, Denis, Pascal et Nicolas).

J'ai eu la chance d'être aidé dans ma tâche par Sylvie CAMARO (Chef de Projet à Cadarache et Membre actif du Bureau de la SFEN SUD) et Jacques TAXY (ancien CEA et TA) qui avait bien connu Georges VENDRYES lui aussi.

Le fil conducteur du livre donné, chaque contributeur a laissé libre cours à son cœur et ses souvenirs pour faire revivre, en quelques pages chacun, les grands moments du début du nucléaire. Un important travail de documentation a été réalisé par Sylvie CAMARO, avec le concours des bibliothèques de Cadarache, Saclay et des Archives de Fontenay-aux-Roses. Chaque texte a ainsi pu s'adosser à des articles, communications, voire lettres manuscrites, qu'il nous paraissait

intéressant de mettre en exergue pour les générations futures.

Un comité de lecture a été constitué avec les contributeurs, aujourd'hui dispersés dans plusieurs coins de France, voire hors France. Il s'est réuni plusieurs fois en vidéoconférence entre Cadarache et le CEA-Siège, avec la participation très appréciée de Mr. Yves BRECHET. Jacques TAXY assurait le suivi des discussions, dont des comptes-rendus précis rappellent les étapes.

Lors de la journée des « 50 ans de la divergence de MASURCA » (15 décembre 2016), présidée par Mr. Yves BRECHET, une épreuve du Livre lui a été remise. Le cabinet du HC devait prendre la suite jusqu'à la phase d'impression.

La liste des participants à cette première édition figure en annexe.

Quels faits marquants pouvez-vous évoquer (à titre personnel) ?

Inutile de vous dire que mon respect ainsi que mon admiration vis-à-vis du « Père des Réacteurs à Neutrons Rapides » s'appuient sur une longue série d'événements vécus avec lui.

Mais le principal résultat, après le lancement de la filière et la mise en place d'une R&D adaptée, se concrétise en quelques installations, et surtout par les 5 réacteurs qu'il a lancés : HARMONIE (1965), MASURCA (1966), RAPSODIE (1967), PHENIX (1973) et SUPERPHENIX (1985).

Cette énumération m'inspire quelques réflexions :

- Sur les chiffres, d'abord :

- HARMONIE quelques watts thermiques de puissance,
- SUPERPHENIX 3000 MWth, 1200 MWe !

- Et puis sur les masses critiques ou chargement en plutonium :

- lorsque j'ai été recruté par Georges VENDRYES pour l'expérience critique en neutrons thermiques « PROSERPINE » à Saclay, la masse critique du plutonium la plus basse jamais obtenue à l'époque était de 250 g,
- celle de SUPERPHENIX : 2,5 tonnes !

- Enfin, passant en revue mon parcours personnel, je m'aperçois que j'ai eu le privilège, et aussi et surtout l'honneur, d'exercer des responsabilités successivement sur 4 de ces réacteurs :

- D'abord, Chef d'Installation MASURCA (1966-1971),
- Puis Chef du Service des Expériences Critiques, dont HARMONIE et MASURCA (1971-1973),

¹ C. Clouet d'Orval, G. Gourievidis, P. Clauzon, A. Kavenoky, G. Naudet, C.P. Zaleski, et quelques autres

- Enfin Chef du Département d'Exploitation des Réacteurs (DER) (1977-1980), comprenant RAPSODIE et PHENIX, à la suite de Jean MEGY qui avait construit ce réacteur en 5 ans (1968-1973).

Quel regard final portez-vous sur cette aventure ?

Le livre en hommage à Georges VENDRYES était avant tout le regroupement de témoignages de beaucoup de ceux qui l'ont bien connu, en premier lieu destiné - à mon sens - aux générations futures. Pour reprendre la phrase de Sénèque qu'il aimait bien citer dans ses interventions écrites ou orales, cet ouvrage est destiné à rappeler l'œuvre accomplie, afin qu'elle ne soit pas oubliée.

A l'étranger, la filière continue. En France, qui a fait une démonstration complète de ses avantages, le temps viendra où elle sera de nouveau à l'ordre du jour.

Et quel autre homme était-il ?

C'était quelqu'un d'extrêmement cultivé, polyvalent. On rappelle dans ce livre que c'est lui, encore, qui a lancé les études sur la fusion thermonucléaire en France, avec des études de laboratoire à Saclay, et le premier tore, le TFR de Fontenay-aux-Roses.

Il s'est beaucoup intéressé également au phénomène d'Oklo et à tout ce qui touche la géologie, mais aussi l'espace entourant notre planète.

C'était un homme de talent, un visionnaire : « Nous sommes comme des nains juchés sur les épaules des géants ... », comme l'a rappelé Mr. Yves BRECHET dans sa préface.

Ce visionnaire fait partie de la race de ces derniers, dans cette citation attribuée à Bernard de Chartres.

En définitive, quel message souhaitez-vous faire passer aux générations futures ?

J'aime rappeler cette citation que Georges VENDRYES aimait beaucoup (elle est attribuée à Enrico FERMI) : « The country which first develops a breeder reactor will have a great competitive advantage in atomic energy ».

Rappelons que c'est Enrico FERMI qui, le premier en 1942, réalisa une réaction en chaîne dans un empilement critique placé sous le stade désaffecté de l'université de Chicago.

C'est aussi un réacteur rapide : EBR-1 (Experimental Breeder Reactor N°1) de 5 MWe, situé dans le Centre de IDAHO FALLS (Etats-Unis) qui a fourni - le premier au monde - de l'électricité nucléaire.

Je suis très fier d'avoir modestement participé à cette aventure. J'espère que ce Livre permettra aux futures générations d'ingénieurs et techniciens de mesurer l'effort accompli par le passé sur les Réacteurs à Neutrons Rapides, dont Georges VENDRYES fut le « père », grâce à ce dernier rayon de lumière sur sa vie.

Nota : Ce livre est disponible dans les Services de Documentation des Centres de Cadarache et Saclay. Une démarche est en cours pour le faire figurer sur le site informatique de l'ARCEA-Cadarache.

LISTE DES AUTEURS ET DES PARTICIPANTS A LA PREMIERE EDITION du 15/12/2016

Robert AYMAR, Bertrand BARRÉ † (1), Sylvie CAMARRO, Jean-Louis CAMPAN, Rémy CARLE, Daniel CHAVARDES, Pierre CLAUZON, Christian CLOUET d'ORVAL, Michel ESTAVOYER, François GAUCHÉ, Jean GOURDON, Gérard GOURIÉVIDIS, Joël GUIDÉZ, Henri GUILLET † (2), Alain KAVENOKY, André LACROIX, Robert LALLEMENT, Jean MÉGY, Jean-Claude MOUGNIOT, Gilbert NAUDET, Jean-Claude NIMAL, Jean PETIT † (3), Robert PONTIER, Michel ROZENHOLC, Michel SAUVAGE, Jacques TAXY, Inge VENDRYES, Alain VENDRYES, Pascal VENDRYES, Alain ZAETTA, Casimir Pierre ZALESKI

Georges Vendryes

LE "PÈRE" DES RÉACTEURS À NEUTRONS RAPIDES

Préface d'Yves Bréchet
Haut-commissaire à l'énergie atomique



Textes rassemblés sous la direction
de Christian Clouet d'Orval

Nous saluons la mémoire de ceux qui nous ont quittés :

- (1) Bertrand BARRÉ (2019), ancien Directeur des Réacteurs ; il a accepté d'écrire la biographie de G. VENDRYES
- (2) Henri GUILLET (2019), ancien responsable de l'ATPu de Cadarache, a fabriqué les cœurs de RAPSODIE, PHÉNIX, SUPERPHÉNIX
- (3) Jean PETIT (2016), ancien pilote de chasse (Patrouille de France), Coordonnateur au CEA/NR puis Directeur adjoint de l'IPSN

²Le pays qui développera le premier un réacteur surgénérateur aura un grand avantage compétitif dans l'énergie atomique.

Georges Vendryes mérite sans conteste sa place parmi Les grands acteurs du CEA : « père » des réacteurs à neutrons rapides en France, on doit notamment à son énergie ou son inspiration les installations Harmonie (1965), Masurca (1966), Rapsodie (1967), Phénix (1973) et Superphénix (1985).

Au côté des grands acteurs de l'histoire du nucléaire en France – Frédéric Joliot, Léon Kowarski, Jules Horowitz... – Georges Vendryes a su marier science et technologie pour défricher un domaine qui reste encore aujourd'hui riche de promesses pour l'avenir.

Cet ouvrage en son honneur présente tout à la fois un bâtisseur, un meneur d'hommes, un organisateur hors pair conscient de la dimension internationale de l'œuvre dans laquelle il était engagé, mais aussi une personnalité profondément humaniste, polyglotte, fin connaisseur des arts, notamment asiatiques, grand amateur de musique... qui aura marqué tous ceux qui l'ont approché.

Les témoignages de ceux qui furent ses collaborateurs dans les nombreux projets qu'il a menés sont l'occasion de redécouvrir des écrits de l'époque, articles scientifiques, coupures de presse, etc., qui rendent aussi hommage à toutes les équipes du CEA qui ont travaillé avec lui. L'ouvrage se conclut avec le regard de grands dirigeants du CEA d'aujourd'hui qui démontre la richesse d'inspiration que nous a transmise Georges Vendryes à travers ses projets et ses écrits.

Ce texte a été écrit par:

Christian CLOUET d'ORVAL



en collaboration avec:

Sylvie CAMARO



Et

Jacques TAXY

